

泰兴市宏成塑业有限公司
年产 4500 万米 PVC 人造革扩建项目

环境影响报告书

(报批前全本公示)

建设单位：泰兴市宏成塑业有限公司
二〇二零年四月

目录

目录	I
1.前言	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价技术路线.....	9
1.3 项目特点.....	10
1.4 与“三线一单”的相符性	11
1.5 初筛情况判定.....	13
1.6 关注的主要环境问题.....	13
1.7 环境影响评价报告书主要结论	14
2.总则	15
2.1 编制依据.....	15
2.2 评价因子和评价标准.....	21
2.3 评价工作要点及评价等级.....	27
2.4 评价范围及环境敏感区.....	34
2.5 与规划相符性分析	36
2.6 与相关环保政策相符性分析	39
3 项目概况与工程分析	45
3.1 现有项目基本概况.....	45
3.2 本项目概况.....	56
3.3 工程分析.....	70
3.4 本项目污染源分析	80
3.5 风险识别	97
4 环境现状调查与评价	102
4.1 自然环境概况.....	102
4.2 环境保护目标调查	106
4.3 环境质量现状调查与评价	108
4.4 区域污染源调查与评价	123
5 环境影响预测与评价	127
5.1 大气环境影响预测与评价	127
5.2 地表水环境影响分析	135
5.3 声环境影响预测与评价	139
5.4 固体废物环境影响分析.....	141
5.5 地下水环境影响分析.....	144
5.6 土壤环境影响分析	147

5.7 环境风险预测与评价	149
5.8 施工期环境影响分析	153
6 污染治理措施评述	154
6.1 施工期污染防治措施评述	154
6.2 营运期废气污染防治措施评述	154
6.3 营运期废水污染治理措施评述	167
6.4 营运期固体废物处置措施评述	168
6.5 营运期噪声污染防治措施评述	172
6.6 土壤、地下水污染防治措施	172
6.7 风险防范措施	176
6.8 环保措施投资及“三同时”	180
7 环境经济损益分析	183
7.1 环境经济损益分析	183
7.2 社会、经济损益分析	184
7.3 环境损益分析	184
8 环境管理与环境监测计划	185
8.1 环境管理	185
8.2 污染物排放清单	189
8.3 环境监测计划	196
9 结论与建议	201
9.1 结论	201
9.2 要求与建议	206

1.前言

1.1 项目由来

泰兴市宏成塑业有限公司（以下简称“宏成塑业”）成立于 2010 年，位于广陵镇联匡村，主要经营范围为 PVC 人造革产品的制造与销售。2012 年 7 月企业取得《中高档 PVC 人造革项目环境影响报告书》批复（泰环计[2012]68 号），年产中高档 PVC 人造革 3000 万米，并于 2016 年 11 月 17 日取得验收批复（泰环验[2016]142 号）。

2018 年 5 月，经环保部门现场核查，企业新增了 2 条表面处理生产线，配套的环保治理设施不完善，厂区部分废气处理设备配套的排气筒设施不规范，且固废堆场未设置相应的危险废物标识，基于上述环保问题，环保部门责令停产整改，并进行相应处罚（泰环罚字[2018]2-208 号，见附件），收到处罚通知后，企业拆除了 1 条表面处理生产线，并委托第三方设计废气污染治理改造方案，进行停产整治改造，2018 年 9 月，企业进行了整治及改造后，按《环境保护主管部门实施限制生产、停产整治办法》将整改方案及整改完成情况进行公示和备案（见附件）。

随着人口的增长，根据市场发展形势，近年来对人造革产品的环保要求越来越高，采用环保型原料生产产品已成为必然的趋势，因此，企业对现有产品生产过程使用的原辅料进行替代，采用环保型原辅料，同时，为扩大生产规模适应市场需求，本次拟在现有厂区内和新增的规划工业用地内进行扩建。

企业现有项目 PVC 人造革产能为 3000 万米，企业本次拟投资 2500 万元进行扩建，新增 1500 万米 PVC 人造革的生产规模，本次扩建主要建设内容包括新建仓库 1500m²，改建生产车间 600m²，新增压延生产线（高速混合机、密炼机、炼塑机、过滤挤出机、四辊压延机）、开布机、表面处理机等生产设备，发泡、供热等依托现有设备，项目建成后，形成全厂年产 PVC 人造革 4500 万米的生产能力。

现有项目本次评价内容情况具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 现有项目本次评价内容

类别		现有项目验收后的变动情况						现有项目本次评价内容（A+B）
		2016 年验收	2018 年整改前	2018 年整改后	目前建成（A）	拟调整内容（B）		
主要生产线及设备		2 条压延生产线、3 条发泡生产线、2 条表面处理生产线	增加了 1 条开布生产线、2 条表面处理生产线、1 台接布机、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、4 台成品检验机	拆除了 1 条表面处理生产线	1 条开布生产线、2 条压延生产线、3 条发泡生产线、3 条表面处理生产线、1 台接布机、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、4 台成品检验机	/		1 条开布生产线、2 条压延生产线、3 条发泡生产线、3 条表面处理生产线、1 台接布机、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、4 台成品检验机
原辅材料	名称	年用量（t/a）					备注	/
	PVC 树脂	9000	-2000	/	7000	/	/	7000
	邻苯二甲酸二辛酯	2700	-1750	/	950	-950	不再使用 DOP，采用其他增塑剂替代	0
	环氧大豆油（DOA 己二酸二辛酯）	2700	-1750	/	950	-320	减少部分 DOA 使用，采用 DOTP、DINP 替代，主要作用改善高分子材料性能，调节柔韧性	630
	邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂	/	/	/	/	+630	采用 DINP 替代 DOP 和部分 DOA，主要作用改善高分子材料性能，调节柔韧性	630
	精品环保油	/	/	/	/	+630	采用 DOTP 替代 DOP 和部分 DOA，主要作用改善高分子材料性能，调节柔韧性	630
	重钙石粉	9000	-2700	/	6300	/	增充剂	6300
	发泡剂 AC(偶氮二甲酰胺)	45	+155	/	200	/	AC 广泛用于聚合物的发泡加工	200

	溶剂型表面处理剂	10	/	/	10	-10	本次拟采用水性表面处理剂替代	0
	水性聚氨酯表面处理剂	/	/	/	/	+530	60%的 PVC 人造革需表面处理，现状采用的溶剂型表面处理剂，本次拟采用水性表面处理剂	530
	水性油墨	/	10	/	10	/	/	10
	水性聚氨酯胶水	/	/	/	/	+150	/	150
	色粉	210	+90	/	300	/	用于人造革填充着色	300
	偶联剂	30	-15	/	15		能改善填料在树脂中的分散性及粘合力，改善无机填料与树脂之间的相容性	15
	稳定剂	30	+290	/	320		搞高 PVC 热稳定性，起催化降解作用，抑制降解着色	320
	基布	3000 万米	/	/	3000 万米	/	/	3000 万米
	活性炭	/	/	30	30	-10	工艺中原辅料更换后，有机废气污染物减少，活性炭使用量减少	30
	氢氧化钠	/	2	/	2	/	用于废气治理	2
	絮凝剂	/	1	/	1	/	用于冷却水、水喷淋废水处理	1
	机制木炭	3000	-3000	/	0	/	采用生物制燃料替代	0
	生物质成型燃料	/	3000 (现有项目导热油炉燃料原为机制木炭，现采用清洁能源生物质成型燃料)	/	3000	/	生物质燃料主要由南通市鑫旺生物燃料有限公司供应，灰分 4.18%，挥发分 73.81%,高位发热量 4253cal/g，低位发热	3000

							量 4224cal/g，具体见附件 20	
储 罐	环氧大豆油储 罐		100 m ³	/	/	100 m ³	/	80 m ³
	邻苯二甲酸二 辛酯储罐		/	50 m ³	/	50 m ³	-50 m ³	0
	邻苯二甲酸二 异壬酯增塑剂 储罐		/	/	/	/	+50 m ³	50 m ³
	精品环保油储 罐		/	/	/	/	+30 m ³	30 m ³
环 保 工 程	废 水 处 理	生活污水 净化装置	净化处理后 用作水肥	/	/	净化处理后用作水肥	/	净化处理后用作水肥
		中和沉淀 池	中和沉淀后 循环利用， 不外排	/	/	已建成两座 5 m ³ 的 中和沉淀池	/	两座 5 m ³ 的中和沉淀 池
		清洗水收 集池	委外清洗， 不产生设备 清洗废水， 清洗水收集 池未建	/	/	/	/	/
	废 气 处 理	1#、2#密 炼压延线 废气处理 设施	1 套过滤+冷 凝+静电回收 装置+1 根排 气筒	废气收集不完 全，且排气筒高 度不足 15m	2 套“除尘装 置+过滤+冷 凝+静电回收 装置”+1 根 15m 高 1#排气筒， 合计风量 120000m ³ /h	2 套“除尘装置+过 滤+冷凝+静电回 收装置”+1 根 15m 高 1#排气筒，合计风量 120000m ³ /h	/	2 套“除尘装置+过 滤+冷凝+静电回 收装置”+1 根 15m 高 1# 排气筒，合计风量 120000m ³ /h

		1#、2#、3#发泡线废气处理设施	过滤+冷凝+静电回收装置+15m高排气筒	/	3套“过滤+冷凝+静电回收装置”+3根15m高2#、3#、4#排气筒	3套“过滤+冷凝+静电回收装置”+3根15m高2#、3#、4#排气筒	/	3套“过滤+冷凝+静电回收装置”+3根15m高2#、3#、4#排气筒，3套处理措施风量均为20000m³/h
		1#开布废气处理设施	/	排气筒高度不足15m	过滤+冷凝+静电回收装置+15m高排气筒	过滤+冷凝+静电回收装置+15m高排气筒	/	过滤+冷凝+静电回收装置+15m高5#排气筒，风量20000m³/h
		1#、2#、3#表面处理废气处理设施	过滤+冷凝+静电回收装置+15m高1#排气筒	废气收集不完全	1套一级活性炭吸附装置+15m高排气筒	1套一级活性炭吸附装置+15m高8#排气筒，风量为15000m³/h	活性炭改造为二级吸附装置，同时处理压花废气	废气系统经改造后，压纹废气与表面处理废气经二级活性炭处理后排放，改造后风量为30000m³/h
		压花废气处理设施	/	废气未收集处理	废气未收集处理	/	采用集气罩收集，与表面处理废气合并处理	
		1#、2#生物质导热油炉废气处理设施	碱液喷淋+水膜除尘+35m高4#排气筒	/	/	碱液喷淋+水膜除尘+35m高4#排气筒	进行废气处理改造，采用“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”工艺+35m高6#、7#排气筒	废气改造后，生物质锅炉经“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋工艺”处理后排放，6#、7#单个排气筒风量为7000m³/h
	噪声污染防治	减振、隔声、距离衰减等	/	/	/	减振、隔声、距离衰减等	/	减振、隔声、距离衰减等。厂界和附近敏感点噪声达GB12348-2008 2类标准

	一般固废堆场	/	/	/	/	+100 m ²	100 m ²
	事故应急池	10m ³	/	/	10 m ³	+300 m ³	310m ³
	危废仓库	/	/	/	10m ²	/	10m ²

根据现有项目本次评价内容以及扩建项目的建设情况，从环境影响评价角度对扩建后全厂建设内容（以下称为“本项目”）进行整体评价，扩建后全厂PVC人造革年产能可为4500 万米，后续进行整体验收。

本次评价内容具体见表 1.1-2。

表 1.1-2 本项目评价内容

类别			现有项目本次评价内容（A+B）	扩建项目评价内容	本次评价内容	备注
主体工程	主要生产线及设备		1 条开布生产线、2 条压延生产线、3 条发泡生产线、3 条表面处理生产线、1 台接布机、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、4 台成品检验机	1 条开布生产线、1 条压延生产线、2 条表面处理生产线、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、2 台成品检验机	2 条开布生产线、3 条压延生产线、3 条发泡生产线、5 条表面处理生产线、1 台接布机、2 台转移压花机、2 台镜面对贴机、6 台成品检验机	新建 1 条开布生产线、1 条压延生产线、2 条表面处理生产线、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、2 台成品检验机
	产品产能		3000 万米/a	1500 万米/a	4500 万米/a	新增 1500 万米/a
公用辅助工程	成品仓库		1500m ²	1500 m ²	3000 m ²	新增 1500 m ²
	原料仓库		1500m ²	/	1500m ²	已建
	储罐	环氧大豆油储罐	100m ³	40m ³	140 m ³	新建一座 40m ³ 的环氧大豆油储罐
		邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐	/	一座 50 m ³ 、一座 40 m ³	一座 50 m ³ 、一座 40 m ³	新建一座 50 m ³ 和一座 40m ³ 的邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐
		精品环保油储罐	/	一座 30 m ³ 、一座 40 m ³	一座 30 m ³ 、一座 40 m ³	新建一座 30 m ³ 和一座 40 m ³ 的精品邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐
	新鲜水给水系统		泰兴三水厂供给，0.3MPa			已建
	冷却水循环系统		一座 100m ³ /h 的冷却塔，常温冷却水最大供应能力 80m ³ /h			已建
	排水系统		生产废水不外排，厂区设置 1 个雨水排口			已建
	生物质导热油炉	1 台生物质导热油炉 4700kW，6.5t/h			已建，2 套生物质导热油炉，一用一备。	
		1 台生物质导热油炉 4700kW，4.0t/h				
供电		380V/220V			已建	
环保工	废水处理	生活污水净化装置	净化处理后用作水肥			已建
		中和沉淀池	中和沉淀后循环利用，不外排			已建

程	废气处理	1#开布废气处理设施	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 5#排气筒, 风量 20000m ³ /h	/	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 5#排气筒, 风量 20000m ³ /h	已建
		1#、2#密炼压延线废气处理设施	2套“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 15m 高 1#排气筒, 合计风量 120000m ³ /h	/	2套“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 15m 高 1#排气筒, 合计风量 120000m ³ /h	已建
		1#发泡线废气处理设施	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 2#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	/	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 2#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	已建
		2#发泡线废气处理设施	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 3#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	/	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 3#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	已建
		3#发泡线废气处理设施	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 4#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	/	1套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1根 22m 高 4#排气筒, 处理风量为 20000m ³ /h	已建
		1#~5#表面处理废气、压花废气处理设施	1套“一级活性炭吸附装置”+15m 高 8#排气筒, 风量为 15000m ³ /h	活性炭改造为二级吸附装置, 同时处理压花废气	废气系统经改造后, 压纹废气与表面处理废气经二级活性炭处理后排放, 改造后风量为 30000 m ³ /h	已建, 进行改造
		2#开布废气处理设施	/	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 9#排气筒	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 9#排气筒, 处理风量 20000m ³ /h	新建
		3#密炼压延线废气处理设施	/	“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+15m 高 9#排气筒	“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+15m 高 9#排气筒, 处理风量 60000m ³ /h	新建
		生物质导热油炉废气处理设施	碱液喷淋+水膜除尘+35m 高排气筒	对现有废气进行改造, 旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋工艺+35m 高 6#/#7#排气筒	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋工艺+35m 高 6#/#7#排气筒, 处理风量约为 7000 m ³ /h	已建, 进行改造

	噪声污染防治	减振、隔声、距离衰减等			厂界噪声达 GB12348-2008 3类标准，附 近敏感点满足 GB12348-2008 2类标准
	一般固废堆场	/	100 m ²	100 m ²	新建
	事故应急池	10m ³	300 m ³	310 m ³	已建 10 m ³ ， 新建 300 m ³ ， 全厂 310 m ³
	危废仓库	10m ²	/	10m ²	已建

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》规定，项目属于塑料制品制造，需编制环境影响报告书，对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价，从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此，泰兴市宏成塑业有限公司委托环评单位对该项目进行环境影响评价工作。评价单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集和核实了有关材料，并在此基础上编制完成了本环境影响报告书，报请有关部门审批。

1.2 环境影响评价技术路线

在接受建设单位委托后，评价单位首先研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测，在资料收集完成后，进行各专题分析，提出环保措施并进行技术经济论证，最终形成环评文件。环境影响评价技术路线见图 1.2-1。

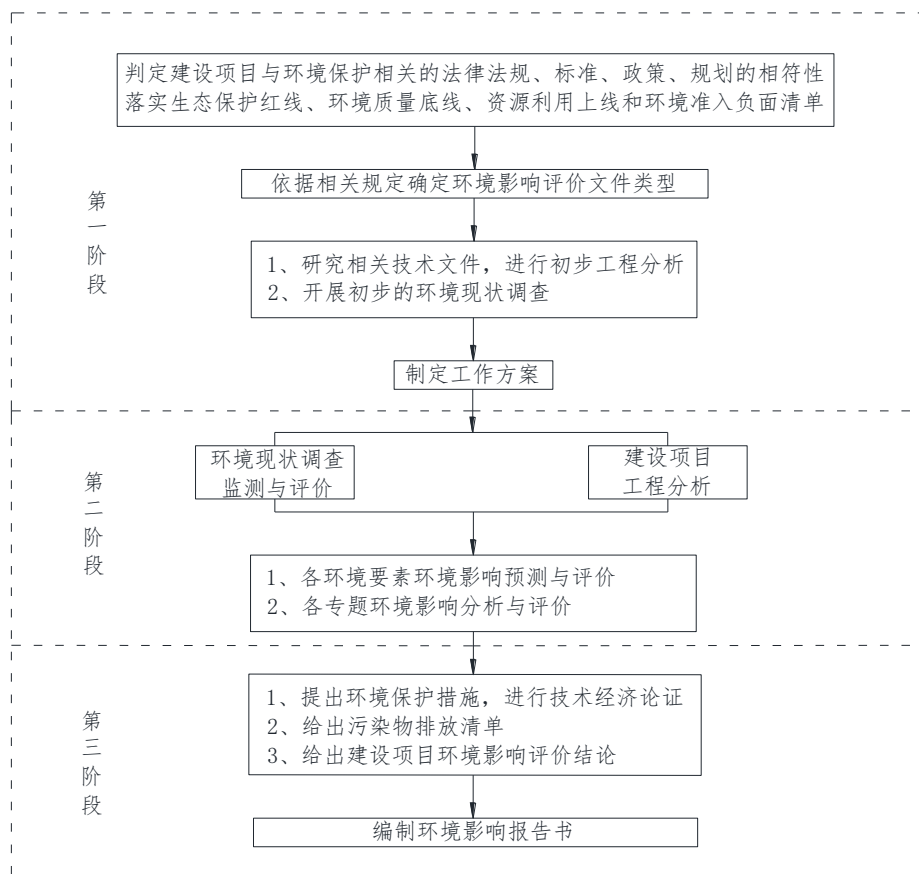


图 1.2-1 环境影响评价技术路线图

1.3 项目特点

本项目以基布、PVC 粒料、环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油、重钙石粉、发泡剂、稳定剂、水性聚氨酯表面处理剂为主要原辅料，按规格进行原料配制，在混合机内混合均匀，再经过密炼、塑炼、压延、发泡、压纹、表面处理等工序，最终获得 PVC 人造革产品。项目具有如下特点：

（1）企业主要从事 PVC 人造革生产制造，属于塑料制品制造项目。根据现有项目本次评价内容以及扩建项目的建设情况，从环境影响评价角度对扩建后全厂建设内容（以下称为“本项目”）进行整体评价，本次扩建后全厂 PVC 人造革产能为 4500 万米，后续进行整体验收。

（2）本项目主要生产设备包括 2 条开布机生产线、3 条压延生产线、3 条发泡生产线和 5 条表面处理生产线，并配备 1 台接布机、2 台转移压花机、

2 台镜面对贴机、6 台成品检验机，需进行关键设备产能匹配分析，并进一步论述废气处理设施能否处理达标排放。

(3) 本项目设置了储罐，储存环氧大豆油和邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂（均为增塑剂）等物质，在生产、贮存等过程有一定的环境风险，结合本项目涉及的物料特性，进行风险识别和相关的环境风险评价分析，提出相应的应急预案要求。

1.4 与“三线一单”的相符性

1、生态保护红线：本项目位于广陵镇联匡村，生产车间距季黄河最近距离约240m，本次新增的成品仓库距季黄河最近距离约210m，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及现场调查，生产车间、成品仓库均在西姜黄河-季黄河清水通道维护区范围外，本项目建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，满足生态保护红线相关要求；

2、环境质量底线：

根据 2018 年《泰州市环境状况公报》，全市空气质量综合指数比重依次为 $PM_{2.5}$ 27.4%、 PM_{10} 22.7%、臭氧 22.5%、二氧化氮 15.2%、一氧化碳 8.3%、二氧化硫 4.9%。首要污染物为 $PM_{2.5}$ 。 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均浓度分别为 $47\mu g/m^3$ 和 $74\mu g/m^3$ ，同比分别下降 2.1%和 6.3%。结合 2018 年《泰兴市生态环境状况公报》，泰兴市环境空气中主要污染物浓度相比上年度有所变化， $PM_{2.5}$ 是泰兴市环境空气质量的主要污染物， $PM_{2.5}$ 年平均浓度为 $47\mu g/m^3$ ，比 2017 年上升 $2\mu g/m^3$ ； PM_{10} 年平均浓度为 $63\mu g/m^3$ ，比 2017 年降低 $7\mu g/m^3$ 。本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $PM_{2.5}$ 。根据《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，持续推进工业污染源全面达标排放，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。落实覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度。继续推行“专家治厂、科学治污”，引导企业将环境污染治理向专业性、高效性发展，进一步强化企业环境意识、规范企业环境行为、提升企业环境管理水平，努力从源头

上削减污染物的产生和排放。本项目产生的大气污染物经有效处理后均能够达标排入大气环境，对区域环境空气质量影响较小；

3、资源利用上线：本项目利用企业规划用地，生产用水由泰兴三水厂供水管网供给，所有利用的水、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内；

4、环境准入负面清单：根据《泰兴市广陵镇环境保护规划》（2017年），禁止引进的项目对照《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》（苏环管[2005]262号）等文件精神，严格执行产业政策和环保要求。严格控制限制类工艺和产品，不得新上、转移、生产和采用国家明令禁止的工艺和产品。禁止建设的“十五小”项目、“新五小”项目（小火电机组、小玻璃厂、小水泥厂、小炼油厂、小钢铁厂），以及国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策和市场准入条件的建设项目。相关部门不得审批、核准、备案。

本项目位于广陵镇联匡村，属于塑料制品制造项目，根据《聚氯乙烯人造革》（GB/T8948-2008），按涂层是否发泡分为发泡革和不发泡革，本项目采用发泡工艺生产聚氯乙烯人造革，属于发泡人造革，普通人造革又称不发泡人造革，因此本项目人造革产品不属于聚氯乙烯普通人造革，对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“限制类：十二、轻工——聚氯乙烯普通人造革生产线”范畴，不属于明令淘汰或禁止发展的建设项目，本项目已取得泰兴市行政审批局（备案证号：泰行审备[2020]14号），项目不违背环境准入负面清单。

本项目位于泰州市泰兴市，属于塑料制品制造项目，对照《市场准入负面清单（2018年版）》，本项目不属于制造业范围内禁止的建设项目，符合相关要求。

综上，本项目的建设符合“三线一单”具有相符性。

1.5 初筛情况判定

表 1.5-1 本项目初筛情况一览表

序号	初筛项目	初筛结论
1	建设项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符	本项目符合国家和地方产业政策和用地要求；符合《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）的相关要求；符合“两减六治三提升”专项行动方案；符合《泰兴市广陵镇环境保护规划》产业定位要求。
2	项目与规划环境影响评价结论及审查意见是否相符	项目所在区域无园区规划，对照《泰兴市广陵镇土地利用总体规划（2006-2020）》，项目用地符合建设用地要求，本次新增用地为规划工业用地，也满足建设用地要求。
3	建设项目是否与当地生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）	本项目建设不在江苏省国家级及江苏省生态空间管控区域范围内，项目的建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，根据环境现状和环境影响预测表明，项目建设不会突破环境质量底线；本项目不会突破资源利用上线，项目符合国家及地方产业政策要求。
4	项目周边环境保护目标情况，关注环境保护目标是否在卫生防护距离内	根据本次设置的卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境敏感目标。
5	项目所在地环保基础设施是否能支撑本项目的建设	本项目位于宏成塑业规划工业用地范围内，企业建设的环保基础设施能确保项目三废达标排放，可支撑本项目的建设运行
6	是否存在环境遗留问题或其他环境制约因素	否

通过初步筛查，本项目符合国家和地方产业政策，厂址符合区域总体规划，环保规划，满足生态保护要求。

1.6 关注的主要环境问题

本项目位于宏成塑业规划用地范围内，属于塑料制品制造项目。需关注的主要环境问题如下：

（1）项目营运期废水主要为废气处理装置废水、循环冷却水，废气处理装置废水经中和沉淀处理后循环利用，循环冷却水沉淀后循环利用，不外排；

（2）项目废气主要为生产工艺废气和生物质燃料燃烧废气。开布、密炼、压延、发泡工艺废气主要经“过滤+冷凝+静电回收”工艺处理后通过排气筒排放；压纹、表面处理及烘干工艺废气经活性炭吸附工艺处理后通过排气筒排放；生物质锅炉废气经“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”工艺处理后通过排气筒排放，需关注废气能否处理后稳定达标排放；

(3) 固废安全处置，实现零排放，能否满足现行环保要求；

(4) 项目通过减震、厂房隔声、距离衰减等措施降噪，需关注厂界噪声能否满足环境保护要求；

(5) 项目需关注厂区可能存在的环境风险事故和采取的风险防范措施；

(6) 项目污染物排放总量区域平衡问题。

1.7 环境影响评价报告书主要结论

本项目属于塑料制品制造，符合国家及地方产业政策要求；项目位于广陵镇联匡村宏成塑业规划用地范围内，符合土地利用规划。建设项目的生产工艺成熟、节能、环保，符合清洁生产和循环经济要求；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，社会效益、经济效益较好。本项目经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

综上所述，企业在严格落实环保“三同时”措施，并确保各项措施均正常运行，本项目生产过程中产生的污染物可实现达标排放，不会降低区域现有环境功能。

2.总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及政策

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订通过,自2015年1月1日起施行);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订,2018年12月29日施行);

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修正);

(4)《中华人民共和国水法》(2016年7月修订);

(5)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修正);

(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29修订);

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行);

(8)《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);

(9)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2019年6月5日修正);

(10)《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1日);

(11)《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日施行);

(12)《危险化学品安全管理条例》(国务院令[2011]591号);

(13)《关于进一步加强工业节水工作的意见》(工信部节[2010]218号);

(14)《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2019年10月30日修订);

(15)国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2019年本)》有关条款的决定,国家发展和改革委员会令第29号;

(16)《国家危险废物名录》原环境保护部令第39号,2016年8月1日起施行;

(17)《关于发布实施〈限制用地项目目录(2012 年本)〉和〈禁止用地项目目录(2012 年本)〉的通知》(国土资发[2012]98 号);

(18)《中华人民共和国监控化学品管理条例》(2018 年 7 月 2 日公布,2019 年 1 月 1 日起施行);

(19)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74 号);

(20)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》,环境保护部,环发[2012]77 号;

(21)《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);

(22)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号);

(23)关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告,环境保护部公告,2013 年第 36 号;

(24)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知,环境保护部办公厅文件,环办[2013]103 号,2013 年 11 月 14 日;

(25)《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,2013 年 11 月 15 日;

(26)关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》,环保部公告第 59 号,2013 年 9 月 25 日实施;

(27)关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197 号);

(28)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号);

(29)《全国地下水污染防治规划》(2011-2020 年);

(30)《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);

(31)《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》(环办[2014]33号);

(32)挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策(环保部公告2013年第31号);

(33)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号);

(34)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);

(35)关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知(环水体[2016]130180号);

(36)关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见(环环评[2016]190号);

(37)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号);

(38)《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(2018年6月13日);

(39)《污染防治攻坚战实施方案》(2018-2020年);

(40)《国家能源局综合司关于请报送生物质锅炉清洁供热有关情况的通知》(2019年12月5日)。

2.1.2 地方法规及政策

(1)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日修正);

(2)《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日修订);

(3)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年3月28日修订);

(4)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》;

(5)《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》(苏经信产业[2013]183号);

(6)《江苏省地表水(环境)水域功能类别划分》(苏政复[2003]29号);

(7)《江苏省政府关于印发江苏省“十三五”节能减排综合实施方

案的通知》（苏政发〔2017〕69号）；

（8）《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）；

（9）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

（10）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号）；

（11）《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）；

（12）《江苏省国家级生态保护红线规划》（2018年）；

（13）《关于进一步做好环境风险防控工作的通知》（苏环办[2013]193号）；

（14）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）；

（15）《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）；

（16）《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）；

（17）《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）；

（18）《关于印发<工业危险废物产生单位规范化管理实施指南>的通知》（苏环办[2014]232号）；

（19）《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2015]57号）；

（20）《关于进一步加强自然保护区管理工作的通知》（苏政办发[2013]25号）；

（21）《关于发布实施<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）>的通知》苏国土资发[2013]323号；

（22）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）；

(23)《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》(苏环办〔2016〕154号);

(24)《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);

(25)《全面加强生态环境建设坚决打好污染防治攻坚战三年行动计划实施方案》;

(26)《泰州市产业结构调整指导目录(2016年本)》;

(27)《泰州市环境噪声达标区建设管理办法》(2008.3);

(28)《泰州市市区声环境质量标准适用区域划分规定》(泰政规[2012]14号);

(29)《泰州市地表水水域功能类别划分》(泰政复[2003]45号,泰州市人民政府,2003.10);

(30)《关于加强生态环境保护 and 建设的意见》(泰发[2004]16号,中共泰州市委);

(31)《泰兴市广陵镇土地利用总体规划(2006-2020)》(2018年9月,批复(苏政复〔2018〕69号));

(32)《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(2018年12月24日);

(33)《泰州市政府关于印发泰州市打好污染防治攻坚战2018年实施方案的通知》(泰政发[2018]49号);

(34)《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(泰发〔2018〕16号)。

2.1.3 导则及技术规范文件

(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》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011);

(6)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

- (7)《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- (8)《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (9)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);
- (10)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (11)《大气污染治理工程技术导则》(HJ 2000-2010);
- (12)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013);
- (13)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330 2017);
- (14)《合成革行业清洁生产评价指标体系》(国家发展和改革委员会、环境保护部、工业和信息化部征求意见稿);
- (15)《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008);
- (16)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019);
- (17)《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 12/524-2014);
- (18)《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014);
- (18)《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办[2018]18号);
- (19)《排污单位自行监测技术指南总则》;
- (20)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》;
- (21)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(征求意见稿);
- (22)《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018);
- (23)《排污单位自行监测技术指南》(HJ 819-2017), 环境保护部;
- (24)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1)《年产 4500 万米 PVC 人造革扩建项目》备案证(备案证号:泰行审备[2020]14号);
- (2)《泰兴市宏成塑业有限公司中高档 PVC 人造革项目》环评及验收。

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016), 本项目涉及的环境影响因素见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 环境影响因素识别表

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 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
施工期	施工废水		-1SRDNC											
	施工扬尘	-1SRDNC											-1SRDNC	-1SRDNC
	施工噪声					-2SRDNC							-1SRDNC	-1SRDNC
	施工废渣		-1SRDNC		-1SRDNC									
运行期	废水排放		-1LRDC				-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC				
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-1LRDNC								
	固体废物			-1LIRIDC	-1LIRIDC		-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-3SRDC	-3SRDC	-3SIRDC	-3SIRDC			-3SIRDC		-1SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	

说明: “+”、“-”分别表示有利、不利影响; “L”、“S”分别表示长期、短期影响; “0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响; “R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响; “D”、“ID”分别表示直接与间接影响; “C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

项目评价因子筛选见下表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子确定表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、TVOC	SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、非甲烷总烃	SO ₂ 、颗粒物、NO _x 、VOCs
地表水环境	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类	/	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
固体废物	/	固体废物种类、产生量	固体废物排放量
地下水环境	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、锌、铜、镍、镉、COD _{Mn} 、总大肠菌群	COD _{Mn}	/
土壤环境	As、Hg、Pb、Zn、Cr（六价）、Cu、Ni、Cd、VOCs（四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（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-cd]芘、萘）	/	/

注：项目产生及排放的挥发性有机物以非甲烷总烃作为环境影响评价因子，以 VOCs 作为挥发性有机废气的总量控制因子。

2.2.3 环境质量标准

2.2.3.1 环境功能区划

本项目所在区域水、气、声环境功能类别划分见表 2.2.3-1。

表 2.2.3-1 区域水、气、声环境功能类别

环境要素		功能	质量目标
空气环境	项目所在区域内	二类区	二级（GB3095-2012）
水环境	长江	II类	II类（GB3838-2002）
	靖泰界河	III类	III类（GB3838-2002）
声环境	项目厂界	工业区	2类（GB3096-2008）
生态环境		项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》划定的管控区范围内	

2.2.3.2 环境质量标准

（1）大气环境质量标准

评价区域 SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、NO_x、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准; 甲苯、VOCs 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ.J-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

具体见下表 2.2.3-2。

表 2.2.3-2 大气环境质量标准

物质名称	最高容许浓度, mg/m ³			标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
NO _x	0.20	0.08	0.04	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	
CO	10	4	/	
O ₃	0.2	0.16 (日最大 8 小时平均)	/	
甲苯	0.2	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ.J-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
VOCs	/	0.60 (8 小时均值)	/	

(2) 水环境质量标准

区内地表水体主要为长江和靖泰界河, 长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类标准, 靖泰界河水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 靖泰界河为雨水排放纳入河。地表水环境质量标准见表 2.2.3-3。

表 2.2.3-3 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

因子	II 类	III 类
pH	6~9	6~9
COD	15	20
BOD ₅	3	4
SS	25	30
NH ₃ -N	0.5	1.0
总氮	0.5	1.0
总磷	0.1	0.2
石油类	0.05	0.05

注: SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

(3) 声环境

本项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 具体见下表 2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2	工业区、居民住宅区	60	50

(4) 地下水

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94），具体见表 2.2.3-5。

表 2.2.3-5 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类	标准来源
pH	6.5-8.5			5.5-6.5 8.5-9	< 5.5 > 9	GB/T14848 -2017
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤550	> 550	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350	
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	> 10	
氨氮	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	> 0.5	
悬浮物	≤20	≤25	≤30	≤60	> 150	
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	> 30	
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	> 0.1	
挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	> 0.01	
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1	
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350	
砷	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.05	> 0.05	
汞	≤0.00005	≤0.0005	≤0.001	≤0.001	> 0.001	
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1	
铅	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	> 0.1	
氟	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	> 2.0	
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	> 1.5	
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	> 1.0	
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	> 350	

注：SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

（5）土壤

本项目所在地土壤质量参照执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准。具体标准值见表 2.2.3-6。

表 2.2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选和管制值单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	12	66	40	200

14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烯	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烯	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。					

