

江苏美誉虹新材料科技有限公司
PVC 高强聚酯复合材料生产、销售项目

环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：江苏美誉虹新材料科技有限公司

二零一九年九月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来及项目概况	1
1.2 项目初筛	2
1.3 环境影响评价工作过程	5
1.4 项目特点	6
1.5 本项目主要关注的环境问题	7
1.6 环境影响报告书主要结论	7
2 总则	9
2.1 编制依据	9
2.2 评价因子与评价标准	13
2.3 评价工作等级和评价重点	22
2.4 评价范围及环境保护目标	28
2.5 相关规划及环境功能区划	30
2.6 本项目与相关政策相符性分析	40
3 建设项目概况与工程分析	42
3.1 项目概况	42
3.2 公用工程及辅助工程	47
3.3 施工期工程分析	49
3.4 建设项目工程分析	52
3.5 施工期污染源分析	68
3.6 营运期污染源分析	71
3.7 营运期风险分析	104
3.8 生态影响分析	104
3.9 清洁生产可达性分析	106
4 环境现状调查与评价	110
4.1 自然环境现状调查与评价	110
4.2 环境质量现状监测与评价	113
4.3 区域污染源现状调查与评价	124
5 环境影响预测与评价	129
5.1 施工期环境影响分析	129
5.2 营运期环境影响预测与评价	132
5.3 环境风险影响分析	184
6 环境保护措施及其可行性论证	171
6.1 施工期环境保护措施评述	187
6.2 大气污染防治措施评述	188
6.3 废水污染防治措施评述	199
6.4 噪声污染防治措施评述	202
6.5 固体废物污染防治措施评述	203
6.6 土壤、地下水污染防治措施评述	206
6.7 生态环境防治保护措施	208
6.8 环境风险管理	209
6.9 “三同时”一览表	222

7 环境影响经济损益分析.....	226
7.1 经济效益分析.....	226
7.2 社会效益分析.....	228
8 环境管理与监测计划.....	230
8.1 环境管理.....	230
8.2 环境监测计划.....	249
8.3 建设项目排污申报及环保验收要求.....	258
9 环境影响评价结论.....	260
9.1 项目概况.....	260
9.2 环境质量现状分析.....	260
9.3 污染物达标排放分析.....	260
9.4 环境影响评价结果分析.....	261
9.5 环境影响经济损益分析.....	262
9.6 环境管理与监测计划.....	263
9.7 公众意见采纳情况分析.....	263
9.8 环境保护措施分析.....	263
9.9 评价总结论.....	263

附件：

- 附件 1 备案材料
- 附件 2 建设单位委托书
- 附件 3 建设单位承诺书
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 法人身份证
- 附件 6 土地证明材料
- 附件 7 投资协议
- 附件 8 现有项目环评批复
- 附件 9 污水接管证明
- 附件 10 危废处置承诺书及协议
- 附件 11 建设项目环评审批基础信息登记表
- 附件 12 大气自查表
- 附件 13 地表水自查表
- 附件 14 风险自查表
- 附件 15 沭阳凌志水务有限公司环评批复文件
- 附件 16 经济技术开发区相关批复文件
- 附件 17 宿迁市信用承诺书

1 概述

1.1 任务由来及项目概况

我国聚氯乙烯树脂消费主要集中在华南和华东两个地区，广东、浙江、福建、山东和江苏等省份的消费合计约占全国总消费量的 70.0%，其中，广东和福建省市场需求量最大，但产能不足，进口聚氯乙烯树脂所占比例较高；江苏、山东和浙江省聚氯乙烯树脂加工工业比较发达，三省的消费量约占国内总消费量的 34.0%；华北地区产销基本平衡。随着中西部地区开发力度的加强以及大规模基础设施的兴建，中西部聚氯乙烯树脂的消费量将会逐渐增加。

江苏美誉虹新材料科技有限公司位于江苏省宿迁市沭阳县经济开发区瑞声大道 7 号。公司始建于 2012 年，并于同年 8 月份委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制“PET、PVC、TPR、EVA、BOPP 高强工业聚酯热塑性高技术复合新材料制造项目”环境影响报告表，已于 2012 年 8 月 28 日取得沭阳县环境保护局批文（沭环审[2012]209 号），未验收。“家用纺织制成品、服饰、鞋、户外用品及其他日杂品生产、销售项目”环境影响报告表，已于 2013 年 9 月 13 日取得沭阳县环境保护局批文（沭环审[2013]221 号），该项目未生产。

由于实际建设与环评批复（沭环审[2012]209 号）存在差异，实际建设中的生产设备、产品等均与环评批复不一致，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件中“其他工业类建设项目重大变动清单”进行了逐条分析，本项目重新报批原因是其他工业类建设项目重大变动清单（试行）中第 1 条“性质”变更中的“主要产品品种发生变化”、第 4 条“规模”变更中的“新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加、第 9 条“生产工艺”变更中的“主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且致新增污染因子或污染物排放量增加”。

本次项目总投资 12500 万元，总占地面积 180.05 亩（约 120033.4m²）。厂区内拟建厂房有 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#楼、6#厂房、7#厂房、锅炉房、1#仓库、2#仓库、储罐区、冷却水池，1 栋办公楼、4 栋综合楼。其中 1#厂房、2#厂房、6#厂房用于生产，4#厂房用于片材地板生产线产品的周转车间，7#厂房用于片材地板生产线的养生工序；3#厂房暂未拟定用途；5#楼用作食堂。

1#仓库包括原料仓库、成品仓库、；2#仓库用于储存甲苯、丁酮；储罐区用于储存增塑剂；冷却水池用于提供设备冷却。本项目拟建 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），本项目属于 C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造。经查《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造的人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的类”、“十八、橡胶和塑料制品业 47 塑料制品制造的其他类”，综合考虑，应编制环境影响报告书。

项目在建设、生产过程中均有一定的污染物排放，为从环境保护角度评估该项目建设的可行性，遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，江苏美誉虹新材料科技有限公司委托江苏圣泰环境科技股份有限公司（国环评证乙字第 1977 号）编制其“PVC 高强聚酯复合材料生产、销售项目”环境影响报告书。我公司接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告书。

1.2 项目初筛

1、符合国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求

（1）本项目属于 C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会令 9 号）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 21 号）中限制类或淘汰类项目，项目的建设符合国家相关产业政策的要求。项目也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》及《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号文件）中禁止类或限制类，本项目属于《外商投资指导目录（2017 版）》中的外商投资类型，属于

鼓励类项目。因此，项目的建设符合地方相关产业政策的要求。项目已通过沭阳经济技术开发区管理委员会立项备案（沭发改外资备案[2018]5 号），同意据此开展相关工作。

（2）项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

（3）根据《沭阳县城市总体规划（2014~2030 年）》、《江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告》，本项目所在地为工业用地，本项目的建设符合地方规划要求。

2、“三线一单”相符性分析

（1）环境质量底线

根据《2018 年沭阳县环境质量报告书》，2018 年沭阳县环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、O₃ 的日最大 8 小时滑动平均浓度、CO 的 24 小时平均值，可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；PM₁₀ 的年均值、PM_{2.5} 的年均值，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标倍数分别为 0.086 倍、0.286 倍。项目所在区域 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为不达标区。

根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

本项目建成后，产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境，对大气环境影响较小，满足环境大气二级标准要求；项目产生的生活污水接管沭阳凌志水务有限公司集中处理，经处理达标后尾水排入沂南河；本项目高噪声设备经合理分布、有效治理后，对厂界影响较小，不会降低该区域声环境质量要求。

（2）符合生态红线要求

①《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

项目位于江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，距项目最近的生态红线为项目南侧约 2210m 的新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，本项目不属于该区域红线控制范围。本项目产生的废气达标排放，生活污水经预处理后，尾水达标排入沂南河；噪声设备经减振隔声措施后可达标排放，固废均得到有效处置；因此不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目的建

设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

②《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将江苏省生态红线划分为陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域等8种生态保护红线类型。

对照《江苏省生态保护红线分布图》，建设项目不在生态保护红线范围内。

（3）资源利用上线分析

项目主要使用的能源为天然气、水和电能，不属于“两高一资、低水平重复建设和产能过剩”型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，用地性质为工业用地，区域环保基础设施齐全，项目属于塑料制品制造类，本项目的建设有利于推动当地经济发展，项目未列入环境准入负面清单。江苏沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。本项目位于江苏沭阳经济技术开发区北区，属于塑料制品制造类，符合产业定位。

表 1.2-1 项目环境可行性初筛预判情况

序号	判断类型	对照简析	是否满足本项目建设要求
1	国家和地方产业政策	不属于国家和地方产业结构调整目录中限制和淘汰类条款；不属于行业淘汰落后生产工艺装备和产品；本项目属于《外商投资指导目录（2017版）》中的外商投资类型，属于鼓励类项目	是
2	国家和地方法律法规	符合《江苏省大气污染防治条例》中第三十八条款。	是
3	地方规划	项目所在地为工业用地，符合江苏沭阳经济技术开发区总体规划，项目与开发区产业定位相符；项目拟采取“雨污分流、清污分流”，废水达标接管污水处理厂，符合区域排水规划。	是

4	规划环境影响评价结论及审查意见	项目严格按照苏环管[2006]81号文、苏环管[2008]17号文的要求进行设计、施工和管理。严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度；项目采用先进的生产工艺、设备并配套技术可靠、经济合理的污染防治措施；高度重视环境安全管理工作，按规定制定环境风险防范措施和事故应急预案，故项目符合规划环评结论及审查意见。	是
5	生态红线区域保护规划	项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号）生态红线管控区内，与生态红线区域规划相符	是
6	环境质量底线（容量）	根据环境质量公报，项目附近环境空气质量PM ₁₀ 、PM _{2.5} 超标，其他均达标；纳污水体符合IV类水质标准；项目厂界噪声符合3类声环境功能区标准；地下水环境满足相关水质标准要求；土壤质量符合保护人体健康的建设用地土壤污染风险管制值的第二类用地标准。项目建设不会改变该区域环境质量功能。	是
7	资源能源消耗	项目不属于低水平重复建设和产能过剩型企业，所在地不属于资源、能源紧缺区域。	是
8	环境准入负面清单	江苏沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。本项目位于江苏沭阳经济技术开发区北区，属于塑料制品制造类项目，符合产业定位；本项目不属于《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》（宿环委发[2015]19号）中禁止和限制发展产业名录。	是

3、清洁生产相符性分析

总体来说，从项目原辅材料分析、生产工艺与设备分析，项目清洁生产水平处于国内先进水平。项目生产效率相对较高、物耗相对较低、污染物排放量相对较少，具备环保合理性，达到国内清洁生产先进水平。

1.3 环境影响评价工作过程

从环境保护角度评估该项目建设的可行性，进一步加强该项目的环境保护管理，促进经济建设和环境建设的协调发展，江苏美誉虹新材料科技有限公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作。

我公司接受委托后对本项目周边环境状况进行了实地踏勘；与建设单位就环评工作的开展进行了交流；收集了当地环境现状背景与工程等相关资料。在上述工作的基础上，编制完成该项目的环境影响报告书，现上报审批。

具体环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

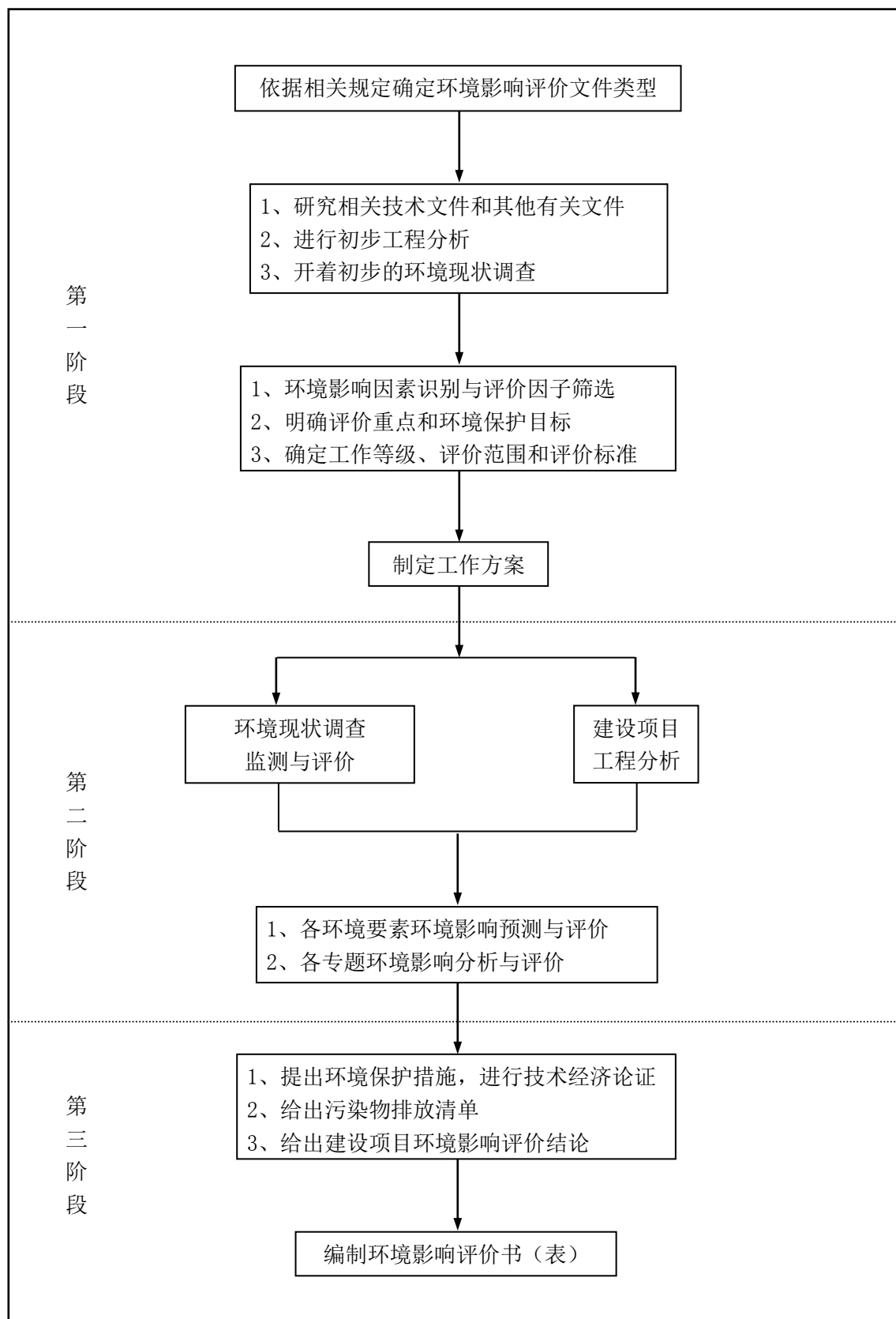


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目特点

本项目主要污染要素为废气、废水、固废、噪声。该项目主要特点为：

(1) 项目江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，项目所在地不属于生态敏感区，建设项目周边 300m 范围内无保护目标，距项目最近的生态红线为项目南侧约 2210m 的新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，本项目不在该区域红线控制范围；

(2) 项目生活污水经化粪池、隔油池预处理达标后接管沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水达标排放，满足废水环保管理要求；

(3) 本项目废气主要为：建设项目大气污染物主要包括搅拌粉尘（颗粒物）、开槽粉尘（颗粒物）、炼塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）、压延废气（非甲烷总烃、氯化氢）、烘干废气（VOCs）、印刷废气（VOCs，含甲苯）、贴合废气（非甲烷总烃、氯化氢）、热压废气（非甲烷总烃、氯化氢）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）；锅炉房天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；食堂油烟。上述废气经有效收集处理后，达标排放。

(4) 项目运行期主要固废中生活垃圾环卫部门定期清运、一般固废分类收集处理，项目固废均得到有效处置，不会造成二次污染。

1.5 本项目主要关注的环境问题

本工程环境影响评价工作结合厂址地区环境特点、工程特点，重点关注以下几个方面的问题：

工程分析及污染治理措施可行性分析：分析拟建项目工艺过程涉及的污染物排放及其达标性，分析各项污染治理措施的技术可行性。

环境影响预测：分析项目施工期及运行期环境影响，包括废气排放环境影响、废水接管可行性、噪声影响、固废处置影响、地下水影响及环境风险。

1.6 环境影响报告书主要结论

本项目属于 C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造。项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列其他条款，同时也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条

目的通知中规定的“限制类”和“淘汰类”中所列各条款。本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止项目。

对照《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》（苏环办[2014]128 号），项目符合“企业产生有机污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放”的相关要求，本项目生产过程中产生的有机废气收集后采用高压静电净化装置进行处理。

建设项目位于江苏沭阳经济技术开发区，该地块为工业用地，符合区域土地利用规划。

项目采取必要的污染防治措施，确保三废处理后达标排放，固废均有妥善处置途径，项目排污总量指标可在沭阳县境内平衡。根据项目环境影响预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，不改变周边环境功能。

项目环境风险处于可接受水平。

本次环境影响报告书的主要结论：本项目的建设符合国家产业政策，选址符合沭阳县城市总体规划、江苏沭阳经济技术开发区产业定位；污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水、地下水环境的影响较小；具有一定的环境经济效益，总量能够实现区域内平衡。从环境保护角度分析，在建设单位落实各项环境保护措施的基础上，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规、政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2014年4月21日发布修订，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第70号，2017.6.27修订通过，2018.01.01起施行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日发布修订，2016年1月1日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10.29；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月修订通过，2012年7月施行；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日施行；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订版）；

(10) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（修订）》，2013年修改（国发[2013]21号令）；

(11) 《“十三五”生态环境保护规划》，国发（2016）65号，2016年11月24日；

(12)《限制用地项目目录》(2012年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；

(13)《禁止用地项目目录》(2012年本)，国土资源部、国家发改委，2012.5.23；

(14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(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) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办[2013]104号);

(17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);

(18) 《环境保护公众参与办法》，2019年1月1日起施行;

(19) 《国家危险废物名录》(2016版);

(20) 国务院关于印发水污染防治行动计划的通知(国发〔2015〕17号);

(21) 《关于加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(环发[2011]14号);

(22) 《重点行业挥发性有机物削减行动计划》，工信部和财政部联合印发，工信部联节[2016]217号。

(23) 《土壤污染防治行动计划》国发(2016)31号;

(24) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号;

(25) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日实施);

(26) 《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，环大气[2017]121号;

(27) 《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017年版)环保部45号令，2017年7月28日实施;

(28) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发(2018)22号，2018年6月27日实施;

(29) 《排污许可管理办法(试行)》，部令第48号，2018年1月10日实施;

(30) 《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11号。

(31) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日;

2.1.2 地方法规与政策

(1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月修订);

(2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月修订;

(3) 《江苏省大气污染物环境防治条例》，2018年3月;

- (4) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅，2003 年 3 月；
- (5) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，苏环规[2012]2 号；
- (6) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及修订，苏经信产业[2013]183 号，2013.3.15；
- (7) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委 省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118 号；
- (8) 《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，苏国土资发[2013]323 号，2013.8.23；
- (9) 《省政府关于江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113 号，2013 年 8 月 30 日；
- (10) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办[2014]148 号；
- (11) 《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》，苏环办[2014]128 号
- (12) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- (13) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知（苏环办[2016]年 154 号）
- (14) 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》，安监危化学[2004] 43 号；
- (15) 《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30 号；
- (16) 《宿迁市“两减六治三提升”专项行动整治方案》；
- (17) 《省政府关于印发苏北苏中地区生态保护网建设实施方案的通知》，苏政发[2017]7 号；
- (18) 《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73 号；
- (19) 《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140 号；

- (20) 《江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法》；
- (21) 《关于印发宿迁市重点行业环境准入及污染防治技术导则的通知》宿环发[2017]162号；
- (22) 《关于发布宿迁市生态红线区域环保准入和环保负面清单的通知》，宿环委发[2016]19号；
- (23) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发[2018]74号，2018年6月9日；
- (24) 《市政府关于印发《宿迁落实省委省政府“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知》，宿发〔2016〕33号；
- (25) 《宿迁市“263”专项行动2018年工作计划》；
- (26) 《宿迁市绿色工业项目建设准入条件》；
- (27) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018年5月1日起施行。
- (28) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）；
- (28) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；
- (30) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发〔2018〕91号）

2.1.3 环评技术导则

- (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 地表水环境》（HJT2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.3-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单；

- (10) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2103)；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。
- (12) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，HJ964-2018。

2.1.4 与项目有关的其他文件、资料

- (1) 环境影响报告书编制委托书；
- (2) 《关于对沭阳县工业园区环境影响报告书的批复》(苏环管[2006]81号, 2006年6月1日)；
- (3) 《关于对江苏沭阳经济开发区产业定位调整环境影响专题报告的批复》(苏环管[2008]17号, 2008年1月25日)；
- (4) 《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪报告书的审核意见》(苏环审[2015]131号, 2015年11月17日)；
- (5) 《沭阳县城市总体规划(2014-2030)》；
- (6) 委托方提供的有关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

2.2.1.1 环境影响识别

(1) 环境空气：项目建成后主要大气污染物主要为搅拌粉尘(颗粒物)、开槽粉尘(颗粒物)、炼塑废气(非甲烷总烃、氯化氢)、压延废气(非甲烷总烃、氯化氢)、烘干废气(VOCs)、印刷废气(VOCs, 含甲苯)、贴合废气(非甲烷总烃、氯化氢)、热压废气(非甲烷总烃、氯化氢)、注塑废气(非甲烷总烃、氯化氢)；锅炉房天然气燃烧废气(颗粒物、SO₂、NO_x)；食堂油烟，在采取有效处理措施后，对环境空气影响较小。

(2) 水环境：本项目废水主要为职工生活污水，产生的废水经有效预处理后达标接管沭阳凌志水务有限公司集中处理后尾水达标排放，对地表水影响较小。

(3) 声环境：本项目噪声源经采取降噪措施后单个设备运行噪声在70-85dB(A)之间，经采取降噪措施后，对周围环境影响较小。

(4) 固废：项目固废均有效处置，不会对环境造成二次污染。

(5) 地下水：本项目地下水潜在污染源主要是生产车间及仓库的原辅料泄露等，上述场所均采取相应的防渗措施，以确保生产及事故状态下，不对地下水环

境造成影响。

(6) 环境风险：本项目主要风险为甲苯、丁酮泄露引发火灾/爆炸，但总体风险较小。通过加强运行过程风险防范措施及事故应急处置措施，可将风险影响降至最低。

2.2.1.2 评价因子筛选

1、项目对周边环境的影响分析

项目对周边环境的影响分析是指在项目建设、运行等全过程中所形成的废气、废水和固体排放物对环境的不利影响，不利影响主要是由项目产生的“三废”（废水、废气、废渣）及各种噪音造成的，可分为废水污染、废气污染、废渣污染、噪音污染等，相关污染物进入环境并在环境中发生扩散、迁移、转化，并跟生态系统的诸要素发生作用，使生态系统的结构与功能发生变化，对自然环境和生态环境产生不利影响。其具体影响结果可分为直接和间接两种，具体分析如下。

表 2.2.1-1 项目直接影响和间接影响分析

序号	影响方式	影响内容
1	直接影响	1、项目排放废水对沂南河及周边地表河流的污染影响 2、项目排放废气对周边环境空气的污染影响 3、项目排放的噪声对周边声环境的污染影响 4、项目固废委外处置过程对环境的污染影响 5、项目渗漏废水等对周边地下水及土壤环境的污染影响 6、项目建设对周边生态环境的影响
2	间接影响	1、项目排放废气经降水作用被带入水体，间接影响水环境 2、项目渗漏废水或处置固废等在与土壤或地下水中其他物质反应或微生物发酵等原因生成新的污染物，进而污染土壤和地下水环境

2、污染因子筛选和评价因子确定

表 2.2.1-2 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域生物	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
建设阶段	施工废、污水	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	施工扬尘	-SR DIc	—	—	—	—	—	—	—	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc

	施工噪声	—	—	—	—	-SR DIc	-SR DIc	—	—	-SR DIc	—	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	施工废渣	—	—	—	-SR DIc	—	—	—	—	-SR DIc	—	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
生产运行	废水排放	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废气排放	-SR DIc	—	—	—	—	—	—	—	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	噪声排放	—	—	—	—	-SR DIc	-SR DIc	—	—	-SR DIc	—	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	固体废物	—	—	—	-SR DIc	—	—	—	—	-SR DIc	—	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	事故风险	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
服务期满后	废水排放	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	废气排放	-SR DIc	—	—	—	—	—	—	—	-SR DIc	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	固体废物	—	—	—	—	-SR DIc	-SR DIc	—	—	-SR DIc	—	—	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc
	事故风险	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc	-SR DIc

注：参照评价导则，识别定性时，用“+”、“-”分别表示有利、不利影响；用“L”、“S”表示长期、短期影响；用“R”、“Ir”表示可逆与不可逆影响；用“D”、“Id”分别表示直接、间接影响；用“C”、“Ic”表示累积与非累积影响。

表 2.2.1-3 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	施工期	生产期	
			生产单元	生活排放
空气	颗粒物	+	+	-
	非甲烷总烃	-	+	-
	氯化氢	-	+	-
	VOCs	-	+	-
	甲苯	-	+	-
地表水	COD	+	-	+
	SS	+	-	+
	NH ₃ -N	+	-	+
	总磷	+	-	+
	动植物油	+	-	+
地下水	COD	+	-	+
	SS	+	-	+

	NH ₃ -N	+	-	+
	总磷	+	-	+
	动植物油	+	-	+
噪声	噪声	++	+	+
固废	固体废物	+	+	+

注：++ 显著影响，+ 一般影响，- 无影响。

表 2.2.1-4 项目评价因子一览表

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、氯化氢、VOCs、甲苯	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、VOCs、甲苯、SO ₂ 、NO _x	颗粒物、VOCs（包含非甲烷总烃、甲苯）、NO _x	氯化氢
地表水	水温、pH、COD、氨氮、TP、SS、石油类及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素	pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	废水量、COD、NH ₃ -N	SS、TP、动植物油
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、硫酸盐、氯化物、铅、砷、六价铬、铜、锌、镍、镉、挥发酚、总磷、高锰酸盐指数、总大肠菌群数、井深、地下水埋深、地下水水位	COD _{Mn}	—	—
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙炔、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、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘	—	—	—
生态	植被、水土流失、水生生物	植被、水土流失	—	—
固体废物	各类一般工业固废、危险固废、生活垃圾			—

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气

建设项目所在区域环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中PM₁₀的二级标准;非甲烷总烃1小时平均浓度值参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中确定的数值;氯化氢、甲苯执行执行《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录D的标准;VOCs参照执行《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录D中TVOC的标准,具体标准见表2.2.2-1。

表 2.2.2-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
CO	24小时平均	4000	
	1小时平均	100000	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
	日均值	100	
TSP	年平均	200	
	24小时平均	300	
NO _x	年平均	50	
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
非甲烷总烃	1小时平均	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中确定的数值
氯化氢	1小时平均	50	《大气环境影响评价技术导则》 (HJ2.2-2018)附录D标准
甲苯	1小时平均	200	
TVOC	8小时平均	600	

(2) 地表水环境

本项目产生的废水接管沭阳凌志水务有限公司,尾水排入沂南河;根据《江

苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）中的相关规定，沂南河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。详见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L（pH 为无量纲））

类别	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类
IV	6-9	≤30	≤6	60	≤1.5	≤0.3	≤0.5

（3）声环境

评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 III 类标准。具体声环境标准值见表 2.2.2-3。

表 2.2.2-3 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	项目所在地

（4）地下水环境

本项目所在地的地下水按《地下水环境质量标准》（GB/T4848-2017）分类，见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L）

项目序号	类别		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	项目	标准值					
1	pH		6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	耗氧量（高锰酸盐指数）		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	氨氮		≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
4	总硬度		≤150	≤300	≤450	≤650	>650
5	氯化物		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硫酸盐		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硝酸盐		≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐		≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
9	六价铬		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
10	铅		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
11	镉		≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
12	铁		≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
13	锰		≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
14	铜		≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
15	锌		≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.00	>5.00
16	pH		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
17	溶解性总固体		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
18	氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
19	砷		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.1	>0.1
20	挥发酚类		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

21	总大肠杆菌	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
----	-------	------	------	------	------	------

(5) 土壤

项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，见表 2.2.2-5。

表 2.2.2-5 土壤环境质量评价标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属和无机物		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬（六价）	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]葱	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧葱	15
41	苯并[k]荧葱	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]葱	1.5
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
45	萘	70

2.2.2.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准；氯化氢，甲苯执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001），具体标准见表 2.2.2-6、2.2.2-7、2.2.2-8。

表 2.2.2-6 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织浓度值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准

非甲烷总烃	100	—	—	周界浓度 最高点	4.0	《合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015)
氯化氢	10	15	0.26	周界外浓 度最高点	0.2	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
甲苯	40	15	3.1	周界外浓 度最高点	2.4	
VOCs	80	15	2.0	周界浓度 最高点	2.0	《工业企业挥发性 有机物排放控制标 准》 (DB12/524-2014)

表 2.2.2-7 锅炉大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)
颗粒物	20	烟囱不低于 8 米，高出周围 半径 200 米范围内最高建筑 物 3 米	《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014) 中表 3 标准
SO ₂	50		
NO _x	150		

表 2.2.2-8 饮食业油烟排放标准

规模		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除率 (%)
类型	基准灶头数		
小型	≥1, <3	2.0	60
中型	≥3, <6		75
大型	≥6		85

注：本项目设置 4 个基准灶头，属于中型规模。

(2) 废水排放标准

建设项目废水为生活污水。生活污水经化粪池、隔油池预处理后接管沭阳凌志水务有限公司。生活污水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，尾水最终排入沂南河。具体标准见表 2.2.2-9。

表 2.2.2-9 废水接管及尾水排放标准 (单位: mg/L)

污染物	pH	COD	SS	NH ₃ -N	总磷	动植物油
废水接管标准	6~9	500	400	35	8	100
尾水排放标准	6-9	50	10	5 (8)	0.5	1

(3) 噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。具体噪声标准值见表 2.2.2-10—2.2.2-11。

表 2.2.2-10 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	项目所在区域

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，见表 2.2.2-9。

表 2.2.2-11 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

（4）固体废弃物贮存标准

危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级确定

1、环境空气影响评价工作等级

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 对本项目的大气环境评价工作进行分级。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据评价项目的初步工程分析结果，选择所有列为评价因子的污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面达标限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.3.1-1 大气评价等级确定

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

表 2.3.1-2 本项目正常工况估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大浓度落地点(m)	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	$D_{10\%}(\text{m})$
1#排气筒	颗粒物	57	7.88E-04	0.18	—
	非甲烷总烃	57	7.15E-03	0.36	—
	氯化氢	57	1.15E-03	2.3	—
2#排气筒	非甲烷总烃	90	3.23E-04	0.02	—
	氯化氢	75	7.58E-05	0.15	—
3#排气筒	VOCs	24	1.38E-03	0.11	—
4#排气筒	VOCs	19	3.29E-04	0.03	—
	其中 甲苯	19	2.63E-04	0.13	—
5#排气筒	颗粒物	57	3.03E-04	0.07	—
	非甲烷总烃	57	3.15E-03	0.16	—
	氯化氢	57	5.46E-04	0.96	—
6#排气筒	颗粒物	29	2.97E-04	0.07	—
	非甲烷总烃	25	4.08E-04	0.02	—
	氯化氢	29	7.42E-05	0.15	—
7#排气筒	颗粒物	19	1.86E-05	0.4375	—
	非甲烷总烃	19	9.89E-04	0.05	—
	氯化氢	19	1.52E-04	0.3	—
8#排气筒	颗粒物	34	2.07E-03	0.46	—
	SO ₂	34	3.59E-04	0.07	—
	NO _x	34	1.61E-02	6.452	—
6#厂房东侧 2 层	颗粒物	34	2.27E-02	5.05	—
6#厂房 1 层	非甲烷总烃	95	1.93E-02	0.96	—
	氯化氢	95	3.91E-04	0.78	—
	VOCs	95	2.51E-02	2.09	—
	其中 甲苯	95	2.82E-03	1.41	—
1#厂房	颗粒物	82	2.11E-02	4.69	—

	非甲烷总烃	82	7.50E-03	0.38	—
	氯化氢	82	1.52E-04	0.30	—
2#c 厂房	颗粒物	82	1.04E-03	4.23	—
	非甲烷总烃	82	1.40E-03	0.07	—
	氯化氢	82	1.90E-05	0.04	—

本项目废气的 P_{max} 最大为锅炉房的 8#排气筒天然气燃烧产生的有组织 NO_x ，其占标率为 $6.452\% < 10\%$ ，则本项目大气评价等级为二级。项目不需设置大气环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、地表水环境影响评价工作等级

本项目为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的相关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分地表水环境影响评价等级。水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表 2.3.1-3。

表 2.3.1-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

本项目生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入沂南河。初期雨水经厂区内雨水管网收集后排入市政管网。

根据 HJ2.3-2018，本项目废水排放方式为间接排放，评价等级定位三级 B，本次评价仅分析本项目污水的接管可行性和污水处理厂对本项目废水的可接纳性及最终达标排放的可行性，并引用沭阳凌志水务有限公司环评结论对最终纳污水的影响作简要分析。

3、声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）判定本项目声环境

评价工作等级：

①项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类；

②建设项目建成后，建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在 3dB（A）以下；

③建设项目建成后，受影响的噪声人口分布变化不大；

具体见表 2.3.1-4：

表 2.3.1-4 声环境影响评价工作级别判据表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	0 类声环境功能区；对噪声有特别限制要求的保护区等保护目标；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达 5dB（A）以上（不含 5 dB（A））；受噪声影响人口数量显著增多
二级	1 类、2 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量达 3dB（A）~5dB（A）（含 5 dB（A））；受噪声影响人口数增加较多
三级	3 类、4 类声环境功能区；建设项目建设前后评价范围内保护目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3 dB（A）），且受影响人口数量变化不大

本项目位于江苏沭阳经济技术开发区，声环境功能区为 3 类，因此，根据导则判断，声环境影响评价等级为三级。

4、地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见表 2.3.1-5，工程地下水评价等级判定依据见表 2.3.1-6。

表 2.3.1-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关其它保护区，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，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水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3.1-6 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于导则中的“N 116 塑料制品制造的人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的类”，地下水环境影响评价项目分类属于“II类项目”。II类建设项目应根据建设项目所属地下水环境敏感程度来划分评价工作等级。本项目位于工业区，不属于敏感区域。因此判定本项目地下水评价等级为三级。

根据表2.3.1-5中的判别条件，对照本项目建设场地的地下水特征，本项目处于地下水环境不敏感地区，故综合确定本项目的地下水评价工作等级为三级。

5、环境风险评价工作等级

根据本报告“3.7 环境风险因素分析”中相关内容，本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险评价工作等级的划分表（见表 2.3.1-7），本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2.3.1-7 环境风险评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

6、生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目所在区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态敏感性属一般区域。本项总占地面积 180.05 亩（约 120033.4m²，0.12k m²），根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级。

其评价等级划分情况详见表 2.3.1-8。

表 2.3.1-8 生态环境影响评价等级表

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

7、土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目全厂占地面积约 120033.4m²（12.00334hm²），属于中型规模。通过对本项目的土壤环境污染影响分析，本项目属于污染影响型项目，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定见表 2.3.1-9，本项目的土壤环境影响评价工作等级见表 2.3.1-10。

表2.3.1-9 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

表2.3.1-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目位于江苏省宿迁市沭阳县经济开发区瑞声大道7号，项目周边不存在耕地、居民区等土壤环境敏感目标，因此判定项目敏感程度为不敏感。根据附录A表A.1土壤环境影响评价项目类型，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业47塑料制品制造的人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的类”、“十八、橡胶和塑料制品业47塑料制品制造的其他类”，属于IV类项目，综上，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.2 评价重点

(1) 通过对区域经济、自然等环境特征的调研及环境质量监测资料的收集，结合现状监测结果，摸清当地周围环境质量现状。

(2) 根据建设项目的设计资料，通过对工程组成及工艺分析，找出污染产生环节及主要污染因子，通过类比调查、理论计算等方法确定项目的污染源强。

(3) 在上述工作基础上进行项目的环境影响分析，并提出可行的污染防治措施。从规划布局、产业政策及污染防治对策等方面提出要求，并反馈于工程建设。

2.4 评价范围及环境保护目标

2.4.1 评价范围

(1) 大气环境影响评价范围

根据导则 HJ2.2-2018 中的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：大气环境影响评价范围为边长 5km 的区域，详见图 2.4-1。

(2) 地表水环境影响评价范围

地表水现状及影响评价范围涉及沭阳凌志水务有限公司，评价范围为沭阳凌志水务有限公司排污口上游 500m 至下游 1500m 之间的沂南河。

(3) 地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中 8.2 的规定，确定本项目地下水环境评价范围为建设项目周边面积 6km² 的范围。

(4) 噪声影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的有关规定，本项目声环境评价范围为建设项目厂区边界外 200m 的范围。

(5) 风险评价范围

本项目环境风险评价工作等级为简单分析。对于环境风险评价工作等级为简单分析的项目，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中未规定其环境风险评价范围。

(6) 生态评价范围

本项目生态环境评价范围为建设项目边界 1km 内区域。本项目各环境要素的评价范围汇总于表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 评价范围

环境要素	评价范围
污染源调查范围	重点调查评价范围内的主要工业企业
环境空气	大气环境影响评价范围为边长 5km 的矩形区域
地表水环境	沂南河，沭阳凌志水务有限公司排口的上游 500m、下游 1500m 范围近岸水质
地下水环境	项目周边 6km ² 范围
声环境	项目厂界外 200m 范围
环境风险	—

生态

厂界外 1km 范围

2.4.2 环境保护目标

项目位于江苏沭阳经济技术开发区，周围多为工业用地或工业企业，项目周边主要环境敏感保护目标见表 2.4.2-1 及图 2.4-1。

表 2.4.2-1 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	保护目标保护要求
		X	Y				
环境空气 (5×5km)	官西小区	671305.58	3778328.94	NE	510	200 户/800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	桃园小区	671378.09	3777833.95	SE	530	500 户/2000 人	
	佳禾花园	669896.32	3777949.88	SW	315	150 户/600 人	
	任巷小区	669032.19	3777904.83	SW	1045	400 户/1600 人	
	宁波路小区	669079.29	3777933.37	SW	1540	320 户/1280 人	
	宝娜斯花苑	669108.16	3778312.19	NW	2116	410 户/1640 人	
地表水	新沂河	—	—	N	2210	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
	淮沭新河	—	—	W	10150	中型	
	柴米河	—	—	S	11550	中型	
声环境	本项目所在厂区边界	—	—	—	200m	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
地下水	区内地下水	—	—	区内	—	—	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
环境风险评价范围	—	—	—	—	—	—	—
生态	新沂河(沭阳县)洪水调蓄区	—	—	N	2210	—	《江苏省生态红线区

	淮沭新河 (沭阳县) 清水通道 维护区	—	—	W	10150	中型	域保护 规划》
	柴米河(沭 阳县)洪水 调蓄区	—	—	S	11550	中型	

注：坐标为 UTM 坐标。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 沭阳经济技术开发区规划

2.5.1.1 沭阳经济技术开发区规划概况

沭阳经济技术开发区（原名：江苏沭阳经济开发区、沭阳工业园区）成立于 2001 年 6 月。2006 年江苏省人民政府正式批准将“沭阳县工业园区”升级为省级开发区，同时更名为“江苏沭阳经济开发区”。同年 6 月，江苏省环保厅对《沭阳县工业园区环境影响报告书》进行了正式批复（苏环管[2006]81 号文）。江苏沭阳经济技术开发区核准规划面积 24.5km²，其中南区和北区面积 21.5km²，沂北区面积为 3.0km²。南区和北区四至范围为：北至沂南河、西至台州路-京沪高速-昆山路以东、南至柴沂干渠、东至瑞声大道，南区和北区以迎宾大道为分界线；沂北区四至范围为：北至银山村、西至 205 国道、南至沂北干渠、东至京沪高速公路。

2008 年 1 月，江苏沭阳经济技术开发区管委会在保持开发区规划面积 24.5km² 不变基础上，调整产业发展定位，增加了电镀和印染产业，并编制了《江苏沭阳经济技术开发区产业定位调整环境影响专题报告》，获得了江苏省环保厅的批复意见（苏环管[2008]17 号文）。

2013 年底，经国务院批准，江苏沭阳技术开发区升格为国家级经济技术开发区，成为苏北地区第一家县域国家级开发区，定名为沭阳经济技术开发区。

2014 年，沭阳县经济技术开发区的纺织服装产业，形成了“一业独大”和蜚声海内外的喜人局面。

2015 年底，在中国针织工业协会第六届会议上，中国针织工业协会授予的年度“中国智能针织产业创新奖”“中国针织行业可持续发展推动奖”两项大奖，在全国开发区中，同时获得上述两项殊荣的仅有沭阳开发区一家。

2.5.1.2 产业定位

《沭阳县工业园区环境影响报告书》及批复（苏环管[2006]81号）中规定：江苏沭阳经济技术开发区南区以发展一类工业为主，优先发展各类高新技术产业；北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。本项目位于江苏沭阳经济技术开发区北区，属于塑料制品制造行业。本项目用水量为 3380t/a，外排水量为 2160t/a，类比园区同类企业，故本项目不属于园区禁止引入的“大用水量、大排水量、高能耗”项目。本项目营运期产生的废气为搅拌粉尘（颗粒物）、开槽粉尘（颗粒物）、炼塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）、压延废气（非甲烷总烃、氯化氢）、烘干废气（VOCs）、印刷废气（VOCs，含甲苯）、贴合废气（非甲烷总烃、氯化氢）、热压废气（非甲烷总烃、氯化氢）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）；锅炉房天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；食堂油烟，故本项目不属于园区禁止引入的“排放有毒废气污染物、环境风险大”的项目。本项目属于园区重点发展的“高新技术产业”项目。综上可知，本项目符合产业定位。

2.5.1.3 开发区总体规划布局

江苏沭阳经济技术开发区的规划范围为 24.5km²，规划用地面积为 24.5km²，其中：

（1）南区和北区规划用地面积为 14.3km²，远景规划用地 7.2km²，总计规划用地面积为 21.5km²。

（2）沂北区规划建设用面积为 3.0km²，总规划用地面积为 3.0km²。

目前江苏沭阳经济技术开发区已经开发建设的面积为 22.76km²，开发程度为 92.9%，其中：南区和北区 21.5km²，开发程度为 100%，沂北区 1.26km²，开发程度为 42%。

本项目在江苏沭阳经济技术开发区北区的工业用地上，因此符合用地规划。见图 2.5-1。

江苏沭阳经济技术开发区规划建设用地平衡表见表 2.5.2-1，根据目前江苏沭阳经济技术开发区的实际情况，开发区现状用地情况见表 2.5.2-2 和表 2.5.2-3。

表 2.5.2-1 江苏沭阳经济技术开发区规划建设用地平衡表

序号	用地代号	用地名称	占用面积 hm ²	占地比例 (%)
1	R	居住用地	26.99	1.10
2	M	工业用地	1951.21	79.64

3	C	公共设施用地	37.2	1.52
4	S	道路广场用地	241.2	9.84
5	U	市政设施用地	52.24	2.13
6	G	绿地	141.16	5.76
合计		—	2450	100

表 2.5.2-2 开发区南区和北区现状用地情况

用地名称	现状用地面积 (hm ²)	规划用地面积 (hm ²)	实际开发面积占规划面积的比例 (%)
居住用地	56.87	26.99	210.71%
已利用工业用地	1760.22	1816.5	96.90%
荒地	12.436	—	—
公用设施用地	11.55	10.62	108.76%
商业金融用地	18.168	17.68	102.76%
市政设施用地	44.12	45.44	97.10%
道路广场用地	107.72	184.2	58.48%
绿化	124.716	148.56	83.95%
水域	14.2	—	—
总计	2150	—	—

表 2.5.2-3 开发区沂北区现状用地情况

用地名称	现状用地面积 (hm ²)	规划用地面积 (hm ²)	实际开发面积占规划面积的比例 (%)
已利用工业用地	43.8	134.7	32.5%
耕地	81.913	—	—
菜地	57.823	—	—
荒地	23.91	—	—
公用设施用地	5.25	8.9	58.99%
市政设施用地	5.68	6.8	83.53%
道路广场用地	22.91	57	40.19%
绿化	58.714	92.6	63.41%
总计	300	—	—

根据《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪报告书的审核意见》（苏环审[2015]131号），本项目江苏沭阳经济技术开发区南、北区重点发展纺织服装、木材加工、农副产品加工、机械电子、物流等无污染或低污染项目。本项目位于江苏沭阳经济技术开发区北区，属于塑料制品行业，项目符合沭阳经济技术开发区规划。

2.5.1.4 开发区基础设施建设状况

沭阳经济技术开发区实行集中供气、供水、供电，污水集中处理，主要基础设施建设规划如下。

(1) 给排水规划

给水：工业园南区和北区的用水全部由规划建设的沭阳县自来水厂供给，水源为淮沭河，最大供水能力为 40 万 m³/d。

排水：规划采用“雨污分流、清污分流”的排水体制。

江苏沭阳经济技术开发区共有 4 个污水处理厂，为沭阳县污水处理有限公司（原沭阳县城东污水处理厂）、沭阳南方水务有限公司（原沭阳城南污水处理厂）、沭阳县集源环保有限公司扎下污水处理厂（原沭阳县恒通水务有限公司）、沭阳凌志水务有限公司，本项目污水经预处理后接管至沭阳凌志水务有限公司。

沭阳凌志水务有限公司厂址位于官西支渠东侧、沂南河南岸，赐富路北面的位置，一期工程用地 40 亩（3 万 m³/d），二期用地 35.6 亩（4.9 万 m³/d），共计 75.6 亩（7.9 万 m³/d）。

该污水处理厂一期工程（3 万 m³/d）总投资为 7800.21 万元。项目环评已于 2010 年 10 月 14 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2010]140 号）（见报告书附件），已通过竣工验收。二期工程（4.9 万 m³/d）总投资为 12631.28 万元。项目环评已于 2014 年 12 月 30 日通过沭阳县环保局批复（沭环审[2014]118 号），目前正在验收公示。沭阳凌志水务有限公司三期扩建工程（5.1 万 m³/d），项目已进行首次公示。

该污水处理厂服务范围主要位于主城区东部，西至台州路，东至沭七路，北到沂南小河，南到迎宾大道和七雄街道及章集街道。

该污水处理厂处理工艺采用“水解酸化+倒置 A²/O 一体化氧化沟+深度处理”工艺，尾水采用紫外消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中表 1 的一级 A 标准排入沂南河；污泥处理采用机械浓缩、脱水后外运处置。

本项目江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，废水经预处理达标接管进入沭阳凌志水务有限公司统一处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入沂南河。本项目产生的污水量相对于沭阳凌志水务有限公司的纳污量较小，故可排入沭阳凌志水务有限公司集中处理。

江苏沭阳经济技术开发区污水管网分布情况详见图 2.5-2。

（2）供电规划

根据规划，沭阳县城区用电总负荷为 60 万 KW，由童庄 220KV 变电站供电，

南区和北区各设容量为 20~40MVA 的变电站一座。

(3) 供热规划

目前沭阳经济开发区内建成的集中供热企业为江苏新动力（沭阳）热电有限公司及沂北区的江苏益州热力有限公司。江苏新动力（沭阳）热电有限公司位于开发区南区杭州路和玉环路的交界处，目前厂内有 3 台 75t/h 循环流化床锅炉投入使用，3 台锅炉 2 用 1 备；江苏益州热力有限公司设有三台 60t/h 循环流化床锅炉，两用一备。本项目依托江苏新动力（沭阳）热电有限公司供热。

本项目江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，位于集中供热范围内，由江苏新动力（沭阳）热电有限公司供热。

2.5.1.5 开发区环境功能区划

建设项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.5.2-4。

表 2.5.2-4 区域水、气、声环境功能类别

环境要素	功能	质量目标
大气环境	二类区	二级（GB3095-2012）
水环境（沂南河）	工业用水	IV类（GB3838-2002）
声环境	工业区	3类（GB3096-2008）

2.5.1.6 项目建设与江苏沭阳经济技术开发区规划环评相符性分析及衔接情况分析

项目建设与江苏沭阳经济技术开发区规划环评相符性分析：

本项目不属于化工、电镀、印染等重污染行业，本项目不在江苏沭阳经济技术开发区入区负面清单内，符合《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审【2015】131号）中的关于严格园区环境准入门槛的要求。

项目建设与江苏沭阳经济技术开发区规划建设衔接情况分析：

1、与园区产业定位相符性分析

本项目国民经济行业类别为 C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造，属于塑料制品行业，因此本项目符合园区产业定位。

2、与园区用地规划相符性分析

本项目江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区，根据江苏沭阳经济技术开发区土地利用规划，项目所在地应为工业用地，用地规划为发展无污染或低

污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业。本项目属于塑料制品行业，符合园区规划。

3、园区环保基础设施可以依托性分析

本项目所在区域废水已纳入沭阳凌志水务有限公司接管范围。项目废水可依托沭阳凌志水务有限公司处理达标排放。园区其他环保基础设施可满足本项目建设需求。

4、与园区环境管理要求相符性分析

本项目不属于园区禁止进区项目，且拟配套建设的各项环保设施完善，与园区环境管理要求相符。

2.5.2 沭阳经济开发区环境影响跟踪评价情况

江苏沭阳经济技术开发区对其规划环评审查意见的落实情况：已明确工业园区环境保护的总体要求，努力建成生态工业园区；已合理规划南区、北区、沂北区产业结构布局，并且严格环保准入；已落实加快工业集中区环保基础设施的建设；已在工业园区建设合适规模的生态环境区；已制定科学的搬迁方案并妥善安排拆迁居民；已落实事故风险防范和应急措施；已加强园区环境监督管理，并建立跟踪监测制度；在园区实行污染物排放总量控制。

江苏沭阳经济技术开发区管委会对省环保厅批复的江苏沭阳经济技术开发区（核准面积为 24.5km²）进行了跟踪评价。通过跟踪评价，对江苏沭阳经济技术开发区开发现状进行调查、对环境问题进行分析，进一步了解江苏沭阳经济技术开发区总体规划与环评及批复要求的执行情况，掌握开发区的环境质量及变化趋势，排查江苏沭阳经济技术开发区存在的主要环境问题及经济建设与项目引进所带来的矛盾，提出了缓解及解决问题的措施方案，通过调整、改进、完善开发区总体发展规划，使开发区建设与环境保护协调发展。

江苏沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价报告书得出以下结论：开发区按照其产业定位和国家地方产业政策引进项目，符合区域规划要求，清洁生产及进区项目控制条件明确；但区内部分居住小区和三类企业未按照规划布局，主要集中在供热基础设施配套尚不完善，污染控制措施有待进一步加强；园区环境风险防范措施和应急预案有待进一步加强。本次环评通过分析江苏沭阳经济技术开发区污染源、环保基础设施建设情况，及环境质量现状和变化趋势，分析制约发展因

素、列出存在问题，并提出了相应的解决方案和规划调整建议，评价认为，在切实解决跟踪评价报告提出的问题，进一步优化调整的基础上，江苏沭阳经济技术开发区可实现持续发展，其建设基本可行。

目前，江苏省环保厅已出具江苏沭阳经济技术开发区环境影响跟踪评价审查意见，文号为苏环审[2015]131号。根据《关于江苏沭阳经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见》，开发区应落实完善以下意见和建议：

- 1、严格园区环境准入门槛。
- 2、优化开发区用地布局。
- 3、加强园区污水集中处理。
- 4、全面使用清洁能源。
- 5、完善固体危废管理制度。
- 6、加强开发区环境综合治理。控制 VOCs 等污染物的排放，加强重金属污染防治，实施包括清淤在内的环境综合整治工程。
- 7、推进生态工业园区创建工作。
- 8、开发区实行污染物排放总量控制。
- 9、切实加强开发区环境管理。
- 10、鉴于开发区已于 2012 年升格为国家级经济技术开发区，应抓紧编制规划环境影响报告书，报环保部审查。

目前，开发区正在落实报告书以及审核意见内各项要求，并逐步实施审核意见中各意见和建议。

2.5.3 与《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140号）相符性分析

根据《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140号）：加强规划环评对建设项目环评工作的指导和约束，推动在项目环评审批及事中事后监督管理中落实规划环评成果，实现强化宏观指导、简化微观管理的目标。加强建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。严格控

制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等项目。

相符性：项目严格遵守江苏沭阳经济技术开发区环评规划的指导和约束，时刻接受相关部门的监管工作；项目建设地位于江苏沭阳经济技术开发区，江苏省环保厅以苏环管[2008]17 号文对园区产业定位调整专题报告给出了批复意见。北区以发展一、二类工业为主，优先发展各类以资本、技术为主的无污染或低污染的纺织服装、木材加工、电子、机械等劳动密集型企业；沂北区应适度发展具有高新技术的化工产业。

园区禁止引进项目的清单列表见表 2.5.4-1。

表 2.5.4-1 园区禁止引进项目的清单

行业	禁止企业类型
化工	产品得率低、固废产生量大
机械	纯电镀 钢铁冶炼
轻工	化学制浆造纸 纯印染 产生“三致”物质项目
其他	有放射性污染项目 大用水量、大排水量 高耗能或排放有毒废气污染物 环境风险大的项目 其他不在园区行业定位内的项目

因此，本项目为 C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造，不涉及电镀、钢铁冶炼等。本项目用水量为 3380t/a，外排水量为 2160t/a，类比园区同类企业，故本项目不属于园区禁止引入的“大用水量、大排水量、高能耗”项目。本项目营运期产生的废气为搅拌粉尘（颗粒物）、开槽粉尘（颗粒物）、炼塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）、压延废气（非甲烷总烃、氯化氢）、烘干废气（VOCs）、印刷废气（VOCs，含甲苯）、贴合废气（非甲烷总烃、氯化氢）、热压废气（非甲烷总烃、氯化氢）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）；锅炉房天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；食堂油烟，故本项目不属于园区禁止引入的“排放有毒废气污染物、环境风险大”的项目。因此，项目建设符合《关于切实加强园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2017]140 号）及苏环管[2006]81 号文、苏环管[2008]17 号文相关要求。

2.5.4 国家生态红线区域保护规划

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）将江苏省生态红线划分为陆域生态保护红线和海洋生态保护红线，其中陆域生态保护红线包括自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域等 8 种生态保护红线类型。建设项目周边无国家级生态红线保护区，项目的建设不违背《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

2.5.5 江苏省生态红线区域保护规划

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），全市共划分 13 类生态红线区域（自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、洪水调蓄区、清水通道维护区），项目周边范围内的重要生态红线区见表 2.5.4-1。本项目位于江苏沭阳经济技术开发区内，与沭阳县生态红线保护区域距离关系见图 2.5-3。

表 2.5.5-1 项目周边范围内的重要生态红线区

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与本项目距离 km
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
沭阳县	新沂河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	—	新沂河两岸河堤之间的范围	68.34	—	68.34	N2.21
	淮沭新河（沭阳县）清水通道维护区	水源水质保护	—	淮沭新河及堤外两侧各 100 米以内区域，含淮沭新河第一、第二饮用水源二级保护区和准保护区，其中二级保护区为一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围，准保护区为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围，以及二级和准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围。不含淮沭新河第一、第二饮用水源一级保护区	32.83	—	32.83	W10.15
	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	洪水调蓄	—	柴米河两岸河堤之间的范围	10.73	—	10.73	S11.55

项目位于江苏沭阳经济技术开发区，在本项目评价范围内涉及最近的重要生态功能保护区为项目南侧约 2210m 的新沂河（沭阳县）洪水调蓄区，本项目不属于该区域红线控制范围。本项目产生的废气达标排放，生活污水经处理后接管凌志水务有限公司集中处理，尾水达标排入沂南河，噪声设备经减振隔声措施后可达标排放，固废均可得到有效处置；因此不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目的建设不违背《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