2.2.4 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

项目所在区域基础设施不够完善，无集中供热基础设施，因此，企业项目生产线供热由生物质导热油炉提供，根据《国家能源局综合司关于请报送生物质锅炉清洁供热有关情况的通知》（2019年12月5日），生物质锅炉供热设施需配备相应的环保设施，污染物排放要达到天然气锅炉排放标准，生物质燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3“燃气锅炉”排放标准；工艺废气颗粒物执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表5、表6聚氯乙烯工艺限值；工艺废气 VOCs

（以非甲烷总烃计）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（塑料制品制造）、表 5 排放标准限值；厂区内 VOCs 无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标 A.1 中特别排放限值。现有项目工艺废气 DMF、甲苯执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值。具体见表 2.2.4-1。

表 2.2.4-1 大气污染物排放标准主要指标限值

污染物		最高允许排放速率，kg/h	最高允许排放浓度 mg/m³	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	标准来源
工艺废气	DMF	/	/	0.4（厂界）	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值
	甲苯	/	30	1.0（厂界）	
	颗粒物	/	10	0.5（厂界）	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	1.5	50	2.0（厂界）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（塑料制品制造）、表 5 排放标准限值
		/	/	6（在厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标 A.1 中特别排放限值
		/	/	20（在厂房外设置监控点，监控点处任意一次浓度值）	
生物质锅炉	SO ₂	/	50	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”排放限值
	烟尘	/	20	/	
	NO _x	/	150	/	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	/	≤1	/	

注：工艺废气排气筒高度为 15m，生物质导热油炉排气筒高度为 35m。

（2）废水排放标准

目前废水收集管网未覆盖企业，企业厂区内的废水经处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准后循环利用，不外排；生活污水经地埋式化粪池处理后用作肥田。废水具体标准值见表 2.2.4-2。

表 2.2.4-2 回用水水质标准主要指标限值

污染物	冷却用水（敞开式循环冷却水系统补充水）（mg/L）	洗涤用水（mg/L）	工艺与产品用水（mg/L）	标准来源
COD	≤60	/	≤60	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）
SS	/	≤30	/	

远期待废水收集管网覆盖后，企业的生活污水与生产废水处理达接管标准后接入污水处理厂处理，pH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1“B 等级”标准，具体标准值见表 2.2.4-3。

表 2.2.4-3 废水污染物接管标准限值

污染物	标准限值 (mg/L)	标准来源
pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准
COD	500	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1“B 等级”标准
总氮	70	
总磷	8	

（3）噪声排放标准

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求，具体见表 2.2.4-4、2.2.4-5。

表 2.2.4-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

表 2.2.4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

（3）固废

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关要求。

2.3 评价工作要点及评价等级

2.3.1 评价工作目的与重点

本次环境影响评价工作的重点是：本项目工程分析、关键生产设施产能匹配性分析、清洁生产及循环经济分析和污染防治措施评述、风险分析和总量控制。具体是：

(1) 了解工程概况，对项目产污环节进行分析，核算污染物产生、削减和排放量。

(2) 分析厂区关键生产设备生产能力，评估本项目设备的产能匹配可行性。

(3) 根据本项目的污染物产生情况，提出主要污染因子的削减与治理措施，并从经济、技术、环境三个方面对该措施进行可行性论证。

(4) 针对本项目的特点，分析全厂潜在的环境风险，并提出合理的预防和应急措施。

评价时段：施工期和运营期，重点评价运营期。

2.3.2 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照大气、地表水、声环境等技术导则所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

2.3.2.1 大气环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未

包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本次评价基准年为 2018 年，评价工作等级的判定依据见表 2.3.2-1。

表 2.3.2-1 评价工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数见表 2.3.2-2。

表 2.3.2-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	39.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-11.3
土地利用类型	农田
区域湿度条件	湿润地区
是否考虑地形	是
地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	否
离岸距离/km	/
岸线方位/ $^{\circ}$	/

本项目涉及 9 个排气筒排放有组织废气，3 个面源排放无组织废气，污染物种类主要有非甲烷总烃、颗粒物等。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表 2.3.2-3~4。

表 2.3.2-3a 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	1#排气筒				9#排气筒			
	PM ₁₀		非甲烷总烃		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	4.87E-03	1.08	5.16E-02	0.43	2.97E-03	0.66	2.97E-03	0.25
D _{10%} 最远距离 m	/				/			

表 2.3.2-3b 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	2#、3#、4#排气筒		5#排气筒			
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		PM ₁₀	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %

下风向最大质量浓度及占标率	2.92E-03	0.24	9.50E-04	0.08	9.26E-04	0.21
D _{10%} 最远距离 m	/		/		/	

表 2.3.2-3c 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	8#排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	5.24E-02	0.44
D _{10%} 最远距离 m	/	

表 2.3.2-4a 污染源估算模型计算结果表（无组织）

污染源	1#车间			
	PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	3.00E-02	6.68	7.87E-02	6.56
D _{10%} 最远距离 m	/			

表 2.3.2-4b 污染源估算模型计算结果表（无组织）

污染源	5#车间				2#车间	
	PM ₁₀		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	3.57E-02	7.93	1.89E-02	1.58	9.79E-02	8.16
D _{10%} 最远距离 m	/				/	

参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则，本项目为塑料人造革、合成革制造项目，排放的污染物中含有颗粒物、非甲烷总烃等，各污染物 P_{max} 均在 10% 以下，最终确定本项目大气环境影响评价等级为二级，以建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围。

2.3.2.2 地表水环境影响评价等级

根据工程分析，项目废气处理装置废水经中和沉淀处理后循环利用，循环冷却水沉淀后循环利用，不外排。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》等级判定表 2.3.2-5。

表 2.3.2-5 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥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	-

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定依据。
注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环冷却水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注 3: 厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、中药水生生物的自然产卵场等环境目标时，评价等级不低于二级。
注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排放量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。
注 8: 仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9: 依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目的废水处理后循环利用，不外排，本次评价地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，对地表水环境影响做一般性评述。

2.3.2.3 声环境影响评价等级

建设项目所在区域位于声环境二类区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中 5.2.3“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”因此，确定本项目的噪声影响评价等级为二级。

2.3.2.4 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目属塑料人造革、合成革制造，确定为 II 类建设项目。II 类建设项目对地下水环境影响评价等级划分，根据建设项目场址的地下水环境敏感程度确定。

建设项目场址地下水环境敏感程度为不敏感，确定地下水环境影响评价等级为三级。

本项目地下水环境影响评价等级具体判定依据详见表 2.3.2-4、表 2.3.2-5。

表 2.3.2-4 地下水环境敏感程度分级

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的其他保护区，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	上述地区以外的其他地区。

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 2.3.2-5 地下水评价等级分级

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

2.3.2.5 土壤环境评价等级

本项目为塑料人造革、合成革制造项目，对照《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A.1，不属于土壤环境影响评价中的项目类别，结合本项目生产特点，参照III类项目进行评价；项目新增占地面积 4099m²

（0.4099hm²），规模为小型（≤5 hm²）；项目位于泰兴市宏成塑业有限公司规划工业用地范围内，规划土地利用类型属于工业用地，但周边存在耕地、居民等敏感目标，土壤环境敏感程度为敏感。对照工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

表 2.3.2-6 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 2.3.2-7 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.2.6 环境风险影响评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内最大存在总量与其在附录 B 或《危险

化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目,按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

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,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

本项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 2.3.2-8。

表 2.3.2-8 本项目涉及危险物质 q/Q 值计算 (单位: t)

序号	物质名称	CAS 号	生产场所 临界量	最大使用 (产生)量	q/Q	储存区 临界量	最大储 存量	q/Q
1	环氧大豆油	/	2500	/	/	2500	120	0.048
2	邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂	/	2500	/	/	2500	90	0.036
3	精品环保油	/	2500	/	/	2500	70	0.028
4	危险废物	/	50	3		50	8.3	0.166
合计 ($\Sigma q/Q$)		0.278						

注: 1、本项目涉及的风险物质主要包括环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油,均属于油类物质,全厂最大总量为 310t;

2、危险废物的临界量参照健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)的临界量(50t)。

由上表可知,本项目 Q 值属于 $Q < 1$ 范围,环境风险潜势为I。

(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》(HJ169-2018),评价工作等级划分详见表 2.3.2-9。

表 2.3.2-9 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 是相对与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。

本项目环境风险潜势为I,环境风险评价工作等级为简单分析。

2.3.2.7 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(HJ 19-2011)》评价等级是以影

响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地（含水域）范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级。根据表 2.3.2-10 中的划分依据，生态评价等级确定为三级。

表 2.3.2-10 生态影响评价工作等级划分

影响区域 生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
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

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，属于一般区域。根据表 2.3.2-10 中的划分依据，生态评价等级确定为三级。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

本项目环境影响评价范围见下表 2.4.1-1。

表 2.4.1-1 项目环境影响评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查评价范围内各主要工业企业
大气环境影响评价	以建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域为评价范围
地表水环境影响评价	临近的靖泰界河，靖泰界河与宁马河交汇处至靖泰界河与季黄河交汇处
噪声环境影响评价	项目厂界外 200m 范围内
风险评价	大气环境风险评价范围定为距离建设项目边界 5km； 地面水环境风险评价范围同地表水环境影响评价范围； 地下水环境风险评价范围同地下水环境影响评价范围；
地下水	评价范围确定为以厂区周边地表河流为界的独立水文地质单元：以厂址为中心，以地表水水体为边界， $\leq 6\text{km}^2$
土壤	项目所在地范围内，以及占地范围外 0.05km 范围内
生态环境	项目外扩 2km 包含区域内

2.4.2 环境敏感保护目标

评价范围内环境敏感目标分布情况具体见表 2.4.2-1 和附图 2.4-1。

表 2.4.2-1 环境敏感目标表

环境要素	名称	坐标/m (UTM 坐标)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
大气环境 (含风险)	大袁家堡	242431	3560025	居民	满足相应环境质量标准	二类区	NW	2736
	西袁家堡	242778	3559978	居民			NW	2570
	许王庄	244331	3560644	居民			N	2865
	禅师村	244164	3560286	居民			N	2330
	小袁家堡	244122	3559754	居民			N	1890
	熊庄村	243002	3559675	居民			NW	2490
	斜庄	243034	3559186	居民			NW	1840
	东空田	242334	3558580	居民			NW	2335

	长胜村	244355	3558700	居民			N	670
	袁堡村	245012	3559850	居民			NE	2355
	新庄	245548	3560542	居民			NE	2915
	大王庙	243535	3558992	居民			NW	1120
	封家	243797	3558528	居民			NW	740
	东半埭	242706	3558170	居民			NW	1725
	西半埭	242148	3557794	居民			W	2240
	宁界村	242564	3557269	居民			W	2500
	官家十圩	241393	3556818	居民			W	2580
	镰刀村	244286	3558049	居民			W	92
	东侧散户居民	244296	3558039	居民			E	45
	季市镇居民区	245187	3557808	居民			NE	326
	西六圩埭	246783	3558889	居民			E	2480
	西六圩埭	246296	3558401	居民			E	2075
	叶家埭	244571	3557628	居民			S	130
	羊家埭	244615	3556908	居民			S	800
	颜家埭	244226	3556746	居民			S	1058
	黄家埭	244195	3557090	居民			S	540
	肖陈家埭	243647	3556904	居民			SW	1000
	沈家埭	243574	3556581	居民			SW	1410
	严家埭	243032	3556295	居民			SW	1990
	钱家埭	243869	3556236	居民			SW	1760
	彭家村	244118	3555811	居民			SW	2200
	杜家埭	244061	3555331	居民			SW	2372
	尤家埭	243903	3554692	居民			SW	3328
	郭家埭	244555	3555000	居民			S	2930
	花家村	244716	3554624	居民			S	3350
	左家埭	244336	3556258	居民			S	1360
	勤盛村	244366	3555862	居民			S	1880
	小八圩	244719	3555522	居民			S	2330
	郭东埭	244933	3555019	居民			S	2850
	周家埭	245268	3556597	居民			SE	1285
	裕福村	245817	3555699	居民			SE	1720
	朱家埭	245876	3554888	居民			SE	2390
	南陈家埭	246627	3555731	居民			SE	2600
	三元桥埭	246523	3556110	居民			SE	2450
	大众村	246680	3556554	居民			SE	2810
	韩家埭	246651	3556690	居民			SE	2415
	九汉圩	246646	3557133	居民			SE	2520
	西三圩埭	246915	3557545	居民			SE	2838
地表水	靖泰界河	/	/	地表水	GB3838-2002 III 类		S	10
	季黄河	/	/	地表水			E	210
声环境	镰刀村	244286	3558049	居民	GB3096-2008 2 类		W	92
	东侧散户居民	244296	3558039	居民			E	45

	叶家埭	244571	3557628	居民			S	130
土壤环境	周边农田	/	/	土壤	/	GB15618-2018 表 1 标准	/	5
生态环境	孤山风景名胜	/	/	自然与人文景观保护	/	东至十圩港、南至北横港、西至姜八路、北至孤山外围 100 米。管控区面积 0.26km ²	SE	5800
	靖江香沙芋种质资源保护区	/	/	种质资源保护	/	南段南至江平路北外围 1000 米，北至靖泰界河南侧 1000 米，东至蔡家港，西至大靖港；北段为靖泰界河以南 1000 米以内的陆域范围，东至竖港东侧 800 米，西至金家港，北段剔除靖江市 600 亩生态墓地。管控区面积 42.66 km ² （拐点坐标分别为 120°15'15"E，32°6'42"N；120°15'20"E，32°6'34"N；120°16'10"E，32°6'56"N；120°16'5"E，32°7'3"N）	SW	5400
	西姜黄河-季黄河清水通道维护区	/	/	水源水质保护	/	西姜黄河（芮徐中沟以南）-季黄河及两岸各 200 米范围，其中黄桥段（北至蔡港河（横过公路）、南至龙季河）的两岸各 200 米区域除外，仅保留西姜黄河-季黄河黄桥段河域。管控区面积 7.57 km ²	E	距离季黄河 210m，位于清水通道维护区外 10m

2.5 与规划相符性分析

2.5.1 与《泰兴市广陵镇土地利用总体规划（2006-2020）》相符性

根据《泰兴市广陵镇土地利用总体规划（2006-2020）》，土地用途分为一般农地区、城镇建设用地区、村镇建设用地区、独立工矿区和其他用地区五种类型。严格遵循集中布局、集聚建设的原则，通过各类管制分区的调整，优化

土地利用结构与布局，提高土地节约集约利用水平，实现土地资源与产业布局的优化配置。省政府关于调整泰兴市及所辖济川街道等乡（镇、街道）土地利用总体规划的批复（苏政复〔2018〕69号）见附件 19。

本项目位于泰兴市广陵镇联匡村，根据《泰兴市广陵镇土地利用总体规划（2006-2020）》，结合企业项目土地证和新增用地的规划文件，该地块属于工业用地，符合项目建设用地要求。土地利用总体规划见附图 2.5-1。

2.5.2 与《泰兴市广陵镇联匡村村庄规划》相容性分析

根据《泰兴市广陵镇联匡村村庄规划》，第一产业主要以传统种植业为主，另外自家种植蔬菜，形成了特色的“小菜园”经济。村城内水系资源丰富，联封中沟以及界河拥有一定规模的水产养殖。沿大中路分布了一些工业企业，以**钢结构、铝业和塑料生产等**为主。

本项目位于广陵镇联匡村，属于塑料制品制造项目，从事 PVC 人造革的生产，关于 PVC 人造革产品分为 3 类，具体如下：

①普通人造革，又称不发泡人造革。多以平布、帆布、再生布为底基，用直接涂覆法制成。

②发泡人造革。通常多以针织布为底基，面层糊料中含有发泡剂及其助剂，在凝胶化时发泡形成微孔结构，因而成品质轻、手感丰满、柔软。用转移涂覆法生产。多用于制作手套、包、袋、服装及家具。

③绒面人造革。俗称人造麂皮。其品种繁多，生产方法也多种多样。

企业采用发泡工艺生产 PVC 人造革，属于发泡人造革，不属于聚氯乙烯普通人造革。对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于“限制类：十二、轻工——聚氯乙烯普通人造革生产线”范畴；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整目录》（苏政办发[2013]9 号）中限制类、淘汰类；不属于《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》（苏经信产业[2013]183 号）中规定的禁止类项目。本项目所在地为工业用地，满足工业用地规划要求。

2.5.3 与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

根据《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)，全省国家级生态保护红线区域总面积为 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；海洋生态保护红线区域面积 9676.07 平方公里，占全省管辖海域面积的 27.83%。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），全省共划定 15 类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、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）生态红线区域，总面积 24103.49 平方公里。其中，陆域生态红线区域总面积 22839.58 平方公里，占全省国土面积的 22.23%；海域生态红线区域面积 1263.91 平方公里。

本项目位于广陵镇联匡村，生产车间距季黄河最近距离约240m，新增的成品仓库距季黄河最近距离约210m，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及现场调查，生产车间、成品仓库均不在西姜黄河-季黄河清水通道维护区范围内，本项目建设不会导致生态红线区生态服务功能下降，满足生态保护红线相关要求。其中重要生态功能保护区见表2.5.3-1及附图2.5-2。

表 2.5.3-1 生态红线区域名录

区域	名称	主导生态功能	红线区域范围		与本项目最近距离（km）
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
泰州市	孤山风景名胜区	自然与人文景观保护	/	东至十圩港、南至北横港、西至姜八路、北至孤山外围 100 米。管控区面积 0.26 km ²	5.8
	靖江香沙芋种质资源保护区	种质资源保护	/	南段南至江平路北外围 1000 米，北至靖泰界河南侧 1000 米，东至蔡家港，西至大靖港；北段为靖泰界河以南 1000 米以内的陆域范围，东至竖港东侧 800 米，西至金家港，北段剔除靖江市 600 亩生态墓地。管控区面积 42.66 km ² （拐点坐标分别为 120°15'15"E, 32°6'42"N; 120°15'20"E, 32°6'34"N; 120°16'10"E, 32°6'56"N; 120°16'5"E, 32°7'3"N）	5.4
	西姜黄河-季黄	水源水质	/	西姜黄河（芮徐中沟以南）-	距离季黄河

	河清水通道维护区	保护		季黄河及两岸各 200 米范围，其中黄桥段（北至蔡港河（横过公路）、南至龙季河）的两岸各 200 米区域除外，仅保留西姜黄河—季黄河黄桥段河域。管控区面积 7.57 km ²	0.21km，位于清水通道维护区外 0.01km
--	----------	----	--	--	--------------------------

2.5.4 与泰州市生态市建设总体规划的相符性分析

全市划分为四个生态经济区：城市生态区、沿江生态区、通南生态区、里下河生态区。

泰州生态市建设的总体目标是：用 15 年左右的时间，将泰州建成城乡环境质量良好、生态良性循环、生态产业发达和生态文化繁荣的生态市。具体表现在：城乡环境基础设施齐全、居住舒适、景观和谐优美，环境污染问题得到根本解决；生态环境达到绿化、美化、净化，生态系统实现良性循环；经济结构合理，生态产业占重要地位；建立起比较完善的生态文化体系，使生态文化影响和诱导决策管理行为和社会风尚。

本项目不在四个生态经济区规划范围内，符合《泰州市生态市建设总体规划》的相关要求。

2.5.5 与《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（泰发〔2018〕16 号）相符性

根据《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（泰发〔2018〕16 号），（一）坚决打赢蓝天保卫战主要包括：1、优化发展绿色交通体系；2、开展柴油货车污染治理攻坚；3、推进面源污染治理；4、强化烟花爆竹污染治理；（二）扎实推进净土保卫战主要包括：1、强化危险废物收集监管；2、开展历史遗留问题排查整治；3、严厉打击危险废物环境违法行为；4、建立部门联防联控机制；（三）坚决打好长江保护修复攻坚战主要包括：1、严厉打击非法采砂行为；2、实行长江重点水域全面禁捕。

企业本次强化了危险废物的收集监管，对存在的遗留问题进行了排查整治，有利于保护土壤环境，同时本次采用水性表面处理剂，减少污染物产生和排放，有利于保护环境，符合《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》（泰发〔2018〕16 号）要求。

2.6 与相关环保政策相符性分析

2.6.1 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

《两减六治三提升》专项行动方案》相关内容如下：

文件要求：“（七）治理挥发性有机污染物 4、强化其他行业 VOCs 综合治理。各设区市、县（市）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。

相符性分析：本项目为塑料人造革、合成革制造，位于泰兴市广陵镇联匡村宏成塑业规划用地范围内，项目采用水性表面处理剂，减少有机物的产生，废气经收集处理后能够稳定达标排放，对周边环境影响较小，符合文件要求。

2.6.2 与环环评[2016]150 号文相符性

项目与环环评[2016]150 号文相符性见表 2.6.2-1。

表 2.6.2-1 本项目与环环评[2016]150 号文对比分析一览表

文件要求	本项目情况
（一）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目位于泰兴市广陵镇联匡村宏成塑业规划用地范围内，距季黄河约210m，距西姜黄河-季黄河清水通道维护区10m，不在生态空间范围内，满足生态保护红线要求。
（二）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据环境质量现状补充监测，本项目区域 TVOC 满足环境质量要求，根据预测，本项目各项污染物能够实现达标排放，本项目的建设不会改变区域环境功能。
（三）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目对资源能源需求较小，符合相关要求
（五）加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环境评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。	本项目所在地为工业用地，符合规划要求
（六）建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。改建、扩建和技术改造项目，应对现有工程的环境保护措施及效果进行全面梳理；如现有工程已经造成明显环境问题，应提出有效的整改方案和“以新带老”措施。	针对宏成已建工程进行了全面梳理，并提出了相应的整改和“以新带老”措施。
（七）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	项目拟采取的措施能使污染物达标排放，本项目所在区域不属于优先保护类耕地集中区域

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。	
（十）深化信息公开和公众参与。推动地方政府及有关部门依法公开相关规划和项目选址等信息，在项目前期工作阶段充分听取公众意见。督促建设单位认真履行信息公开主体责任，完整客观地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。对建设单位在项目环评中未依法公开征求公众意见，或者对意见采纳情况未依法予以说明的，应当责成建设单位改正。	本项目已经按照相关要求进行了公众参与工作，进行了两次网络公示，并在征求意见稿公示期间进行登报公示，充分听取和采纳了公众意见，在建设过程中严格执行环境管理制度。

由上表可知，本项目的建设符合环环评[2016]150号文的相关规定。

2.6.3 与泰政办发[2017]63号文相符性分析

市政府办公室关于印发《泰州市“两减六治三提升”专项实施方案》的通知（泰政办发[2017]63号）中文件要求：

整治燃煤锅炉。2017年底前，10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代；2019年底前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。除公用热电联产外，禁止新建燃煤供热锅炉。

相符性分析：本项目采用生物质导热油炉供热，不使用燃煤锅炉，有利于减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物的排放，减小对周边的环境影响，符合相关文件要求。

挥发性有机物污染治理。四、推进重点工业行业 VOCs 治理 4、强化其他行业 VOCs 综合治理。各市（区）应结合本地产业结构特征，选择其他工业行业开展 VOCs 减排，确保完成 VOCs 减排目标。

相符性分析：本项目为塑料人造革、合成革制造，位于泰兴市广陵镇联匡村宏成塑业规划用地范围内，项目采用环保的水性表面处理剂，减少有机废气的产生，废气经收集处理后能够达标排放，对周边环境的影响较小，符合文件要求。

本项目符合国家产业结构要求；项目采用清洁生产工艺和技术，各类废气经过有效治理措施处理后达到相应标准排放。

综上，本项目的建设符合泰政办发[2017]63号文的相关规定。

2.6.4 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）相符性分析

《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相关内容如下：

文件要求：“（二十四）深化 VOCs 治理专项行动。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。

加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。”

相符性分析：本项目生产需采用表面处理剂，采用水性表面处理剂，从源头减少有机污染物的产生，减少有机污染物的排放，符合文件要求。

2.6.5 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办[2014]128 号）相符性分析

根据《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），C2925 塑料人造革合成革制造行业的挥发性有机物污染防治应参照合成革行业执行。企业挥发性有机物污染控制措施对照分析具体如下：

文件要求 1：禁止使用苯作为溶剂，优化设计以实现溶剂单一化配方，推广应用水性树脂生产工艺

企业情况：企业不使用苯作为溶剂，采用水性聚氨酯表面处理剂进行合成革的表面处理，符合文件要求；

文件要求 2：开展溶剂储存储罐化和配料生产 封闭化改造，有机溶剂均应采用大型储罐储存，含溶剂树脂应使用 1 吨以上的密闭容器(特种树脂除外)储运，淘汰小型料桶装运。应采用密闭管道方式输送溶剂并进行配料；禁止涂台人工上浆，釜残放料实施密封手口气相平衡措施。

企业情况：企业用量较大的增塑剂均采用储罐储存，并采用密闭管道输送物料，仅水性聚氨酯表面处理剂采用桶装装运，主要成分包括水、聚氨酯以及极少量的有机组分，符合相关文件要求。

文件要求 3：按照《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)中附录 A 的有关规定，生产线、配料系统等产生废气的工序设备应实现全封闭集气：

（1）实施全线闭，湿法浆料停放区、湿法车间涂台设密间的涂台间，预

含浸槽、台浸槽、凝固槽、水洗槽密封，贝斯进出口局设小包围间，确保内部风速控制在 0.4m/s 以上；

(2) 实施全线封闭，干法配料、过滤等工序设置负压式人料分离密闭配料间、过滤间，采用密闭并自带输送浆料装置标准化革斗桶，涂台区域宜确保内部风速控制在 0.4m/s 以上；增加水洗区间数量，控制最后一道水洗槽浓度 0.2% 以下。

(3) 涂台设置移门，使工人通过移门进出，宜采用操作台上吹气，顶底部分别抽气方式。

(4) 后处理工序各三板印刷的涂台、烘箱等区域应进行密间，喷涂车间分区单柱隔断，并对每个区间采用风口吸风，捕集废气通入喷淋废气回收塔。

企业情况：企业采用压延法生产人造革，配料、密炼、过滤、压延、涂覆等工段产生的废气均采取了收集的措施，并对粉料投放口区域进行了密闭隔间，同时，对车间整体进行抽风，微负压收集，减少有组织废气逸散，本项目排放的有机废气主要由增塑剂产生，采用静电回收装置电场捕集，收集效率较高，能够实现稳定达标排放，符合文件相关要求。

文件要求 4：应科学合理的设计废气回收系统，回收 DMF 应配备三塔及以上精馏装置，对可回收污染物可采用喷淋或静电等回收装置，干法生产线配套“一线一塔”废气喷淋回收装置，PVC 生产线配套静电回收装置。

企业情况：企业委托第三方进行废气方案设计，不使用 DMF 原料，企业采用压延法（干法）生产人造革，开布线、压延密炼线、发泡线等均采用“一线一塔”的废气处理装置，同时，对密炼压延线配套了静电回收装置，符合文件相关要求。

文件要求 5：对不可回收的污染物应规范收集后，采用高效、稳定的工艺进行统一处理，精馏釜残放料产生的废气，以及污水站废气应收集并处置。废气的收集和处理效率均需满足环保要求，其中精馏脱胺的二甲胺尾气经多级冷凝后宜单位采用直接焚烧技术、吸附技术或化学吸收技术等净化后达标排放。

企业情况：不涉及精馏脱胺的二甲胺尾气，产生的废气主要是工艺废气，均采取了有效的收集和处理措施，落实后，废气的收集和处理效率均需满足环保要求。

文件要求 6: DMF 精馏塔塔顶水经脱胺处理后, 严禁直接回用于冷却塔、锅炉除尘或冲洗等, 经冷却回用至生产线的塔顶水二甲胺浓度必须低于 50mg/L。

企业情况: 不涉及 DMF 原料的使用。

文件要求 7: 禁止将二甲胺废液送锅炉或导热油炉焚处理。

企业情况: 不涉及二甲胺废液。

因此, 建设项目废气治理措施与苏环办[2014]128 号文相符。

2.6.6 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）要求, “大力推进源头替代: 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生”。企业本项目建设过程中采取以新带老措施, 采用水性表面处理剂替代现有项目的溶剂型表面处理剂, 从源头减少污染物的排放, 符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

3 项目概况与工程分析

3.1 现有项目基本概况

3.1.1 现有项目环评批复及建设情况

宏成塑业成立于 2010 年，位于广陵镇联匡村，主要经营范围为 PVC 人造革产品的制造与销售。2012 年 7 月企业取得《中高档 PVC 人造革项目环境影响报告书》批复（泰环计[2012]68 号），年产中高档 PVC 人造革 3000 万米，并于 2016 年 11 月 17 日取得验收批复（泰环验[2016]142 号）。

现有项目产品方案见表 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有产品方案

项目名称	所在生产车间/生产线	产品名称	生产能力	环评批复	验收批复	运行情况	产品去向
泰兴市宏成塑业有限公司中高档 PVC 人造革项目	人造革生产车间	人造革	3000 万米/a	2012.7 取得批复（泰环计[2012]68 号）	2016.11 通过泰州市环保局验收（泰环验[2016]142 号）	正常生产	外售

3.1.2 现有项目建设内容和工程组成

现有项目主要设备见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目主要设备建成情况一览表

工序	设备名称		型号规格	数量（台/套）
生产设备	接布机		/	1
	开布机		/	1
	压延生产线	高速混合机	SHR-500C	4
		密炼机	X(S)M-100/40	2
		炼塑机	SK-Φ610×2030	2
		炼塑机	SK-Φ550×1680	2
		过滤挤出机	SJL-Φ250	2
		四辊压延机	SY 型	2
		压延机后段辅机	由压花装置、贴布组、冷却轮组、切边裁边轮组、表面摩擦卷取机等组成	2
	发泡机		300，含轨道式烘箱	3
	表面处理机		含轨道式烘箱	3
	转移压花机		印花	1
	镜面对贴机		/	1
	成品检验机（分卷机）		/	4
	铲车		/	3
公用设备	导热油炉		YLM-4700MA，功率 4700kW YLM-2900MA，功率 2900kW	2 台（1 用 1 备）
	变压器		1200 KVA	1
	冷却水循环系统		含循环水池、冷却塔及进回水管路	4
	空压机		/	3

根据现场踏勘，现有项目主体工程及公辅工程实际建设情况与验收情况对照见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 现有项目实际建成情况与验收情况对照一览表

类别	建设单元名称		建设情况		备注
			2016 年验收期间	现有项目实际建成情况	
主体工程	人造革生产装置		2 条压延生产线、3 条发泡生产线、2 条表面处理生产线，产品平均分配到各生产线进行生产	1 条开布生产线、2 条压延生产线、3 条发泡生产线、3 条表面处理生产线，产品平均分配到各生产线进行生产	增加了 1 条开布线、1 条表面处理线
公用辅助工程	成品仓库		1500m ²	已建，与验收一致	/
	原料仓库		1500m ²	已建，与验收一致	/
	储罐区	环氧大豆油	一座 100 m ³	一座 100 m ³ ，与验收一致	2016 年验收期间未对邻苯二甲酸二辛酯储存情况作介绍，根据实际现场踏勘，环氧大豆油、邻苯二甲酸二辛酯(DOP)均为人造革产品增塑剂，互为替代品，可按比例调配。
		邻苯二甲酸二辛酯(DOP)	/	一座 50 m ³	
	新鲜水给水系统		0.3Mpa	0.3Mpa	泰兴三水厂接入，与验收内容一致
	冷却水循环系统		最大循环水量为 60m ³ /h，平均循环水量为 30m ³ /h，常温	配套冷却水循环系统，与验收一致	/
	排水系统		无工艺废水外排	与验收一致	厂区内不产生设备清洗水
	导热油炉		2 台 250 万大卡/h 导热油炉，以机制木炭作为燃料	1 台生物质锅炉型号为 YLM-4700MA，额定功率为 4700kw；1 台生物质锅炉型号为 YLM-2900MA，额定功率 2900kw，2 台生物质导热油炉，一用一备	燃料由生物质成型颗粒替代机制木炭
	供电（500kVA）		380V/220V	已建，与验收一致	双回路供电系统，电源接自泰兴城南变电所
环保工程	废水处理	无动力生活污水净化设施	已建地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”处理设施，处理后用作农田肥水	已建地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”处理设施，处理后用作农田肥水	/
		中和沉淀池	两座中和沉淀池，每座容积 5m ³ ，沉淀处理后循环利用，不外排	两座中和沉淀池，每座容积 5m ³ ，沉淀处理后循环利用，不外排，与验收期间一致	/

		清洗水收集池	无工艺废水产生，未建设	无工艺废水产生，未建设	与验收期间一致
	废气处理	开布线废气	/	1套“过滤网+冷凝+静电回收装置”，风量 20000 m ³ /h，处理后经 1 根 15m 高 5#排气筒排放	实际生产过程新增了开布工序，开布废气处理设施为 2018 年废气改造期间新增废气处理设施
		压延线废气	1 套“六级金属网+降温冷凝+电场捕集”废气处理设施，处理后经 2#排气筒	2 条压延线先分别经 2 套“过滤网+冷凝+静电回收装置”处理，总风量 120000 m ³ /h，处理后合并经 1 根 15m 高 1#排气筒排放	2018 年废气处理完成改造，2 条压延线废气单独处理，处理后合并外排
		发泡线废气	1 套“六级金属网+降温冷凝+电场捕集”废气处理设施，处理后经 15m 高 3#排气筒	1 套“过滤网+冷凝+静电回收装置”，风量 20000 m ³ /h，处理后经 1 根 22m 高 2#排气筒排放	2018 年废气处理完成改造，发泡废气分别单独处理
				1 套“过滤网+冷凝+静电回收装置”，风量 20000 m ³ /h，处理后经 1 根 22m 高 3#排气筒排放	
				1 套“过滤网+冷凝+静电回收装置”，风量 20000 m ³ /h，处理后经 1 根 22m 高 4#排气筒排放	
		表面处理废气	1 套“六级金属网+降温冷凝+电场捕集”废气处理设施，处理后经 15m 高 1#排气筒	3 条表面处理生产线废气收集后经 1 套活性炭吸附装置处理，3 条线总收集风量 15000 m ³ /h，尾气经 1 根 15m 高 8#排气筒排放	2018 年废气处理完成改造，表面处理废气单独处理
		生物质燃料燃烧废气	2 套“碱喷淋水膜除尘装置”废气处理设施，分别经 2 根 35m 高排气筒排放	2 套碱喷淋水膜除尘装置处理后，分别经 2 根 35m 高 6#、7#排气筒排放	与验收期间相比，废气治理措施不变，仅燃料变化。现状 2 套生物质导热油炉废气治理措施对应 2 个排气筒，2 套生物质导热油炉一用一备
		噪声污染防治	减振、隔声等	减振、隔声等	厂界噪声达 GB12348-2008 2 类标准
		事故应急池	10m ³	10m ³	/
		危废仓库	/	6m ²	已建成

3.1.3 现有项目工艺流程及产污环节

现有项目主要产品为中高档 PVC 人造革，年生产能力 3000 万米/年，按规格进行原料配制，在专用装置内混合均匀后，再经过压延、修编及后道处理、发泡、表面处理等工序制成成品。

现有项目建成的生产线包括 1 条开布线、2 条压延生产线、3 条发泡产线、3 条表面处理生产线、1 条压纹生产线等。生产工艺流程及产污环节图见图 3.1.3-1。

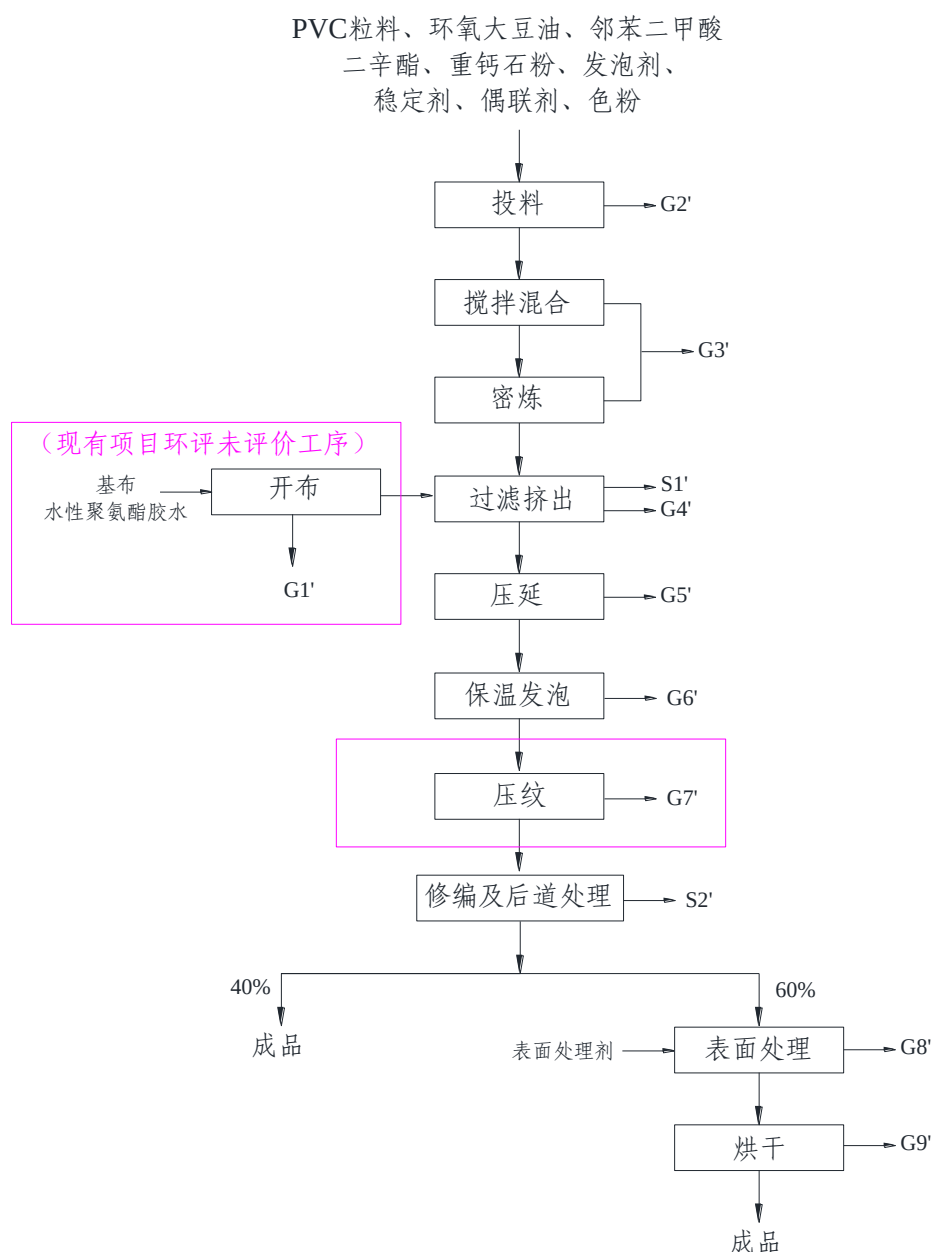


图 3.1.3-1 现有项目 PVC 人造革产品生产工艺流程及产污环节图

现有项目生产工艺与本次扩建的生产工艺流程基本一致，具体工艺流程描述详见“3.3.1”章节。现有项目产污环节具体见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 现有项目产污环节一览表

污染源	产污环节	现有项目主要污染物
废气	开布工序	非甲烷总烃
	密炼	非甲烷总烃、粉尘
	保温发泡	N ₂ 、CO ₂ 、CO、非甲烷总烃
	压纹	非甲烷总烃
	表面处理、烘干	非甲烷总烃
	导热油炉烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x
废水	碱水喷淋除尘 (废气治理)	COD、SS
噪声	废气处理系统风机、冷却塔、水泵、密炼机	噪声
固废	过滤挤出	废滤网、滤渣(含滤网清理废料)
	修边及后道处理	废边角料
	废气治理	废活性炭
	导热油炉供热	生物质燃料燃烧灰渣
	原料储存	空桶、水性表面处理剂、油墨
	设备保养	废机油、废抹布
	职工办公	生活垃圾

3.1.4 现有项目污染防治措施

根据现有项目建设情况，项目污防措施及污染物治理措施情况如下：

(1) 废气

①有组织废气

产生的废气主要集中在密炼、压延工序、开布工序（新增工序）、保温发泡工序、压纹工序（新增工序）、表面处理工序、导热油炉供热（采用生物质成型燃料替代机制木炭）等环节，有组织和无组织废气主要采取的污防措施：

a、密炼、压延工序废气：该工序使用密闭式结构的生产设备，装置内废气通过排空管排入废气收集管线，采用 2 套“除尘装置”+“过滤+冷凝+静电回收装置”进行处理，处理达标后合并经 15m 高 1#排气筒排放；

b、保温发泡工序废气：该工序使用轨道式密闭设备，设备顶部安装集气装置，利用引风机对工序废气进行抽吸收集后经废气收集管线进入废气处理装置处理，3 条生产线分别经 3 套“过滤+冷凝+静电回收装置”处理，处理达标后经 22m 高 2#、3#、4#排气筒排放；

c、开布工序产生废气：采用 1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”进行处理，处理达标后经 15m 高 5#排气筒排放；

d、表面处理工序废气：利用引风机对工序废气进行抽吸捕集，收集后的废气经活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高 8#排气筒排放；

e、导热油炉废气：生物质燃烧过程中产生燃烧废气，废气中主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物和烟尘等。采用碱水喷淋水膜除尘装置进行处理，处理后烟气经 35m 高 6#号排气筒排放（一台备用导热油炉采用同样的处理措施，排气筒编号为 7#）。

②无组织废气

现有项目无组织废气主要为发泡、表面处理、开布工序未捕集到的废气，通过车间机械排风，无组织排放；压纹工序产生的废气无组织排放。发泡、开布工序工序废气的捕集率均以 98%计，表面处理工序废气的捕集率均以 90%计。

废气处理措施流向图见图 3.1.4-1。

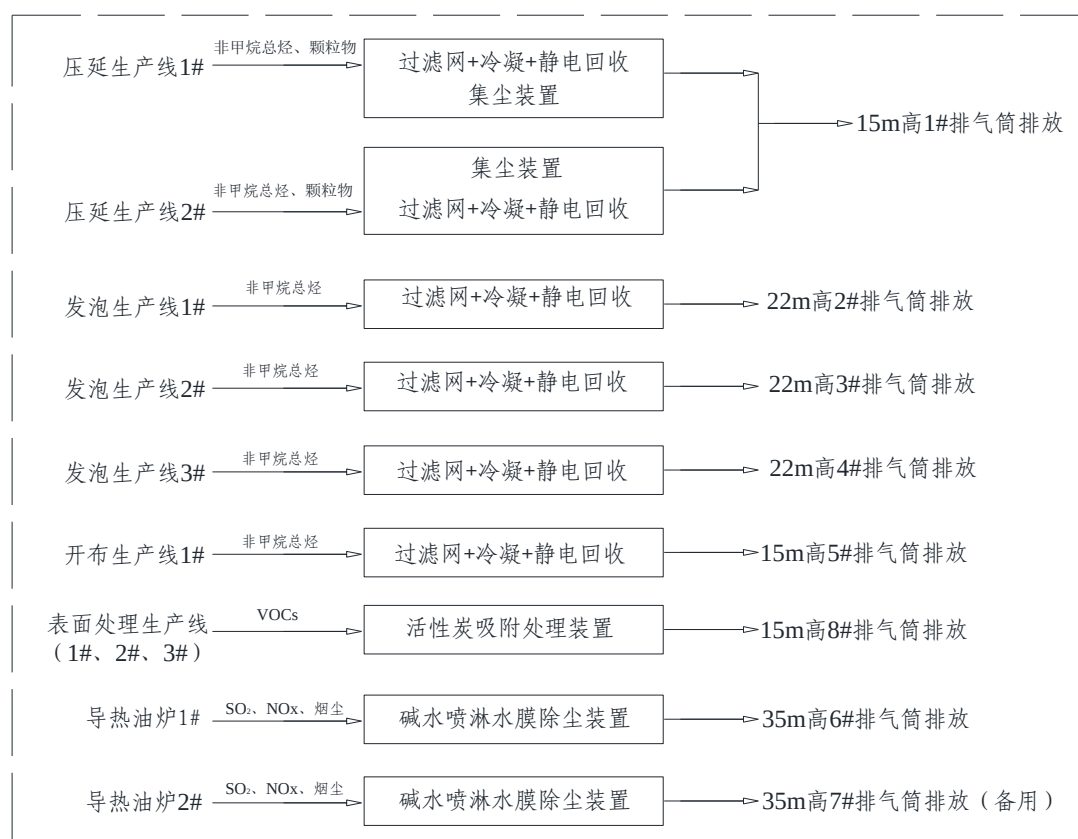


图 3.1.4-1 现有项目废气处理设施流程图

2019 年企业委托了蓝翔环境检测江苏有限公司进行监测，根据监测报告（（2019）蓝翔检（综）字第（079）号），具体废气监测结果如下：

表 3.1.4-1 现有项目有组织废气监测结果

排气筒编号	污染物种类	监测结果		本项目标准限值		
		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
密炼压延 1#	非甲烷总烃	0.18	9.55×10 ⁻³	50	1.5	《工业企业挥发性有机物 排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 (塑料制品制造)、表 5 排放标准限值；《合成革 与人造革工业污染物排放 标准》(GB 21902-2008) 表 5、表 6 聚氯乙烯工艺 限值
保温发泡 3#	非甲烷总烃	0.25	4.07×10 ⁻³	50	1.5	
保温发泡 4#	非甲烷总烃	0.89	0.0148	50	1.5	
开布 5#	非甲烷总烃	0.32	5.66×10 ⁻³	50	1.5	
表面处理 8#	甲苯	0.12	1.44×10 ⁻³	30	/	
生物质锅炉 6#	颗粒物	46	0.294	20	/	《锅炉大气污染物排放标 准》(GB13271-2014) 表 3 “燃气锅炉”排放限值
	二氧化硫	27	0.171	50	/	
	氮氧化物	173	1.11	150	/	
	林格曼黑度	≤1		≤1		

表 3.1.4-2 现有项目无组织废气监测结果

监测点位	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	甲苯排放浓度 (mg/m ³)
上风向 190421Q20	0.11	ND
下风向 190421Q21	0.15	0.0186
下风向 190421Q22	0.41	0.0206
下风向 190421Q23	0.47	0.0179
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	4.0	2.4

根据表 3.1.4-1 和表 3.1.4-2, 企业工艺生产有组织废气以及无组织厂界废气均能够实现达标排放, 对照本项目废气执行标准, 工艺废气能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 (塑料制品制造)、表 5 排放标准限值;《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008) 表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值; 生物质锅炉不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 “燃气锅炉”排放限值, 本次建设过程中需对生物质锅炉的废气治理设备进行改造。

(2) 废水

现有项目产生的废水主要为生活污水、水膜除尘废水和循环冷却水等。

水膜除尘废水通过中和沉淀方式处置, 定期进行捞渣, 处理后循环使用, 不外排; 循环冷却水沉淀后循环利用, 定期进行捞渣, 不外排; 生活污水经厂区无动力生活污水净化装置处理后由附近农户用作水肥。

现有项目废水产生及排放情况详见表 3.1.4-3。

表 3.1.4-3 现有项目废水产生、排放情况一览表

来源	废水种类	废水量 m ³ /a	污染物产生量			治理措施	污染物排放				排放方式与去向
			污染物名称	浓度 mg/L	产生量 m ³ /a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 m ³ /a	回用水标准限值 mg/L	
生产	水膜除尘废水	50	COD	80	0.004	中和沉淀处理	COD	/	/	60	循环利用，不外排
			SS	800	0.04		SS	/	/	30	
	循环冷却废水	200	COD	40	0.008	沉淀处理	COD	/	/	60	
			SS	40	0.008		SS	/	/	30	
职工	生活污水	2400	COD	300	0.72	地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”处理设施	COD	/	/	/	用作农田肥水
			SS	200	0.48		SS	/	/	/	
			氨氮	30	0.072		氨氮	/	/	/	
			总磷	1	0.0024		总磷	/	/	/	

现有项目水平衡见图 3.1.4-2。

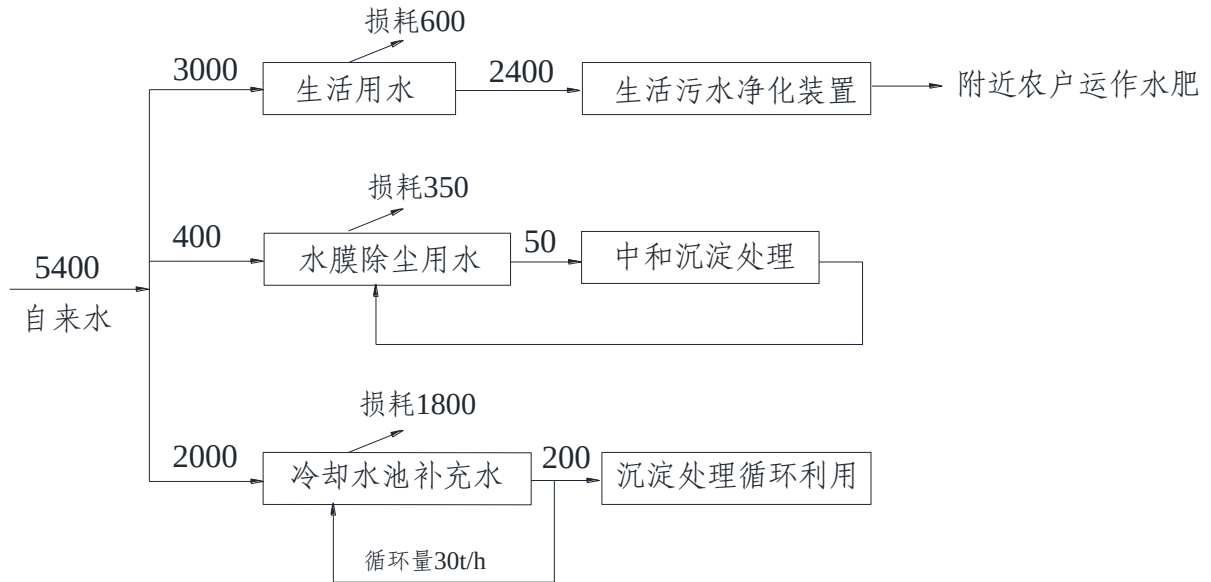


图 3.1.4-2 现有项目水平衡图（单位：m³/a）

(3) 噪声

噪声设备主要有废气处理设施配套的风机、冷却塔和水泵等机械设备，企业采取减振、隔声、距离衰减等噪声污染防治措施，确保厂界噪声稳定达标。

现有项目噪声源主要为风机、冷却塔以及密炼机等各类生产设备，通过类比调查其噪声声级值为 75-90dB（A），各声源状况见表 3.1.4-4。

表 3.1.4-4 主要噪声源一览表

序号	设备名称	声级值 dB（A）	台/套数	安装位置	与厂界距离
1	风机	85-90	6	生产车间外	东厂界，8m

			2	锅炉房内	东厂界, 10m
2	冷却塔	80-85	1	循环水池旁	东厂界, 15m
3	密炼压延机	75-85	2	生产车间	东厂界, 10m
4	表面处理机	75-85	3	表面处理车间	东厂界, 3m
5	开布机	75-85	1	生产车间	东厂界, 10m

2019 年委托蓝翔环境监测江苏有限公司进行现状监测, 监测报告编号为 (2019) 蓝翔检 (综) 字第 (079) 号, 企业的厂界噪声检测结果见表 3.1.4-5。

表 3.1.4-5 噪声监测结果

监测点位	等效声级 dB (A)	标准限值 dB (A)
厂界西外 1m 处	51.3	60
厂界南外 1m 处	51.5	60
厂界东外 1m 处	52.5	60
厂界北外 1m 处	54.6	60

根据企业委托的第三方监测结果显示, 各厂界噪声均满足噪声排放标准。

(4) 固废

现有项目固废主要包括炼塑挤出滤渣、修边及后道处理过程产生的废边料、废气处理设施回收的物料 (回用于生产线, 不作固废处理)、燃料生物质燃烧灰渣及水膜除尘装置灰渣、废活性炭、废空桶、污泥、废过滤网、废机油、废抹布等。

修边及后道处理过程产生的废边料、生物质燃烧灰渣及水膜除尘装置灰渣由相关单位收购综合利用; 炼塑挤出滤渣、废过滤网、废活性炭、废空桶 (装油墨、水性表面处理剂) 委托有资质单位统一处理; 污泥、废抹布委托环卫部门清运处置。

3.1.5 现有项目污染物排批复情况

根据现有项目环评, “三废”产排放批复情况见表 3.1.5-1。

表 3.1.5-1 现有项目环评污染物产排批复情况一览表 (t/a)

类别	污染物	环评产生量	削减量	接管量	排入环境量
废气	环氧大豆油	41	40.59	/	0.41
	邻苯二甲酸二辛酯	5	4.95	/	0.05
	颗粒物	18	17.91	/	0.09
	CO	4.32	0	/	4.32
	DMF	2.62	2.358	/	0.262
	丁酮	1.67	1.419	/	0.251

		甲苯	4	3.6	/	0.4
		烟尘	58.5	52.65	/	5.85
		NO _x	8.82	0.88	/	7.94
		SO ₂	5.76	2.3	/	3.46
	无组织废气	CO	0.004	0	/	0.004
		DMF	0.002	0	/	0.002
		丁酮	0.002	0	/	0.002
		甲苯	0.004	0	/	0.004
		粉尘	0.02	0	/	0.02
废水	清洗废水量 (80t/a)	COD	0.036	0.032	0.004	0.004
		SS	0.016	0.0152	0.0008	0.0008
		动植物油	0.008	0.00792	0.00008	0.00008
		DMF	0.0004	0.00036	0.00004	/
		甲苯	0.00004	0.000032	0.000008	0.000008
	生活污水量 (2400t/a)	COD	0.72	0.72	0	/
		SS	0.48	0.48	0	/
		氨氮	0.072	0.072	0	/
		总磷	0.0024	0.0024	0	/
	水膜除尘废水量 (50t/a)	COD	0.004	0	0.004	0.0025
		SS	0.04	0.0365	0.0035	0.0005
	工业固废		3.8	3.8	0	0
	生活垃圾		50	50	0	0

现有项目实际建设情况与环评对比，新增了开布、压纹等环节，且现有项目本次评价内容（表 1.1-1 中“A+B”）会进行原辅料（如溶剂型表面处理剂、邻苯二甲酸二辛酯）的调整，减少有毒有害且污染大的原料使用，因此，现有项目的“三废”产生、削减、排放情况将会发生变更，考虑到调整后与本次扩建的生产工艺、原辅材料类型完全一致，因此，本次根据现有项目本次评价内容以及扩建项目的建设情况，从环境影响评价角度对扩建后全厂建设内容（以下称为“本项目”）进行整体评价，重新核定污染物的产排情况。

3.1.6 现有项目风险回顾

2016 年，企业编制了突发环境事件应急预案，9 月 20 日进行备案，并于 2016 年 10 月 17 日取得备案，备案编号为：321283-2016-044-L。

目前，各生产、储存装置运行状况良好，未发生安全事故，厂区设

置了 10m³ 的事故应急池，作为突发情况下发生事故时的废水暂存池，小于环评中规定的事故应急池容量。

根据对现有项目已采取的环境风险防范措施，现有项目已采取的环境风险防范措施基本有效，可降低厂区环境风险值。若企业原料空桶储存管理不当，会对附近土壤、地下水造成一定的污染，仍存在一些风险隐患。

3.1.7 现有项目存在问题及整改建议

3.1.7.1 现有项目存在问题

经勘查，企业现有项目存在不规范现象，具体如下：

1、生物质锅炉排放废气可满足原环评批复要求（《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II 时段二类区标准），但不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”排放标准，生物质锅炉废气治理措施需进行相应改进；

2、厂区现有事故应急池设置的规模偏小（小于环评要求），存在一定的风险隐患；

3、现有项目压纹废气未收集处理，无组织排放；

4、现有项目建成后，场区周边新增了 2 户居民，位于以厂界设置的 100m 卫生防护距离范围内。

3.1.7.2 现有项目存在问题整改建议

根据现有项目存在的问题，厂区废空桶暂存于指定固废堆场，保持厂区整体环境，按照环评要求建设相应规模的事事故应急池，降低风险隐患，同时，根据相关的环保要求，有效落实污染物的防治措施。

1、对生物质锅炉废气治理措施进行改造，并进行达标情况分析；

2、完善事故废水收集措施，设置满足规范要求的事事故应急池，降低风险隐患；

3、对压纹废气进行收集，并配套相应的废气处理设施；

4、合理设置卫生防护距离，满足相关要求。

3.1.8 “以新带老”措施

本次拟采取的主要“以新代老”措施：

1、采用等低毒性、低污染的环氧大豆油、精品环保油、水性表面处理剂，不再使用邻苯二甲酸二辛酯、溶剂型表面处理剂，能够有效减少污染物产生和排放，由于原料的变动，导致污染物发生变化，本次一并进行污染源强分析。

2、现有项目生物质锅炉采用“碱液喷淋”工艺进行废气处理，为实现污染物达标排放，对现有生物质锅炉废气处理装置进行改造，采用“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”工艺处理锅炉废气，有效减少颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放。

3、现有项目采用一级活性炭吸附处理表面处理废气，为提高表面处理废气的处理效率，满足相关要求，拟对现有项目表面处理废气处理装置进行改造，采用两级活性炭吸附装置。

3.2 本项目概况

3.2.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

(1) 项目名称：年产 4500 万米 PVC 人造革扩建项目

(2) 建设单位：泰兴市宏成塑业有限公司

(3) 项目性质：扩建

(4) 行业类别：塑料人造革、合成革制造[C2925]

(5) 建设地点：泰兴市广陵镇联匡村

(6) 投资总额：本项目总投资约 5500 万元，本项目环保总投资合计 594 万元，占投资总额的 10.8%。本项目已投资 3000 万元，其中环保投资 500 万元，本次新增投资 2500 万元，其中环保投资 94 万元。

3.2.2 占地面积、职工人数、工作时数

(1) 职工人数：职工 40 人

(2) 工作制度：工作时间 24 小时/天，300 天/年、7200 小时/年

(3) 建设周期：2 个月

(4) 占地面积：总占地面积 17722 m²（本次新增用地面积 2000m²）

3.2.3 建设内容和工程组成

3.2.3.1 建设内容

本次在新增的工业用地范围内新建 1500m² 仓库，用于成品暂存，利用已建的杂物间改建成生产车间约 600 m²，新增 1 台开布机和 1 条密炼、压延生产线，利用现有表面处理车间的 200m²，新增 2 条表面处理生产线，并配备压花机、检验机等设备，建成后将形成年产 1500 万米 PVC 人造革的生产能力，扩建生产的产品与现有项目本次评价的产品一致。

根据现有项目本次评价内容以及扩建项目的建设情况，从环境影响评价角度对扩建后全厂建设内容（以下称为“本项目”）进行整体评价、整体验收，扩建后全厂 PVC 人造革年产能可为 4500 万米。

项目本次评价内容具体见表 3.2.3-1。

表 3.2.3-1 项目本次评价内容

类别		现有项目本次评价内容（A+B）	扩建项目评价内容	本次评价内容	备注	
主体工程	主要生产线及设备	1 条开布生产线、2 条压延生产线、3 条发泡生产线、3 条表面处理生产线、1 台接布机、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、4 台成品检验机	1 条开布生产线、1 条压延生产线、2 条表面处理生产线、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、2 台成品检验机	2 条开布生产线、3 条压延生产线、3 条发泡生产线、5 条表面处理生产线、1 台接布机、2 台转移压花机、2 台镜面对贴机、6 台成品检验机	新建 1 条开布生产线、1 条压延生产线、2 条表面处理生产线、1 台转移压花机、1 台镜面对贴机、2 台成品检验机	
	产品产能	3000 万米/a	1500 万米/ a	4500 万米/ a	新增 1500 万米 / a	
公用辅助工程	成品仓库		1500m ²	1500 m ²	3000 m ²	新增 1500 m ²
	原料仓库		1500m ²	/	1500m ²	已建
	储罐	环氧大豆油储罐	100m ³	40m ³	140 m ³	新建一座 40m ³ 的环氧大豆油储罐
		邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐	/	一座 50 m ³ 、一座 40 m ³	一座 50 m ³ 、一座 40 m ³	新建一座 50 m ³ 和一座 40m ³ 的邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐
		精品环保油储罐	/	一座 30 m ³ 、一座 40 m ³	一座 30 m ³ 、一座 40 m ³	新建一座 30 m ³ 和一座 40 m ³ 的精品邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐
	新鲜水给水系统		泰兴三水厂供给，0.3MPa			已建
	冷却水循环系统		一座 100m ³ /h 的冷却塔，常温冷却水最大供应能力 80m ³ /h			已建

	排水系统		生产废水不外排，厂区设置 1 个雨水排口			已建
	生物质导热油炉		1 台生物质导热油炉 4700kW，6.5t/h			已建，2 套生物质导热油炉，一用一备。
			1 台生物质导热油炉 4700kW，4.0t/h			
供电		380V/220V			已建	
环保工程	废水处理	生活污水净化装置	净化处理后用作水肥			已建
		中和沉淀池	中和沉淀后循环利用，不外排			已建
	废气处理	1#开布废气处理设施	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 5#排气筒，风量 20000m³/h	/	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 5#排气筒，风量 20000m³/h	已建
		1#、2#密炼压延线废气处理设施	2 套“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 15m 高 1#排气筒，合计风量 120000m³/h	/	2 套“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 15m 高 1#排气筒，合计风量 120000m³/h	已建
		1#发泡线废气处理设施	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 2#排气筒，处理风量为 20000m³/h	/	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 2#排气筒，处理风量为 20000m³/h	已建
		2#发泡线废气处理设施	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 3#排气筒，处理风量为 20000m³/h	/	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 3#排气筒，处理风量为 20000m³/h	已建
		3#发泡线废气处理设施	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 4#排气筒，处理风量为 20000m³/h	/	1 套“过滤+冷凝+静电回收装置”+1 根 22m 高 4#排气筒，处理风量为 20000m³/h	已建
		1#~5#表面处理废气、压花废气处理设施	1 套“一级活性炭吸附装置”+15m 高 8#排气筒，风量为 15000m³/h	活性炭改造为二级吸附装置，同时处理压花废气	废气系统经改造后，压纹废气与表面处理废气经二级活性炭处理后排放，改造后风量为 30000 m³/h	已建，进行改造
		2#开布废气处理设施	/	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 9#排气筒	过滤+冷凝+静电回收装置+15m 高 9#排气筒，处理风量 20000m³/h	新建

	3#密炼压延线废气处理设施	/	“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+15m高9#排气筒	“除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置”+15m高9#排气筒，处理风量60000m ³ /h	新建
	生物质导热油炉废气处理设施	碱液喷淋+水膜除尘+35m高排气筒	对现有废气进行改造，旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋工艺+35m高6#/7#排气筒	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋工艺+35m高6#/7#排气筒，处理风量约为7000 m ³ /h	已建，进行改造
	噪声污染防治	减振、隔声、距离衰减等			厂界噪声达GB12348-2008 3类标准，附近敏感点满足GB12348-2008 2类标准
	一般固废堆场	/	100 m ²	100 m ²	新建
	事故应急池	10m ³	300 m ³	310 m ³	已建 10 m ³ ，新建 300 m ³ ，全厂 310 m ³
	危废仓库	10m ²	/	10m ²	已建

3.2.3.2 产品方案及质量标准

本项目人造革产品方案见表 3.2.3-2，根据《聚氯乙烯人造革》（GB/T 8948-2008），产品质量指标见下表 3.2.3-3 所示。

表 3.2.3-2 本项目产品方案表

产品名称	规格	产品用途	设计能力（万平米/年）	年运行时数
人造革	发泡人造革	箱包、皮鞋、家具等仿皮面料	4500	7200h

表 3.2.3-3 产品质量指标一览表

指标名称		企业质量指标值
厚度及极限偏差		0.7-1.0mm，+0.10mm
宽度及其极限偏差		+25mm（>1000mm）
外观	花纹及色差	花纹清晰、深浅一致、无色差
	边陷	每边宽度≤1cm，宽度≤40cm，20m或20m以下一卷的不多于1处，20m至30m（不含20m）一卷的不多于2处，30m以上（不含30m）一卷的不多于3处。
	料块、焦疤、杂质	不应存在
	气泡	不应存在
	道痕	长度≤50cm，20m或20m以下一卷的不多于1处，20m至30m（不含20m）一卷的不多于2处，30m以上（不含30m）一卷的不多于3处。
	油渍、污渍、色渍	2.5cm ² 以下，20m或20m以下一卷的不多于2处，20m至

		30m（不含 20m）一卷的不多于 3 处，30m 以上（不含 30m）一卷的不多于 4 处。
	布折	不应存在
	布基透油	不应存在
	底基破裂	不应存在
通用物理学性能	拉伸负荷	经向 $\geq 200\text{N}$ ；纬向 $\geq 150\text{N}$
	断裂伸长率	经向 $\geq 4\%$ ；纬向 $\geq 10\%$
	撕裂负荷	经向 $\geq 12\text{N}$ ；纬向 $\geq 12\text{N}$
	表面颜色牢度/级	≥ 4
	耐寒性	表面不裂
	老化性	表面不裂
协商物理学性能	耐顶破强度/Mpa	≥ 1.0
	耐折牢度	3 万次表面不裂
	低温耐折牢度	3 万次表面不裂
	耐揉搓性	表面无裂纹、损伤或布基与涂层分离等现象
	耐光性/级	≥ 4
	硫化性/级	≥ 4
	粘着性	表面无异状

3.2.3.3 主要设备及其先进性分析

本项目所使用的主要工艺设备未采用国家明令禁止、淘汰的工艺设备和装置，符合清洁生产要求。本项目的主要生产设备（生产线）及处理设施布置见表 3.2.3-4，设备明细见表 3.2.3-5。

表 3.2.3-4 本项目主要设备布置一览表

车间	设备（生产线）	处理设施	排气筒编号	备注
1#车间	1#压延生产线	除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置	1#	已建
	2#压延生产线	除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置		已建
	1#发泡线	过滤+冷凝+静电回收装置	2#	已建
	2#发泡线	过滤+冷凝+静电回收装置	3#	已建
	3#发泡线	过滤+冷凝+静电回收装置	4#	已建
	1#开布机	过滤+冷凝+静电回收装置	5#	已建
2#车间	1#~5#表面处理线	二级活性炭吸附装置	8#	已建
	1#、2#转移压花机（压纹机）			
3#车间	1#生物质导热油炉	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋装置	6#	已建
4#车间	2#生物质导热油炉	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋装置	7#	已建
5#车间	2#开布线	过滤+冷凝+静电回收装置	9#	待建
	3#压延生产线	除尘装置+过滤+冷凝+静电回收装置	9#	待建

表 3.2.3-5 本项目设备明细一览表

工序	设备名称	型号规格	数量（台/套）	备注
生产	接布机	/	1	已建，位于 2#表面处理车间
	开布机	/	2	1#开布机（已建）位于 1#车间，2#开布机（待建）

					位于 5#车间
	压延生产线	高速混合机	SHR-500C	6	1#、2#密炼压延线（已建）位于 1#车间，3#密炼压延线（待建）位于 5#车间
		密炼机	X(S)M-100/40	3	
		炼塑机	SK-Φ610×2030	3	
		炼塑机	SK-Φ550×1680	3	
		过滤挤出机	SJL-Φ250	3	
		四辊压延机	SY 型	3	
		压延机后段辅机	由压花装置、贴布组、冷却轮组、切边裁边轮组、表面摩擦卷取机等组成	3	
	发泡机		300，含轨道式烘箱	3	1#~3#发泡机（已建）均位于 1#车间
	表面处理机		含轨道式烘箱	5	1#~5#表面处理机（已建 1#~3#，4#、5#待建）均位于 2#表面处理车间
	转移压花机		印花	2	1 台已建，1 台待建。2 台均位于 2#表面处理车间
	镜面对贴机		/	2	1 台已建，1 台待建。2 台均位于 2#表面处理车间
	成品检验机（分卷机）		/	6	4 台已建，2 台待建。6 台均位于 2#表面处理车间
	铲车		/	3	已建

3.2.3.4 主体与公辅工程

本项目工程情况见表 3.2.3-6。

表 3.2.3-6 本项目建设工程内容基本组成一览表

类别	建设单元名称		本项目设计能力	备注
主体工程	人造革生产装置		4500 万 m	其中 60% PVC 人造革进行表面处理，40%人造革不进行表面处理
公用辅助工程	成品仓库		3000m ²	已建 1500 m ² ，待建 1500m ² 储存仓库
	原料仓库		1500m ²	已建
	储罐	环氧大豆油储罐	140 m ³	2 个储罐，100 m ³ 已建，40 m ³ 待建
		邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂储罐	90 m ³	2 个储罐，分别为 40 m ³ 、50 m ³ ，待建
		精品环保油储罐	70 m ³	2 个储罐，分别为 40 m ³ 、30 m ³ ，待建
	新鲜水给水系统		0.3MPa	已建
	冷却水循环系统		一座 100m ³ /h 的冷却塔，常温冷却水最大供应能力 80m ³ /h，含循环水池、冷却塔及进回水管路	已建
	排水系统		无生产废水外排，设置 1 个雨水排口	已建
	生物质导热油炉		1#，4700kW，6.5t/h	已建，1#、2#生物质导热