2.6 本项目与相关政策相符性分析

2.6.1 与江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案（苏政办发[2017]30 号）和宿迁市“两减六治三提升”专项行动整治方案（宿发[2016]33 号）相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动实施方案》中挥发性有机物污染治理专项行动实施方案，本项目印刷工序使用的油墨用量较少，且产生的有机废气，经过集气罩初步收集再通过管道负压收集至高压静电净化装置处理后排放，收集效率高达 95%，高压静电净化装置处理效率高达 98%，能满足有机废气有组织和无组织均达标排放，因此项目与江苏省和宿迁市《“两减六治三提升”专项行动实施方案》相符。

表2.6.1-1 拟建项目“两减六治三提升”相符性分析

政策文件	相关要求	本项目情况	是否符合
两减	削减煤炭消费总量	本项目利用天然气燃烧供热，不需要消耗煤炭	是
	减少落后化工产能	本项目不属于化工行业	
三减六治三提升	治理两湖水环境（骆马湖和洪泽湖）	本项目离骆马湖和洪泽湖较远	是
	治理生活垃圾	本项目生活垃圾由环卫部门统一管理	
	治理黑臭水体治理	本项目不含黑臭水体	
	治理畜禽养殖污染	本项目不属于畜禽养殖业	
	治理挥发性有机物污染治理	本项目有机废气非甲烷总烃、VOCs 经高压静电净化装置进行处理，处理效率可达 98%	
	治理环境隐患	本项目不涉及环境隐患治理	
三提升	提升生态保护水平	本项目不在“三提升”范围内	是
	提升环境经济政策调控水平		
	提升环境执法监管水平		

本项目符合宿迁《“两减六治三提升”专项行动方案》。

2.6.2 与《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》的相符性分析

对照《关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》（苏环办[2014]128号），项目符合“企业产生有机污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放”的相关要求，项目可以做到生产废气设置集气罩局部抽风，有机废气采用高压静电净化装置进行处理，确保处理效率达到98%。

2.6.3 与《重点行业挥发性有机物削减行动计划》（工信部联节【2016】217号）相符性分析

参照工信部联节【2016】217号中内容：重点推广使用水性涂料、粉末涂料、高固份涂料，无溶剂涂料等绿色涂料，本项目使用的油墨使用量较小，有机废气产生量较小，因此本项目符合（工信部联节【2016】217号）的要求。

2.6.4 与《建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办【2014】148号）相符性分析

根据苏环办【2014】148号中要求，新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源2倍削减量替代或关闭类项目1.5倍削减量替代。本项目VOCs产生量36.30429t/a。项目所需的削减量较少，能够在沭阳县内平衡，符合（苏环办【2014】148号）相关要求。

2.6.5 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》相符性分析

根据《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。项目含有机溶剂的原料均暂存于原料仓库。项目产生的有机废气经收集后由高压静电净化装置处理后，高空排放，因此，项目建设符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》的有关规定。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 建设项目名称、项目性质、行业类别、投资总额

现有项目说明：江苏美誉虹新材料科技有限公司位于江苏省宿迁市沭阳县经济开发区瑞声大道 7 号。公司始建于 2012 年，并于同年 8 月份委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制“PET、PVC、TPR、EVA、BOPP 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料制造项目”环境影响报告表，已于 2012 年 8 月 28 日取得沭阳县环境保护局批文（沭环审[2012]209 号），未验收。“家用纺织制成品、服饰、鞋、户外用品及其他日杂品生产、销售项目”环境影响报告表，已于 2013 年 9 月 13 日取得沭阳县环境保护局批文（沭环审[2013]221 号），该项目未生产。

由于实际建设与环评批复（沭环审[2012]209 号）存在差异，实际建设中的生产设备、产品等均与环评批复不一致，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件中“其他工业类建设项目重大变动清单”进行了逐条分析，本项目重新报批原因是其他工业类建设项目重大变动清单（试行）中第 1 条“性质”变更中的“主要产品品种发生变化”、第 4 条“规模”变更中的“新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30% 及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加、第 9 条“生产工艺”变更中的“主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且致新增污染因子或污染物排放量增加”

《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件中规定：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。”本项目通过与苏环办[2015]256 号逐条核对，变动属于重大变动，现重新编制环境影响评价文件。

项目名称：PVC 高强聚酯复合材料生产、销售项目；

项目性质：新建（重新报批）；

行业类别：C2925 塑料人造革、合成革制造，C2922 塑料板、管、型材制造，C2927 日用塑料制品制造；

建设地点：江苏省宿迁市沭阳县经济开发区瑞声大道 7 号，项目所在地中心位置经纬度坐标为：（118°51'13.79"，34°07'50.03"）；

投资总额：项目总投资 12500 万元，其中环保投资 295 万元，占总投资的 2.36%；

占地面积：总占地面积 180.05 亩（约 120033.4m²），总建筑面积 62830.64m²。总绿化面积 2400m²，绿化率为 2.0%。

建设内容：厂区内建设厂房有 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#楼、6#厂房、7#厂房、锅炉房、1#仓库、2#仓库、储罐区、冷却水池，1 栋办公楼、4 栋综合楼。已建厂房为：1#厂房、2#厂房、3#厂房、

其中 1#厂房、2#厂房、6#厂房用于生产，4#厂房用于片材地板生产线产品的周转车间，7#厂房用于片材地板生产线的养生工序；3#厂房暂未拟定用途；5#楼用作食堂。1#仓库包括原料仓库、成品仓库；2#仓库用于储存甲苯、丁酮；储罐区用于储存增塑剂；冷却水池用于提供设备冷却。本项目拟建 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。

3.1.2 工程建设内容及产品方案

本项目主要建设内容组成见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 建设内容组成一览表

工程类别	单项工程	工程规模			工程内容	
主体工程	1#厂房	建筑面积 13126.84m ²	长度 145.05m	宽度 90.5m	共 1 层，用于 PVC 片材地板生产线	
	2#厂房	建筑面积 13126.84m ²	长度 145.05m	宽度 90.5m	共 1 层，用于雨鞋生产线	
	6#厂房	建筑面积 16131.1m ²	西侧 厂房	长度 138.6m	宽度 48.5m	用于 PVC 高强工业新型材料生产线，分为东西两侧厂房，6#厂房西侧共 1 层，用于生产；6#厂房东侧共 4 层，1 层用于产品暂存、2 层用于搅拌工序、3 层用于原辅料计量、4 层用于投料工序及原辅料储存区
			东侧 厂房	长度 48.5m	宽度 48.5m	
	锅炉房	建筑面积 727.5m ²	长度 48.5m	宽度 48.5m	共 1 层，用于生产中需要加热的工序	
	3#厂房	建筑面积 6810.3m ²			共 3 层，空置，暂未拟定用途	
5#楼	建筑面积 749.25m ²			共 1 层，用作食堂		

	4#厂房	建筑面积 1961.82 m ²	共 1 层, 用于 PVC 片材地板生产线产品的周转车间
	7#厂房	建筑面积 4900.5m ²	共 1 层, 用于 PVC 片材地板生产线的养生工序
储运工程	1#仓库	建筑面积 3301.25m ²	共 1 层, 包括原料仓库 (1370.125 m ²)、成品仓库 (1591.125 m ²)、一般固废堆场 260 m ² 、危险固废堆场 80 m ²
	2#仓库	建筑面积 32.24 m ²	共 1 层, 用于储存部分原料, 包括甲苯、丁酮
	储罐区	建筑面积 1863m ²	共 1 层, 用于储存部分原料, 包括增塑剂
	冷却水池	建筑面积 100m ²	用于提供设备冷却水
公用工程	给水	3380t/a	来自园区自来水管网
	排水	3203.81t/a	接管沭阳凌志水务有限公司
	供电	493.85 万 kW h/a	来自园区供电电网
	绿化	2400m ²	—
辅助工程	办公楼	建筑面积 2851.36m ²	1 栋办公楼, 每栋共 4 层
	综合楼	建筑面积 24275.97m ²	4 栋综合楼, 每栋共 6 层
环保工程	废水	生活污水	化粪池、隔油池, 处理能力 5t/h
		初期雨水	雨水管网
	废气	锅炉房, 烟尘、SO ₂ 和 NO _x	通过 4#排气筒排出
		6#厂房, VOCs、HCl、颗粒物	风机+碱喷淋装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (1#); 风机+碱喷淋装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (2#); 风机+碱喷淋装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (3#); 风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (1#)
		1#厂房, VOCs、HCl、颗粒物	风机+碱喷淋装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (5#)
		2#厂房, VOCs、HCl、颗粒物	风机+碱喷淋装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (6#)
		食堂油烟	高效油烟净化器
	噪声	—	选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等
	固废	一般固废堆场位于 1#仓库东侧, 260m ²	—

	危险固废堆场位于 1#仓库东侧，80m ²	—
--	----------------------------------	---

注：本项目不建设宿舍楼。

本项目共有 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。主要生产 4 种产品，分别为 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料、PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料、PVC 片材地板、雨鞋。

本项目产品方案详见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 本项目产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计生产能力	年运行小时数	备注
PVC 高强工业新型材料生产线	PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料	—	1000 万平米/a (5000t)	2400h	PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料的工艺流程与 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料的工艺流程相似，差异仅在于使用的原辅料配比不同
	PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料	—	1000 万平米/a (5000t)	2400h	
PVC 片材地板生产线	PVC 片材地板	—	2000 万 m ² /a (14000t)	2400h	—
雨鞋生产线	雨鞋	—	50 万双/a (400t)	2400h	—

3.1.3 项目组织、劳动定员及生产作业班次

职工人数：企业劳动定员 120 人，厂内设置食堂，能满足生产时员工用餐需求；

工作制度：单班制工作，每班 8 小时，年工作 300 天，共 2400 小时。

3.1.4 项目总平面布置情况

本项目总平面布置原则：在满足规划条件基础上，做到功能分区明确，总平面布置紧凑、节约用地；生产物流顺畅，运费能耗最小；符合各种防护间距，确保生产安全；根据当地的自然条件，做到因地制宜。

本项目平面布置概述：厂区内拟建厂房有 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#楼、6#厂房、7#厂房、锅炉房、1#仓库、2#仓库、储罐区、冷却水池，1 栋办公楼、4 栋综合楼。其中 1#厂房、2#厂房、6#厂房用于生产，4#厂房用于

PVC 片材地板生产线产品的周转车间，7#厂房用于 PVC 片材地板生产线的养生工序；3#厂房暂未拟定用途；5#楼用作食堂。1#仓库包括原料仓库、成品仓库；2#仓库用于储存甲苯、丁酮；储罐区用于储存增塑剂；冷却水池用于提供设备冷却水。

全厂有 8 个排气筒，分别安置在生产车间和锅炉房。厂内合理建设一般固废堆场、危废堆场、事故应急池等。

厂区分别设有东门、南门两个大门。东门为主入口紧临瑞声大道，南门为次入口紧临 X103，便于行人进出以及原辅料和产品运输。

厂区由中间道路隔分开，同时厂区沿主要厂房四周都留有消防通道或布置了运输道路，车道宽度不小于 4m，便于大型消防车的通行，同时按规范设置了室内及室外消火栓。

纵观总厂区平面布置，各分区的布置规划整齐，既方便内外交通联系，又方便原辅材料和产品的运输，绿化覆盖控制为 2%，厂区平面布置较合理。本项目用地经济技术指标见表 3.1.4-1，厂区详细总平面布置见图 3.1-1。

表 3.1.4-1 本项目用地经济技术指标表

序号	名称	单位	指标		
1	总占地面积	m ²	55992.52		
	总建筑面积	m ²	89957.94		
2	其中	—	—	占地面积	
		1#厂房 (1F)	m ²	13126.84	13126.84
		2#厂房 (1F)	m ²	13126.84	13126.84
		6#厂房 (1F/4F)	m ²	9074.35	16131.1
		4#厂房 (1F)	m ²	1961.82	1961.82
		7#厂房 (1F)	m ²	4900.5	4900.5
		锅炉房 (1F)	m ²	727.5	727.5
		3#厂房 (3F)	m ²	2270.1	6810.3
		5#楼 (1F)	m ²	749.25	749.25
		1#仓库 (1F)	m ²	3301.25	3301.25
		2#仓库 (1F)	m ²	32.24	32.24
		储罐区 (1F)	m ²	1863	1863
		冷却水池 (1F)	m ²	100	100
		办公楼 (4F)	m ²	712.84	2851.36
	综合楼 (6F)	m ²	4045.99	24275.94	
3	容积率	—	1.61		
4	建筑密度	%	46.6		
5	绿地面积	m ²	2400		
6	绿地率	%	2.0		
7	建筑用途	—	工业		

3.1.5 项目周边环境概况

建设项目位于江苏省宿迁市沭阳县江苏沭阳经济技术开发区瑞声大道 7 号，东侧为瑞声大道，隔瑞声大道为福能科技江苏有限公司及其他工业厂房；南侧为 X103（宁波路），隔 X103（宁波路）为工业厂房；西侧为工业厂房；北侧为江苏福庆家居制品有限公司。周边概况图见图 3.1-2。

3.1.6 项目建设计划

建设项目为重新报批项目，部分未建厂房，建设周期为 4 个月。

3.2 公用工程及辅助工程

3.2.1 给排水

建设项目用水主要为施工期的生产用水、生活用水；运营期的生活用水、绿化用水。项目用水由市政自来水供应，市政水压不小于 0.16MPa。全厂总用水量为 3380t/a，分别为冷却池补充用水 500t/a、生活用水 2700t/a、绿化用水 180t/a。项目建成后全厂废水总量为 3203.81t/a，分别为生活污水 2160t/a，初期雨水 1043.81t/a。生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入沂南河。初期雨水经厂区内雨水官网收集后排入市政管网。

3.2.2 供电

（1）本项目总用电量约 493.85 万 kW h/a，由当地供电网提供。

（2）根据工艺要求，生产区域动力设备的电气控制采用现场控制方式配电控制柜，控制按钮设于控制柜面板上。

（3）电能计量做到既能满足供电部门要求，而且满足厂内进行考核的保护设施满足《电力装置的继电保护和自动装置设计规范》（GBT50062-2008）；

（4）根据岗位特性，配置合适的灯具，照度标准符合国家要求。；

（5）厂区建筑及库区应设置避雷装置，并接地电阻符合规范要求。

本项目配电室内设置 1 台 220kVA 的变压器，其电压等级为 10/0.4kV。配电电源为交流 50Hz，380/220V，三相四线 TN-S 制，安全电压为 24 伏。

3.2.3 绿化

建设项目绿化面积 2400m²，本项目总占地面积 120033.4 m²，绿化面积占总占地面积的 2.0%。

3.2.4 供热

本项目 PVC 高强工业新型材料生产线的炼塑工序、压延工序、贴合工序、预热烫平工序；PVC 片材地板生产线的炼塑工序、压延工序、热压工序。本项目采用的加热介质为导热介质油，加热方式为间接加热，循环使用，不外排。

3.2.5 供气

本项目空气压缩制取工艺见图 3.2.5-1。

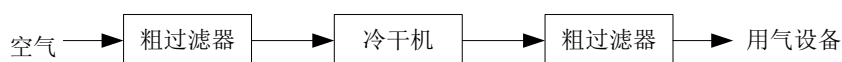


图 3.2.5-1 空压机制气工艺

本项目有 10 台空压机，排气压力 1.0MPa，功率 22KW~560KW，以满足仪器、仪表等用气要求。

3.2.6 仓储和运输

(1) 仓储

本项目的 1#仓库、2#仓库、储罐区、6#厂房东侧的四楼均为原料仓库和成品仓库。1#仓库建筑面积 2740.25m²，西侧为原料仓库建筑面积 1370.125m²，用于存放 PVC 片材地板生产线和雨鞋生产线所需的原辅材料；东侧为成品仓库建筑面积 1370.125m²。2#仓库建筑面积 32.24 m²，用于存放甲苯和丁酮。储罐区建筑面积 186332.24 m²，用于存放增塑剂。6#厂房东侧的四楼建筑面积为，用于存放 PVC 高强工业新型材料生产线所需的部分原辅料。

各仓库内存放的物料及贮存量见表 3.2.6-1。

表 3.2.6-1 仓库内原料贮存量表

厂房	类别	物料名称	年耗量	最大贮存量	储存方式
1# 仓库	原料仓库	PVC 粉	1175t/a	37.5t	25kg/袋
		热稳定剂	43t/a	2.0t	25kg/袋
		钙粉	275t/a	9.5t	25kg/袋
		耐磨层	2000 万 m ² (12371.76t)	200 万 m ² (1237.1t)	直接堆放

		包装膜	30t	10t	直接堆放
	成品仓库	PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料	—	200 万米 (1000t)	牛皮纸包装后直接堆放
		PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料	—	200 万米 (1000t)	
		PVC 片材地板	—	400 万 m ² (2800t)	
		雨鞋	—	10 万双 (80t)	
2# 仓库	原料仓库	甲苯	13t/a	1.5t	175kg/桶
		丁酮	3.2t/a	0.3t	165kg/桶
储罐区	原料仓库	增塑剂	2345t	113t	罐装
6# 厂房东侧 4 楼	原料仓库	PVC 粉	1800 t/a	67.5 t	25kg/袋
		热稳定剂	97t/a	5.5 t	25kg/袋
		钙粉	705 t/a	32.5 t	25kg/袋
		针织布	500 万米/a (2610.581t/a)	20 万米 (105t)	直接堆放
		420D 软胶	2 t/a	1 t	1000kg/桶
		防水剂	2 t/a	1 t	60kg/桶
		油墨	1.3 t/a	0.5 t	17kg/桶
		网布	500 万米/a (2497.35t/a)	20 万米 (100t)	直接堆放
		糊树脂	200 t/a	25 t	25kg/袋
		粘合剂	60 t/a	10 t	60kg/桶

(2) 运输

本项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运出厂，厂内运输主要采用叉车运输，厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

3.3 施工期工程分析

施工过程的工艺流程及主要产污环节见图 3.3-1。

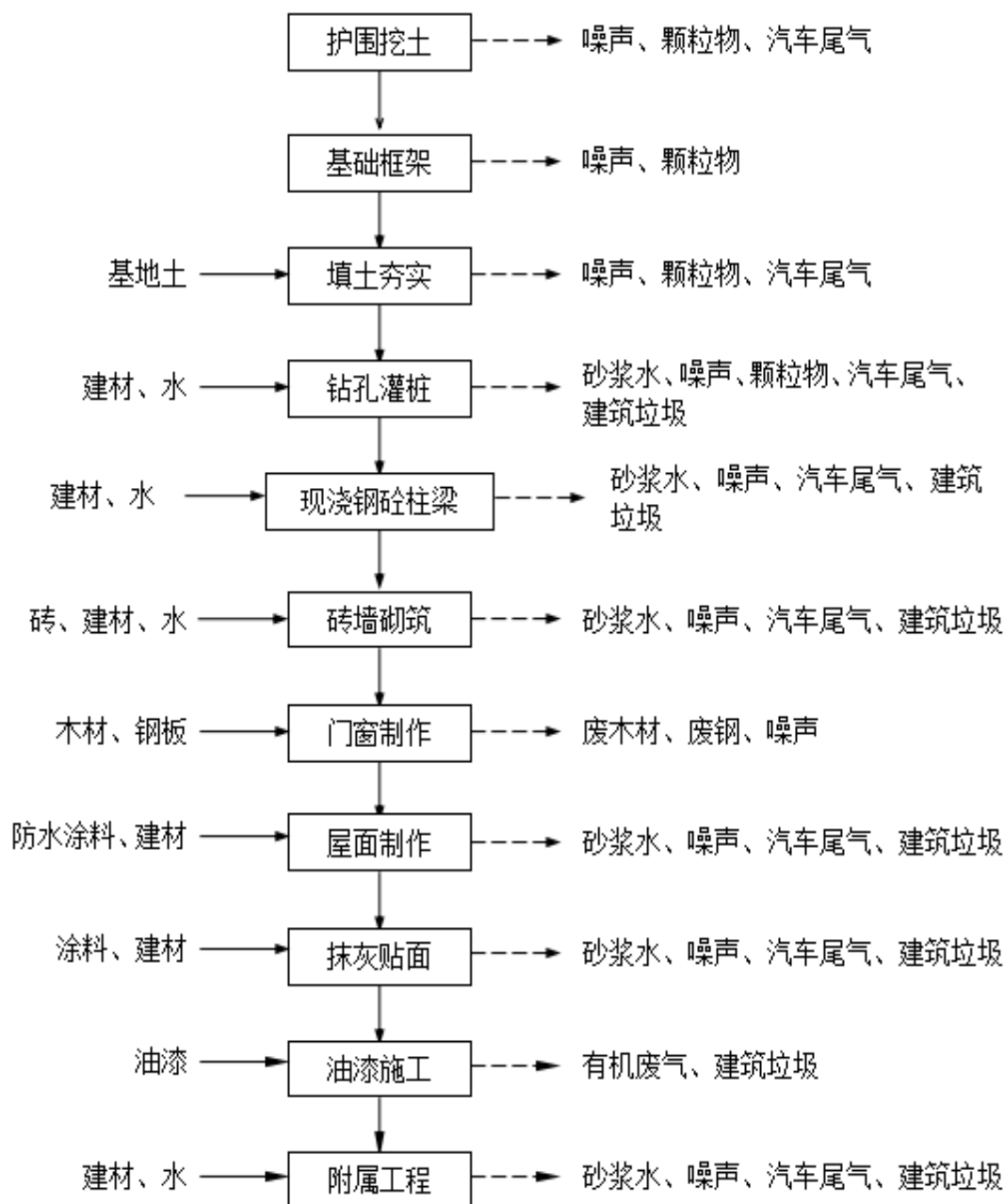


图 3.3-1 施工期工艺流程图

工艺流程及产污环节简介：

(1) 护围挖土

利用挖土机将地块内土层挖出暂堆于别处。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气(主要是 NO_x、CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(2) 基础框架制作

挖出基坑后，先用水泥沙浆将砖沿四周砌成地基护围基础。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物及工人的生活污水。

(3) 填土夯实

在建设地护围挖土，然后进行地下工程施工，将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。打桩利用打桩机将预制的钢筋混凝土桩打入地基，使其有一个牢固的基础，以消除地基的不均匀沉降，满足上部建筑的承载要求。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气(主要是 NO_x、CO 和烃类物等)，工人的生活污水。

(4) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼(架)，用溜筒注入预先拌制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。主要污染物是施工机械产生的噪声、颗粒物和排放的尾气。

(5) 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。混凝土拌制完后，根据浇注量、运输距离选用运输工具，尽可能及时连续进行灌注，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥固化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。为了改善施工场所环境，根据有关规定，应使用商品混凝土，采用清洁施工工艺，不进行现场制浆量。该工序主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制混凝土时的砂浆水、养护用水和工人的生活污水，废钢筋等。

(6) 砖墙砌筑

首先调配水泥砂浆，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝。该工序和现浇钢砼柱、梁工序施工期长，是施工期的主体工程。主要污染物是搅拌机产生的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖和废砂浆等固废。

(7) 门窗制作

利用各种加工器械对木材、塑钢等按图进行加工，主要污染物是加工器械产生的噪声、工人的生活污水、各种废弃下角料等固废。

(8) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5% 防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1:6:8 防水水泥浆(防水剂：水：水泥)。防水材料选用高分子防水卷材。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(9) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用 1:2 水泥砂浆抹内外墙。主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(10) 油漆施工

本项目对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。油漆挥发的有机废气呈无组织面源排放模式，但由于施工期短，对周围环境的影响是暂时和局部的。

(11) 附属工程

包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

3.4 建设项目工程分析

3.4.1 主要原辅材料及能源消耗

建设项目各生产线原辅料消耗情况见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 主要原辅材料消耗情况表

序号	生产线	名称	主要成分	物质形态	年耗量	最大贮存量	贮存方式	存放地点
1	PVC 高强工业新型材料生产线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1000t/a	37.5t	25kg/袋	6#厂房东侧 4 楼
		增塑剂	DOP、DINP，主要成分邻苯二甲酸	液态	900t/a	45t	罐装	储罐区

	复合新型材料	热稳定剂	钡锌稳定剂	粉末	62t/a	3.5t	25kg/袋	6#厂房东侧4楼	
		钙粉	石灰石	粉末	450t/a	20t	25kg/袋		
		针织布	—	固态	500 万米/a (2610.581t/a)	20 万米 (105t)	直接堆放		
		420D 软胶	水性 PU 胶, 聚氨脂树脂, 具有优异的粘接牢度, 耐热耐候性能好, 无色半透明, 环保无毒	液态	2t/a	1t	1000kg/桶		
		防水剂	全氟丙烯酸酯	液态	2t/a	1t	60kg/桶		
		油墨	色料、填充剂、助剂等	液态	1.3t/a	0.5t	17kg/桶		
		甲苯	—	液态	13t/a	1.5t	175kg/桶		2#仓库
		丁酮	—	液态	3.2t/a	0.3t	165kg/桶		
	生产 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1200t/a	30t	25kg/袋	6#厂房东侧4楼	
		增塑剂	DOP、DINP	液态	800t/a	40t	罐装	储罐区	
		热稳定剂	钡锌稳定剂	粉末	35t/a	2.0t	25kg/袋	6#厂房东侧4楼	
		钙粉	石灰石	粉末	255t/a	12.5t	25kg/袋		
		网布	—	固态	500 万米/a (2497.35t/a)	20 万米 (100t)	直接堆放		
		糊树脂	PVC, 极微量的聚合助剂	粉末	200t/a	25t	25kg/袋		
粘合剂		一般热塑性树脂均可使用, 如聚氨酯、聚苯乙烯、聚丙烯酸酯、乙烯一醋酸乙烯共聚物等	液态	60t/a	10t	60kg/桶			
2	PVC 片材地板生产线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1000t/a	37.5t	25kg/袋	1#仓库	
		增塑剂	DOP、	液态	500t/a	25t	罐装	储罐	

			DINP					区
		热稳定剂	钡锌稳定剂	粉末	30t/a	1.5t	25kg/袋	1#仓库
		钙粉	石灰石	粉末	200t/a	8t	25kg/袋	
		耐磨层	—	固态	2000 万 m ² (12371.76t)	200 万 m ² (1237.1t)	直接堆放	
3	雨鞋生产线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	175t/a	5t	25kg/袋	1#仓库
		增塑剂	DOP、DINP	液态	145t/a	4t	罐装	储罐区
		热稳定剂	钡锌稳定剂	粉末	13t/a	1t	25kg/袋	1#仓库
		钙粉	石灰石	粉末	75t/a	2t	25kg/袋	
4	所有生产线	包装膜	牛皮纸	固态	30t/a	10t	直接堆放	

注：本项目不使用废旧再生材料作为原辅料；甲苯、丁酮仅用于稀释油墨。

3.4.2 主要原辅物理化性质、毒性毒理

建设项目主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 主要原辅物理化特性、毒性毒理表

类别	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性	
原辅料产品	PVC 粉	$[-CH_2CHCl-]_n$	主要成份为聚氯乙烯，白色粉末，密度 1.4g/cm ³ ，不溶于水，熔点 302℃，折射率 1.54，色泽鲜艳、耐腐蚀、牢固耐用，由于在制造过程中增加了增塑剂、抗老化剂等一些有毒辅助材料。	可燃	无	
	增塑剂	DOP	邻苯二甲酸	无色透明液体，熔点-50℃，沸点 386℃，闪点 195℃，相对密度 0.986g/cm ³	可燃	LD50: >13000 mg/kg(小鼠经口),LC50: 无资料
		DINP	邻苯二甲酸	透明油状液体，相对密度 0.97-0.972g/cm ³ ，沸点 405℃	可燃	无
	钙粉	CaCO ₃	白色粉末，无味，密度 2.0g/cm ³ ，分解温度 350~490℃	无	无	
	糊树脂	—	白色粉末，相对密度 1.91g/cm ³ ，不溶于多数有机溶剂	无	无	
	油墨	—	由连结料（树脂）、颜料、填料、助剂和溶剂等组成的一种黏性胶状流体，印刷油墨的密度在 1g/cm ³ 到 2.25g/cm ³ 之间，水溶性丙烯酸树脂占 30%~40%，填料占 30%~50%，	可燃	低毒	

类别	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
			有机颜料占 10%~15%，助剂占 0.7%~1%。		
	粘合剂	—	无色粘性液体，闪点 28℃，粘度 6000	无	无
	420D 软胶	—	PU 胶，微黄色粘性液体，粘度 8-12 万	无	无
	防水剂	全氟丙烯酸酯	乳白色液体，无特别的气味，PH: 2，沸点 100℃	无	无
	甲苯	C ₇ H ₈	无色澄清液体，有苯样气味。沸点 111℃，熔点 -95℃，相对蒸气密度 3.1，饱和蒸气压 3.8（常温），相对密度 0.87，闪点 4℃，引燃温度 480℃，爆炸极限：1.1%~7.1%，不溶于水。易燃。	易燃	低毒，LD50（大鼠，经口）636mg/kg；LC50（大鼠，吸入）49mg/L
	丁酮	CH ₃ CH ₂ COCH ₃	无色透明液体，有类似丙酮气味。易挥发，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物（含水 11.3%），共沸点 73.4℃（含丁酮 88.7%）。相对密度 0.805g/cm ³ ，凝固点 -86℃。沸点 79.6℃。折光率（n _D ²⁰ ）1.3814。闪点 1.1℃。	易燃	低毒，半数致死量（大鼠，经口）3300mg/kg

3.4.3 主要生产设备

建设项目在生产中所用主要设备对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011 年本）2013 年修订》，本工程设施及设备为全新设备，且均不违反国家产业政策，不属于产业目录禁止上使用的设备。建设项目主要生产设备见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 建设项目主要设备表

生产线	设备名称	型号（规格）	能源利用方式	数量	备注
PVC 高强工业新型材料生产线	高速混合机	SHR-500C	电力消耗	1 台	-
	密炼机	X(S)m-100/40	电力消耗	1 台	-
	密炼机	SM140	电力消耗	1 台	-
	炼塑机	SK-Q610×2030	电力消耗	1 台	-
	炼塑机	SK-Q550×1680	电力消耗	1 台	-
	过滤挤出机	SJL-Q250	电力消耗	1 台	-
	四辊压延机	SY-4TQ660×2300	电力消耗	1 台	-
	表面卷取机	—	电力消耗	1 台	-
	卧式烘箱	LMHT216-240	电力消耗	1 台	-
	涂层机	T2000-E	电力消耗	1 台	-
	四层贴合机（贴合 1）	2.3 米	电力消耗	1 套	-

	2.5 米贴合机 (贴合 2)	2.5 米	电力消耗	1 套	-
	2.5 米涂层贴 合机 (贴合 3)	2.5 米	电力消耗	1 套	-
	PVC 四辊胶布 机系列设备	SHR-500C	电力消耗	1 套	-
	印刷机	JYA-52500	电力消耗	1 台	-
PVC 片 材地板 生产线	搅拌机	—	电力消耗	4 台	-
	三辊机	—	电力消耗	4 台	-
	层压机	—	电力消耗	6 台	-
	回火线	苏州宏信精致	电力消耗	1 套	-
	自动冲床	—	电力消耗	1 台	-
	手动冲床	—	电力消耗	1 台	-
	开槽线设备	HKK332B/HKH337B-S	电力消耗	1 套	-
雨鞋生 产线	雨鞋机及配套 设备	614ASF	电力消耗	2 台	-
	雨鞋机	E-402505	电力消耗	1 台	-
—	天然气导热油 炉	YY(Q)L-4600(400)Y(Q)	天然气	1 台	-

注：若同一设备有不同型号，则根据产品需要进行选择。

本项目共有 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。通过下表的分析，本项目的生产线能满足生产需求。

表 3.4.3-2 设备产能匹配性分析表

生产线	设备名称	型号(规格)	数量(台)	单台生产能 力	设备总 产量	项目产量
PVC 高 强工 业新 型材 料生 产 线	高速混合机	SHR-500C	1 台	8 万米/d	2400 万 米/a	2000 万 米/a
	密炼机	X(S)m-100/ 40	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	密炼机	SM140	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	炼塑机	SK-Q610×2 030	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	炼塑机	SK-Q550×1 680	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	过滤挤出机	SJL-Q250	1 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	四辊压延机	SY-4TQ660 ×2300	1 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	表面卷取机	—	1 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	卧式烘箱	LMHT216-2 40	1 台	7.25 万米/d	2175 万 米/a	
	涂层机	T2000-E	1 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	四层贴合机(贴 合 1)	2.3 米	1 套	7.5 万米/d	2250 万 米/a	

	2.5 米贴合机 (贴合 2)	2.5 米	1 套	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	2.5 米涂层贴合 机 (贴合 3)	2.5 米	1 套	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	PVC 四辊胶布 机系列设备	SHR-500C	1 套	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	印刷机	JYA-52500	1 台	8 万米/d	2400 万 米/a	
PVC 片 材地板 生产线	搅拌机	—	4 台	8 万米/d	2400 万 米/a	2000 万 m ² /a
	三辊机	—	4 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	层压机	—	6 台	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	回火线	苏州宏信精 致	1 套	7.5 万米/d	2250 万 米/a	
	自动冲床	—	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	手动冲床	—	1 台	7 万米/d	2100 万 米/a	
	开槽线设备	HKK332B/ HKH337B- S	1 套	7 万米/d	2100 万 米/a	
雨鞋生 产线	雨鞋机	614ASF	2 台	0.17 万双/d	51 万双/a	50 万双/a
	雨鞋机	E-402505	1 台	0.17 万双/d	51 万双/a	

注：年工作日均为 300 天。

3.4.4 工艺说明及产污环节分析

3.4.4.1 项目工艺说明及产污环节分析

本项目主要生产 4 种产品，分别为 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料，年产量为 1000 万米/a；PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料，年产量为 1000 万米/a；PVC 片材地板，年产量为 2000 万 m²/a；雨鞋，年产量为 50 万双/a。

本项目共有 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。由于 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料的工艺流程与 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料的工艺流程相似，故在工艺流程说明时，将 2 条生产线统称为 PVC 高强工业新型材料生产线。

1、本项目 PVC 高强工业新型材料生产工艺流程见下图 3.4.4-1：

说明：①PVC 高强工业新型材料生产线生产两种产品，分别为 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料和 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料，两种产品生产区别仅在于原辅料差异及其配比差异、生产工序的简单差别（工艺流

程图中虚线框内容)；②PVC 高强工业新型材料生产线包括 2 条子生产线，分别为 PVC 薄膜生产线和针织布（网布）预处理生产线，最后将 PVC 薄膜和预处理针织布（网布）再进行处理，以获得 PVC 高强新型材料；③该生产线的投料工序位于 6#厂房东侧 4 楼，搅拌工序位于 6#厂房东侧 2 楼，其他生产工序均位于 6#厂房西侧。

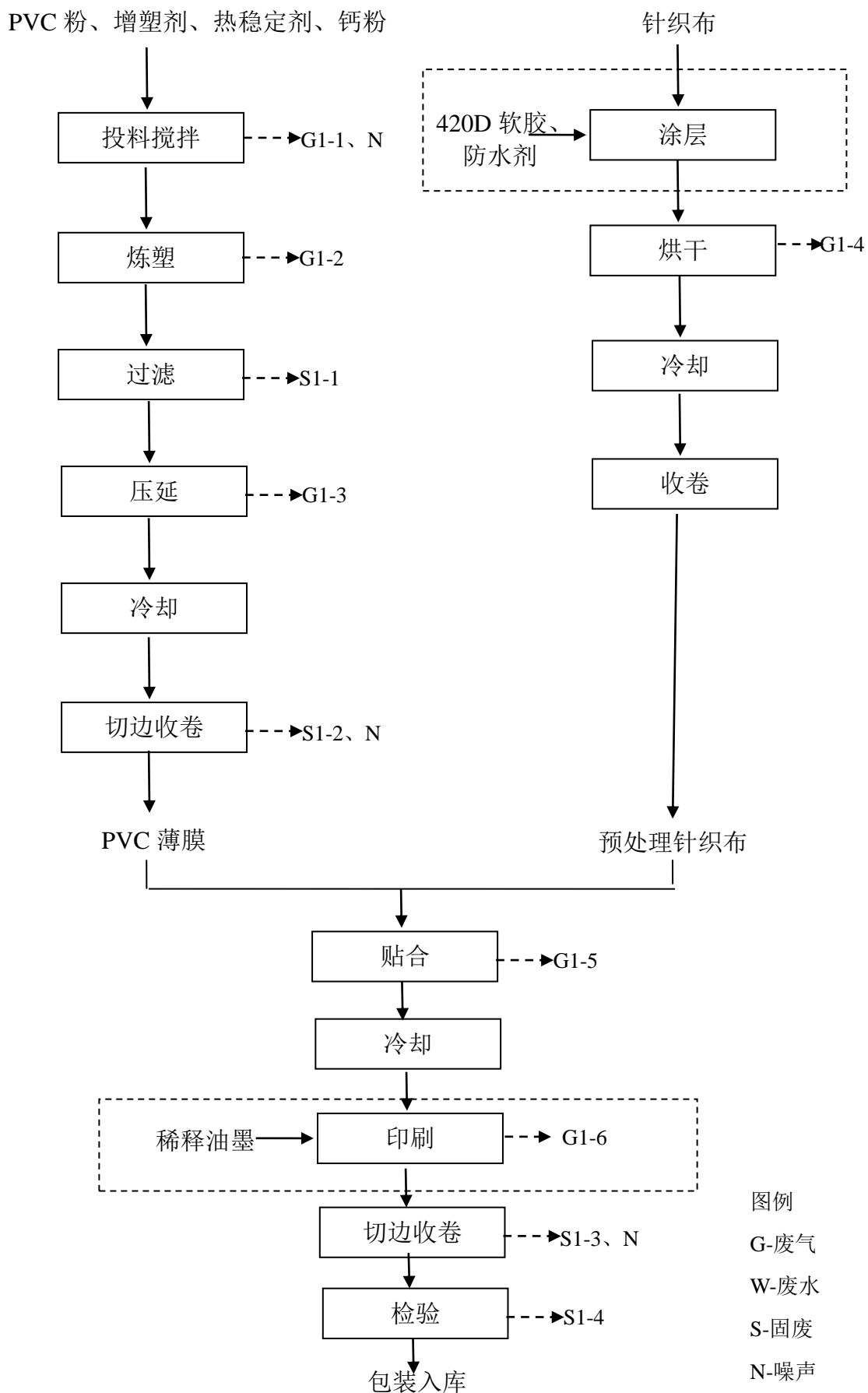


图 3.4.4-1-1 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产工艺流程

该条生产线有机废气包括非甲烷总烃、VOCs，考虑到实际该部分废气均通过同一排气筒，故有机废气均以 VOCs 计。

工艺流程简述：

(1) 投料搅拌：将原辅料（PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉）首先投料至高速混合机的进料系统，再通过其内部的计量系统按照所需配比进行计量，最后通过其内部的搅拌系统搅拌均匀。该工序产生搅拌粉尘（G1-1），设备运行噪声（N）。

(2) 炼塑：依次采用密炼机和炼塑机将经过搅拌的原辅料进行炼塑，通过导热油间接加热的方式将其加热至 180~190℃，获得适合加工工艺要求的可塑性和适当的流动性。此工序产生炼塑废气（G1-2），主要成分为非甲烷总烃（以 VOCs 计），氯化氢。

(3) 过滤：采用过滤挤出机将炼塑后的熔体进行过滤，去除其中的杂质。该工序产生过滤杂质（S1-1）。

(4) 压延：采用四辊压延机的第一辊和第二辊将上一工序产生的熔体按照需要的规格尺寸进行加热压延，通过导热油间接加热的方式将其加热至 160~180℃，以获得呈连续片状制品；采用四辊压延机的第三辊和第四辊引离出压延薄膜，再经过内部的压花辊进行压花。该工序产生压延废气（G1-3），主要成分为非甲烷总烃（以 VOCs 计），氯化氢。

(5) 冷却：采用自来水间接冷却的方式使上一工序的产品冷却成型。该工序的自来水循环使用，无污染物产生。

(6) 切边收卷：根据产品需要，采用表面卷取机将上一工序的产品进行裁切，已获得 PVC 薄膜。该工序产生切边角料（S1-2），设备运行噪声（N）。

(7) 涂层：采用涂层机和 PVC 四辊胶布机系列设备将 420D 软胶和防水剂均匀涂到针织布表面。该工序无污染物产生。

(8) 烘干：采用卧式烘箱将上一工序经过涂层的针织布烘干，温度约为 140℃，该工序产生烘干废气（G1-4），以 VOCs 计。

(9) 冷却：采用自来水间接冷却的方式使针织布冷却。该工序自来水循环使用，无污染物产生。

(10) 收卷：采用表面卷取机的牵引辊以恒定的速度将针织布卷曲，得到预处理网布。该工序无污染物产生。

(11) 贴合：将薄膜、预处理针织布依次铺好，通过贴合机加热贴合，通过导热油间接加热的方式将其加热至 160~180℃，经压花辊压制花纹。该工序会产生贴合废气（G1-6），主要成分为非甲烷总烃（以 VOCs 计），氯化氢。

(12) 冷却：采用自来水间接冷却的方式的方式使针织布冷却。该工序无污染物产生。

(13) 印刷：采用印刷机将稀释油墨印刷至上一工序的产品。该工序会产生印刷废气（G1-5），油墨挥发产生的有机废气以 VOCs 计，甲苯挥发份，丁酮挥发份以 VOCs 计。

(14) 切边收卷：根据产品需要，采用表面卷取机将上一工序的产品进行裁切，获得 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料。该工序产生切边角料（S1-3），设备运行噪声（N）。

(15) 检验：通过人工检验的方式对产品进行检验，该工序会产生次品（S1-4）。

(16) 包装入库：将成品进行包装，入库暂存。

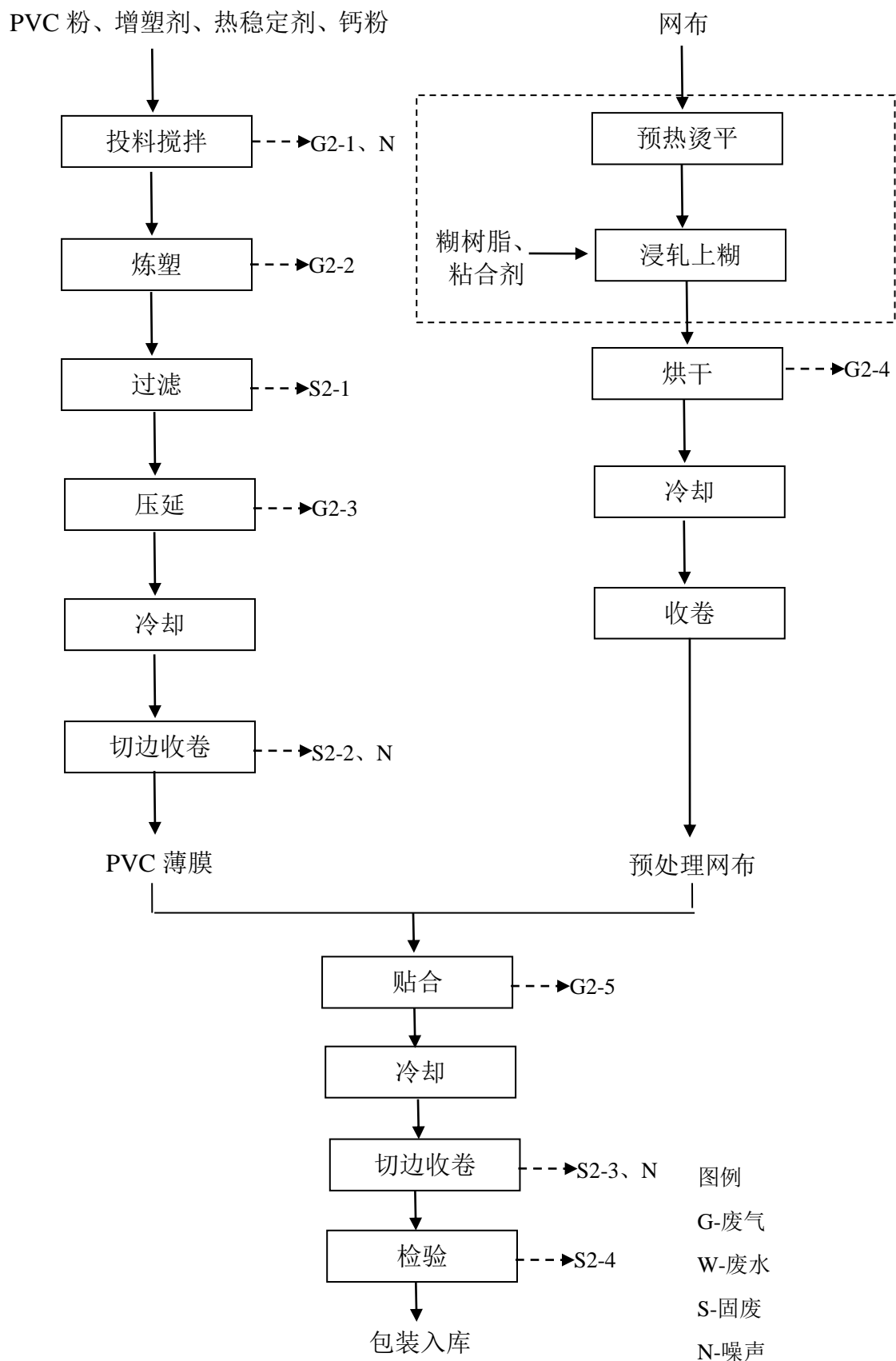


图 3.4.4-1-2 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产工艺流程

说明：PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料和 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料的生产差别仅在于图中虚线框内的工序。

工艺流程简述：

- (1) 投料搅拌：该工序产生搅拌粉尘（G2-1），设备运行噪声（N）。
 - (2) 炼塑：该工序产生炼塑废气（G2-2），主要成分为非甲烷总烃（以 VOCs 计），氯化氢。
 - (3) 过滤：该工序产生过滤杂质（S2-1）。
 - (4) 压延：该工序产生压延废气（G2-3），主要成分为非甲烷总烃（以 VOCs 计），氯化氢。
 - (5) 冷却成型：该工序无污染物产生。
 - (6) 切边收卷：该工序产生切边角料（S2-2），设备运行噪声（N）。
 - (7) 预热烫平：采用贴合机将网布预热烫平以备用，预热温度为 90℃，温度较低。该工序无污染物产生。
 - (8) 浸轧上糊：将糊树脂和粘合剂按一定比例在糊槽进行混合制成糊剂，用来浸泡网布。该工序无污染物产生。
 - (9) 烘干：该工序产生烘干废气（G2-4），以 VOCs 计。
 - (10) 冷却：该工序无污染物产生。
 - (11) 收卷：该工序无污染物产生。
 - (12) 贴面：该工序产生废气非甲烷总烃（G2-5）。
 - (13) 冷却：该工序无污染物产生。
 - (14) 收卷：该工序产生切边角料（S2-3），设备运行噪声（N）。
 - (15) 检验：该工序产生次品（S2-4）。
 - (16) 包装入库：将成品进行包装，入库暂存。
- 2、本项目的 PVC 片材地板工艺流程见下图 3.4.4-2。

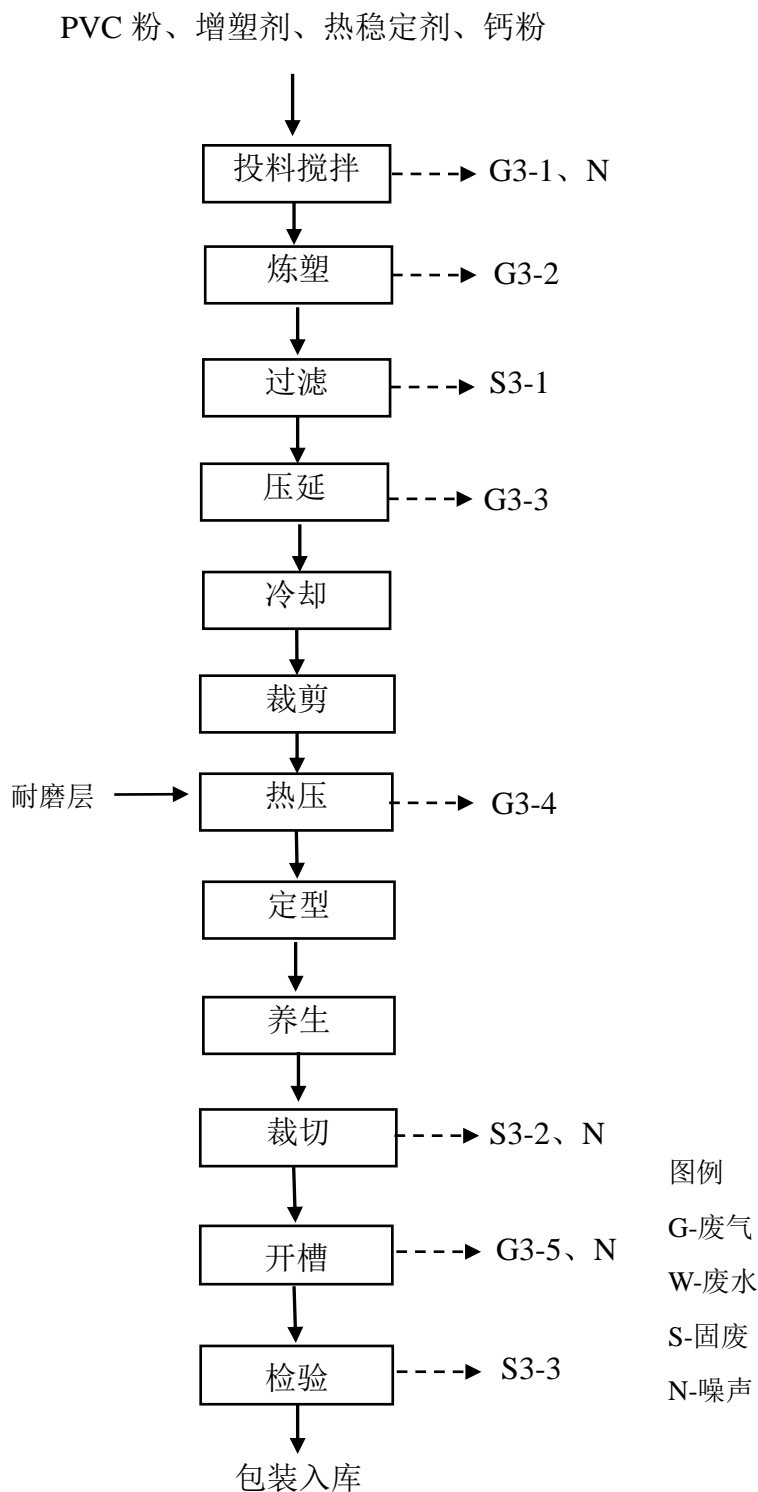


图 3.4.4-2 PVC 片材地板工艺流程图

工艺流程简述：

(1) 投料搅拌：将原辅料（PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉）首先投料至搅拌机的进料系统，再通过其内部的计量系统按照所需配比进行计量，最后通

过其内部的搅拌系统搅拌均匀。该工序产生搅拌粉尘(G2-1),设备运行噪声(N)。

(2) 炼塑: 采用三辊机将经过搅拌的原辅料进行炼塑, 通过导热油间接加热的方式将其加热至 180~190℃, 获得适合加工工艺要求的可塑性和适当的流动性。此工序产生炼塑废气(G3-2), 主要成分为非甲烷总烃(以 VOCs 计), 氯化氢。

(3) 过滤: 采用三辊机内部的过滤系统将炼塑后的熔体进行过滤, 去除其中的杂质。该工序产生过滤杂质(S3-1)。

(4) 压延: 采用三辊机将上一工序产生的熔体按照需要的规格尺寸进行压延, 通过导热油间接加热的方式将其加热至 160~180℃, 以获得呈连续片状制品。该工序产生压延废气(G3-3), 主要成分为非甲烷总烃(以 VOCs 计), 氯化氢。

(5) 冷却: 采用自来水间接冷却的方式使上一工序的产品冷却成型。该工序的自来水循环使用, 无污染物产生。

(6) 裁剪: 根据产品需要将上一工序的产品利用冲床切成不同长度的工件。该工序无污染物产生。

(7) 热压: 将耐磨层铺在 PVC 片材半成品上方, 采用三辊机进行热压, 通过导热油间接加热的方式将其加热至 160~180℃。该工序产生热压废气(G3-4), 主要成分为非甲烷总烃(以 VOCs 计)。

(8) 定型: 采用回火线对上一工序的产品进行定型。该工序无污染物产生。

(9) 养生: 采用在空调房中恒温(23~25℃)冷却的方式使针织布降温。该工序无污染物产生。

(10) 裁切: 根据产品需要, 采用冲床设备将成型后的 PVC 片材进行裁切。该工序会产生裁切边角料(S3-2), 及设备运行噪声(N)。

(11) 开槽: 将裁切好的产品通过开槽线设备进行开槽, 以获得所需口型的成品 PVC 地板, 该工序会产生开槽粉尘(G3-5), 及设备运行噪声。

(12) 检验: 通过人工检验的方式对产品进行检验, 该工序会产生次品(S3-3)。

(13) 包装入库: 将成品进行包装, 入库暂存。

3、雨鞋工艺流程见图 3.4.4-3:

PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉

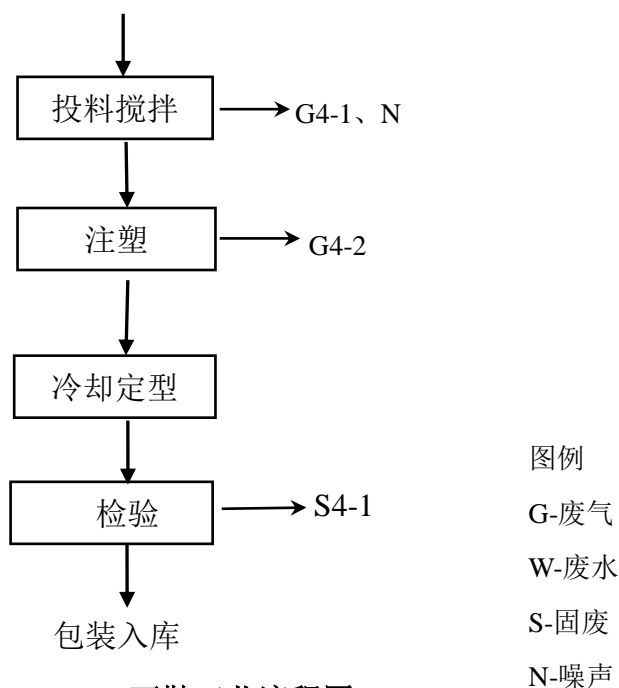


图 3.4.4-3 雨鞋工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 投料搅拌：将原辅料（PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉）首先投料至雨鞋机的进料系统，再通过其内部的计量系统按照所需配比进行计量，最后通过其内部的搅拌系统搅拌均匀。该工序产生搅拌粉尘（G4-1），设备运行噪声（N）。

(2) 注塑：采用雨鞋机内部加热系统，将上述原辅料通过电加热至 150~180℃，使得原辅材料熔融，此工序产生注塑废气（G4-2），以非甲烷总烃计。

(3) 冷却定型：采用自来水作为冷却介质对产品进行间接冷却，本项目设一座冷却水池，冷却水循环使用，定期添加损耗及排放。该工序无污染物产生。

(4) 检验：通过人工检验的方式对产品进行检验，该工序会产生次品（S4-1）。

(5) 包装入库：将成品进行包装，入库暂存。

3.4.4.3 项目全厂产污表

表 3.4.4-1 生产各工艺环节的污染因素汇总表

类型	生产线	污染因素名称	编号	主要污染物	去向
废水	—	生活污水	—	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	化粪池、隔油池

		初期雨水	—	COD、SS	市政雨水管网	
废气	PVC 高强工业新型材料生产线	投料搅拌工序	G1-1、G2-1	颗粒物	集气罩+风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (1#)	
		炼塑、压延工序	G1-2、G2-2、G1-3、G2-3	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (1#)	
		贴合工序	G1-5、G2-5	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (2#)	
		烘干工序	G1-4、G2-4	VOCs	集气罩+风机+高压静电净化装置+15m 排气筒 (3#)	
		印刷工序	G1-6	VOCs	集气罩+风机+高压静电净化装置+15m 排气筒 (4#)	
	PVC 片材地板生产线	投料搅拌工序	G3-1	颗粒物	集气罩+风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (5#)	
		炼塑、压延工序	G3-2、G3-4	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (5#)	
		热压工序	G3-4	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (6#)	
		开槽工序	G3-5	颗粒物	集气罩+风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (6#)	
	雨鞋生产线	投料搅拌工序	G4-1	颗粒物	集气罩+风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (7#)	
		注塑工序	G4-2	非甲烷总烃、氯化氢	集气罩+风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (7#)	
	—	锅炉房	天然气燃烧废气	—	颗粒物	集气罩+风机+8#排气筒
				—	SO ₂	
				—	NO _x	
		餐饮	食堂	—	油烟	集气罩+风机+油烟