			2#, 4700kW, 4.0t/h	油炉 1 用 1 备, 分别位于 3#、4#车间 (动力供应)
	空压机		5 台	已建
	供电		2 台变压器, 分别为 600KV、800KV	600KV 变压器已建, 800KV 待建
环保工程	废水处理	中和沉淀池	5 m ³ /d	已建
	废气处理	1#开布线废气处理装置	见表 3.2.3-1	已建
		1#、2#压延线废气处理装置		已建
		2#开布线、3#压延线废气处理装置		待建
		1#发泡线废气处理装置		已建
		2#发泡线废气处理装置		已建
		3#发泡线废气处理装置		已建
		1~5#表面处理废气、压花废弃处理装置		已建
		1#生物质导热油炉废气处理装置		已建
		2#生物质导热油炉废气处理装置		已建
	噪声污染防治		减振、隔声等措施	厂界、附近敏感目标噪声达 GB12348-2008 2 类标准
	一般固废堆场		100 m ²	新建
	事故应急池		310 m ³	已建 10 m ³ , 待建 300 m ³ , 全厂 310 m ³
	危废仓库		10m ²	已建

(1) 供热

本项目所在区域无集中供热设施, 企业采用生物质导热油炉供热。项目压延 (整个生产线)、发泡及表面处理等工序需对物料进行加热, 采用 1#、2#生物质导热油炉供热, 本项目需生物质成型燃料 4500t/a。

(2) 供电

本项目年用电量约为 600 万 KWh, 所用电力均来至国电电网, 本项目已建一座 600 KVA 变压器, 新增 1 台配备 800KVA 变压器, 可满足本项目要求。

(3) 给排水

① 给水

项目用水主要包括循环冷却水、废气处理用水、生活用水，总用水量为 6600t/a。用水来自市政自来水管网。

A、循环冷却用水

本项目循环冷却水系统用于设备冷却，根据本项目循环冷却水设计能力，新鲜水用量为 3000m³/a，冷却用水沉淀处理后循环利用。

B、废气处理用水

本项目利用生物质导热油炉供热，产生的废气采用“旋风+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋装置”处理，水喷淋和碱喷淋装置水循环使用，需定期进行更换，循环水池用水量约为 600m³/a，中和沉淀处理后循环利用。

C、生活用水

企业职工 40 人，人均用水以 250L/（人·天），年用水量 3000 m³/a，损耗以 20%计，即损耗 600 m³/a，产生生活废水 2400 m³/a，采用地埋式处理装置处理后用作肥田。

② 排水

本项目产生的废水主要为循环冷却废水和生物质导热油炉废气处理废水。上述废水分别经沉淀和中和沉淀处理后循环利用不外排。生活污水采用地埋式处理装置处理后用作肥田。

(4) 消防给水

项目消防废水系统配套建设了高压消防给水系统，管网环状网干管管径为 DN200，由厂区消防泵房引出 2 根 DN200 的输水管与该管网相连，满足消防水量、水压要求。

(5) 运输及仓储

项目原料采用专用车辆运至本公司原料仓库和储罐；燃料运至燃料堆场；产品运输主要通过卡车运输，固体废物由处置单位统一清运处置。

3.2.3.5 厂区平面布置及周边概况图

本项目 1#开布线、1#压延线、2#压延线、1#~3#发泡线位于 1#车间，1#~5#表面处理线位于 2#车间，在 2#车间内配备压纹机、接布机、镜面对贴机、成品检验机，1#、2#生物质导热油炉分别位于 3#车间和 4#车间，2#开布线、3#压延线位于 5#车间表面处理车间。

本项目平面布局设置合理，平面布置图见附图 3.2-1。

本项目位于广陵镇联匡村工业规划用地范围内，项目南临靖泰界河，北侧隔广季公路为农田，东侧、西侧为农田，周边临近的居民住宅等保护目标分别位于项目东侧和北侧，最近的敏感目标东侧散户居民，位于企业东侧，距离厂界约 10m。

本项目厂界周边 500 米范围内环境概况见附图 3.2-2。

3.2.4 项目主要原辅材料消耗情况及理化性质

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 本项目原辅材料消耗情况

序号	原材料名称		规格	原辅料年用量 (t/a)	备注
1	PVC 树脂		纯度>99.5%	10500	聚氯乙烯用于制造人造革
2	环氧大豆油 (DOA 己二酸二辛酯)		聚氯乙烯无毒增塑剂兼稳定剂, 亚油酸 (51%~57%)、油酸 (32%~36%), 棕榈酸 (2.4%~2.8%), 硬脂酸 (4.4%~4.6%) 等	950	主要作用改善高分子材料性能, 调节柔韧性
3	邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂		主要组分邻苯二甲酸二异壬酯 (DINP)	950	主要作用改善高分子材料性能, 调节柔韧性
4	精品环保油		主要组分对苯二甲酸二辛酯 (DOTP)	950	主要作用改善高分子材料性能, 调节柔韧性
5	重钙石粉		100 目, 主要组分碳酸钙	9500	增充剂
6	发泡剂 AC(偶氮二甲酰胺)		>99%	300	AC 广泛用于聚合物的发泡加工
7	水性聚氨酯表面处理剂	一般亮剂	水性丙烯酸树脂 15~17%, 水性烤漆树脂 10-20%, 水 45~55%, 二氧化硅变色粉 5~15%, 消光粉 5~10%, 有机硅消泡剂 2~5%, 水性聚氨酯增稠剂 0.5~2%	200	本项目 60%的 PVC 人造革需表面处理, 采用水性表面处理剂的用量来源根据产品的表面处理工艺确定, 见 3.2.1-1
		一般雾剂	水性聚氨酯树脂 20%±1%, 水 55-65%, 水性润湿流平剂 0.5-1.0%, 水性消泡剂 0.5-1.0%, 水性增稠剂 1-2%, 水性消光粉 10-15%	200	
		止滑亮剂	水性树脂 25~30%, 水 43%~45%, 水性增稠剂 10~15%, 丙二醇甲醚 8~12%, 消泡剂 1~2%, 二氧化硅消光粉 3~5%, 流平剂 2~4%	50	
		止滑雾剂	水性聚氨酯 30~40%, 水 40%~60%, 乳化剂 10~15%, 聚醚改性氨基硅油 1~3%, 聚醚聚酯改性有机硅氧烷流平剂 0.5~1%, 硅醚共聚物消泡剂 2~5%, 消光粉 5~10%, 水性聚氨酯缔合型增稠剂 0.5~2%	50	
		耐刮亮剂	水性聚氨酯 50~60%, 水 30~40%, 石墨烯或氧化石墨烯改性	50	

			剂 0.03~0.06%，消光粉 2~6%，有机硅流平剂 0.5~1%，有机硅偶联剂 1~1.5%，手感改良剂 2.0~5.0%，水性增稠剂 0.5~1.0%		
		耐刮雾剂	水性聚氨酯 45%，水 40%，表面活性剂 2~4%，二氧化硅 6%，碳酸钙 3~5%，矿物油 1%，丙烯酸低聚物 1~3%	50	
		耐高温亮剂	水性聚氨酯树脂光油 15~20%，改性聚氨酯乳液 5~10%，水 55~60%，二氧化硅消光粉 3~5%，甲氧基硅油 1~3%，渗透剂 3~5%，有机硅流平剂 0.5~1%，有机硅消泡剂 3~5%，水性聚氨酯增稠剂 0.5~2%	50	
		耐高温雾剂	水性聚氨酯 30~40%，乳化剂 10~15%，聚醚改性氨基硅油 1~3%，聚醚聚酯改性有机硅氧烷流平剂 0.5~1%，硅醚共聚物消泡剂 2~5%，消光粉 5~10%，水性聚氨酯缩合型增稠剂 0.5~2%，水 40~60%	50	
		油蜡亮剂	水性聚氨酯光油 10~15%，改性聚氨酯乳液 10~15%，水 60~65%，二氧化硅消光粉 1~3%，改性酰胺蜡粉 0.5~1%，有机硅流平剂 0.5~1%，水性聚氨酯增稠剂 0.5~2%	50	
		油脂雾剂	水性丙烯酸树脂 30~40%，水 50~60%，改性有机硅聚合物 3~5%，有机硅流平剂 0.5~1%，有机硅消泡剂 2~5%，水性聚氨酯增稠剂 0.5~2%	50	
8	水性油墨		颜料 30%、水 70%	15	/
9	水性聚氨酯胶水		羧酸型水性聚氨酯 50%~55%、十二烷基苯磺酸钠 0~1%、去离子水 45%~50%等，挥发性有机组分约为 1%左右	225	/
10	色粉		聚氯乙烯颜料	450	用于人造革填充着色
11	偶联剂		硅烷类偶联剂	22.5	能改善填料在树脂中的分散性及粘合力，改善无机填料与树脂之间的相容性
12	稳定剂		钙锌热稳定剂	480	搞高 PVC 热稳定性，起催化降解作用，抑制降解着色
13	基布		宽度 1.8m~2.0m，80g/m ²	4500 万米	用作合成革基材，约 7200t/a
14	活性炭		颗粒碳	20	用于表面处理废气和压花废气处理
15	氢氧化钠		≥99%	3	用于生物质导热油炉废气处理
16	絮凝剂		PAM	1.5	用于冷却水、水喷淋废水处理

17	生物质成型燃料	灰分 4.18%，挥发分 73.81%，高位发热量 4253cal/g，低位发热量 4224cal/g，具体见附件 20	4500	生产供热。生物质燃料主要由南通市鑫旺生物燃料有限公司供应。
----	---------	--	------	-------------------------------

本项目主要原辅材料的理化性质见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-2 本项目主要原辅料、中间产品、产品的理化性质和毒理性质

名称	分子式及分子量	危规号/CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
PVC 树脂	(CH ₂ -CHCl) _n	/	聚氯乙烯树脂。由氯乙烯经聚合而成的高分子化合物。有热塑性。工业品是白色或浅黄色粉末。密度约 1.4。含氯量 56~58%。低分子量的易溶于酮类、酯类和氯代烃类溶剂。高分子量的则难溶解。具有极好的耐化学腐蚀性，但热稳定性和耐光性较差，100℃以上或长时间阳光曝晒开始分解出氯化氢，制造塑料时需加稳定剂。电绝缘性优良，不会燃烧。用于制塑料、涂料和合成纤维等。	不燃	毒理毒性无资料。
环氧大豆油	C ₅₇ H ₁₀₆ O ₁₀ 950	/	环氧大豆油是国内外开发应用较早的一种环氧型增塑剂，在塑料、涂料工业、新型高分子材料、橡胶等工业领域中有广泛的应用。其相对分子量为 1000 左右，大大高于普通增塑剂的分子量，沸点为 208~218℃，因此它在聚氯乙烯制品中耐挥发，不易迁移，不易散失，这对保持制品光、热稳定性和延长使用寿命是十分有益，在 PVC 制品加工中，主要是利用其既有增塑性强毒性又小的特点，将其应用作 PVC 塑料玩具、食品包装材料等制品的增塑剂。	可燃	环氧大豆油是美国药物管理局批准的唯一可用于食品包装材料的环氧类增塑剂，常温下为无毒无味的液体。
邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂	C ₂₆ H ₄₄ O ₄ 418.61	28553-12-0	邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂组分为邻苯二甲酸二异壬酯，为透明油状液体，沸点为 405.7℃，不溶于水，溶于脂肪族和芳香族烃类，挥发性低于 DOP。有良好的耐热性，轻微气味。该产品是性能优良的通用型主增塑剂。与 PVC 相容性好，即使大量使用也不会析出；挥发性、迁移性、无毒性均优于 DOP，能赋予制品良好的耐光、耐热、耐老化和电绝缘性能，综合性能优于 DOP。	可燃	大鼠经口 TDLo: 1256mg/kg/28D-C
精品环保油	C ₂₄ H ₃₈ O ₄ 390.6	6422-86-2	精品环保油组分为对苯二甲酸二辛酯，为淡黄透明油状液体，密度为 0.982，沸点为 370~400℃，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点。	可燃	/
偶氮二甲酰胺（发泡剂）	C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ 116.1	123-77-3	又称发泡剂 AC，简称 ABFA、ADCA，淡黄色结晶粉末。相对密度 (20℃/4℃)1.63 ~ 1.65，熔点 180℃。溶于碱、二甲基亚砷、二甲基甲酰胺。	不易燃	无毒。

			胺，微溶于乙二醇，不溶于酸、醇、汽油、苯、吡啶、丙酮，难溶于水。 分解温度 160 ~ 200℃，发气量 200 ~ 300ml/g。分解产物主要是氮气 (65%)、一氧化 碳(32%)、二氧化碳(3%)。		
活性炭	/	/	粉状或粒状的多孔无定形炭，微孔结构发达，比表面积和吸附活性大	可燃	无毒。

3.2.5 原辅料清洁性分析

本项目所用原辅材料种类较多，本项目表面处理工序采用水性聚氨酯表面处理剂，增塑剂采用环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油，使用属性表面处理剂和低挥发性增塑剂有利于减少污染物产生和排放，从而使项目做到清洁生产的要求。

对照《合成革行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿），原料清洁性指标的一级标准为：1、以 PVC 原生料为原料，氯乙烯（VCM）残留低于 0.1ppm；2、不使用短链氯化石蜡作为增塑剂；3、采用有机锡或钙锌等环保稳定剂，不使用含铅等重金属稳定剂，对照分析，企业的原辅料可以达到清洁生产评价体系原料指标的一级标准。

3.2.6 关键设备产能匹配性分析

本项目主要生产设备及其生产能力见表 3.2.6-1，根据其最大生产能力均能满足现状产能的生产需求。

表 3.2.6-1 本项目设备产能匹配性分析表

序号	设备名称	数量 (台/条)	单台设备生产能力 参数	年设计运行 时间 (h)	年最大产能	所需 产能	产能 负荷
1	开布线	2	70 m/min~80m/min	7200h	6048 万 m/a~6912 万 m/a	4500 万 m/a	65%
2	密炼压 延线	3	35m/min~50m/min	7200h	4536 万 m/a~6480 万 m/a	4500 万 m/a	70%
3	发泡线	3	10m/min~40m/min	7200h	1296 万 m/a~5184 万 m/a	4500 万 m/a	87%
4	表面处 理线	5	15m/min~50m/min	7200h	3240 万 m/a~10800 万 m/a	2700 万 m/a	25%

注：60%的合成革产品需要进行表面处理工序，表面处理要求不同，因此建设 5 条生产线，满足产品生产需求。

发泡机全长 38m，宽 2.5m，高 2m。由储料区、发泡箱、压细纹区、冷却区、收卷区组成，发泡箱的长度约为 25m，通过链条板式转送，经过发泡箱体（210℃左右）发泡，依据不同产品的厚度要求，产品生产设置的车速范围为 10m/min~40m/min，已建的 3 条发泡生产线，每条生产线年生产时间 7200h，生产能力为 1296 万 m/a~5184 万 m/a，

本项目总规模 4500 万米人造革/年，发泡工序依托已建的发泡设备，能够满足生产需求。

根据表 3.2.6-1，2 条开布线的最大生产能力 6912 万 m/a，3 条密炼压延线的最大生产能力 6480 万 m/a，5 条表面处理线的最大生产能力 10800 万 m/a，均能够满足本项目 4500 万 m/a 的生产需求。综上所述，本项目关键生产设备能够满足产品的生产需求。

3.3工程分析

3.3.1 生产工艺流程

本项目产品生产主要以基布、PVC 粒子、环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油（均为增塑剂）、重钙石粉、色粉、偶联剂、发泡剂、水性聚氨酯表面处理剂等为主要原辅材料，在专用装置内混合均匀后，再经过开布、压延、修编及后道处理、发泡、表面处理等工序。

项目未采用国家明令禁止、淘汰的工艺设备和装置，符合清洁生产要求。工艺流程及产污环节图见图 3.3.1-1。

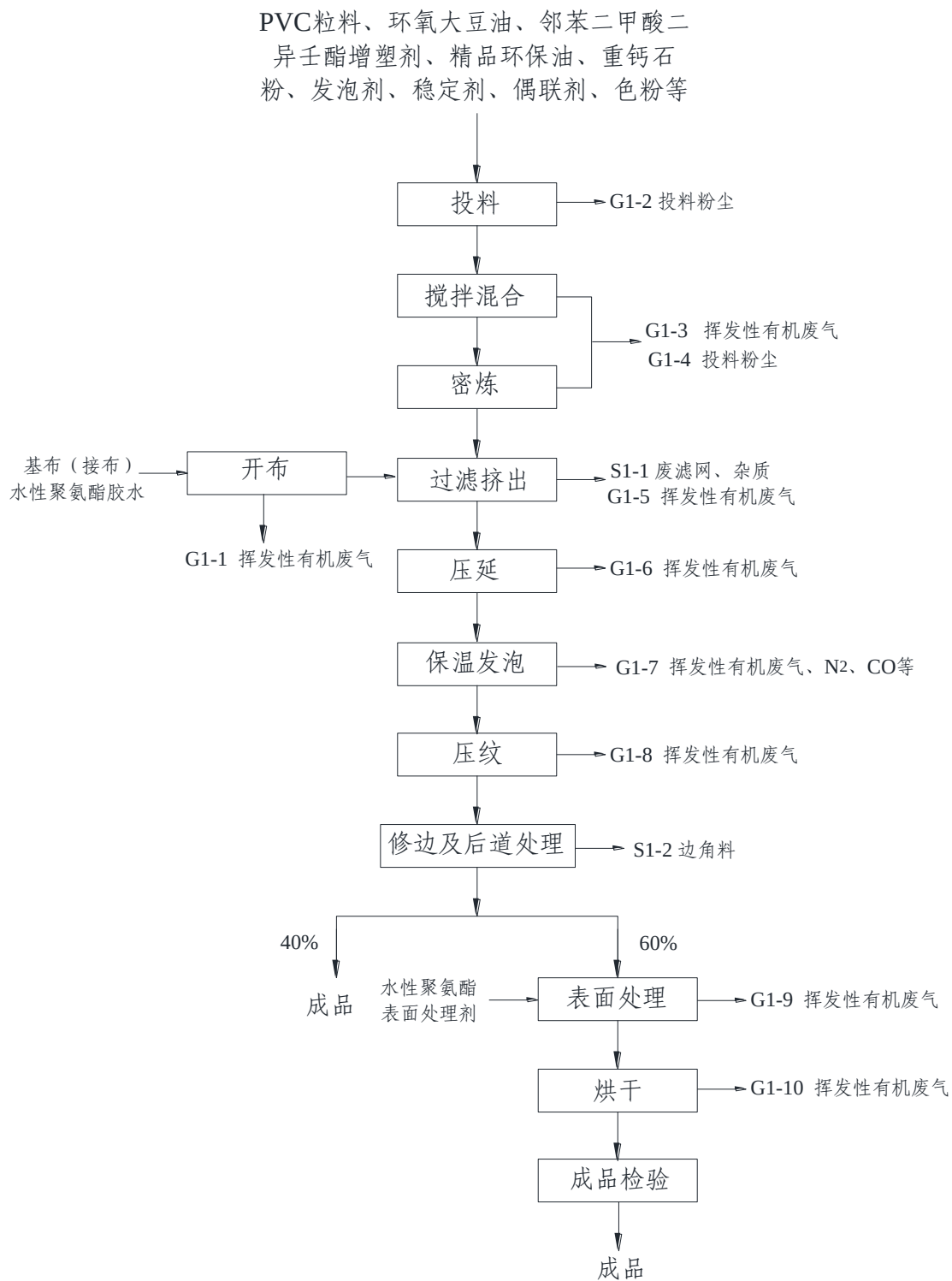


图 3.3.1-1 本项目 PVC 人造革产品生产工艺流程及产污环节图

本项目主要产品为中高档 PVC 人造革，建成后全厂年生产能力 4500 万米/a。该产品生产主要以 PVC 粒料、增塑剂、石粉为主要原料，原料在装置内混合均匀后，再经过开布、压延、发泡、表面处理、修边及后道处理等工序。具体生产流程简述如下：

(1) 开布：为了提高贴合效果，将外购的基布预热到 60℃左右；部分产品应客户需求，在布基上涂上一层胶黏剂（水性聚氨酯胶水），以便在贴合操作中减少贴合压力，保持制品的柔软性，并使布基与膜层牢固贴合。开布之前对部分基布进行接布，形成完整的基布，便于在开布机上进行操作。

该生产工序会产生废气 G1-1，由于该工序涂一层水性胶水后，在 60℃条件下，开布工序挥发性有机物挥发量按 70%计，剩余 30%挥发性有机物在保温发泡工序挥发。

(2) 投料混合：将固份原料（PVC 粒料）加入密闭的加料桶内，将原料抽入混合机内，加料时可开慢速搅拌，然后液体组分（精品环保油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、环氧大豆油等增塑剂）喷淋而下，待全部液体组分加完，再转入高速搅拌。采取人工投料方式，将 PVC 粒料、增塑剂、重钙石粉等物料分批加入，各物料成分比例约为 3:1:3，在高速混合机内进行混合，该过程投料过程中，会产生少量的粉尘 G1-2。

(3) 密炼压延生产线：

在混炼装置内进行，经配方计量的物料借助投料器加入密闭的混炼室，初炼采用密炼机。该工序的温度一般控制在 135 ~ 140℃（含发泡剂的配方不能超过 140℃），经室内叶片转子等作用下，进行一定时间的搅拌、挤压、剪切等。在此过程中依次加入原料胶片及发泡剂、稳定剂、偶联剂、色粉等。

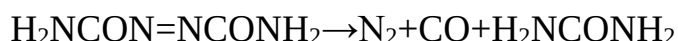
密炼后的物料胶化成团，进一步通过塑炼机进行精炼，辊温为 140 ~ 145℃（含发泡剂的配方不能超过 145℃）。塑炼机在整个生产线中起到储料中转站的作用，一方面把来自密炼机的初炼物进一步塑炼均匀；另一方面把塑炼成的卷料切割加入挤压过滤喂料机，而后进入压延机。挤压机的温度为 130 ~ 150℃，挤出速度视压延机吃料速度而定，通过调节螺杆的转速来控制挤出货量。

生产设备内部自带有过滤网，将混炼胶经过过滤去除杂质后，将混炼胶挤出，送四辊压延机，按照客户要求的厚度等指标，通过对辊挤压制，混炼胶挤出至基布表面，衬入基布，制成人造革半成品。定期委托设备单位进行滤网清理或更换，委托设备供应商清理，清理过程会产生废滤网、滤渣（含少量清理的物料）等。

经上述工艺流程分析，密炼压延生产线产生的废气主要包括混合密炼环节产生 G1-3 挥发性有机废气和 G1-4 投料粉尘，过滤挤出工序产生 G1-5 挥发性有机废气，压延工序会产生 G1-6 挥发性有机废气；密炼压延生产线产生的固废主要为过滤、挤出以及滤网清理工段产生的废滤网、滤渣。

（4）保温发泡：本项目产品保温发泡将在自制烘箱内进行，发泡温度在 180-230℃，通过烘箱夹套内通入导热油进行温度控制，发泡时间 1-2min，发泡速度：10m/min~40m/min。

发泡原理：发泡剂 AC 属于化学发泡剂，将其添加到混合材料中，在高于发泡剂分解的温度下发生分解反应，产生的气体（N₂）使高分子材料发泡，发泡剂在挤出成型前与高分子混合，高温分解引发混合材料中气泡的产生，分解效率约 90%，热分解机理如下：



采用发泡剂 AC 进行发泡工艺处理，可以获得均匀、细腻的泡孔结构，产品具有手感舒适，回弹性好，真皮感强的优越性能。

保温发泡工序加热过程中，会产生废气 G1-3，包括有机废气以及发泡剂分解的 N₂、CO 等。

（5）修边及后段处理：主要分为规格裁切、压花、贴布等环节，主要在压延机后段辅机上完成，后段辅机主要由压花装置、贴布组、冷却轮组、切边裁边轮组、表面摩擦卷取机等组成，可按照客户不同要求进行全部或部分后段处理操作。

修边及后段处理生产工序会产生废边角料 S1-2。

(6) 压纹：压纹机又称压花机，主要是发泡后的皮革半成品，经过加热软化，再经过指定的花辊压出表面所需要的纹理。

该操作在压纹机上进行，通过电加热，在 150°C左右的温度的作用下，使合成革布产生变形，形成一定的花纹，此过程会产生挥发性废气。

压纹工序会产生挥发性有机废气 G1-8。

(7) 表面处理及烘干：压纹处理后，其中 40%为成品，应客户要求，全厂 60%的人造革需进行表面处理，对材料表面处理以起到增加产品表面光泽等作用，主要是利用表面处理机将水性聚氨酯表面处理剂与各种颜色油墨对产品进行表面涂抹，再经烘干，烘干温度在 50~120°C，烘干后制成成品人造革。

表面处理一般用使用 80 目、100 目、120 目、150 目等轮具，针对客户所需要的人造革表面效果，选择不同的轮具进行相应的表面处理，同时，可对人造革的表面进行颜色修正。

表面处理过程中表涂和烘干环节产生挥发性有机废气 G1-9 和 G1-10。

项目 60%人造革产品需要进行表面涂装，使用的表面处理包括一般亮剂、一般雾剂、止滑亮剂、止滑雾剂、耐刮亮剂、耐刮雾剂、耐高温亮剂、耐高温雾剂、油蜡亮剂、油蜡雾剂，表面处理的厚度约为 4~5 μm ，，具体表面处理规格见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 本项目表面处理规模

工序	原料	产品	表面处理面积 (m ²)	厚度 (μm)	原料利用率	表面处理剂用量 (t)	固含量 (t)
表面处理	水性表面处理剂	60%人造革	54000000	4~5	80%	800	364

压延生产线、保温发泡及表面处理等工序加热由生物质导热油炉供热，生物质成型燃料燃烧会产生烟尘废气，主要成分为二氧化硫、氮氧化物、烟尘。

企业产污环节情况见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 项目产污环节一览表

污染源		产污环节	主要污染物
废气	G1-1	开布	非甲烷总烃
	G1-2	投料	颗粒物
	G1-3	搅拌混合、密炼	非甲烷总烃
	G1-4	过程中投料	颗粒物
	G1-5	过滤挤出	非甲烷总烃
	G1-6	压延	非甲烷总烃
	G1-7	保温发泡	N ₂ 、CO、非甲烷总烃
	G1-8	压纹	非甲烷总烃
	G1-9	表面处理	非甲烷总烃
	G1-10	烘干	非甲烷总烃
	/	导热油炉烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x
噪声	/	废气处理系统风机、开布机、密炼机	噪声
固废	S1-1	过滤挤出	滤渣（含清理过程中少量物料）
	S1-2	修边及后道处理	废边角料
	/	生物质燃料灰渣	生物质燃料灰渣
	/	废空桶	有机物、油墨、空桶
	/	废气治理	废活性炭
	/	机械润滑	废机油
	/	擦拭	废抹布
	/	挤出过滤	废滤网

本项目废气收集、处理措施情况具体见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 本项目废气收集、处理情况说明表

污染源		产污环节	主要污染物	收集方式说明	处理措施
废气	G1-1	开布	非甲烷总烃	开布工序废气主要集中产生于烘干过程，在生产设备烘干箱体内，采用抽风管道收集开布线箱体内挥发的有机废气（此处废气量按开布工序废气总产生量的50%考虑，30%在压延工段产生，剩余20%在发泡工段产生），通过该方式收集，达98%以上	1#开布线产生的废气经过“过滤网+冷凝+静电回收装置”处理系统处理经15m高5#排气筒排放； 2#开布线产生的废气经“过滤网+冷凝+静电回收装置”处理系统处理后，与新增的密炼压延废气合并排放
	G1-2	投料	颗粒物	投料过程中，PVC属于大颗粒且采用自动投料的方式进料，不会产生粉尘逸散，粉料投加工程中，采取人工加料的方式投放，规定员工注意操作，在密炼机投料口上方设置集气罩，集气罩大于投料口面积，并且设置的距离较近，该工序在密闭的操作间内进行，控制粉尘逸散，废气收集效率大大提高，粉尘收集效率可达98%以上	1#、2#密炼压延线投料粉尘经集尘装置处理后，与有机废气进入“过滤网+冷凝+静电回收装置”处理系统处理，2条密炼压延线分别对应相同的上述2套处理装置处理，处理达标后均经15m高1#排气筒排放 3#密炼压延线投料产生的废气与1#、2#密炼压延线处理工艺一致，此外新增的开布线产生的废气经“过滤网+冷凝+静
	G1-3	搅拌混合、密炼	非甲烷总烃	密炼工序在设备内密闭进行，产生的废气全部收集，收集效率以100%计	

污染源	产污环节	主要污染物	收集方式说明	处理措施
	G1-4	过程中投料	颗粒物	电回收装置”处理系统处理后，与新增的密炼压延废气合并经 15m 高 9# 排气筒排放
	G1-5	过滤挤出	非甲烷总烃	
	G1-6	压延	非甲烷总烃	
	G1-7	保温发泡	N ₂ 、CO、非甲烷总烃	保温发泡废气经过“过滤网+冷凝+静电回收装置”处理系统处理，3 条线分别对应 15m 高 2#、3#、4#排气筒排放
	G1-8	压纹	非甲烷总烃	
	G1-9	表面处理表涂	非甲烷总烃	1#、2#、3#表面处理设备产生的表面处理废气经活性炭吸附处理后通过 15m 高 8#排气筒排放；4#、5#表面处理设备产生的表面处理废气与压纹废气一起收集与 1#、2#、3#表面处理设备产生的表面处理废气一并经活性炭吸附装置处理达标后经 8#排气筒排放（新增设备安装时，同步对废气处理设施进行改造，满足废气处理要求）
	G1-10	烘干	非甲烷总烃	

3.3.2 物料平衡

根据本项目生产工艺及物料分析，具体物料平衡见表 3.3.2-1 所示，物料平衡图见图 3.3.2-1。

表 3.3.2-1 本项目物料平衡表

投入		产出	
品名	投入量 t/a	品名	产出量 t/a
PVC 树脂	10500	开布废气 G1-1	5.445
环氧大豆油	950	投料粉尘 G1-2	19
邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂	950	混合搅拌、密炼、挤出过滤、压延等废气 G1-3~G1-6	10.05
精品环保油	950	挤出工序过滤物 S1-1	2.285
重钙石粉	9500	发泡废气 G1-7	161.8
发泡剂 AC(偶氮二甲酰胺)	300	压纹工序 G1-8	3.42
水性聚氨酯表面处理剂	800	修边边角料 S1-2	519
水性聚氨酯胶水	225	表面处理、烘干废气 G1-9、G1-10	4
色粉	450	成品	31060
偶联剂	22.5	水蒸气 1#	123
稳定剂	480	水蒸气 2#	432
基布	7200	/	/
油墨	12.5	/	/
合计	32340	合计	32340

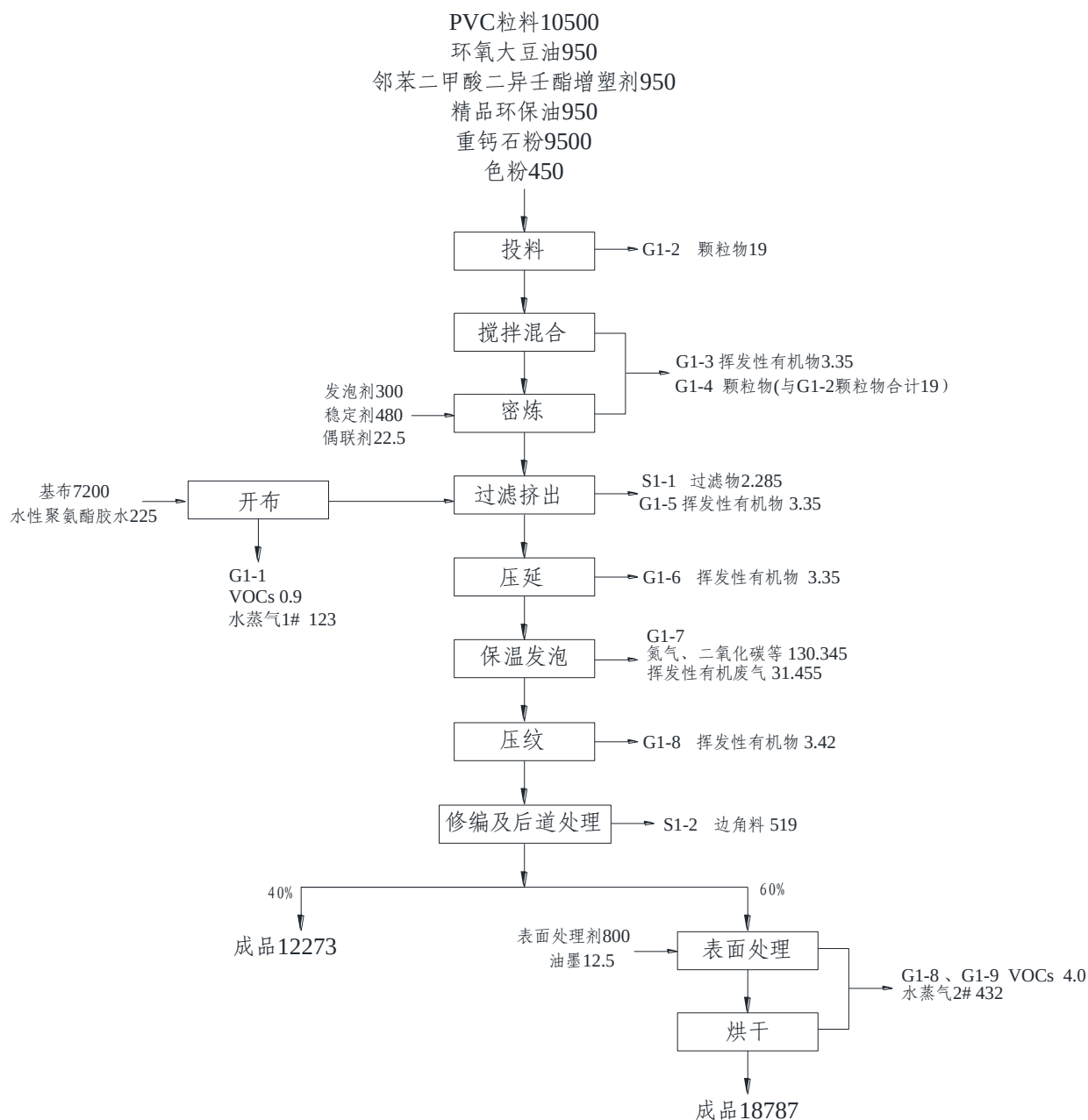


图 3.3.2-1 本项目物料平衡图 (t/a)

3.3.3 水平衡

本项目生产过程中车间地面不冲洗，产生的废水主要为废气处理装置废水、循环冷却废水和初期雨水，各类废水分述如下：

1、废气处理装置用水

本项目生物质导热油炉供热时，废气经旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋装置处理，水喷淋+碱液喷淋装置废水定期更换，该过程年产生废水量 100 m³/a，该废水中主要污染物指标为 COD、SS 等，产生浓度分别约为 80mg/L、800mg/L。

2、循环冷却水

本项目产品生产过程中，需采用冷却循环水系统进行冷却，定期更换，循环冷却废水年产生量为 400 m³/a。

3、生活用水

企业全厂职工人数 40 人，用水以 250L/（人·天），全年工作 300 天，全厂生活年生活用水量为 3000m³/a，损耗以 20%计，年产生生活废水量为 2400 m³/a。