					净化器+专用管道
固废	PVC 高强 工业 新型 材料 生产 线	过滤工序	S1-1、 S2-1	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	外售
		切边收卷工序	S1-2、 S2-2; S1-3、 S2-3	PVC 薄膜、针织布、网布等	外售
		检验工序	S1-4、 S2-4	废 PVC 材料	外售
		废气处理	—	PVC 粉、钙粉等	外售
	PVC 片材 地板 生产 线	过滤工序	S3-1	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	外售
		裁切工序	S3-2	PVC 薄膜、针织布、网布等	外售
		检验工序	S3-3	废 PVC 材料	外售
		废气处理	—	PVC 粉、钙粉等	外售
	雨鞋 生产 线	检验工序	S4-1	废 PVC 材料	外售
		废气处理	—	PVC 粉、钙粉等	外售
	其他 生产 过程	包装工序	—	牛皮纸	外售
		包装工序	—	包装袋	外售
		包装工序	—	废桶、油墨、甲苯、丁酮	有资质单位处置
		包装工序	—	包装桶	商家回收
		设备检修	—	矿物油	有资质单位处置
食堂		—	油脂	环卫清运	
办公生活		—	果皮、纸屑	环卫清运	

3.5 施工期污染源分析

本项目建设施工期为 4 个月，即施工天数 120 天。

(1) 废水

建设期的废水主要为施工人员生活污水以及生产废水。

① 生活污水

预计建设期同时施工的人数约为 30 人。施工期间生活用水主要为饮用水和盥洗用水，平均用水量参考《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中地区居民生活用水定额，按 $0.1\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，则生活用水使用量为 $3000\text{kg}/\text{d}$ （ $360\text{t}/\text{a}$ ），产污系数按 0.8 计，则产生的生活污水量为 $2400\text{kg}/\text{d}$ （ $288\text{t}/\text{a}$ ）。生活污水中主要污染物 COD 浓度为 $350\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度为 $200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $25\text{mg}/\text{L}$ ，总磷浓度为 $3.0\text{mg}/\text{L}$ 。施工人员生活污染物排放量预测值见表 3.5.1-1。

表 3.5.1-1 施工人员生活污染物排放量统计

污染物	COD	SS	NH ₃ -N	TP
浓度 (mg/L)	350	200	25	3.0
污染负荷 (t/a)	0.1008	0.0576	0.0072	0.000864

建设期生活污水直接接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理, 污水处理厂尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后排入沂南河。

②施工生产废水

施工期间生产废水主要是混凝土搅拌、冲洗砂、钻孔等产生的冲洗水, 施工机械设备、车辆等的冷却及洗涤用水。前者产生的废水含有泥沙, 后者则会有一定量的油污, 则混合废水的主要污染物为SS、COD、石油类。生产废水经厂区沉淀池和隔油池达标处理后回用于道路洒水降尘。

(2) 废气

本项目建设期大气污染物主要有施工粉尘, 来自施工机械运行和车辆运输时产生的扬尘等。根据施工工程调查, 施工现场的近地面的粉尘浓度一般为1.5~30mg/m³。

①裸露地面扬尘

项目施工阶段地基平整、开挖、回填土方会形成大面积裸露地面, 使各种沉降在地表上的水溶胶粒子等成为扬尘的天然来源, 在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中, 对周围环境空气质量造成影响。

②粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多, 是造成扬尘污染主要原因之一。

③道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾, 以及沉积在道路上其他排放源排放的颗粒物, 经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气形成二次扬尘。

④施工机械废气

施工建设期间, 废气主要来自施工机械排放废气、车辆尾气。

(3) 施工噪声

施工期噪声主要由机械设备施工产生，如挖土、打桩、混凝土搅拌、运输升降等，多为点声源。表3.5.1-2为主要施工的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声比单台设备增加约3至8dB，一般不会超过10dB。由表可见，在各类施工机械中，噪声最高的为冲击式打桩机，达110dB。

表 3.5.1-2 主要施工机械设备的噪声级

序号	施工机械	测量声级(dB(A))	测量距离(m)
1	挖掘机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	打桩机	110	22
6	钻孔灌注桩机	81	15
7	静压打桩机	80	15
8	振捣器	80	12
9	升降机	72	15

表3.5.1-2 为主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，由于施工机械的噪声级较高，在空旷地带衰减较慢，因此，必须合理安排这些机械作业的施工时间，以免对环境产生太大的影响。

(4) 固体废弃物

本项目施工期的固体废弃物分为二类，一类为建筑垃圾，另一类为生活垃圾。

①生活垃圾

本项目建设期施工人员 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计，则施工高峰期的垃圾产生量为 15kg/d，施工期约 4 个月，则生活垃圾产生量为 1.8t。生活垃圾委托环卫部门定期外运处置。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要为石子、混凝土块、砖头瓦块、水泥块等。根据上海市环境科学研究院相关统计数据，建筑垃圾产生系数按 50~60kg/m²（本项目以 55kg/m²计），本项目建筑面积 89957.94m²，则建筑垃圾的产生量为 4947.687t，委托环卫部门定期外运处置。

建设期固体废物产生情况见表 3.5.1-3。

表 3.5.1-3 建设期固体废物分析结果汇总表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险性	废物类别	废物代码	估算产生量(吨)
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	50%水分	—	—	—	99	1.8
建筑垃圾	一般工业固体废物	建筑施工	固态	钢筋、混凝土等	—	—	—	86	4947.687

3.6 营运期污染源分析

3.6.1 水平衡、物料平衡及 VOCs 平衡

1、水平衡

全厂总用水量为 3380t/a，分别为冷却池补充用水 500t/a、生活用水 2700t/a、绿化用水 180t/a。项目建成后全厂废水总量为 3203.81t/a，分别为生活污水 2160t/a，初期雨水 1043.81t/a。生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入沂南河。初期雨水经厂区内雨水官网收集后排入市政管网。

本项目水平衡图见图 3.6.1-1。

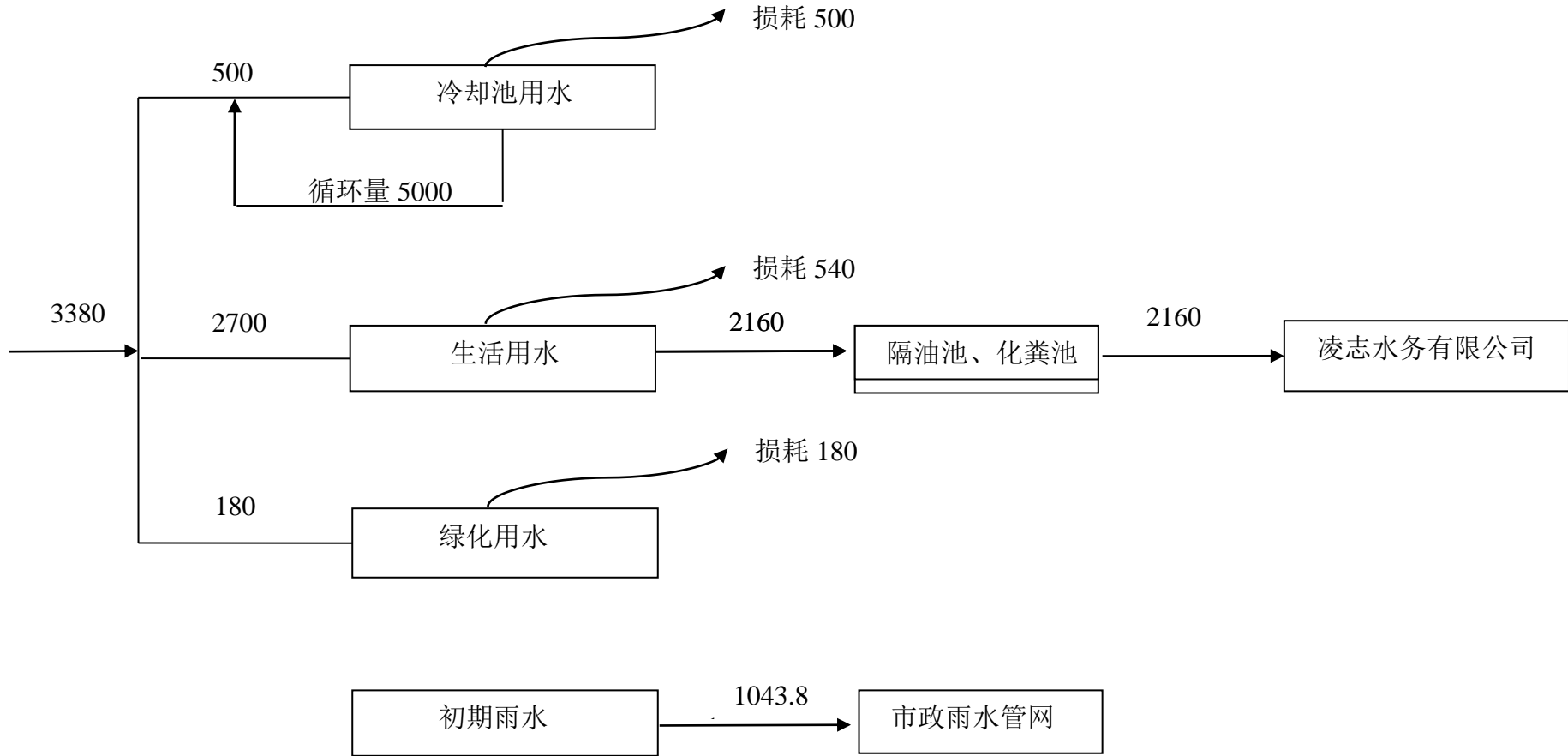


图 3.6.1-1 建设项目水平衡图 (单位: t/a)

2、物料平衡

本项目共有 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。PVC 高强工业新型材料生产线生产两种产品，分别为 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料和 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料。

(1) PVC 高强工业新型材料生产线

① PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中的物料平衡。物料平衡图见图 3.6.1-2 和表 3.6.1-1。

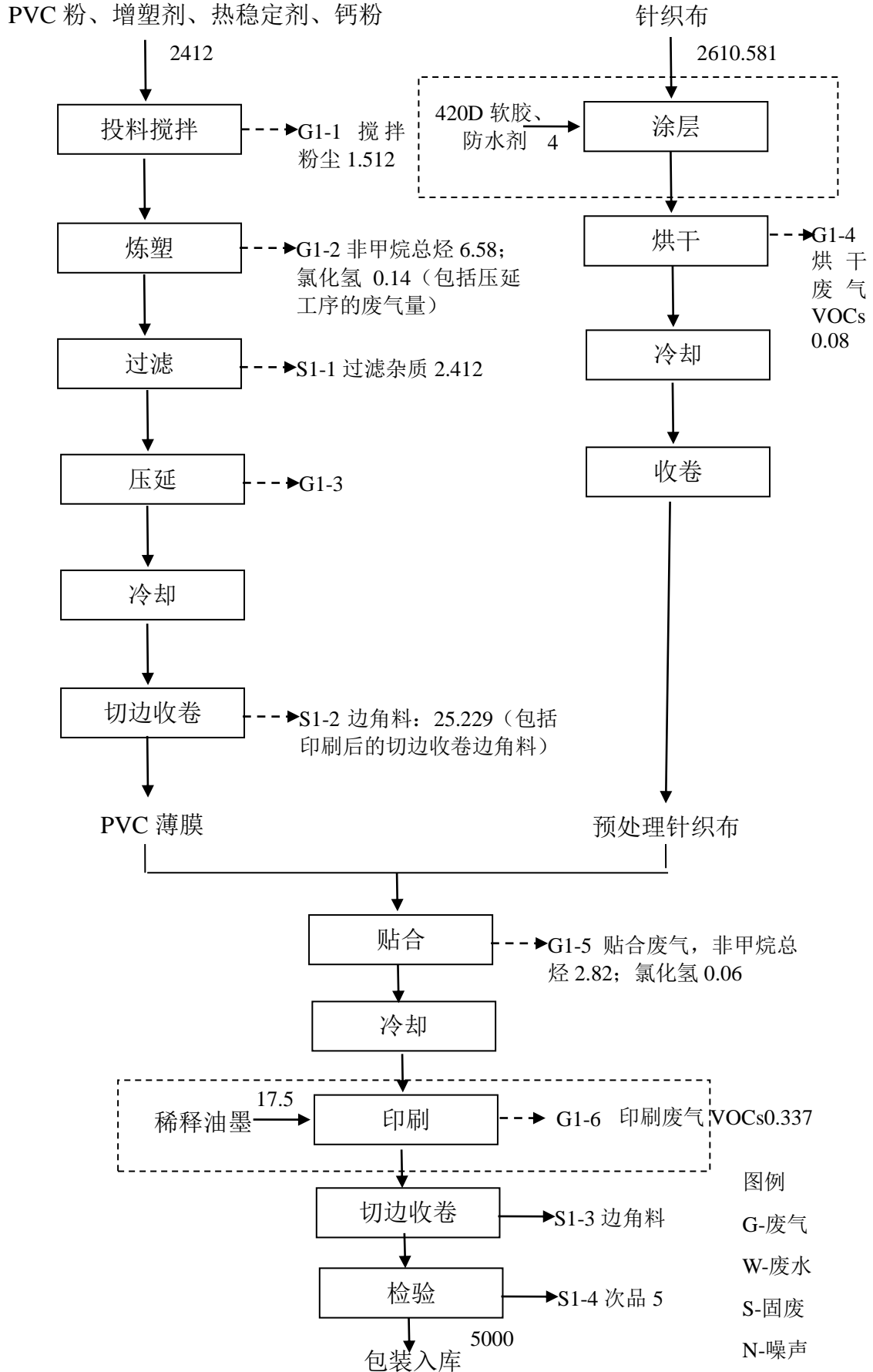


图 3.6.1-2 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料物料平衡 (单位: t/a)

表 3.6.1-1 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料物料平衡

投入		产出				
名称	投入量 (t/a)	产品 (t/a)	废气产量 (t/a)	废水产量 (t/a)	固废产量 (t/a)	损耗 (t/a)
PVC 粉	1000	5000	G1-1 搅拌粉尘: 1.512	—	S1-1 过滤杂质: 2.412	—
增塑剂	900					
热稳定剂	62		G1-2、G1-3 炼废气、压延废气: 非甲烷总烃 6.58, 氯化氢 0.14			
钙粉	450					
针织布	2610.67		G1-4 烘干废气: VOCs0.08		S1-2、S1-3 边角料: 25.229	
420D 软胶	2					
防水剂	2		G1-5 贴合废气: 非甲烷总烃 2.82, 氯化氢 0.06			
油墨	1.3		G1-6 印刷废气: VOCs0.337		S1-4 次品: 5	
甲苯	13					
丁酮	3.2					
合计	5044.17	5044.17				

② PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中的物料平衡。物料平衡图见图 3.6.1-3 和表 3.6.1-2。

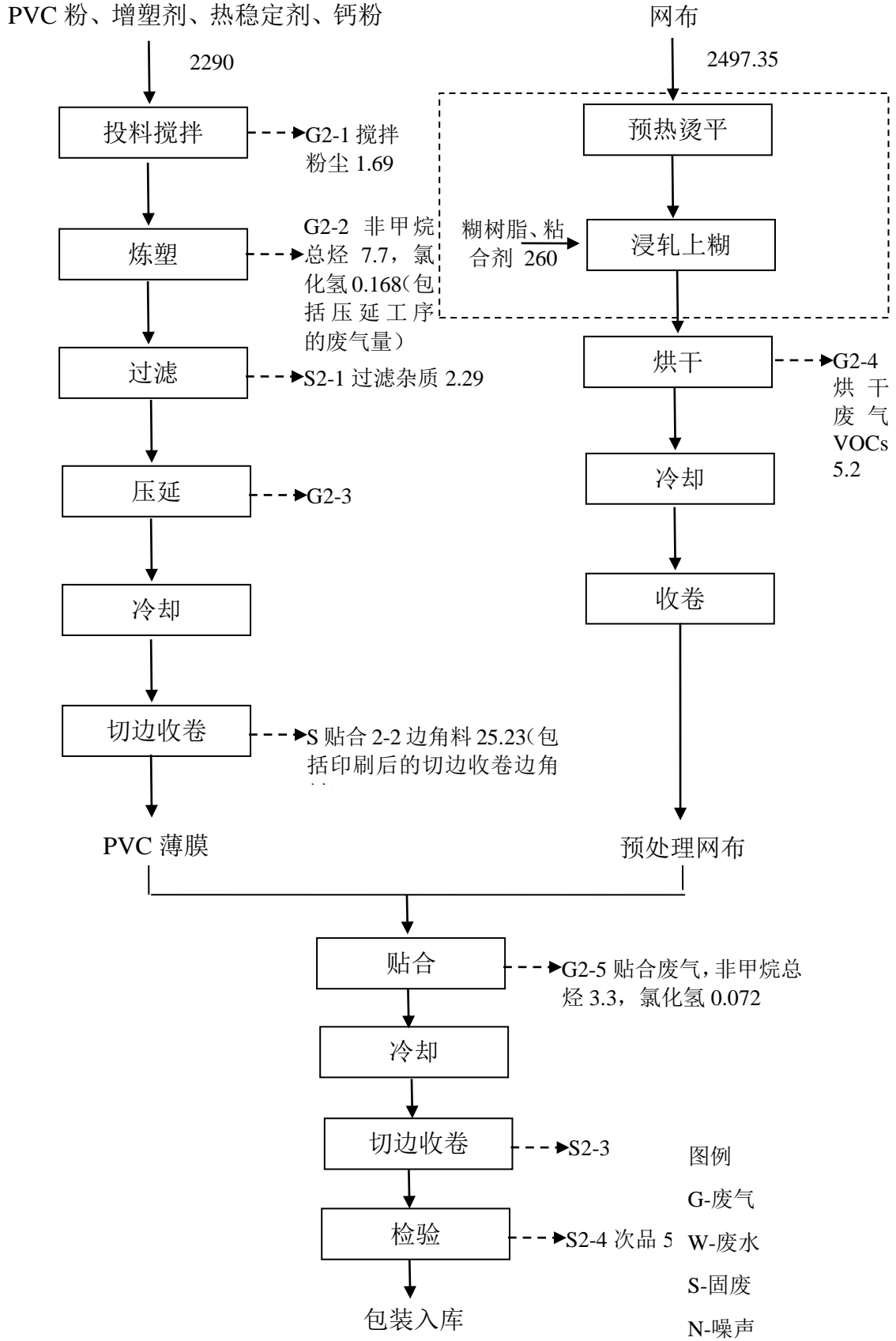


图 3.4.4-1-3 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料物料平衡 (单位: t/a)

表 3.6.1-2 PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料物料平衡

投入		产出				
名称	投入量 (t/a)	产品 (t/a)	废气产量 (t/a)	废水产量 (t/a)	固废产量(t/a)	损耗 (t/a)
PVC 粉	1200	5000	G2-1 搅拌粉尘: 1.69	—	S2-1 过滤杂质: 2.29	—
增塑剂	800		G2-2、G2-3 连塑废气、压延废气: 非甲烷总烃 7.7, 氯化氢 0.168		S2-2、S2-3 边角料: 25.23	
热稳定剂	35					
钙粉	255		G1-4 烘干废气: VOCs5.2		S2-4 次品: 5	
网布	2497.35					
糊树脂	200		G2-5 贴合废气: 非甲烷总烃 3.3, 氯化氢 0.072			
粘合剂	60					
合计	5047.35	5047.35				

(2) PVC 片材地板生产线

物料平衡图见图 3.6.1-4 和表 3.6.1-3。

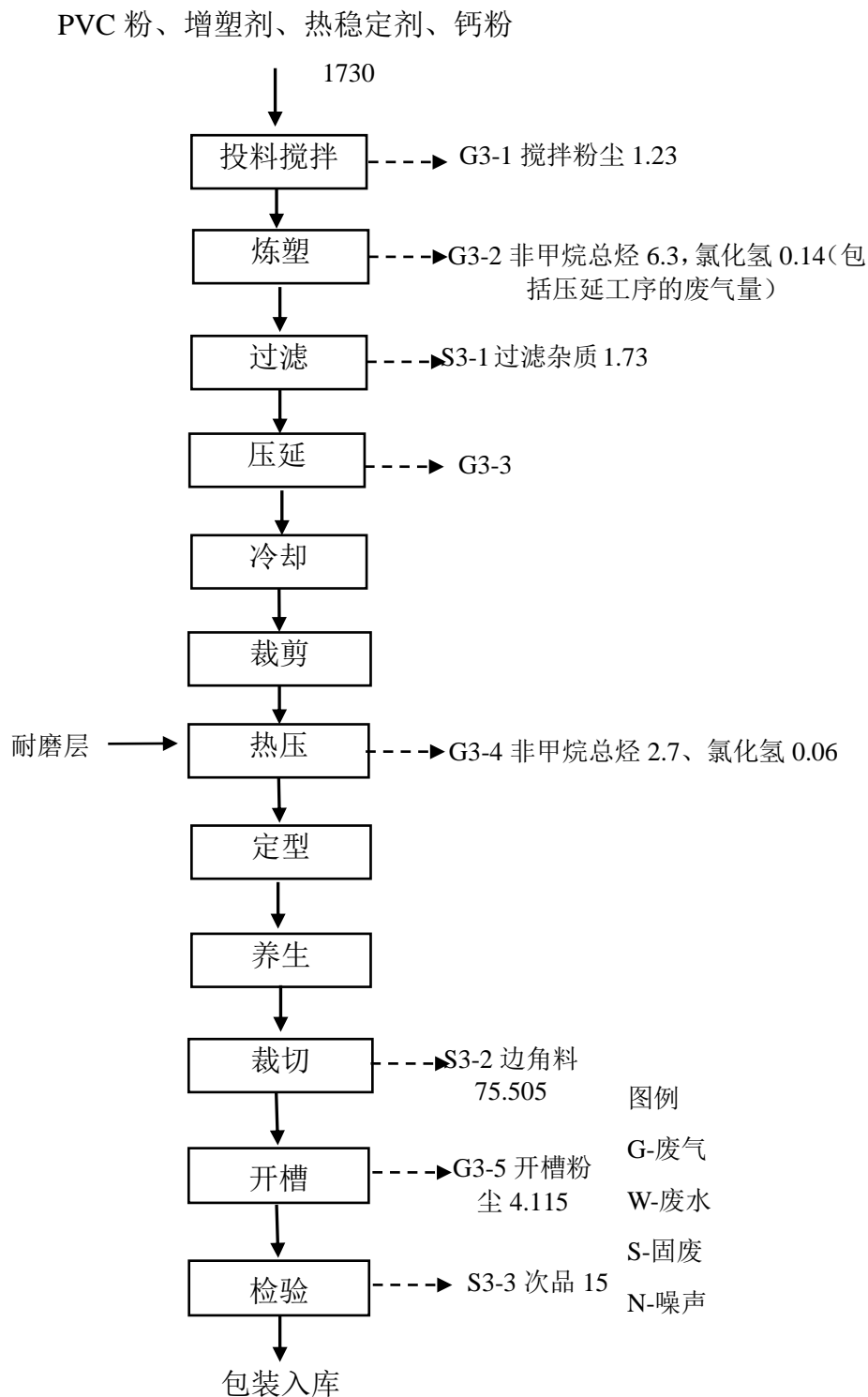


图 3.4.4-4 PVC 片材地板物料平衡 (单位: t/a)

表 3.6.1-3 PVC 片材地板物料平衡

投入		产出				
名称	投入量 (t/a)	产品 (t/a)	废气产量 (t/a)	废水产量 (t/a)	固废产量(t/a)	损耗 (t/a)
PVC 粉	1000	14000	G3-1 搅拌粉尘: 1.23	—	S3-1 过滤杂质: 1.73	—
增塑剂	500		G3-2、G3-3 连塑废气、压延废气: 非甲烷总烃 6.3, 氯化氢 0.14			
热稳定剂	30		G3-4 热压废气: 非甲烷总烃 2.7, 氯化氢 0.06		S3-2 边角料: 70.505	
钙粉	200		G3-5 开槽粉尘: 4.115			
耐磨层	12371.76		S3-3 次品: 15			
合计	14101.76	14101.76				

(3) 雨鞋生产线

物料平衡图见图 3.6.1-5 和表 3.6.1-4。

PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉

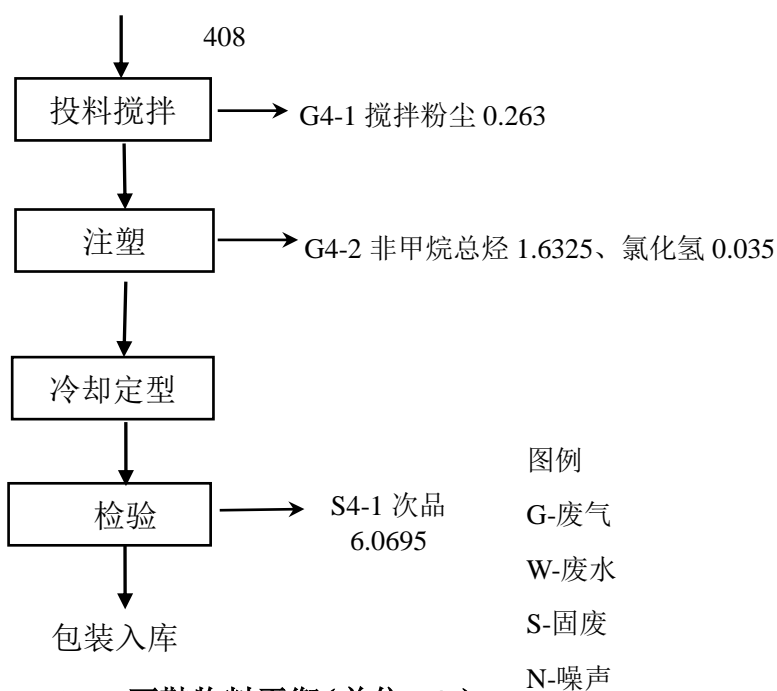


图 3.6.1-5 雨鞋物料平衡(单位: t/a)

表 3.6.1-4 雨鞋物料平衡表

投入		产出				
名称	投入量 (t/a)	产品 (t/a)	废气产量 (t/a)	废水产量 (t/a)	固废产量(t/a)	损耗 (t/a)
PVC 粉	175	400	G4-1 搅拌粉尘: 0.263	—	S4-1 次品: 6.0695	—
增塑剂	145					
热稳定剂	13		G4-2 注塑废气: 非甲烷总烃 1.6325, 氯化氢 0.035			
钙粉	75					
合计	408	408				

2、VOCs 平衡、甲苯平衡

本项目的 3 条生产线。PVC 高强工业新型材料生产线的 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中的印刷工序涉及油墨和甲苯, 故对该工序的进行 VOCs 平衡和甲苯平衡的分析。根据油墨成分判定 VOCs 最大含量为 1%, 油墨使用量为 1.3t/a, 则其中 VOCs 为 0.013t/a。

VOCs 平衡图见图 3.6.1-6 和表 3.6.1-5。

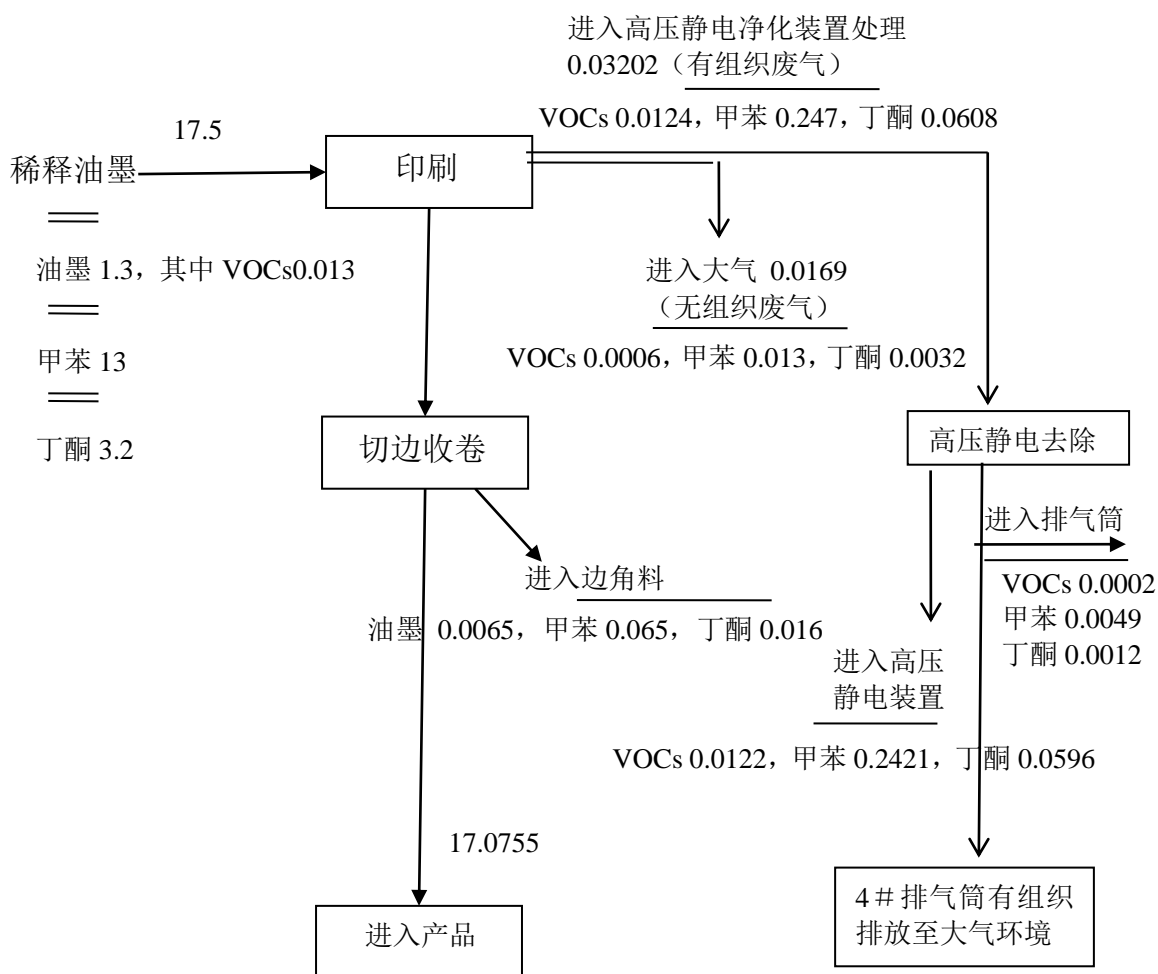


图 3.6.1-6 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料 VOCs 平衡、甲苯平衡 (单位: t/a)

表 3.6.1-5 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料 VOCs 平衡、甲苯平衡表 (t/a)

投入		产出						
名称	投入量 (t/a)	进入产品 (t/a)	废气产量 (t/a)			废水产量 (t/a)	固废产量 (t/a)	损耗 (t/a)
油墨	1.3	17.0755	印刷废气 VOCs: 0.013	有组织 0.0124	进入高压静电装置 0.0122	—	边角料: 0.0065	—
					进入 4# 排气筒 0.0002			
无组织 0.0006	进入大气							
	印刷废气 甲苯: 0.26		有组织 0.247	进入高压静电装置 0.2421				
进入 4# 排气筒 0.0049								
无组织 0.013	进入大气							
	印刷废气 丁酮: 0.064	有组织 0.0608	进入高压静电装置 0.0596					
进入 4# 排气筒 0.0012								
无组织 0.0032	进入大气							
	合计	17.5	17.5					

3.6.2 废水污染物产生及排放状况

1、冷却池补充用水

本项目 PVC 高强工业新型材料生产线、PVC 片材地板生产线、雨鞋生产线的冷却工序均需使用冷却水进行冷却。本项目拟建一座冷却水池冷却水用量约 5000t/a，年损失率按 10% 计算，则冷却水蒸发损耗量 500t/a，拟经冷却系统冷却后循环回用，本项目是间接冷却的方式故不外排，仅补充损耗量，系统需补充用水 500t/a。

2、生产用水

本项目的 3 条生产线均无需用水，故无生产废水产生。

3、生活用水

建设项目定员 120 人，年工作时间 300 天，员工生活用水按照国家《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2015），工业企业建筑、管理人员、车间工人生活用水定额为 30~50L/人·班，则本项目用水系数按 50L/人·d 计算，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），食堂用水定额为 25L/人 d，则生活用水总量为 2700t/a，产污系数按 0.8 计，则生活污水总产生量为 2160t/a，主要污染物及浓度分别为 COD 400mg/L、SS 200mg/L、氨氮 25mg/L、总磷 4mg/L、动植物油 80mg/L。生活用水经过隔油池、化粪池处理达标后接管沭阳凌志水务有限公司。

4、绿化用水

参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2009)，绿化用水定额以 1.5L/(m² d) 计，本项目绿化面积 2400m²，浇洒频率 50 次/a，则绿化用水量为 180t/a，绿化用水全部蒸发吸收。

5、初期雨水

雨水径流有明显的初期冲刷作用，即在多数情况下，污染物时集中在初期的数毫米雨量中，初期雨水计算如下：

初期雨水量 $V = \Psi \times F \times q \times T$

其中：V—径流雨水量；Ψ—径流系数，取 0.9；F—汇水面积，本项目生产车间面积 4.95ha（包括 1#厂房、2#厂房、6#厂房、4#厂房、7#厂房）；T—初期雨水收集时间，取 10min；q—降雨强度，按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度（L/s·公顷），根据建设项目所处地理位置和历史暴雨情况，雨量计算采用宿迁市暴雨强度公式：

$$q = \frac{61.2(1+1.05\lg P)}{(t+39.4)^{0.996}}$$

重现期取 P=1 年，

t 为雨水径流时间，取为 15min，

根据初期雨水量公式，计算得 Q=104.381 L/s，暴雨年出现频率为 10 次/年，则受污染初期雨水收集量约为 1043.81m³/a（1043.81 t/a），废水中主要污染物为

COD: 100mg/L, SS: 80mg/L。本项目初期雨水无特殊污染因子, 故将初期雨水经厂区雨水管网收集后排入市政管网, 不会对对周围地表水的不利影响。

综上, 本项目建成后全厂用水量为 3380t/a, 分别为冷却池补充用水 500t/a、生活用水 2700t/a、绿化用水 180t/a。项目建成后全厂生产废水总量为 3203.81t/a, 分别为生活污水 2160t/a, 初期雨水 1043.81t/a。生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理, 尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准后排入沂南河。初期雨水经厂区内雨水管网收集后排入市政管网。

建设项目废水产排情况详见表 3.6.2-1。

表 3.6.2-1 建设项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	接管废水量 (t/a)	污染物接管排放量		标准浓度限 值(mg/L)	排放方式与 去向
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	接管量(t/a)		
生活污水	2160	COD	400	0.864	化粪池、隔 油池	2160	300	0.648	500	接管至沭阳 凌志水务有 限公司集中 处理。生产废 水和生活污 水处理厂尾 水满足《城镇 污水处理厂 污染物排放 标准》 (GB18918-2 002)表1一 级A标准后 排入沂南河
		SS	200	0.432			150	0.324	400	
		氨氮	25	0.054			25	0.054	35	
		TP	4	0.009			4	0.009	8	
		动植物油	80	0.173			40	0.0864	100	
初期雨水	1043.81	COD	100	0.104	—	—	—	—	—	经厂区雨水 管网收集后 排入市政管 网
		SS	80	0.084			—	—	—	

3.6.3 废气污染物产生及排放状况

1、PVC 高强工业新型材料生产线

(1) 搅拌粉尘 (G1-1、G2-1)

本项目的 PVC 高强工业新型材料生产线生产两种产品,分别为 PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料、PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料。

①PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中,原辅料中 PVC 粉、热稳定剂、钙粉均为粉末状,合计用量为 1512t/a。类比同类企业已有生产经验,搅拌粉尘产生量约为原料量的 0.1%,则搅拌粉尘 (G1-1) 产生量为 1.512t/a。

②PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中,原辅料中 PVC 粉、热稳定剂、钙粉、糊树脂均为粉末状,合计用量为 1690t/a,则搅拌粉尘 (G2-1) 产生量为 1.69t/a。

因此,PVC 高强工业新型材料生产线,搅拌粉尘产生量为 3.202t/a,主要成分为颗粒物。投料搅拌工序工作时长 2400h,在投料搅拌工序上方设置集气罩初步收集,再通过管道负压收集,再通过风机引至一台布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 (1#) 排放。该工序配备风机风量为 50000m³/h,收集效率以 95%计,布袋除尘器的处理效率一般可达到 99%。

综上可知,本项目搅拌粉尘产生量为 3.202t/a,有组织产生量为 3.0419t/a,有组织排放量为 0.0304t/a;无组织产生量为 0.1601t/a。

(2) 炼塑废气 (G1-2、G2-2)、压延废气 (G1-3、G2-3)、贴合废气 (G1-5、G2-5)

本项目炼塑工序、压延工序、贴合工序中,原料 PVC 粉会分解产生有机废气非甲烷总烃、氯化氢。原料增塑剂会挥发产生少量的酯,以非甲烷总烃计。由于以上三个工序的废气均产自于 PVC 粉和增塑剂,故先按照原辅料使用量计算废气总产生量,再按照各工序废气产生量的占比计算。

①PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中,原辅料中 PVC 粉使用量为 1000t/a,根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公示塑料加工废气排放系数,本项目使用的 PVC 粉为聚氯乙烯类塑料,其对应有机废气排放因子为 8.5kg/t,氯化氢产生量按 0.2kg/t 聚氯乙烯计算,则非甲烷总烃产生量为 8.5t/a,氯化氢产生量为 0.2t/a。原辅料中增塑剂使用量为

900t/a，主要成分为邻苯二甲酸，在 210℃易分解，该工序温度下仅有极少量挥发产生有机废气，非甲烷总烃产生量按原料量的 0.1%计，则其产生量为 0.9t/a。

非甲烷总烃合计 9.4t/a，氯化氢 0.2t/a。类比同类企业已有生产经验，炼塑和压延工序废气产生量占比约 70%，贴合压花工序废气产生量占比约 30%。则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 6.58t/a，氯化氢产生量为 0.14t/a；贴合工序中非甲烷总烃产生量为 2.82t/a，氯化氢产生量为 0.06t/a。

②PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中，原辅料中 PVC 粉使用量为 1200t/a，则非甲烷总烃产生量为 10.2t/a，氯化氢产生量为 0.24t/a。原辅料中增塑剂使用量为 800t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.8t/a。

非甲烷总烃合计 11t/a，氯化氢 0.24t/a。则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 7.7t/a，氯化氢产生量为 0.168t/a；贴合工序中非甲烷总烃产生量为 3.3t/a，氯化氢产生量为 0.072t/a。

因此，PVC 高强工业新型材料生产线，炼塑工序、压延工序、贴合工序中非甲烷总烃的总产生量为 20.4t/a，氯化氢总产生量为 0.44t/a。贴合压花工序废气产生量占比约 30%。则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 14.28t/a，氯化氢产生量为 0.308t/a；贴合工序中非甲烷总烃产生量为 6.12t/a，氯化氢产生量为 0.132t/a。

炼塑工序、压延工序、贴合工序的工作时长均为 2400h。在炼塑和压延工序上方分别设置集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（1#）排放。在贴合工序设置集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（2#）排放。该工序分别配备风机风量为 50000m³/h，收集效率以 95%计，碱喷淋吸收装置的处理效率一般可达到 85%，高压静电净化装置处理效率一般可达 98%。

综上所述，则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 14.28t/a，有组织产生量为 14.1309t/a，有组织排放量为 0.2826t/a；无组织产生量为 0.1491t/a。氯化氢产生量为 0.308t/a，有组织产生量为 0.3049t/a，有组织排放量为 0.0457t/a；无组织产生量为 0.0031t/a。

贴合工序中非甲烷总烃产生量为 6.12t/a，有组织产生量为 6.0561t/a，有组织排放量为 0.1211t/a；无组织产生量为 0.0639t/a。氯化氢产生量为 0.132t/a，有组织产生量为 0.1307t/a，有组织排放量为 0.0196t/a；无组织产生量为 0.0013t/a。

(3) 烘干废气 (G1-4、G2-4)

①PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中，涂层工序用到的 420D 软胶、防水剂为酯类物质，在烘干工序中会产生有机废气，以 VOCs 计。420D 软胶和防水剂总使用量为 4t/a，类比同类企业生产经验，该工序的温度下，有机废气产生量约为原料量的 2%，则 VOCs 产生量为 0.08t/a。

②PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中，浸轧上糊工序用到的糊树脂、粘合剂为酯类物质，在烘干工序中会产生有机废气，以 VOCs 计。糊树脂和粘合剂总使用量为 260t/a，类比同类企业生产经验，有机废气产生量约为原料量的 2%，则 VOCs 产生量为 5.2t/a。

因此，PVC 高强工业新型材料生产线，烘干废气产生量为 5.28t/a，主要成分为 VOCs。烘干工序工作时长 2400h，在烘干工序上方设置集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至一台高压静电净化装置处理后通过 15 米高排气筒 (3#) 排放。该工序配备风机风量为 15000m³/h，收集效率以 95% 计，高压静电净化装置的处理效率一般可达到 98%。

综上所述，本项目烘干废气 (VOCs) 产生量为 5.28t/a，有组织产生量为 5.016t/a，有组织排放量为 0.1003t/a；无组织产生量为 0.26t/a。

(4) 印刷废气 (G1-6)

PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中，油墨挥发产生的有机废气以非甲烷总烃计，甲苯挥发份，丁酮挥发份以 VOCs 计。油墨使用量为 1.3t/a，油墨配比：丙烯酸树脂占 30%~40%，去离子水占 30%~50%，有机颜料占 10%~15%，助剂占 0.7%~1%。根据油墨的成分可知，水性油墨使用过程中废气的产生来源于助剂的挥发，本次评价按助剂全部挥发，以 1% 计，则油墨挥发废气 (VOCs) 产生量为 0.013t/a。甲苯使用量为 13t/a，丁酮使用量为 3.2t/a，挥发份按原料使用量的 2% 计，则挥发份 (VOCs) 产生量为 0.324t/a，其中甲苯 0.26t/a，丁酮 0.064t/a。

因此，PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中，印刷废气产生量为 0.337t/a，主要成分为 VOCs。印刷工序工作时长 1200h，在印刷工序上方

设置集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至一台高压静电净化装置处理后通过 15 米高排气筒（4#）排放。该工序配备风机风量为 5000m³/h，收集效率以 95% 计，高压静电净化装置的处理效率一般可达到 98%。

综上可知，本项目印刷废气（VOCs）产生量为 0.337t/a，有组织产生量为 0.3202t/a，有组织排放量为 0.0064t/a；无组织产生量为 0.0169t/a。

2、PVC 片材地板生产线

（1）搅拌粉尘（G3-1）

PVC 片材地板生产中，原辅料中 PVC 粉、热稳定剂、钙粉均为粉末状，合计用量为 1230t/a。类比同类企业已有生产经验，搅拌粉尘产生量约为原料量的 0.1%，则搅拌粉尘（G3-1）产生量为 1.23t/a。

因此，PVC 片材地板生产线，搅拌粉尘产生量为 1.23t/a，主要成分为颗粒物。投料搅拌工序工作时长 2400h，在投料搅拌工序上方设置集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至一台布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放。该工序配备风机风量为 12000m³/h，收集效率以 95% 计，布袋除尘器的处理效率一般可达到 99%。

综上可知，本项目搅拌粉尘产生量为 1.23t/a，有组织产生量为 1.1685t/a，有组织排放量为 0.0117t/a；无组织产生量为 0.0615t/a。

（2）炼塑废气（G3-2）、压延废气（G3-3）、热压废气（G3-4）

本项目炼塑工序、压延工序、热压工序中，原料 PVC 粉会分解产生有机废气非甲烷总烃、氯化氢。原料增塑剂会挥发产生少量的酯，以非甲烷总烃计。由于以上三个工序的废气均产自于 PVC 粉和增塑剂，故先按照原辅料使用量计算废气总产生量，再按照各工序废气产生量的占比计算。

原辅料中 PVC 粉使用量为 1000t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公示塑料加工废气排放系数，本项目使用的 PVC 粉为聚氯乙烯类塑料，其对应有机废气排放因子为 8.5kg/t，氯化氢产生量按 0.2kg/t 聚氯乙烯计算，则非甲烷总烃产生量为 8.5t/a，氯化氢产生量为 0.2t/a。原辅料中增塑剂使用量为 500t/a，主要成分为邻苯二甲酸，在 210℃ 易分解，该工序温度下仅有极少量挥发产生有机废气，非甲烷总烃产生量按原料量的 0.1% 计，非甲烷总烃产生量按原料量的 0.1% 计，则其产生量为 0.5t/a。

因此，PVC 片材地板生产线，炼塑工序、压延工序、热压工序中非甲烷总

烃的总产生量为 9t/a，氯化氢总产生量为 0.2t/a。类比同类企业已有生产经验，炼塑和压延工序废气产生量占比约 70%，贴合压花工序废气产生量占比约 30%。则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 6.3t/a，氯化氢产生量为 0.14t/a；热压工序中非甲烷总烃产生量为 2.7t/a，氯化氢产生量为 0.06t/a。

炼塑工序、压延工序、热压工序的工作时长均为 2400h。在炼塑和压延工序上方分别设置集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放。在热压工序设置集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放。该工序分别配备风机风量为 10000m³/h，收集效率以 95%计，碱喷淋吸收装置的处理效率一般可达到 85%，高压静电净化装置处理效率一般可达 98%。

综上所述，则炼塑和压延工序中非甲烷总烃产生量为 6.3t/a，有组织产生量为 6.2335t/a，有组织排放量为 0.1247t/a；无组织产生量为 0.0665t/a。氯化氢产生量为 0.14t/a，有组织产生量为 0.1386t/a，有组织排放量为 0.0208t/a；无组织产生量为 0.0014t/a。

热压工序中非甲烷总烃产生量为 2.7t/a，有组织产生量为 2.6715t/a，有组织排放量为 0.0534t/a；无组织产生量为 0.0285t/a。氯化氢产生量为 0.06t/a，有组织产生量为 0.0594t/a，有组织排放量为 0.0089t/a；无组织产生量为 0.0006t/a。

（3）开槽粉尘（G3-5）

PVC 片材地板生产中，原辅料中 PVC 粉、热稳定剂、钙粉、耐磨层，合计用量为 8230t/a。类比同类企业已有生产经验，开槽粉尘产生量约为原料量的 0.05%，则开槽粉尘（G3-5）产生量为 4.115t/a。

因此，PVC 片材地板生产线，开槽粉尘产生量为 4.115t/a，主要成分为颗粒物。投料搅拌工序工作时长 2400h，在投料搅拌工序上方设置集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至一台布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放。该工序配备风机风量为 10000m³/h，收集效率以 95%计，布袋除尘器的处理效率一般可达到 99%。

综上所述，本项目搅拌粉尘产生量为 4.115t/a，有组织产生量为 3.9093t/a，有组织排放量为 0.0391t/a；无组织产生量为 0.2058t/a。

3、雨鞋生产线

(1) 搅拌粉尘 (G4-1)

雨鞋生产中,原辅料中 PVC 粉、热稳定剂、钙粉均为粉末状,合计用量为 263t/a。类比同类企业已有生产经验,搅拌粉尘产生量约为原料量的 0.1%,则搅拌粉尘 (G4-1) 产生量为 0.263t/a。

因此,雨鞋生产线,搅拌粉尘产生量为 0.263t/a,主要成分为颗粒物。投料搅拌工序工作时长 2400h,在投料搅拌工序上方设置集气罩初步收集,再通过管道负压收集,再通过风机引至一台布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒 (7#) 排放。该工序配备风机风量为 6000m³/h,收集效率以 95%计,布袋除尘器的处理效率一般可达到 99%。

综上所述,本项目搅拌粉尘产生量为 0.263t/a,有组织产生量为 0.2499t/a,有组织排放量为 0.0025t/a;无组织产生量为 0.0132t/a。

(2) 注塑废气 (G4-2)

原辅料中 PVC 粉使用量为 175t/a,根据《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)中推荐的公示塑料加工废气排放系数,本项目使用的 PVC 粉为聚氯乙烯类塑料,其对应有机废气排放因子为 8.5kg/t,氯化氢产生量按 0.2kg/t 聚氯乙烯计算,则非甲烷总烃产生量为 1.4875t/a,氯化氢产生量为 0.035t/a。原辅料中增塑剂使用量为 145t/a,主要成分为邻苯二甲酸,在 210℃易分解,该工序温度下仅有极少量挥发产生有机废气,非甲烷总烃产生量按原料量的 0.1%计,非甲烷总烃产生量按原料量的 0.1%计,则其产生量为 0.145t/a。

注塑工序的工作时长均为 2400h。在注塑工序上方分别设置集气罩初步收集,再采用管道负压收集,再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒 (7#) 排放。该工序配备风机风量为 6000m³/h,收集效率以 95%计,碱喷淋吸收装置的处理效率一般可达到 85%,高压静电净化装置处理效率一般可达 98%。

综上所述,则注塑中非甲烷总烃产生量为 1.6325t/a,有组织产生量为 1.6147t/a,有组织排放量为 0.0323t/a;无组织产生量为 0.0178t/a。氯化氢产生量为 0.035t/a,有组织产生量为 0.0347t/a,有组织排放量为 0.0052t/a;无组织产生量为 0.0004t/a。

4、锅炉房废气 (烟尘、SO₂ 及 NO_x)

本项目锅炉房的燃料为天然气,燃烧后产生的污染物主要是烟尘、SO₂ 以及

NO_x。根据建设单位提供的资料，本项目天然气用量为每年 52 万 m³。天然气废气产生量按照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产物表计算，颗粒物排放系数参照《环境保护实用数据手册》中天然气燃烧产生的烟尘污染物系数。天然气燃烧过程中会产生的废气量约为天然气体积的 136259.17 倍，则本项目产生的废气量为 7085476.84 万 m³。天然气主要成分为甲烷、氢气和少量的烃类物质，燃烧后主要产物为水和二氧化碳。天然气为清洁能源，项目天然气燃烧烟气中的主要污染因子为 SO₂、NO_x 和烟尘，产污系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操著 P69）。具体如下表。

表 3.6.3-1 天然气燃烧废气污染物产生系数

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	N m ³ /万 m ³ -天然气	136259.17
烟尘	kg/万 m ³ -天然气	2.4
SO ₂	kg/万 m ³ -天然气	0.02S①
NO _x	kg/万 m ³ -天然气	18.71

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

本项目生产过程中燃气锅炉每天运行 8 小时，运行时间约 300 天，引风机排气量为 20000m³/h。根据表 3.6.3-1 中的系数，计算得到本项目烟尘产生量为 0.125t/a，产生浓度是 2.6 mg/m³；一般商用天然气的含硫量为 20 mg/m³，因此本项目 SO₂ 产生量为 0.021t/a，产生浓度是 0.438 mg/m³；NO_x 产生量为 0.97 t/a，产生浓度是 20.21mg/m³。天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x 直接通过 15m 高的 1#排气筒排放。

5、食堂油烟

本项目共一个食堂建设在 5#楼，日工作时间按 5h 计。项目员工共 120 人，基准灶头数 4 个，风量 20000m³/h。人均食用油消耗量按 20g/d 计，则年消耗油量为 0.72t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，本项目取 4%，则油烟产生量为 0.0288t/a，经集气罩收集至风机，再经厨房内油烟净化器（净化效率均不低于 75%）处理后由专用管道引至屋顶排放，经处理后油烟无组织排放量为 0.0072t/a，排放浓度为 0.24mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求：最高允许排放浓度 2.0mg/m³。

建设项目有组织废气污染物产生情况见表 3.6.3-2。

表 3.6.3-2 建设项目有组织废气产排情况一览表

生产线	污染源名称	废气编号	废气量 m ³ /h	产生状况			治理措施	效率 (%)	排放状况			排放源参数			排放方式	
				污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	直径 (m)		温度 (°C)
PVC 高强工业新型材料生产线	投料搅拌工序	G1-1、G2-1	50000	颗粒物	25.349	1.267	3.0419	布袋除尘器	99	0.253	0.013	0.0304	15	1	25	1# 排气筒
	炼塑、压延工序	G1-2、G2-2、G1-3、G2-3		非甲烷总烃	117.758	5.888	14.1309	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	98	2.355	0.118	0.2826			100	
				氯化氢	2.541	0.127	0.3049		85	0.381	0.019	0.0457			100	
	贴合工序	G1-5、G2-5	50000	非甲烷总烃	50.468	2.523	6.0561	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	98	1.009	0.050	0.1211	15	1	100	2# 排气筒
				氯化氢	1.089	0.054	0.1307		85	0.163	0.008	0.0196			100	
	烘干工序	G1-4、G2-4	15000	VOCs	139.333	2.090	5.016	高压静电净化装置	98	0.836	0.042	0.1003	15	0.6	40	3# 排气筒
印刷工序	G1-6	5000	VOCs	53.358	0.267	0.3202	高压静电净化装置	98	1.067	0.005	0.0064	15	0.5	40	4# 排气筒	
			其中 甲苯	41.167	0.206	0.247			0.823	0.004	0.00494					
PVC 片材地板生产线	投料搅拌工序	G3-1	12000	颗粒物	40.573	0.487	1.1685	布袋除尘器	99	0.406	0.005	0.0117	15	0.5	25	5# 排气筒
	炼塑、压延工序	G3-2、G3-3		非甲烷总烃	216.441	2.597	6.2335	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	98	4.329	0.052	0.1247			100	
				氯化氢	4.813	0.058	0.1386		85	0.722	0.009	0.0208			100	

	热压工序	G3-4	10000	非甲烷总烃	111.313	1.113	2.6715	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	98	2.226	0.022	0.0534	15	0.5	100	6#排气筒
				氯化氢	2.475	0.025	0.0594		85	0.371	0.004	0.0089			200	
	开槽工序	G3-5		颗粒物	162.885	1.629	3.9093	布袋除尘器	99	1.629	0.016	0.0391			25	
雨鞋生产线	投料搅拌工序	G4-1	6000	颗粒物	17.351	0.104	0.2499	布袋除尘器	99	0.174	0.0010	0.0025	15	0.5	25	7#排气筒
	注塑工序	G4-2		非甲烷总烃	112.134	0.673	1.6147	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	98	2.243	0.013	0.0323			100	
				氯化氢	2.406	0.014	0.0347		85	0.361	0.002	0.0052			100	
锅炉房	天然气燃烧废气	—	20000	颗粒物	2.604	0.052	0.125	—	0	2.604	0.052	0.1250	8	0.6	60	8#排气筒
		—		SO ₂	0.438	0.009	0.021		0	0.438	0.009	0.0210				
		—		NO _x	20.208	0.404	0.97		0	20.208	0.404	0.9700				
食堂	餐饮	—	20000	油烟	0.960	0.019	0.0288	油烟净化器	75	0.240	0.005	0.0072	专用管道	40	高于屋顶排放	

注：食堂日常工作时长按 1500h 计；印刷工序工作时长按 1200h 计，其他工序工作时长均按 2400h 计。

表 3.6.3-3 建设项目无组织废气产排情况表

生产线	污染源名称	污染源位置	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	面源			
								长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	
PVC 高强工业新型材料生产线	投料搅拌工序	6#厂房东侧 2 层	颗粒物	0.1601	0.0667	—	0.1601	48.5	48.5	8	
	炼塑、压延工序	6#厂房 1 层	非甲烷总烃	0.1491	0.0621		0.1491				
			氯化氢	0.0031	0.0013		0.0031				
	贴合工序		非甲烷总烃	0.0639	0.0266		0.0639				
			氯化氢	0.0013	0.0006		0.0013				
	烘干工序		VOCs	0.26	0.1083		0.26				
	印刷工序		VOCs	0.0169	0.0070		0.0169				
			其中	甲苯	0.011		0.013				0.011
			非甲烷总烃	0.2130	0.0888		0.2130				
	合计		氯化氢	0.0044	0.0018		0.0044				
VOCs			0.2769	0.1154	0.2769						
PVC 片材地板生产线	投料搅拌工序	1#厂房	颗粒物	0.0615	0.0256	—	0.0615	145.05	90.5	8	
	炼塑、压延工序		非甲烷总烃	0.0665	0.0277		0.0665				
			氯化氢	0.0014	0.0006		0.0014				
	热压工序		非甲烷总烃	0.0285	0.0119		0.0285				
			氯化氢	0.0006	0.0003		0.0006				
	开槽工序		颗粒物	0.2058	0.0857		0.2058				
	合计		颗粒物	0.2673	0.1114		0.2673				
			非甲烷总烃	0.0950	0.0396		0.0950				
氯化氢		0.0020	0.0008	0.0020							
雨鞋生产线	投料搅拌工序	2#厂房	颗粒物	0.0132	0.0055	—	0.0132	145.05	90.5	8	
	注塑工序		非甲烷总烃	0.0178	0.0074		0.0178				
			氯化氢	0.0004	0.0001		0.0004				

3、非正常排放废气

非正常排放指非正常工况下的污染物排放，污染物控制措施达不到应有效

率、工艺设备运转异常情况下的排放，本次评价非正常排放状况以（1）高压静电净化装置、碱喷淋吸收装置、布袋除尘器发生故障，导致生产过程中产生的 VOCs（包括非甲烷总烃）、氯化氢、颗粒物去除率为 0%。（2）项目废气收集装置发生故障，导致厂内有组织废气全部无组织排放。废气未经处理直接由排气筒排放非正常排放历时不超过 0.5h。天然气燃烧废气和食堂油烟是单独的处理装置，不受影响。本项目主要分析废气处理装置发生故障的情况下，非正常排放大气污染物排放源强见表 3.6.3-4。

表 3.6.3-4 非正常排放大气污染物排放情况

生产线	污染物排放位置	污染源	污染物名称	排放强度 (kg/h)	排放时间 (h)	排放量 (kg)
PVC 高强工业新型材料生产线	1# 排气筒	投料搅拌工序	颗粒物	1.267	0.5	0.6335
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃	5.888	0.5	2.944
			氯化氢	0.127	0.5	0.0635
	2# 排气筒	贴合工序	非甲烷总烃	2.523	0.5	1.2615
			氯化氢	0.054	0.5	0.027
	3# 排气筒	烘干工序	VOCs	2.090	0.5	1.045
	4# 排气筒	印刷工序	VOCs	0.267	0.5	0.1335
PVC 片材地板生产线	5# 排气筒	投料搅拌工序	颗粒物	0.487	0.5	0.2435
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃	2.597	0.5	1.2985
			氯化氢	0.058	0.5	0.029
	6# 排气筒	热压工序	非甲烷总烃	1.113	0.5	0.5565
			氯化氢	0.025	0.5	0.0125
		开槽工序	颗粒物	1.629	0.5	0.8145
雨鞋生产线	7# 排气筒	投料搅拌工序	颗粒物	0.042	0.5	0.021
		注塑工序	非甲烷总烃	0.269	0.5	0.1345
			氯化氢	0.006	0.5	0.003

3.6.4 噪声产生及排放状况

本项目噪声源主要为各类设备运转的噪声，类比同类行业，其噪声源强约 70~85dB (A)，噪声源强见下表。

表 3.6.4-1 本项目主要噪声源强一览表

生产线	高噪声设备名称	数量(台/套)	单台噪声值 dB(A)	所处位置	距最近厂界距离(m)	治理措施	降噪效果 dB(A)
PVC 高强工业新型材料生产线	高速混合机	1	85	6#厂房东侧 2 层	E, 10m	选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、距离衰减、绿化降噪、优化厂区平面布置等	25
	表面卷取机	1	80	6#厂房西侧 1 层	W, 20m		25
	四辊压延机	1	75		S, 10		25
	PVC 四辊胶布机系列设备	1	75		S, 10		25
PVC 片材地板生产线	搅拌机	4	85	1#厂房	E, 15m		25
	三辊机	4	80		W, 10m		25
	自动冲床	1	85		E, 20m		25
	手动冲床	1	85		E, 20m	25	
	开槽线设备	1	85		E, 30m	25	
雨鞋生产线	雨鞋机	2	75	2#厂房	W, 55m	25	
厂区生产	空压机	10	70	各车间附近	—	25	

3.6.5 固废及副产物的产生排放状况

1、PVC 高强工业新型材料生产线：

(1) 过滤杂质 (S1-1、S2-1)

① PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中，原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉的合计用量为 2412t/a。过滤杂质产生量约为原料量的 0.1%，则过滤杂质 (S1-1) 的产生量为 2.412t/a。

② PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中，原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉的合计用量为 2290t/a。则过滤杂质 (S2-1) 的产生量为 2.29t/a。

因此，PVC 高强工业新型材料生产线，过滤杂质产生量为 4.702t/a。统一收集后外售处理。

(2) 边角料 (S1-2、S2-2; S1-3、S2-3)

PVC 高强工业新型材料生产线中的两次切边收卷工序均会产生边角料。

① PVC 高强工业聚酯热塑性高技术复合新型材料生产中,原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉、针织布、420D 软胶、防水剂、油墨、甲苯、丁酮的合计用量为 5044.17t/a。产生量约为原料量的 0.5%,则边角料(S1-2、S1-3)的产生量为 25.229t/a。统一收集后外售处理。油墨、甲苯、丁酮的总使用量为 17.5t/a,则其在边角料中含量为 0.0875t/a,其中油墨 0.0065t/a(VOCs 考虑挥发,故无需考虑);甲苯 0.065t/a;丁酮 0.016t/a。

② PVC 高强工业聚酯纤维复合新型材料生产中,原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉、网布、糊树脂、粘合剂的合计用量为 5047.35t/a。则边角料(S2-2、S2-3)的产生量为 25.23t/a。统一收集后外售处理。

因此,PVC 高强工业新型材料生产线,边角料产生量为 50.459t/a。统一收集后外售处理。

(3) 检验次品(S1-4、S2-4)

PVC 高强工业新型材料生产线中的检验工序,产生次品的产量约为 10t/a,统一收集后外售处理。

(4) 布袋收尘

本项目搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后排出,布袋除尘器的处理效率为 99%,搅拌粉尘有组织产生量为 3.0419t/a,则布袋收尘量为 3.0115t/a。统一收集后外售处理。

2、PVC 片材地板生产线:

(1) 过滤杂质(S3-1)

PVC 片材地板生产中,原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉的合计用量为 1730t/a。过滤杂质产生量约为原料量的 0.1%,则过滤杂质(S1-1)的产生量为 1.73t/a。统一收集后外售处理。

(2) 边角料(S3-2)

PVC 片材地板生产线中的裁切工序均会产生边角料。原辅料中 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉、耐磨层的合计用量为 14101.76t/a。产生量约为原料量的 0.5%,则边角料(S3-2)的产生量为 70.505t/a。统一收集后外售处理。

(3) 检验次品(S3-3)

PVC 片材地板生产线中的检验工序,产生次品的产量约为 15t/a,统一收集后

外售处理。

(4) 布袋收尘

本项目搅拌粉尘、开槽粉尘均经收集后通过布袋除尘器处理后排出，布袋除尘器的处理效率为 99%。搅拌粉尘有组织产生量为 1.1685t/a，开槽粉尘有组织产生量为 3.9093t/a，则布袋收尘量为 5.027t/a。统一收集后外售处理。

3、雨鞋生产线

(1) 检验次品 (S4-1)

雨鞋生产线中的检验工序，产生次品的产量约为 6.0695t/a，统一收集后外售处理。

(4) 布袋收尘

本项目搅拌粉尘经收集后通过布袋除尘器处理后排出，布袋除尘器的处理效率为 99%。搅拌粉尘有组织产生量为 0.2499t/a，则布袋收尘量为 0.2474t/a。统一收集后外售处理。

4、生产过程中产生的其他固废

(1) 废包装膜

本项目包装膜（牛皮纸）使用量为 30t/a，在每条生产线的包装工序中会产生一定量的废包装膜，约 1.5t/a，统一收集后外售处理。

(2) 废包装袋

本项目 3 条生产线使用的 PVC 粉、热稳定剂、钙粉、糊树脂均为粉末状，总量为 4695t/a，使用容量为 25kg 的袋装，需要 187800 个袋子，单个袋子重量约为 8g，则废包装袋的产生量为 1.5024t/a。统一收集后外售处理。

(3) 废包装桶

本项目 402D 软胶使用量为 2t/a，使用容量为 1000kg 的桶装，需要 2 个桶，单个桶的重量约为 5kg，则废包装桶产生量为 0.005t/a；防水剂、粘合剂使用量为 62t/a，使用容量为 60kg 的桶装，需要 1034 个桶，单个桶的重量约为 0.3kg，则废包装桶产生量为 0.3102t/a；油墨使用量为 1.3t/a，使用容量为 17kg 的桶装，需要 77 个桶，单个桶的重量约为 1kg，则废包装桶产生量为 0.077t/a；甲苯和丁酮使用量为 16.2t/a，使用容量分别为 175kg（165kg）的桶装，需要 926 个桶，单个桶的重量约为 0.8kg，则废包装桶产生量为 0.7408t/a。综上可知，本项目废

包装桶产生量为 1.133t/a，其中油墨、甲苯、丁酮的包装桶 0.8178t/a 为危险废物，委托有资质单位处置；其他的包装桶 0.3152t/a，集中收集后商家回收。

(4) 废润滑油

本项目在生产过程中使用较多设备，设备需要定期进行检查维修，该过程或使用润滑油，则会产生废润滑油，类比同类企业生产经验，废润滑油产生量为 5t/a。属于危险废物，委托有资质单位处置。

(5) 食堂废弃油脂

按每人 0.1kg/d 计算，则本项目废弃油脂产生量为 0.36t/a，由当地环卫部门统一清运。

(6) 生活垃圾

本项目员工 120 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则年生活垃圾产生量为 18t/a，由环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物。具体见表 3.6.5-1。

表 3.6.5-1 副产物属性判断

生产线	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否固废	判定依据	利用途径		
PVC 高强工业新型材料生产线	过滤杂质	过滤工序	固	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	4.702	是	《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）	外售		
	边角料	切边收卷工序	固	PVC 薄膜、针织布、网布等	50.459	是		外售		
	次品	检验工序	固	废 PVC 材料	10	是		外售		
	布袋收尘	废气处理	固	PVC 粉、钙粉等	3.0115	是		外售		
PVC 片材地板生产线	过滤杂质	过滤工序	固	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	1.73	是		《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）	外售	
	边角料	裁切工序	固	PVC 薄膜、针织布、网布等	70.505	是			外售	
	次品	检验工序	固	废 PVC 材料	15	是			外售	
	布袋收尘	废气处理	固	PVC 粉、钙粉等	5.027	是			外售	
雨鞋生产线	次品	检验工序	固	废 PVC 材料	6.0695	是			《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）	外售
	布袋收尘	废气处理	固	PVC 粉、钙粉等	0.2474	是				外售
其他	废包装膜	包装工序	固	牛皮纸	1.5	是				外售

生产过程	废包装袋	包装工序	固	包装袋	1.5024	是		外售
	废油墨、甲苯、丁酮包装桶	包装工序	固	废桶、油墨、甲苯、丁酮	0.8178	是		有资质单位处置
	其他包装桶	包装工序	固	包装桶	0.3152	是		商家回收
	废润滑油	设备检修	液态	矿物油	5	是		有资质单位处置
	食堂废弃油脂	食堂	半固态	油脂	0.36	是		环卫清运
	生活垃圾	办公生活	固	果皮、纸屑	18	是		环卫清运

根据《国家危险废物名录》（2016年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.5.1-2。

表 3.5.1-2 危险废物属性判定表

固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
废油墨、甲苯、丁酮包装桶	印刷	是	HW49（900-041-49）
废润滑油	设备检修	是	HW08（900-210-08）

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告第 43 号）的要求，本项目危废汇总详见表 3.5.1-3。

表 3.5.1-3 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废油墨、甲苯、丁酮包装桶	HW49	900-041-49	0.7178	—	固、液	废桶、油墨、甲苯、丁酮	矿物油、甲苯、丁酮	7天	T/I	有资质单位处置
废润滑油	HW08	900-210-08	5	设备检修	液态	矿物油	矿物油	7天	T/I	

结合厂区实际厂区平面布置，一般固废堆场位于 1#仓库东侧，占地面积 260m²，用于贮存本项目产生的一般固废。生活垃圾、食堂废弃油脂均能做到日

产日清，基本不占用一般固废堆场。

危废主要产生于建设项目中的油墨、甲苯、丁酮的包装桶及设备维修产生的废润滑油，结合厂区平面布置，危废堆场位于 1#仓库东侧。

废油墨、甲苯、丁酮的废包装桶产生量为 0.8178t/a，约 926 个桶，最大储存周期为 180 天，即最大储存约 463 个桶，每个桶的占地面积按 0.3m² 计，按双层暂存，总占地面积约为 70m²。考虑到实际堆放不一定能做到绝对的整齐化，故设置 80m² 的危险固废堆场能满足需求。

各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

项目全厂固废产生情况汇总详见表 3.6.5-4。

表 3.6.5-4 项目全厂固体废物产生情况表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
过滤杂质	一般固废	过滤工序	固	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准	—	工业垃圾	86	6.432
边角料		切边收卷工序	固	PVC 薄膜、针织布、网布等		—	工业垃圾	86	120.964
次品		检验工序	固	废 PVC 材料		—	其他废物	99	31.0695
布袋收尘		废气处理	固	PVC 粉、钙粉等		—	工业垃圾	86	8.2859
废包装膜		包装工序	固	牛皮纸		—	工业垃圾	86	1.5
废包装袋		包装工序	固	包装袋		—	工业垃圾	86	1.5024
食堂废弃油脂		食堂	半固态	油脂		—	其他废物	99	0.36
生活垃圾		办公生活	固	果皮、纸屑		—	其他废物	99	18
其他包装桶		包装工序	固	包装桶		—	工业垃圾	86	0.3152
废油墨、甲苯、丁酮包	危险固废	包装工序	固	废桶、油墨、甲苯、丁酮	T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.8178	

装桶									
废润滑油		设备检修	液态	矿物油		T/In	HW08	(900-210-08)	5
一般固废合计									188.429
危废合计									5.8178
总固废合计									194.2468

3.6.6 建设项目污染物排放“三本帐”

建设项目污染物“三本帐”见表 3.6.6-1。

表 3.6.6-1 污染物“三本帐”汇总表 (t/a)

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	
					接管量	最终排放量
有组织废气	颗粒物		8.4945	8.2858	—	0.2087
	VOCs		36.0429	35.3220	—	0.7209
	其中	非甲烷总烃	30.7067	30.0926	—	0.6141
		甲苯	0.247	0.24206	—	0.00494
	氯化氢		0.6683	0.5680	—	0.1002
	SO ₂		0.021	0	—	0.021
	NO _x		0.97	0	—	0.970
	油烟		0.0288	0.0216	—	0.007
无组织废气	颗粒物		0.4405	0	—	0.4405
	氯化氢		0.0068	0	—	0.0068
	VOCs		0.6026	0	—	0.6026
	其中	非甲烷总烃	0.3258	0	—	0.3258
		甲苯	0.013	0	—	0.013
生活污水	废水量		2160	0	2160	2160
	COD		0.864	0.216	0.648	0.108
	SS		0.432	0.108	0.324	0.0216
	氨氮		0.054	0	0.054	0.0108
	TP		0.009	0	0.009	0.00108
	动植物油		0.173	0.0866	0.0864	0.00216
固废	一般固废		188.429	188.429	—	0
	危险废物		5.8178	5.8178	—	0

注：VOCs 包括非甲烷总烃、甲苯、丁酮及其他挥发性有机物。

3.7 营运期风险因素分析

3.7.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ， $10 \leq Q < 100$ ， $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B，本项目使用的甲苯、丁酮属于该附录中的危险物质。得出项目Q值见下表：

表 3.7.1-1 环境风险物质情况统计表

名称	厂内最大存在总量 (单位: t)	临界量 Q_i	q/Q
甲苯	1.5	10	0.15
丁酮	0.3	10	0.03

因此， $Q = 0.18 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

3.7.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中相关规定，当 $Q < 1$ 时，可知该项目环境风险潜势为 I。

3.7.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.3-5 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

本项目环境风险潜势为为 I，可知本项目环境风险评价工作等级为简单分

析。

3.7.2 风险识别

本项目所用原辅料中甲苯、丁酮《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中的危险物质，PVC 粉、针织布、网布、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、次品、边角料等为可燃物质，本项目废水为生活污水，水质简单，因此本项目环境风险类型主要为火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险识别表见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1 建设项目环境风险识别表

风险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
2#仓库	甲苯、丁酮	火灾/爆炸	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染,可能影响项目附近的新沂河,可能影响周边官西小区、桃园小区、佳禾小区等
1#仓库	PVC 粉、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、次品、边角料	火灾/爆炸	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染,可能影响项目附近的新沂河,可能影响周边官西小区、桃园小区、佳禾小区等
生产车间	PVC 粉、针织布、网布	火灾/爆炸	火灾/爆炸等引发的伴生/次生污染物进入地表水或大气	对地表水、大气可能造成污染,可能影响项目附近的新沂河,可能影响周边官西小区、桃园小区、佳禾小区等
废气处理设施	废气	废气异常排放	超标废气进入大气	对大气可能造成污染,可能影响周边官西小区、桃园小区、佳禾小区等

通过对本项目所涉及物质、生产设施、环保设施进行风险识别，得出项目可能存在的风险源及可能发生的风险事故如下：

(1) 本项目使用的易燃原辅料油墨、甲苯、丁酮、增塑剂发生泄漏、或火灾爆炸事故，造成大气污染、消防应急废水对地表水环境的影响。

(2) 在生产车间仓库内存有的 PVC 粉、针织布、网布、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、及边角料遇明火发生火灾，并由此产生的爆炸等。

(3) 当废气处理设施失效时，处理效率按 0% 计，有可能导致污染物浓度瞬间增加，甚至超标排放，从而对周边环境产生较大的影响。

3.8 生态影响分析

该项目用地没有占用基本农业用地和林地，符合现行的土地使用政策。本项目营运期厂房建成后对厂区位置进行适当的绿化，对当地生态现状改变小，则项

目的建设对生态影响较小。本项目所在地周围均为工厂、出租屋，环评范围内没有人文景观、文物古迹。项目新建厂房是在厂区用地红线内建设，项目不存在征地、就业安置及其社会重组如处理不当也具有一定的不利社会影响。

本项目对人群健康的不利影响主要是排放的废气和噪声。项目废气在正常情况下排放，对周围大气环境影响不大。项目没有噪声级别大的设备，对噪声设备采用了降噪措施，对附近声环境不会造成不良的影响。说明项目采取的环境保护措施可有效地降低项目对周围人群的不利影响。项目废气在非正常排放情况下，对周围环境和敏感点产生较大影响。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

3.9 清洁生产可达性分析

企业推行清洁生产工艺也是解决环境问题的重要手段之一。采用清洁生产工艺又是衡量企业可持续发展的标志。清洁生产是将污染预防战略持续地应用于生产全过程，通过不断的改善管理和推进技术进步，提高资源利用率，减少污染物的排放，以降低对环境和人类的危害。实现清洁生产的主要途径有：完善生产设计、实行原材料替代、改进生产工艺和更新改造设备、实现资源循环利用和综合利用、加强运行管理等，从生产源头上控制，减少污染物的产生量。

如何衡量企业是否达到清洁生产的要求，必须从项目生产活动的源头到产品最终处置与利用进行全面分析与评价。基于上述原则，可以认为，对于本项目实行清洁生产工艺应能符合下列要求：

(1)采用先进生产技术与设备，
使用科技含量高的新工艺、新设备。

(2)生产中节能、降耗，资源利用率高

在生产中最大程度的节约水资源使用量，增加对废水的回收使用，采取各种废水减排措施。在能耗方面，使用清洁性能源，能耗小。

(3)污染物排放得到有效控制

在生产工艺中采取先进生产技术手段的基础上，还要在末端治理方面采用成熟、先进的污染防治措施，保证项目在生产中少排放、或不排放各类污染物。采

用清洁原材料，从源头上控制污染源。

(4)环境管理要求

符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准总量控制和排污许可证管理要求。

结合国家相关的塑料制品制造生产清洁生产水平评价指标，本次清洁生产水平主要从生产工艺和装备的先进性、原材料和产品的清洁性、能源清洁性对项目整体清洁生产水平进行分析。

3.9.1 生产工艺与装备先进性分析

1、生产工艺先进性

本项目冷却均为间接水冷，减少了废水产生量。

2、设备选型比较先进

本公司无高能耗设备，对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修订版），确认公司内所使用的设备均不在以上目录中。

3.9.2 原材料和产品清洁性

本项目为塑料制品制造项目，主要使用的原材料为 PVC 粉、增塑剂、热稳定剂、钙粉，主要辅助材料有针织布、网布、耐磨层、420D 软胶、防水剂、糊树脂、粘合剂、甲苯、丁酮、油墨。

本项目能源消耗主要是电能、天然气，无煤、重油等污染型燃料。

本项目对于生产上所用的原辅材料，在满足生产工艺要求的前提下，选用了价格适中、毒性较小的材料替代毒性较大材料，以实现从源头上减轻可能产生的污染物毒性，从而实现了清洁生产的宗旨。

由此可见，建设项目采用的原辅材料清洁性较好。

3.9.3 能源清洁性分析

(1) 单位产品综合能耗

本项目全部采用清洁能源，主要消耗资源有电和水。本项目建成后，全厂年耗电约 493.85 万 kWh，耗用新鲜水约 3380t/a，年产 PVC 高强工业新型材料 2000 万米/a（10000t/a）、年产 PVC 片材地板 2000 万 m²/a（14000t/a）、年产雨鞋 50 万双/a（400t/a）。

根据国家标准 GB/T 2589-2008《综合能耗计算通则》，其单位产品综合能耗见表 3.9.3-1。

表 3.9.3-1 单位产品综合能耗表

序号	项目	能量折算值		折算系数（折标准煤）	
		单位	单耗量	单位	数量
1	新鲜水	m ³	0.000139	0.0857 kg	0.139×0.0857=0.0000119kg
2	电	kWh	0.494	0.1229 kg	0.494×0.1229=0.0607126kg
3	综合能耗 0.0607kg 标煤/千吨产品				

本项目建成投产后，单位产品可比单位综合能耗约为 0.0607kgce/t 综合能耗较低。

(2) 用水指标考核

建设项目冷却工序均为间接冷却，该部分水循环使用，仅需补充蒸发消耗的部分，从而提高水的利用率，减少新鲜水使用量。

综上所述，本项目能源使用符合清洁生产水平较高。

3.9.4 同类企业清洁生产水平类比分析

本项目为橡胶和塑料制品业行业，目前尚无清洁生产技术要求的相关评价指标，故本评价采用指标对比法说明项目清洁生产水平，选择部分指标与扬州扬铭新材料有限公司进行比较分析本项目清洁生产水平。

扬州扬铭新材料有限公司位于扬州市邗江区蜀岗西路 8 号，年产 3000 万片 PVC 片材地砖生产项目。由于扬州扬铭新材料有限公司产品与本项目产品相似、工艺流程相近、污染物处置方式相同，已经取得良好的经济效益并且污染物均达标排放。本次环评主要对照资源利用指标、污染物排放指标和国内生产相同类型产品的扬州扬铭新材料有限公司的相应指标对比见表 3.9.4-1。

表 3.9.4-1 本项目与同行业清洁生产指标对比表

清洁生产指标	单耗（/百米产品）	
	扬州扬铭新材料有限公司	本项目
耗电量	42.57kWh	15kWh
废水排放量	0.976m ³	0.411m ³

通过表 3.9.4-1 对比分析可知，本项目能耗及污染物产生情况均比扬州扬铭新材料有限公司低，故项目处于国内先进清洁生产水平。

3.9.5 清洁生产小结

根据前述内容，本项目所采用的工艺及技术装备为国内领先、实用可靠的工艺流程和设备，技术装备水平总体达到国内先进水平，资源消耗量不大，主要使

用电能等清洁能源，对生产过程产生的污染物采取了较为妥善的处置措施和节能降耗综合利用措施，生产和环境管理制度规范。建设单位将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程。

本项目清洁水平达到国家先进水平，基本符合国家清洁生产的要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

沭阳县地处江苏北部，隶属地级宿迁市，辖 35 个乡镇（场），县域面积 2298 平方公里，耕地 204 万亩，人口 176 万，是全省人口最多、陆域面积最大的县。县域介于北纬 33°53'12"-34°25'、东经 118°30'-119°10'之间，东西 60 公里，南北 55 公里。东与连云港接壤，南与淮安市毗邻，西倚宿迁，北接徐州，是徐、连、淮、宿四市结合部。沭阳交通发达，京沪高速公路、新长铁路、205 国道、245、324、326 省道在县城交汇。东去连云港白塔埠机场 40 分钟，西到徐州观音机场 1 个小时。沭阳县水路畅通，新沂河横贯东西，淮沭新河纵穿南北。我省 20 大内河港口之一沭阳港，年吞吐量在 300 万吨以上，过淮沭河与长江联接，经沭新河、蔷薇河、古泊河达连云港港口。

建设项目位于江苏省宿迁市沭阳县经济开发区瑞声大道 7 号。开发区位于沭阳县城东部新区，紧临京沪调整公路和 324 省道，地理位置优越。经济技术开发区北区位于沭阳县城东约 2.5 公里，属于江苏沭阳经济技术开发区规划范围内的单独一部分。北至沂南河；西至台州路-京沪高速-昆山路以东；南至柴沂干渠；东至瑞声大道。面积规划大小为 18.69 平方公里。

项目所在地理位置图见图 4.1-1。

4.1.2 自然环境

4.1.2.1 地形、地貌、地质

沭阳地处江苏北部，沭沂泗水下游，属鲁南丘陵与江淮平原过渡带。全县地形呈不规则方形，地势西高东低，大部分地面高程在 7-4.5 米。县内最高峰韩山海拔 70 米，除潼阳、茆圩、刘集、悦来等乡镇有些岗岭外，土地平衍，河网密布。沂北区所在区域内地势低平，平原广阔。地势由南向北略有倾斜，西南部属岗岭地带，最高处海拔 22.70 米，东北部地势低洼，最低处海拔 1.5m。地形呈不规则方形，境内有韩山、万山、孤山等低丘。土质方面：河土 16%，碱土 9%，岗土和淤土 55%，其他占 10%。地震烈度 7 度。

4.1.2.2 气候、气象特征

建设项目所在区域地处亚热带向暖温带过渡地区，具有较明显的季风性、过渡性和不稳定性等特征。全境气候温和，四季分明，日照充足，雨量充沛。受近海区季风环流和台风的影响，冷暖空气交汇频繁，洪涝等自然灾害经常发生。其气象特征参数如表 4.1-1 所示。风频玫瑰图见 4.1-2，由该图可见：常年主导风向为 ESE 风，频率为 11%，次主导风向为 NE，频率为 10%，静风频率为 9%。

沭阳年平均气温 13.8℃，年平均最高气温 26.8，最低 13.3℃。历年最高气温一般在 35℃~38℃之间，最低气温在-4℃~-5℃左右。年平均日照时数 2363.7 小时，年平均相对湿度为 75%，年平均风速 2.9 米/秒，年平均降水量 937.6 毫米。其主要气象气候特征见表 4.1.2-1。

表 4.1.2-1 区域气象特征参数表

气象要素		数值
气温	多年平均气温℃	13.8
	多年平均最高气温℃	26.8
	年平均最低气温℃	-0.5
	极端最低气温℃	-23.4
	极端最高气温℃	40
湿度	历年平均相对湿度%	74
	最大相对湿度%	89%
	最小相对湿度%	49
降水量	最大降雨量（毫米）	1647.1
	最小降雨量（毫米）	573.9
	多年平均降雨量（毫米）	937.6
霜	无霜期（天）	208
日照总时	多年平均数日照总时（小时）	2291.6
风	平均风速（m/s）	2.9
	最大风速（m/s）	7.2

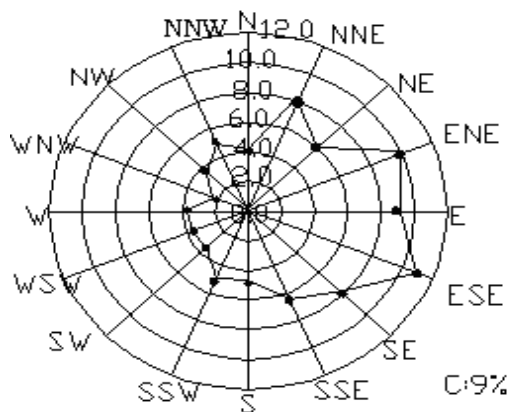


图 4.1-2 沭阳县风频玫瑰图

4.1.2.3 水文

沭阳县地处淮、沂、沭、泗河下游，地势低洼，过境水量大。境内河网密布，有新沂河、淮沭新河等 29 条河流纵横境内。

新沂河：新沂河是沭阳最大河流，属于沂沭水系，它由颜集入境，横穿沭阳中部，经灌南、灌云入海，流经沭阳县境内全长 60 多公里，是泄洪、排涝、送水灌溉的主要河流渠道，年流量 59.14 亿立方米，河宽 1100 米至 1400 米，流域面积 70 多平方公里，设计流量为 6000 立方米/秒，汛期最大泄洪量 7000 立方米/秒。最高水位 10.76 米，最低水位 4.25 米。流经沭阳县境内后分南北偏泓两支流，其中北偏泓水质执行Ⅳ类标准。枯水季节，新沂河分割为三条河流，即北偏泓、中泓和南偏泓，行洪时，三条河流汇合成一条大河。

淮沭河：淮沭河上游源于洪泽湖，途径淮阴、泗阳、沭阳、东海县，在连云港汇入东海。河道宽 1400 米，分东偏泓、西偏泓两股水道，中间为高漫滩，河两岸无大的污染源，该河建于 1961 年，是一条灌溉、排洪的人工河道，同时担负着城市供水的任务，连云港就取用该河的水。河道设计流量 3000 立方米/秒，6 级航道，最高水位 11.81 米，最低水位 6.51 米，水质良好，水量充沛。以前沭河段的王庄闸放水时，曾出现过新沂河西段污水倒灌沭河现象，因此在新沂河上新建拦污闸，以确保新沂河污水不进入淮沭河。

岔流河：岔流河发源于高流二湖水库流经沭阳县新河、潼阳、扎下等乡镇，由扎下王庄闸进入新沂河（南偏泓）。经监测其水质达Ⅲ类水标准。沭新河属于新沂河的一支流，其起源于沭阳县扎下沂北闸，流经扎下、贤官，主要用于泄洪、排涝、送水灌溉。开闸状态下，涨潮流速 0.05m/s、流量 7.35m³/s，落潮流速 1.0m/s、流量 105.6m³/s。

沂南河：沂南河起源于沭阳县城区沂河大桥的南岸东首，自西向东流经沭城、汤涧、李恒等乡镇，经灌南、灌云等县流入黄海，是县内主要排污河流，全长 75 公里。水源为淮沭河，平时淮沭河之水由闸控制，由于淮沭河水位标高高于沂南河，故当水闸开启时，淮沭河之水经沭阳县城区的环城河流入沂南河。沂南河为常年性河流，冬季结冰，枯水期的最小流量为 0，年径流量为 0.0696 亿立方米。沂南河是沭阳县城区以及工业园南区 and 北区输送污水的唯一排海通道，目前基本上接纳了城区的全部污水。

建设项目所在区域水系及水环境概况具体见图 4.1-3。

4.1.2.4 生态

沭阳县植被以杨类占优势的温暖带落叶林为主, 85% 以上, 其它树种有刺槐、中国槐、臭椿、柳、榆、桑、泡桐等; 南方亚热带树种有山杨、刺楸等; 果树有李、桃、杏、苹果、梨、枣、葡萄等; 灌木有紫穗槐、野蔷薇、山胡椒等; 长绿灌木有小叶女贞、刚竹、淡竹、紫竹等; 藤木植物有木通、爬山虎、南蛇藤等; 草本有狗尾草、蒲公英、苍耳等。农田的植被有水稻、小麦、玉米、棉花、大豆、油菜、山芋、花生等作物。全县的成片林面积不断扩大, 农田林网已经基本形成, 其涵养水源、水土保持、防风固沙、减少水土流失的功能已经开始明显发挥作用。

(1) 陆地生态

沭阳县城区和工业园周围的陆地生态环境为农业型生态环境, 植被以农作物为主; 道路和河道两边以及村民宅前屋后种植的树木有槐、杉、柳和杨等树种; 野生植物有灌木和草类等。

工园区所在地区已无大型野生动物存在, 尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等, 境内主要的动物为人工饲养的家畜、家禽。

(2) 水域生态

沭阳县境内的河流和湖泊有一定的水产资源, 城区附近河段由于人工建闸、筑堤、捕捞等活动, 加之工农业污水的影响, 河中水生生物种类已受到很大影响。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

1、项目所在区域环境质量达标情况

本次评价选取 2018 年作为评价基准年, 根据《2018 年沭阳县环境质量报告书》, 项目所在区域沭阳县各评价因子数据见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 2017 年沭阳县环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	23	60	0	达标
NO ₂	年平均	21	40	0	达标
PM ₁₀	年平均	76	70	0.086	超标
PM _{2.5}	年平均	45	35	0.286	超标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均浓度	65	160	0	达标

CO	24 小时平均值	1.395	4	0	达标
----	----------	-------	---	---	----

注：数值单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO 为 mg/m^3)。

2018 年沭阳县环境空气中二氧化硫的年均值、二氧化氮的年均值、 O_3 的日最大 8 小时滑动平均浓度、CO 的 24 小时平均值，可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准； PM_{10} 的年均值、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年均值，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，超标倍数分别为 0.086 倍、0.286 倍。项目所在区域 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 超标，因此判定为不达标区。

根据大气环境质量达标

规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、其他监测数据

1、监测布点

在评价区内按以环境功能区为主兼顾均布性的原则布点，根据评价范围和常年主导风向，大气环境现状监测共布设 2 个测点。具体测点见图 4.2-1、表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 大气环境监测点布设表

编号	位置	监测点坐标/m		方位	距离	监测因子	所在环境功能
		X	Y				
G1	项目所在地	670475.88	3778367.41	—	—	VOCs、非甲烷总烃、HCl、甲苯以及监测期间的气象要素	二类区
G2	蒙欣家私北侧	668816.82	3779287.28	W	1020		

2、监测因子

监测因子：VOCs、非甲烷总烃、HCl、甲苯以及监测期间的气象要素。

3、监测时间

监测时间：2019 年 08 月 21 日-2019 年 08 月 27 日，共 7 天。

4、采样与分析方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 执行。

按国家监测总站、省监测站有关技术规定，监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容：按要求采集一定数量的平行样和加标样，实行空白检验和

标准工作曲线的带点控制。

5、监测结果

表 4.2.1-3 评价区域空气质量监测结果

监测点位	监测点坐标/m		监测项目	小时值			日均值		
	X	Y		浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率 (%)
G1	670475.88	3778367.41	VOCs	0.0184~0.0266	0	0.038	/	/	/
			非甲烷总烃	0.0092~0.0133	0	0.019	/	/	/
			甲苯	0.0062~0.0061	0	0.012	/	/	/
			HCl	ND	0	0	/	/	/
G2	668816.82	3779287.28	VOCs	0.0184~0.0266	0	0.038	/	/	/
			非甲烷总烃	0.0092~0.0133	0	0.019	/	/	/
			甲苯	0.0062~0.0061	0	0.012	/	/	/
			HCl	ND	0	0	/	/	/

表 4.2.1-4 评价区域监测期间气象条件

监测日期	监测时间	天气状况	大气压 (kPa)	环境温度 (°C)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%)
2019.8.21	2:00~3:00	阴	101.8	19.8	2.3	东	67
	8:00~9:00	阴	101.8	23.1	2.3	东	67
	14:00~15:00	阴	101.8	27.3	2.3	东	67
	20:00~21:00	阴	101.8	22.3	2.3	东	67
2019.8.22	2:00~3:00	晴	102.3	15.8	2.3	东	41
	8:00~9:00	晴	102.3	21.6	2.3	东	41
	14:00~15:00	晴	102.3	26.8	2.3	东	41
	20:00~21:00	晴	102.3	21.2	2.3	东	41
2019.8.23	2:00~3:00	阴	101.6	17.6	2.1	东	68
	8:00~9:00	阴	101.6	25.7	2.1	东	68
	14:00~15:00	阴	101.6	28.9	2.1	东	68
	20:00~21:00	阴	101.6	23.2	2.1	东	68
2019.8.24	2:00~3:00	阴	101.8	20.8	2.4	东	72

	8:00~9:00	阴	101.8	25.3	2.4	东	72
	14:00~15:00	阴	101.8	27.3	2.4	东	72
	20:00~21:00	阴	101.8	21.4	2.4	东	72
2019.8.25	2:00~3:00	阴	102.7	22.1	2.1	东南	51
	8:00~9:00	晴	102.7	25.1	2.1	东南	51
	14:00~15:00	晴	102.7	28.9	2.1	东南	51
	20:00~21:00	阴	102.7	23.7	2.1	东南	51
2019.8.26	2:00~3:00	阴	101.6	21.8	2.1	南	82
	8:00~9:00	阴	101.6	23.6	2.1	南	61
	14:00~15:00	阴	101.6	28.9	2.1	南	42
	20:00~21:00	阴	101.6	23.2	2.1	南	79
2019.8.27	2:00~3:00	晴	101.8	22.6	2.5	东	61
	8:00~9:00	晴	101.8	26.3	2.5	东	61
	14:00~15:00	晴	101.8	30.8	2.5	东	61
	20:00~21:00	晴	101.8	24.1	2.5	东	61

6、现状质量评价方法

采用单因子标准指数法。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij} —i 指标 j 测点指数

C_{ij} -- i 指标 j 测点监测值 (mg/m^3)

C_{si} -- i 指标二级标准值 (mg/m^3)

7、现状评价小结

各监测点 TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂ 指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准和相关环境质量标准的要求；H₂S、NH₃ 可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中相关标准；VOCs 满足《室内空气质量标准》(GBT18883-2002) 表 1 标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测及评价

本项目废水最终排入沭阳凌志水务有限公司，纳污河流为沂南河，本项目引用《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中于 2017 年 7 月 3 日至 7 与 5 日对纳污水体沂南河现状调查的监测报告中与本项目

有关因子的数据。建设项目与江苏久富金属制品有限公司废水均接管沭阳凌志水务有限公司，尾水排入沂南河，《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中于 2017 年 7 月 3 日至 7 与 5 日对沂南河上游 500m、下游 500m 及下游 1500m 断面进行监测，监测数据在 3 年内，区域水污染源变化不大，近期区内未新增排水量的企业。因此，建设项目地表水引用《江苏久富金属制品有限公司锌铝制品加工销售项目环境影响报告书》中有关数据具有有效性。

1、监测断面设置

项目在沂南河上共布设三个监测断面，每个断面布设一根垂线。具体见图 4.1-3。各断面名称及位置如表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 水质监测断面布设

断面编号	断面位置	水域	监测因子	功能
W1	沂南河（沭阳凌志水务有限公司排口上游 500m）	沂南河	水温、pH、COD、氨氮、TP、SS、石油类及水温、流速、流向、河宽、水深等有关水文要素	（GB3838-2002）IV类
W2	沂南河（沭阳凌志水务有限公司排口下游 500m）			
W3	沂南河（沭阳凌志水务有限公司排口下游 1500m）			

2、地表水监测因子

根据监测河段的水质污染状况和项目排放废水特征，现状水质监测项目为 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、石油类、水温及其它有关水文要素。

3、监测时间和频次

监测时间和频次：监测 3 天，于 2017 年 7 月 3 日-5 日，连续监测 3 天，每天监测 2 次。

4、水质分析方法

按国家环保局总编制的《水和废水监测分析方法》（第四版）执行。见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 水质监测方法及最低检出浓度

序号	项目	分析方法	方法来源	备注
1	pH	玻璃电极法	GB6920-1986	—
2	COD	重铬酸盐法	GB/T11914-1989	最低检出浓度 10mg/L
3	SS	重量法	GB/T11914-1989	—
4	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ536-2009	最低检出浓度 0.025mg/L
5	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	最低检出浓度 0.01mg/L
6	石油类	红外光度法	HJ637-2012	最低检出浓度 0.01mg/L

5、评价方法

按照水质标准，采用单因子水质指数法进行评价，标准指数 P_i 计算式为：

$$P_{ij} = \frac{C_{ij}}{S_{ij}}$$

式中： C_{ij} --j 断面污染物 i 的监测均值（mg/L）；

S_{ij} --j 断面污染物 I 的水质标准值（mg/L）；

pH 为：

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

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

式中： S_{pHj} ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

6、监测结果

监测结果如 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 地表水水质断面评价因子指标指数

监测断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	总磷	SS	石油类
W1	监测值 mg/l	6.79-7.13	18-21	0.857-1.17	0.27-0.28	9-23	0.30-0.42
	S_{ijmax}	0.21	0.70	0.78	0.93	0.38	0.84
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2	监测值 mg/l	6.70-7.15	24-28	0.902-1.10	0.27-0.29	9-11	0.43-0.47
	S_{ijmax}	0.30	0.93	0.73	0.97	0.18	0.94
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3	监测值 mg/l	6.89-7.13	13-15	1.25-1.43	0.26-0.29	8-14	0.33-0.39
	S_{ijmax}	0.11	0.50	0.95	0.97	0.23	0.78
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
GB3838-2002IV类		6-9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤60	≤0.5

由表 4.2.2-3 可知，沂南河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准的要求。

4.2.3 地下水环境现状监测与评价

1、监测点布设

建设项目与江苏苏北能源科技有限公司相距 700m，《江苏苏北能源科技有限公司太阳能热镀锌路灯杆生产和销售项目》于 2018 年 4 月 8 日对地下水进行监测，监测时间相距较近，区域地下水污染源变化不大，因此，建设项目地下水引用《江苏苏北能源科技有限公司太阳能热镀锌路灯杆生产和销售项目环境影响报告书》中有关数据具有有效性。本项目引用其中的 3 个监测点位。

详见表 4.2.3-1，图 4.2-2。

表 4.2.3-1 地下水监测点位与监测指标

断面名称	位置	距离 m	方位	监测项目	监测时段	备注
D1	丁陈庄	690	NE	pH 值、总硬度、氨氮、亚硝酸盐、钾、镁、铁、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、溶解性总固体、细菌总数、六价铬、钠、铅、砷、氯化物、挥发酚、石油类、锰、总大肠菌群、氰化物、钙、镉、汞、氟化物、水位、碳酸盐、碳酸氢盐	监测一次	引用
D2	项目所在地	—	—			本次监测
D3	宋庄	1017	SW			本次监测
D4	桃园小区	580	SE			引用
D5	汪庄	1520	W			本次监测
D6	关顶村	570	NW			引用

2、监测因子

监测项目：pH 值、总硬度、氨氮、亚硝酸盐、钾、镁、铁、硝酸盐、硫酸盐、耗氧量、溶解性总固体、细菌总数、六价铬、钠、铅、砷、氯化物、挥发酚、石油类、锰、总大肠菌群、氰化物、钙、镉、汞、氟化物、水位、碳酸盐、碳酸氢盐。

3、监测时间

监测时间：2019 年 8 月 21 日。

4、监测结果

地下水水位监测结果见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 项目所在区域地下水水位（单位：m）

监测点位	井深（m）	地下水水位（m）
D1	90	60
D2	20	14

D3	20	12
D4	15	10
D5	50	40
D6	12	8

地下水质量具体监测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 地下水质量监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测 点位	项目及标准限值 (pH 值无量纲, 其余为 mg/L)							
	pH 值	高锰酸盐指数	氨氮	氟化物	氯化物	硫酸盐	硝酸盐	
D1	6.68	0.3	0.06	1.2	73.2	54.4	1.82	
D2	6.81	0.34	0.08	0.9	17.5	17.1	2.22	
D3	6.79	0.52	0.08	0.8	17.2	16.6	2.30	
D4	6.65	0.33	0.08	0.8	17.7	16.9	2.25	
D5	6.70	0.30	0.07	0.9	17.4	16.6	2.35	
D6	6.77	0.30	0.07	1.2	9.82	14.0	0.03	
I 类	6.5~8.5	/	≤0.02	≤1.0	≤50	≤50	≤2.0	
II 类		/	≤0.1	≤1.0	≤150	≤150	≤5.0	
III 类		/	≤0.5	≤1.0	≤250	≤250	≤20	
IV 类	5.5~6.5, 8.5~9	/	≤1.5	≤2.0	≤350	≤350	≤30	
V 类	<5.5, >9	/	>1.5	>2.0	>350	>350	>30	
评价结论	符合 I 类	--	符合 II 类	为 IV 类	为 I 类	为 I 类	为 II 类	
监测点位	亚硝酸盐	挥发酚	铜	锌	镍	铅	砷	
D1	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
D2	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
D3	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
D4	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
D5	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
D6	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
I 类	≤0.01	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.005	≤0.001	
II 类	≤0.1	≤0.001	≤0.05	≤0.5	≤0.002	≤0.005	≤0.001	
III 类	≤1.0	≤0.002	≤1.0	≤1.0	≤0.02	≤0.01	≤0.01	
IV 类	≤4.8	≤0.01	≤1.5	≤5.0	≤0.1	≤0.1	≤0.05	
V 类	>4.8	>0.01	>1.5	>5.0	>0.1	>0.1	>0.05	
评价结论	为 I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	I 类	
监测点位	总磷	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	总大肠菌群 (MPN/100mL)	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺
D1	0.01	未检出	116	未检出	1.41	39.7	27.0	11.3
D2	0.02	未检出	532	未检出	0.82	83.6	51.2	29.3

D3	0.02	未检出	544	未检出	0.88	78.1	61.5	24.9
D4	0.02	未检出	515	未检出	0.84	97.4	60.2	29.4
D5	0.03	未检出	536	未检出	0.86	89.1	60.9	30.4
D6	0.03	未检出	578	未检出	0.86	101	59.9	30.6
I类	/	/	/	≤3.0	/	≤100	/	/
II类	/	/	/	≤3.0	/	≤150	/	/
III类	/	/	/	≤3.0	/	≤200	/	/
IV类	/	/	/	≤100	/	≤400	/	/
V类	/	/	/	>100	/	>400	/	/
评价结论	--	--	--	I类	--	II类	--	--

注：亚硝酸盐的检出限为 0.001mg/L，挥发酚的检出限为 0.002mg/L，铜的检出限为 0.001mg/L，锌的检出限为 0.05mg/L，镍的检出限为 0.05mg/L，铅的检出限为 0.001mg/L，砷的检出限为 0.0003mg/L，总大肠杆菌的检出限为 2MPN/100mL。

5、地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

地下水评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

(2) 评价方法

对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），判定各监测因子地下水环境质量现状监测结果具体对应符合的标准值。

(3) 评价结果

监测点 D1：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 IV 类标准、氯化物达 II 类标准、硫酸盐达 II 类标准、硝酸盐达 I 类标准。监测点 D2：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 I 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 II 类标准。监测点 D3：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 I 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 II 类标准。监测点 D4：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 I 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 II 类标准。监测点 D5：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 I 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 II 类标准。监测点 D6：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 IV 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 I 类标准。监测点 D7：pH 达 I 类标准、氨氮达 II 类标准、氟化物达 IV 类标准、氯化物达 I 类标准、硫酸盐达 I 类标准、硝酸盐达 I 类标准。综合分析可知，各监测点位的地下水监测

指标 pH、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、铜、锌、镍、铅、砷、总大肠菌群均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I类标准。氨氮、硝酸盐、钠离子指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II类标准；氟化物指标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。地下水总体流向为西南至东北，地下水补给地表水。

4.2.4 声环境现状监测与评价

1、监测布点

噪声监测点位在项目厂界外布设 4 个厂界测点，噪声测点位置见图 4.2-3。

2、监测时间、频次

于 2019 年 8 月 16 日、17 日进行，每天昼、夜各监测一次。

3、监测因子

监测因子为等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

4、监测方法

监测方法按《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）执行（3类区以及交通干线道两侧的标准）。

5、评价方法

根据现状监测结果，对照评价标准进行分析评价。

6、监测结果及评价

具体监测结果见表 4.2.4-1。

表 4.2.4-1 评价区声环境质量监测结果（单位：dB(A)）

测点编号	测点位置	2019年8月16日		2019年8月17日	
		昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]
N1	东厂界外 1m	57.0	48.2	57.2	48.4
N2	南厂界外 1m	58.2	49.1	58.6	48.5
N3	西厂界外 1m	57.5	48.8	58.5	49.3
N4	北厂界外 1m	57.5	48.5	59.2	49.9

由表 4.2.4-1 可见，项目厂界测点等效声级值符合《声环境质量标准（GB3096-2008）》3类标准。

4.2.5 土壤环境现状监测与评价

根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），建设项目土壤环境影响评价类别为IV类。本项目仅在厂区

内监测一个点位。

1、监测布点

根据现场勘查、场地平面布置情况、场区周边概况，本项目在厂区内布设 1 个点，具体见图 4.2-4。

2、监测时间和频次：采样监测一次，2018 年 8 月 16 日。

3、监测项目

《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 中 45 项污染物和 pH。

表 4.2.5-1 土壤环境质量现状监测项目监测点位图

序号	编号	点位数	采样深度	检测项目
1	T1	1个	0-0.2 米（表层土）	pH、 GB36600-2018 中基础项目 45 项

4、监测分析方法

按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的规定执行。

6、监测结果及评价

表 4.2.5-2 土壤环境质量监测结果（pH 无量纲，其余单位均为 mg/kg）

检出项目	结果	检出限	筛选值标准	达标情况
pH	7.49	/	/	/
汞	0.136	0.002	38	达标
砷	2.59	0.01	60	达标
铜	22	1	18000	达标
铅	13.4	0.1	800	达标
镉	0.18	0.01	65	达标
镍	22	5	900	达标
六价铬	ND	2	5.7	达标
氯甲烷	ND	0.003	37	达标
氯乙烯	ND	0.002	0.43	达标
1,1-二氯乙烷	ND	0.002	9	达标
四氯化碳	ND	0.0021	2.8	达标
三氯甲烷	ND	0.0015	0.9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	0.0013	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	0.0008	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	0.0009	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	0.0009	54	达标
二氯甲烷	ND	0.0026	616	达标

1,2-二氯丙烷	ND	0.0019	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	0.001	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	0.001	6.8	达标
四氯乙烯	ND	0.0008	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	0.0011	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	0.0014	2.8	达标
三氯乙烯	ND	0.0009	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.001	0.5	达标
苯	ND	0.0016	4	达标
氯苯	ND	0.0011	270	达标
1,2-二氯苯	ND	0.001	560	达标
1,4-二氯苯	ND	0.001	20	达标
乙苯	ND	0.0012	28	达标
苯乙烯	ND	0.0016	1290	达标
甲苯	ND	0.002	1200	达标
间,对-二甲苯	ND	0.0036	570	达标
邻二甲苯	ND	0.0013	640	达标
苯胺	ND	0.05	260	达标
2-氯酚	ND	0.06	2256	达标
硝基苯	ND	0.09	76	达标
萘	ND	0.09	70	达标
苯并(a)蒽	ND	0.1	15	达标
蒽	ND	0.1	1293	达标
苯并(b)荧蒽	ND	0.2	15	达标
苯并(k)荧蒽	ND	0.1	151	达标
苯并(a)芘	ND	0.1	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	0.1	15	达标
二苯并(a,h)蒽	ND	0.1	1.5	达标

根据监测结果及相应的评价标准,建设项目所在区域中的监测因子含量均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准;建设项目中总铬符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-1995)第二类用地筛选值标准;故项目所在地土壤环境质量总体良好。

4.3 区域污染源现状调查与评价

4.3.1 区域污染源调查

4.3.1.1 大气污染源调查

根据现状调查及相关资料统计,评价区域半径 2500 米范围内的工业大气污

染源现有如下，见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 评价区域内废气污染源统计表（单位：t/a）

序号	企业名称	SO ₂	烟尘	NO _x	粉尘	HCl
1	友富薄板科技有限公司	/	/	/	2.33	/
2	乐福橡塑工业	/	/	/	0.566	/
3	远新实业	/	/	/	0.89	/
4	东昊橡胶	/	/	/	0.566	/
5	双金化纤针织品	/	/	/	9.4	/
6	江苏佳欣实业（万阳轮毂）	/	/	/	3.856	/
7	创维纺织	/	/	/	5.344	/
8	江苏新动力热电有限公司	55.04	15.62	71.75	/	/
9	鼎盛纺织厂	/	/	/	/	/
10	宿迁国泰针织服饰	/	/	/	/	/
11	宿迁市凯莱服饰	/	/	/	/	/
12	沭阳翔盛纺织有限公司	/	/	/	/	/
13	宝娜斯针织	/	/	/	1.2	/
14	景晟纺织	/	/	/	1.08	/
15	江苏新东旭纺织科技	/	/	/	1.22	/
16	瑞声精密电子	/	/	/	/	0.85
17	其他已建项目	39.406	36.897	0	5.833	1.437
18	江苏苏北能源科技有限公司	0.095	/	0.599	0.897	0.024
19	江苏圣彼得机电股份有限公司	/	/	/	0.808	/
合计		94.541	52.52	72.349	11.038	2.311

4.3.1.2 水污染源调查

根据现状调查统计，评价区域内的主要企业废水排放情况如下表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 评价区域内废水污染源统计表

序号	企业名称	废水（t/a）			
		废水量	COD	SS	氨氮
1	宝娜斯针织	262400	13.2	4.36	2.24
2	江苏双金纺织品有限公司	244800	12.24	2.45	1.22
3	景晟纺织	493113.1	24.66	4.93	3.94
4	月源科技	64000	3.2	3.84	0.32
5	华愉毛纺织	114097.6	115.79	42.3	0.4
6	北区其它已建项目	396600	20.5	7.03	3.46
7	江苏苏北能源科技有限公司	9879	1.25	0.73	0.13
8	江苏圣彼得机电股份有限公司（在建）	4685	0.95	0.59	0.084

小计	1589574.7	191.79	66.23	11.794
----	-----------	--------	-------	--------

4.3.2 区域污染源评价

4.3.2.1 大气污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价。

A. 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

式中： Q_i —废气中某污染物的绝对排放量 (t/a)

C_{0i} —某污染物的评价标准 (mg/m^3)

B. 某污染源 (工厂) 的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

C. 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, \dots, k)$$

D. 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

E. 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价项目及评价标准

本评价选用的评价因子为 SO_2 、烟尘、粉尘、 NO_x 、HCl。其评价标准见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 废气中主要有害物质的评价标准

序号	污染物名称	评价标准 (mg/m^3)
1	SO_2	0.5
2	烟 (粉) 尘	0.45
3	NO_x	0.25
4	HCl	0.05

(3) 评价结果分析

评价区内大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3.2-2。

表 4.3.2-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P_{SO_2}	$P_{\text{烟尘}}$	P_{NOX}	$P_{\text{粉尘}}$	P_{HCl}	$\sum P_n$	K_n (%)
1	友富薄板科技有限公司	0	0	0	15.11	0	30.33	1.68
2	乐福橡塑工业	0	0	0	3.77	0	33.77	1.87
3	远新实业	0	0	0	5.93	0	5.93	0.33
4	东昊橡胶	0	0	0	3.77	0	3.77	0.21
5	双金化纤纺织品	0	0	0	62.67	0	62.67	3.47
6	江苏佳欣实业 (万阳轮毂)	0	0	0	25.71	0	25.71	1.42
7	创维纺织	0	0	0	35.63	0	35.63	1.97
8	江苏新动力热电有限公司	110.080	34.711	287	0	0	431.791	22.63 %
9	鼎盛纺织厂	0	0	0	0	0	24	1.33
10	宿迁国泰针织服饰	0	0	0	0	0	10.2	0.56
11	宿迁市凯莱服饰	0	0	0	0	0	10.2	0.56
12	沭阳翔盛纺织有限公司	0	0	0	0	0	6.07	0.34
13	宝娜斯针织	0	0	0	8	0	8	0.44
14	景晟纺织	0	0	0	7.2	0	7.2	0.40
15	江苏新东旭纺织科技	0	0	0	8.13	0	48.4	2.68
16	瑞声精密电子	0	0	0	0	17	17	0.94
17	其他已建项目	262.66	70.19	0	38.89	28.74	401.11	22.18
19	$\sum P_i$	972.74	104.901	0.33	204.79	79.1	1808.18	100.00
21	K_i (%)	67.14	17.11	0.02	11.33	4.40	100	—