4、初期雨水

企业生产区域占地约 6400m²（主要为各生产车间），下雨产生初期雨水。初期雨水主要污染物为 COD、SS、石油类。本项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。初期雨水流量的计算公式为：

$$v=\psi\times q\times F$$

式中：v---径流水量，L/s；

ψ ---径流系数，取 0.9；

q---降雨强度，L/(S.公顷)。根据江苏当地暴雨强度计算公式 $q=10716.7 (1+0.837\lg P)/(t+32.9)^{1.011}$ 计算：

其中：p---设计重现期，取 1a；

t---设计降雨历时，取 15min；

F---集水面积，约 6400m²。

通过计算，企业初期雨水流量约为 11.16L/s，15min 雨水量约为 40m³。全年按 10 次计算，初期雨水的发生量约为 400m³/a。

本项目水平衡图见图 3.3.3-1。

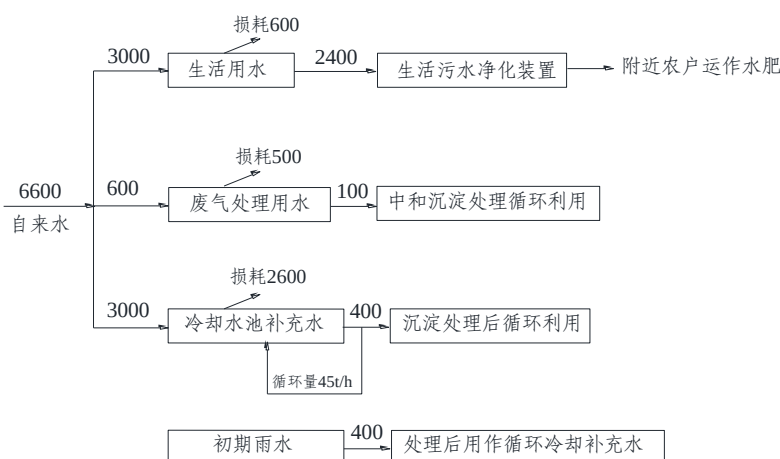


图 3.3.3-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

3.4 本项目污染源分析

3.4.1 废水污染源分析

本项目生产过程中车间地面不冲洗，产生的废水主要为废气处理装置废水、循环冷却废水和初期雨水，各类废水分述如下：

1、废气处理装置废水

本项目生物质导热油炉供热时，废气经旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋装置处理，水喷淋+碱液喷淋装置废水定期更换，该过程年产生废水量 $100 \text{ m}^3/\text{a}$ ，该废水中主要污染物指标为 COD、SS 等，产生浓度分别约为 80mg/L 、 800mg/L ，废气处理装置废水经处理后循环利用，不外排。

2、循环冷却废水

本项目产品生产过程中，需采用冷却循环水系统进行冷却，定期更换，循环冷却废水年产生量为 $400 \text{ m}^3/\text{a}$ ，该部分废水经沉淀处理后循环利用，不外排。

3、生活用水

企业全厂职工人数 40 人，用水以 $250\text{L}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，全年工作 300 天，全厂生活年生活用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，损耗以 20%计，年产生生活废水量为 $2400 \text{ m}^3/\text{a}$ 。生活废水经厂区地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”处理后用作肥田。

4、初期雨水

企业生产区域占地约 6400m²，下雨产生初期雨水。初期雨水主要污染物为 COD、SS、石油类。本项目采用历年最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量。初期雨水流量的计算公式为：

$$v=\psi\times q\times F$$

式中：v---径流水量，L/s；

ψ ---径流系数，取 0.9；

q---降雨强度，L/(S.公顷)。根据江苏当地暴雨强度计算公式 $q=10716.7 (1+0.837\lg P)/(t+32.9)^{1.011}$ 计算：

其中：p---设计重现期，取 1a；

t---设计降雨历时，取 15min；

F---集水面积，约 6400m²。

通过计算，企业初期雨水流量约为 11.16L/s，15min 雨水量约为 40m³。全年按 10 次计算，初期雨水的发生量约为 400m³/a。

目前污水管网未覆盖企业，厂区废气处理装置废水、冷却循环水经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 199233-2005）标准后循环利用，不外排。若发生事故，将厂内的事故废水暂存于事故应急池内，进行委外处置。当污水管网覆盖企业后，进行接管，由污水处理厂处理达标后排放。

本项目废水产生及排放情况详见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 本项目废水产生、排放情况一览表

来源	废水种类	废水量 m ³ /a	污染物产生量			治理措施	污染物排放				排放方式与去向
			污染物名称	浓度 mg/L	产生量 m ³ /a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 m ³ /a	排放浓度 限值 mg/L	
生产	废气处理装置废水	100	COD	80	0.008	中和沉淀处理	COD	56	0.006	60	循环利用，不外排
			SS	800	0.08		SS	160	0.02	/	
	循环冷却废水	400	COD	40	0.016	沉淀处理	COD	28	0.011	60	
			SS	40	0.016		SS	8	0.003	/	
降雨	初期雨水	400	COD	80	0.032	沉淀处理	COD	56	0.022	60	处理后用作循环冷却补充水，不外排
			SS	200	0.08		SS	40	0.02	/	
职工	生活污水	2400	COD	300	0.72	地埋式处理装置“厌	COD	/	/	/	用作农田肥水
			SS	200	0.48		SS	/	/	/	
			氨氮	30	0.072		氨氮	/	/	/	
			总磷	1	0.002		总磷	/	/	/	

					4	氧净化+消毒”处理设施					
--	--	--	--	--	---	-------------	--	--	--	--	--

3.4.2 废气污染源分析

(1) 废气污染源

本项目工艺废气主要是产品生产过程中开布、投料、密炼、挤出、压延、保温发泡、表面处理、烘干等工序产生的挥发性有机废气和颗粒物；生物质导热油炉燃烧废气；生产车间无组织散发废气。本项目具体产生源强详见表 3.4.2-6~表 3.4.2-9。

企业采用的增塑剂主要为环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯、精品环保油三种，根据企业采用的 PVC 人造革发泡生产工艺，结合《292 塑料制品行业系数手册》（初稿 2019 年 4 月），2925 塑料人造革制造行业 PVC 人造革挥发性有机物根据 PVC 浆料（10500t/a）产污系数 0.59kg/t（PVC 浆料），全厂挥发性有机废气产生量为 6.195t/a，经处理后（处理效率以 90%计），排放量约为 0.6195 t/a，与实际污染物排放量不相符。因此，本次结合现有项目本次评价内容实际污染物排放情况和本项目原辅材料的物料组成及性质，核算本项目废气污染源强。

本次使用的水性聚氨酯胶水、发泡剂、水性聚氨酯表面处理剂等原辅料，根据其物料组分进行污染物核算。生产过程中使用的增塑剂包括环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯、精品环保油，各物质沸点及挥发性质具体见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 主要物料的挥发性沸点及挥发性质一览表

名称	简称	沸点及挥发性质
环氧大豆油 (己二酸二辛酯)	DOA	其相对分子量为 1000 左右，大大高于普通增塑剂的分子量，沸点为 208~218℃，因此它在聚氯乙烯制品中耐挥发，不易迁移，不易散失
邻苯二甲酸二异壬酯	DINP	沸点为 405.7℃，不溶于水，溶于脂肪族和芳香族烃类，挥发性低于 DOP。有良好的耐热性，轻微气味。
对苯二甲酸二辛酯	DOTP	沸点为 370~400℃，具有耐热、耐寒、难挥发、柔软性等优点

根据表 3.4.2-1，环氧大豆油的沸点为 208~2018℃，分子量为 1000 左右，高于普通增塑剂的分子量，PVC 人造革密炼、压延生产

工序温度约 135~140℃，保温发泡生产工序温度约 180-230℃，根据环氧大豆油的性质，在上述生产过程中，环氧大豆油产生的挥发性有机物以原料用量的 2%计；邻苯二甲酸二异壬酯的沸点为 405.7℃，有良好的耐热性能，挥发性低于 DOP，结合生产工艺的温度，邻苯二甲酸二异壬酯产生的挥发性有机物以原料用量的 1%计；精品环保油的沸点为 370~400℃，具有耐热、难挥发的特性，气沸点介于环氧大豆油和邻苯二甲酸二异壬酯之间，精品环保油产生的挥发性有机物以原料用量的 1.5%计。

参照同行业，增塑剂在密炼、压延和发泡过程中产生的挥发性有机废气，分别约为增塑剂产生总有机废气量的 20%和 80%左右，即增塑剂在密炼、压延阶段产生的有机废气分别为环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯、精品环保油的 4‰、2‰、3‰；在发泡阶段产生的有机废气分别为环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯、精品环保油的 1.6%、0.8%、1.2%。废气污染物的核算具体如下：

生产过程产生的有组织工艺废气：

① 开布（G1-1）废气

来自产品开布工序，开布过程中加热过程会有少量有机废气产生，主要来源于水性聚氨酯胶水和基布本身沾染的油性物质，胶水的年用量为 225t/a，根据原料组分，有机废气的产生量为胶水年用量的 1%（主要为油性物质），基布中挥发的油性物质按基布量的 0.1‰计，根据工艺路程的产污描述，开布工序水性聚氨酯胶水年产生有机废气量为胶水中挥发性有机废气量的 50%，产生的有机废气量为 1.125t/a，基布中油性物质的挥发量为 0.72 t/a，开布废气通过密闭收集措施收集，收集率以 98%计。其余水性聚氨酯胶水的挥发性有机物 0.45 t/a 产生在密炼压延工段，0.675 t/a 产生在发泡工段。

开布工序产生的颗粒物按基布量的 0.5‰计，则产生的颗粒物为 3.6t/a，废气通过密闭收集措施收集，收集率以 98%计。

表 3.4.2-2 开布废气产生情况

开布工序废气污染物种类及去向	非甲烷总烃（t/a）	颗粒物（t/a）	去向
----------------	------------	----------	----

1#开布机	有组织	1.205	2.352	处理后通过 5#排气筒排放
	无组织	0.024	0.048	无组织排放
2#开布机	有组织	0.603	1.176	处理后通过 9#排气筒排放
	无组织	0.013	0.024	无组织排放

② 投料（G1-2、G1-4）粉尘废气

投料过程中会产生一定量的粉尘，根据现状监测数据，结合同类型企业经验参数以及参考同类型企业（配料密炼粉尘产生量约为总投料的 0.1%），考虑到粉料，主要为重钙石粉，本项目粉尘挥发量按原料年用量的 0.2%计，密炼前投料与中间过程投料的粉尘产生量约为 19t/a。企业为提高废气收集效率，采用集气罩、严格规范员工操作，降低集气罩口与投料口的距离，废气通过集气罩收集措施收集处理，同时保持车间微负压，收集效率较高，以 98%计。

表 3.4.2-3 投料粉尘产生情况

投料废气污染物种类及去向		颗粒物 (t/a)	去向
1#、2#压延线投料口	有组织	12.413	处理后通过 1#排气筒排放
	无组织	0.253	无组织排放
3#压延线投料口	有组织	6.207	处理后通过 9#排气筒排放
	无组织	0.127	无组织排放

企业人造革生产过程中密炼压延、发泡工序产生的挥发性有机废气主要来源于环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯、对苯二甲酸二辛酯等，主要物料的沸点及挥发性质见表 3.4.2-1。

③ 密炼（G1-3）、挤出（G1-5）、压延（G1-6）废气

物料在密闭的混炼装置内进行密炼，各类物料借助投料器加入密闭的混炼室，在加压控温的状态下，经室内叶片转子等作用下，进行一定时间的搅拌、挤压、剪切等，然后进行挤出、压延等工序。该生产过程中有一定量的挥发性有机废气产生。本次采用的增塑剂主要为精品邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、环保油、环氧大豆油，其中精品环保油沸点为 370℃，精品环保油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂的挥发性均低于邻苯二甲酸二辛酯。通过现状的监测数据以及《塑料加工行业》以及美国国家环保局 EPA 编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，塑料加工融化过程中产生的有机废气量约

为 PVC 原料用量的 0.01%~0.04%，同时，密炼过程中会有少量的 PVC 分解产生氯化氢，由于在混合物料中添加了稳定剂的因素，大大抑制了 PVC 的分解，产生极少量的氯化氢废气，本次环评不予量化评价。

本次综合原辅料特性，密炼、压延过程中结合 PVC 原料使用量，并结合本次环保型增塑剂（精品环保油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、环氧大豆油）挥发特性，密炼压延等工序有机废气产生量为混合物料（PVC 树脂、环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂及精品环保油，PVC 的挥发量按 0.1‰计，年原料用量为 10500 t/a，产生的废气量为 1.05 t/a；环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂及精品环保油的挥发量分别为原辅料用量的 4‰、2‰、3‰，废气产生量分别为 3.8 t/a、1.9 t/a、2.85 t/a；水性聚氨酯胶水的挥发性有机物约 20%在密炼压延工段产生，有机废气量为 0.45 t/a。全厂密炼压延工段有机废气产生量为 10.05 t/a。根据废气收集系统的收集情况说明，收集效率以 98%计。

表 3.4.2-3 密炼、压延废气产生情况

密炼、压延废气污染物种类及去向		非甲烷总烃（t/a）	去向
1#、2#压延线	有组织	6.566	处理后通过 1#排气筒排放
	无组织	0.134	无组织排放
3#压延线	有组织	3.283	处理后通过 9#排气筒排放
	无组织	0.067	无组织排放

④ 保温发泡废气 G1-7

来自产品保温发泡工序，主要成分为发泡剂分解（发泡剂分解率按 90%计）产生的 N₂、CO₂、CO 以及增塑剂（环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂及精品环保油）等原料产生的非甲烷总烃，该过程中有机废气产生主要来源于环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂及精品环保油，年用量均为 950t/a。

保温发泡与压纹工序增塑剂均会产生非甲烷总烃，结合现状监测数据以及同行业经验参数，保温发泡工序和压纹工序产生的废气主要为环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂及精品环保油的挥

发量，废气污染物分别为各自原辅料年用量的 1.6%、0.8%、1.2%，产生量为 34.2t/a，其中，保温发泡工序占 90%，保温工序非甲烷总烃年产生量 30.78 t/a，压纹工序占 10%，压纹工序非甲烷总烃年产生量 3.42 t/a，此外 N₂、CO₂ 等废气产生量约为 130.345 t/a；水性聚氨酯胶水的挥发性有机物约 30%在保温发泡工段产生，有机废气量为 0.675 t/a。全厂保温发泡工序有机废气产生量为 31.455 t/a，废气通过密闭收集措施收集，收集率以 98%计。

全厂保温发泡工序有组织有机废气产生量为 30.825 t/a，全厂共 3 条保温发泡生产线，发泡废气经“中效过滤器+静电回收装置”处理后分别通过 15m 高的 2#、3#、4#排气筒排放。无组织废气 0.63 t/a 车间无组织排放。

⑤ 压纹废气 G1-8

合成革表面加热压纹过程中，会产生少量的有机废气，该部分废气与保温发泡工序一并核算，该部分废气产生量为 3.42 t/a，收集效率以 90%计，有组织废气产生量为 3.078t/a，无组织排放量为 0.342 t/a。

保温发泡、压纹工序产生的废气具体见表 3.4.2-4。

表 3.4.2-4 保温发泡、压纹工序废气产生情况

污染物种类及去向		非甲烷总烃 (t/a)	去向
1#、2#、3#保温生产线废气	有组织	30.825	处理后通过 2#、3#、4#排气筒排放
	无组织	0.519	无组织排放
1#、2#压纹机废气	有组织	3.078	处理后通过 8#排气筒排放
	无组织	0.342	无组织排放

⑥ 表面处理、烘干废气 G1-9、G1-10

来自产品表面处理工序，本项目采用水性聚氨酯表面处理剂，主要成分为水性聚氨酯乳液和去离子水，其中约有 0.5%的挥发性有机物，表面处理、烘干工序产生的挥发性有机物非甲烷总烃为 4.0 t/a，废气通过集气罩抽风收集，收集效率以 90%计。

全厂 5 台表面处理机，有组织废气产生量为 3.6 t/a，产生的废气经活性炭装置处理后通过 15m 高的 8#排气筒排放。无组织废气 0.4 t/a 车间无组织排放。

(2) 生物质导热油炉燃烧废气

本项目采用导热油炉供热，使用生物质成型颗粒作为燃料，本项目年消耗生物质成型燃料 4500t/a，根据《生物质燃烧源大气污染物排放清单编制技术指南》表 5~表 6 计算参数，本项目燃烧废气中各污染物产生量见表 3.4.2-5。

表 3.4.2-5 本项目生物质燃烧废气产生情况

燃料种类	污染物名称	产污系数(kg/t 燃料)	污染物产生量 (t/a)
生物质成型燃料	SO ₂	0.7	3150
	NO _x	1.953	8790
	烟尘	1.12	5040

本项目生物质锅炉废气已建的处理工艺采用“碱液喷淋水膜除尘装置”，根据验收监测报告及例行监测报告，锅炉废气满足原有环评批复要求（《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II 时段二类区标准），但不满足最新的排放标准（《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”排放标准）；为满足现行环保要求，本次对锅炉废气处理装置进行技术改造，由原有“碱喷淋水膜除尘”改进为“旋风分离器+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”，除尘效率取 95%，SO₂ 去除效率 50%，NO_x 去除效率 20%。

本项目废气污染物产生及排放情况见下表：

表 3.4.2-6 本项目有组织大气污染物产生及排放情况一览表

编号	污染源名称	废气量 (m³/h)	污染物	产生情况				治理措施	去除效率 (%)	排放情况				排放高度 (m)	出口直径 (m)	排放温度 (℃)	排放方式	排气筒编号
				核算方法	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			核算方法	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)					
G1-2~G1-6 (1#车间)	投料、密炼、挤出、压延	120000	非甲烷总烃	产污系数法结合实测	7.60	0.91	6.566	过滤网+冷凝+静电回收装置	90	产污系数法结合实测	0.76	0.09	0.657	15	1.5	40	间歇	1#
			颗粒物	产污系数法结合实测	14.37	1.72	12.413		95	产污系数法结合实测	0.72	0.09	0.621					
G1-7 (1#车间)	发泡工序	20000	非甲烷总烃	物料衡算法	71.36	1.43	10.275	过滤网+冷凝+静电回收装置	90	物料衡算法	7.14	0.14	1.028	22	1	40	间歇	2#
		20000	非甲烷总烃	物料衡算法	71.36	1.43	10.275	过滤网+冷凝+静电回收装置	90	物料衡算法	7.14	0.14	1.028	22	1	40	间歇	3#
		20000	非甲烷总烃	物料衡算法	71.36	1.43	10.275	过滤网+冷凝+静电回收装置	90	物料衡算法	7.14	0.14	1.028	22	1	40	间歇	4#
G1-1 (1#车间)	开布工序	20000	非甲烷总烃	物料衡算法	8.37	0.17	1.205	中效过滤器+静电除油装置	90	物料衡算法	0.84	0.02	0.121	22	1	40	间歇	5#
			颗粒物	产污系数法	16.33	0.33	2.352		95	产污系数法	0.82	0.02	0.118					
G1-8~G1-10	压纹、表	30000	非甲	产污系数	30.92	0.93	6.678	活性	90	产污系数	3.09	0.09	0.668	15	0.5	35	间歇	8#

(2#车间)	面处理工 序		烷总 烃	法				炭吸 附装 置		法								
/ (3#、4#车 间)	导热油炉	7000	烟尘	产污系数 法	100.00	0.70	5.04	旋风 分离 器+布 袋除 尘+水 喷淋+ 碱液 喷淋 装置	95	产污系数 法	5.00	0.04	0.252	35	0.5	80	间歇	6#/7#
			SO ₂	产污系数 法	62.50	0.44	3.15		50	产污系数 法	31.25	0.22	1.575					
			NO _x	产污系数 法	174.40	1.22	8.79		20	产污系数 法	139.52	0.98	7.032					
G1-1~G1-6 (5#车间)	投料、密 炼、挤 出、压延	60000	非甲 烷总 烃	产污系数 法结合实 测	7.60	0.46	3.283	过滤 网+冷 凝+静 电回 收装 置	90	产污系数 法结合实 测	0.67	0.054	0.389	15	1.2	40	间歇	9#
			颗粒 物	产污系数 法结合实 测	14.37	0.86	6.207		95	产污系数 法结合实 测	0.64	0.051	0.369					
	开布工序	20000	非甲 烷总 烃	物料衡算 法	4.19	0.08	0.603	过滤 网+冷 凝+静 电回 收装 置	/	物料衡算 法	/	/	/					
			颗粒 物	产污系数 法	8.17	0.16	1.176		/	产污系数 法	/	/	/					

表 3.4.2-7 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#	非甲烷总烃	0.76	0.09	0.657
2		颗粒物	0.72	0.09	0.621
3	2#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028
5	3#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028
7	4#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028
9	5#	非甲烷总烃	0.84	0.02	0.121
		颗粒物	0.82	0.02	0.118

10	6#	非甲烷总烃	3.09	0.09	0.668
11	7#/8#	烟尘	5.00	0.04	0.252
12		SO ₂	31.25	0.22	1.575
13		NO _x	139.52	0.98	7.032
14	9#	非甲烷总烃	0.67	0.054	0.389
15		颗粒物	0.64	0.051	0.369
主要排放口合计		非甲烷总烃			4.919
		颗粒物			1.36
		NO _x			7.032
		SO ₂			1.575

(3) 无组织排放废气

①1#车间密炼、挤出、压延、保温发泡、开布等工序产生废气污染物主要包括挥发性有机物、颗粒物，根据上述废气产排污分析，1#车间的无组织废气：挥发性有机物 0.788t/a，颗粒物 0.301 t/a。

②5#车间密炼、挤出、压延、开布等工序产生废气污染物主要包括挥发性有机物、颗粒物，根据上述废气产排污分析，本项目5#车间的无组织废气：挥发性有机物 0.08t/a，颗粒物 0.151 t/a。

③2#表面处理车间产生的废气污染物主要为挥发性有机物，表处工序的废气收集率以 90%计，未收集的废气无组织排放，无组织挥发性有机废气排放量为 0.4t/a；无组织压纹废气 0.342 t/a，2#表面处理车间无组织有机废气 0.742 t/a。

经计算，本项目无组织废气源强产生及排放情况见表 3.4.2-8、3.4.2-9。

表 3.4.2-8 本项目无组织大气污染物产生及排放情况一览表

编号	污染物名称	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	面源面积	面源高度	排放源
				(长×宽)	(m)	
1	非甲烷总烃	1.09E-01	0.788	50×75m	6	1#车间
2	颗粒物	4.18E-02	0.301			
3	非甲烷总烃	1.03E-01	0.742	85×30m	6	2#车间
4	非甲烷总烃	1.11E-02	0.08	30×20m	6	5#车间
	颗粒物	2.10E-02	0.151			

表 3.4.2-9 本项目大气污染物无组织排放核算表

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 mg/m ³	
1	1	投料、密炼、压延、保温发泡工序	非甲烷总烃	机械排风	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 排放标准限值	2.0	0.788
2			颗粒物		《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 6 限值	0.5	0.301
3	2	表面处理、压纹工序	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-	2.0	0.742

4	3	投料、密炼、压延、开布工序	非甲烷总烃		2014)表5排放标准限值	2.0	0.08
		颗粒物	《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008)表6限值		0.5	0.151	
全厂无组织排放总计							
本项目全厂无组织排放总计(t/a)			非甲烷总烃			1.61	
			颗粒物			0.452	

3.4.3 固体废物污染源分析

本项目固废主要包括炼塑挤出滤渣、修边及后道处理过程产生的边角料、废气处理设施回收的废料、燃料生物质焚烧灰渣、废活性炭、废空桶、污泥、废机油、废抹布、废滤网等。

炼塑挤出滤渣(S1-1)：压延生产线原辅料PVC树脂、环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油在混炼后，进行滤网过滤，过滤过程中产生的炼塑挤出滤渣量较少(主要为杂质)，挤出滤渣量约为2.285 t/a，委托有资质单位处置。

修边及后道处理过程产生的废边料(S1-2)：产品生产过程中涉及到修边、裁切工序，生产合成革的基布宽度约为1.4~1.5m，裁切的合成革产品宽度约为4~5cm，结合项目实际生产情况，3000万米的规模产生边角料的量约为346 t/a，全厂4500万米的规模年产生废边角料的量约为519t/a，边角料外售综合利用。

废气处理设施回收的废料：根据物料平衡，项目废气处理过程中，开布、密炼、挤出、压延、发泡工序产生的废气经废气处理装置处理回收的物料总量约为59.275 t/a，主要为电场捕集的油料、有机物液滴(38.235 t/a)以及粉料(21.04 t/a)，该部分物料作为原料回用到生产线中，不作固废处置。

废气处理设施粘附的物料(油泥)：油泥：指静电回收装置处理废气过程中，长期累积，内壁上会附着一定的增塑剂等油类物质，在定期回收装置内的物料时，会对内壁进行清理，清理的物质此处

称为油泥。考虑大部分物料进行回收利用，本次油泥的产生量按照该部分物料（59.275 t/a）的 2%计，则油泥产生量约为 1.2 t/a。

生物质燃烧灰渣：项目生物质导热油炉生物质燃烧后会产生灰渣，生物质燃料年使用量 4500t/a，本项目生物质颗粒灰分含量为 4.18%，则项目灰渣年产生量为 188.1 t/a，布袋除尘器灰渣约为 4.788t/a，生物质燃料灰渣及布袋除尘装置灰渣年产生量约为 192.888t/a，灰渣外售综合利用。

废活性炭：根据项目工程分析，全厂表面处理废气处理系统削减的有机废气去除量约为 6.01 t/a，活性炭年用量约为 24 t/a，则年产生的废活性炭量约为 30 t/a，委托有资质单位处理。

废空桶：类比实际运行情况，本项目废空桶年产生量约为 3 t/a，委托有资质单位处理。

污泥：本项目 SS 的含量为 0.096 t/a，沉淀产生的污泥含水率以 90%计，则产生的污泥量为 0.96 t/a，与生物质燃料灰渣进行外售处理。

废机油：企业机械设备以及链条等，使用的齿轮油、液压油为 2t，根据生产现状，大部分机油损耗，产生的废机油量以 20%计，企业年产生的废机油量约为 0.4 t/a。

废抹布：根据统计，企业每天产生的废抹布约为 3~5kg/d，年运行 300 天，产生的废抹布约为 1.2 t/a（以 4kg/d 计）。

废滤网：过滤挤出工序使用过滤网，过滤网定期更换，废过滤网委托有资质单位处置，本项目建成后，全厂年产生量约为 0.5 t/a。

密炼、挤出、压延工序产生的废气经“中效过滤+静电装置”回收的物料（邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油、环氧大豆油等增塑剂）进行回用；修边及后道处理过程产生的废边料、生物质燃烧灰渣、生物质导热油炉燃料燃烧粉尘、污泥外售相关单位综合利

用；废滤网、滤渣、废活性炭、废空桶、油泥委托有资质单位统一处理；少量含油抹布委托环卫部门清运处置。

（1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及江苏省环境保护厅《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18号文），判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.4.3-1。

表 3.4.3-1 本项目固体废物属性判定表

序号	副产物/ 固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据*	
								产生和来源	利用和处置
1	滤渣	炼塑挤出	固	杂质	2.3	√	√	4.1-(f)	5.1-(e)
2	废边料	修边及后道处理	固	边角料等	519	√	√	4.2-(a)	5.2-(c)
3	生物质燃料灰渣	导热油炉供热	固	灰份、灰渣	192.888	√	/	4.2-(m)	5.2-(c)
4	污泥	废水治理	固液	水、SS	0.96	√	/	4.3-(e)	5.1-(e)
5	废空桶	储存原料	固	有机物、油墨、空桶	3.0	√	/	4.2-(m)	5.2-(c)
6	废活性炭	废气治理	固	有机物、活性炭	30	√	/	4.3-(l)	5.1-(e)
7	废机油	机械润滑	液	废机油	0.4	√	/	4.2-(m)	5.1-(e)
8	废抹布	擦拭	固	油污、废抹布	1.2	√	/	4.2-(m)	5.1-(e)
9	废滤网	挤出过滤	固	滤网、少量物料	0.5	√	/	4.2-(m)	5.1-(e)
10	油泥	废气治理	固	有机物料等	1.2	√	/	4.2-(m)	5.1-(e)

注*：上表判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。

（2）固体废物产生情况汇总

本项目建成后一般固废、危险废物产生处置情况分别见表 3.4.3-2、表 3.4.3-3。

表 3.4.3-2 一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量 (t/a)	拟采取的处处置方式
1	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固	废纸等	99	50	环卫统一清运
2	废边角料		修边及后道处理	固	边角料等	61	519	外售综合利用
3	生物质燃料灰渣		导热油炉供热	固	灰份、灰渣	72	192.888	外售综合利用
4	污泥		废水治理	固	水、SS	56	0.96	环卫统一清运

表 3.4.3-3 本项目危险废物产生与处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废空桶	HW49	900-041-49	3.0	储存原料	固	有机物、油墨、空桶	有机物、油墨	5d	T	委托有资质单位统一处理处置
2	废活性炭	HW06	900-406-06	30	废气治理	固	有机物、活性炭	有机物	120d	T	委托有资质单位统一处置
3	废机油	HW08	900-217-08	0.4	机械润滑	液	废机油	废机油	150d	T, I	委托有资质单位统一处置
4	废抹布	HW49	900-041-49	1.2	擦拭	固	油污、废抹布	油	1d	T	属于豁免类，可混入生活垃圾处置，环卫清运处置
5	废滤网、滤渣	HW49	900-041-49	0.5	挤出、过滤	固	滤网、少量物料、杂质	物料	150d	T	委托有资质单位统一处置
6	油泥	HW08	900-249-08	1.2	废气治理	固	有机物料等	物料	150d	T	委托有资质单位统一处置

3.4.4 噪声污染源分析

项目新增主要噪声源有密炼机、风机等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 75~90dB(A)。采取安装消声器、基础固定等措施减少对周围环境干扰。各类主要设备的噪声源强见表 3.4.4-1。

表 3.4.4-1 本项目新增主要设备噪声源强

序号	噪声源	数量 台/套	源强 dB(A)	产生位置	距厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪量 dB(A)
1	废气处理 风机	2	85-90	生产车间外	E180, S50, W5, N70	减震垫, 围挡隔声	20
2	开布机	1	75-85	生产车间	E180, S50, W5, N70	室内、减震垫, 厂房隔声	20
3	密炼机	1	80-85	生产车间	E180, S50, W5, N70	室内、减震垫, 厂房隔声	20
4	表面处理 机	2	75-85	生产车间	E90, S5, W23, N100	室内、减震垫, 厂房隔声	20

3.4.5 全厂“三废”排放情况汇总

全厂污染物排放“三本账”汇总情况见表 3.4.5-1。

表 3.4.5-1 本项目建成后全厂污染物三本帐 (t/a)

污染物名称			现有环评核 准排放量	本项目				排放增 减量	最终排放 (外排) 量
				产生量	削减量	接管 量	排放 量		
废气	有组织	非甲烷 总烃	/	49.161	44.242	/	4.919	+4.919	4.919
		颗粒物	5.94	27.188	25.828	/	1.36	-4.58	1.36
		NO _x	7.94	8.79	1.758	/	7.032	-0.908	7.032
		SO ₂	3.46	3.15	1.575	/	1.575	-1.885	1.575
	无组织	非甲烷 总烃	/	1.61	0	/	1.61	+1.61	1.61
		颗粒物	0.02	0.452	0	/	0.452	+0.432	0.452
废水	废水量		0	650	650	/	0	/	0
	COD		0	0.044	0.044	/	0	/	0
	SS		0	0.128	0.128	/	0	/	0
固废	一般固废		0	712.848	712.848	/	0	/	0
	危险废物		0	36.3	36.3	/	0	/	0
	生活垃圾		0	0	0	/	0	/	0

3.4.6 非正常工况分析

本次非正常工况主要为废气处理设施出现故障，废气处理设备无法运行，导致废气处理效率为 0，废气污染物的排放量将增加。根据本项目工程分析，项目非正常工况有组织废气排放源强见表 3.4.6-2。

表 3.4.6-2 本项目点源大气污染物排放参数（非正常排放）

点源名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子及核算年排放量(t/a)	
1#	15	1.5	19.47	40	7200	连续	非甲烷总烃	6.566
							颗粒物	12.413
2#	22	1	10.61	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
3#	22	1	10.61	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
4#	22	1	10.61	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
5#	22	1	10.61	40	7200	连续	非甲烷总烃	1.205
							颗粒物	2.352
8#	15	0.5	14.15	35	7200	连续	非甲烷总烃	6.678
6#/7#	35	0.5	8.49	80	7200	连续	烟尘	5.04
							SO ₂	3.15
							NO _x	8.79
9#	15	1.2	14.74	40	7200	连续	非甲烷总烃	3.886
							颗粒物	7.383

3.5 风险识别

根据 2.3.2.6 章节，本次建项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

3.5.1 同类型事故发生情况

2005 年 4 月 7 日晚 18 时 45 分许，江阴市周庄龙山人造革厂三分厂牛津布车间在生产时突然发生爆燃。19 时 30 分左右，江阴消防大队和无锡消防支队官兵先后赶到现场，指挥灭火及救援工作。经紧急排查，认定现场还有四名职工。20 时 05 分，大火被彻底扑灭；20 时 10 分，4 名工人在火场被找到，确认也已死亡。火灾中另有两名工人受伤。

事故原因分析：

1、直接原因是由于生产设备缺乏必要的安全装置，缺乏有效的消除静电措施，排风系统不能满足工艺安全要求，以至该涂布生产线在涂层、刮料、烘干、卷料的过程中，涂布的表层及烘箱空间内充满了涂料挥发出来的可燃性混合气体(蒸气)，在涂布卷料作业过程中产生的高电位静电放电火花的引燃下，引爆烘箱内的爆炸性混合气体；

2、间接原因：①对化学危险物品缺乏应有的了解和认识；②工艺设备不符合安全要求；③管理比较混乱。

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别；根据有毒有害物质放散的起因，风险类型又分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。项目原辅材料和产品中包含有毒有害、易燃易爆的物质，其主要风险类型是有毒有害物质的泄漏、火灾和爆炸事故。

3.5.2 物质风险识别

通过对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，项目涉及的危险物质主要为油类物质，主要包括环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油，其危险特性详见表 3.5.2-1。本项目危险物质分布详见表 3.5.2-1。

表 3.5.2-1 理化性质和毒理性质

名称	分布	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
环氧大豆油	罐区、生产单元	常温下为浅黄色粘稠油状液体，是一种使用广泛的聚氯乙烯无毒增塑剂兼稳定剂：与 PVC 树脂相容性好，挥发性低、迁移性小。熔点（℃）：-3，沸点（℃）：150，相对密度（水=1）：0.989，闪点（℃）：280，溶于烷烃和大多数有机溶剂，微溶于水。与聚氯乙烯、氯化橡胶、丁腈橡胶相容。	可燃	无毒性
邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂		邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂组分为邻苯二甲酸二异壬酯，为透明油状液体，不溶于水，溶于脂肪族和芳香族烃类，挥发性低于 DOP。有良好的耐热性，轻微气味。该产品是性能优良的通用型主增塑剂。与 PVC 相容性好，即使大量使用也不会析出；挥发性、迁移性、无毒性均优于 DOP，能赋予制品良好的耐光、耐热、耐老化和电绝缘性能，综合性能优于 DOP。	可燃	大鼠经口 TDLo: 1256mg/kg/28D-C
精品环保油		精品环保油组分为对苯二甲酸二辛酯，为淡黄透明油状液体，密度为 0.982，沸点为 370℃	可燃	/
危险废物	危废堆场	/	/	健康危险急性 毒性物质（类别 2、类别 3）