由上表可见，评价区内主要大气污染源主要为江苏新动力热电有限公司，排放的污染物主要为烟尘和 SO_2 。

4.3.2.2 水污染源评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行评价，与大气污染源评价方法一样。

(2) 评价项目及评价标准

选择 COD、SS、氨氮为评价因子，沂南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。

(3) 评价结果分析

评价区内水污染源的等标污染负荷及污染负荷比见表 4.3.2-3。

表 4.3.2-3 评价区域内废水污染源等标污染负荷及污染负荷比

序号	企业名称	P _{COD}	P _{SS}	P _{氨氮}	P _n	K _n (%)
1	宝娜斯针织（北区）	0.44	0.07	1.49	2.01	12.05
2	卡尔领带服饰（北区）	0.05	0.01	0.17	0.23	1.4
3	江苏双金纺织品有限公司	0.41	0.04	0.81	1.26	7.6
4	景晟纺织（北区）	0.82	0.08	2.63	3.53	21.2
5	华愉毛纺织	3.86	0.71	0.27	4.83	29.0
6	月源科技	0.11	0.06	0.21	0.38	2.3
7	北区其它已建项目	0.683	0.117	2.307	3.107	18.6
8	合计	6.483	1.147	9.057	16.687	100

从表 4.3.2-3 可见，评价区内主要水污染源为华愉毛纺织，污染负荷比分别为 29%，其排放的污染物主要为氨氮和 COD。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

项目建设期间，各项施工活动，物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

5.1.1 施工期噪声环境影响分析

施工期间，运输车辆和各种施工机械如压桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械设备运行时的噪声值如表 5.1.1-1。

表 5.1.1-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	压桩机	86	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	84	8	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

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

式中： L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效声级值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离（m）。

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

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况（表 5.1.1-2）。

表 5.1.1-2 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，对不同距离接受点的声级值如表 5.1.1-3。

表 5.1.1-3 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
压桩机	声级值[dB(A)]	85	71	65	62	59	57	56
混凝土搅拌机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

由表 5.1.1-3 可见，白天施工时，如不进行打桩作业，作业噪声超标范围在 100m 以内，若有打桩作业，打桩噪声超标范围将超过 300 米。对其它设备作业而言，200m 左右才能达到施工作业噪声极限值。本项目施工中不采用击打式打桩，施工区域界外为厂区，须文明施工，采取相应的措施降低对周边环境的影响。

建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

1、废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

2、粉尘和扬尘

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

(1) 土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

(2) 建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

(3) 搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以扬尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.3 施工期废污水环境影响分析

1、生产废水

各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

2、生活污水

生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。建设期生活污水经化粪池处理后，通过临时管道排至沭阳凌志水务有限公司。

3、施工垃圾

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因

长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。本项目工程建设期间生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。

5.1.4 施工期生态影响分析

工程施工过程中开挖土方，将对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。

项目所在地原为工业空地，项目厂区绿化面积为 2400m²，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态系统影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测分析

5.2.1.1 污染源强参数

根据工程分析，本项目废气主要源于以下几个工序：

1、PVC 高强工业新型材料生产线

投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G1-1、G2-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（1#）排放，未被收集的在 6#厂房东侧 2 层无组织排放；炼塑、压延工序产生的废气（G1-2、G2-2、G1-3、G2-3），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（1#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；贴合工序产生的废气（G1-5、G2-5），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（2#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；烘干工序产生的废气（G1-4、G2-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（3#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；印刷工序产生的废气（G1-4、G2-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高

排气筒（4#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放。

2、PVC 片材地板生产线

投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G3-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放，未被收集的在 1#厂房无组织排放；炼塑、压延工序产生的废气（G3-2、G3-3），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放，未被收集的在 1#厂房无组织排放；热压工序产生的废气（G3-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；开槽工序产生的开槽粉尘（G3-5），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放，未被收集的在 1#厂房无组织排放。

3、雨鞋生产线

投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G4-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（7#）排放，未被收集的在 2#厂房无组织排放；注塑工序产生的废气（G4-2），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（7#）排放，未被收集的在 2#厂房无组织排放。

本项目非正常工况：高压静电净化装置、碱喷淋吸收装置、布袋除尘器发生故障，导致生产过程中产生的 VOCs（包括非甲烷总烃）、氯化氢、颗粒物去除率为 0%。废气未经处理直接由排气筒排放非正常排放历时不超过 0.5h。故只需分析 1#排气筒、2#排气筒、3#排气筒、4#排气筒、5#排气筒、7#排气筒在非正常工况下的 VOCs 排放情况。

表 5.2.1-1 有组织废气（点源）参数表

生产线	污染源名称	废气编号	排气量 m ³ /h	排放状况			执行标准		排气筒 编号	排气筒底部中 心坐标		排气筒 底部海 拔高度	排放源参数			年排放 小时数 (h)	排放工 况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)		X (m)	Y (m)		高度 (m)	直径 (m)	温度 (°C)				
PVC 高 强工业 新型材 料生产 线	投料搅 拌工序	G1-1、 G2-1	50000	颗粒物		0.253	0.013	0.0304	120	3.5	1#	670551. 62	377856 4.95	4	15	1.0	25	2400	连续
	炼塑、压 延工序	G1-2、 G2-2、 G1-3、 G2-3		非甲烷总烃		2.355	0.118	0.2826	100	—							100	2400	连续
				氯化氢		0.381	0.019	0.0457	10	0.26									
	贴合工 序	G1-5、 G2-5	50000	非甲烷总烃		1.009	0.050	0.1211	100	—	2#	670469. 87	377856 1.33	5	15	1.0	100	2400	连续
				氯化氢		0.163	0.008	0.0196	10	0.26									
	烘干工 序	G1-4、 G2-4	15000	VOCs		0.836	0.042	0.1003	80	2.0	3#	670405. 42	377856 1.01	6	15	0.6	40	2400	连续
印刷工 序	G1-6	5000	VOCs		1.067	0.005	0.0064	80	2.0	4#	670403. 82	377851 2.72	5	15	0.6	40	1200	连续	
			其中	甲苯	0.823	0.004	0.00494	40	3.1										
PVC 片 材地板 生产线	投料搅 拌工序	G3-1	12000	颗粒物		0.406	0.005	0.0117	120	3.5	5#	670365. 29	377828 6.38	6	15	0.5	25	2400	连续
	炼塑、压 延工序	G3-2、 G3-3		非甲烷总烃		4.329	0.052	0.1247	100	—							100	2400	连续
				氯化氢		0.722	0.009	0.0208	10	0.26									
	热压工	G3-4	10000	非甲烷总烃		2.226	0.022	0.0534	100	—	6#	670364. 99	377819 3.78	4	15	0.5	100	2400	连续

	序			氯化氢	0.371	0.004	0.0089	10	0.26									
	开槽工序	G3-5		颗粒物	1.629	0.016	0.0391	120	3.5							25	2400	连续
雨鞋生产线	投料搅拌工序	G4-1	6000	颗粒物	0.174	0.0010	0.0025	120	3.5	7#	670363.09	3778407.49	5	15	0.5	25	2400	连续
	注塑工序	G4-2		非甲烷总烃	2.243	0.013	0.0323	100	—							100	2400	连续
				氯化氢	0.361	0.002	0.0052	10	0.26									
锅炉房	天然气燃烧废气	—	20000	颗粒物	2.604	0.052	0.125	20	—	8#	670371.36	3778552.44	5	8	0.6	60	2400	连续
		—		SO ₂	0.438	0.009	0.021	50	—									
		—		NO _x	20.208	0.404	0.97	150	—									
食堂	餐饮	—	20000	油烟	0.240	0.005	0.0072	2.0	—	专用管道						40	1500	连续

注：食堂日年工作时长按1500h计；印刷工序工作时长按1200h计，其他工序工作时长均按2400h计；排气筒之间的距离均大于两个排气筒高度之和，故无需进行等效评价。

表5.2.1-2 无组织废气（矩形面源）参数表

生产线	编号	污染源名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价因子	评价因子源强 (kg/h)
			X	Y									
PVC 高强	6#厂房东侧2层	投料搅拌工序	670535.58	3778520.30	5	48.5	48.5	5	8	2400	连续排放	颗粒物	0.0667

工业 新型 材料 生产 线	6#厂 房1 层	炼塑、 压延工 序；贴 合工序	670394.86	3778514.51	5	187.1	48.5	5	8	2400	连续排放	非甲烷总烃	0.0888
		烘干工 序、印 刷工序								2400	连续排放	氯化氢	0.0018
										1200； 2400	连续排放	VOCs	0.1154
											其中	甲苯	0.013
PVC 片材 地板 生产 线	1#厂 房	投料搅 拌、开 槽工序	670365.47	3778167.20	5	145.05	90.5	5	8	2400	连续排放	颗粒物	0.1114
		炼塑、 压延工 序；贴 合工序								2400	连续排放	非甲烷总烃	0.0396
										2400	连续排放	氯化氢	0.0008
雨鞋 生产 线	2#厂 房	投料搅 拌工序	670367.37	3778335.67	6	145.05	90.5	5	8	2400	连续排放	颗粒物	0.0055
		注塑工 序								2400	连续排放	非甲烷总烃	0.0074
										2400	连续排放	氯化氢	0.0001

表5.2.1-3 非正常排放源强参数表

生产线	情景	污染物名称	编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	污染物排放速率 (kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次
				X	Y							
PVC 高强工业新型材料生产线	布袋除尘器发生故障	颗粒物	1# 排气筒	670551.62	3778564.95	4	15	1.0	25	1.267	0.5	不超过 6 次
	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置发生故障	非甲烷总烃							100	5.888	0.5	不超过 6 次
		氯化氢							100	0.127	0.5	不超过 6 次
	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置发生故障	非甲烷总烃	2# 排气筒	670469.87	3778561.33	5	15	1.0	100	2.523	0.5	不超过 6 次
		氯化氢							100	0.054	0.5	不超过 6 次
	高压静电净化装置发生故障	VOCs	3# 排气筒	670405.42	3778561.01	6	15	0.6	40	2.090	0.5	不超过 6 次
高压静电净化装置发生故障	VOCs	4# 排气筒	670403.82	3778512.72	5	15	0.6	40	0.267	0.5	不超过 6 次	
PVC 片材地	布袋除尘器发生故障	颗粒物	5# 排气筒	670365.29	3778286.38	6	15	0.5	25	0.487	0.5	不超过 6 次
	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置发生故障	非甲烷总烃							100	2.597	0.5	不超过 6 次

板 生 产 线		氯化氢							100	0.058	0.5	不超过 6 次
	碱喷淋吸收装 置+高压静电 净化装置发生 故障	非甲烷总 烃	6#排 气筒	670364.99	3778193.78	4	15	0.5	100	1.113	0.5	不超过 6 次
		氯化氢							100	0.025	0.5	不超过 6 次
	布袋除尘器发 生故障	颗粒物							25	1.629	0.5	不超过 6 次
雨 鞋 生 产 线	布袋除尘器发 生故障	颗粒物							7#排 气筒	670363.09	3778407.49	5
	碱喷淋吸收装 置+高压静电 净化装置发生 故障	非甲烷总 烃	100	0.269	0.5	不超过 6 次						
		氯化氢	100	0.006	0.5	不超过 6 次						

5.2.1.2 评价等级及评价范围确定

5.2.1.2.1 评价因子、评价标准及评价范围

表 5.2.1-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中确定的数值
氯化氢	1 小时平均	50	《大气环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准
TVOC	8 小时平均	600	
甲苯	1 小时平均	200	

注：由于本项目不涉及 SO₂ 和 NO_x 的排放，因此无需进行二次污染物评价因子的筛选。

根据导则 HJ2.2-2018 中的规定，考虑到本项目的规模、空气污染物排放特点、气象条件等因素，确定环境空气评价的范围为：大气环境影响评价范围为边长 5km 的区域。项目位于江苏沭阳经济技术开发区，周围多为工业用地或工业企业。项目周边主要环境敏感保护目标见表 5.2.1-5。

表 5.2.1-5 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	保护目标保护要求
		X	Y				
环境空气 (5×5km)	官西小区	671305.58	3778328.94	NE	510	200 户/800 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	桃园小区	671378.09	3777833.95	SE	530	500 户/2000 人	
	佳禾花园	669896.32	3777949.88	SW	315	150 户/600 人	
	任巷小区	669032.19	3777904.83	SW	1045	400 户/1600 人	
	宁波路小区	669079.29	3777933.37	SW	1540	320 户/1280 人	
	宝娜斯花苑	669108.16	3778312.19	NW	2116	410 户/1640 人	
环境风险评价范围	—	—	—	—	—	—	—
生态	新沂河(沭阳县)洪水调蓄区	—	—	N	2210	—	《江苏省生态红线区域保护规划》
	淮沭新河(沭阳县)清水通道维护区	—	—	W	10150	中型	

	柴米河（沭阳县）洪水调蓄区	—	—	S	11550	中型	
--	---------------	---	---	---	-------	----	--

5.2.1.2.2 估算模式参数

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式 AERSCREEN，对本项目有组织源和无组织源强进行估算预测。估算模型计算参数见表 5.2.1-6。大气环境影响评价工作等级判定标准见表 2.3.1-1。

表 5.2.1-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	65 万
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-18
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.3 预测结果

根据新大气导则要求，同一项目有多个污染源排放同一污染物时，按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。利用 ARCSCREEN 分别预测搅拌粉尘、开槽粉尘，炼塑废气、压延废气、贴合工序、烘干废气、印刷废气的最大浓度 P_{max} 和相应的 $D_{10\%}$ 。

1、有组织正常排放废气环境影响预测分析

废气有组织正常排放情况下的预测结果详见表 5.2.1-7、5.2.1-13。

表 5.2.1-7 正常排放下 1# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	1# 排气筒		
	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢

	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
1	1.10E-13	0	9.94E-13	0	1.60E-13	0
25	2.00E-04	0.04	1.82E-03	0.09	2.93E-04	0.59
50	6.95E-04	0.15	6.31E-03	0.32	1.02E-03	2.03
75	6.49E-04	0.14	5.89E-03	0.29	9.48E-04	1.9
100	7.30E-04	0.16	6.63E-03	0.33	1.07E-03	2.14
200	4.40E-04	0.1	3.99E-03	0.2	6.43E-04	1.29
300	2.98E-04	0.07	2.70E-03	0.14	4.35E-04	0.87
400	2.17E-04	0.05	1.97E-03	0.1	3.17E-04	0.63
500	1.66E-04	0.04	1.51E-03	0.08	2.43E-04	0.49
600	1.33E-04	0.03	1.20E-03	0.06	1.94E-04	0.39
700	1.09E-04	0.02	9.90E-04	0.05	1.59E-04	0.32
800	9.17E-05	0.02	8.33E-04	0.04	1.34E-04	0.27
900	7.86E-05	0.02	7.13E-04	0.04	1.15E-04	0.23
1000	6.84E-05	0.02	6.21E-04	0.03	9.99E-05	0.2
1100	6.02E-05	0.01	5.47E-04	0.03	8.80E-05	0.18
1200	5.36E-05	0.01	4.86E-04	0.02	7.83E-05	0.16
1300	4.81E-05	0.01	4.37E-04	0.02	7.03E-05	0.14
1400	4.35E-05	0.01	3.95E-04	0.02	6.36E-05	0.13
1500	3.96E-05	0.01	3.60E-04	0.02	5.79E-05	0.12
1600	3.63E-05	0.01	3.30E-04	0.02	5.31E-05	0.11
1700	3.34E-05	0.01	3.03E-04	0.02	4.89E-05	0.1
1800	3.09E-05	0.01	2.81E-04	0.01	4.52E-05	0.09
1900	2.87E-05	0.01	2.61E-04	0.01	4.20E-05	0.08
2000	2.68E-05	0.01	2.43E-04	0.01	3.91E-05	0.08
2100	2.50E-05	0.01	2.27E-04	0.01	3.66E-05	0.07
2200	2.35E-05	0.01	2.13E-04	0.01	3.43E-05	0.07
2300	2.21E-05	0	2.00E-04	0.01	3.23E-05	0.06
2400	2.08E-05	0	1.89E-04	0.01	3.04E-05	0.06
2500	1.97E-05	0	1.79E-04	0.01	2.88E-05	0.06
下风向最大浓度点	7.88E-04	0.18	7.15E-03	0.36	1.15E-03	2.3
下风向最大浓度距离 (m)	57		57		57	
D10%	—		—			

表 5.2.1-8 正常排放下 2#、3# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	2#排气筒				3#排气筒	
	非甲烷总烃		氯化氢		VOCs	
	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)
1	2.01E-13	0	3.21E-14	0	1.13E-20	0
25	2.38E-04	0.01	3.80E-05	0.08	1.38E-03	0.11
50	3.23E-04	0.02	5.17E-05	0.1	1.38E-03	0.11
75	4.74E-04	0.02	7.58E-05	0.15	8.29E-04	0.07
100	4.75E-04	0.02	7.61E-05	0.15	8.84E-04	0.07
200	3.39E-04	0.02	5.43E-05	0.11	1.11E-03	0.09

300	2.21E-04	0.01	3.53E-05	0.07	1.01E-03	0.08
400	1.48E-04	0.01	2.36E-05	0.05	7.92E-04	0.07
500	1.22E-04	0.01	1.96E-05	0.04	6.29E-04	0.05
600	1.06E-04	0.01	1.70E-05	0.03	5.11E-04	0.04
700	9.48E-05	0	1.52E-05	0.03	4.25E-04	0.04
800	8.48E-05	0	1.36E-05	0.03	3.61E-04	0.03
900	7.77E-05	0	1.24E-05	0.02	3.11E-04	0.03
1000	7.13E-05	0	1.14E-05	0.02	2.72E-04	0.02
1100	6.82E-05	0	1.09E-05	0.02	2.40E-04	0.02
1200	7.08E-05	0	1.13E-05	0.02	2.14E-04	0.02
1300	7.17E-05	0	1.15E-05	0.02	1.93E-04	0.02
1400	7.19E-05	0	1.15E-05	0.02	1.75E-04	0.01
1500	7.16E-05	0	1.15E-05	0.02	1.60E-04	0.01
1600	7.09E-05	0	1.14E-05	0.02	1.46E-04	0.01
1700	7.00E-05	0	1.12E-05	0.02	1.35E-04	0.01
1800	6.88E-05	0	1.10E-05	0.02	1.25E-04	0.01
1900	6.75E-05	0	1.08E-05	0.02	1.16E-04	0.01
2000	6.61E-05	0	1.06E-05	0.02	1.08E-04	0.01
2100	6.46E-05	0	1.03E-05	0.02	1.01E-04	0.01
2200	6.31E-05	0	1.01E-05	0.02	9.51E-05	0.01
2300	6.16E-05	0	9.86E-06	0.02	8.95E-05	0.01
2400	6.01E-05	0	9.61E-06	0.02	8.44E-05	0.01
2500	5.86E-05	0	9.38E-06	0.02	7.98E-05	0.01
下风向最大浓度点	3.23E-04	0.02	7.58E-05	0.15	1.38E-03	0.11
下风向最大浓度距离 (m)	50		75		24	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-9 正常排放下 4# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向 距离 (m)	4#排气筒			
	VOCs		其中甲苯	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标 率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	2.03E-04	0.02	2.42E-04	0.12
25	3.03E-04	0.03	2.42E-04	0.12
50	1.51E-04	0.01	1.21E-04	0.06
75	1.54E-04	0.01	1.23E-04	0.06
100	1.82E-04	0.02	1.45E-04	0.07
200	1.62E-04	0.01	1.29E-04	0.06
300	1.19E-04	0.01	9.52E-05	0.05
400	8.90E-05	0.01	7.12E-05	0.04
500	6.92E-05	0.01	5.54E-05	0.03
600	5.57E-05	0	4.46E-05	0.02
700	4.61E-05	0	3.69E-05	0.02
800	3.89E-05	0	3.11E-05	0.02
900	3.35E-05	0	2.68E-05	0.01
1000	2.92E-05	0	2.34E-05	0.01
1100	2.58E-05	0	2.06E-05	0.01
1200	2.30E-05	0	1.84E-05	0.01

1300	2.08E-05	0	1.67E-05	0.01
1400	1.92E-05	0	1.54E-05	0.01
1500	1.78E-05	0	1.42E-05	0.01
1600	1.65E-05	0	1.32E-05	0.01
1700	1.54E-05	0	1.23E-05	0.01
1800	1.44E-05	0	1.15E-05	0.01
1900	1.35E-05	0	1.08E-05	0.01
2000	1.27E-05	0	1.02E-05	0.01
2100	1.20E-05	0	9.59E-06	0
2200	1.13E-05	0	9.06E-06	0
2300	1.07E-05	0	8.58E-06	0
2400	1.02E-05	0	8.14E-06	0
2500	9.68E-06	0	7.74E-06	0
下风向最大浓度点	3.29E-04	0.03	2.63E-04	0.13
下风向最大浓度距离 (m)	19		19	
D10%	—		—	

表 5.2.1-10 正常排放下 5# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	5#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	2.35E-04	0.05	2.45E-03	0.12	4.23E-04	0.85
25	2.67E-04	0.06	2.78E-03	0.14	4.81E-04	0.96
50	3.03E-04	0.07	3.15E-03	0.16	5.46E-04	1.09
75	2.49E-04	0.06	2.59E-03	0.13	4.49E-04	0.9
100	2.81E-04	0.06	2.92E-03	0.15	5.06E-04	1.01
200	1.69E-04	0.04	1.76E-03	0.09	3.05E-04	0.61
300	1.14E-04	0.03	1.19E-03	0.06	2.06E-04	0.41
400	8.35E-05	0.02	8.68E-04	0.04	1.50E-04	0.3
500	6.40E-05	0.01	6.66E-04	0.03	1.15E-04	0.23
600	5.11E-05	0.01	5.31E-04	0.03	9.19E-05	0.18
700	4.20E-05	0.01	4.36E-04	0.02	7.55E-05	0.15
800	3.53E-05	0.01	3.67E-04	0.02	6.35E-05	0.13
900	3.02E-05	0.01	3.14E-04	0.02	5.44E-05	0.11
1000	2.63E-05	0.01	2.73E-04	0.01	4.73E-05	0.09
1100	2.36E-05	0.01	2.45E-04	0.01	4.24E-05	0.08
1200	2.17E-05	0	2.26E-04	0.01	3.91E-05	0.08
1300	2.01E-05	0	2.09E-04	0.01	3.61E-05	0.07
1400	1.86E-05	0	1.93E-04	0.01	3.35E-05	0.07
1500	1.73E-05	0	1.80E-04	0.01	3.11E-05	0.06
1600	1.61E-05	0	1.68E-04	0.01	2.90E-05	0.06
1700	1.51E-05	0	1.57E-04	0.01	2.72E-05	0.05
1800	1.42E-05	0	1.47E-04	0.01	2.55E-05	0.05
1900	1.33E-05	0	1.38E-04	0.01	2.40E-05	0.05

2000	1.26E-05	0	1.31E-04	0.01	2.26E-05	0.05
2100	1.19E-05	0	1.23E-04	0.01	2.13E-05	0.04
2200	1.12E-05	0	1.17E-04	0.01	2.02E-05	0.04
2300	1.06E-05	0	1.11E-04	0.01	1.92E-05	0.04
2400	1.01E-05	0	1.05E-04	0.01	1.82E-05	0.04
2500	9.63E-06	0	1.00E-04	0.01	1.73E-05	0.03
下风向最大 浓度点	3.03E-04	0.07	3.15E-03	0.16	5.46E-04	0.96
下风向最大 浓度距离 (m)	57		57		57	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-11 正常排放下 6# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风 向距离 (m)	6#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预 测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 (%)
1	2.86E-04	0.06	3.93E-04	0.02	6.88E-05	0.13
25	2.97E-04	0.07	4.08E-04	0.02	7.15E-05	0.14
50	2.55E-04	0.06	3.50E-04	0.02	6.37E-05	0.13
75	2.48E-04	0.06	3.41E-04	0.02	6.21E-05	0.12
100	2.36E-04	0.05	1.97E-04	0.01	3.59E-05	0.07
200	1.35E-04	0.03	1.55E-04	0.01	2.82E-05	0.06
300	1.07E-04	0.02	1.44E-04	0.01	2.61E-05	0.05
400	1.06E-04	0.02	1.49E-04	0.01	2.71E-05	0.05
500	1.12E-04	0.02	1.56E-04	0.01	2.83E-05	0.06
600	1.12E-04	0.02	1.49E-04	0.01	2.71E-05	0.05
700	1.07E-04	0.02	1.40E-04	0.01	2.54E-05	0.05
800	9.98E-05	0.02	1.30E-04	0.01	2.36E-05	0.05
900	9.27E-05	0.02	1.20E-04	0.01	2.19E-05	0.04
1000	8.59E-05	0.02	1.12E-04	0.01	2.03E-05	0.04
1100	7.97E-05	0.02	1.04E-04	0.01	1.88E-05	0.04
1200	7.39E-05	0.02	9.62E-05	0	1.75E-05	0.03
1300	6.87E-05	0.02	8.96E-05	0	1.63E-05	0.03
1400	6.41E-05	0.01	8.37E-05	0	1.52E-05	0.03
1500	5.98E-05	0.01	7.83E-05	0	1.42E-05	0.03
1600	5.60E-05	0.01	7.35E-05	0	1.34E-05	0.03
1700	5.26E-05	0.01	6.91E-05	0	1.26E-05	0.03
1800	4.95E-05	0.01	6.51E-05	0	1.18E-05	0.02
1900	4.67E-05	0.01	6.15E-05	0	1.12E-05	0.02
2000	4.41E-05	0.01	5.82E-05	0	1.06E-05	0.02
2100	4.17E-05	0.01	5.52E-05	0	1.00E-05	0.02
2200	3.96E-05	0.01	5.24E-05	0	9.52E-06	0.02
2300	3.76E-05	0.01	4.98E-05	0	9.06E-06	0.02
2400	3.58E-05	0.01	4.75E-05	0	8.63E-06	0.02
2500	3.41E-05	0.01	4.69E-05	0	8.53E-06	0.02
下风向最大 浓度点	2.97E-04	0.07	4.08E-04	0.02	7.42E-05	0.15

下风向最大浓度距离 (m)	29	25	29
D10%	—	—	—

表 5.2.1-12 正常排放下 7# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	7#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	1.79E-05	0.375	8.93E-04	0.04	1.34E-04	0.26
25	1.86E-05	0.4375	8.93E-04	0.04	1.37E-04	0.27
50	1.59E-05	0.375	6.95E-04	0.03	1.07E-04	0.21
75	1.55E-05	0.375	6.49E-04	0.03	9.98E-05	0.2
100	1.48E-05	0.3125	7.30E-04	0.04	1.12E-04	0.22
200	8.44E-06	0.1875	4.40E-04	0.02	6.77E-05	0.14
300	6.69E-06	0.125	2.98E-04	0.01	4.58E-05	0.09
400	6.63E-06	0.125	2.17E-04	0.01	3.34E-05	0.07
500	7.00E-06	0.125	1.66E-04	0.01	2.56E-05	0.05
600	7.00E-06	0.125	1.33E-04	0.01	2.04E-05	0.04
700	6.69E-06	0.125	1.09E-04	0.01	1.68E-05	0.03
800	6.24E-06	0.125	9.43E-05	0	1.45E-05	0.03
900	5.79E-06	0.125	8.36E-05	0	1.29E-05	0.03
1000	5.37E-06	0.125	7.48E-05	0	1.15E-05	0.02
1100	4.98E-06	0.125	6.73E-05	0	1.04E-05	0.02
1200	4.62E-06	0.125	6.10E-05	0	9.38E-06	0.02
1300	4.29E-06	0.125	5.56E-05	0	8.55E-06	0.02
1400	4.01E-06	0.0625	5.09E-05	0	7.84E-06	0.02
1500	3.74E-06	0.0625	4.69E-05	0	7.21E-06	0.01
1600	3.50E-06	0.0625	4.34E-05	0	6.67E-06	0.01
1700	3.29E-06	0.0625	4.03E-05	0	6.19E-06	0.01
1800	3.09E-06	0.0625	3.75E-05	0	5.77E-06	0.01
1900	2.92E-06	0.0625	3.51E-05	0	5.39E-06	0.01
2000	2.76E-06	0.0625	3.29E-05	0	5.06E-06	0.01
2100	2.61E-06	0.0625	3.09E-05	0	4.75E-06	0.01
2200	2.48E-06	0.0625	2.91E-05	0	4.48E-06	0.01
2300	2.35E-06	0.0625	2.75E-05	0	4.23E-06	0.01
2400	2.24E-06	0.0625	2.60E-05	0	4.01E-06	0.01
2500	2.13E-06	0.0625	2.47E-05	0	3.80E-06	0.01
下风向最大浓度点	1.86E-05	0.4375	9.89E-04	0.05	1.52E-04	0.3
下风向最大浓度距离 (m)	19		19		19	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-13 正常排放下 8# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风	8#排气筒					
-------	-------	--	--	--	--	--

向距离 (m)	颗粒物		SO ₂		NO _x	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	2.46E-08	0	4.26E-09	0	1.91E-07	0
25	1.84E-03	0.41	3.18E-04	0.06	1.43E-02	5.71
50	1.65E-03	0.37	2.86E-04	0.06	1.28E-02	5.14
75	1.32E-03	0.29	2.28E-04	0.05	1.02E-02	4.09
100	7.65E-04	0.17	1.32E-04	0.03	5.94E-03	2.38
200	4.96E-04	0.11	8.59E-05	0.02	3.86E-03	1.54
300	4.14E-04	0.09	7.17E-05	0.01	3.22E-03	1.29
400	4.24E-04	0.09	7.35E-05	0.01	3.30E-03	1.32
500	4.07E-04	0.09	7.05E-05	0.01	3.17E-03	1.27
600	3.81E-04	0.08	6.59E-05	0.01	2.96E-03	1.18
700	3.52E-04	0.08	6.08E-05	0.01	2.73E-03	1.09
800	3.23E-04	0.07	5.60E-05	0.01	2.51E-03	1
900	2.97E-04	0.07	5.15E-05	0.01	2.31E-03	0.92
1000	2.74E-04	0.06	4.74E-05	0.01	2.13E-03	0.85
1100	2.53E-04	0.06	4.37E-05	0.01	1.96E-03	0.79
1200	2.34E-04	0.05	4.05E-05	0.01	1.82E-03	0.73
1300	2.17E-04	0.05	3.76E-05	0.01	1.69E-03	0.67
1400	2.02E-04	0.04	3.50E-05	0.01	1.57E-03	0.63
1500	1.89E-04	0.04	3.27E-05	0.01	1.47E-03	0.59
1600	1.77E-04	0.04	3.06E-05	0.01	1.37E-03	0.55
1700	1.66E-04	0.04	2.87E-05	0.01	1.29E-03	0.52
1800	1.56E-04	0.03	2.70E-05	0.01	1.21E-03	0.48
1900	1.47E-04	0.03	2.55E-05	0.01	1.14E-03	0.46
2000	1.39E-04	0.03	2.41E-05	0	1.08E-03	0.43
2100	1.32E-04	0.03	2.28E-05	0	1.02E-03	0.41
2200	1.25E-04	0.03	2.16E-05	0	9.71E-04	0.39
2300	1.19E-04	0.03	2.06E-05	0	9.23E-04	0.37
2400	1.13E-04	0.03	1.96E-05	0	8.78E-04	0.35
2500	1.12E-04	0.02	1.93E-05	0	8.68E-04	0.35
下风向最大浓度点	2.07E-03	0.46	3.59E-04	0.07	1.61E-02	6.45
下风向最大浓度距离 (m)	34		34		34	
D10%	—		—			

2、无组织正常排放废气环境影响预测分析

废气无组织正常排放情况下的预测结果详见表 5.2.1-14—5.2.1-17。

表 5.2.1-14 6#厂房东侧 2 层、6#厂房 1 层无组织废气估算模式计算结果表

离中心 下风向	6#厂房东侧 2 层	6#厂房 1 层		
	颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢	VOCs

距离 (m)	下风向预测 浓度 (ug/m ³)	浓度占 标率 (%)	下风向预 测浓度 (ug/m ³)	浓度 占标 率 (%)	下风向预测 浓度 (ug/m ³)	浓度 占标 率 (%)	下风向预 测浓度 (ug/m ³)	浓度占 标率 (%)
1	1.03E-02	2.3	1.24E-02	0.62	2.51E-04	0.5	1.61E-02	1.34
25	2.00E-02	4.44	1.46E-02	0.73	2.97E-04	0.59	1.90E-02	1.59
50	2.13E-02	4.74	1.82E-02	0.91	3.69E-04	0.74	2.37E-02	1.97
75	1.77E-02	3.93	1.93E-02	0.96	3.91E-04	0.78	2.51E-02	2.09
100	1.41E-02	3.14	1.91E-02	0.96	3.87E-04	0.77	2.48E-02	2.07
200	6.84E-03	1.52	9.82E-03	0.49	1.99E-04	0.4	1.28E-02	1.06
300	4.17E-03	0.93	5.78E-03	0.29	1.17E-04	0.23	7.51E-03	0.63
400	2.89E-03	0.64	3.94E-03	0.2	7.98E-05	0.16	5.12E-03	0.43
500	2.16E-03	0.48	2.92E-03	0.15	5.92E-05	0.12	3.80E-03	0.32
600	1.70E-03	0.38	2.29E-03	0.11	4.64E-05	0.09	2.97E-03	0.25
700	1.38E-03	0.31	1.86E-03	0.09	3.77E-05	0.08	2.41E-03	0.2
800	1.16E-03	0.26	1.55E-03	0.08	3.15E-05	0.06	2.02E-03	0.17
900	9.93E-04	0.22	1.32E-03	0.07	2.68E-05	0.05	1.72E-03	0.14
1000	8.62E-04	0.19	1.15E-03	0.06	2.33E-05	0.05	1.49E-03	0.12
1100	7.58E-04	0.17	1.01E-03	0.05	2.05E-05	0.04	1.31E-03	0.11
1200	6.74E-04	0.15	8.97E-04	0.04	1.82E-05	0.04	1.17E-03	0.1
1300	6.05E-04	0.13	8.05E-04	0.04	1.63E-05	0.03	1.05E-03	0.09
1400	5.47E-04	0.12	7.28E-04	0.04	1.48E-05	0.03	9.47E-04	0.08
1500	4.98E-04	0.11	6.64E-04	0.03	1.35E-05	0.03	8.62E-04	0.07
1600	4.57E-04	0.1	6.08E-04	0.03	1.23E-05	0.02	7.90E-04	0.07
1700	4.21E-04	0.09	5.60E-04	0.03	1.14E-05	0.02	7.28E-04	0.06
1800	3.89E-04	0.09	5.18E-04	0.03	1.05E-05	0.02	6.74E-04	0.06
1900	3.62E-04	0.08	4.82E-04	0.02	9.77E-06	0.02	6.26E-04	0.05
2000	3.38E-04	0.08	4.50E-04	0.02	9.11E-06	0.02	5.84E-04	0.05
2100	3.16E-04	0.07	4.21E-04	0.02	8.53E-06	0.02	5.47E-04	0.05
2200	2.97E-04	0.07	3.95E-04	0.02	8.01E-06	0.02	5.13E-04	0.04
2300	2.79E-04	0.06	3.72E-04	0.02	7.54E-06	0.02	4.83E-04	0.04
2400	2.64E-04	0.06	3.51E-04	0.02	7.12E-06	0.01	4.56E-04	0.04
2500	2.50E-04	0.06	3.32E-04	0.02	6.74E-06	0.01	4.32E-04	0.04
下风向 最大浓 度点	2.27E-02	5.05	1.93E-02	0.96	3.91E-04	0.78	2.51E-02	2.09
下风向 最大浓 度距离 (m)	34		95		95		95	
D10%	—		—		—		—	

表 5.2.1-15 6#厂房 1 层甲苯无组织废气估算模式计算结果表

离中心下风向距离 (m)	6#厂房 1 层	
	甲苯	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	1.81E-03	0.91
25	2.14E-03	1.07
50	2.43E-03	1.21
75	2.67E-03	1.33

100	1.70E-03	0.85
200	9.49E-04	0.47
300	6.28E-04	0.31
400	4.58E-04	0.23
500	3.55E-04	0.18
600	2.86E-04	0.14
700	2.37E-04	0.12
800	2.01E-04	0.1
900	1.74E-04	0.09
1000	1.52E-04	0.08
1100	1.35E-04	0.07
1200	1.21E-04	0.06
1300	1.09E-04	0.05
1400	9.94E-05	0.05
1500	9.09E-05	0.05
1600	8.37E-05	0.04
1700	7.74E-05	0.04
1800	7.18E-05	0.04
1900	6.69E-05	0.03
2000	6.26E-05	0.03
2100	5.87E-05	0.03
2200	5.53E-05	0.03
2300	5.22E-05	0.03
2400	4.93E-05	0.02
2500	4.87E-05	0.02
下风向最大浓度点	2.82E-03	1.41
下风向最大浓度距离 (m)	95	
D10%	—	

表 5.2.1-16 1#厂房无组织废气估算模式计算结果表

离中心下 风向距离 (m)	1#厂房					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测 浓度(ug/m ³)	浓度占标 率(%)	下风向预测浓 度(ug/m ³)	浓度占 标率(%)	下风向预测浓 度(ug/m ³)	浓度占 标率(%)
1	1.10E-02	2.44	3.90E-03	0.2	7.88E-05	0.16
25	1.46E-02	3.25	5.21E-03	0.26	1.05E-04	0.21
50	2.09E-02	4.64	7.42E-03	0.37	1.50E-04	0.3
75	2.11E-02	4.69	7.50E-03	0.38	1.52E-04	0.3
100	2.05E-02	4.56	7.29E-03	0.36	1.47E-04	0.29
200	1.12E-02	2.5	3.99E-03	0.2	8.07E-05	0.16
300	6.90E-03	1.53	2.45E-03	0.12	4.95E-05	0.1
400	4.79E-03	1.06	1.70E-03	0.09	3.44E-05	0.07
500	3.59E-03	0.8	1.27E-03	0.06	2.57E-05	0.05
600	2.82E-03	0.63	1.00E-03	0.05	2.03E-05	0.04
700	2.30E-03	0.51	8.18E-04	0.04	1.65E-05	0.03
800	1.93E-03	0.43	6.85E-04	0.03	1.38E-05	0.03

900	1.65E-03	0.37	5.85E-04	0.03	1.18E-05	0.02
1000	1.43E-03	0.32	5.09E-04	0.03	1.03E-05	0.02
1100	1.26E-03	0.28	4.48E-04	0.02	9.05E-06	0.02
1200	1.12E-03	0.25	3.98E-04	0.02	8.05E-06	0.02
1300	1.01E-03	0.22	3.58E-04	0.02	7.22E-06	0.01
1400	9.10E-04	0.2	3.24E-04	0.02	6.54E-06	0.01
1500	8.29E-04	0.18	2.95E-04	0.01	5.95E-06	0.01
1600	7.60E-04	0.17	2.70E-04	0.01	5.46E-06	0.01
1700	7.03E-04	0.16	2.50E-04	0.01	5.05E-06	0.01
1800	6.50E-04	0.14	2.31E-04	0.01	4.67E-06	0.01
1900	6.04E-04	0.13	2.15E-04	0.01	4.34E-06	0.01
2000	5.64E-04	0.13	2.00E-04	0.01	4.05E-06	0.01
2100	5.28E-04	0.12	1.88E-04	0.01	3.79E-06	0.01
2200	4.96E-04	0.11	1.76E-04	0.01	3.56E-06	0.01
2300	4.67E-04	0.1	1.66E-04	0.01	3.35E-06	0.01
2400	4.41E-04	0.1	1.57E-04	0.01	3.16E-06	0.01
2500	4.17E-04	0.09	1.48E-04	0.01	2.99E-06	0.01
下风向最大浓度点	2.11E-02	4.69	7.50E-03	0.38	1.52E-04	0.30
下风向最大浓度距离 (m)	82		82		82	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-17 2#厂房无组织废气估算模式计算结果表

离中心下风向距离 (m)	2#厂房					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	5.42E-04	0.12	7.29E-04	0.04	9.85E-06	0.02
25	7.23E-04	0.16	9.73E-04	0.05	1.32E-05	0.03
50	1.03E-03	0.23	1.39E-03	0.07	1.88E-05	0.04
75	1.04E-03	0.23	1.40E-03	0.07	1.90E-05	0.04
100	1.01E-03	0.23	1.36E-03	0.07	1.84E-05	0.04
200	5.55E-04	0.12	7.47E-04	0.04	1.01E-05	0.02
300	3.41E-04	0.08	4.58E-04	0.02	6.19E-06	0.01
400	2.37E-04	0.05	3.18E-04	0.02	4.30E-06	0.01
500	1.77E-04	0.04	2.38E-04	0.01	3.22E-06	0.01
600	1.39E-04	0.03	1.88E-04	0.01	2.53E-06	0.01
700	1.14E-04	0.03	1.53E-04	0.01	2.07E-06	0
800	9.52E-05	0.02	1.28E-04	0.01	1.73E-06	0
900	8.13E-05	0.02	1.09E-04	0.01	1.48E-06	0
1000	7.07E-05	0.02	9.51E-05	0	1.28E-06	0
1100	6.22E-05	0.01	8.37E-05	0	1.13E-06	0
1200	5.54E-05	0.01	7.45E-05	0	1.01E-06	0
1300	4.97E-05	0.01	6.68E-05	0	9.03E-07	0

1400	4.50E-05	0.01	6.05E-05	0	8.17E-07	0
1500	4.10E-05	0.01	5.51E-05	0	7.45E-07	0
1600	3.75E-05	0.01	5.05E-05	0	6.82E-07	0
1700	3.47E-05	0.01	4.67E-05	0	6.31E-07	0
1800	3.21E-05	0.01	4.32E-05	0	5.84E-07	0
1900	2.99E-05	0.01	4.02E-05	0	5.43E-07	0
2000	2.78E-05	0.01	3.75E-05	0	5.06E-07	0
2100	2.61E-05	0.01	3.51E-05	0	4.74E-07	0
2200	2.45E-05	0.01	3.29E-05	0	4.45E-07	0
2300	2.30E-05	0.01	3.10E-05	0	4.19E-07	0
2400	2.18E-05	0	2.93E-05	0	3.96E-07	0
2500	2.06E-05	0	2.77E-05	0	3.74E-07	0
下风向最大浓度点	1.04E-03	4.23	1.40E-03	0.07	1.90E-05	0.04
下风向最大浓度距离 (m)	82		82		82	
D10%	—		—		—	

综上所述，本项目正常工况下，废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.2.1-18。

表 5.2.1-18 本项目正常工况估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大浓度落地地点(m)	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D _{10%} (m)
1#排气筒	颗粒物	57	7.88E-04	0.18	—
	非甲烷总烃	57	7.15E-03	0.36	—
	氯化氢	57	1.15E-03	2.3	—
2#排气筒	非甲烷总烃	90	3.23E-04	0.02	—
	氯化氢	75	7.58E-05	0.15	—
3#排气筒	VOCs	24	1.38E-03	0.11	—
4#排气筒	VOCs	19	3.29E-04	0.03	—
	其中 甲苯	19	2.63E-04	0.13	—
5#排气筒	颗粒物	57	3.03E-04	0.07	—
	非甲烷总烃	57	3.15E-03	0.16	—
	氯化氢	57	5.46E-04	0.96	—
6#排气筒	颗粒物	29	2.97E-04	0.07	—
	非甲烷总烃	25	4.08E-04	0.02	—
	氯化氢	29	7.42E-05	0.15	—
7#排气筒	颗粒物	19	1.86E-05	0.4375	—
	非甲烷总烃	19	9.89E-04	0.05	—
	氯化氢	19	1.52E-04	0.3	—
8#排气筒	颗粒物	34	2.07E-03	0.46	—

	SO ₂		34	3.59E-04	0.07	—
	NO _x		34	1.61E-02	6.452	—
6#厂房东侧2层	颗粒物		34	2.27E-02	5.05	—
6#厂房1层	非甲烷总烃		95	1.93E-02	0.96	—
	氯化氢		95	3.91E-04	0.78	—
	VOCs		95	2.51E-02	2.09	—
	其中	甲苯	95	2.82E-03	1.41	—
1#厂房	颗粒物		82	2.11E-02	4.69	—
	非甲烷总烃		82	7.50E-03	0.38	—
	氯化氢		82	1.52E-04	0.30	—
2#c 厂房	颗粒物		82	1.04E-03	4.23	—
	非甲烷总烃		82	1.40E-03	0.07	—
	氯化氢		82	1.90E-05	0.04	—

对照表 5.2.1-18，本项目废气的 P_{max} 最大为锅炉房的 8#排气筒天然气燃烧产生的有组织 NO_x，其占标率为 6.452% < 10%，则本项目大气评价等级为二级。项目不需设置大气环境防护距离。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

3、非正常排放废气环境影响预测分析

废气非正常排放情况下的预测结果详见表 5.2.1-19—5.2.1-23。

表 5.2.1-19 非正常排放下 1# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	1#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	1.07E-11	0	4.96E-11	0	1.07E-12	0
25	1.95E-02	4.34	9.08E-02	4.54	1.96E-03	3.92
50	6.77E-02	15.05	3.15E-01	15.73	6.79E-03	13.58
75	6.32E-02	14.05	2.94E-01	14.69	6.34E-03	12.67
100	7.12E-02	15.82	3.31E-01	16.54	7.14E-03	14.27
200	4.29E-02	9.53	1.99E-01	9.96	4.30E-03	8.6
300	2.90E-02	6.44	1.35E-01	6.74	2.91E-03	5.81
400	2.12E-02	4.7	9.83E-02	4.92	2.12E-03	4.24
500	1.62E-02	3.6	7.54E-02	3.77	1.63E-03	3.25
600	1.29E-02	2.87	6.01E-02	3.01	1.30E-03	2.59
700	1.06E-02	2.36	4.94E-02	2.47	1.07E-03	2.13

800	8.94E-03	1.99	4.15E-02	2.08	8.96E-04	1.79
900	7.66E-03	1.7	3.56E-02	1.78	7.68E-04	1.54
1000	6.66E-03	1.48	3.10E-02	1.55	6.68E-04	1.34
1100	5.87E-03	1.3	2.73E-02	1.36	5.88E-04	1.18
1200	5.22E-03	1.16	2.43E-02	1.21	5.23E-04	1.05
1300	4.69E-03	1.04	2.18E-02	1.09	4.70E-04	0.94
1400	4.24E-03	0.94	1.97E-02	0.99	4.25E-04	0.85
1500	3.86E-03	0.86	1.80E-02	0.9	3.87E-04	0.77
1600	3.54E-03	0.79	1.64E-02	0.82	3.55E-04	0.71
1700	3.26E-03	0.72	1.51E-02	0.76	3.27E-04	0.65
1800	3.01E-03	0.67	1.40E-02	0.7	3.02E-04	0.6
1900	2.80E-03	0.62	1.30E-02	0.65	2.80E-04	0.56
2000	2.61E-03	0.58	1.21E-02	0.61	2.61E-04	0.52
2100	2.44E-03	0.54	1.13E-02	0.57	2.44E-04	0.49
2200	2.29E-03	0.51	1.06E-02	0.53	2.29E-04	0.46
2300	2.15E-03	0.48	1.00E-02	0.5	2.16E-04	0.43
2400	2.03E-03	0.45	9.43E-03	0.47	2.03E-04	0.41
2500	1.92E-03	0.43	8.91E-03	0.45	1.92E-04	0.38
下风向最大浓度点	7.68E-02	17.07	3.57E-01	17.85	7.70E-03	15.4
下风向最大浓度距离(m)	57		57		57	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-20 非正常排放下 2#、3#、4# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离(m)	2#排气筒				3#排气筒		4#排气筒	
	非甲烷总烃		氯化氢		VOCs		VOCs	
	下风向预测浓度(ug/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(ug/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(ug/m ³)	浓度占标率(%)	下风向预测浓度(ug/m ³)	浓度占标率(%)
1	1.01E-11	0	2.17E-13	0	7.77E-19	0	8.00E-03	0.65
25	1.20E-02	0.6	2.57E-04	0.51	9.51E-02	7.92	1.62E-02	1.35
50	1.63E-02	0.81	3.49E-04	0.7	9.49E-02	7.91	8.04E-03	0.67
75	2.40E-02	1.2	5.13E-04	1.03	6.10E-02	5.09	9.70E-03	0.81
100	2.30E-02	1.15	4.92E-04	0.98	5.54E-02	4.62	9.14E-03	0.76
200	1.55E-02	0.78	3.32E-04	0.66	8.01E-02	6.67	8.03E-03	0.67
300	1.00E-02	0.5	2.14E-04	0.43	6.56E-02	5.47	5.89E-03	0.49
400	6.81E-03	0.34	1.46E-04	0.29	5.15E-02	4.29	4.45E-03	0.37
500	5.96E-03	0.3	1.28E-04	0.26	4.11E-02	3.43	3.49E-03	0.29
600	5.21E-03	0.26	1.12E-04	0.22	3.36E-02	2.8	2.83E-03	0.24
700	4.65E-03	0.23	9.95E-05	0.2	2.81E-02	2.34	2.35E-03	0.2
800	4.19E-03	0.21	8.97E-05	0.18	2.40E-02	2	2.00E-03	0.17
900	3.83E-03	0.19	8.20E-05	0.16	2.07E-02	1.73	1.73E-03	0.14
1000	3.53E-03	0.18	7.55E-05	0.15	1.82E-02	1.51	1.51E-03	0.13
1100	3.51E-03	0.18	7.52E-05	0.15	1.61E-02	1.34	1.34E-03	0.11
1200	3.59E-03	0.18	7.68E-05	0.15	1.44E-02	1.2	1.19E-03	0.1
1300	3.62E-03	0.18	7.76E-05	0.16	1.30E-02	1.08	1.09E-03	0.09

1400	3.63E-03	0.18	7.76E-05	0.16	1.18E-02	0.98	1.01E-03	0.08
1500	3.61E-03	0.18	7.72E-05	0.15	1.08E-02	0.9	9.32E-04	0.08
1600	3.57E-03	0.18	7.64E-05	0.15	9.89E-03	0.82	8.67E-04	0.07
1700	3.52E-03	0.18	7.53E-05	0.15	9.13E-03	0.76	8.09E-04	0.07
1800	3.45E-03	0.17	7.39E-05	0.15	8.46E-03	0.7	7.58E-04	0.06
1900	3.39E-03	0.17	7.25E-05	0.14	7.87E-03	0.66	7.11E-04	0.06
2000	3.32E-03	0.17	7.10E-05	0.14	7.35E-03	0.61	6.69E-04	0.06
2100	3.24E-03	0.16	6.94E-05	0.14	6.88E-03	0.57	6.31E-04	0.05
2200	3.17E-03	0.16	6.77E-05	0.14	6.46E-03	0.54	5.97E-04	0.05
2300	3.09E-03	0.15	6.61E-05	0.13	6.08E-03	0.51	5.65E-04	0.05
2400	3.01E-03	0.15	6.45E-05	0.13	5.74E-03	0.48	5.37E-04	0.04
2500	2.94E-03	0.15	6.29E-05	0.13	5.43E-03	0.45	1.62E-02	1.35
下风向最大浓度点	2.40E-02	1.2	5.13E-04	1.03	9.51E-02	7.92	1.76E-02	1.46
下风向最大浓度距离 (m)	78		78		24		19	
D10%	—		—		—		—	

表 5.2.1-21 非正常排放下 5# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	5#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	2.20E-02	5.08	1.02E-01	6.10	2.63E-03	5.40
25	2.29E-02	5.09	1.22E-01	6.11	2.73E-03	5.46
50	2.60E-02	5.79	1.39E-01	6.94	3.10E-03	6.2
75	2.43E-02	5.4	1.30E-01	6.48	2.89E-03	5.79
100	2.74E-02	6.08	1.46E-01	7.3	3.26E-03	6.52
200	1.65E-02	3.66	8.79E-02	4.4	1.96E-03	3.93
300	1.11E-02	2.48	5.95E-02	2.97	1.33E-03	2.66
400	8.13E-03	1.81	4.34E-02	2.17	9.69E-04	1.94
500	6.24E-03	1.39	3.33E-02	1.66	7.43E-04	1.49
600	4.97E-03	1.11	2.65E-02	1.33	5.92E-04	1.18
700	4.09E-03	0.91	2.18E-02	1.09	4.87E-04	0.97
800	3.44E-03	0.76	1.83E-02	0.92	4.09E-04	0.82
900	2.94E-03	0.65	1.57E-02	0.79	3.51E-04	0.7
1000	2.56E-03	0.57	1.37E-02	0.68	3.05E-04	0.61
1100	2.29E-03	0.51	1.22E-02	0.61	2.73E-04	0.55
1200	2.11E-03	0.47	1.13E-02	0.56	2.52E-04	0.5
1300	1.95E-03	0.43	1.04E-02	0.52	2.33E-04	0.47
1400	1.81E-03	0.4	9.66E-03	0.48	2.16E-04	0.43
1500	1.68E-03	0.37	8.98E-03	0.45	2.01E-04	0.4
1600	1.57E-03	0.35	8.38E-03	0.42	1.87E-04	0.37
1700	1.47E-03	0.33	7.84E-03	0.39	1.75E-04	0.35
1800	1.38E-03	0.31	7.35E-03	0.37	1.64E-04	0.33
1900	1.30E-03	0.29	6.92E-03	0.35	1.54E-04	0.31

2000	1.22E-03	0.27	6.52E-03	0.33	1.46E-04	0.29
2100	1.16E-03	0.26	6.16E-03	0.31	1.38E-04	0.28
2200	1.09E-03	0.24	5.83E-03	0.29	1.30E-04	0.26
2300	1.04E-03	0.23	5.53E-03	0.28	1.24E-04	0.25
2400	9.86E-04	0.22	5.26E-03	0.26	1.17E-04	0.23
2500	9.56E-04	0.21	5.00E-03	0.25	1.12E-04	0.22
下风向最大 浓度点	2.29E-02	5.09	1.57E-01	7.87	3.52E-03	7.03
下风向最大 浓度距离 (m)	57		57		57	
D10%	—		—		—	

表 5.2.1-22 非正常排放下 6# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风 向距离 (m)	6#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预 测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占 标率 (%)	下风向预测 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标 率 (%)
1	1.99E-02	4.42	4.47E-04	0.02	2.91E-02	58.25
25	1.99E-02	4.42	4.47E-04	0.02	2.91E-02	58.25
50	2.06E-02	4.59	4.64E-04	0.02	3.02E-02	60.44
75	1.73E-02	3.84	3.88E-04	0.02	2.53E-02	50.58
100	1.64E-02	3.65	3.69E-04	0.02	2.41E-02	48.11
200	9.37E-03	2.08	2.10E-04	0.01	1.37E-02	27.43
300	7.45E-03	1.65	1.67E-04	0.01	1.09E-02	21.8
400	7.36E-03	1.64	1.65E-04	0.01	1.08E-02	21.54
500	7.82E-03	1.74	1.76E-04	0.01	1.14E-02	22.9
600	7.81E-03	1.74	1.76E-04	0.01	1.14E-02	22.88
700	7.43E-03	1.65	1.67E-04	0.01	1.09E-02	21.74
800	6.95E-03	1.54	1.56E-04	0.01	1.02E-02	20.33
900	6.45E-03	1.43	1.45E-04	0.01	9.44E-03	18.89
1000	5.98E-03	1.33	1.34E-04	0.01	8.75E-03	17.51
1100	5.54E-03	1.23	1.24E-04	0.01	8.11E-03	16.22
1200	5.14E-03	1.14	1.16E-04	0.01	7.53E-03	15.06
1300	4.78E-03	1.06	1.07E-04	0.01	7.00E-03	14
1400	4.46E-03	0.99	1.00E-04	0.01	6.52E-03	13.05
1500	4.16E-03	0.93	9.35E-05	0	6.09E-03	12.19
1600	3.90E-03	0.87	8.76E-05	0	5.71E-03	11.41
1700	3.66E-03	0.81	8.22E-05	0	5.36E-03	10.71
1800	3.44E-03	0.77	7.73E-05	0	5.04E-03	10.08
1900	3.25E-03	0.72	7.29E-05	0	4.75E-03	9.5
2000	3.07E-03	0.68	6.89E-05	0	4.49E-03	8.98
2100	2.90E-03	0.65	6.52E-05	0	4.25E-03	8.5
2200	2.75E-03	0.61	6.19E-05	0	4.03E-03	8.06
2300	2.62E-03	0.58	5.88E-05	0	3.83E-03	7.66
2400	2.49E-03	0.55	5.60E-05	0	3.65E-03	7.29
2500	2.37E-03	0.53	5.33E-05	0	3.48E-03	6.95
下风向最大 浓度点	2.06E-02	4.59	4.64E-04	0.02	3.02E-02	60.44

下风向最大浓度距离 (m)	29	29	29
D10%	—	—	—

表 5.2.1-23 非正常排放下 7# 排气筒估算模式点源计算结果表

离中心下风向距离 (m)	7#排气筒					
	颗粒物		非甲烷总烃		氯化氢	
	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m ³)	浓度占标率 (%)
1	2.89E-03	0.64	1.85E-02	0.92	4.12E-04	0.82
25	2.89E-03	0.64	1.85E-02	0.92	4.12E-04	0.82
50	2.25E-03	0.5	1.44E-02	0.72	3.21E-04	0.64
75	2.36E-03	0.52	1.51E-02	0.76	3.37E-04	0.67
100	2.10E-03	0.47	1.35E-02	0.67	3.00E-04	0.6
200	1.26E-03	0.28	8.06E-03	0.4	1.80E-04	0.36
300	8.84E-04	0.2	5.66E-03	0.28	1.26E-04	0.25
400	6.54E-04	0.15	4.19E-03	0.21	9.34E-05	0.19
500	5.07E-04	0.11	3.25E-03	0.16	7.24E-05	0.14
600	4.07E-04	0.09	2.61E-03	0.13	5.82E-05	0.12
700	3.37E-04	0.07	2.16E-03	0.11	4.81E-05	0.1
800	2.95E-04	0.07	1.89E-03	0.09	4.22E-05	0.08
900	2.63E-04	0.06	1.68E-03	0.08	3.75E-05	0.08
1000	2.35E-04	0.05	1.51E-03	0.08	3.36E-05	0.07
1100	2.12E-04	0.05	1.36E-03	0.07	3.03E-05	0.06
1200	1.92E-04	0.04	1.23E-03	0.06	2.75E-05	0.05
1300	1.76E-04	0.04	1.13E-03	0.06	2.51E-05	0.05
1400	1.61E-04	0.04	1.03E-03	0.05	2.30E-05	0.05
1500	1.49E-04	0.03	9.51E-04	0.05	2.12E-05	0.04
1600	1.38E-04	0.03	8.81E-04	0.04	1.96E-05	0.04
1700	1.28E-04	0.03	8.18E-04	0.04	1.83E-05	0.04
1800	1.19E-04	0.03	7.63E-04	0.04	1.70E-05	0.03
1900	1.11E-04	0.02	7.14E-04	0.04	1.59E-05	0.03
2000	1.05E-04	0.02	6.70E-04	0.03	1.49E-05	0.03
2100	9.84E-05	0.02	6.30E-04	0.03	1.41E-05	0.03
2200	9.28E-05	0.02	5.94E-04	0.03	1.33E-05	0.03
2300	8.77E-05	0.02	5.62E-04	0.03	1.25E-05	0.03
2400	8.31E-05	0.02	5.32E-04	0.03	1.19E-05	0.02
2500	2.89E-03	0.64	1.85E-02	0.92	4.12E-04	0.82
下风向最大浓度点	3.20E-03	0.71	2.05E-02	1.02	4.57E-04	0.91
下风向最大浓度距离 (m)	19		19		19	
D10%	—		—		—	

综上所述，本项目非正常工况下，废气各污染物下风向最大落地浓度及占标率见表 5.2.1-24。

表 5.2.1-24 本项目非正常工况估算模式计算结果表

污染源	污染因子	最大浓度落地点(m)	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D _{10%} (m)
1#排气筒	颗粒物	57	7.68E-02	17.07	—
	非甲烷总烃	57	3.57E-01	17.85	—
	氯化氢	57	7.70E-03	15.4	—
2#排气筒	非甲烷总烃	78	2.40E-02	1.2	—
	氯化氢	78	5.13E-04	1.03	—
3#排气筒	VOCs	24	9.51E-02	7.92	—
4#排气筒	VOCs	19	1.76E-02	1.46	—
5#排气筒	颗粒物	57	2.29E-02	5.09	—
	非甲烷总烃	57	1.57E-01	7.87	—
	氯化氢	57	3.52E-03	7.03	—
6#排气筒	颗粒物	29	2.06E-02	4.59	—
	非甲烷总烃	25	4.64E-04	0.02	—
	氯化氢	29	3.02E-02	60.44	—
7#排气筒	颗粒物	19	3.20E-03	0.71	—
	非甲烷总烃	19	2.05E-02	1.02	—
	氯化氢	19	4.57E-04	0.91	—

非正常情况下，预测结果表明，6#排气筒的污染物氯化氢落地浓度最大，其占标率为 60.44%。因此，在平时生产过程中应注重对废气处理装置的管理、维修，确保废气处理装置能正常运行，尽量避免污染事故排放的发生。

5.2.1.4 污染物达标分析

1、有组织废气

本项目 PVC 高强工业新型材料生产线产生的有组织废气主要有搅拌粉尘 (G1-1、G2-1)、炼塑、压延工序产生的废气 (G1-2、G2-2、G1-3、G2-3)、贴合工序产生的废气 (G1-5、G2-5)、烘干工序产生的废气 (G1-4、G2-4)、印刷工序产生的废气 (G1-4、G2-4)。

PVC 片材地板生产线产生的有组织废气主要有搅拌粉尘 (G3-1)、炼塑、压延工序产生的废气 (G3-2、G3-3)、热压工序产生的废气 (G3-4)、开槽工序产生的搅拌粉尘 (G3-5)。

雨鞋生产线产生的有组织废气主要有搅拌粉尘 (G4-1)、注塑工序产生的废气 (G4-2)。

各生产线的搅拌粉尘、开槽粉尘主要成分均为颗粒物，分别在各工段经集气

罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒排放。经处理后的颗粒物排放浓度和排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；各生产线的炼塑、压延工序产生的废气、贴合工序产生的废气、热压工序产生的废气、注塑工序产生的废气主要成分均为非甲烷总烃和氯化氢，分别在各工段经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。经处理后的非甲烷总烃排放浓度和排放速率能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准；PVC 高强工业新型材料生产线生产线的烘干工序产生的废气、印刷工序产生的废气主要成分均为 VOCs，分别在各工段经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。经处理后的 VOCs 排放浓度和排放速率均能达到《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB12/524-2014）中“其他行业”标准限值，经处理后的及甲苯排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。经处理后的废气对周围环境空气质量影响较小。

有组织废气排放达标情况分析结果见表 5.2.1-25。

2、无组织废气

PVC 高强工业新型材料生产线：无组织废气主要是未被收集的搅拌粉尘、炼塑废气、压延废气、贴合废气、烘干废气、印刷废气；PVC 片材地板生产线：无组织废气主要是未被收集的搅拌飞尘、炼塑废气、压延废气、热压废气、开槽粉尘；雨鞋生产线：无组织废气主要是未被收集的搅拌粉尘、注塑废气。各车间无组织废气通过加强车间密闭管理、加强厂区绿化等措施来降低对环境的影响。

表 5.2.1-25 有组织废气排放及达标情况分析结果

排气筒 编号	污染物		排放情况			执行标准		达标 情况	标准来源
			浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			(mg/m ³)	(kg/h)	(t/a)	(mg/m ³)	(kg/h)		
1#	颗粒物		0.253	0.013	0.0304	120	3.5	达标	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中二级标准; 非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)中表4、表9标准; 氯化氢,甲苯执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中的二级标准; VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排 放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放 标准; 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃		2.355	0.118	0.2826	100	—	达标	
	氯化氢		0.381	0.019	0.0457	10	0.26	达标	
2#	非甲烷总烃		1.009	0.050	0.1211	100	—	达标	
	氯化氢		0.163	0.008	0.0196	10	0.26	达标	
3#	VOCs		0.836	0.042	0.1003	80	2.0	达标	
4#	VOCs		1.067	0.005	0.0064	80	2.0	达标	
	其中	甲苯	0.823	0.004	0.00494	40	3.1	达标	
5#	颗粒物		0.406	0.005	0.0117	120	3.5	达标	
	非甲烷总烃		4.329	0.052	0.1247	100	—	达标	
	氯化氢		0.722	0.009	0.0208	10	0.26	达标	
6#	颗粒物		2.226	0.022	0.0534	100	—	达标	
	非甲烷总烃		0.371	0.004	0.0089	10	0.26	达标	

	氯化氢	1.629	0.016	0.0391	120	3.5	达标
7#	颗粒物	0.174	0.0010	0.0025	120	3.5	达标
	SO ₂	2.243	0.013	0.0323	100	—	达标
	NO _x	0.361	0.002	0.0052	10	0.26	达标
8#	颗粒物	2.604	0.052	0.125	20	—	达标
	非甲烷总烃	0.438	0.009	0.021	50	—	达标
	氯化氢	20.208	0.404	0.97	150	—	达标

5.2.1.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840—91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m ——标准浓度限值（mg/m³）

Q_c ——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

r ——排放源所在生产单元的等效半径（m）

L ——卫生防护距离（m）

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，计算全厂的卫生防护距离，各参数取值见表 5.2.1-26。

表 5.2.1-26 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为项目计算取值。

经计算，全厂无组织排放的废气污染物卫生防护距离见表 5.2.1-27。

表 5.2.1-27 项目各污染物卫生防护距离计算结果表

生产线	污染源名称	污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源			卫生防护距离 (m)	
						长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	计算值 L(m)	提级防护距离
PVC 高强工业新型材料生产线	投料搅拌工序	6#厂房东侧 2	颗粒物	0.1601	0.0667	48.5	48.5	8	6.926	50
	炼塑、压延工序；贴合工序	6#厂房 1 层	非甲烷总烃	0.2130	0.0888	187.1	48.5	8	0.740	50
			氯化氢	0.0044	0.0018				0.577	50

	烘干工序、印刷工序		VOCs		0.2769	0.1154				4.237	50
			其中	甲苯	0.011	0.013				6.223	50
PVC 片材地板生产线	投料搅拌、开槽工序 炼塑、压延工序；贴合工序	1#厂房	颗粒物	0.2673	0.1114	145.05	90.5	8	5.722	50	
			非甲烷总烃	0.0950	0.0396				0.283	50	
			氯化氢	0.0020	0.0008				0.220	50	
雨鞋生产线	投料搅拌工序 注塑工序	2#厂房	颗粒物	0.0132	0.0055	145.05	90.5	8	0.128	50	
			非甲烷总烃	0.0178	0.0074				0.031	50	
			氯化氢	0.0004	0.0001				0.015	50	

根据以上计算结果，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，如果同一面源有多种污染物，单独计算并确定的卫生防护距离相同，则提一级。项目全厂卫生防护距离设置情况为：分别以 6# 厂房 1 层为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 1# 厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 2# 厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围。综合考虑以厂界为执行边界所形成的 100m 范围的包络线。

据现场调查，该范围内均为工业用地，不存在居民等环境敏感目标，无需拆迁。

5.2.1.6 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见表 5.2.1-28—5.2.1-29。

表 5.2.1-28 大气污染物有组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	8#排气筒	颗粒物	2604	0.052	0.1250
		SO ₂	438	0.009	0.0210
		NO _x	20208	0.404	0.9700
主要排放口合计		颗粒物	2604	0.052	0.1250
		SO ₂	438	0.009	0.0210
		NO _x	20208	0.404	0.9700
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	253	0.013	0.0304
		非甲烷总烃	2355	0.118	0.2826
		氯化氢	381	0.019	0.0457
2	2#排气筒	非甲烷总烃	1009	0.050	0.1211
		氯化氢	163	0.008	0.0196

3	3# 排气筒	VOCs	836	0.042	0.1003
4	4# 排气筒	VOCs	1067	0.005	0.0064
		其中 甲苯	41167	0.206	0.247
5	5# 排气筒	颗粒物	406	0.005	0.0117
		非甲烷总烃	4329	0.052	0.1247
		氯化氢	0.722	0.009	0.0208
6	6# 排气筒	颗粒物	1629	0.016	0.0391
		非甲烷总烃	2226	0.022	0.0534
		氯化氢	1629	0.016	0.0391
7	7# 排气筒	颗粒物	174	0.0010	0.0025
		非甲烷总烃	2243	0.013	0.0323
		氯化氢	361	0.002	0.0052
一般排放口合计	颗粒物				0.2087
	VOCs				0.7209
	其中	非甲烷总烃		0.6141	
		甲苯		0.00494	
氯化氢				0.1002	
有组织排放总计					
有组织排放总计	颗粒物				0.2087
	VOCs				0.7209
	其中	非甲烷总烃		0.6141	
		甲苯		0.00494	
	氯化氢				0.1002
	SO ₂				0.021
NO _x				0.970	

表 5.2.1-29 大气污染物无组织排放量核算结果一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	6# 厂房东侧 2 层	投料搅拌工序	颗粒物	车间强制通风, 加速扩散。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 相关标准	1000	0.1601
2	6# 厂房 1 层	炼塑、压延工序, 贴合工序	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4000	0.2130
		炼塑、压延工序, 贴合工序	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准	200	0.0044
		烘干工序、印刷工序	VOCs		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)	2000	0.2769
			其中 甲苯		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	2400	0.013

				中的二级标准				
3	1#厂房	投料 搅拌 工序、 开槽 工序	颗粒 物	《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准	1000	0.2673		
		炼塑、 压延 工序、 热压 工序	非甲 烷总 烃	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）	4000	0.0950		
		炼塑、 压延 工序、 热压 工序	氯化 氢	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	200	0.0020		
4	2#厂房	投料 搅拌 工序	颗粒 物	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 相关标准	1000	0.0132		
		注塑 工序	非甲 烷总 烃	《合成树脂工业污染物排放 标准》（GB31572-2015）	4000	0.0178		
			氯化 氢	《大气污染物综合排放标 准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准	200	0.0004		
无组织排放总计								
无组织排放总计		颗粒物		0.4405				
		氯化氢		0.0068				
		VOCs		0.6026				
		其中	非甲烷 总烃		0.3258			
			甲苯		0.013			

综上所述可知：①本项目建成后排放的污染物浓度较低，占标率均小于环境质量标准的 10%，对环境空气质量影响较小。②项目全厂卫生防护距离设置情况为：分别以 6#厂房 1 层为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 1#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 2#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围。综合考虑以厂界为执行边界所形成的 100m 范围的包络线。

从以上分析可知，本项目排放的大气污染物对环境影响较小，本项目建设可行。

5.2.1.7 大气环境影响异味分析

本项目异味主要来源于生产过程中产生的非甲烷总烃等气体，但该臭气浓度较低。

1、异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如苯、甲苯、二甲苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

关于臭气浓度，本项目类比《上海舒氏塑业有限公司监事项目竣工验收监测报告》，根据监测报告，监测期间造粒废气排气筒出口臭气浓度监测最大值为234（无量纲），厂界处臭气浓度监测值小于10（无量纲）。本项目与上海舒氏塑业有限公司相比原料更简单，产品相似，项目臭气排放浓度类比同类企业具有可行性，由此可得，本项目臭气对周边环境影响较小。

为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：加大车间机械通风风量；对厂区建筑物进行合理布局，加强周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。

该项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

5.2.1.8 大气环境影响评价结论

(1) 正常工况下，项目有组织、无组织排放尾气各污染物最大落地浓度均未超过各自的浓度限值。

(2) 非正常工况：非正常工况大气污染物落地浓度出现严重超标现象，因

此，项目应确保废气处理装置的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。一旦发生非正常工况，应立即启动相应的应急预案，尽快恢复正常运行。

(3) 根据导则推荐的大气环境防护距离计算公式计算结果可知，无组织排放各污染物到达厂界无组织浓度限值相关污染物浓度限值要求及经推算的厂界无组织监控浓度，且不需要设置大气环境防护区域，满足环境控制要求。

(4) 根据无组织排放的污染物计算，项目全厂卫生防护距离设置情况为：分别以 6#厂房 1 层为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 1#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 2#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围。综合考虑以厂界为执行边界所形成的 100m 范围的包络线。

该卫生防护距离包络线范围无居民、学习、医院等环境敏感目标。

评价结果表明，本项目建成投产后，正常工况下排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成评价区域空气环境质量超标现象。

5.2.2 水环境影响预测分析

5.2.2.1 地表水环境影响分析

建设项目建成后全厂用水量为 3380t/a，分别为冷却池补充用水 500t/a、生活用水 2700t/a、绿化用水 180t/a。项目建成后全厂生产废水总量为 3203.81t/a，分别为生活污水 2160t/a，初期雨水 1043.81t/a。生活污水经厂区内隔油池、化粪池处理达标后接管至沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入沂南河。初期雨水经厂区内雨水管网收集后排入市政管网。

根据沭阳凌志水务有限公司环评报告书中的环境影响评价结论，来论述本项目废水排放对周围水环境的影响。根据沭阳凌志水务有限公司环评报告书中的预测评价结果，沭阳凌志水务有限公司尾水正常排放在排放口上下游形成范围为 438/408m（落潮/涨潮）的 COD 混合带。

正常排放情况下，沭阳凌志水务有限公司尾水排放对排口上游的沂南河的水质无影响。因此，建设项目废水经预处理后排入沭阳凌志水务有限公司，尾水最终达标排入沂南河，在正常情况下，不会对沂南河水质产生明显的影响；若出现本项目废水预处理设施非正常及事故情况，其废水可进入建设项目事故池，待预处理设施恢复正常后，再通过水泵有控制性的打入废水预处理设施，以避免废

水对区域污水处理厂的冲击。建设项目事故时废水均进入事故池，不会直接排入水体，因此不会对地表水环境产生不利影响。

5.2.2.2 污染源排放量核算

根据 HJ2.3-2018，项目废水污染物排放信息表见表 5.2.2-1~5.2.2-4。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 ^(a)	污染物种类 ^(b)	排放去向 ^(c)	排放规律 ^(d)	污染治理设施			排放口编号 ^(f)	排放口设置是否符合要求 ^(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^(e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、SS、TP、动植物油	其他	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	1	化粪池、隔油池	沉淀、隔油	1#	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	雨水	COD、SS	其他	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	—	—	—	2#	√是 □否	□企业总排 √雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

^a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

^b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

^c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

^d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

^e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

^f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

^g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	118°51'18.04"	34°07'41.62"	0.216	污水处理厂	连续	/	沭阳凌志水务有限公司	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									TP	0.5
								动植物油	1	

^a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

^b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^(a)	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)企业实际回用水质要求，从严执行	150
2		SS		25
3		氨氮		20
4		TP		1.5
5		动植物油		100

^a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 5.2.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	1#	COD	300	0.00216	0.648
		SS	150	0.00108	0.324
		氨氮	25	0.00018	0.054
		TP	4	0.00003	0.009
		动植物油	40	0.000288	0.0864

注：日排放量和年排放量均指接管量。

5.2.3 环境噪声影响预测分析

5.2.3.1 噪声预测模式

建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，先把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。然后根据已获得声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出预测点产生等效声级 (L_{eq})。

1. 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

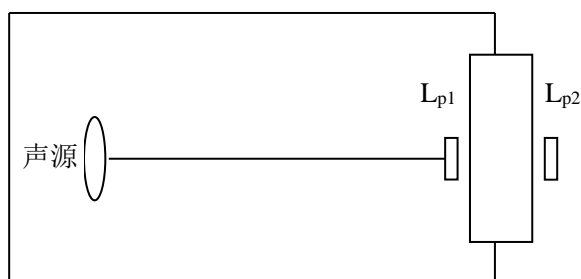


图 5.2.3-1 室内声源等效室外声源图例

如图 5.2.3-1 所示，声源位于室内 a，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式(A.6)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (A.6)$$

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

再按公式(A.9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按公式(A.10)将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (A.10)$$

然后再按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2. 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式(A.1)计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点 A 声级时，可按公式(A.4)和(A.5)作近似计算：

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

3.噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 T_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{aj}} \right) \right] \quad (\text{A.1})$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等级声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

4.噪声预测值计算

预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (2)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

5.靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

5.2.3.2 声源分析与传播途径分析

固定声源分析包括：主要声源的确定、声源空间分布、声源的分类等。拟建项目声波传播条件资料表见 5.2.3-1，声源汇总表见 5.2.3-2。

5.2.3-1 声波传播条件资料

气象资料	地形及高差	障碍物情况	树木分布及地面覆盖
历年平均风速:2.9m/s 常年主导风向:ESE 次年主导风向:NE 历年平均气温:13.8℃ 历年平均湿度:74%	项目声源与预测点之间地形平坦，高差在 2 米之内。	项目声源全部位于室内，噪声主要通过门窗扩散至室外，项目围墙为 24 砖墙高 2 米。	声源与预测点之间有路面为水泥和泥土空地、路边有绿植

表 5.2.3-2 主要噪声源汇总表

生产线	高噪声设备名称	数量 (台/套)	单台噪声值 dB (A)	所处位置	距最近厂界距离 (m)	治理措施	降噪效果 dB (A)	合成噪声级
PVC 高强工业新型材料生产线	高速混合机	1	85	6#厂房东侧 2 层	E, 10m	选用低噪声设备、设备减振、厂房隔声、距离衰减、绿化降噪、优化厂区平面布置等	25	78.9
	表面卷取机	1	80	6#厂房西侧 1 层	W, 20m		25	
	四辊压延机	1	75		S, 10		25	
	PVC 四辊胶布机系列设备	1	75		S, 10		25	
PVC 片材地板生产线	搅拌机	4	85		1#厂房		E, 15m	
	三辊机	4	80	W, 10m			25	
	自动冲床	1	85	E, 20m			25	
	手动冲床	1	85	E, 20m			25	
	开槽线设备	1	85	E, 30m			25	
雨鞋生产线	雨鞋机	2	75	2#厂房	W, 55m	25		
厂区生产	空压机	10	70	各车间附近	—	25		

5.2.3.3 噪声环境影响预测及评价

根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源源

级值，各声源对预测点影响值进行叠加计算后，预测结果如下。

表 5.2.3-3 各预测点声环境影响预测结果（单位：dB(A)）

预测点	本项目影响值	本底值		叠加本项目影响后	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东偏北	44.9	57.1	48.3	58.3	48.0
厂界东偏南	41.4	58.4	48.8	59.2	47.7
厂界南偏东	42.4	58.0	49.05	59.8	46.6
厂界南偏西	37.5	58.35	49.2	57.1	47.1
厂界西偏南	45.1	59.2	50.5	60.1	50.4
厂界西偏北	40.4	59.0	49.75	59.3	49.32
厂界北偏西	47.2	58.85	49.05	58.95	49.58
厂界北偏东	48.3	58.65	52.6	58.90	53.28

注：本项目为单班制，夜间不生产。

噪声预测计算结果表明，项目建成后，厂界昼间噪声叠加值在 58.3-60.1dB (A) 之间，夜间噪声叠加值在 46.6-53.28dB (A) 之间符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类噪声标准。

5.2.4 固体废弃物环境影响预测分析

根据工程分析可知，建设项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。建设项目固体废物来源、产生量及利用处置方式汇总于表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 建设项目固体废物来源、产生量及处置方式一览表

固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
过滤杂质	一般固废	过滤工序	固	大颗粒 PVC 粉、钙粉等	《国家危险废物名录》(2016 年)以及危险废物鉴别标准	—	工业垃圾	86	6.432
边角料		切边收卷工序	固	PVC 薄膜、针织布、网布等		—	工业垃圾	86	120.964
次品		检验工序	固	废 PVC 材料		—	其他废物	99	31.0695
布袋收尘		废气处理	固	PVC 粉、钙粉等		—	工业垃圾	86	8.2859
废包装膜		包装工序	固	牛皮纸		—	工业垃圾	86	1.5
废包装袋		包装工序	固	包装袋		—	工业垃圾	86	1.5024
食堂废弃油脂		食堂	半固态	油脂		—	其他废物	99	0.36
生活垃圾		办公生活	固	果皮、纸屑		—	其他废物	99	18
其他包装桶		包装工序	固	包装桶		—	工业垃圾	86	0.3152

废油墨、甲苯、丁酮包装桶	危险固废	包装工序	固	废桶、油墨、甲苯、丁酮		T/In	HW49 其他 废物	900-041-49	0.8178
废润滑油		设备检修	液态	矿物油		T/In	HW08	(900-210-08)	5
一般固废合计									188.429
危废合计									5.8178
总固废合计									194.2468

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理,采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失,并采用有效处置的方案和技术,首先从有用物料回收再利用着眼,“化废为宝”,既回收一部分资源,又减轻处置负荷,对目前还不能回收利用的,应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)要求设置,应做到防漏、防渗。厂区危废堆场设计满足以下要求:

- (1) 江苏沭阳经济技术开发区地域地质结构稳定,地震频度低,强度弱,地震烈度在 6 度以下;
- (2) 项目所在地近 3~5 年内最高地下水位为 1.88 米,低于危废贮存设施底部;
- (3) 本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区;
- (4) 厂区危险品主要为油剂、浆料、水性油墨,暂存于 2#厂房内,项目危废仓库设置在 4#厂房,远离危险品仓库;
- (5) 本区域全年主导风向为东南风偏东风,居民区位于其下风向;
- (6) 采取了防渗措施,已建设防渗地坪,防渗层为 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)。

危险固废的暂存方案:建设单位拟收集危险固废后,放置在厂内的危废堆场,暂存在 1#仓库东侧占地 80m²。同时作好危险废物情况的记录,记录上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。

运输过程的环境影响分析:本项目废油墨、甲苯、丁酮包装桶直接运输,废润滑油采用桶装。运输过程中,在厂内进行转移运输过程中,考虑到实际情况:

①桶装废液掉落，但桶未破损，没有废液泄漏出来，对周边环境基本无影响；②桶装废液、槽渣车辆发生掉落，桶破损，造成废液泄漏，废液浓度较大，分散速度较慢，转移人员采用砂子、吸油毡进行吸附处理即可，不会造成大面积影响；③废包装桶掉落，其中油墨等含量极低，不会对周围环境造成影响。

本项目须强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周边环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上措施处置可实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

根据上述评价结果，建议建设单位进一步采取以下措施减少固体废物对周围环境的影响：

(1) 建设单位必须落实固废处理措施，与相关专业处理厂商完成签约，避免营运后找不到合适的处理厂商而使固体废物长期堆放产生二次污染。

(2) 建设单位在生产过程中必须做好固废的暂存工作，要有合适的暂存场所，暂存场所必须做好防渗、防漏、防晒、防淋等工作。在运输过程注意运输安全，不得沿途抛洒，并在堆放场所树立明显的标志牌。

(3) 对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废物的全过程管理应报环保行政主管部门批准。

5.2.5 地下水环境影响预测分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

5.2.5.1 水文地质概况

依据含水介质空隙类型的不同，全区地下水可分为松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

1、松散岩类孔隙水

根据沉积物的时代、成因、地质结构及水文地质特征，区内含水层可分为潜水、微承压水(第 I 承压水)和第 II、第 III 承压水含水层。

(1) 全新统(Q₄)粉砂、粉质粘土孔隙潜水

该含水岩组含水砂层组合类型各地不一，河漫滩、自然堤近侧，粉质砂土、粉土裸露；远离河道由粉质粘土与粉土互层，厚度一般为 2-10m，最大为 19.55m。据钻孔抽水资料反映，含水贫乏，出水量小于 100m³/d。含水层大面积裸露，受降水直接补给，水位埋深一般为 2-3m，滩地可达 5m 左右。

(2) 上更新统(Q₃)粉土、粗砂层孔隙弱承压水(第 I 承压水)

发育在含钙质结核粉土的中段。据钻孔资料：沿河漫滩、自然堤近侧一带厚度较大，底板最大埋深 40 余米，水位埋深一般为 1-3m，水量中等，局部富集，水质良好。

(3) 第 II 承压水

时代相当于中、下更新统和上第三纪宿迁组。

中、下更新统砂性土层较发育，两者间经常以砂砾层直接相触，构成统一的孔隙承压含水岩组，一般厚度 16-19.5m，最大厚度 34.9m，顶板埋深 30.3-49.3m。

含水砂砾皆为河流冲积而成。砂砾层厚度与地层总厚比多在 70% 以上，富水性受砂层厚度的控制；构造凹陷区含水砂层发育，水量较丰富，反之则非。

沭阳县 II 承压含水层埋深见图 5.2-1，II 承压含水层等水位线见图 5.2-2。

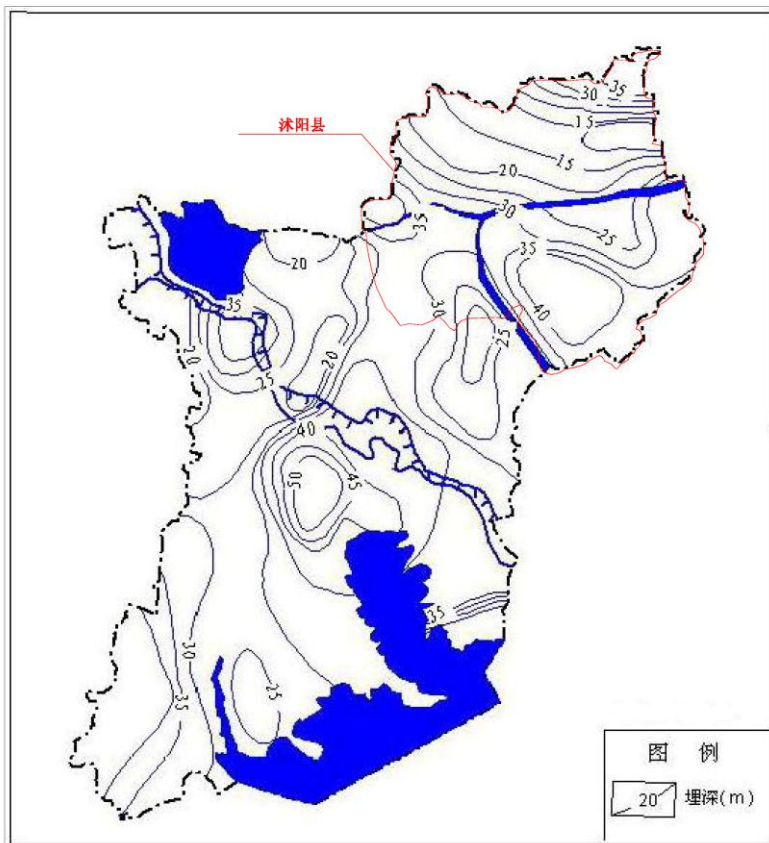


图 5.2-1 沐阳县地下水 II 承压含水层埋深图

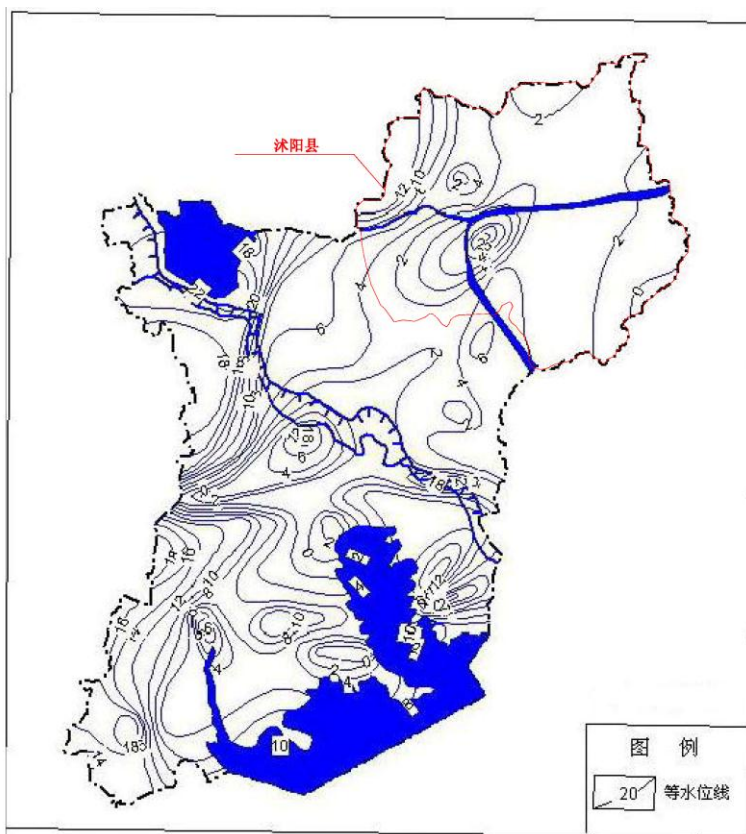


图 5.2-2 沐阳县地下水 II 承压含水层等水位线图

2、基岩裂隙水

白垩纪砂页岩、侏罗纪火山岩及下元古界的片麻岩，以垅岗、残丘的形态出露于重岗山、赤山、马陵山与韩山等地。含有微弱的构造裂隙水，单井涌水量小于 $10-100\text{m}^3/\text{d}$ 。局部构造裂隙发育在低洼的地形条件下，有利于裂隙水的补给，单井涌水量大于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。测区内基岩裂隙水无供水价值。

沭阳县水文地质图见图 5.2-3。

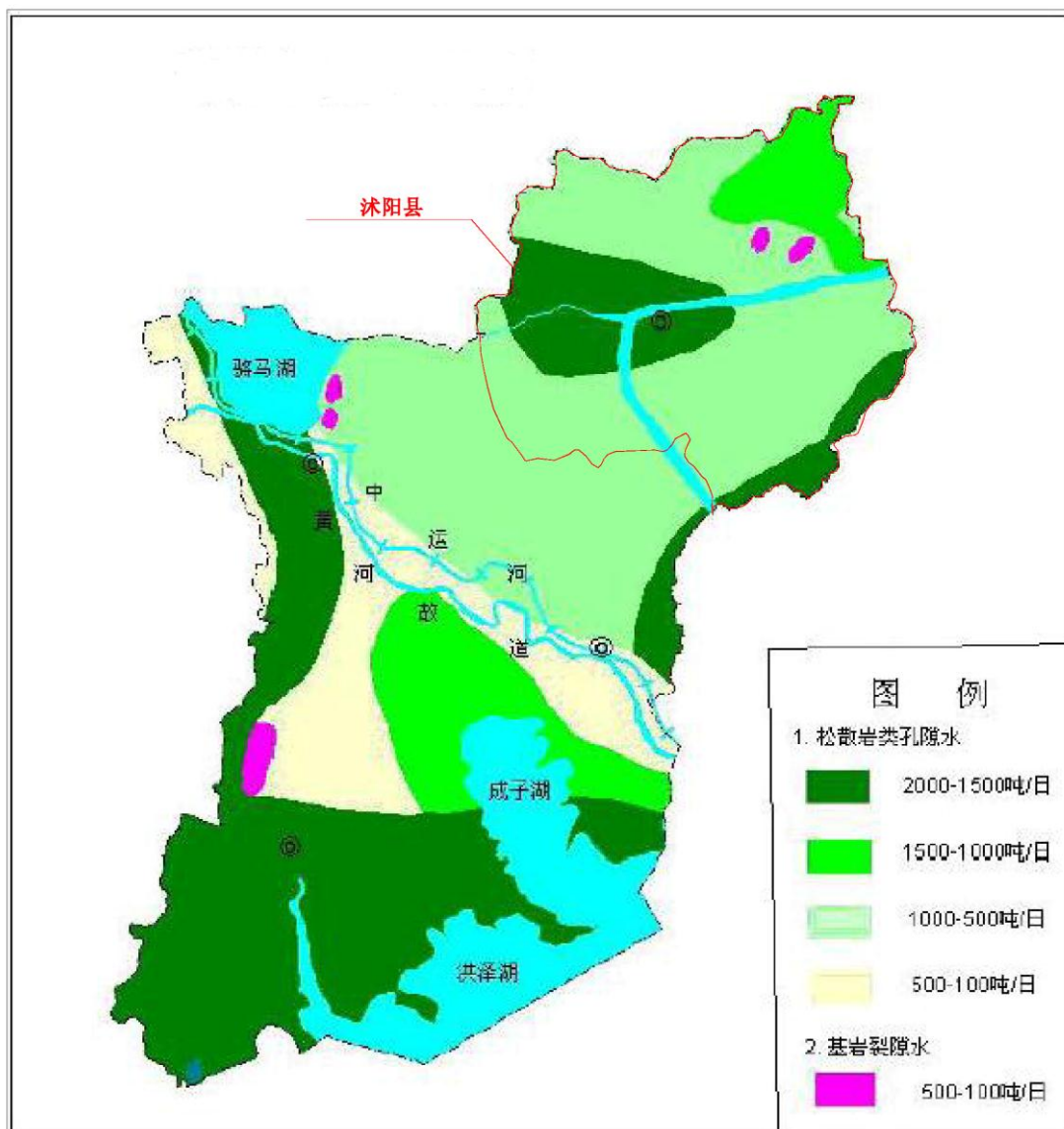


图 5.2-3 沭阳县水文地质图

3、地下水补给、径流和排泄条件

(1) 第 I 含水岩组

浅层水第 I 含水岩组，为全新统(Q4)和上更新统(Q3)潜水和微承压水(第 I 承压水)，主要接受大气降水补给，其次是农田灌溉及河渠入渗补给，地下水和降

水有着密切关系，雨季水位上升，旱季水位变化幅度大，一般为 2-2.5m，从 6 月份雨季水位开始恢复，9 月份结束后逐渐下降，一般地说最高水位滞后于最大降水期一个月。表层亚砂、粉砂的分布为降水入渗提供了良好途径，含钙核亚粘土的砂层水具微承压性，接受上部垂向渗入补给的强弱，取决于上覆亚粘土钙核的含量。

潜水位随地貌不同而异。潜水由于地形平坦，含水层岩性又为粉砂、亚砂土、亚粘土，所以径流条件差。水力坡度、地下水流向与地形坡度、地表水汇集方向密切吻合。潜水、微承压水的排泄主要是垂向蒸发，另一排泄途径是人工开采。

(2) 第 II 承压水含水层

该层地下水水位变化较大，年变幅 0.5-1.2m。水位上升一般在雨季或雨后期，表明区域地下水位形成有一定量的大气降水参与，另从第 I 含水层某些薄弱的隔水层向下越流补给。沭阳县范围内第 II 承压水作为主要开采层，地下水位大幅度下降。地下径流来自西北、西南沂沭、淮河流域，向东北、东南排泄。

5.2.5.2 地下水环境影响评价等级

本项目建成后用水由自来水厂供给，项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水水流场或地下水水位变化；项目建成投产后，生活废水经隔油池、化粪池处理达接管标准后通过园区污水管网接入沭阳凌志水务有限公司进行深度处理后外排，对地下水的影响主要为废水的渗漏对地下水水质的影响。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的有关规定，建设项目地下水环境影响评价类别确定为 III 类。

项目所在地本项目场地周围无集中式饮用水源地、也无温泉等特殊地下水资源保护区，地下水环境为不敏感，据此判定本项目地下水评价工作等级为三级。

5.2.5.3 工况分析

(1) 正常工况下，地下水可能的污染来源为厂内污水处理站等跑冒滴漏。项目工程防渗措施均按照设计要求进行，且措施未发生破坏正常运行情况下，计算预测污染物的迁移。

(2) 非正常工况下，若排污设备出现故障，出现开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中进行运移。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍，100 倍分别预测。

5.2.5.4 主要评价因子

本项目主要为生活污水，污染因子简单，主要污染因子考虑为 COD。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，因此我们用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD。COD 的产生浓度为 400mg/L，多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 200mg/L。

5.2.5.5 预测模型

将污染源视为连续稳定释放的点源，通过对污染源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行正向推算。分别计算 100 天，1000 天，10 年，20 年后的污染物的超标距离。

(1) 项目厂区周边的潜水区与承压区的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。项目废水处理设施主要为厂内污水处理站，浸润湿透面积按照 4m² 计，根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB 50141-2008)，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²d)。因此正常工况下，最大渗滤量按 286L/d 计。根据项目污染源的具体情况，排放形式可以概化为点源；排放规律可以概化为连续恒定排放。正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.2.5-1 正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m ³ /d)
正常工况	生活污水	COD	200	0.0028

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right)$$

式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$\text{erfc}()$ —余误差函数。

(2) 非正常工况下, 主要的考虑因素是污水处理区的渗漏对地下水可能造成的影响。非正常状况按照正常工况下污染源强的 10 倍, 100 倍分别预测因此泄漏量按 2860 L/d, 28600 L/d 计。非正常工况, 泄漏按照此状况发生 10 天后被发现, 采取控制措施停止泄露。非正常工况 COD_{Mn} 的源强见下表。

表 5.2.5-2 非正常工况下的预测源强

工况	废水来源	污染物	污染物浓度 (mg/L)	废水泄漏量 (m^3/d)	泄漏源强 (g)
非正常工况	生活污水	COD	200	0.028	643.5
	生活污水	COD	200	0.28	6435

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题, 概化条件为一维无限长多孔介质柱体, 示踪剂瞬时注入。其解析解为:

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中:

x —距注入点的距离, m ;

t —时间, d ;

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度, g/L ;

m —注入的示踪剂质量, kg ;

w —横截面面积, m^2 ;

u —水流速度, m/d ;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

5.2.5.6 水文地质参数

(1) 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中附录 B 表 B.1 的经验值表, 结合本项目区域地质概况, 本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 5.2.5-3。

表 5.2.5-3 渗透系数及水力坡度

	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

(2) 孔隙度的确定

根据区域地质资料，计该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455，有效孔隙度按 0.22 计。

(3) 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象（图 5.2-4）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横向弥散度取 2m。

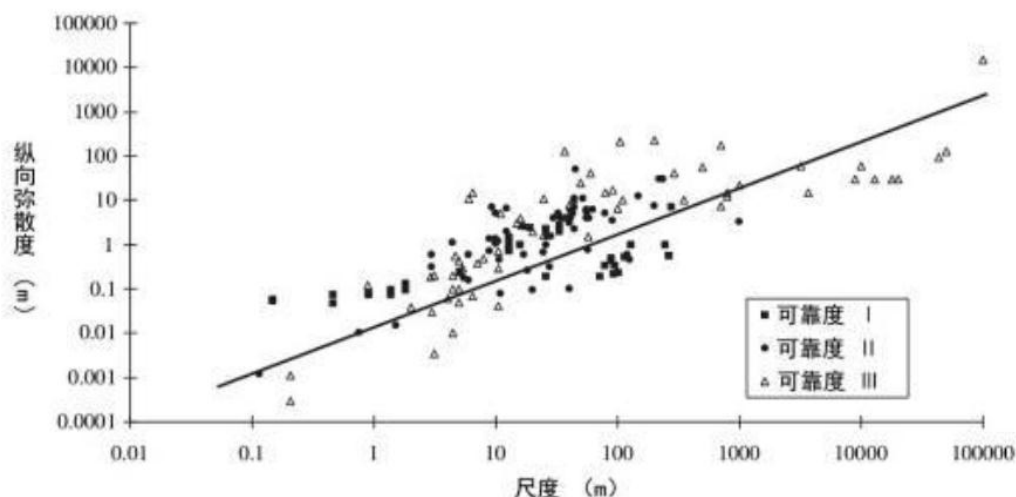


图 5.2-4 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2.5-3 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n; D_L = aL \times Um; DT = aT \times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—

孔隙度； m —指数； DL —纵向弥散系数， m^2/d ； D_T —横向弥散系数， m^2/d ； aL —纵向弥散度； aT —横向弥散度。

计算参数结果见表 5.2.5-4。

表 5.2.5-4 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 (m^2/d)	污染源强 C_0 (mg/L)	
			COD_{Mn}	石油类
项目建设区含水层	1.6×10^{-4}	1.7×10^{-3}	220	15

5.2.5.7 预测结果

厂区污水处理站在运行时废水发生渗漏的可能性较小，对地下水基本无影响。若厂区污水处理站和管道出现故障或发生开裂等非正常工况时，废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。根据厂区污水处理站进水浓度和主要污染因子，为使预测风险最大化，对正常运行时不作评价，只对非正常工况进行评价。

非正常工况下，污废水保持初始浓度持续排出 100 天、1000 天、5 年、10 年和 20 年后， COD_{Mn} 的超标扩散距离和最大运移距离计算结果见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 污染物在非正常工况下运移的超标扩散距离预测结果表

污染物种类	地下水Ⅲ类标准值	计算值	污染物运移的超标扩散距离(m)				
			100 天	1000 天	5 年	10 年	20 年
COD	20mg/L	距离	4.65	17.9	26.48	42.75	71.24
		浓度	20.04	19.8	20.09	20.03	19.99
		浓度	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

从表 5.2.5-5 中可看出，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标扩散距离越来越大。100 天后， COD_{Mn} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 4.65m。

1000 天后， COD_{Mn} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 17.9m。

5 年后， COD_{Mn} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 26.48m。

10 年后， COD_{Mn} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 42.75m。

20 年后， COD_{Mn} 在纵向方向（沿水流方向）上运移的最大超标扩散距离约为 71.24m。

根据以上分析计算可知，在非正常工况下，随着时间的增加，污染物的超标

扩散距离越来越大。污染物在 100 天之内的超标扩散距离较小，最大值为 7.24m，且由于厂区潜水层的渗透系数不大，水力坡度较小，污染物随地下水运移的速度较慢，易于治理。如果厂区污水处理站发生渗漏/泄漏未被发现或得到及时控制，污染物将形成持续污染源，20 年后，各项因子的超标扩散距离均较大，最大值为 94.55m，污染物将会对项目厂区附近的地下水水体造成不同程度的污染。

5.2.6 生态环境影响分析

本项目位于江苏沭阳经济技术开发区工业园区。根据《环境影响评价技术导则——生态影响》(HJ 19-2011)中评价工作等级划分依据，项目总占地面积 180.05 亩（约 120033.4m²，0.12k m²），为工业用地。因此，本项目生态影响评价工作等级为三级。

厂区所在的江苏沭阳经济技术开发区工业园区已建设多年，区内建设较为成熟，厂区周边地块也已经开发建厂，人流、车流量均较大，周边动物赖以生存的环境较差，仅有适应该类环境的生物存在，主要为昆虫、鼠等常见动物种类，无珍惜保护动物，因此，本项目的建设不会对生态环境产生明显影响，但建议加强厂区的绿化建设，对厂区建设造成的资源影响进行一定的补偿。

5.3 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判断，本项目大气环境、地下水环境、地表水环境的风险评价等级均为简单分析。

5.3.1 风险后果简单分析

1、甲苯、丁酮泄漏引起大气环境污染

甲苯、丁酮在工人搬运操作时，可能因包装桶破损而发生少量泄漏，由于甲苯、丁酮不属于剧毒性物质，且泄漏量不会太大，一般对大气环境和人群健康造成的风险后果较小；建设单位应加强仓库管理和工人安全生产培训，最大限度减小因人为原因造成的泄漏事故。

2、火灾事故分析

在生产车间、仓库内存有 PVC 粉、针织布、网布、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、及边角料，占地面积大，与空气接触面广，一旦遇到火星易引发火灾。燃烧时会产生大量烟雾和有毒有害气体，非其主要成分为 NO、NO₂、CO、CO₂、SO₂ 等，严重危害被困人员和救援人员的身体健康。本项目在

车间内安装了吸收净化装置，吸车间内的绒毛等，净化后的空气循环进入车间，起到通风、净化空气的作用。只要管理上采取严格的措施、杜绝任何火源，基本可以避免火灾事故的发生。

3、废气处理装置事故排放源强分析

一般厂区内废气处理装置不会同时故障，当有 1 台故障时，应立即停止相应生产线的生产活动，切断事故源，组织环保部门人员对故障进行排查和检修，在废气处理装置恢复正常工作前不得擅自启动生产设备。由于废气处理装置故障、处理效率降为 0 的概率较低，只要建设单位加强日常运维、提高故障响应速度，事故对大气环境的影响一般较小，不会造成较大的事故后果。

5.4.5 环境风险分析结论

根据建设项目环境风险分析的结果，对建设项目进行风险管理，采取有关的风险防范措施以降低事故的发生概率，建立事故应急预案以减轻事故的危害后果，尽最大可能地降低项目的环境风险。

表 5.4.5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	PVC 高强聚酯复合材料生产、销售项目				
建设地点	(江苏)省	(宿迁)市	(/)区	(沐 阳)县	(经济技术开 发)园区
地理坐标	经度	118°51'13.79"	纬度	34°07'50.03"	
主要危险物质及分布	甲苯、丁酮位于 2#仓库；PVC 粉、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、次品、边角料位于 1#仓库；PVC 粉、针织布、网布位于 6#厂房东侧 4 层				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	环境影响途径主要包括：①本项目使用的易燃原辅料甲苯、丁酮发生泄漏、或火灾爆炸事故，造成大气污染、消防应急废水对地表水环境的影响；②在车间及仓库内存有的 PVC 粉、针织布、网布、PVC 高强新材料产品、PVC 片材地板、雨鞋、次品、边角料遇明火发生火灾，并由此产生的爆炸等；③当废气处理设施失效时，处理效率按 0 计，有可能导致污染物浓度瞬间增加，甚至超标排放，从而对周边环境产生较大的影响；④污水处理站故障时最坏情形是：生活污水和火灾消防废水同时排入污水处理站，此时若事故应急池容积不够，极有可能导致事故废水漫溢或通过接管口排入污水处理厂，进而对污水处理厂的负荷产生冲击				
风险防范措施要求	企业严格执行有关法律法规；危化品、易燃易爆物质运输过程中应小心谨慎，以确保运输安全；生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要求企业严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率；废气等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；做好事故应急处理的准备				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目的风险水平总体来说是可以防控的。在最大可信事故情况下，火灾事故及废水事

故排放可能会对周边环境产生一定的短时影响，因此，本项目应加强管理，杜绝污染风险事故发生。

综合以上分析，本项目的风险评价结论如下：

(1) 根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，判定本项目不构成重大危险源，结合导则判定本项目环境风险评价为简单分析；

(2) 根据对生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别，确定本项目的风险类别为水性油墨泄漏事故、火灾事故、废气处理装置事故、废水处理设施运行故障等，并最终确定只需要在管理上采取严格的措施、杜绝任何火源，火灾发生概率很小，环境风险属于可接受范围。

(3) 为防范事故和减少危害，建设项目从总图布置、原辅料储运、工艺设计、自动控制设计、电气电讯、消防等方面提出防范措施。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境的危害。

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，对影响安全卫生的因素，均采取了措施予以消除，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上提及的环境风险防范措施，本项目在建成后能有效的防止火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。综上所述，本项目完工后，在确保环境风险防范措施落实的条件下，风险水平可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施评述

建设项目主要建设内容为 7 座厂房、1 座办公楼、4 座综合楼、2 座仓库、座锅炉房门卫以及其他公辅设施，项目土建施工期将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较大。

6.1.1 施工期噪声防治措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，建议在施工期间采取以下相应措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩和其它有高噪声设备作业的施工；

(2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

(3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(4) 尽量采用商品混凝土；

(5) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

6.1.2 施工废气防治对策

1、施工废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。各种废气排放时间较短，排放量有限，且本施工作业场地远离居民等敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

2、施工粉尘和扬尘

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单位必须根据国家环保局环发[2001]56号《关于有效控制城市扬尘污染的通知》采取以下对策：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时,对作业面和土堆适当喷水,使其保持一定湿度,以减少扬尘量,而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走,以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷;

(3) 运输车辆应完好,不应装载过满,并尽量采取遮盖、密闭措施,减少沿途抛洒,并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料,冲洗轮胎,定时洒水压尘,以减少运输过程中的扬尘;

(4) 应首选使用商品混凝土,因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时,应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒;混凝土搅拌应设置在棚内,搅拌时要有喷雾降尘措施;

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏,缩小施工扬尘扩散范围;

(6) 当风速过大时,应停止作业,并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

6.1.3 污水环境影响分析和防治对策

施工废水包括施工生产用水和施工生活用水等,水量不大,但如果不经处理或处理不当,同样会危害环境。所以,施工期间废污水不能随意直排。施工期间,在排污工程尚不健全的情况下,应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。一些清洗废水泥沙量较大,通过沉淀过滤可以排放。其余废水应收集送污水厂处理达标后外排。

6.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾,以及一定数量的废弃建筑材料,如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

在工程建设期间,前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场,其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理,建筑垃圾要及时清运、并加以利用,防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理,则会腐烂变质,滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以,工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集,并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置,严禁乱堆乱扔,防止产生二次污染。

对各类车辆、设备使用的燃油、机油润滑油等应加强管理,所有废弃油类均要集中处理,不能随意倾倒,更不能任意弃入河中。

6.2 大气污染防治措施评述

6.2.1 废气的防治措施评述

6.2.1.1 有机废气及氯化氢的防治措施评述

根据工程分析，本项目废气主要源于以下几个工序。

PVC 高强工业新型材料生产线：投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G1-1、G2-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（1#）排放，未被收集的在 6#厂房东侧 2 层无组织排放；炼塑、压延工序产生的废气（G1-2、G2-2、G1-3、G2-3），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（1#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；贴合工序产生的废气（G1-5、G2-5），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（2#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；烘干工序产生的废气（G1-4、G2-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（3#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；印刷工序产生的废气（G1-4、G2-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（4#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放。

PVC 片材地板生产线：投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G3-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放，未被收集的在 1#厂房无组织排放；炼塑、压延工序产生的废气（G3-2、G3-3），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（5#）排放，未被收集的在 1#厂房无组织排放；热压工序产生的废气（G3-4），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放，未被收集的在 6#厂房 1 层无组织排放；开槽工序产生的开槽粉尘（G3-5），主要成分颗粒物，经集

气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（6#）排放，未被收集的在 1# 厂房无组织排放。

雨鞋生产线：投料搅拌工序产生的搅拌粉尘（G4-1），主要成分颗粒物，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒（7#）排放，未被收集的在 2# 厂房无组织排放；注塑工序产生的废气（G4-2），主要成分为非甲烷总烃、氯化氢，经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒（7#）排放，未被收集的在 2# 厂房无组织排放。

1、废气处理走向图

本项目生产过程中产生的炼塑废气、压延废气、贴合废气、热压废气、注塑废气的主要成分均为非甲烷总烃、氯化氢。各工序的废气经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。

烘干废气、印刷废气的主要成分为 VOCs。各工序的废气经集气罩初步收集，再采用管道负压收集，再通过风机引至“高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。

每个废气排放点位均由集气罩初步收集，再采用管道负压收集，最后通过风机引至处理设备，故可达到较高集气效率，集气效率以 98% 计，高压静电净化装置的处理效率为 98%，碱喷淋吸收装置处理效率为 85%。