3.5.3 生产系统潜在风险识别

(1) 危险单元划分

根据本项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 5 个危险单元，详见表 3.5.3-1。

表 3.5.3-1 本项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	生产装置：表面处理车间生产线
2	危险品仓库
3	危废暂存场
4	表面处理废气处理设施
5	储罐

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 3.5.3-2。

表 3.5.3-2 本项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	表面处理车间生产线、储罐、危废暂存场、表面处理废气处理设施	环氧大豆油储罐	120
		邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂	90
		精品环保油	70
		危险废物	8.3

3.5.4 伴生/次伴生影响识别

本项目生产所使用的原料部分具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。本项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 本项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	大气污染	大气污染
环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油、危险废物	燃烧	一氧化碳	有毒物质自身和次生的 CO、NO _x 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清下水管等排水系统混入清下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

伴生、次生危险性分析见图 3.5.4-1。

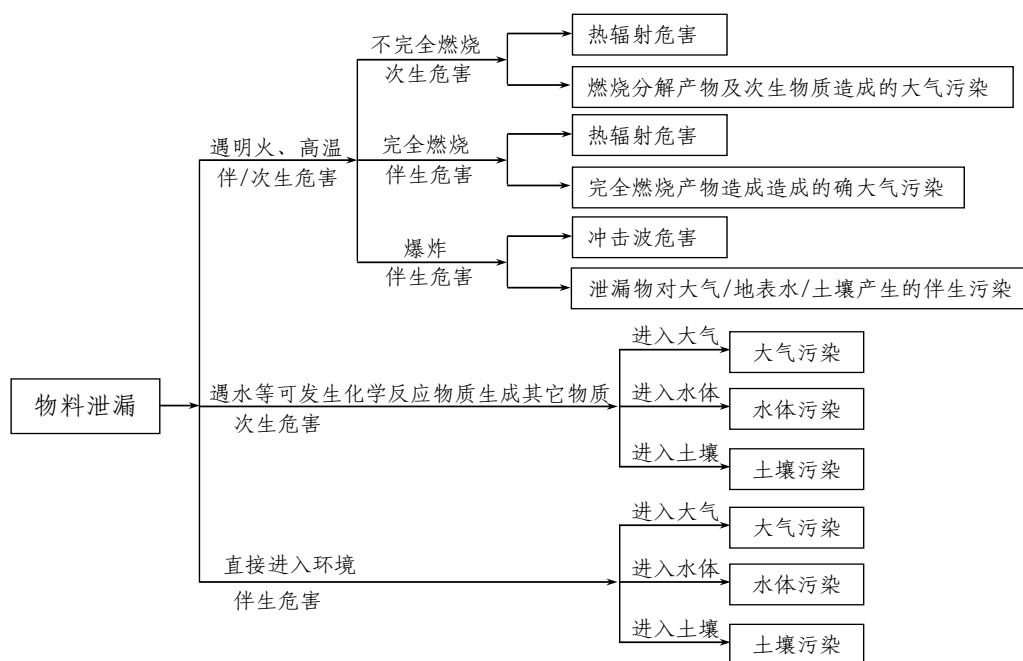


图 3.5.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

3.5.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 3.5.5-1。

表 3.5.5-1 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的次伴生污染	储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防控设施失灵或非正常操作	环境风险防控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	渗透、吸收
运输系统故障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、清下水、雨水、消防废水	/
		固态	/	/	渗透、吸收

3.5.6 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见表 3.5.6-1。

表 3.5.6-1 本项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
储罐区	储罐	邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、环氧大豆油、精品环保油	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等
危废暂存区	危废	各类危废	渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水等

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119°49'03"至 120°17'51"，北纬 31°57'14"至 32°21'54"，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。

本项目位于泰兴市广陵镇，广陵镇为泰兴市东南部中心集镇，西临泰兴市虹桥镇、东临珊瑚镇，南侧即为靖江市，北侧为泰兴市黄桥镇。

项目地理位置图见附图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 6 度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为 I、II、III 三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性土为主，局部分布砂性土；III 层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。该区地质层参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 该区地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f (KPa)	桩端极限阻力 R (KPa)
II1	浮淤	/	/
II2	粘土	35	/
II3	淤泥质亚粘土	20	/

II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚粘土	25	/
II7	亚粘土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土（夹砂）	24	/
III	细砂	68	5200

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本工程区域的地震基本烈度为 VII 度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

4.1.3 水系、水文

（一）地表水

（1）长江水文特征

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约 200Km，距上游感潮界点大通水文站约 360Km，河川径流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600m³/s，10 年一遇最枯流量 7419 m³/s，历年最大流量 92600 m³/s，历年最小流量 4620 m³/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的径流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月分，三个月的径流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50 公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

根据过船码头附近的过船闸水文站 1960~1994 年 35 年水文统计资料，该江段的潮位（黄海基面，下同）特征如下：

历年最高潮位：5.17 m 历年最低位：-0.77 m

平均高潮位：4.41 m 平均低潮位：-0.49 m

涨潮最大潮差：2.41 m 落潮最大潮差：2.56 m

据 1993 年 3 月 11 日扬州市邗江县罗港断面（距污水处理厂排放口上游约 60 km 处）长江潮流过程实测资料，有关征值如下：

涨潮流历时：3 小时 25 分涨潮流平均流量：3610 m³/s

落潮流历时：9 小时 24 分落潮流平均流量：17500 m³/s

潮流期：12 小时 39 分潮流期平均流量：11800 m³/s

（2）内河主要情况

建设项目所在地属长江水系，泰兴境内各通江支流均由节制闸调节水位，水流流向和流速受节制闸控制。评价地域内主要内河有厂址南侧靖泰界河及东侧的季黄河，均属长江水系。

靖泰界河：靖泰界河东起泰兴市珊瑚乡，西至泰兴市七圩镇入江，全长 44.6 公里，河口宽 35-70 米，底宽 5-44 米，底高-0.5-1.0 米，设计流量：最大引水量约 54m³/s，最大排水量约 67m³/s，是我市南部地区重要的引排航道。

季黄河：季黄河与靖泰界河的交汇处，季黄河由黄桥镇南流，流经黄桥、南沙、广陵等地，汇入靖泰界河，长 15.25 公里，河口宽 75-80 米，底宽 40 米，底高-0.5 米，河床较稳定，是泰兴市南部地区主要航道和排、灌河道。

水系情况见附图 4.1-2、表 4.1-2。

表 4.1-2 主要河道情况一览表

河流设施	位置	与本项目距离	底宽（米）	河底高程（米）
靖泰界河	S	10 米	5-44	-0.5-1.0
季黄河	E	200 米	40	-0.5

（二）地下水

泰兴市含水岩组属松散类孔隙含水岩组，自上而下分为潜水含水层、上部承压含水层和下部承压含水层。其中潜水层底板埋深除泰兴镇至靖江地段为 20~25 米外，其余在 25~30 米之间，潜水埋深 1~3 米，流向总的趋势由西南向东北，水力坡度很小，流速极迟缓。含水层岩性以灰、灰黄色粉（亚）沙土为主，水质为淡水，矿化度 0.5~0.85 克/升，单井涌水量

50~500 吨/日。承压水顶板埋深 40~60 米，底板埋深 150~230 米，含水层厚度 100~150 米，水质微咸，矿化度 1~3 克/升，单井出水量为 2000~5000 吨/日，是市境内开采利用地下水的主要部分。

4.1.4 气象

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3 毫米，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2~3.9 米/秒，年均风速 3.1 米/秒。历年主要气象要素统计见表 4.1-3，各风向频率见表 4.1-4。

表 4.1-3 泰兴地区近 20 年气象要素统计资料

气象参数		数值
气压 (Pa)	常年平均气压	101610
气温 (°C)	常年平均气温	14.9
	极端最高 / 最低气温	39.1 / -11.3
相对湿度 (%)	常年平均相对湿度	80
降雨量 (mm)	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大 / 最小降雨量	1449.4 / 462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量 (mm)	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44 %
雷暴 (d)	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪 (cm)	常年最大积雪深度	16
风速 (m/s)	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表 4.1-4 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

4.1.5 生态

（1）土壤

泰兴市境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

（2）植被

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

（3）动植物

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

（4）长江珍稀生物

长江流域是我国淡水鱼业生产最发达的地区，鱼类资源丰富，渔业历史悠久，名贵珍稀品种较多。特别是长江中下游地区，是现在生存的一些淡水鱼类的起源和发育中心，也是部分回游性鱼类的产卵、育幼和越冬场所。

主要珍稀物种有白鳍豚、中华鲟和白鲟，都是国家一级保护的野生动物。另外胭脂鱼、鲇鱼等是我国特有的品种，也属于比较稀少的应该保护的动物。

4.2环境保护目标调查

项目周边主要环境保护目标调查情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 环境保护目标调查情况

环境保护目 标名称	地理位置 (m)		服务功 能	四至范围	保护对 象	保护要求
大气环境						
大袁家堡	NW	2736	居住	/	人群	人群健康
西袁家堡	NW	2570	居住	/	人群	人群健康
许王庄	N	2865	居住	/	人群	人群健康
禅师村	N	2330	居住	/	人群	人群健康
小袁家堡	N	1890	居住	/	人群	人群健康
熊庄村	NW	2490	居住	/	人群	人群健康
斜庄	NW	1840	居住	/	人群	人群健康
东空田	NW	2335	居住	/	人群	人群健康
长胜村	N	1120	居住	/	人群	人群健康
袁堡村	NE	2355	居住	/	人群	人群健康
新庄	NE	2915	居住	/	人群	人群健康
大王庙	NW	1330	居住	/	人群	人群健康
封家	NW	870	居住	/	人群	人群健康
东半埭	NW	1725	居住	/	人群	人群健康
西半埭	W	2240	居住	/	人群	人群健康
宁界村	W	2500	居住	/	人群	人群健康
官家十圩	W	2580	居住	/	人群	人群健康
镰刀村	W	92	居住	/	人群	人群健康
东侧散户居 民	E	45	居住	/	人群	人群健康
西六圩埭	E	2480	居住	/	人群	人群健康
五圩埭	E	2075	居住	/	人群	人群健康
叶家埭	S	320	居住	/	人群	人群健康
羊家埭	S	800	居住	/	人群	人群健康
颜家埭	S	1058	居住	/	人群	人群健康
黄家埭	S	695	居住	/	人群	人群健康
肖陈家埭	SW	1000	居住	/	人群	人群健康
沈家埭	SW	1410	居住	/	人群	人群健康
严家埭	SW	1990	居住	/	人群	人群健康
钱家埭	SW	1760	居住	/	人群	人群健康
彭家埭	SW	2200	居住	/	人群	人群健康
杜家埭	SW	2372	居住	/	人群	人群健康
尤家埭	SW	3328	居住	/	人群	人群健康
郭家埭	S	2930	居住	/	人群	人群健康
花家埭	S	3350	居住	/	人群	人群健康
左家埭	S	1360	居住	/	人群	人群健康
陆家埭	S	1880	居住	/	人群	人群健康
小八圩	S	2330	居住	/	人群	人群健康
郭东埭	S	2850	居住	/	人群	人群健康
范家埭	S	3100	居住	/	人群	人群健康
周家埭	SE	1285	居住	/	人群	人群健康
顾家埭	SE	1720	居住	/	人群	人群健康
薛家埭	SE	2390	居住	/	人群	人群健康

环境保护目标名称	地理位置 (m)		服务功能	四至范围	保护对象	保护要求
南陈家埭	SE	2600	居住	/	人群	人群健康
三元桥埭	SE	2450	居住	/	人群	人群健康
大众村	SE	2810	居住	/	人群	人群健康
韩家埭	SE	2415	居住	/	人群	人群健康
九汊圩	SE	2520	居住	/	人群	人群健康
西三圩埭	SE	2838	居住	/	人群	人群健康
地表水环境						
靖泰界河	S,10		工业	河流河段	河流水域	GB3838-2002III类
季黄河	E,210m		工业	河流河段	河流水域	GB3838-2002III类
声环境						
东侧散户居民	E,45		居住	/	人群	人群健康
镰刀村	W,92		居住	/	人群	人群健康
叶家埭	S,130		居住	/	人群	人群健康
生态环境						
孤山风景名胜 区	SE,5800		自然与 人文景观 保护	东至十圩港、南至北横港、西至姜八路、北至孤山外围 100 米。管控区面积 0.26 km ²	自然与 人文景观 保护	自然与人文景观保 护
靖江香沙芋 种质资源保 护区	SW,5400		种质资 源保护	南段南至江平路北外围 1000 米，北至靖泰界河南侧 1000 米，东至蔡家港，西至大靖港；北段为靖泰界河以南 1000 米以内的陆域范围，东至竖港东侧 800 米，西至金家港，北段剔除靖江市 600 亩生态墓地。管控区面积 42.66 km ² (拐点坐标分别为 120°15'15"N, 32°6'42"E; 120°15'20"N, 32°6'34"E; 120°16'10"N, 32°6'56"E; 120°16'5"N, 32°7'3"E)	种质资 源保护	种质资源保护
西姜黄河-季 黄河清水通 道维护区	E,距离季黄河 210m, 距清水通道 维护区 10m		水源水 质保护	西姜黄河（芮徐中沟以南）-季黄河及两岸各 200 米范围，其中黄桥段（北至蔡港河（横过公路）、南至龙季河）的两岸各 200 米区域除外，仅保留西姜黄河-季黄河黄桥段河域。管控区面积 7.57 km ²	水源水 质保护	水源水质保护

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状调查与评价

4.3.1.1 区域环境空气质量达标情况

根据 2018 年《泰州市环境状况公报》，全市空气质量综合指数比重依次为 $\text{PM}_{2.5}$ 27.4%、 PM_{10} 22.7%、臭氧 22.5%、二氧化氮 15.2%、一氧化碳 8.3%、二氧化硫 4.9%。首要污染物为 $\text{PM}_{2.5}$ 。 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 年均浓度分别为 $47\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $74\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比分别下降 2.1% 和 6.3%。

结合 2018 年《泰兴市生态环境状况公报》，泰兴市环境空气中主要污染物浓度相比上年度有所变化， $\text{PM}_{2.5}$ 是泰兴市环境空气质量的主要污染物， $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度为 $47\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比 2017 年上升 $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； PM_{10} 年平均浓度为 $63\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，比 2017 年降低 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

综上，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

4.3.1.2 环境空气质量补充监测

(1) 监测项目

TVOC 及监测期间的风向、风速、气压、气温等气象要素。

(2) 监测时间和频次

本次环境质量现状调查为实测数据，监测采样日期为 2018 年 9 月 7 日~9 月 13 日，监测单位为谱尼测试集团江苏有限公司。TVOC 连续监测 7 天，每天监测 4 次，每次采样时间不少于 45min； PM_{10} 的 24 小时平均浓度连续监测 7 天，每天不少于 20 小时。

(3) 监测点位

本项目布点根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，在项目所在地及下风向各布设 1 个监测点位，并于上风向布设 1 个参照点。大气监测点位置及监测项目见表 4.3.1-1 及附图 2.4-1。

表 4.3.1-1 空气环境现状监测点位

监测点名称	监测点位坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	244391	3557853	TVOC	2018 年 9 月 7 日~9 月 13 日	/	/
裕福村	245775	3555823			SE	2160
禅师村	243820	3560258			NW	2000

(4) 监测及分析方法

按原国家环保局出版的《空气和废气监测分析方法》和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）5.3节规定的分析方法中的有关规定进行。

表 4.3.1-2 监测分析方法及来源

项目	分析方法
TVOC	《气相色谱法》GB/T 18883-2002 附录 C

（5）监测气象条件

环境空气质量现状监测期间气象资料见表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 环境空气质量现状监测期间气象资料

监测日期		大气压(kPa)	温度(℃)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2018.09.07	02:00-03:00	101.4	27.8	北	2.5	6	4
	08:00-09:00	101.4	27.6	北	2.4	6	5
	14:00-15:00	101.2	27.3	北	2.6	6	4
	20:00-21:00	101.5	27.7	北	2.4	6	5
2018.09.08	02:00-03:00	101.4	27.8	北	2.6	5	4
	08:00-09:00	101.3	27.6	北	2.7	6	5
	14:00-15:00	101.1	27.2	北	2.6	6	5
	20:00-21:00	101.3	27.7	北	2.5	5	4
2018.09.09	02:00-03:00	101.3	27.7	东北	2.3	5	3
	08:00-09:00	101.3	27.5	东北	2.5	5	3
	14:00-15:00	100.9	27.1	东北	2.3	5	4
	20:00-21:00	101.4	27.6	东北	2.4	5	4
2018.09.10	02:00-03:00	101.4	27.6	东北	2.1	7	5
	08:00-09:00	101.3	27.6	东北	2.0	5	4
	14:00-15:00	101.2	27.3	东北	2.2	6	5
	20:00-21:00	101.3	27.7	东北	2.1	7	5
2018.09.11	02:00-03:00	101.3	27.7	东北	2.6	8	6
	08:00-09:00	101.2	27.6	东北	2.4	6	5
	14:00-15:00	101.1	27.2	东北	2.4	6	4
	20:00-21:00	101.4	27.8	东北	2.3	7	5
2018.09.12	02:00-03:00	101.3	27.8	东	2.1	7	5
	08:00-09:00	101.3	27.5	东	2.2	7	4
	14:00-15:00	100.9	27.1	东	2.1	6	6
	20:00-21:00	101.4	27.7	东	2.3	7	5
2018.09.13	02:00-03:00	101.5	27.8	东北	2.7	6	4
	08:00-09:00	101.3	27.6	东北	2.8	7	5
	14:00-15:00	101.1	27.3	东北	2.7	7	4
	20:00-21:00	101.4	27.8	东北	2.5	6	5

（6）监测结果

监测结果评价见表 4.3.1-4。

表 4.3.1-4 大气环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测点位坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	平均时间	评价标准 (ug/Nm ³)	浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							

监测点位	监测点位坐标/m (UTM 坐标)		监测因子	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 超标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目所在地	244391	3557853	TVOC	小时平均	600	23.3-241	40.2	0	达标
裕福村	245775	3555823	TVOC	小时平均	600	81-254	42.3	0	达标
禅师村	243820	3560258	TVOC	小时平均	600	87-249	41.5	0	达标

因此，本次评价全部点位的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ.J-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4.3.2 地表水环境质量现状

4.3.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测因子

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类、悬浮物及监测期间河流的流速、流量、水位和流向等有关水文要素。

（2）监测断面布设

根据项目评价区水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，设监测断面 2 个，具体位置见表 4.3-6 和附图 4.1-2。

表 4.3-6 地表水环境现状监测断面布设

监测点编号	河流名称	断面位置	相对厂址方位	相对厂界距离/m	监测因子	监测时段
W1	靖泰界河	靖泰界河与宁马河交汇处	E	240	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、悬浮物	连续 3 天，2 次/天（上下午各 1 次）
W2		靖泰界河与季黄河交汇处	W	1600		

（3）监测时间和频次

连续监测 3 天，上下午各监测一次。

（4）监测及分析方法

按原国家环保局出版的《水和废水监测分析方法》和国家地表水环境监测技术规范的要求进行。详见表 4.3-7。

表 4.3-7 地表水水质监测分析方法

序号	监测项目	分析方法
1	pH 值	《玻璃电极法》（GB 6920-1986）
2	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
3	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）

序号	监测项目	分析方法
5	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）
6	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》（GB/T 11901-1989）
7	石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》（HJ 637-2012）
8	生化需氧量	《稀释与接种法》（HJ 505-2009）

（5）监测结果

地表水水质监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-8 地表水水质监测结果一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面	项目	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
W1	最小值	7.49	8	16	1.8	0.171	0.11	0.02
	最大值	7.55	10	24	2.2	0.308	0.12	0.03
	平均值	7.525	9	19.83	2.03	0.24	0.12	0.02
	评论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W2	最小值	7.58	9	18	2	0.151	0.12	0.01
	最大值	7.62	13	23	2.8	0.31	0.14	0.02
	平均值	7.60	11.17	20.50	2.45	0.24	0.13	0.02
	评论	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
III 类标准		6~9	20	30	4	1	0.2	0.05

表 4.3-9 地表水水文要素

点位名称	水深（m）	流向	流速（m/s）	流量（m ³ /h）
W1	3.3	自东向西	0.54	124740
W2	2.7		0.6	163296

4.3.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价方法

根据江苏省地表水环境功能区划，本项目靖泰界河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值和最大浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中：S_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij}：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj}：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中：pH 为：

$$S_{pH,j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7$$

$$S_{pH,j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad pH_j > 7$$

式中： $S_{pH,j}$ ：水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：j 点的 pH 值；

pH_{su} ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

当以上公式计算的污染指数 $I_{ij} > 1$ 时，即表明该项指标已经超过了规定的质量标准。

(2) 评价结果

根据表 4.3-9 的统计结果分析。

表 4.3-9 地表水水质评价结果表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面		W1	W2
pH	平均值标准指数	0.263	0.3
	最大值标准指数	0.275	0.31
COD	平均值标准指数	0.45	0.56
	最大值标准指数	0.5	0.65
SS	平均值标准指数	0.66	0.68
	最大值标准指数	0.8	0.77
BOD ₅	平均值标准指数	0.51	0.61
	最大值标准指数	0.55	0.7
氨氮	平均值标准指数	0.24	0.24
	最大值标准指数	0.31	0.31
总磷	平均值标准指数	0.6	0.65
	最大值标准指数	0.6	0.7
石油类	平均值标准指数	0.4	0.4
	最大值标准指数	0.6	0.4

靖泰界河与宁马河交汇处以及靖泰界河与季黄河交汇处 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

4.3.3 声环境质量现状

4.3.3.1 声环境质量现状监测

(1) 监测因子

等效连续 A 声级

(2) 监测时间和频次

实测数据监测时间为 2018 年 9 月 10 日、11 日，连续监测两天，昼间和夜间各监测一次。

(3) 监测点布置

根据声源的位置和周围环境特点，在项目厂界处布设 4 个噪声现状测点，各测点的位置见表 4.3-9 和附图 4.1-1。

表 4.3-9 噪声现状监测点位

类别	测点编号	测点位置	方法来源	监测项目
项目厂界	N1	东厂界	《声环境质量标准》 GB3096-2008	等效连续 A 声级
	N2	南厂界		
	N3	西厂界		
	N4	北厂界		

(4) 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(5) 监测结果

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。各监测点噪声的监测、评价结果见表 4.3-10。

表 4.3-10 噪声环境现状监测结果一览表单位 dB (A)

测点 编号	环境 功能	2018 年 9 月 10 日				2018 年 9 月 11 日			
		昼间	达标情况	夜间	达标情况	昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	2 类	57.1	达标	46.5	达标	56.8	达标	46.7	达标
N2		54.5	达标	45.5	达标	54.7	达标	46.1	达标
N3		56.1	达标	44.7	达标	55.8	达标	45.2	达标
N4		54.8	达标	44.5	达标	55.1	达标	44.9	达标

4.3.3.2 声环境质量现状评价

由表 4.3-10 可知，本项目厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4.3.4 地下水环境质量现状

4.3.4.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测因子

检测因子：水位、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{2-} 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、

汞、六价铬、铅、锌、铜、镍、镉、COD_{Mn}、总大肠菌群。

(2) 监测时间和频次

监测时间：2018.9.13，监测一天，每天一次。

(3) 监测点布设

评价范围内共布设 3 地下水水质监测点，3 个水位监测点。各监测点见表 4.3-11 及附图 2.4-1。

表 4.3-11 地下水环境现状监测点位

监测点编号	名称	方位	距离(m)	监测因子	设置意义
D1	项目所在地	/	/	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、六价铬、铅、锌、铜、镍、镉、COD _{Mn} 、总大肠菌群	了解项目区域地下水水质和水位状况
D2	长胜村	NE	1360		
D3	钱家岱	SW	1800		
D4	斜庄	NW	1800	水位	了解项目区域地下水水位状况 (另外布设水位监测点位)
D5	东半埭	W	2050		
D6	羊家岱	SE	1100		

(4) 监测方法分析

采样按《环境监测技术规范》（地表水和废水部分）、《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）、《水和废水监测分析方法》（第四版）有关规定和要求执行。检测分析方法见表 4.3-12。

监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行，实施全过程质量控制。

表 4.3-12 地下水水质监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
1	pH(无量纲)	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006	——
2	耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计)	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L
3	硝酸盐(以 N 计)	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
4	亚硝酸盐(以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
5	挥发性酚类(以苯酚计)	分光光度法	HJ 503-2009	0.0003 mg/L
6	氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.001 mg/L
7	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006	1.0 mg/L

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度
8	汞(Hg)	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	0.00004 mg/L
9	铅(Pb)	无火焰原子吸收光度法	GB/T 5750.6-2006	0.0010 mg/L
10	镉(Cd)	无火焰原子吸收光度法	GB/T 5750.6-2006	0.00010 mg/L
11	砷(As)	原子荧光法	GB/T 5750.6-2006	0.0003 mg/L
12	氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
13	镍(Ni)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.006 mg/L
14	钾(K)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.020 mg/L
15	钠(Na)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.005 mg/L
16	钙(Ca)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.011 mg/L
17	镁(Mg)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.013 mg/L
18	碳酸盐	容量法	DZ/T 0064.49-1993	2.0 mg/L
19	重碳酸盐	容量法	DZ/T 0064.49-1993	4.0 mg/L
20	氨氮	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006	0.02 mg/L
21	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	——
22	铬(六价)(Cr ⁶⁺)	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L
23	锌(Zn)	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.0045 mg/L
24	氯化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
25	硫酸盐	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006	0.01 mg/L
26	铜	电感耦合等离子体发射光谱法	GB/T 5750.6-2006	0.009 mg/L

(5) 监测结果

本次地下水环境质量现状监测结果具体见表 4.3-13 至 4.3-15。

表 4.3-13 地下水监测结果（监测因子） pH 无量纲，总大肠菌群为个/L，其他为 mg/L

测点 编号	监测 日期	监测结果												
		pH(无 量纲)	硝酸 盐(以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发性酚 类(以苯 酚计)	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	氟化物	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	六价铬	汞	铅	镉	砷	氟化物
D1	2017. 12.10	7.28	7.16	<0.001	<0.0003	0.68	<0.001	236	<0.004	<0.0003	<0.0010	<0.00010	0.0008	0.2
D2		7.33	7.45	<0.001	<0.0003	0.63	<0.001	224	<0.004	<0.0003	<0.0010	<0.00010	0.0008	0.19
D3		7.25	7.2	<0.001	<0.0003	0.53	<0.001	232	<0.004	<0.0003	<0.0010	<0.00010	0.0008	0.2

表 4.3-14 地下水监测结果（检测因子） mg/L

测点 编号	监测 日期	监测结果												
		锌	氨氮	钾	钠	钙	镁	碳酸盐	重碳酸盐	氯化物	硫酸盐	铜	镍	总大肠菌群, 个/L
D1	2017. 12.10	0.006	0.12	5.15	26.2	81.8	12.6	<2.0	/	28.8	39.6	<0.009	<0.006	20
D2		0.006	0.09	4.48	24.7	80.7	12.3	<2.0	/	28.1	38.3	<0.009	<0.006	20
D3		0.007	0.1	4.72	25.4	82.4	12.4	<2.0	/	28	38.2	<0.009	<0.006	20

表 4.3-15 地下水水位现状评价结果

采样地点	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位 (米)	3.8	3.6	5.1	2.2	2.1	2.0

4.3.4.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价方法

本项目所在区域地下水尚未划分地下水功能区划，本环评对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）对地下水监测数据进行评价，地下水质量评价采用附注的单项组分评价法。具体要求与步骤如下：

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）所列分类指标，划分为五类，代号与类别代号相同，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

(2) 评价结果

地下水现状质量评价结果见表 4.3-16

表 4.3-16 地下水环境质量现状评价结果

测点编号	监测结果																			
	pH(无量纲)	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐(以N计)	挥发性酚类(以苯酚计)	耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)	氰化物	总硬度(以CaCO ₃ 计)	六价铬	汞	铅	镉	砷	氟化物	锌	氨氮	氯化物	硫酸盐	铜	镍	总大肠菌群,个/L
D1	I	III	I	I	I	I	II	I	III	II	I	I	I	I	III	I	I	I	II	I
D2	I	III	I	I	I	I	II	I	III	II	I	I	I	I	III	I	I	I	II	I
D3	I	III	I	I	I	I	II	I	III	II	I	I	I	I	III	I	I	I	II	I

注：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子无相应标准，不予评价，SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

由表 4.3-16 可知：评价区域内地下水 pH、亚硝酸盐、挥发酚、耗氧量、氰化物、六价铬、镉、砷、氟化物、锌、氯化物、硫酸盐、铜和总大肠杆菌达到 I 类标准要求；总硬度、铅和镍达到 II 类标准要求；硝酸盐、汞和氨氮达到 III 类标准要求。

根据监测结果，对 8 大阴阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数见表 4.3-16。从计算结果可以看出阳离子毫克当量百分数大于 25% 的为 Ca^{2+} ，阴离子毫克当量百分数较高的为 Cl^- ，根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 $\text{Na}+\text{Ca}-\text{SO}_4+\text{Cl}$ 型水。

表 4.3-17 地下水环境中 8 大阴、阳离子浓度计算结果

项目	浓度平均值 (mg/L)	毫克当量浓度 (meq/L)	阴/阳离子毫克当量百分数 (%)
K^+	4.78	0.12	3.17
Na^+	25.43	1.11	29.29
Ca^{2+}	81.63	2.04	53.83
Mg^{2+}	12.43	0.52	13.72
CO_3^{2-}	<2.0	0.03	2.44
HCO_3^-	/	/	/
Cl^-	28.30	0.80	65.04
SO_4^{2-}	38.70	0.40	32.52

4.3.5 土壤环境质量现状

4.3.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测因子

As、Hg、Pb、Cr（六价）、Cu、Ni、Cd、VOCs（四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（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-cd]芘、苯并[a]芘）。

理化性质：pH、土体颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、其他异物、阳离子交换量、氧化还原点位、饱和导水率、土壤容重、孔

隙度。

(2) 监测时间和频次

监测时间为 2018 年 9 月 13 日和 2019 年 7 月 31 日，采样监测一次。

(3) 监测点布设

在项目所在地附近设置 3 个表层土监测点（T1、T2、T3），土壤环境现状监测点位见表 4.3-19 和附图 2.4-1。

表 4.3-19 土壤环境现状监测点位

监测点 编号	名称	方位	距离 (m)	监测因子	理化性质
T1	本项目 东侧新 增用地 区域	/	/	As、Hg、Pb、Cr（六价）、Cu、Ni、 Cd、VOCs（四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙 烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2- 二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、 1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2- 四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、 1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙 烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4- 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯 +对二甲苯、邻二甲苯）、SVOC（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-cd]芘、苯）	pH、土体颜 色、土壤结 构、土壤质 地、砂砾含 量、其他异 物、阳离子 交换量、氧 化还原点 位、饱和导 水率、土壤 容重、孔隙 度
T2	本项目 1#车间 旁				
T3	本项目 5#表面 处理车 间旁				

(4) 监测方法分析

检测分析方法见表 4.3-20。监测全过程按国家环境监测总站、江苏省环境监测中心有关技术规定进行，实施全过程质量控制。

表 4.3-20 土壤环境质量监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度 (mg/kg)
1	六价铬	分光光度法	US EPA3060A:1996 & USEPA 7196A:1992	0.5
2	苯并（a）芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17
3	四氯化碳	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013
4	三氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0011
5	1,1-二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0010
6	1,1-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
7	1,2-二氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013
8	1,1-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0010
9	反-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0014
10	顺-1,2-二氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013
11	二氯甲烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015
12	1,2-二氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0011

序号	监测项目	分析方法	方法来源	最低检出浓度 (mg/kg)
13	1,1,1,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
14	1,1,2,2-四氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
15	四氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0014
16	1,1,1-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013
17	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01
18	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997	1.00
19	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.10
20	镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997	5.00
21	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002
22	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.010
23	1,1,2-三氯乙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
24	三氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
25	1,2,3-三氯丙烷	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
26	氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
27	苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0019
28	氯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.001
29	1,4-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015
30	1,2-二氯苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0015
31	乙苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
32	苯乙烯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
33	甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0013
34	间二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
35	对二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
36	邻二甲苯	气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012
37	#硝基苯	气相色谱-质谱法	US EPA 3540C:1996&US EPA 8270D:2014	0.1
38	#苯胺	气相色谱-质谱法	US EPA 3540C:1996&US EPA 8270D:2014	0.1
39	#2-氯苯酚	气相色谱-质谱法	US EPA 3540C:1996&US EPA 8270D:2014	0.2
40	苯并（a）蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.12
41	苯并（b）荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17
42	苯并（k）荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.11
43	二苯并（a,h）蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13
44	茚并（1,2,3-cd）芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13
45	萘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.09
46	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.14

(5) 评价标准

评价采用土壤《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准进行评价。

(6) 监测结果

环境监测结果具体见表 4.3-21，土壤理化性质见表 4.3-22。

表 4.3-21 土壤环境监测结果单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	检测结果			达标情况
		第二类用地	T1	T2	T3	
重金属和无机物						
1	砷	60	9.86	11.4	8.35	达标
2	镉	65	0.214	0.11	0.13	达标
3	铬（六价）	5.7	<0.5	<2	<2	达标
4	铜	18000	24.9	20	29	达标
5	铅	800	27.0	16.4	14.1	达标
6	汞	38	0.083	0.112	0.111	达标
7	镍	900	28.1	23	31	达标
挥发性有机物（注：挥发性有机物检测结果单位为 ug/kg）						
8	四氯化碳	2.8	<1.3	<1.3	<1.3	达标
9	氯仿	0.9	<1.1	4.60	3.35	达标
10	氯甲烷	37	<1.0	<1.0	<1.0	达标
11	1，1-二氯乙烷	9	<1.2	<1.2	<1.2	达标
12	1，2-二氯乙烷	5	<1.3	<1.2	<1.2	达标
13	1，1-二氯乙烯	66	<1.0	<1.0	<1.0	达标
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	<1.3	<1.3	<1.3	达标
15	反-1，2-二氯乙烯	54	<1.4	<1.4	<1.4	达标
16	二氯甲烷	616	<1.5	12.0	30.2	达标
17	1，2-二氯丙烷	5	<1.1	<1.1	<1.1	达标
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	<1.2	<1.2	<1.2	达标
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	<1.2	<1.2	<1.2	达标
20	四氯乙烯	53	<1.4	<1.4	<1.4	达标
21	1，1，1-三氯乙烷	840	<1.3	<1.3	<1.3	达标
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	<1.2	<1.2	<1.2	达标
23	三氯乙烯	2.8	<1.2	<1.2	<1.2	达标
24	1，2，3-三氯丙烷	0.5	<1.2	1.2	37.1	达标
25	氯乙烯	0.43	<1.0	<1.0	<1.0	达标
26	苯	4	<1.9	<1.9	<1.9	达标
27	氯苯	270	<1.2	<1.2	<1.2	达标
28	1，2-二氯苯	560	<1.5	<1.5	<1.5	达标
29	1，4-二氯苯	20	<1.5	<1.5	<1.5	达标
30	乙苯	28	<1.2	<1.2	<1.2	达标
31	苯乙烯	1290	<1.2	<1.1	<1.1	达标