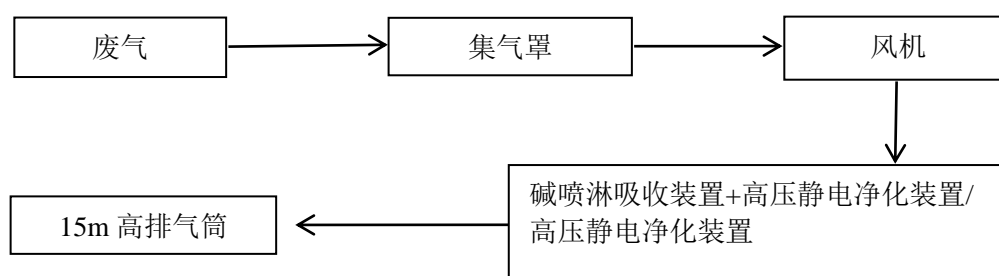


图 6.2.1-1 有机废气及氯化氢走向图

2、集气罩收集达标可行性

参照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）等，本项目集气罩设计应符合以下原则：

①集气罩应能将有害物源放散的有害物质予以捕集，使工作场所有害物质浓

度达到相应卫生标准要求的前提下，提高捕集效率，以较小的能耗捕集有害物；

②集气罩的罩口外气流组织宜有利于有害气流直接进入罩内，且排气线路不应通过作业人员的呼吸带；

③集气罩应避免布置在存在干扰气流处，集气罩的设置应方便作业人员操作和设备维修；

④集气罩的罩口尺寸应按吸入气流流场特性来确定，其罩口与罩子连接管面积之比不应超过 16: 1，罩子的扩张角度宜小于 60°，不应大于 90°，当罩口的平面尺寸较大而又缺少容纳适宜扩张角所需的垂直高度时，可以将其分成几个独立的小排风罩；

⑤为提高捕集率和控制效果，集气罩后面采用管道负压收集以提高收集效率。

3、废气处理装置可行性分析

结合车间面积大小及产生废气的量选用合适数量的风机，集气效率为95%。考虑到实际生产中废气处理设备发生故障，废气处理设备均结合实际工序需要配有备用。

①高压静电净化装置可行性分析

高压静电净化装置的工作原理：以静电净化法进行收捕烟气的装置。它的净化工作主要依靠放电极和沉淀极这两个系统来完成。高压静电式油烟净化器是将含油烟的烟气在通过高压电场进行电离的过程中，使烟气里的油烟电荷在电场力的作用下使油腻沉积在集油板上。在除油过程中静电力直接作用在油腻子上，所以能高效地扑集烟气里的油雾，对亚微米的油腻子也能进行有效收集。该产品利用静电式原理，收集油烟气中的油烟粒子，净化效率高。净化效率平均达到 90% 以上。设备采用了先进的全新概念的复合式过滤栅和高压静电设计。净化效率稳定、低耗能、运行安全靠。高压静电式油烟净化器的外壳采用冷轧钢板加工而成，板材厚度视油烟净化器的规格大小而定的，设备内部电场极板的主要材料为铝板或锌板冲压型板，其厚度均为 1.0mm，大小长短随设备的规格而定，美观耐用，放电速度快，容易捕集极小污染物和油粒子，提高净化效率达到 95%，本项目以 98% 计。

高压静电净化装置的技术参数：电源 380V，50HZ；设计电压 100KV（0~100KV 由除尘器大小而定）；除废气效率高达 98.5%；处理气量 3000~250000

m^3/h ；废气温度 $\leq 250^\circ\text{C}$ ；对废气湿度无特别要求；烟气压力 $0\sim 3600\text{pa}$ 。

废气预处理相符性分析：本项目由当地电网供电能满足高压静电净化装置的要求；PVC 高强工业新型材料生产线的炼塑、压延工序配备风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，贴合工序配备风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，烘干工序配备风机风量为 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，印刷工序配备风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。PVC 片材地板生产线的炼塑、压延工序配备风机风量为 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ，热压工序配备风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。雨鞋生产线注塑工序配备风机风量 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，由此可知风量均在 $3000\sim 250000\text{m}^3/\text{h}$ 的范围内满足要求；以上各工序的废气进入高压静电净化装置的温度约为 100°C ，均小于 250°C 即满足要求；烟气压力是正常大气压下满足要求。

②碱喷淋吸收装置可行性分析

在碱喷淋装置的上端喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，由于填料的机械强度大、耐腐蚀、空隙率高、表面大的特点，废气与吸收液在填料表面有较多的接触面积和反应时间，废气中的易溶于水的物质几乎全被吸附在吸收液上，盐酸挥发产生废气与吸收液反应，生成无害盐类和水，从而达到净化废气的目的。净化后的气体会饱含水份，经过碱喷淋装置顶部的除雾装置去除水份后直接排放大气中。本项目碱洗塔结构紧凑，造价低，最主要的优点为：不怕高温，长时间运行永不堵塞，维护简单，系统阻力低，配备装机功率小，可大量节约设备的运行成本。碱喷淋装置对盐酸挥发产生废气的吸收效率达 85%。

4、废气处理达标可行性分析

高压静电净化装置和碱喷淋吸收装置均属于技术成熟的除废气设备，根据国内外工业企业高压静电净化装置和碱喷淋吸收装置除废气效率的研究，结合本工程中实际产生的废气以非甲烷总烃、氯化氢、VOCs 为主，即高压静电净化装置、碱喷淋吸收装置选用的去除效率是完全可以达到的。

5、相关工程实例

目前高压静电净化装置处理 VOCs 在江苏华拓纺织科技有限公司（年产 3 亿米纺织面料和 500 万套家纺用品项目）、华美节能科技（江门）有限公司（年产 60 万立方米高端橡塑保温材料项目）、江苏申豪新材料公司（新增 500 万 m^2 灯箱布、2000 m^2 篷布技改项目）得到应用，根据江苏申豪新材料公司工程竣工验收监测结果，采用高压静电净化装置处理 VOCs 污染物满足天津市《工业企业挥

发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中其他行业排放标准 (VOCs 的最高排放浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$)。

碱喷淋吸收装置处理氯化氢在扬州富铭新材料有限公司(年产 100 万片 PVC 开榫地砖生产线技术改造项目)、南京大渊生物技术工程有限责任公司(新厂搬迁项目)得到应用,且废气经处理后均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

6.2.1.2 颗粒物的防治措施评述

搅拌粉尘、开槽粉尘的主要成分为颗粒物。各工序的废气经集气罩初步收集,再采用管道负压收集,再通过风机引至“高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放。

1、废气处理走向图

本项目生产过程中产生的颗粒物经集气罩初步收集,再采用管道负压收集,再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒排放。风机的集气效率以 98%计,布袋除尘器的处理效率为 99%。



图 6.2.1-2 颗粒物走向图

2、集气罩收集达标可行性

参照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)等,本项目集气罩设计原则同有机废气及氯化氢的相同。

3、废气处理装置可行性分析

结合车间面积大小及产生废气的量选用合适数量的风机,集气效率为 98%。布袋除尘器的处理废气的效率可达到 99%。

含尘废气收集处理,除尘器主要的种类有:袋式除尘器、静电除尘器、旋风除尘器、惯性除尘器、重力除尘器等,其中旋风除尘器主要进行粒径较大颗粒物的净化,袋式除尘器主要进行细小粒径除尘,其主要参数对比分析见下表:

表 6.2.2-1 袋式除尘器及静电除尘器主要参数对比

主要参数	袋式除尘器	电除尘器
除尘效率	除尘效率高 $\geq 99\%$	除尘效率 98% (最好状况 99%)
电阻比影响	捕集的粉尘不受比电阻值影响	粉尘比电阻值对捕集效率影响大
构造	技术结构简单	技术结构复杂
可靠性	袋式除尘器的性能运行稳定可靠	电除尘器运行过程中芒刺线易脱落、机械震打故障率高
适应性	袋式除尘器对负荷变化适应性好，运行管理简便	电除尘器对负荷变化适应性差运行管理复杂
投资	一次性投资低于电除尘器	一次性投资费用高于布袋除尘器 (因需高压变电和整流设备)
控制性	袋式除尘器的附属件已过关，运行全部由 PLC 控制	电除尘的震打锤及受打击部位易损坏和变形，震打电机易坏
检修	具备离线检修功能	停炉检修

项目拟采用袋式除尘器进行粉尘处理，袋式除尘器结构图见下图：

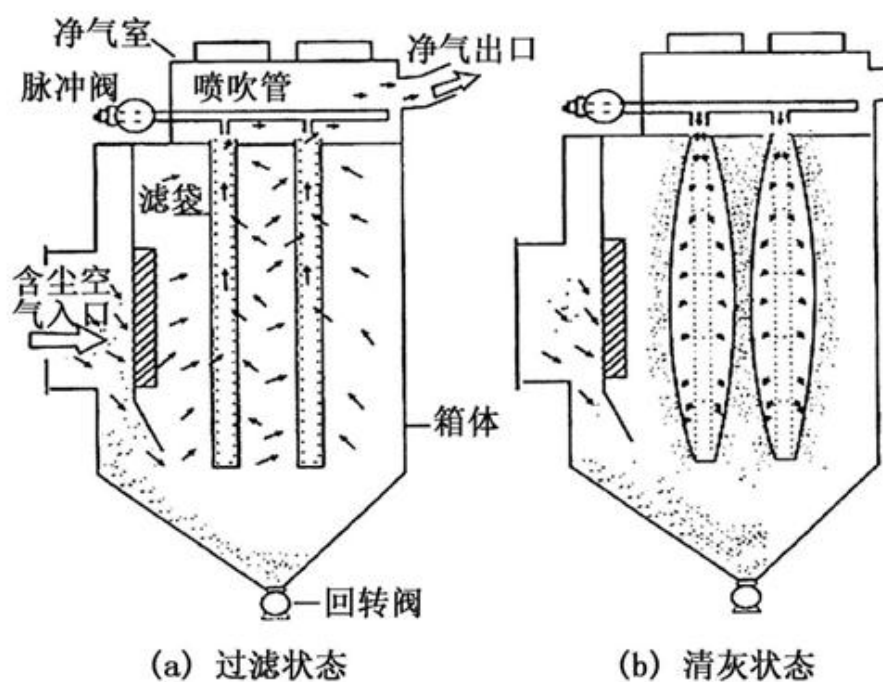


图 6.2.2-3 袋式除尘器示意图

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 $20\text{-}50\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 $5\text{-}10\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 $5\mu\text{m}$ 以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒

物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉层初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定数值后，要及时清灰。

本项目在 1#厂房、2#厂房、6#厂房的投料搅拌工序及 2#厂房的开槽工序各设置 1 套袋式除尘器，各车间内磨毛机经风机抽风后并管进入袋式除尘器，经处理后的尾气通过 15 米高排气筒高空达标排放，每套袋式除尘器配备 1 根排气筒。

粉尘采用袋式除尘器处理后，去除率达 99% 以上，尾气能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。

4、废气处理达标可行性分析

布袋除尘器属于技术成熟的除颗粒物设备，根据国内外布袋除尘器除颗粒物效率的研究，结合本工程中实际产生的粉尘主要成分为颗粒物，即布袋除尘器选用 99% 的去除效率是完全可以达到的。

6.2.2 排气筒的合理性分析

本项目共需设置 8 个排气筒，其中 PVC 高强工业新型材料生产线设置 4 个排气筒，PVC 片材地板生产线设置 2 个排气筒，雨鞋生产线设置 1 个排气筒，锅炉房设置 1 个排气筒。

本项目建成后厂区排气筒布设情况见表 6.2.2-1 及平面布置图。废气通过车间的废气收集系统，送至各废气处理设施后达标排放。

表 6.2.2-1 本项目建成后厂区排气筒布设情况

污染源产生生产线	污染源产生厂房	污染工序	污染因子	排气筒编号	高度 (m)	直径 (m)
PVC 高强工业新型材料生产线	6#厂房东侧 2 层	投料搅拌工序	颗粒物	1#	15	1.0
			非甲烷总烃			
	6#厂房 1 层	贴塑、压延工序；	氯化氢	2#	15	1.0
			非甲烷总烃			
	烘干工序	VOCs	3#	15	0.6	

		印刷工序	VOCs	4#	15	0.5
PVC 片材地板生产线	1#厂房	投料搅拌工序	颗粒物	5#	15	0.5
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃			
			氯化氢			
		热压工序	非甲烷总烃	6#	15	0.5
氯化氢						
		开槽工序	颗粒物			
雨鞋生产线	2#厂房	投料搅拌工序	颗粒物	7#	15	0.5
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃			
			氯化氢			
—	锅炉房	天然气燃烧废气	颗粒物	8#	8	0.6
			SO ₂			
			NO _x			

1、排气筒数量合理性分析

本项目按照生产要求共设置 8 个排气筒，如上表所示。根据车间生产线布局情况，在不影响生产作业的前提下，废气治理设施和排气筒尽量可能合并设置。

本项目 PVC 高强工业新型材料生产线投料搅拌工序产生的粉尘主要成分为颗粒物，炼塑、压延工序产生的污染物为非甲烷总烃和氯化氢，三种污染物之间不会产生干扰，故经过处理后通过同一个排气筒（1#）排出。贴合工序产生的非甲烷总烃和氯化氢分别经处理后通过同一个排气筒（2#）排出。烘干工序和印刷工序产生的废气均为 VOCs，考虑到实际的设备安装位置及污染物产量的情况，两种废气经处理后分别通过 3#排气筒和 4#排气筒排出。

参考 PVC 高强工业新型材料生产线，PVC 片材地板生产线的投料搅拌粉尘和炼塑、压延工序产生的废气分别经处理后通过同一个排气筒（5#）排出。热压工序产生的废气和开槽粉尘分别经处理后通过同一个排气筒（6#）排出。雨鞋生产线的搅拌粉尘和注塑废气分别经处理后通过同一个排气筒（7#）排出。

2、排气筒高度合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定“排气筒高度需遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行”。本项目周边建筑物不超过 15m，因此设置不低于 15m 高排气筒符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），本项目 1~7#排气筒高度设置合理。

3、排气筒规范化要求

建设单位应根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

(GB/T16157-1996) 关于采样位置的要求, 排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段, 应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径, 和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处, 对矩形烟道, 其当量直径 $D=2AB/(A+B)$, 式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔, 采样孔内径应不小于 80mm, 采样孔管应不大于 50mm, 不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭, 当采样孔仅用于采集气态污染物时, 其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台, 采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作, 平台面积应不小于 1.5m^2 , 并设有 1.1m 高的护栏, 采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

6.2.3 无组织废气治理措施

(1) 项目无组织排放污染源及走向如下图: (此处的无组织废气为未被收集进行处理的部分)

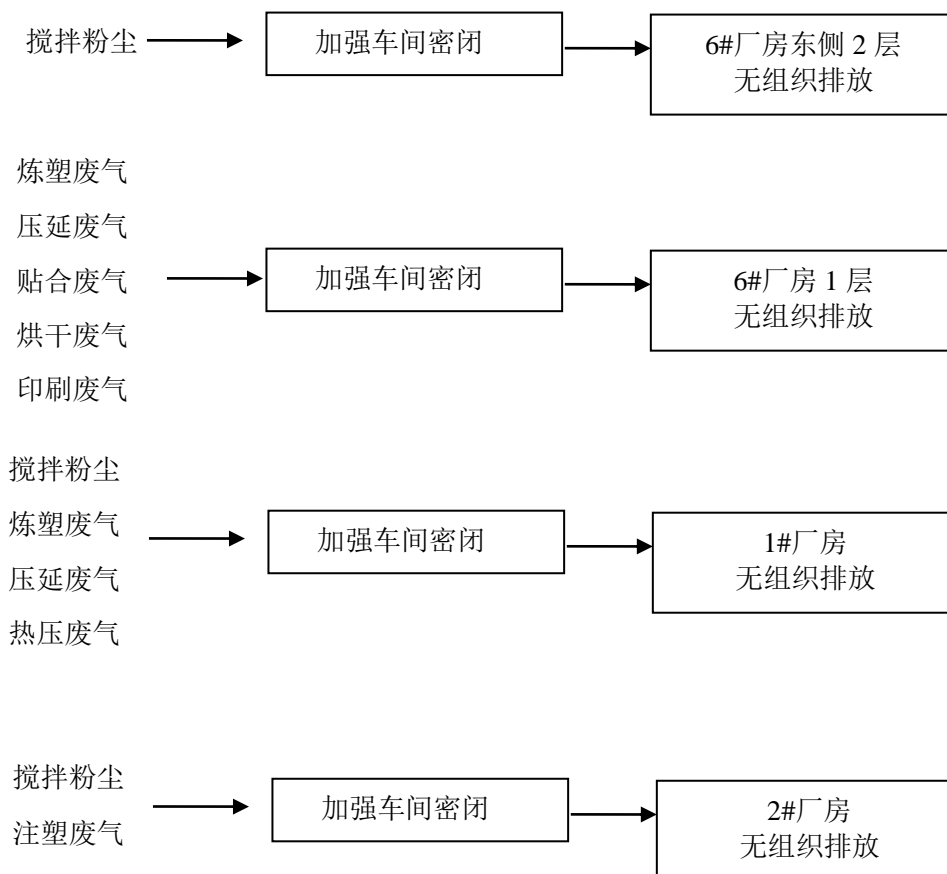


图 6.2.2-1 建设项目无组织废气走向图

(2) 无组织排放拟采用的主要控制措施有:

本项目无组织废气主要来源投料搅拌工序、炼塑工序、压延工序、烘干工序、

印刷工序、贴合工序、注塑工序。建设项目拟针对各产污环节采取有效的治理措施，合理设计废气收集系统、废气处理设施，最大程度地减少无组织排放。但因工艺限制部分废气收集效率无法达到 100%，因此不可避免会有无组织废气产生。为避免因过度无组织排放影响周边环境，建设项目拟采取以下措施：

(1) 生产车间顶部设置排风换气系统，连续运行，及时将产生的粉尘、有机废气排至室外，减少其在车间内的累积；

(2) 及时检修设备，使其工作效率达到最大，有效减少废气的外逸，尽可能使无组织排放转化为有组织排放；

(3) 提高设备的密封性能，并严格控制系统的负压指标，有效避免废气的外逸；

(4) 加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放；

(5) 合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

(6) 加强厂内绿化，设置一定的卫生防护距离，以减少无组织排放的气体对周围环境保护目标的影响。

实践证明，通过采取以上无组织排放控制措施，可减少本项目的无组织气体的排放，使污染物无组织排放量降低到较低的水平。通过预测，本项目无组织排放对大气环境及周边敏感目标的影响较小，不影响周边企业的生产、生活，无组织废气的控制措施可行。

6.2.4 非正常排放控制措施可行性分析

建设项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况，建设项目拟采取以下处理措施进行处理：

①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置饱和而造成非正常排放的情况；

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中应先运行废气处理装置、后运行生产装置；

④停车过程中应先停止生产装置、后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后停止废气处理装置；

⑤检修过程中应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后排放；

⑥停电过程中应立即手动关闭原料的进料阀，停止向反应装置中供应原料；立即启用备用电源，在备用电源启用后，应先将废气送至废气处理装置处理后排放，然后再运行反应装置；

⑦加强废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

通过以上处理措施处理后，建设项目的非正常排放废气可得到有效的控制。

6.2.5 废气治理经济可行性分析

建设项目废气治理运行所增加的费用主要包括电费、水费、设备折旧维修费、原料费、人员工资等，具体情况见表 6.2.5-1。

表 6.2.5-1 建设项目废气治理运行费用一览表

类别	年消耗量	单价	年费用（万元）
电费	15000kWh	0.8 元/kWh	1.2
水费	1102.6 t/a	2.3 元/t	2.3
设备折旧维修费	按直接投资的 4% 计（设备投资 295 万）		11.8
人工费	1 人	40000	4
其他费用	—	—	5
合计	—	—	24.3

由上表可知，建设项目废气治理措施年运行费用共约 24.3 万元/a，在建设单单位经济承受范围内；因此从经济角度分析，江苏美誉虹新材料科技有限公司完全能够做到废气污染物长期稳定达标排放，符合可持续发展的要求。

6.3 废水污染防治措施评述

6.3.1 项目废水处理措施

1、项目厂区废水走向图

项目厂区内排水系统采用雨（清）污分流体制。

雨水系统：厂区内雨水经雨水管网收集后，排入区域市政雨水管网。

污水系统：生活污水经化粪池预处理后，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入沭阳凌志水务有限公司，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8978-2002）一级 A 标准要求后排入沂南河。

本项目全厂污水排放去向见图 6.3.1-1。

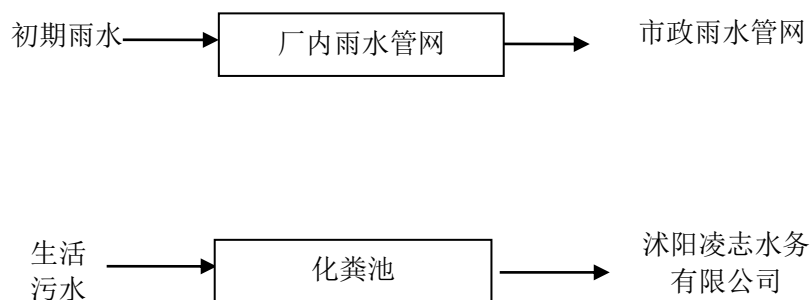


图 6.3.1-1 全厂污水排放走向

2、生活污水污染防治措施

化粪池是处理粪便并加以沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。类比同类资料分析，化粪池对于 COD 的处理效率约 20%，对 SS 的去除率约 20%。

隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池中含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。。类比同类资料分析，隔油池对于动植物油的处理效率约 50%。

3、生产废水污染防治措施

本项目无生产废水产生，故无需进行分析。

6.3.2 污水接管可行性

沭阳凌志水务有限公司位于江苏沭阳经济技术开发区北区赐富大道北侧、官西支沟东侧，一期规模为日处理3万吨的污水处理工程，二期规模为日处理4.9万吨的污水处理工程。主要处理江苏沭阳经济技术开发区北区的工业废水和七雄街道、章集街道的生活污水处理厂，以及部分江苏沭阳经济技术开发区南区的工业污水。

(1) 沭阳凌志水务有限公司基本情况

沭阳凌志水务有限公司二期工程采用“水解酸化+倒置A²/O一体化氧化沟+深度处理”工艺，采用的改良倒置A²/O工艺避免了传统的A²/O工艺回流污泥硝酸盐对厌氧池放磷的影响，采用新的碳源分配方式，将缺氧池置于厌氧池前，来自二沉池的回流污泥、30-50%的进水和50-150%的混合液回流均进入缺氧段，停留时

间1~3h。回流污泥和混合液在缺氧池内进行反硝化，去除硝态氮，再进入厌氧段，保证了厌氧池的厌氧状态。

根据《沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程项目环境影响报告书》，该污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表4一级A标准，最终排入沂南河。

沭阳凌志水务有限公司具体工艺见图6.3-5。

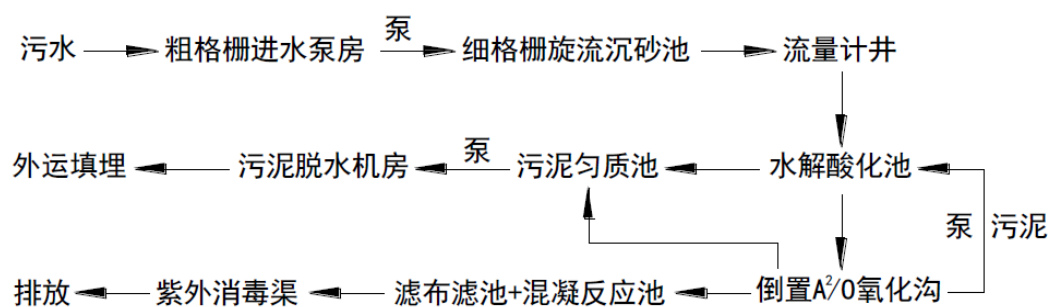


图 6.3.2-1 沭阳凌志水务有限公司污水处理工艺流程图

沭阳凌志水务有限公司二期工程工艺流程简述：

①预处理阶段

预处理单元主要包括粗格栅、细格栅和旋流沉砂池。粗、细格栅主要是去除污水中的不溶性颗粒物、悬浮物，为后续生化处理提供稳定的、良好的水质条件。旋流沉砂池主要是分离水中的细小砂粒以及粘附在砂粒上的有机物，能够去除部分污水中的COD。

②生化阶段

生化处理单元主要包括水解酸化池和倒置A²/O一体化氧化沟。水解酸化环节主要用于提高污水的可生化性，有利于后续生物脱氮除磷系统的稳定高效。主体生物处理单元采用倒置A²/O一体化工艺，利用生物脱氮除磷的原理去除污水中的N、P元素以及大部分的COD。在生化处理单元，污水中的大部分COD、N被去除。

③深度处理阶段

深度处理单元主要包括化学除磷、滤布滤池以及紫外消毒设备。经过生化处理后，污水中的大部分COD和氮被去除，还有少量的磷残留，为了达到要求的出水水质标准，有必要增设化学除磷单元，进一步去除污水中的磷。在滤布滤池前设混合反应区，除磷药剂在此充分混合，形成含磷絮体，含磷絮体以及污水中的

悬浮颗粒（SS）被滤池截留。经过深度处理单元，污水中的SS和磷被大大降低，能够达到要求的出水SS和磷排放标准。滤池出水进入紫外消毒设备，紫外线能够有效杀灭水中的有害微生物，出水达标排放。

④污泥处理单元

本工艺产生的固体废弃物主要包括：格栅截留的栅渣、旋流沉沙池沉淀下来的砂粒以及水解酸化池和倒置A²/O一体化氧化沟产生的剩余污泥。其中，水解酸化池和倒置A²/O一体化氧化沟产生的剩余污泥排入污泥贮池，经带式污泥浓缩脱水机脱水后委托有资质单位集中处置；栅渣与砂粒直接外运处置。

（2）污水接管可行性分析

本项目选址位于沭阳凌志水务有限公司二期工程的服务范围，截污管网已铺设到位，项目废水可以通过市政截污管网排入该污水处理厂处理。目前，沭阳凌志水务有限公司污水处理厂二期工程已投入运行，二期废水处理能力为4.9万t/d，目前已接管污水总量约2.7万t/d。建设项目废水接管量为2160t/a（0.00072万t/d），该污水处理厂尚有余量可以接纳本项目废水。项目废水经预处理后水质较为简单，不含难降解有机物，因此不会对污水处理厂工艺造成冲击，符合污水处理厂进水水质指标，可以满足沭阳凌志水务有限公司接管标准。且污水站运行过程中要严格按照规范进行操作，并注意加强对污水处理站的管理与维修保养，定期更换用料，保证污水处理站的正常运转。

综上，从水质、水量、管网等方面分析，本项目废水经厂内污水处理站处理后排入沭阳凌志水务有限公司处理是可行的。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目主要噪声设备为本项目主要噪声为各类设备运转产生的噪声，噪声值在 70-85dB(A)，拟采取的相应噪声污染防治措施如下：

（1）生产设备噪声控制措施

①建设项目新增噪声源较多，在采购设备时尽可能选用低噪音设备；提高机械设备装配精度，加强维护和检修，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振；

②高速混合机、冲床等高噪声生产设备底座均采用钢砣减振基座，通过设备减振、厂房隔声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，降噪效果可达到25dB(A)以上；

③保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声；

④风机设置隔声罩，安装消音器，底座采用钢砣减振基座，管道、阀门采取缓动及减振的挠性接口，并将风机设置在车间的远离厂界一侧，可有效降低风机噪声对厂界影响，降噪效果可达到 25dB(A)以上；

⑤根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，主要高噪声生产设备均置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽；隔声墙壁、隔声窗等建筑隔声量可达 6-8dB(A)。

(2) 工程管理措施

建设项目建成投产后建设方需加强生产过程中原辅材料及工件搬运过程的管理，要求工人搬运时轻拿轻放（尤其是厂内运输操作），防止突发噪声对周边环境的影响，夜间突发噪声不得超过标准值上限 10dB(A)。

(3) 合理布局

建设项目在厂区总图设计上科学规划、合理布局，尽可能将新增噪声设备集中布置、集中管理、远离办公区域和厂界；并在厂区周围设置绿化带进行吸声，尽量减少噪声对周边环境敏感点的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声治理措施容易实施且所需费用较少，在经济上是可行的。

6.5 固体废物污染防治措施评述

6.5.1 固废处置可行性分析

6.5.1.1 一般固废处置措施综述

项目投产后产生一般固废主要为过滤杂质（外售）、边角料（外售）、次品（外售）、布袋收尘（外售）、废包装膜（外售）、废包装袋（外售）、食堂废弃油脂（环卫清运）、生活垃圾（环卫清运）、废油墨、甲苯、丁酮包装桶（有资质单位处置）、其他包装桶（商家回收）、废润滑油（有资质单位处置）。

一般固废贮存场所分析：

为避免本项目产生的一般工业固废对环境造成的影响，主要是做好固废的收集、转运等环节。一般固废临时贮存房按照《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单 II 类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，一般固体废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10^{-7} 厘米/秒，其后由综合利用厂家定期运走，本项目一般固废暂存 6# 厂房占地 200m^2 。因此，本项目的一般工业固体废物和生活垃圾基本不会对建设项目周围环境造成明显的不良影响。

6.5.1.2 危险废物污染防治措施综述

根据《国家危险废物名录》（2016 年）规定，建设项目产生废物中属名录中的危险废物主要是加弹工序使用的油剂废包装桶、污水处理站的污水处理回收浮油、加弹机油剂回收装置的废油、废活性炭，项目产生的危险废物收集后委托资质单位处置。

1、贮存场所（设施）污染防治措施分析

项目在 1# 仓库东侧设置 80m^2 危废暂存场所用于暂存项目产生的危险废物，做到固废分类存放。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总。

废油墨、甲苯、丁酮的废包装桶产生量为 0.8178t/a ，约 926 个桶，最大储存周期为 180 天，即最大储存约 463 个桶，每个桶的占地面积按 0.3m^2 计，按双层暂存，总占地面积约为 70m^2 。考虑到实际堆放不一定能做到绝对的整齐化，故设置 80m^2 的危险固废堆场能满足需求。

危废暂存场所设置情况

本项目危险废物临时贮存暂存场地须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设计和建设：

- ①贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》规定设置警示标志；
- ②贮存设施具备防渗、防雨、防漏等防范措施；
- ③贮存设施配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ④贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

通过以上的分析，本项目固体废物的临时贮存和委托处置方案可行，可实现各类废物的零排放。

现有项目危险废物暂存场所设置情况见下表。

表 6.5.1-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废堆场	废油墨、甲苯、丁酮包装桶	HW49	900-041-49	1# 仓库东侧	80m ²	直接堆放	660	180天
2	危废堆场	废润滑油	HW08	(900-210-08)			桶装		180天

2、运输过程污染防治措施

(1) 危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；

(2) 应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；

(3) 加强对车辆及罐体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。行驶路线应选择非人口密集区域，尽量避开敏感点。

(4) 严格审查企业的运营资质，加大监管力度和频度，尤其是跨区域运输过程的监控；严格制定相关法规条例，并逐步加以完善与落实，同时加大对危规违法行为的处罚力度。

3、危险废物处置方式可行性分析

全厂危险废物主要为废包装桶、污水处理回收浮油、加弹机油剂回收装置回收的浮油、废活性炭、废润滑油，全部委外交由危废资质单位处置，危废处理量达到 100%，不会造成二次污染。

危废委外处置可行性分析：

项目废油桶委外处置，经查，宿迁市内具有 15 家危废处置单位，其中，项目危废可委托宿迁中油优艺环保服务有限公司进行处置。宿迁中油优艺环保服务有限公司位于江苏宿迁生态化工科技产业园大庆路 1 号，距离项目所在地比较近，其经营范围包括了本项目产生的危废。

本项目中的 HW49 (900-041-49) 包括废油墨、甲苯、丁酮包装桶，废包装桶产生量 0.7178t/a。本项目中的 HW08 (900-210-08) 废润滑油产生量 5t/a。项目危废产生量较小，宿迁中油优艺环保服务有限公司有能力接纳本项目废物。

4、危废处置场所“三同时”验收内容

表 6.5.1-2 本项目危废“三同时”一览表

类别	产生工序及装置	污染物名称	治理措施	处理效果	投资(万元)	完成时间
危废	包装工序	废油墨、甲苯、丁酮包装桶	暂存后委外处置	零排放	5	运行后实施
	设备检修	废润滑油		零排放		

5、危险废物管理要求

(1) 危险废物收集后必须用容器密封储存，分类存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识。

(2) 危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

(3) 危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

(4) 危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

综上所述，建设项目产生的固体废物通过以上措施处置实现零排放，不会对周围环境产生影响，不会产生二次污染。

6.6 土壤、地下水污染防治措施评述

6.6.1 土壤污染防治措施评述

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径主要有：生产区、污水处理设施、固废堆场等污水下渗对地下水和土壤造成的污染。

土壤污染防治措施有：

(1) 厂区内产生的生活垃圾、工业固废、危废等均采取无害化处理，确保其不会产生二次污染；

(2) 加强对生产过程中产生的废气、废渣的治理和综合利用；

(3) 加强土壤污染的调查和监测工作，定期对厂区内的土壤进行监测和分析；

(4) 加强宣传、监督和管理的工作，加大对土壤污染的监督和管理力度，确保企业所有员工都有较强的环保意识。

6.6.2 地下水污染防治措施评述

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对下水造成污染的途径主要有：生产区、固废堆场、污水处理站地等污水下渗对地下水造成的污染。

本项目场地为粉质粘土层，其渗透系数约为 $5.8 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

根据上述分析，按照本项目具体情况，将本项目厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）要求。

对于危险固废堆场、污水处理站等重点污染区应采取严格的防渗措施：车间内地面均采用黏土夯实，并水泥硬化；事故池用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数低于 10^{-10}cm/s 。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级以及应分别采取的各项防渗措施具体见下表及图 6.6-1。

表 6.6.2-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区划分	防渗等级
非污染区	除污染区的其他区域	门卫、绿化场地等	无需设置防渗等级
污染区	一般污染区	各种雨水排水沟、管线、车间	渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-5} \text{cm/s}$
	重点污染区	应急池、污水排水管道区、危险固废暂存区、污水处理区	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

表 6.6.2-2 拟建项目设计采取的防渗措施一览表

类别	具体防渗区域范围	设计要求
重点污染区域	危险固废堆场	底部用 15-20cm 耐碱水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防渗渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	2#仓库、储罐区	①50mm 厚水泥面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；

		④50mm 厚级配沙石垫层；⑤3: 7 水泥土夯实
	废水事故应急池	采用水泥硬化，四周内外壁用砖砌再用水泥硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗防渗系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般污染区域	6#厂房、1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、7#厂房、冷却水池、锅炉房、1#仓库、一般固废堆场	采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化

根据以上分析，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对地下水环境产生明显影响。

建议建设方进一步加强地下水防渗处置，开展地下水日常监控监测，一旦发现因本厂引起的地下水污染，企业应及时停止污染源头，并对相关区域防渗措施进行重新评估，制定有效的纠正方案并对照执行。

企业应制定地下水污染事故的应急预案，并纳入公司的应急预案体系中。应急预案应包括以下内容：应急预案的制定机构、应急预案的日常协调和指挥机构、相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况；应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施、人员疏散措施、工程抢险措施、现场医疗急救措施；特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障等。

6.7 生态环境防治保护措施

(1) 本项目在选址时，不占或少占良田、多年种植经济作物区林，不在风景名胜区分区等。

(2) 项目建成后，加强厂区绿化，以防止水土流失。厂内应种植一定面积的花草树木，本项目的绿化面积 2400m^2 ，绿化率 2.0%。

在绿化方面需注重点、线、面的结合，采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设，对绿化树种进行筛选，优良的防污绿化植物应该具备下列条件：①具有较强的抗污染能力；②具有净化空气的能力；③具有对当地自然条件的适应能力；④容易繁殖、移栽和管理；⑤有较好的绿化、美化效果。

项目绿化需注意：

- 1) 厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。
- 2) 为达到降噪和吸尘的作用，降低对周边声环境的影响，在厂区四周应建设 10m 的绿化隔离带。

6.8 环境风险管理

工业项目建设，要求设计、建造和运行要科学规划、合理布局、严格执行防火安全设计规范，保证建造质量，严格安全生产制度、严格管理，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，控制事故扩大；立即报警；采取遏制污染物进入环境的紧急措施等。

6.8.1 事故防范对策

建设单位将采取所有可行的措施保护员工、居民及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。总体事故防范思路是：

(1) 管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行。本项目将采用最佳的适用技术用于生产。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。

设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

(2) 总图设计及施工

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂房外道路连接，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、仓库、装卸区布置在全年最小频率风向的上风向，避免布置在避风地带，场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。

在工艺装置、储存和输送系统以及辅助设施上，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。作业平台楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于 1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。

建筑设计采用国际标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求设计。

火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。犯禁火区均应设置明显标志牌。建立完善的消防设施，包括消防系统、火灾报警系统等。

（3）生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。在生产区设置足够的安全淋浴及洗眼设备。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程。正确使用和妥善处置劳动保护用品。包括工作服、空气呼吸器、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等事故风险应急预案。

由于生产过程中产生的危险固废废油桶在运输过程中具有较大的危险性，因此，在运输过程中应小心谨慎，委托有运输资质和经验的单位运输，确保安全。为此，采取如下运输管理措施：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时段运输。

②特殊物质的装运应做到定车、定人。定车就是要使用危险品专用运输车辆，定人就是要有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸，从人员上保障运输过程中的安全。

③各危险品运输车辆的明显位置应有规定的危险物品标志。

④在各物料的运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安机关和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

⑤应对各运输车辆定期维修和检修，防患于未然，保持车辆在良好的工作状态。

（4）消防及火灾安全防范措施

厂房内按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定，设置室内消火栓以及灭火器若干，室外设置环型消防水管网及室外消火栓。办公区内设置湿式

自动喷水灭火系统和室内消火栓系统。

①控制和消除火源

- A.工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区；
- B.动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施；
- C.使用防爆性电器；
- D.严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷；
- E.安装避雷装置；
- F.转动设备部位要保持清洁，防止因摩擦引起杂物等燃烧；
- G.物料运输使用专用的设备进行。

②严格控制设备质量和安装质量

- A.管道设备及其配套仪表选用合格产品；
- B.管道等有关设施应按要求进行试压；
- C.对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修；
- D.电器线路定期进行检查、维修、保养；

③加强管理、严格纪律

- A.遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；
- B.坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等；
- C.检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；
- D.加强培训、教育和考核工作。

④安全措施

- A.消防设施要保持完好；
- B.易燃易爆场所按装可燃气体检测报警装置；
- C.要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具；
- D.搬运时轻拿轻放，防止包装破损；
- E.厂区要设有卫生冲洗设施；
- F.采取必要的防静电措施。

(5) 污染治理系统事故预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标

准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

(6) 事故应急池的设置

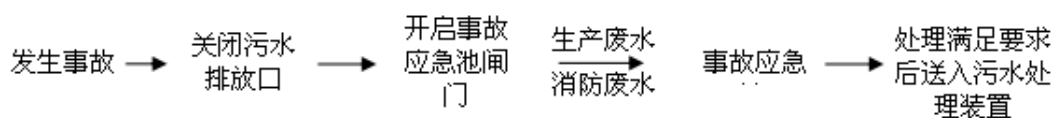
事故水池的大小与最大单容积、消防用水量 and 前期雨水量有关。根据中国石油化工集团公司工程建设管理部《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>》的相关内容，其中事故储存总有效容积应按照以下公式计算：

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

V_1 ：收集系统范围内发生事故的物料量；结合实际工程经验，在仓库最大贮存量的情况下，考虑最大储存量为 25t 的液体原料糊树脂，桶装，若发生泄漏约合计 30m^3 ； V_2 ：发生事故的同事使用的消防设施给水量（按 1 小时持续灭火时间计，消防水量按 20L/s 计，消防设施给水量 $V_2=72\text{m}^3$ ）； V_3 ：发生事故时可以转运到其他设施的物料量， $V_3=0\text{m}^3$ （该项忽略）； V_4 ：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， $V_4=0\text{m}^3$ ； V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，本项目室外有 5 个储罐，存储的是不同类型的增塑剂，其中 3 个小储罐的容量为 60t，3 个大储罐的容量为 300t，本项目选取最大容量的储罐进行分析。结合实际，此处 $V_5=300\text{m}^3$ 。

综上所述， $V_{\text{总}}=402\text{m}^3$ ，新建一座事故水池，有效容积为 450m^3 ，用以容纳事故废水和消防废水，通过调节和切换，经处理后送往沭阳凌志水务有限公司处理达标后排放。

若厂区出现事故性废水，事故应急池启动流程如下：



事故废水通过事故应急池收集后，根据污染物的特性，选择有针对性的拦截、处置、吸收措施和设备、药剂，进一步减少污染量，待事故应急池中的污水可满足后续污水处理要求时方可进入污水处理厂处理。公司需制定相关制度，及时清空事故应急池，保持池空置率 70% 以上。

当发生事故废水异常排放情况时，为防止大量污染物进入排水系统，应采取

以下防范措施：

①车间仓储区域、危险物临时储存点，设防渗硬化地面和围挡或地沟，防止物料泄漏后不外溢；

②车间设地沟收集系统，物料一旦外溢，通过沟、槽、池予以收集；

③厂区内设应急事故池、雨水口、污水排水口设置截止闸门及下水道设置应急闸门，防止污染物流入外界水体。应急事故池、雨水收集管网/沟渠的有效容积满足主要危险物质在管道和装置内的最大容量，同时还满足一次消防用水量。

厂区内事故应急处理措施必须满足风险事故处理的要求，不得将事故废水通过雨水管网、污水管网排入区域水体。

④一旦厂区已无法控制事故的进一步发展时，应立即与园区和当地环保部门联系，现场人员迅速汇报并及时投入抢险排除和初期应急处理，防止突发环境污染事故扩大和蔓延，杜绝事故水流入区域主要河流和长江。事故解除后江苏美誉虹新材料科技有限公司必须承担所有事故废水的处理责任。

6.8.2 液体物料泄漏防范措施

项目的油墨、甲苯、丁酮、糊树脂、402D 软胶等均储存于桶中，因此，基本不会发生泄漏事故，为了防范于未然，需做到如下措施：

(1) 要定期检查危险品储存区各储存材料，是否有损伤和存在事故隐患。

(2) 必须建立废水紧急事故收集池，收集池容积应不小于 60m³，且非事故时应保持常空状态。

(3) 延时抢修：当溶剂贮存装置发生故障，及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修，以便尽快使设施正常运行；

(4) 及时通报：业主应尽快组织力量进行监测，取得有关数据，并立即通报有关部门。

6.8.3 废气事故排放风险措施

1、项目主要生产废气成分是颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、VOCs，只要废气处理装置不发生故障，基本上都会进过集气罩收集，再经过风机到“布袋除尘器”、“碱喷淋吸收装置”、“高压静电净化装置”处理后排放至 15m 排气筒。为了防范于未然，需做到如下措施：

(1) 要定期检查各车间的废气处理装置，是否有损伤和存在事故隐患。

(2) 必须在厂内配置备用的废气处理装置。

(3) 及时抢修：当废气处理装置发生故障，立马暂停生产，及时组织人员分析原因，找出事故所在处并及时抢修，以便尽快使设施正常运行；

(4) 及时通报：业主应尽快组织力量进行监测，取得有关数据，并立即通报有关部门。

2、本项目仅有生活污水，水质简单。化粪池、隔油池若出现故障，须及时进行抢修。以降低对周边环境的影响。

6.8.4 事故应急救援

(1) 组织机构、职责及分工

(a) 公司成立事故应急救援指挥部，由总经理任总指挥，副经理为协调副总指挥，项目负责人为事故指挥官，成员由生产部、行政部、营销部、环卫科等部门主管组成。指挥中心设在办公室，具体位置视实际情况调整。若公司领导外出时，由应变组织内职务最高者为总指挥和协调副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由环卫科负责。

(b) 夜间紧急指挥系统，由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。办公室负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

(c) 指挥部职责：

①发布和解除应急救援命令信号；

②全盘组织指挥应急救援队伍开展事故应急救援行动、善后处理，生产复原；

③负责及时向上级有关部门（公安消防、安监、环保、质检、卫监）报告发生的事故；

④及时通报友邻单位，告知灾情程度、风向等事故情况，必要时向有关单位发出支援请求；

⑤负责组织或协调上级主管部门对事故的调查处理，事故的整改。

(2) 报警与通知

(a) 报警设施：

公司设定办公室为统一的应急报警中心，在全厂各区设有应急对讲广播器和

手动火灾报警器，气体测漏报警器，防爆对讲机。报警系统连通各区火灾报警区域控制器和设在大门警卫室的集中式火灾报警控制器。

(b) 报警与通知：

一旦公司人员、操作人员发现紧急情况，经现场确认有泄漏或火灾危险事故，要立即使用所有通讯手段报告办公室，办公室接警人员立即向全厂发布应急救援报警，通知各应变单位主管，同时向指挥部成员报告，启动紧急应变响应系统。指挥部应根据应急类型、发生事件和严重程度，依照法律、法规和相关规定及时向上级主管部门通报事故情况。大门警卫接到指挥部命令后立即向消防、环保部门报警，并在公司路口派人引导消防车辆进入事故现场。

(c) 报告方式和内容

速报：发生（或发现）的时间、地点、物料种类、面积与程度、离居民点距离，报告人姓名或单位。

确报和处理结果报告：除上述内容外，还应包括采取的应急措施、受损情况、经济损失和处理结果。

(3) 应急器材与资料配备

建设项目为减少事故造成的重大影响，在辅助房仓库贮备以下应急器材备用：①工具车；②堵漏器材（管箍、管卡等）；③机动性强的充气式围栏；④临时贮存容器；⑤应急修补的专用工具和器材等；⑥溢漏检漏专用仪器和设备等；⑦消防设施和器材；⑧移动通讯器材。

(4) 应急监测与救护

(a) 监测的方法、方式

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

(b) 抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧

急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

(c) 控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源或倒罐处理措施而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由治安队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

生产部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，做出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排险，减少泄漏，消除危险源。

(d) 事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、安监、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

6.8.5 突发事故应急预案

通过对污染事故的风险评价，建设单位应本着立足“自救为主，外援为辅，统一指挥，当机立断”原则，制定防止重大环境污染事故发生的工作计划、消除

事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。一旦出现突发事故，必须按事先拟定的应急预案，进行紧急处理。它包括应急状态分类、应急计划区、事故等级水平、应急防护和应急医学处理等。

本项目应根据生产特点和事故隐患分析，按表 6.8.5-1 的有关内容和要求制订突发事故应急预案。对环境污染事故以及应急事故的发生，编制危险化学品事故应急救援预案、重大环境污染事故应急救援预案等，编制化学危险品应急响应工作作业指导书、废气事故排放应急响应工作作业指导书等应急方案，对公司查预期发生的导致人员伤亡、财产损失或环境污染事故进行应急救援处理。

表 6.8.5-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	—
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产装置区、库区、邻近区域
4	应急组织	工厂：厂指挥部负责全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 邻近区域：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置及储存区：防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材；防有毒有害物质外泄、扩散设施 邻近区域：中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通讯、通知和交通	生产区的内线电话、外线电话和对讲机等
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁所应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定、现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制制定、撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

针对本项目风险评价的甲苯、丁酮泄漏事故，需严格按照以下行动规程进行应急处理：

①发现泄漏者立即通知操作班长，同时通知厂应急指挥小组；

②厂应急小组首先现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

③厂应急小组根据现场察勘情况，组织各应急小组实施紧急应急预案（应急小组人员的自我防护，喷水，废水管理，紧急停车等）；同时联系镇工业集中区等相关部门；

④由厂应急小组将事故情况向镇工业集中区相关管理部门报告；

⑤装置区应急小组依照紧急停车规程将装置紧急停车，同时切断火源、关闭不必要的电源，避免发生着火爆炸事故；可能情况下堵住泄漏源，减少事故影响程度和范围；

⑥应急小组进行泄漏点的监视，为了减少泄漏量，将反应器内的剩余溶液转移至事故应急池内；

⑦后勤保障人员赶到事故现场，放置事故泄漏警示牌，划定警示区域，禁止任何无关人员和车辆进入；进入警戒内域的人员必须佩戴防护面罩或空气呼吸器，并有班组人员陪同；

⑧救援人员组织现场的无关人员立即撤离事故现场，增援事故现场的受伤人员；

⑨在沿江开发区域消防队或沿江开发区域应急指挥小组到达后，将指挥、排险工作移交消防队或工业集中区应急指挥小组。

针对最大可信事故火灾事故、废气处理装置事故、废水处理装置事故，制定以下应急措施。

1、火灾事故应急预案

由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

①事故发生后，立即采取措施，对明火点采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。同时汇报环保部门进行应急监测。

②通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

③应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

④事故发生后应立即报告当地环境保护部门、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

⑤建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。

⑥建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

2、废气处理事故应急预案

①若废气处理设施处理能力出现不足时，由机修车间通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放，保障排放的废气都经过处理并达标；

②当污染治理设施损坏时，机修车间应停止废气排放，立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放；

③污染治理设施和备用设备同时发生故障时，操作人员及时采取防治措施，停止排放废气，防止废气超标排放，并应立即向组长报告。预计时间超过规定时间的，由公司应急指挥中心将故障信息向县环保局报告。

④设备科每年定期组织一次污染治理设施意外事故的应急措施落实情况和应急设备（备用设备）完好情况的检查。

3、废水处理事故应急预案

在发生预处理后废水达不到接管标准时，废水通过管网输送到园区污水处理厂，会影响污水处理厂设施的正常运行，主要体现在 COD 浓度较高、色度较大，使处理后的尾水达不到排放标准的要求。因此需采取以下措施：

①污水处理站在正常运行过程中，在废水总排口设置监测点，监测 pH、COD、SS、NH₃-N、TP，如发现异常，应立即通知公司相关人员；

②达不到接管标准时应及时关闭排放闸，将未达标的废水转入事故池（450m³，能收集 2 小时事故废水）；待污水处理站恢复正常后，再将事故池中的废水进行处理，达标后接管至园区污水厂。

③如 4 小时内无法解决时应停产整顿。同时进行废水水质监测，监测项目：pH、COD、SS、等，监测一天一次。

目前开发区有完善的环境风险应急预案，主要包括了预案的指导思想、执行

的组织指挥机构、组织机构的相关工作职责、应急预案的具体工作程序、事件的善后处理、应急预案执行的保障工作、加强突发性环境污染事故应对能力、建立环境纠纷信息档案、相关支持文件等。本项目环境风险应急预案应与开发区环境风险应急预案进行联动。

6.8.6 应急行动反应程序

应急行动反应程序见图 6.8-1。

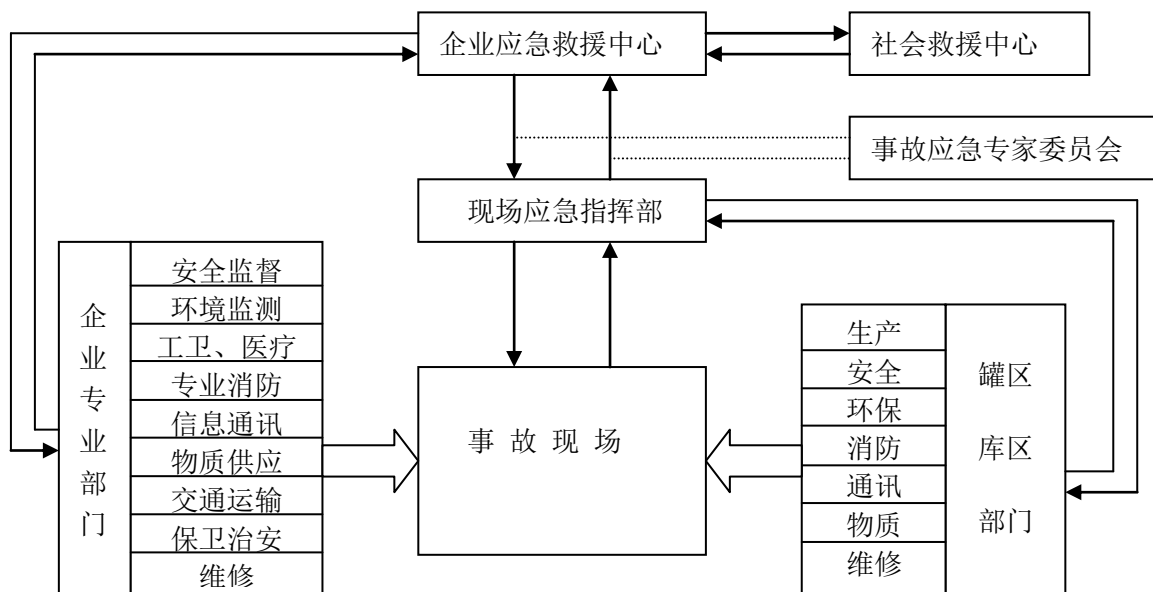


图 6.8.5-1 风险事故应急组织系统基本框架

发生事故时，厂区各部门应按照各自职责分工进行现场应急处理，控制险情，同时上报园区管委会和园区内应急救援系统，若险情在厂区不能控制，及时请求工业集中区应急救援专业组织支援，并和工业集中区管理部门组织人员疏散。

6.8.7 应急教育、宣传、培训及应急演练计划

(1) 应急救援人员的培训

对应急救援各专业人员的业务培训，由公司每半年组织一次，培训内容：

- ①了解、掌握事故应急救援预案内容；
- ②熟悉使用各类防护器具；
- ③如何展开事故现场抢救、救援及事故处置；
- ④事故现场自我防护及监护措施。

(2) 员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司各部门结合每年组织的安全技术的培训考核

一并进行，培训内容：

- ①企业安全生产规章制度、安全操作规程；
- ②防火、防爆、防毒的基本知识；
- ③生产过程中异常情况的排除、处理方法；
- ④事故发生后如何开展自救和互救；
- ⑤事故发生后的撤离和疏散方法。

(3) 演练计划

演练分类：

① 组织指挥演练：由公司领导和各部门负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

② 单项演练：由各部门各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③ 综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

演练内容：

- ① 装置、设备泄漏的应急处置抢险；
- ② 通信及报警信号的联络；
- ③ 急救及医疗；
- ④ 消毒及洗消处理；
- ⑤ 染毒空气监测与化验；
- ⑥ 防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；
- ⑦ 各种标志、设置警戒范围及人员控制；
- ⑧ 厂内运输控制及管理；
- ⑨ 泄漏污染区域内人员的疏散撤离及人员清查；
- ⑩ 向上级报告情况及向友邻单位通报情况、事故的善后工作。

演练范围与频次：

- ① 组织指挥演练由指挥领导小组副组长每半年组织一次；
- ② 单项演练由环卫科每季组织一次；
- ③ 综合演练由指挥领导小组组长每年组织一次。

6.8.8 事故善后处理

有毒物质泄漏扩散、火灾、爆炸等危险化学品事故的应急处置现场均应设洗消站，对应急处置过程中收集的泄漏物、消防废水等进行集中收集后委托处理；

对应急处置人员用过的器具进行洗消；利用救灾资金对损坏的设备、仪表、管线等进行维修，积极开展灾后重建工作。对抢险救援人员进行健康监护或体检。积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金。

如果所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；伤亡人员均得到及时救护处置；危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险；或其他应该满足的条件时，由应急救援指挥中心宣布应急救援工作结束。

由应急救援领导小组根据所发生危险化学品事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

6.9 “三同时”一览表

建设项目污染治理措施“三同时”及处理效果见表 6.9-1。

表 6.9-1 建设项目“三同时”一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资(万元)	完成时间
废气	PVC 高强工业新型材料生产线	投料搅拌工序	颗粒物	风机+布袋除尘器+15m 排气筒(1#), 1 套; 总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 6# 厂房东侧 2 层	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; 非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4、表 9 标准; 氯化氢, 甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准; VOCs 排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中其他行业排放标准; 锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》	10	与主体工程同时建设同时施工
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒(1#), 1 套(排气筒依托上述搅拌工序); 总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 6# 厂房 1 层		25	
			氯化氢				
		贴合工序	非甲烷总烃	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒(2#), 1 套; 总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 6# 厂房 1 层		25	
			氯化氢				
		烘干工序	VOCs	风机+高压静电净化装置+15m 排气筒(3#), 1 套; 总风量 15000m ³ /h, 风机集气率 95%, VOCs 去除率 98%; 布置在 6# 厂房 1 层		15	
	印刷工序	VOCs(包含甲苯)	风机+高压静电净化装置+15m 排气筒(4#), 1 套; 总风量 5000m ³ /h, 风机集气率 95%, VOCs 去除率 98%; 布置在 6# 厂房 1 层	15			
	PVC 片材地板生产	投料搅拌工序	颗粒物	风机+布袋除尘器+15m 排气筒(5#), 1 套; 总风量 12000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 1# 厂房	10		
		炼塑、压延工序	非甲烷总烃	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒(5#), 1 套(排气筒和风机依托上述搅拌工序); 总风量 12000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 1# 厂房	25		
			氯化氢				
热压工序	非甲烷总烃	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒(6#), 1 套; 总风量 10000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲	25				

	线		氯化氢	烷总烃去除率 98%，氯化氢去除率 85%；布置在 1# 厂房	(GB13271-2014) 中表 3 大气污染物特别排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
		开槽工序	颗粒物	风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (6#)，1 套(排气筒和风机依托上述热压工序)；总风量 10000m ³ /h，风机集气率 95%，颗粒物去除率 99%；布置在 1# 厂房		10
	雨鞋生产线	投料搅拌工序	颗粒物	风机+布袋除尘器+15m 排气筒(7#)，1 套；总风量 16000m ³ /h，风机集气率 95%，颗粒物去除率 99%；布置在 2# 厂房		10
		注塑工序	非甲烷总烃	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (7#)，1 套(排气筒依托上述搅拌工序)；总风量 10000m ³ /h，风机集气率 95%，非甲烷总烃去除率 98%，氯化氢去除率 85%；布置在 2# 厂房		25
	氯化氢					
	锅炉房	天然气燃烧废气	颗粒物	风机+8m 高排气筒 (8#)，1 套；总风量 20000m ³ /h，布置在锅炉房		3
			SO ₂			
			NO _x			
	食堂	餐饮	油烟	风机+油烟净化器+专用管道，1 套；总风量 20000m ³ /h；油烟去除率 75%，布置在食堂		5
	废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油	化粪池、隔油池，设计规模为 1.5t/h		预处理后达沭阳凌志水务有限公司接管标准
噪声	生产	高噪声设备	设备安装减震垫、墙体隔声等措施	厂界达标	15	
固废	生产	一般固废	固废暂存于 1# 仓库东侧 (面积为 260m ²)，经环卫清运、外售、厂家回收处理	分类设置	5	
		危险废物	危废暂存于 1# 仓库东侧 (面积为 80m ²)，有资质单位处置		5	
绿化	绿化 2400m ²			—	10	

地下水	生产厂房、原辅材料仓库、危废仓库等做不同程度的防渗措施，采取防渗漏、流失措施，最大程度避免对地下水和土壤造成污染	—	20
事故应急措施	事故池 450m ³	存储事故废水	10
清污分流、雨污分流，排污口规范化设置	厂区实行雨污分流，废水排口设置标志牌等，雨水排口也需设置。在废水排口合理安装流量计、COD 监测仪等。	可满足管理要求	20
“以新带老”措施	—	—	—
环境管理 (机构、监测能力等)	建立环境管理和监测体系，完善排污许可证填报和验收等环保工作	—	—
总量平衡具体方案	总量控制指标在区内平衡	—	—
区域解决问题	—	—	—
卫生防护距离设置	以厂界为执行边界所形成的 100m 范围的包络线。	—	—
总计	—	—	295

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

7.1.1 分析目的和分析方法

1、分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析经项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，先分解成各项经济指标，包括：环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。最后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

7.1.2 基础数据

1、工程投资及环保投资

项目总投资 12500 万元，环保投资 295 万元，占工程一期总投资的 2.36%，各项环保投资费用详见表 7.1.2-1。

表 7.1.2 -1 环保设施投资表

序号	项目	投资（万元）	环保效果
1	废气处理装置	203	废气达标排放
2	隔声、消声设施	15	厂界噪声达标
3	废水处理措施	7	达标接管
4	固废处置	10	满足固废、危废暂存要求
5	地下水分区防渗	20	满足防腐防渗要求
6	事故应急处理设施	10	满足事故要求
7	绿化	10	绿地率 2.0%

8	雨污分流系统	20	满足环境管理要求
	总投资	295	—

2、环保设施年运行费用

本项目废气处置设施年运行费用约 203 万元。废水处理设置年运行费用约 7 万元。

3、环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流及环境机构所需的资金和人员工资等，根据项目的实际运行情况，环保辅助费用约 10 万元。

4、设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限 20 年计。

7.1.3 环保经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C-环保费用指标；

C_1 -环保投资费用，本工程为 295 万元；

C_2 -年运行费用，本工程为 210 万元；

C_3 -环保辅助费用，本工程为 10 万元；

η -为设备折旧年限，本工程以 20 年计；

β -为固定资产形成率，本项目以投资经费的 90% 计。

根据上式计算得出本项目年环保费用指标为 233.275 万元。

2、环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 -环保效益指标；

N_i -能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材

料利用率提高后产生的环保经济效益；

M_i -减少排污的经济效益；

S_i -固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i -分别为各项效益的种类。

(1) 能源利用的经济效益 N_i

$$N_i=0$$

(2) 减少排污的经济效益 M_i

本项目通过“布袋除尘器”、“高压静电净化装置”、“碱喷淋吸收装置”废气处理工艺，减少颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、氯化氢的排放，可减少排污费及环境污染治理费用约 50 万元；通过化粪池、隔油池处置本项目废水，可减少污水处理站 COD、氨氮等污染物的排放，可减少排污费及环境污染治理费用约为 15 万元。

根据环保效益指标计算式得出，本项目环保经济效益指标 R_i 约为 65 万元。

7.1.4 环境经济的静态分析

1、环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益（本项目即为环保经济效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益，即：年净效益=环保效益指标-环保费用指标，本项目环保效益指标 233.275 万元，扣除环保费用指标 65 万元，得到年净效益为 168.275 万元。

2、环保效益与费用比

环保效益与费用比=环保效益指标/环保费用指标，当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

根据计算，本项目环保效益与费用比值为 $233.275/65=3.6$ ，即环保效益是环保费用的 3.6 倍，比值大于 1，项目环境控制方案在经济技术上是可行的。

7.2 社会效益分析

本项目建成后，引进了国外成熟的生产技术，具有良好的发展前景。企业创利能力也有了较大的增强，为国家和地方增加了税收来源。同时，项目对推动当地的经济有一定的作用；本项目可提供一定数量的劳动就业机会，解决了本地区部分人员的工作岗位问题，因而具有较好的社会效益。

综上所述，项目正常生产过程中产生的“三废”得到了有效防治和利用，节省了生产成本，产生了良好的经济效益和环境效益，实现生产过程中的“污染排放最小化、废物资源化和无害化”、遵循着循环经济的生产模式。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理基本原则

项目投产后的环境管理，应同时执行国家有关的法律、规章和企业管理的有关要求，针对本项目的特点并结合企业特点贯彻执行，应遵守以下基本原则：

(1)正确处理发展生产和环境保护的关系，既要保护环境，又要促进生产的发展，把环境效益和经济效益统一起来；

(2)企业环境管理是企业的一个组成部分，环境管理要贯穿到生产建设全过程，企业环境管理指标要纳入企业计划指标。同时下达、同时进行考核，并作为企业经济责任制的内容进行检查；

(3)对照组织的环境方针、目标和指标，评价环境表现（行为），并在适当时寻求改进；

(4)加强全公司员工环境保护意识，专业管理和群众管理相结合；

(5)控制污染要以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

8.1.2 环境管理计划

8.1.2.1 施工期环境管理计划

施工期间，建设单位应设专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等。

8.1.2.2 营运期环境管理计划

1、环境管理机构设置

运营期内本项目必须组织专职环保管理人员，建立专门的环境管理机构，根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全规程等，制定详细的环境管理制度并纳入企业日常管理。环保管理人员管理具体职责包括：编制企业环境

保护规划并组织实施；建立各种环境管理制度，并定期检查监督；建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度；领导并组织实施环境监测工作，建立监控档案；抓好环境保护教育和技术培训工作，提高员工素质；负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其它社会各界有关环保问题的协调工作；制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

2、环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）排污许可证制度

建设单位排放工业废气、间接向水体排放工业废水，根据《排污许可证管理暂行规定》应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。排污许可证中明确许可排放的污染物种类、浓度、排放量、排放去向等事项，载明污染治理设施、环境管理要求等相关内容。排污许可证作为生产运营期排污行为的唯一行政许可，建设单位应持证排污，不得无证和不按证排污。

（2）报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位，应执行月报制度。月报内容主要为排污许可证执行情况、污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等，具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》苏环委[98]1号文的要求，报请有审批权限的主管部门审批。

（3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(4) 制定环保奖惩制度

本项目建设期以及建成后,各级管理人员都应树立保护环境的思想,公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励;对环保观念淡薄,不按环保要求管理,造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(5) 信息公开制度

建设单位应认真履行信息公开主体责任,完整客观的公开建设项目环评和验收信息,依法开展公众参与,建立公众意见收集、采纳和反馈机制。建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求,建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数,排放的污染物种类、排放浓度和总量指标,排污口信息,执行的环境标准,环境风险防范措施以及环境监测等。

(6) 环境保护责任制度

建设单位应及时申领排污许可证,对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任,承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行;落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求,确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求;建设单位应建立环境保护责任制度,明确单位负责人和相关人员的环境保护责任,不断提高污染治理和环境管理水平,自觉接受监督检查。

(7) 环境监测制度

建设单位应依法开展自行监测,制定监测计划,安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范,保障数据合法有效,保证设备正常运行,妥善保存原始记录,建立准确完整的环境管理台账,根据实际需要确定安装 COD、氨氮在线监测设备应与环境保护部门联网。

(8) 应急制度

建设单位应当在本项目验收之前按规范编制一突发环境事件应急预案报环保主管部门进行备案。针对工程的特点以及可能出现的风险,首先需要采取有针对性的预防措施,避免环境风险事故发生。各种预防措施必须建立责任制,落实到

部门(单位)和个人。一旦发生环境污染事故,按应急预案采取措施,控制污染源,使污染程度和范围减至最小。

(9) 建立环境管理体系,进行 ISO14000 认证

项目建成后,为使环境管理制度更完善、有效,建议按 ISO14001 要求建立、实施和保持环境管理体系,确保公司产品、活动、服务全过程满足相关方和法律、法规的要求,从而对环境保护作出更大贡献。

(10) 危险废物全过程管理制度

危险废物全过程管理制度是首先进行危险废物的最小量化,使其在生产过程中排出尽可能少的废物,然后对产生的废物进行综合利用,尽可能使其资源化,最后在此基础上对废物进行最终的处理和处置。全过程管理的具体做法是对危险废物从产生到处置的全过程进行各种环境标准的规定,对废物的产生者、收集和运输者以及处理和处置者的责任、义务和行为进行规定,对处理处置设施制定管理办法和有关制度,并对全过程进行登记和监督。

本项目建设单位均承诺交由有资质的处置单位进行无害化处置,不得进行违法处置。本项目危险废物在厂区内的收集、贮存必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求落实。建设单位自身应建立危险废物产生、贮存、委托处置台账和档案,做到危险废物管理来源、去向心中有数、有底可查。

项目施工期主要为土建施工、设备安装,运营期拟建 3 条生产线,分别为 PVC 高强工业新型材料生产线;PVC 片材地板生产线;雨鞋生产线,因此主要针对项目生产运行阶段制定环境管理计划,见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 环境管理计划

环境影响	管理措施	实施机构	负责机构	监督机构	
施工期					
1	大气污染	采取合理的措施,包括施工场地洒水,降低施工队周围大气污染;运送建筑材料的卡车需用帆布遮盖,以减少跑漏;搅拌设备需良好封闭并安装除尘装置	建设单位	建设单位	当地环境保护主管部门
2	噪声	防止建筑工人受噪声侵害,靠近强声源的工人应戴上耳塞和头盔,并限制工作时间;严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》,嘈杂的施工工作不在夜间进行,防止扰民;加强对机械和车辆的维修,保持其较低噪声水平			
运营期					
1	大气	加强管理,定期检查维修废气处理装置,保证废气处理	建设	建设	当地

	污染	装置稳定运行	单位	单位	环境保护 主管 部门
2	水污染	加强管理，保证污水预处理达标接管			
3	噪声污染	加强管理，对高噪声设备采取添加减震垫，厂区周边绿化等措施，降低噪声污染			
4	环境监测	按照环境监测技术规范及相关监测标准方法执行	委托 监测 机构	建设 单位	当地 环境 保护 主管 部门

8.1.3 环境管理机构及其职责

项目建成后，必须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，并配备专业环保管理人员，其职责如下：

(1)保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

(2)及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

(3)及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

(4)负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

(5)按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.4 施工期环境管理

本项目施工期间主要工作为厂房及附属设施建设及安装生产设备，项目施工期较短，影响较小。施工期主要产生量的施工噪声和生活垃圾等。建设单位应合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，夜间严禁进行高噪声施工；尽量采用低噪声的施工工具，加以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；在高噪声设备周围设置掩蔽物。除施工机械产生

的噪声外,施工过程中各种运输车辆的运行,还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此,应加强对运输车辆的管理,尽量压缩工区汽车的数量和行车密度,控制汽车鸣笛。施工期间,施工人员工作和生活产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理,则会腐烂变质,滋生蚊虫苍蝇,产生恶臭,传染疾病,从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此对生活垃圾要进行专门收集,定期由环卫部门清运,严禁乱堆乱放,防止产生二次污染。

8.1.5 运营期环境管理

8.1.5.1 环境管理机构及其职责

根据该项目的建设规模和环境管理的任务,项目建成后,企业应设置相应的环境管理机构,并设专职环境监督人员 1-2 名,负责公司的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作。其职责如下:

(1) 保持与环境保护主管部门的密切联系,及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求,及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容,听取环境保护主管部门的批示意见;

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报,及时向本单位有关机构、人员进行通报,组织职工进行环境保护方面的教育、培训,提高环保意识;

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等,提出改进建议;

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度,负责实施污染控制措施、管理污染治理设施,并进行详细的记录,以备检查;

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施,编制详细的环境保护措施落实计划,明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等,并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员,以便于各项措施的有效落实。

8.1.5.2 环境管理制度

(一) 制度管理

(1) 定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中,要建立岗位责任制,制定操作规程,建立管理台帐。在可能的情况下早日通过 ISO14000 的认证工作。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度,对爱护环保设施,节能降耗、改善环境者实行奖励;对不按环保要求管理,造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以处罚。

(4) 制定各类环保规章制度

制定了全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作,使环境保护工作规范化和程序化,通过重要环境因素识别、提出持续改进措施,将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括:

- ①环境保护职责管理条例;
- ②建设项目“三同时”管理制度;
- ③污水排放管理制度;
- ④排污情况报告制度;
- ⑤污染事故处理制度;
- ⑥地下排水管网管理制度;
- ⑦环保教育制度;
- ⑧固体废弃物的管理与处置制度;
- ⑨排污许可证申报制度。

(二) 现场管理

(1) 标识化管理。为切实加强污染防治设施的运行,提高设施运行效率及管理水平,对各处理单位、制度及记录进行标识化管理。

(2) 排污口规范管理。各排放口设置必须符合《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环管[1997]122号)等文件要求。

(3) 固废规范管理。公司为固体废物污染防治的责任主体,应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》等要求,

建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。同时，应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度，需对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行环境监管。

（4）环保验收管理。公司环保验收应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》和沭阳县相关要求对大气和水自行验收；建设项目需配套建设噪声或者固体废物污染防治措施的，《中华人民共和国固体废物污染防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》修改完成前，应依法由环境保护部门对建设项目噪声或者固体废物污染防治设施进行验收，验收标准不降低，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假，建设单位不得做出验收合格的验收意见。

8.1.5.3 环境监控职责

- （1）制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实；
- （2）按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作；
- （3）在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作；
- （4）负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行；
- （5）组织并监督环境监测计划的实施；
- （6）在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放源强、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

8.1.5.4 环境保护设施和措施的建议、运行及维护费用保障计划

本项目工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。本项目环保设施和措施的建设投资为 295 万元人民币，详见表 6.9-1。

在本项目建设的过程中应严格执行环保“三同时”制度，确保本项目环保设施和措施的设计、施工及运行与主体工程同时进行。本项目设置专人对环评提出的环保设施、措施的建设、运行和维护进行管理，确保本项目环评提出的各项环保投资均能落实到位。本项目应设置专门费用用于废水、废气处理及固废处置，确保相关环保设施正常运行，将污染物非正常排放的可能性降至最低。

化粪池：首先第一点是刚刚施工完成的化粪池必须要确认无渗漏，同时保养两周后才能够正式启用；第二点是日常的使用一定要控制用水量；第三点是定时的清洗粪皮和粪渣，通常在粪池内取出的粪渣须经堆肥法或化学法处理后再作肥料，而第三池取出的粪水能够直接用作肥料，大大的提升了利用率，而且非常的环境保护；最后一点是粪池盖板的密封性一定要好。在日常的清渣或取粪水时，绝对禁止在池边点灯或者吸烟等，这样做主要是避免发酵又称酸酵产生的沼气遇火爆炸。

隔油池：定时清理隔油池可保证隔油池的使用寿命和处理效果，也可防止油垢堵塞水管。第一次使用前在装置内注满水，调整其至水平位置，随后调节设备至出油口只出油不出水；每隔三天检查一次隔油板，如发现油垢过多便需立刻清理；（如一至两个星期都只发现少量油垢或只有少许液体油垢的情况，需要提防隔油池发生异常）；在清理杂物之前将进水口过滤网上的杂物（宜用热水洗刷滤网上的油污）倒掉再进行清理，需要注意的是在无废水排入时才可进行清理；处理废物时应注意对周围环境做出二次污染，当清理难度较大或清理埋地式隔油池时应放置警告牌，工作前还应该进行通风及毒气测试，保证安全；先打开集油箱排水阀门，或用抽水泵抽掉一部分水然后再把废油收集；清理后迅速把隔油池的盖子盖好，并用消毒剂清理周围环境；一旦出现溢出油污的现象，应采用碱性清洗液进行处理，并注意安全；清理前打开隔油池盖通风半个小时，不得携带火种至隔油池周围，避免出现火灾；不可将清理隔油池的废物随意丢弃至厕所、明渠或雨水口周边；每次清理的情况记录在案，存档；定期请生产厂家检查、维修设备，解决存在的隐患问题。

1、废水处理设备的营运与维护

化粪池、隔油池：确保所排放的污水符合规定的排放标准或者再生利用的水质标准；使污水处理设施和设备经常处于最佳运行状态；减少能源和资源的消耗，降低运行成本。要定期检查设备是否正常运行、定期清理污泥、定期更换药剂。

2、废气处理设备的营运与维护

布袋除尘器的运营及维护：布袋除尘器在日常运行中，由于运行条件发生变化。或者出现某些故障，都将影响设备的正常运转和工作性能，要定期进行检查和适当的调节，以尽力延长滤袋的寿命，降低运行费用。定期检查滤袋是否发生堵塞，滤袋清灰是否正常，除尘设备是否发生粉尘板结现象等，一旦发现以问题应该及时检修；定期清灰，清灰周期和清灰时间需结合实际粉尘产生量及产生浓度来确定；布袋除尘器在运行期间要经常观察压差系统，以判断设备是否属于正常工作状态。若压差突然增加，可能出现滤袋堵堵塞，板结等现象，若反之则可能出现滤袋朴顺、脱落等现象。

高压静电净化装置的运营及维护：定期检查，严禁带电操作、维修，若有异常，先切断电源；正常情况一年清洗两次，如遇特殊情况积尘过多致清洗饱和报警灯亮时亦应清洗；清洗拆卸时应按如下步骤，关掉机器并拔掉电源插头，不得用湿手拔取，防止造成触电或受伤，取下静电除尘部件；清洁静电除尘器时为防划伤请戴橡胶手套，小心不要弄断电离丝，否则将不能起到除尘作用，如果电离丝断裂，请找代理商更换；清洗后必须置于阴凉处晾干方可使用，否则易引起触电、火灾等事故；清洗干净重新装上后，若运转时“清洗”灯仍然闪烁，则可能静电尘器发生故障。

碱喷淋吸收装置的运营及维护：首先碱喷淋沉淀箱中要确保足够的储水量供给循环使用；定期检查沉淀箱的水温，及时进行降温处理；定期检查底部水体的 pH 值，若出现超标，应及时更换其中的吸收液；定期检查设备内部是否存在沉淀物，及时清理。冬季要做好防冻检查。

8.1.6 污染物排放清单及总量指标

8.1.6.1 污染物排放清单

主要针对减少项目运营期污染物产生及排放情况进行分析。

1、项目产品方案

本项目产品方案表见表 8.1.6-1

表 8.1.6-1 本项目产品方案一览表

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计生产能力	年运行时数	备注

PVC 高强工业 新型材料生产 线	PVC 高强 工业聚酯 热塑性高 技术复合 新型材料	5000t	1000 万米 /a	2400h	PVC 高强工业聚酯热塑性 高技术复合新型材料的工 艺流程与 PVC 高强工业聚 酯纤维复合新型材料的工 艺流程相似, 差异仅在于 使用的原辅料配比不同
	PVC 高强 工业聚酯 纤维复合 新型材料	5000t	1000 万米 /a	2400h	
PVC 片材地板 生产线	PVC 片材 地板	14000t	2000 万 m ² /a	2400h	—
雨鞋生产线	雨鞋	400t	50 万双/a	2400h	二期建设, 该生产线产生 的废丝及边角料经过熔融 拉丝进行回用

2、项目原辅材料组分要求

表 8.1.6-2 原辅材料组分要求一览表

序号	生产线	名称	主要成分	物质形态	年耗量	最大贮存量	贮存方式	存放地点
1	PVC 高强工业 新型材料生产 线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1000t/a	37.5t	25kg/袋	6#厂 房东侧 4 楼
		增塑剂	DOP、 DINP, 主 要成分邻 苯二甲酸	液态	900t/a	45t	罐装	储罐 区
		热稳定剂	钡锌稳定 剂	粉末	62t/a	3.5t	25kg/袋	6#厂 房东侧 4 楼
		钙粉	石灰石	粉末	450t/a	20t	25kg/袋	
		针织布	—	固态	500 万米 /a (2610.5 81t/a)	20 万米 (105t)	直接堆放	6#厂 房东侧 4 楼
		420D 软胶	水性 PU 胶, 聚氨脂 树脂, 具有 优异的粘 接牢度, 耐 热耐候性 能好, 无色 半透明, 环 保无毒	液态	2t/a	1t	1000kg/桶	
		防水剂	全氟丙烯 酸酯	液态	2t/a	1t	60kg/桶	
		油墨	色料、填充 剂、助剂等	液态	1.3t/a	0.5t	17kg/桶	
		甲苯	—	液态	13t/a	1.5t	175kg/桶	

	生产 PVC 高强工业聚酯纤维复合新材料	丁酮	—	液态	3.2t/a	0.3t	165kg/桶	库
		PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1200t/a	30t	25kg/袋	6#厂 房东 侧 4 楼
		增塑剂	DOP、 DINP	液态	800t/a	40t	罐装	储罐 区
		热稳定剂	钡锌稳定 剂	粉末	35t/a	2.0t	25kg/袋	6#厂 房东 侧 4 楼
		钙粉	石灰石	粉末	255t/a	12.5t	25kg/袋	
		网布	—	固态	500 万米 /a (2497.3 5t/a)	20 万米 (100t)	直接堆放	
		糊树脂	PVC, 极微 量的聚合 助剂	粉末	200t/a	25t	25kg/袋	
		粘合剂	一般热塑 性树脂均 可使用, 如 聚氨酯、聚 苯乙烯、聚 丙烯酸酯、 乙烯-醋酸 酸乙烯共聚 物等	液态	60t/a	10t	60kg/桶	
2	PVC 片材 地板生产 线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	1000t/a	37.5t	25kg/袋	1#仓 库
		增塑剂	DOP、 DINP	液态	500t/a	25t	罐装	储罐 区
		热稳定剂	钡锌稳定 剂	粉末	30t/a	1.5t	25kg/袋	1#仓 库
		钙粉	石灰石	粉末	200t/a	8t	25kg/袋	
		耐磨层	—	固态	2000 万 m ² (12371. 76t)	200 万 m ² (1237.1t)	直接堆放	
3	雨鞋生产 线	PVC 粉	聚氯乙烯	粉末	175t/a	5t	25kg/袋	1#仓 库
		增塑剂	DOP、 DINP	液态	145t/a	4t	罐装	储罐 区
		热稳定剂	钡锌稳定 剂	粉末	13t/a	1t	25kg/袋	1#仓 库
		钙粉	石灰石	粉末	75t/a	2t	25kg/袋	
4	所有生产 线	包装膜	牛皮纸	固态	30t/a	10t	直接堆放	

3、项目拟采取的环保措施及主要运行参数

表 8.1.6-3 项目拟采取的环保措施及主要运行参数一览表

种类	名称	主要运行参数	数量	备注
----	----	--------	----	----

废水	化粪池、隔油池	1.5t/h	1套	—
	事故应急池	450m ³	1套	—
废气	风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (1#)	总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 6# 厂房东侧 2 层	1套	排气筒共用
	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (1#)	总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 6# 厂房 1 层	1套	
	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (2#)	总风量 50000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 6# 厂房 1 层	1套	—
	风机+高压静电净化装置+15m 排气筒 (3#)	总风量 15000m ³ /h, 风机集气率 95%, VOCs 去除率 98%; 布置在 6# 厂房 1 层	1套	—
	风机+高压静电净化装置+15m 排气筒 (4#)	总风量 5000m ³ /h, 风机集气率 95%, VOCs 去除率 98%; 布置在 6# 厂房 1 层	1套	—
	风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (5#)	总风量 12000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 1# 厂房	1套	排气筒和风机共用
	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (5#)	总风量 12000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 1# 厂房	1套	
	风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (6#)	总风量 10000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 1# 厂房	1套	排气筒和风机共用
	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (6#)	总风量 10000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 1# 厂房	1套	
	风机+布袋除尘器+15m 排气筒 (7#)	总风量 16000m ³ /h, 风机集气率 95%, 颗粒物去除率 99%; 布置在 1# 厂房	1套	排气筒共用
	风机+碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置+15m 排气筒 (7#)	总风量 10000m ³ /h, 风机集气率 95%, 非甲烷总烃去除率 98%, 氯化氢去除率 85%; 布置在 1# 厂房	1套	
	风机+8m 高排气筒 (8#)	总风量 20000m ³ /h, 布置在锅炉房	1套	—
	风机+油烟净化器+专用管道	总风量 20000m ³ /h; 油烟去除率 75%, 布置在食堂	1套	—
固废	一般固废	面积约 260m ² , 地面及墙角采取防腐、防渗措施	1处	—
	危险废物堆场	面积约 80m ² , 地面及墙角采取防腐、防渗措施	1处	—

4、污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.1.6-4。

表 8.1.6-4 全厂污染物排放清单

类别	污染物种类		接管/排放情况		接管/排放量 (t/a)	执行标准		最终进入环境量 (t/a)	治理措施	执行标准	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)				
废水	水量		—	—	2160	—	—	2160	进入厂内污水处理设施, 采用“化粪池+隔油池”处理工艺处理达标后接管沭阳凌志水务有限公司	预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015), 经污水厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 级标准, 最终排入沂南河	
	pH		6~9	—	—	6~9	—	—			
	COD		300	—	0.648	500	—	0.108			
	SS		150	—	0.324	400	—	0.0216			
	氨氮		25	—	0.054	35	—	0.0108			
	TP		4	—	0.009	8	—	0.00108			
	动植物油		40	—	0.0864	100	—	0.00216			
废气	有组织	1# 排气筒	颗粒物	0.253	0.013	0.0304	120	3.5	0.0304	布袋除尘器	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准; 非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4、表 9 标准; 氯化氢, 甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准; VOCs 排放参照执行天津市《工业
			非甲烷总烃	2.355	0.118	0.2826	100	—	0.2826	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	
			氯化氢	0.381	0.019	0.0457	10	0.26	0.0457		
		2# 排气筒	非甲烷总烃	1.009	0.050	0.1211	100	—	0.1211	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	
			氯化氢	0.163	0.008	0.0196	10	0.26	0.0196		
		3# 排气筒	VOCs	0.836	0.042	0.1003	80	2.0	0.1003	高压静电净化装置	
		4# 排气筒	VOCs	1.067	0.005	0.0064	80	2.0	0.0064	高压静电净化装置	

		其中	甲苯	0.823	0.004	0.00494	40	3.1	0.00494		企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表2 中其他行业排放标准;锅炉 废气执行《锅炉大气污 染物排放标准》 (GB13271-2014)中表3 大气污染物特别排放限 值;食堂油烟执行《饮食 业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
		5#排 气筒	颗粒物	0.406	0.005	0.0117	120	3.5	0.0117	布袋除尘器	
			非甲烷 总烃	4.329	0.052	0.1247	100	—	0.1247	碱喷淋吸收装置+ 高压静电净化装置	
			氯化氢	0.722	0.009	0.0208	10	0.26	0.0208		
		6#排 气筒	非甲烷 总烃	2.226	0.022	0.0534	100	—	0.0534	碱喷淋吸收装置+ 高压静电净化装置	
			氯化氢	0.371	0.004	0.0089	10	0.26	0.0089		
			颗粒物	1.629	0.016	0.0391	120	3.5	0.0391	布袋除尘器	
		7#排 气筒	颗粒物	0.174	0.0010	0.0025	120	3.5	0.0025	布袋除尘器	
			非甲烷 总烃	2.243	0.013	0.0323	100	—	0.0323	碱喷淋吸收装置+ 高压静电净化装置	
			氯化氢	0.361	0.002	0.0052	10	0.26	0.0052		
		8#排 气筒	颗粒物	2.604	0.052	0.125	20	—	0.125	—	
			SO ₂	0.438	0.009	0.021	50	—	0.021		
			NO _x	20.208	0.404	0.97	150	—	0.97		
		专用管 道	油烟	0.240	0.005	0.0072	2.0	—	0.0072	油烟净化器	
		无 组 织	6#厂房 东侧 2 层	颗粒物	—	0.0667	0.1601	1.0	—	0.1601	
6#厂房 1层	非甲烷 总烃		—	0.0888	0.2130	4.0	—	0.2130			

			氯化氢	—	0.0018	0.0044	0.2	—	0.0044		
			VOCs	—	0.1154	0.2769	2.0	—	0.2769		
			其中 甲苯	—	0.1154	0.011	2.4	—	0.011		
		1#厂房	颗粒物	—	0.1114	0.2673	1.0	—	0.2673		
			非甲烷总烃	—	0.0396	0.0950	4.0	—	0.0950		
			氯化氢	—	0.0008	0.0020	0.2	—	0.0020		
		2#厂房	颗粒物	—	0.0055	0.0132	1.0	—	0.0132		
			非甲烷总烃	—	0.0074	0.0178	4.0	—	0.0178		
			氯化氢	—	0.0001	0.0004	0.2	—	0.0004		
噪声	工业噪声		—	—	—	—	—	—	合理布局、减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类	
固废	过滤杂质		—	—	6.432	—	—	0	外售	《一般工业固体固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)	
	边角料		—	—	120.964	—	—	0	外售		
	次品		—	—	31.0695	—	—	0	外售		
	布袋收尘		—	—	8.2859	—	—	0	外售		
	废包装膜		—	—	1.5	—	—	0	外售		
	废包装袋		—	—	1.5024	—	—	0	外售		
	食堂废弃油脂		—	—	0.36	—	—	0	环卫清运		
	生活垃圾		—	—	18	—	—	0	环卫清运		
	其他包装桶		—	—	0.3152	—	—	0	商家回收		
	废油墨、甲苯、丁酮包装桶		—	—	0.8178	—	—	0	有资质单位处置		
废润滑油		—	—	5	—	—	0	有资质单位处置			

8.1.6.2 污染物总量指标

1、污染物排放种类及总量指标

项目建成后，全厂污染物排放情况汇总详见表 8.1.6-5。

表 8.1.6-5 项目污染物产生及排放情况一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管量	最终排放量	
有组织废气	颗粒物	8.4945	8.2858	—	0.2087	
	VOCs	36.0429	35.3220	—	0.7209	
	其中	非甲烷总烃	30.7067	30.0926	—	0.6141
		甲苯	0.247	0.24206	—	0.00494
	氯化氢	0.6683	0.5680	—	0.1002	
	SO ₂	0.021	0	—	0.021	
	NO _x	0.97	0	—	0.970	
	油烟	0.0288	0.0216	—	0.007	
无组织废气	颗粒物	0.4405	0	—	0.4405	
	氯化氢	0.0068	0	—	0.0068	
	VOCs	0.6026	0	—	0.6026	
	其中	非甲烷总烃	0.3258	0	—	0.3258
		甲苯	0.013	0	—	0.013
生活污水	废水量	2160	0	2160	2160	
	COD	0.864	0.216	0.648	0.108	
	SS	0.432	0.108	0.324	0.0216	
	氨氮	0.054	0	0.054	0.0108	
	TP	0.009	0	0.009	0.00108	
	动植物油	0.173	0.0866	0.0864	0.00216	
固废	一般固废	188.429	188.429	—	0	
	危险废物	5.8178	5.8178	—	0	

2、总量控制

根据《“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

废气总量控制因子：颗粒物、VOCs、NO_x，考核因子：氯化氢、SO₂。

水污染总量控制因子：COD、NH₃-N；总量考核因子：SS、TP、动植物油。

(1) 大气污染物

项目有组织废气排放总量为：颗粒物 0.2087t/a、VOCs 0.7209t/a、氯化氢 0.1002t/a、SO₂ 0.021t/a、NO_x 0.97t/a，在沭阳县区域内总量中平衡。

(2) 水污染物

生活污水接管量 2160t/a，其中 COD 0.648t/a、SS 0.324t/a、氨氮 0.054t/a、总磷 0.009t/a、动植物油 0.0864t/a，接管进入沭阳凌志水务有限公司处理；生活污水最终排放量 2160t/a，其中 COD 0.108t/a、SS 0.0216t/a、氨氮 0.0108t/a、总磷 0.00108t/a、动植物油 0.00216t/a。

废水量及污染物排放量由建设单位通过排污交易获得总量。

(3) 固体废物

固废零排放。

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

环保部于 2017 年 11 月 14 日发布了《关于做好环评与排污许可制度衔接工作的通知》（环办环评[2017]84 号），按照《国民经济行业分类》进行具体划分，《固定源排污许可名录》共包括《国民经济行业分类》中的 32 个大类和 78 个中类或小类，以及 4 个通用工序。覆盖了“水十条”、“大气十条”的重点管理行业，重金属污染综合防治的重点行业，可以满足“十三五”期间水和大气固定污染源的环境管理需求。《固定源排污许可名录》根据污染物产生量和排放量大小、环境危害程度高低，对所有 82 个行业（含 4 个通用工序）中 44 个行业进行排污许可重点管理，8 个行业进行简化管理，30 个行业根据生产工艺特点或者生产规模区分为重点管理和简化管理。对于不属于名录范围的暂不纳入排污许可管理。本项目已列入排污许可重点管理行业，本项目需按《固定源排污许可名录》实施时间申请排污许可。

3、排污口信息

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122 号）规定：排气筒附近应树立环保图形标志牌，同时在废气处理装置进气口以及排气口规范设置监测口，并建设便于日常监测的操作平台。

生活污水经预处理后排入沭阳凌志水务有限公司集中处理。

一般固废堆放场所，危险废物堆放场所等应设置标志牌。

项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 8.1.6-6 项目排污口管理要求

排污口	编号	排放污染物	污染防治措施	排放去向	执行环境标准
废水排口	WS-01	生活污水	化粪池、隔油池	沭阳凌志水务有限公司	接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准
废气排口	1#	颗粒物	布袋除尘器	15m 排气筒	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4、表9标准;氯化氢,甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准;VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放标准;锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值;食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
		非甲烷总烃	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置		
		氯化氢			
	2#	非甲烷总烃	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	15m 排气筒	
		氯化氢			
	3#	VOCs	高压静电净化装置	15m 排气筒	
	4#	VOCs	高压静电净化装置	15m 排气筒	
	5#	颗粒物	布袋除尘器	15m 排气筒	
		非甲烷总烃	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置		
		氯化氢			
	6#	非甲烷总烃	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置	15m 排气筒	
		氯化氢			
		颗粒物	布袋除尘器		
7#	颗粒物	布袋除尘器	15m 排气筒		
	非甲烷总烃	碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置			
	氯化氢				
8#	颗粒物	—	8m 排气筒		
	SO ₂				
	NO _x				

项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

表 8.1.6-7 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	1#	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
--------	-------	------	-------	----	----

固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

4、环境风险防范措施

表 8.1.6-8 项目环境风险防范措施一览表

序号	名称	具体措施
1	应急泄漏处置	各仓库做好储存、隔离措施。
		各仓库做好应急泄漏收集，防流散措施。
2	事故次生伴生影响	应急事故池及阀门切换装置，并标识化，编制操作流程并培训、演练，确保事故废水、废液不出厂。
3	消防	按消防、安全要求设置灭火器、黄沙箱等应急消防物资，定期维护，确保有效、便捷。
4	应急指挥机构	建立应急事件指挥机构，做好人员变动的调整工作，联系方式畅通
5	编制	《突发环境事件应急预案》（含突发环境事件风险评估、应急资源调查），并按要求整改、备案。
6	培训、演练	加强危险化学品事故培训、演练；做好应急疏散指示及应急灯，定期总结并学习、提高

8.1.7 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

- （一）建设项目名称及概要；
- （二）项目建设单位名称及联系方式；
- （三）建设项目具体情况简述；
- （四）建设项目对环境可能造成影响的概述；
- （五）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

8.2 环境监测计划

根据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/91-2002）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测的一般要求如下：

1、制定监测方案

新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

2、设置和维护监测实施

排污单位应按照规定设施满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口、废

气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员安全。

废水排放量大于 60 吨/天的，应安装自动测流设施并开展流量自动自行监测。

3、开展自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建设单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托有资质的监测单位进行监测，及时了解工程在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

本项目监测计划主要包括污染源监测、环境质量监测和应急监测。

4、做好监测质量保证与质量控制

排污单位应建立自建监测质量管理体系，按照相关技术规范做好监测质量保证与质量控制。

5、记录和保存监测数据

排污单位应做好与监测相关的记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

8.2.1 监测机构的设立

企业日常监测委托当地环境监测站或专业监测机构进行监测。企业应设置安环专员，负责监测工作的组织与对接。

8.2.2 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，相关监测要求如下：

1、废气监测

有组织废气监测：

(1) 监测点位

a) 外排口监测点位：点位设置应满足 GB/T 16157、HJ 75 等技术规范的要求。应在排气筒烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在废气道上设置监测点位，有旁路的旁路也应设置监测点位。本项目的监测点位安排在 8 个排气筒所在位置。

b) 内部监测点位设置：当污染物排放标准中有污染物处理效果要求时，应在进入相应污染物处理设施单元的进出口设置监测点位。当环境管理文件有要

求，或排污单位认为有必要的，可设置开展相应监测内容的内部监测点位。

(2) 监测指标

各外排口监测点位的监测指标应至少包括所执行的国家或地方污染物排放（控制）标准、环境影响评价文件及其批复、排污许可证等相关管理规定明确要求的污染物指标。排污单位还应根据生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品，确定是否排放纳入相关有毒有害或优先控制污染物名录中的污染物指标，或其它有毒污染物指标，这些指标也应纳入监测指标。

对于主要排放口监测点位的监测指标，符合以下条件的为主要监测指标：

a) 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物（或烟尘/粉尘）、挥发性有机物中排放量较大的污染物指标；

b) 能在环境或动植物体内积蓄对人类产生长远不良影响的有毒污染物指标（存在有毒有害或优先控制污染物相关名录的，以名录中的污染物指标为准）；

c) 排污单位所在区域环境质量超标的污染物指标。

内部监测点位的监测指标根据点位设置的主要目的确定。

(3) 确定监测频次的基本原则

排污单位应在满足本标准要求的基础上，遵循以下原则确定各监测点位不同监测指标的监测频次：

a) 不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、规划、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；

b) 主要排放口的监测频次高于非主要排放口；

c) 主要监测指标的监测频次高于其他监测指标；

d) 排向敏感地区的应适当增加监测频次；

e) 排放状况波动大的，应适当增加监测频次；

f) 历史稳定达标状况较差的需增加监测频次，达标状况良好的可以适当降低监测频次；

g) 监测成本应与排污企业自身能力相一致，尽量避免重复监测。

h) 原则上，外排口监测点位最低监测频次按照表 8.2.2-1 执行。废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。

表 8.2.2-1 废气监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要排放口	其他排放口的监测指标
--------	-------	------------

	主要监测指标	其他监测指标	
重点排污单位	月—季度	半年—一年	半年—一年
非重点排污单位	半年—一年	年	年

注：为最低监测频次的范围，分行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

本项目属于非重点排污单位，本项目有组织废气在各个工艺废气净化装置排放口定期委托当地环境监测站进行监测，由监测单位按照相关规定确定合适监测频率，根据排放性质选择监测因子。1#排气筒监测因子选取：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；2#排气筒选取：非甲烷总烃、氯化氢；3#排气筒选取：VOCs；4#排气筒选取：VOCs、甲苯；5#排气筒选取：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；6#排气筒选取：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；7#排气筒选取：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；8#排气筒选取：颗粒物、SO₂、NO_x。

i) 内部监测点位的监测频次根据该监测点位设置目的、结果评价的需要、补充监测结果的需要等进行确定。

无组织废气监测：

(1) 监测点位

存在废气无组织排放源的，应设置无组织排放监测点位，具体要求按相关污染物排放标准及 HJ/T 55、HJ 733 等执行。

(2) 监测指标

按本标准有组织进行执行。

(3) 监测频次

无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测。

所以本项目无组织废气定期委托当地环境监测站进行监测：在无组织排放源上下风向的厂界外 5 米处设置 3 个监控点，同时在上风向的厂界外 5 米处设置 1 个参照点进行定期监测，建议每年测 1 次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、VOCs、甲苯等。

2、废水监测

(1) 确定监测频次的基本原则

排污单位应在满足本标准要求的基础上，遵循以下原则确定各监测点位不同监测指标的监测频次：不应低于国家或地方发布的标准、规范性文件、规划、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；原则上，外排口监测点位最

低监测频次按照表 8.2.2-2 执行。各排放口废水流量和污染物浓度同步监测。

表 8.2.2-2 废水监测指标的最低监测频次

排污单位级别	主要监测指标	其他监测指标
重点排污单位	日~月	季度~半年
非重点排污单位	季度	年

注：为最低监测频次的范围，在行业排污单位自行监测技术指南中依据此原则确定各监测指标的最低监测频次。

废水事故监测计划：本项目废水在事故发生时进入事故应急池，不外排，待生产设施恢复正常后逐步补充进入污水处理系统，因此本项目事故监测计划同正常排放监测计划。

废气事故监测计划：当发生物料泄漏时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子应重点关注发生泄漏的物料。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

(2) 内部监测点位监测频次

排向敏感地区的应适当增加监测频次。

所以本项目废水总排放口设置水质采样口，安装流量计，定期委托当地环境监测站进行监测，每年 1 次，监测项目有水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、动植物油。根据排污口规范化设置要求，对建设项目的污水排放口进行规范化设置，在排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

3、噪声监测

(1) 噪声布点应遵循以下原则：

- a) 根据厂内主要噪声源距厂界位置布点；
- b) 根据厂界周围敏感目标布点；
- c) “厂中厂”是否需要监测根据内部和外围排污单位协商确定；
- d) 面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点；
- e) 厂界紧邻交通干线不布点；
- f) 厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。

(2) 监测频次

厂界环境噪声每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声。

本项目定期委托当地环境监测站在厂界四周布设 4 个点，每季度监测一天，每次连续监测 2 天，昼、夜各测 1 次。监测因子为连续等效声级 Ld(A)。

4、应急监测

建设方应根据在建项目及建设项目可能存在的事故风险，以及在事故发生时可能排放的有毒物质，配备应急监测设备及人员防护服装、防毒面具等。在事故发生时启动公司应急监测系统，对下风向不同距离处按照扇形布点原则进行监测，并立即上报监测结果，直至污染事故结束，监测结果符合相应评价标准为止。

5、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。环境监测计划见表 8.2.2-3。

表 8.2.2-3 环境监测计划表

监测项目	监测点设置	监测内容	监测频率	备注
废气	1# 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	每年测 1 次	—
	2# 排气筒	非甲烷总烃、氯化氢	每年测 1 次	—
	3# 排气筒	VOCs	每年测 1 次	—
	4# 排气筒	VOCs、甲苯	每年测 1 次	—
	5# 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	每年测 1 次	—
	6# 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	每年测 1 次	—
	7# 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	每年测 1 次	—
	8# 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每年测 1 次	—
		厂边界	在企业上风向厂界外 10 米范围内设参照点，下风向厂界外 10 米范围内或最大落地浓度处设 2-4 个监控点	每年测 1 次
废水	总排污口	水量、pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油	每年测 1 次	—
	雨水排口	COD、SS		—
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度测 1 次，每次 1h	声源变化加测一次

6、建立质量体系

排污单位应根据本单位自行监测的工作需求，设置监测机构，梳理监测方案制定、样品采集、样品分析、监测结果报出、样品留存、相关记录的保存等监测

的各个环节中，为保证监测工作质量应制定的工作流程、管理措施与监督措施，建立自行监测质量体系。

质量体系应包括对以下内容的具体描述：监测机构，人员，出具监测数据所需仪器设备，监测辅助设施和实验室环境，监测方法技术能力验证，监测活动质量控制与质量保证等。

委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，排污单位不用建立监测质量体系，但应对检（监）测机构的资质进行确认。

7、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

8、信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

9、应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理站安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

8.2.2.1 污染源监测

正常生产运行期污染源详细监测计划见下表。

表 8.2.2-4 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#、2#、3#、2#、4#、5#、6#、7#排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、VOCs、甲苯	每年一次	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4、表9标准；氯化氢，甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值
8#气筒出口	颗粒物		
	SO ₂		
	NO _x		

表 8.2.2-5 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界处	颗粒物	每年一次	颗粒物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4、表9标准；氯化氢，甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准；VOCs排放参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中其他行业排放标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表3大气污染物特别排放限值
	非甲烷总烃		
	氯化氢		
	VOCs		
	甲苯		

表 8.2.2-6 噪声污染源监测方案

类别	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外1米	昼夜等效连续声级	季度	关注主要噪声源：加弹机、整经机等

表 8.2.2-7 本项目营运期废水监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数 ^(a)	手工监测频次 ^(b)	手工测定方法 ^(c)
1	1# (废水接管口)	流量	自动	全厂废水接管口	由建设单位自行采购安装, 设专职环保人员对设备运行、数据传输、校验校准等工作进行管理。	是	流量计	/	/	/
2		pH					pH 在线监测仪			
3		COD					COD 在线监测仪			
4		氨氮					氨氮在线监测仪			
5	1# (废水接管口)	SS	手工	/	/	/	瞬时采样 (3个瞬时样)	年	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	
6		TP						年	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	
7	2# (雨水排口)	COD	手工	/	/	/	混合采样 (2个混合)	排放期间按日监测	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T11914-1989	
8		SS							水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	

^a 指污染物采样方法, 如“混合采样(3个、4个或5个混合)”“瞬时采样(3个、4个或5个瞬时样)”。

^b 指一段时期内的监测次数要求, 如1次/周、1次/月等。

^c 指污染物浓度测定方法, 如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

8.2.2.2 环境质量监测

大气质量监测：在项目所在地、下风向蒙欣家私北侧各设 1 个点，每年测两次，每次连续测 2 天，每天 4 次，监测因子为 VOCs、非甲烷总烃、HCl、甲苯。

噪声监测：对厂界噪声每半年监测一次，在厂界设测点 4 个，每次分昼间、夜间进行。

水：每季正常生产日在全厂废水接管口上、下午各采样一次，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、TP 等污染因子，同时测量污水流量。

地下水污染监控：建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。建议在厂内污水处理站附近设 1 个地下水监测井，每半年监测一次，监测因子为：地下水水位、pH、高锰酸盐指数、氨氮等。日常做好监测井的管理和维护工作。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.3 建设项目环保验收要求

建设项目竣工后，应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评环规[2017]4 号）的要求以建设单位为主体，进行验收监测，编制竣工验收报告，组织专家竣工验收。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，主体工程方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

验收合格后，建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范·总则》（HJ842-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护令第 48 号）的相关要求，在国家排污许可证管理信息平台申报系统申请排污许可证，未依法取得排污许可证的建设项目不得排污。

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，项目建成后应申报竣工验收，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

- (1) 各种资料手续是否完整。
- (2) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。
- (3) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。
- (4) 现场监测

包括对废气（各废气处理设施的进出口）、废水（化粪池、隔油池的出水）、噪声（厂界噪声）等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感点环境质量进行验证；厂界无组织废气浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

（5）环境管理的检查

包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

（6）对环境敏感点环境质量的验证，卫生防护距离的落实等。

（7）现场检查

检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转等。是否实现清污分流、雨污分流。

（8）是否有完善的风险应急措施和应急计划。

（9）竣工验收结论与建议。

（10）污染物排放总量是否满足环评批复要求。

（11）是否具备非正常工况情况下的污染物控制方案和设施。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

江苏美誉虹新材料科技有限公司位于江苏省宿迁市沐阳县经济技术开发区，项目总投资 170250 万元，项目总投资 12500 万元，其中环保投资 295 万元，占总投资的 2.36%。总占地面积 180.05 亩(约 120033.4m²)，总建筑面积 62830.64m²。总绿化面积 2400m²，绿化率为 2.0%。

项目主要建设内容：厂区内拟建厂房有 1#厂房、2#厂房、3#厂房、4#厂房、5#楼、6#厂房、7#厂房、锅炉房、1#仓库、2#仓库、储罐区、冷却水池，1 栋办公楼、4 栋综合楼。其中 1#厂房、2#厂房、6#厂房用于生产，4#厂房用于片材地板生产线产品的周转车间，7#厂房用于片材地板生产线的养生工序；3#厂房暂未拟定用途；5#楼用作食堂。1#仓库包括原料仓库、成品仓库；2#仓库用于储存甲苯、丁酮；储罐区用于储存增塑剂；冷却水池用于提供设备冷却。本项目拟建 3 条生产线，分别为 PVC 高强工业新型材料生产线；PVC 片材地板生产线；雨鞋生产线。

9.2 环境质量现状分析

本区域空气环境总体质量良好，各项指标 1h 平均浓度和 24h 平均浓度均能符合相应标准要求。

评价区沂南河各监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

项目地及周围区域声环境质量良好，昼夜间的等效声级值都符合相应类别标准限值的要求。

区域土壤污染等级为清洁级，环境质量总体良好。

评价区域地下水环境中各因子均能满足《地下水质量标准》（GN/T14848-2017）中相关水质标准要求。

9.3 污染物达标排放分析

（1）废气

建设项目大气污染物主要包括搅拌粉尘（颗粒物）、开槽粉尘（颗粒物）、炼塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）、压延废气（非甲烷总烃、氯化氢）、烘干废

气（VOCs）、印刷废气（VOCs，含甲苯）、贴合废气（非甲烷总烃、氯化氢）、热压废气（非甲烷总烃、氯化氢）、注塑废气（非甲烷总烃、氯化氢）；锅炉房天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）；食堂油烟。

颗粒物均通过集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至“布袋除尘器”处理后通过 15 米高排气筒排放，排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；非甲烷总烃、氯化氢均通过集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置+高压静电净化装置”处理后通过 15 米高排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度和速率均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 标准，氯化氢排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；VOCs 通过集气罩初步收集，再通过管道负压收集，再通过风机引至“碱喷淋吸收装置”处理后通过 15 米高排气筒排放，VOCs 排放浓度和速率均满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中其他行业排放标准，甲苯排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

（2）废水

项目生活污水经厂内化粪池、隔油池处理，预处理达标的废水一起接管沭阳凌志水务有限公司处理，尾水达标排放，项目废水对周边水环境影响较小。

（3）噪声

本项目建成运行后主要噪声源为各类机械设备，其噪声值在 70dB(A)~90dB(A)，采用隔声、减震等措施治理，可以达标排放。

（4）固废

本项目生产、生活中产生的固体废物，分类收集处理，固废有效处置，对周边环境的影响较小。

该项目环保拟投资为 295 万元，对水、气、噪声、固废的污染进行有效控制，确保污染物达标排放。

9.4 环境影响评价结果分析

（1）水环境影响分析

根据水环境影响分析，该项目废水正常排放时，不会明显影响沭阳凌志水务

有限公司的正常运行。

(2) 大气环境影响评价

①正常排放时，各污染物下风向地面最大小时浓度在各气象条件下未超标，对各敏感点的污染影响较小，均不会造成超标影响；

②各污染物年长期平均浓度贡献值均很小，不造成超标影响；

③非正常排放下，各污染物对下风向的影响虽有明显超标现象，因此，在项目生产过程中应定期对废气处理装置进行检修，预防事故的发生；

④项目排气筒高度设置合理；

⑤项目建成后，全厂的卫生防护距离为分别以 6#厂房 1 层为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 1#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围；以 2#厂房为执行边界 100m 所形成的包络线范围。综合考虑以厂界为执行边界所形成的 100m 范围的包络线。

(3) 固体废物影响分析

项目产生的各项固废均能得到有效处置，能够实现固体废弃物的减量化和无害化，预计不会对周围环境造成不良影响。

(4) 噪声环境影响评价

本项目建成后，根据预测结果，厂界昼间和夜间噪声预测值均符合 3 类噪声标准。

(5) 地下水环境影响评价

地下水环境预测预测结果表明，a、本项目污水处理区的污染物正常与非正常泄漏对地下水影响范围较小，仅影响到厂区污水处理区周边较小范围地下水水质而不会影响到区域地下水水质；b、在污染防渗措施有效情况下（正常工况下），污水处理区对区域地下水水质影响很小，污染防渗措施对溶质运移结果会产生较明显的影响。

由环境影响预测评价可见，本项目的建设不会改变周边环境功能。

9.5 环境影响经济损益分析

本项目具有良好的经济和环保效益，可以提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环，同时具有一定的社会效益，可以增加社会直接和间接就业机会，促进就业，有利于社会稳定。项目治理措施较为完善，正常情况下，可使生产过程中所产成的各项负面影响消除或减轻，根据报告提出的环境污染防治复测，估算项目环保投资约 1250 万元，占工程总投资的 0.73%，在企业可接受范围内。

9.6 环境管理与监测计划

本项目制定合理的管理结构，建立健全的企业环境管理制度，并定期进行环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。

9.7 公众意见采纳情况分析

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令），在本次环境影响评价过程中，建设单位于2019年7月10日在环评单位（江苏圣泰环境科技股份有限公司）网站上进行了第一次公示，网上公示期间未收到公众意见；建设单位于2019年8月19日~8月30日在沭阳县人民政府网站上进行了第二次公示，公开征求意见稿全文；在第二次网络公示的同时，建设单位将该项目委托扬子晚报进行了两次报纸公示，公示日期分别为2019年8月10日和2019年8月13日；同时，建设单位在沭阳经济技术开发区公开栏进行了现场公示，公示日期为2019年8月8日。根据建设单位提供的《公众参与说明》，在第二次公示期间，建设单位未接受到公众的意见。

9.8 环境保护措施分析

建设项目生产运营阶段产生的废气经收集处理后达标、高空排放；项目生活污水及生产废水预处理后接管沭阳凌志水务有限公司集中处理，尾水达标排入沂南河，对周边环境影响较小；项目噪声通过基础减振、墙体隔声，厂界噪声达标排放，对周边环境影响较小；项目危险废物拟委托资质单位处置，废丝、边角料等收集外卖、生活垃圾由环卫部门定期清运。

综上，项目各污染物处理后均能达标排放，对周边环境影响较小。

9.9 评价总结论

综合本报告书所做各项评价内容表明：本项目属于江苏沭阳经济技术开发区，符合规划总体要求，本项目的建设符合国家及地方产业政策要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，经济效益较好，公众普遍支持。本项目事故环境风险出现的概率较低，经采取有效的事故防范和减缓措施后，项目环境风险水平是可接受的，项目引发的不利于社会稳定风

险低。因此，在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告书提出的各项环境保护对策建议，从环保的角度看，江苏美誉虹新材料科技有限公司项目的建设是可行的。