32	甲苯	1200	<1.3	<1.3	1.66	达标
33	间二甲苯+对二甲苯	570	<1.2	<1.2	<1.2	达标
34	邻二甲苯	640	<1.2	<1.2	<1.2	达标
半挥发性有机物						
35	硝基苯	76	<0.1	<0.09	<0.09	达标
36	苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	达标
37	2-氯酚	2256	<0.2	<0.06	<0.06	达标
38	苯并[a]蒽	15	<0.12	<0.1	<0.1	达标
39	苯并[a]芘	1.5	<0.17	<0.1	<0.1	达标
40	苯并[b]荧蒽	15	<0.17	<0.2	<0.2	达标
41	苯并[k]荧蒽	151	<0.11	<0.1	<0.1	达标
42	蒽	1293	<0.14	<0.1	<0.1	达标
43	二苯并[a]蒽	1.5	<0.13	<0.1	<0.1	达标
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15	<0.13	<0.1	<0.1	达标
45	苯	70	<0.09	<0.09	<0.09	达标

表 4.3-22 土壤理化性质监测结果

序号	污染物项目	检测结果	
		T2	T3
1	pH（无量纲）	8.24	8.3
2	阳离子交换量（cmol（+）/kg）	10.6	8.7
3	渗透系数（cm/s）	0.0004	0.0004
4	容重（kg/m ³ ）	1.28×10 ³	1.33×10 ³
5	孔隙度（%）	52.9	48.2

4.3.5.2 土壤环境质量现状评价

由表 4.3-21 可知，项目所在区域内土壤监测项目均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

4.4 区域污染源调查与评价

本项目位于广陵镇联匡村，本次污染源调查着重于广陵镇已建、在建企业。

4.4.1 区域大气污染源调查与评价

据统计，广陵镇现有企业多从事机械、化工、服装等行业生产经营。目前评价区域内区内工业废气污染源主要是泰兴市试剂化工厂、泰兴市同兴助剂厂、江苏省国盛稀土有限公司、泰兴市福利精细化工厂、泰兴市化工助剂福利厂等，主要分布在镇区及镇区北片工业集聚区，企业排放的废气主要为燃料燃烧废气，年排放烟气量为 5120.8 万

标 m^3/a , SO_2 26.21 吨/年, 烟尘 28.65 吨/年、氮氧化物 9.11 吨/年, 主要大气污染源排放状况见表 4.4-1。

表 4.4-1 广陵镇主要废气污染源及排放量

污染源名称	废气排放量 (万标 m^3/a)	废气污染物排放量 (吨/年)		
		烟尘	SO_2	氮氧化物
泰兴市同兴助剂厂	1410	2.0	7.0	3.12
泰兴市红叶视听器材厂	0	0	0	0
泰兴市金陵绝热材料有限公司	0	0.5	0	0
江苏三恩时装有限公司	423.3	0.68	2.32	0
泰兴市试剂化工厂	411.62	10.83	4.48	1.18
泰兴市广陵化工厂	61.74	0	0.69	0.18
泰兴市金欣食品有限责任公司	129.66	0.42	1.14	0
泰州威泰橡塑水带有限公司	127.60	1.55	0.02	0
江苏省国盛稀土有限公司	1029.04	8.23	9.52	2.94
泰兴市华源耐磨铸件厂	320	2.8	0	0.69
泰兴市正杨铸件厂	160	1.4	0	0
泰兴市福利精细化工厂	90.97	0	0.02	0.31
泰兴市化工助剂福利厂	308.7	0.01	0.01	0
合计	5120.8	28.649	26.2112	9.11

对区域内主要大气污染源的评价采用等标污染负荷法及污染负荷比法, 公式如下:

某种污染物的等标污染负荷:

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

式中: Q_i —某污染物的绝对排放量;

C_{0i} —某污染物的环境质量评价标准;

某污染源 (工厂) 的等标污染负荷:

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

评价区内总等标污染负荷:

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

某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比:

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

某污染源在评价区内的污染负荷比:

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

大气污染源等标污染负荷统计见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价区域内主要大气污染源等标污染负荷

序号	企业名称	烟尘	二氧化硫	氮氧化物	Kn	排序
1	泰兴市同兴助剂厂	2.0	7.0	3.12	19.54%	3
2	泰兴市红叶视听器材厂	0	0	0	0.00%	13
3	泰兴市金陵绝热材料有限公司	0.5	0	0	0.81%	10
4	江苏三恩时装有限公司	0.68	2.32	0	4.84%	5
5	泰兴市试剂化工厂	10.83	4.48	1.18	26.58%	2
6	泰兴市广陵化工厂	0	0.69	0.18	1.40%	9
7	泰兴市金欣食品有限责任公司	0.42	1.14	0	2.51%	6
8	泰州威泰橡塑水带有限公司	1.55	0.02	0	2.53%	7
9	江苏省国盛稀土有限公司	8.23	9.52	2.94	33.35%	1
10	泰兴市华源耐磨铸件厂	2.8	0	0.69	5.63%	4
11	泰兴市正杨铸件厂	1.4	0	0	2.26%	8
12	泰兴市福利精细化工厂	0	0.02	0.31	0.53%	11
13	泰兴市化工助剂福利厂	0.01	0.01	0	0.03%	12
Ki		45.81%	40.62%	13.57%	100%	-

根据表 4.4-1 和表 4.4-2，项目区域的废气污染源主要为江苏省国盛稀土有限公司，污染负荷占整个区域的 33.35%，其次为泰兴市试剂化工厂，污染负荷占整个区域的 26.58%，其余依次为泰兴市同兴助剂厂、泰兴市华源耐磨铸件厂、江苏三恩时装有限公司、泰兴市金欣食品有限责任公司、泰州威泰橡塑水带有限公司、泰兴市正杨铸件厂、泰兴市广陵化工厂、泰兴市金陵绝热材料有限公司、泰兴市福利精细化工厂、泰兴市化工助剂福利厂和泰兴市红叶视听器材厂。

在排放的大气污染物中，以烟尘、SO₂ 排放量最大，等标污染负荷分别占 45.81%和 40.62%。

4.4.2 主要废水污染源调查

广陵镇工业企业中化工、机械制造、服装等企业，所排废水为生活污水、工艺废水等。由于近年来总体发展思路转变，相继关闭了泰兴市凯丰化工有限公司、泰兴市泰霞染料化工厂、泰兴市宏莉化工有限公司、泰兴市闽伟生物实验厂、泰兴市河海热溶胶厂、泰兴市春晖涂料厂等化工企业，搬迁了泰兴市飞天化工有限公司，目前本区化工生产企业在项目设置中注重清洁生产，因此生产废水产生较少，多年统计排污量均占泰兴市排污比重份额较少。据统计，本区工业用水总量约为 24 万吨/年，其污水产生量约为 10.72 万吨/年，废水中 COD、SS、氨氮排放量分别约为 8.06 吨/年、7.11 吨/年、9.41 吨/年。

4.4.3 固废产生及处置情况调查

目前区域内的一般工业固体废物（煤渣、灰渣、盐泥、矿渣等）通过社会化协作综合利用率在 99 % 以上，极少部分因管理不善、处置途径不太稳定，而出现短期堆渣现象(最后多用于铺路)；绝大部分危废也得到规范化处置，一些企业的固废（液）因含特定组分，具有回收利用价值，被其他企业回收再生处理、或利用作下游产品的原料。各企业的固废基本能做到分类收集、存放，分别处置。一般固废设堆场或库房等暂存空间，危废多装桶或装袋（双层、防漏），暂存设施基本符合废物贮存污染控制标准要求。

4.4.4 区域污染源调查情况汇总分析

近年来广陵镇相继关闭了泰兴市凯丰化工有限公司、泰兴市合成实验厂、泰兴市尚时化工有限公司、泰兴市泰霞染料化工厂、泰兴市宏莉化工有限公司、泰兴市闯伟生物实验厂、泰兴市河海热溶胶厂、泰兴市春晖涂料厂等化工企业，搬迁了泰兴市飞天化工有限公司。

目前区内大气污染物以 SO_2 、烟尘等煤烟型污染为主，废气经各企业自行处理后，能够实现稳定达标排放。

区内废水污染源以生活污水为主，废水产生量较大，但污染物组成较为简单，各企业自行处理可实现达标排放。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 气象特征概况

本次大气影响预测采用泰州自动气象观测站的气象数据，所在地经度为 119°54'58"，纬度为 32°13'41"，海拔高度 5.0m，风速感应器的距地高度 10.5m。该自动气象观测站离本项目较近，所在地形与本项目地形具有相似性，利用该自动监测站的气象数据，具有一定的代表性和合理性。该自动观测站 2016 年的气象资料统计结果如下：

(1) 温度

近五年平均温度为 14.9℃，2016 年全年平均温度为 16.1℃，全年最低温度 -6.8℃，全年最高温度 38.6℃。各月平均温度状况见表 5.1-1。

表 5.1-1 泰州市 2016 年各月平均温度 (°C)

项目	月份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均温度	3.2	5.7	8.0	12.2	20.7	24.4	28.5	29.4	24.7	17.3	12.5	6.4	16.1

(2) 风速

泰州国家一般气象站的风速仪距地面高度为 10.5m，根据泰州气象局资料，近五年（2010~2014）年平均风速见表 6.1-2，风速为 4.0~4.4m/s，平均值为 4.14m/s，2016 年全年平均风速为 4.1m/s，最大风速为 12.3m/s。各月平均风速状况见表 5.1-3。

表 5.1-2 泰州市 2012~2016 年年平均风速 (m/s)

年份	2010	2011	2012	2013	2014	均值
平均风速	4.4	4.0	4.1	4.1	4.1	4.14

表 5.1-3 泰州市 2016 年各月平均风速 (m/s)

项目	月份												全年
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
平均风速	4.00	4.43	5.17	4.53	4.23	3.97	3.74	3.62	3.84	3.80	3.41	4.53	4.1

(3) 风向

本地区 2016 年主导风向为 E，全年静风频率为 2.45%。

5.1.2 预测模式

本项目大气环境影响评价等级为二级，对照《环境影响评价技术

导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 A 中推荐模型，本次评价的大气环境影响预测采用 AERSCREEN 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

5.1.3 预测源强

（1）正常工况

根据本项目工程分析，项目有组织、无组织废气排放源强见表 5.1-4~5.1-5。

表 5.1-4 本项目点源大气污染物排放参数（正常排放）

点源名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口速率 (m/s)	烟气出口温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子及核算年排放量 (t/a)	
1#	15	1.5	18.86	40	7200	连续	非甲烷总烃	0.657
							颗粒物	0.621
2#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	1.028
3#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	1.028
4#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	1.028
5#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	0.121
							颗粒物	0.118
8#	15	1	7.07	35	7200	连续	非甲烷总烃	0.668
6#/7#	35	0.5	10.61	80	7200	连续	烟尘	0.252
							SO ₂	1.575
							NO _x	7.032
9#	15	1.2	19.65	40	7200	连续	非甲烷总烃	0.389
							颗粒物	0.369

表 5.1-5 本项目面源大气污染物排放参数

面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北夹角 (°)	面源初始排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子及核算年排放量 (t/a)	
1#车间	50	75	0	6	7200	连续	非甲烷总烃	0.788
							颗粒物	0.301
2#车间	85	30	0	6	7200	连续	非甲烷总烃	0.742
5#车间	30	20	0	6	7200	连续	非甲烷总烃	0.08
							颗粒物	0.151

（1）非正常工况

本次非正常工况以废气处理效率为 0，根据全厂项目工程分析，项目非正常工况有组织废气排放源强见表 5.1-6。

表 5.1-6 本项目点源大气污染物排放参数（非正常排放）

点源名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气出口速率(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子及核算年排放量(t/a)	
1#	15	1.2	18.86	40	7200	连续	非甲烷总烃	6.566
							颗粒物	12.413
2#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
3#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
4#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	10.275
5#	22	1	7.07	40	7200	连续	非甲烷总烃	1.205
							颗粒物	2.352
8#	15	0.5	10.61	35	7200	连续	非甲烷总烃	6.678
6#/7#	35	0.5	9.90	80	7200	连续	烟尘	5.04
							SO ₂	3.15
							NO _x	8.79
9#	15	1.2	19.65	40	7200	连续	非甲烷总烃	3.886
							颗粒物	7.383

5.1.4 大气环境影响预测结果

(1) 正常工况

本项目有 9 根排气筒排放有组织废气，3 个面源排放无组织废气，污染物种类主要有非甲烷总烃、PM₁₀ 等。根据导则中推荐的估算模式计算，结果见表 5.1-6、表 5.1-7。

表 5.1-6a 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	1#排气筒				9#排气筒			
	PM ₁₀		非甲烷总烃		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	4.87E-03	1.08	5.16E-02	0.43	2.97E-03	0.66	2.97E-03	0.25
D _{10%} 最远距离 m	/				/			

表 5.1-6b 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	2#、3#、4#排气筒		5#排气筒			
	非甲烷总烃		非甲烷总烃		PM ₁₀	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	2.92E-03	0.24	9.50E-04	0.08	9.26E-04	0.21
D _{10%} 最远距离 m	/		/		/	

表 5.1-6c 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	8#效排气筒	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	5.24E-02	0.44
D _{10%} 最远距离 m	/	

表 5.1-7a 污染源估算模型计算结果表（无组织）

污染源	1#车间			
	PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	3.00E-02	6.68	7.87E-02	6.56
D _{10%} 最远距离 m	/			

表 5.1-7b 污染源估算模型计算结果表（无组织）

污染源	5#车间				2#车间	
	PM ₁₀		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	3.57E-02	7.93	1.89E-02	1.58	9.79E-02	8.16
D _{10%} 最远距离 m	/				/	

由预测结果可见，最大占标率为 2#表面处理车间库无组织排放的非甲烷总烃污染物最大占标率为 8.16%，进行二级评价。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，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。根据预测结果，各污染物下风向最大浓度均小于标准要求，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级。

（2）非正常工况

全厂项目有 9 根排气筒排放有组织废气，污染物种类主要有非甲烷总烃、PM₁₀ 等。根据导则中推荐的估算模式计算，非正常工况情况下预测结果见表 5.1-6、表 5.1-7。

表 5.1-6a 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	1#排气筒				9#排气筒			
	PM ₁₀		非甲烷总烃		PM ₁₀		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %	预测质量浓度 mg/m ³	占标率 %

下风向最大质量浓度及占标率	9.74E-02	21.65	5.15E-02	4.29	5.79E-02	12.87	3.05E-02	2.54
$D_{10\%}$ 最远距离 m	1300		/		450		/	

表 5.1-6b 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	2#、3#、4#排气筒		8#效排气筒	
	非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m^3	占标率 %	预测质量浓度 mg/m^3	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	2.91E-02	2.43	5.24E-02	4.37
$D_{10\%}$ 最远距离 m	/		/	

表 5.1-6c 污染源估算模型计算结果表（有组织）

污染源	5#效排气筒			
	PM_{10}		非甲烷总烃	
	预测质量浓度 mg/m^3	占标率 %	预测质量浓度 mg/m^3	占标率 %
下风向最大质量浓度及占标率	1.85E-02	4.1	9.46E-03	0.79
$D_{10\%}$ 最远距离 m	/		/	

5.1.5 卫生防护距离

据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB-T 3840-1991）中关于有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准制定方法的计算公式，计算本项目需要设置的卫生防护距离。计算公式为：

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

$$r = \left(\frac{S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中： C_m —— 标准浓度限值， mg/m^3 。

L —— 工业企业所需卫生防护距离，m。

Q_c —— 有害气体无组织排放量，kg/h。

r —— 有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m。

A 、 B 、 C 、 D —— 卫生防护距离计算系数。

无组织排放多种有害气体时，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.3m/s，A、B、C、D 值的选取见表 5.1-8。

表 5.1-8 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		

项目无组织排放卫生防护距离计算结果详见表 5.1-9。

表 5.1-9 无组织排放卫生防护距离计算结果一览表

污染源	污染物	L 计(m)	L(m)
1#车间	非甲烷总烃	3.549	50
	颗粒物	0.099	50
2#车间	非甲烷总烃	2.444	50
5#车间	非甲烷总烃	0.088	50
	颗粒物	0.061	50

企业已建项目环评以厂界 100m 范围设置卫生防护距离，建设期间卫生防护距离内存有敏感目标，结合 2016 年验收报告，企业建成后厂界 100m 卫生防护距离内的居民已完成拆迁工作。企业正常运营期间，于 2017 年有居民在厂区北侧建设了房屋（2 户），根据泰兴市信诚测绘有限公司的测量结果显示，北侧居民与 1#密炼压延生产车间的距离为 103.54m，东侧居民与 1#密炼压延生产车间的距离为 110.46m（见附件 11），根据企业及周边实际情况，企业本次卫生防护距离设置以

1#车间（开布、密炼、压延、发泡车间）、5#车间（开布、密炼、压延车间）为边界设置 100m 卫生防护距离，以 2#车间（表面处理车间）为边界设置 50m 卫生防护距离，北侧新增的居民房屋在卫生防护距离范围外 3.54m，东侧的居民位于 1#车间外 10.46m。

本次以 1#车间（开布、密炼、压延、发泡车间）、5#车间（开布、密炼、压延车间）设置 100m 卫生防护距离，以 2#车间（开布、密炼、压延车间）设置 50m 卫生防护距离，从各建筑边界起计算，项目设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感点，可满足要求。项目建成后全厂卫生防护距离包络线图见附图 3.1-3。

5.1.6 异味影响分析

常见的异味物质苯的嗅阈值为 2.7×10^{-6} ppm，甲苯的嗅阈值为 0.33×10^{-6} ppm，乙苯的嗅阈值为 0.33×10^{-6} ppm。企业全厂人造革项目主要使用邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油、环氧大豆油等增塑剂以及水性处理剂，常温下性质稳定，产生的异味物质主要来源于密炼、压延以及发泡等工序产生的挥发性有机废气，废气经有效收集处理后，根据影响预测结果显示，正常排放情况下非甲烷总烃到达厂界浓度均小于上述物质的嗅阈值，对周围大气环境影响较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。如果监管不严，可能造成周围环境存在一定的刺激性气味。建设单位应加强有增塑剂的储存和使用，加强无组织废气的收集和处理，加强废气处理装置的维护和管理，确保废气处理装置的正常运行和排放，在此情况下，建设项目其他异味气体对周围环境的影响较小。

臭气强度被认为是衡量臭气危害程度的尺度，根据日本对臭气强度的研究，将其分为 6 个等级，具体见表 5.1-9。

表 5.1-9 臭气强度表示办法

臭气强度（级）	表示方法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）
2	稍可感觉出的气味（认定阈值）
3	易感觉出的气味
4	较强的气味（强臭）
5	强烈的气味（剧臭）

另外，臭气强度是与其浓度的高低分不开的，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律：

$$Y = k \lg (22.4 \cdot X / M_r) + \alpha$$

式中：Y—臭气强度（平均值）；

X—恶臭的质量浓度，mg/m³；

k、α—常数；

M_r—恶臭污染物的相对分子质量。

本项目异味气体主要来自 PVC 人造革密炼、发泡等生产过程中产生的挥发性有机物，类比同类型的生产项目，经有效收集处理后，臭气强度为稍能感觉到的气味，因此本项目异味气体对周边环境影响较小。

综上所述，本项目采取有效的废气收集处理措施后，对周边环境的异味影响较小。

5.1.7 大气环境影响评价自查情况

项目大气环境影响评价自查情况见表 5.1-10。

表 5.1-10 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级√		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km√		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a√		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、TSP、PM ₁₀ 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √		
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准√	附录 D√		其他标准√	
现状评价	评价功能区	一类□□		二类区√		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2017）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测□		主管部门发布的数据标准√		现状补充标准√		
	现状评价	达标区□				不达标区√		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、 拟建项目污染源□		区域污染源√
大气环境	预测模型	AERMOD√	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□		网格模型□ 其他□

工作内容		自查项目			
影响预测与评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐	边长=5km ☒
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒			C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (/) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐		C 叠加不达标 ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x)		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃)		监测点位数 (2)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	SO ₂ :(1.575)t/a	NO _x : (7.032)t/a	颗粒物:(1.36)t/a	非甲烷总烃:(4.919)t/a

5.2地表水环境影响分析

根据工程分析,项目建成后冷却水循环利用,不外排;废气处理装置废水经中和沉淀处理后在厂区内循环利用,不外排。因此,项目废水对周围水环境无明显影响。

项目地表水环境影响评价自查情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√; 水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□; 饮用水取水口□; 涉水的自然保护区□; 涉水的风景名胜区□; 重要湿地□; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地□; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□; 天然渔场等渔业水体□; 水产种质资源保护区□; 其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□; 间接排放□; 其他√	水温□; 径流□; 水域面积□
	影响因子	持久性污染物□; 有毒有害污染物□; 非持久性污染物□; pH值□; 热污染□; 富营养化□; 其他√	水温□; 水位(水深)□; 流速□; 流量□; 其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□; 二级□; 三级A□; 三级B√	一级□; 二级□; 三级□
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建□; 在建□; 拟建□; 拟替代的污染源□; 其他□	排污许可证□; 环评□; 环保验收□; 既有实测□; 现场监测□; 入河排放口数据□; 其他□
	受影响水体水环境质量	调查项目	数据来源
		丰水期□; 平水期□; 枯水期√; 冰封期□ 春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季√	生态环境保护主管部门 ; 补充监测□; 其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发□; 开发量 40%以下√; 开发量 40%以上□	
	水文情势调查	调查项目	数据来源
		丰水期□; 平水期□; 枯水期□; 冰封期□ 春季√; 夏季□; 秋季□; 冬季□	水行政主管部门□; 补充监测□; 其他□
	补充监测	监测时期	监测因子

		丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类)	监测断面或点位个数(2)个
现状评价	评价范围	河流：长度(/) km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类√；Ⅳ类□；Ⅴ类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准(Ⅲ类)		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□ 春季√；夏季□；秋季□；冬季□		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标√；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况□ 与河湖演变状况□ 依托污水处理设施稳定达标排放评价□		达标区√ 不达标区
影响预测	预测范围	河流：长度() km；湖库、河口及近岸海域：面积() km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区(流)域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放□设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求√				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		/		/		/
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测√		手动□；自动□；无监测√	
		监测点位	(/)		(/)	
		监测因子	(/)		(/)	
污染物排放清单	√					
评价结论		可以接受√；不可以接受□				

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 主要噪声源

项目新增噪声源主要是密炼机、风机和表面处理机等，噪声源强参见表 3.4.4-1。

5.3.2 预测方法

依据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中“8.2.2 声级的计算”中的公式进行预测。

(1)对在预测点产生的等效声级贡献值，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} 为声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T 为预测计算的时间段，s；

t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2)预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

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

式中：

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} 为预测点的背景值，dB(A)。

(3)户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。距声源点 r 处的 A 声级按下：

$$L_A(r) = 10\lg\left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)}\right)$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

5.3.3 声环境影响预测分析

本次评价选择四侧厂界及附近的联匡村进行噪声影响分析，项目建成后，各预测点噪声预测结果详见表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 项目厂界声环境影响预测结果 dB (A)

时段	点位	项目				
		贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
昼间	东厂界	12.00	55.20	55.20	60	达标
	南厂界	23.38	57.80	57.80	60	达标
	西厂界	24.56	53.40	53.41	60	达标
	北厂界	16.05	55.10	55.10	60	达标
	联匡村	11.95	57.10	57.10	60	达标
夜间	东厂界	12.00	45.90	45.90	50	达标
	南厂界	23.38	48.20	48.21	50	达标
	西厂界	24.56	43.40	43.46	50	达标
	北厂界	16.05	44.90	44.91	50	达标
	联匡村	11.95	46.70	46.70	50	达标

注：本项目紧邻联匡村西侧，预测联匡村的噪声取厂界东侧 N1 点位昼间、夜间现状监测最大噪声值作为背景值。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），以贡献值叠加背景值作为预测值进行评价。由表 5.3.3-1 可知，项目建成后，各厂界的噪声预测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值，昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），对厂界声环境影响较小。

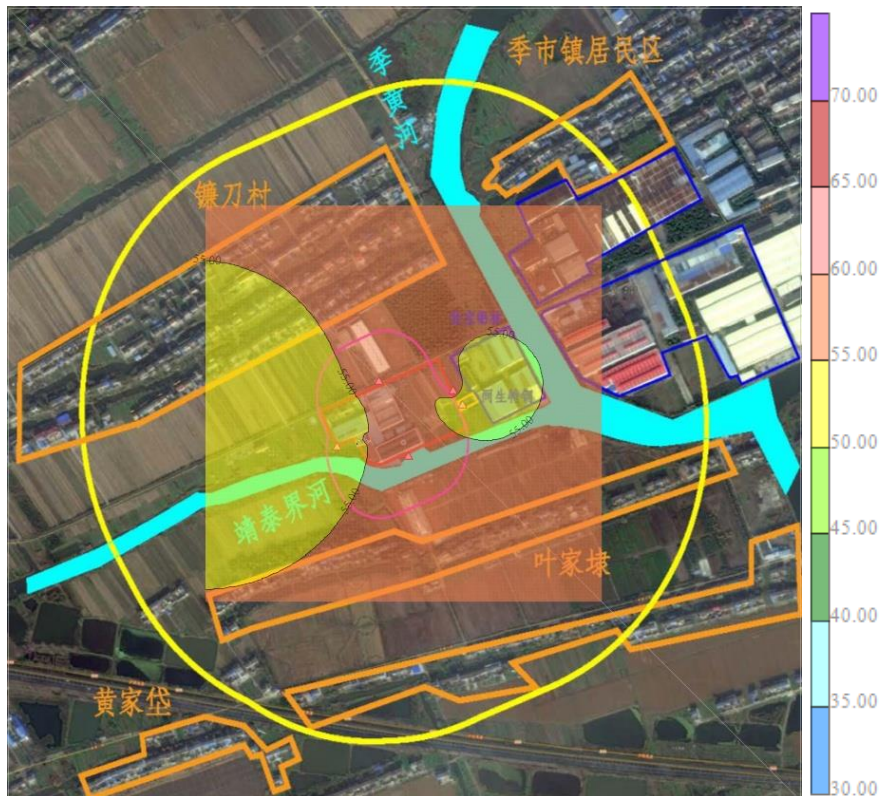


图 5.3.3-1 昼间噪声预测图 (dB)

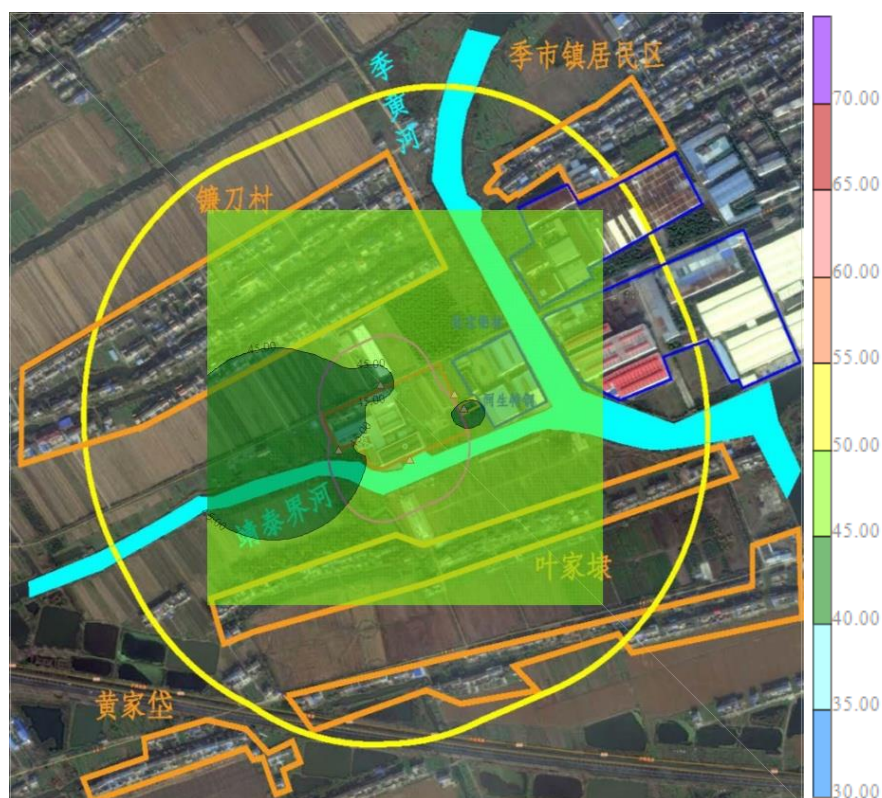


图 5.3.3-2 昼间噪声预测图 (dB)

5.4 固体废物环境影响分析

5.4.1 固废产生情况

本项目固体废物中炼塑挤出滤渣、修边及后道处理过程产生的废边料、燃料生物质焚烧灰烬及布袋除尘灰渣综合利用或外售处置；污泥、废抹布由环卫部门统一清运；废空桶、废活性炭、废滤网、滤渣、油泥等由有资质单位统一处置。项目产生的固废可得到有效处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

表 5.4.1-1 建设项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	固体废物名称	固体废物类别	固体废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	一般固废堆场	生活垃圾	/	99	厂区1#车间东侧、2#车间北侧	100m ²	垃圾桶	5t	30 天
2		废边角料	/	61			吨袋	100t	30 天
3		生物质燃料灰渣	/	72			吨袋	10t	30 天
4		污泥	/	56			吨袋	0.5t	30 天
5	危废仓库	废空桶	HW49	900-041-49	厂区1#车间东侧	10m ²	空桶密封	0.5 t	60 天
6		废活性炭	HW06	900-406-06			桶装	5.0 t	60 天
7		废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.5 t	60 天
8		废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.5 t	60 天

9		废滤网、 滤渣	HW49	900-041-49			袋装	2.8 t	60 天
10		油泥	HW08	900-249-08			桶装	0.6t	60 天

表 5.4.1-2 本项目营运期固体废物产排情况表单位: t/a

序号	固废名称	主要成分	废物类别		产生量 (t/a)	处理利用 单位	排放量 (t/a)
			类别	废物代码			
1	生活垃圾	废纸等	/	99	50	环卫统一 清运	0
2	废边角料	边角料等	/	61	519	综合利用	0
3	生物质燃料灰渣	灰份、灰渣	/	72	192.888	环卫统一 清运	0
4	污泥(含水率90%)	水、SS	/	56	0.96	综合利用	0
5	废空桶	有机物、油墨、空桶	HW49	900-041-49	3.0	委托有资质单位统一处置	0
6	废活性炭	有机物、活性炭	HW06	900-406-06	30	委托有资质单位统一处置	0
7	废机油	废机油	HW08	900-217-08	0.4	委托有资质单位统一处置	0
8	废抹布	油污、废抹布	HW49	900-041-49	1.2	环卫清运 处置	0
9	废滤网	滤网、少量物料	HW49	900-041-49	2.8	委托有资质单位统一处置	0
10	油泥	有机物料等	HW08	900-249-08	1.2	委托有资质单位统一处置	0

5.4.2 危废贮存场所环境影响分析

本项目废空桶、废活性炭、废机油、废抹布、废滤网、滤渣、油泥暂存于危废仓库中。危险废物均分类、分区暂存，杜绝混合存放。

项目所在地地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度，危废仓库高于地下水最高水位，并位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，位于居民中心区常年最大风频下风向。综合来说，本项目危废仓库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改清单的要求。

本项目危险废物采用铁桶密封贮存和运输，运输过程中，可能发生的情况有：①铁桶整个掉落，但未破损，员工发现后，及时返回将桶放回车上，由于铁桶未破损，没有废物泄漏出来，对周边环境基本

无影响；②铁桶整个掉落，但桶由于重力作用，掉落在地上，导致铁桶破损，铁桶中的废活性炭等固态危险废物散落出来，由于废活性炭等废物均为固态非粉末状物质，掉落在地上，基本不产生粉尘，司机发现后，及时采用清扫等措施，将废活性炭等收集后包装，对周边环境的影响较小；③铁桶整个掉落，但桶由于重力作用，掉落在地上，导致铁桶破损，铁桶中的液态危险废物泄漏出来，通过采取及时堵漏、封住铁桶破损处、将破损铁桶中物料转移至完好的铁桶内等措施，对周边环境的影响较小。因此本项目危废在运输过程中对周边环境的影响较小。

项目危废仓库由专业人员操作，单独收集和贮运，严格执行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，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

危废仓库设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，危废仓库做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

5.4.3 运输过程环境影响分析

项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物转移前向环保主管部门报批危险废物转移计划，经批准后，向环保主管部门申请领取联单，并在转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将在预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。同时，危险废物装卸、运输委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

5.4.4 危废委托处置环境影响分析

项目产生的各类危险废物拟委托有资质单位统一处置，本项目危废处置方式是可行的。

综合来说，只要按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ

2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等做好危废管理，本项目危废暂存、运输和委外处置过程中对环境的影响是可接受的。

5.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目属塑料人造革、合成革制造，确定为Ⅱ类建设项目。Ⅱ类建设项目对地下水环境影响评价等级划分，根据建设项目场址的地下水环境敏感程度确定。

建设项目场址地下水环境敏感程度为不敏感，确定地下水环境影响评价等级为三级。

5.5.1 预测因子及预测情景

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。根据本项目信息，选择COD作为预测因子，污染物非正常排放工况的预测情景为无防渗措施条件下的渗漏，预测时长为30年。

5.5.2 污染物正常排放地下水影响预测

（1）预测模型

污染物非正常排放工况的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：

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

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；

DL—纵向弥散系数， m^2/d ；

$\text{erfc}()$ —余误差函数。

计算参数根据场地地质勘查数据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取得的水文地质参数，详见表 5.5.2-1 和表 5.5.2-2。

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I / n$$

$$D = a_L \times U_m$$

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；

D—弥散系数， m^2/d ；

a_L —弥散度，m；

m—指数。

表 5.5.2-1 地下水含水层参数

-	渗透系数 K (cm/s)	水力坡度 I (‰)	孔隙度 n
参数	5×10^{-5}	1.1	0.32

表 5.5.2-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 (m)	弥散度 a_L (m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96×10^{-3}
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78×10^{-3}
1-2	1.6	1.1	8.80×10^{-3}
2-3	1.3	1.09	1.30×10^{-2}
5-7	1.3	1.09	1.67×10^{-2}
0.5-2	2	1.08	3.11×10^{-3}
0.2-5	5	1.08	8.30×10^{-3}
0.1-10	10	1.07	1.63×10^{-2}
0.05-20	20	1.07	7.07×10^{-2}

计算参数结果见表 5.5.2-3。

表 5.5.2-3 计算参数一览表

参数	地下水实际流速 U (m/d)	弥散系数 D (m^2/d)	污染源强 C_0 (COD) (mg/L)
含水层			
项目建设区含水层	1.7×10^{-4}	3.1×10^{-6}	53.0*

注：COD 以导热油炉生物质导热油炉燃料燃烧废气处理产生的废水，在中和沉淀池持续渗漏的污染地下水作为源强。

(2) 预测结果

废水泄漏过程，COD 地下运移范围计算结果见表 5.5.2-4 及图

5.5.2-1

表 5.5.2-4 COD 地下运移范围预测结果表

时间 (a) 距离 (m)	1	3	5	10	20	30
0.1	15.77428945	48.6234085	52.49436	52.99682	53	53
0.2	0.16604343	27.76926027	47.79571	52.9452	52.99999	53
0.3	2.92768E-05	6.064942484	32.74667	52.52243	52.99992	53
0.4	7.24862E-11	0.384782102	13.32124	50.48209	52.99924	53
0.5	2.37802E-18	0.006320545	2.734355	44.38204	52.99413	53
0.6	1.00776E-27	2.55917E-05	0.259721	32.83074	52.96457	52.99999
0.7	5.44366E-39	2.49469E-08	0.010927	18.81384	52.83021	52.99991
0.8	3.71877E-52	5.78105E-12	0.000199	7.842027	52.34681	52.99947
0.9	3.19667E-67	3.16098E-16	1.55E-06	2.280424	50.96366	52.99714
1	3.44594E-84	4.05878E-21	5.11E-09	0.450704	47.80658	52.98681
1.1	4.647E-103	1.21992E-26	7.11E-12	0.059563	42.04516	52.94748
1.2	7.8258E-124	8.56345E-33	4.16E-15	0.005209	33.62525	52.81881
1.3	1.6435E-146	1.4016E-39	1.02E-18	0.000299	23.75922	52.45666
1.4	4.3001E-171	5.34217E-47	1.05E-22	1.13E-05	14.48166	51.57904
1.5	1.4004E-197	4.73703E-55	4.51E-27	2.76E-07	7.475476	49.74641
1.6	5.6733E-226	9.76467E-64	8.1E-32	4.41E-09	3.224203	46.44667
1.7	2.8574E-256	4.67632E-73	6.07E-37	4.57E-11	1.150624	41.32122
1.8	9.2532E-289	5.2003E-83	1.9E-42	3.08E-13	0.337384	34.45033
1.9	0	1.3423E-93	2.48E-48	1.34E-15	0.08087	26.49848
2	0	8.0393E-105	1.35E-54	3.78E-18	0.015787	18.55117
2.2	0	3.5982E-129	2.88E-68	8.17E-24	0.000322	6.573562
2.4	0	4.6541E-156	1.85E-83	3.08E-30	2.81E-06	1.439492
2.6	0	1.7371E-185	3.6E-100	2.03E-37	1.04E-08	0.187671
2.8	0	1.869E-217	2.1E-118	2.32E-45	1.64E-11	0.014248
3	0	3.0771E-252	3.6E-138	4.62E-54	1.08E-14	0.000622
3.5	0	0	3.1E-194	3.83E-79	2.7E-24	2.08E-08
4	0	0	4.2E-260	5.6E-109	2.9E-36	1.94E-14
4.5	0	0	0	1.4E-143	1.32E-50	4.85E-22
5	0	0	0	6.1E-183	2.53E-67	3.22E-31
5.5	0	0	0	2.6E-227	2.03E-86	5.61E-42
6	0	0	0	3.3E-276	6.8E-108	2.56E-54
6.5	0	0	0	0	9.5E-132	3.04E-68
7	0	0	0	0	3.3E-158	9.37E-84
7.5	0	0	0	0	7.8E-187	7.5E-101
8	0	0	0	0	7.8E-218	9.6E-120
8.5	0	0	0	0	3.2E-251	5.1E-140
9	0	0	0	0	5.5E-287	7E-162
9.5	0	0	0	0	0	2.5E-185
10	0	0	0	0	0	2.3E-210

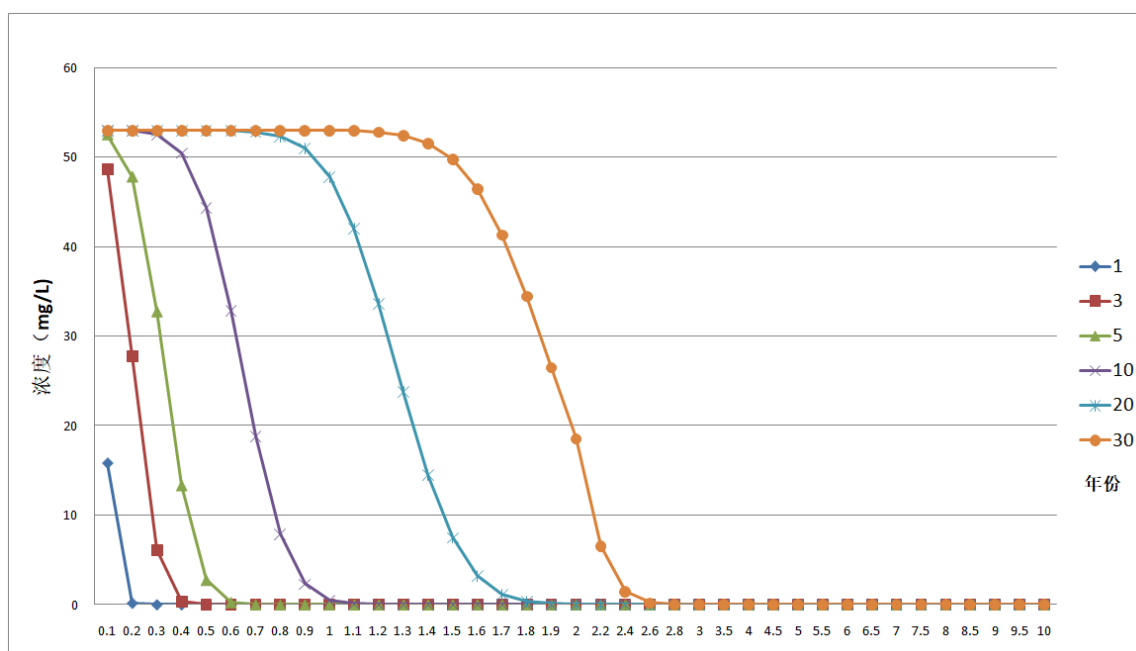


图 5.5.2-1 COD 浓度变化图

(3) 预测结果分析

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD 在地下水中浓度的变化。

根据模型预测 COD 影响范围均为：1 年扩散到 0.2m，3 年将扩散到 0.4m，5 年将扩散到 0.6m，10 年将扩散到 1.1m，20 年将扩散到 1.9m，30 年将扩散到 2.6m。由以上预测结果可知，COD 排放 30 年内对周围地下水影响范围较小。

企业在确保防渗措施得以落实，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，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

5.6 土壤环境影响分析

5.6.1 土壤环境影响分析

污染物对土壤的影响主要是通过大气沉降、地面漫流以及垂直入渗等途径进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶。

(1) 污染途径

污染物从污染源进入土壤所经过路径称为土壤污染途径，根据项目工程分析，本项目可能对土壤造成污染的区域主要有：废气排放大

气沉降，火灾爆炸事故导致消防废水漫流，厂内污水池体破损渗漏导致废水垂直入渗以及原料泄漏致其进入土壤等等。

(2) 影响分析

根据现状监测结果，项目所在地范围内所测各项土壤指标均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，本项目根据厂区平面布置，将厂区分分为污染区和非污染区。对于公共区、绿化区域划为非污染区，可采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪；将污染区划分为一般污染防治区和重点污染防治区，对不同级别的污染防治区分别采取不同等级的防渗方案。

由污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生土壤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，废气能够达标排放，可有效控制厂区内的废水、危废中污染物下渗现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

5.6.2 土壤环境影响评价自查情况

表 5.6.2-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□				/
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□				土地利用规划
	占地规模	(1.9821) hm ²				/
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				/
	影响途径	大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位√；其他 ()				/
	全部污染物	/				/
	特征因子	/				/
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类□；III类√；IV类□				/
	敏感程度	敏感√；较敏感□；不敏感□				/
评价工作等级		一级□；二级□；三级√				/
现状调查内容	资料收集	a) □；b) □；c) □；d) □				/
	理化特性	颜色、质地、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、土壤容重				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	/	/	
		柱状样点数	/	/	/	
	现状监测因子	重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍				/

		挥发性有机物： 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、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物： 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-cd]芘、萘			
现状评价	评价因子	重金属和无机物： 砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物： 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、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物： 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-cd]芘、萘			/
	评价标准	GB15618□；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他()			/
	现状评价结论	场地土壤均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准。			/
影响预测	预测因子	/			/
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（）			/
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）			/
	预测结论	达标结论：a）□；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			/
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（）			/
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	/
		重点设施周边1~2个点	重金属和无机物（7个）、挥发性有机物（27个）、半挥发性有机物（11个）、pH 值	每年监测 1 次	/
	信息公开指标				/
评价结论		从土壤环境影响的角度，本项目建设可行性			/
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.7环境风险预测与评价

根据 2.3.2.6 章节可知，本项目的环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

5.7.1 环境风险危害后果

针对本次厂区工程，存在的环境风险事故主要有：原料泄露引起的火灾爆炸事故、生产线上原辅料泄漏、危废仓库原料空桶少量原料泄漏以及废气处理装置失效造成的环境污染。一旦发生此类事故，如处置不当，将对环境产生不利影响。本项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析，不进行预测评价，此处仅说明危害后果。具体危害见表 5.7-1。

表 5.7-1 本项目风险物质事故状况下的危害一览表

环境要素	危害后果
大气污染	废气治理设施故障，导致废气不能有效处理，造成大气污染，影响周边居民。
地表水污染	原料泄漏，导致原料外溢，经清净下水管等排水系统混入清净下水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。
土壤、地下水污染	危险品仓库原料泄漏，地面防渗破损，原料经过渗透等途径进入土壤，造成土壤、地下水污染。

5.7.2 环境风险事故影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。

1、大气环境风险影响分析

（1）废气处理装置事故性排放分析

废气处理装置发生故障时，会导致废气处理设施处理效率下降为 0，项目生产过程中产生的粉尘、有机废气未经处理通过排气筒直接排放，可能造成污染事故。

要求企业加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气事故排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

（2）泄漏及火灾事故次生/伴生污染分析

本项目建成投产后，厂区内会储存一定量的增塑剂原料等。通过加强对储罐的监管，从源头上减少原料泄漏的可能；泄漏失火后及时

启动应急预案，可减少排入大气环境的污染物量。

2、对靖泰界河等地表水环境风险影响分析

2016年，企业编制了突发环境事件应急预案，9月20日进行备案，并于2016年10月17日取得备案，备案编号为：321283-2016-044-L。实际运行中，各生产、储存装置运行状况良好，未发生安全事故，但未考虑项目对靖泰界河等地表水环境风险隐患，目前无任何风险管控措施，本项目对此进行完善，并同步在下一轮全厂应急预案修编时需进行充分考虑。

本项目产生的废水量较少，污染物浓度低，废水经处理后循环利用，不外排，当厂区发生事故产生消防废水时，将其暂存至厂区事故应急池，委托相关单位进行有效处置，降低事故废水对周边靖泰界河、季黄河等地表水环境的影响。生活污水经地埋式处理装置处理后用作肥田，为进一步加强周边靖泰界河、季黄河等地表水的影响采取如下措施：

（1）设置符合规范的事故应急池，当发生突发事故时，产生的事故废水能够得到有效的收集，避免排入水体环境的风险；

（2）在厂区邻近地表水体一侧设置围挡，防止暴雨期间或发生突发状况时厂区的地表径流或事故废水流入周边水体，能够有效减缓，为采取积极措施提供时间；

（3）根据本次的生产规模，及时更新突发环境事故应急预案和风险评估的编制，严格按照管控要求执行，加强对厂区员工的培训，当遇到突发状况时，能够及时采取措施，减轻对周边水体的影响。

采取上述有效措施后，本项目对周边靖泰界河、季黄河等地表水的影响较小可控。

3、地下水环境风险影响分析

项目建成后正常工况下，厂区沉淀池、循环水池等区域防渗措施到位，基本不会渗漏进入地下水，对区域地下水环境影响较小。

企业针对厂区内可能发生的事故风险，制定了环境风险防范措施及应急设施，同时定期进行事故演练，确保发生事故时，厂区员工能

从容应对，减少损失，减轻事故时危险物质对周边环境的影响。

根据以上内容，本项目环境风险简单分析内容表见表 5.7-2。

表 5.7-2 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泰兴市宏成塑业有限公司年产 4500 万米 PVC 人造革扩建项目			
建设地点	江苏省	泰州市	泰兴市	广陵镇联匡村
地理坐标	经度	120.289785	纬度	32.128396
主要危险物质及分布	主要危险物质为过环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯等增塑剂，主要分布在罐区、生产车间、废气处理装置、危废仓库等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	原料泄漏可能会出现对地表水、大气及土壤造成影响；废气处理装置出现故障或处理效果不佳时，会导致废气不达标排放，对周边大气造成影响。			
风险防范措施要求	（1）厂区配备一定数量的灭火器、防护手套、防护鞋等；（2）配置火灾报警系统；（3）各污水收集池设置防腐蚀、防渗漏措施；（4）安排专人定期巡视；（5）发生事故时，厂区内应急小组先组织救援，同时告知厂区职工及周边群众，及时撤离，若厂区应急小组救援能力不足，及时上报，请求相关部门支援			
填表说明： 对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质，计算 Q<1，本项目环境风险潜势为I，据此判定项目风险评价工作等级为简单分析。				

5.7.3 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 5.7-5。

表 5.7-3 本项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	油类物质（环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油）			危险废物			
		存在总量/t	310			8.3			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 800 人			5km 范围内人口数 40000 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					1人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 □	F2 □		F3√	
			环境敏感目标分级		S1√	S2 □		S3 □	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 □	G2 □		G3√	
			包气带防污性能		D1√	D2 □		D3 □	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q1<1√		1≤Q<10 □		10≤Q≤100□	Q≥100 □	
		M 值	M1□		M2 □		M3 □	M4□	
		P 值	P1□		P2 □		P3 □	P4□	
环境敏感程度		大气	E1□		E2□		E3 □		
		地表水	E1□		E2□		E3 □		
		地下水	E1 □		E2□		E3□		
环境风险潜势		IV+□		IV □		III□		II □	I√
评价等级		一级□		二级 □		三级 □		简单分析√	
风险识别	物质危险性	有毒有害□			易燃易爆□				
	环境风险	泄漏√			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√				

	类型					
	影响途径	大气√		地表水√	地下水√	
事故情形分析		源强设定方法□	计算法□	经验估算法√	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m			
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
		最近环境敏感目标/, 到达时间/d				
重点风险防范措施	本项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施, 提出风险监控及应急监测系统, 以及建立与园区对接、联动的风险防范体系					
评价结论与建议	综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控, 但应根据本项目环境风险可能影响的范围与程度, 采取措施进一步缓解环境风险, 并开展环境影响后评价。					
注: “□”为勾选, “_”为填写项						

5.8 施工期环境影响分析

施工期间, 本项目的实施会对周围环境产生一定的影响。本项目施工期废水主要为施工人员的生活污水, 经厂区污水设施处理后用作农户肥田用水; 噪声主要为建筑施工、设备的安装、调试产生的噪声, 尽量选用先进的低噪声设备、合理安排时间, 可有效降低施工期噪声对周围环境的影响; 固废主要为建筑垃圾、生活垃圾和设备安装废料, 集中收集后纳入泰兴市垃圾消纳系统, 对周围环境影响较小。

6 污染治理措施评述

6.1 施工期污染防治措施评述

施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响。本项目施工期主要为土建工程和设备的安装，废水主要为施工人员的生活污水，经厂区污水设施处理后，用作附近农户肥田用水；噪声主要为土建工程、设备的安装、调试产生的噪声，尽量选用先进的低噪声设备、合理安排时间，可有效降低施工期噪声对周围环境的影响；固废主要为建筑垃圾、生活垃圾和设备安装废料，集中收集后统一清运处置，对周围环境影响较小。

6.2 营运期废气污染防治措施评述

6.2.1 有组织废气污染防治措施评述

6.2.1.1 废气产生的源强

根据工程分析，项目有组织废气的产生情况及拟采取的措施见表 3.3.2-6。从废气污染源强分析可知，本项目产生的有组织废气种类主要为有机废气、颗粒物以及烟尘废气，具体见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1 全厂项目有组织废气种类分析

序号	污染源名称	污染物种类	主要污染物
1	压延生产线废气（1#）	有机废气	颗粒物、非甲烷总烃
2	保温发泡废气（2#、3#、4#）	有机废气	非甲烷总烃
3	开布生产线废气（5#）	有机废气	颗粒物、非甲烷总烃
4	导热油炉燃料燃烧废气（6#、7#）	烟尘废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x
5	表面处理工序（8#）	有机废气	非甲烷总烃
6	开布、压延生产线废气（9#）	有机废气	颗粒物、非甲烷总烃

6.2.1.2 废气的收集和处理系统

从表 6.2.1-1 可知，本项目工艺有组织废气分为有机废气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，产生废气的主要来源于开布生产线、压延生产线、发泡生产线、表面处理生产线、压纹机以及生物质燃料燃烧。

（1）开布线在加热箱体内进行开卷（约 50~60℃），收集效率

较高，在箱体上方开孔经抽风系统进行收集，全厂 2 条生产线，处理风量均为 20000 m³/h；

（2）现压延车间生产线混合、密炼、塑炼均处于密闭状态，废气经抽风系统结合集气罩，产生的废气通过密闭收集、集气罩收集以及车间保持微负压，收集效率较高，废气总处理风量为 120000 m³/h；

（3）发泡工序在加热箱体内进行，收集效率较高，在加热箱体上方开孔经抽风系统进行收集，3 条保温发泡工艺生产线废气处理风量均为 20000 m³/h；

（4）开布工序在半密闭状态下进行在箱体上方开孔经抽风系统收集，与新增的压延生产线废气合并处理，废气总处理风量为 80000 m³/h；

（5）表面处理工序和压纹工序废气经集气罩进行收集，并对废气处理系统进行改造，确保收集效率，改造后废气处理风量 30000 m³/h。

压延、密炼生产工序位于压延生产车间内，考虑 2 条密炼压延线的集气罩废气捕集面积大小为 5000mm×2600mm，车间整体抽风速度为 0.4m/s，抽风频次约 6 次/h，预计抽风风量为 112320m³/h，本次选取 120000 m³/h；发泡工序总集烟罩有效端面设计为 3000mm×1500mm，集烟罩端面产生的风速设计不低于 1.2m/s，预计抽风风量为 19440m³/h，本次选取 20000 m³/h；表面处理工序总集烟罩有效端面设计为 2800mm×2400mm，集烟罩端面产生的风速设计不低于 1.2m/s，预计抽风风量为 29353m³/h，本次选取 30000 m³/h。

本项目工艺废气的总处理工艺流程见图 6.2.1-1。

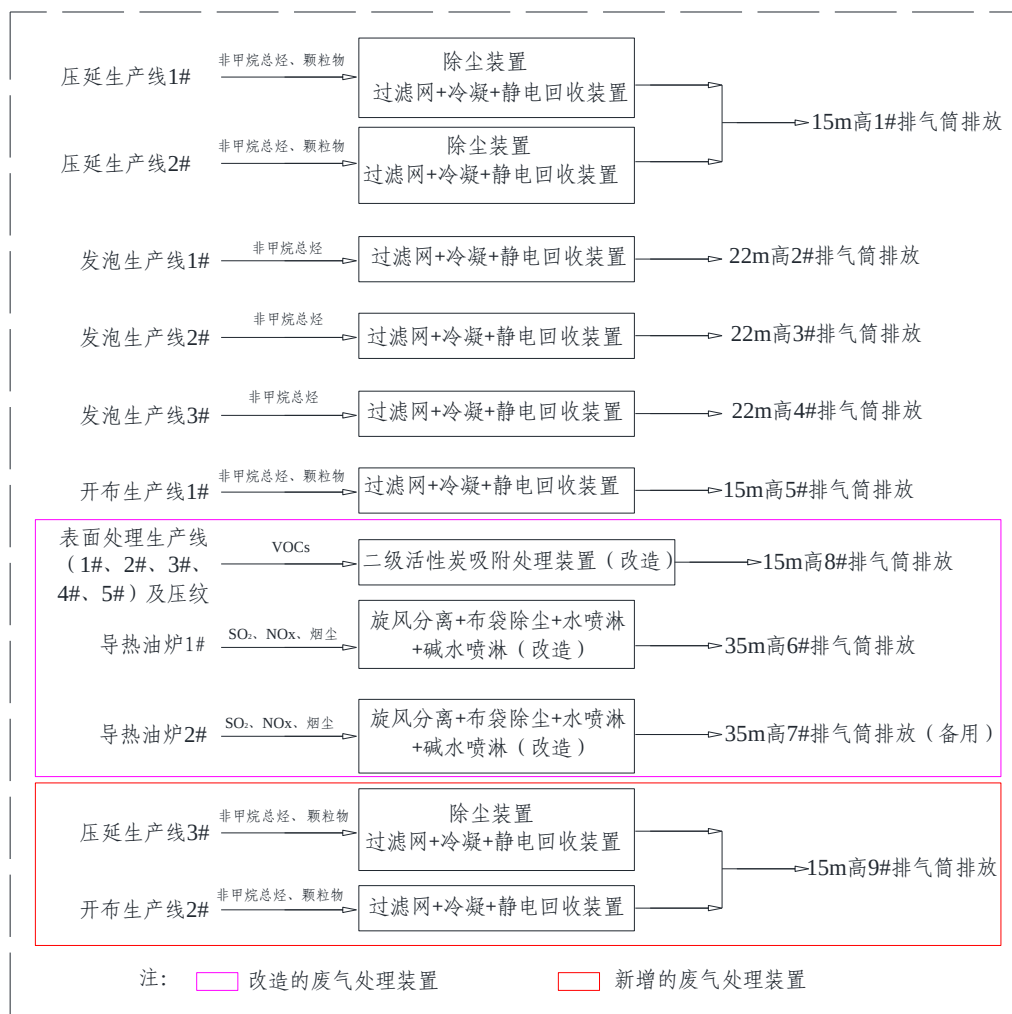


图 6.2.1-1 全厂项目工艺废气处理工艺流程图

6.2.1.3 各类废气处理的可行性分析

工艺废气收集：项目废气产生集中的环节包括压延线、开布线、保温发泡线、表面处理线、压纹等几个环节。收集方式主要为：1、密炼工序使用密闭式结构的生产设备，混炼装置内废气通过超压排空管排入车间内废气收集管线；2、开布工序、保温发泡工序以及表面处理工序均使用轨道式密闭设备，设备顶部安装集气装置，采用集气罩收集，利用引风机对工序废气进行抽吸收集后经废气收集管线送企业工艺废气处理装置处理。

净化设施处理：压延线废气采用“中效过滤丝网过滤+静电回收装置”对环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂等有机物进行回收；开布、发泡等工序产生的废气主要采用“静电回收装置”对

工艺废气进行收集处理及回收，主要由气体缓冲过滤箱、气体冷却器、圆管型静电式气雾分离器等核心部件组成，主要采用“过滤+降温冷凝+电场捕集”的净化原理，对本项目工艺尾气进行处理；表面处理工序采用活性炭吸附装置进行废气处理。

(1) 静电回收装置

该设施设备配备情况见下表 6.2.1-2 所示。

表 6.2.1-2 本项目工艺尾气净化设施设备配备一览表

设备名称	规格
气体缓冲过滤箱	外形尺寸：2670×2100×2500 滤网规格：1000×1300×4 材质：SUS-304(网)；SS400（钢构）
气体冷却器（冷凝器）	外形尺寸：2670×2100×2600 最大处理风量：1115m³/min，温度 120℃ 材质：SS400（钢构）无缝钢管鳍管
圆管型静电式气雾分离器	最大处理风量：900 m³/min 净化效率：95%以上 外形尺寸：4300×5300×8400 材质：SS41（钢构）
其他辅助设备	收集油配管、排气风机、配套冷却水循环设备、压力计、热电偶温度计

废气处理流程见下图 6.2.1-2 所示。

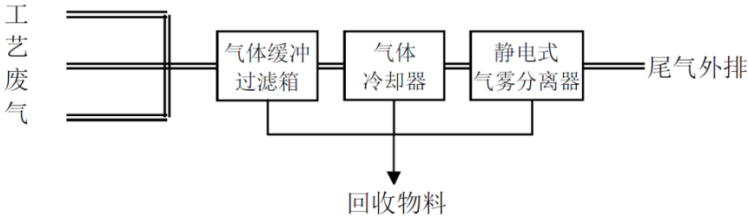


图 6.2.1-2 项目工艺废气（开布、压延、保温发泡工序）处理流程图

静电回收装置原理：静电净化设备是利用高压直流下的电晕放电，气体电晕促使油烟雾粒带电，在电场力作用下，雾粒从气体中分离出来的吸附方法，在极管式静电净化回收塔体，从烟雾中捕集分离和捕捉的不是重力，也不是惯性力而是电场力，这个过程是首先把静电的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，雾粒很快到达极管壁上，环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂等工业油烟均会凝聚成液珠，在极管壁上堆积，在重力的作用下，自由滴入设备的集液槽中，通过阀门收集液体原料。

根据厂方提供的项目工艺废气处理设施设计资料,设施各设备废气处理效率见下表 6.2.1-3 所示。

6.2.1-3 工艺废气处理设施各设备废气处理效率一览表

废气种类	处理效率 %			总处理效率 %
	气体缓冲过滤箱	气体冷却器	静电式气雾分离器	
非甲烷总烃（环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油等）	50	80	90	99
粉尘	98	0	98	99.5

2019 年企业委托了蓝翔环境检测江苏有限公司进行了监测,根据监测报告（（2019）蓝翔检（综）字第（079）号）（见表 6.2.1-4），项目废气经处理后能够稳定达标排放。

表 6.2.1-4 企业有组织废气监测结果

排气筒编号	污染物种类	监测结果		本项目标准限值		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
密炼压延 1#	非甲烷总烃	0.18	9.55×10 ⁻³	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014) 表 2 (塑料制品制造)、表 5 排放标准限值；《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008)表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值
保温发泡 3#	非甲烷总烃	0.25	4.07×10 ⁻³	50	1.5	
保温发泡 4#	非甲烷总烃	0.89	0.0148	50	1.5	
开布 5#	非甲烷总烃	0.32	5.66×10 ⁻³	50	1.5	
表面处理 8#	甲苯	0.12	1.44×10 ⁻³	30	/	
生物质锅炉 6#	颗粒物	46	0.294	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3“燃气锅炉”排放限值
	二氧化硫	27	0.171	50	/	
	氮氧化物	173	1.11	150	/	
	林格曼黑度	<1		<1		

（2）已建活性炭吸附装置改造

本项目表面处理废气依托已建的废气处理装置进行处理,已建的活性炭吸附装置风量为 15000 m³/h,该装置主要设备清单见表 6.2.1-5。

表 6.2.1-5 已建活性炭吸附系统主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格	备注
1	活性炭吸附装置	2	1500*1200*1200	材质 PP 或 FRP 等,柱状活性炭颗粒、总装填量 2.0t
2	引风机	1	Q=15000m ³ /h, P=2.15kPa	材质玻璃钢/碳钢等。
3	排气筒	1	DN500×15m	材质碳钢等。

本项目新增了 2 条表面处理线，并且拟将无组织的压纹废气进行收集处理，均进入表面处理废气处理系统中，处理达标后排放。

由于现有管道以及风量仅用于收集处理 3 条表面处理装置产生的废气，因此，在生产设备安装时，需同步对废气处理装置进行改造。改造后使用两级活性炭吸附装置进行废气处理，单个活性炭箱体填装量约为 2 吨，活性炭总体安装量为 4 吨，处理风量为 30000 m³/h，活性炭 2 个月左右更换一次，通过改造后，确保表面处理车间表面处理废气和压纹废气能够有效收集和处理，去除效率可达 90%左右。具体改造后的参数见表 6.2.1-6。

表 6.2.1-6 活性炭吸附系统主要设备一览表

序号	设备名称	数量	参数及规格	备注
1	活性炭吸附装置	2	1500*2000*1500	材质 PP 或 FRP 等，柱状活性炭颗粒、总装填量 2.0t~2.5t
2	引风机	1	Q=30000m ³ /h, P=3.5kPa	材质玻璃钢/碳钢等。
3	排气筒	1	DN1000×15m	材质碳钢等。设置烟囱支架以防止晃动。
4	集气罩下端风速	/	> 1m/s	有效收集无组织废气
5	停留时间	/	0.8S~1.2S	有效处理

(3) 燃烧烟气

本项目采用生物质导热油炉进行生产供热，本次拟对已建生物质导热油炉废气治理措施进行改造。本项目导热油炉燃料环评燃料为机制木炭，现采用清洁能源生物质成型燃料，全厂燃料用量约 4500t/a。生物质燃料燃烧过程中产生大量烟气和烟尘，烟气中主要污染物有二氧化硫、氮氧化物和烟尘等，在参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）以及同类项目实际案例的基础上，本次采用“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”进行处理生物质锅炉燃烧废气，废气处理后经 35m 高排气筒排放，根据工程分析，与机制木炭相比，生物质燃料燃

烧产生的污染物及处理后的排放量均减小。

袋式除尘技术是利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘由于重力作用沉降下来，落入灰斗，含有细小颗粒物的粉尘气体在通过滤料时，烟尘被阻留，使气体得到净化。粉尘在滤袋表面积累到一定数量时进行清灰，落入灰斗的粉尘由卸灰系统输出。袋式除尘器的运行费用主要是更换滤袋的费用。袋式除尘器的电能消耗主要来自设备阻力消耗、清灰系统消耗、卸灰系统消耗。袋式除尘器的除尘总效率在 99%以上，最高可达 99.99%。袋式除尘器一般能捕集 $0.1\mu\text{m}$ 以上的粉尘，且不受粉尘物理化学性质影响。

根据欧盟有色金属工业最佳适用技术参考文件（BREF 文件），新型覆膜布袋将季度光滑的聚四氟乙烯制膜覆盖在衬底材料之上，可提高布袋寿命，降低对烟气温度的要求，并相应地降低了运行费用。

本项目采用脉冲布袋除尘器，采用聚氨酯为材料的布袋，该除尘器在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入除尘预尘室，含尘气流在挡流板碰击下气流转向流入灰斗，同时气流速度减慢，在惯性及粉尘的自重作用下，较粗颗粒直接落入灰斗并从排灰设备中卸出，起到预收尘的作用，其它较小颗粒粉尘随气流向上吸附在滤袋的外表面上，过滤后的清洁气体透过滤袋进入上箱体并汇集出风管排出。该装置清灰过程是先切断某一室的进气出口道，使其处于无气流通过的状态，然后进行脉冲清灰，清灰后再经一定时间的自然沉降后，再打开净气出口道，不但清灰彻底，而且避免了喷吹清灰后产生的粉尘二次污染。除尘器强制反吹采用脉冲除尘专用电磁阀，该阀的特点为：开启快，动作灵敏，口径大，寿命长可达 10 以上（按最短间隔 30 秒一组反吹，100 万次计）。布袋除尘器结构见图 6.2.1-3。

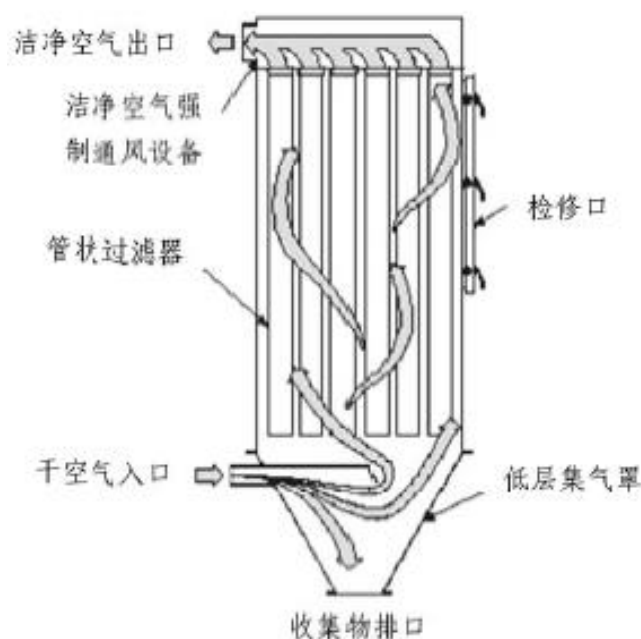


图 6.2.1-3 布袋除尘器结构图

参照《江苏金川新材料有限公司年产 10 万吨再生铝生产线建设项目》竣工环境保护验收资料，该公司熔炼烟气主要成分含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，采用“旋风除尘+布袋除尘+碱液水膜除尘”处理，目前已完成验收，2018 年 5 月 5 日~7 日验收监测数据如下：

表 6.2.1-7 金川烟气“旋风除尘+布袋除尘+碱液水膜除尘”装置处理效率表

检测项目	采样时间		检测结果				处理效率 (%)
			进口		出口		
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
颗粒物	2018.5.5	第一次	450	9.2	<20	/	95.09
		第二次	412	9.2	<20	/	
		第三次	432	8.2	<20	/	
	2018.5.6	第一次	385	11	<20	/	
		第二次	428	11	<20	/	
		第三次	352	9.8	<20	/	
二氧化硫	2018.5.5	第一次	19	0.39	<3	/	68.44
		第二次	14	0.31	<3	/	
		第三次	11	0.21	<3	/	
	2018.5.6	第一次	12	0.35	4	0.1	
		第二次	5	0.13	<3	/	
		第三次	<3	/	<3	/	
氮氧化物	2018.5.5	第一次	67	1.4	45	1.2	30.40
		第二次	74	1.7	42	1	
		第三次	61	1.2	43	1.3	
	2018.5.6	第一次	52	1.5	41	1.1	

		第二次	56	1.5	38	1	
		第三次	51	1.4	39	1	

根据验收数据，项目“旋风除尘+布袋除尘+碱液水膜除尘装置”粉尘去除效率为95.09%，二氧化硫去除率68.44%、氮氧化物去除率30.40%。该废气组分与本项目类似，且采用的工艺较为接近，在此基础上增加了一道水喷淋装置。根据布袋除尘工作原理，结合废气治理技术案例效率分析，本项目生物质锅炉废气经“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”处理工艺处理后，烟尘的去除效率可达95%、二氧化硫去除效率可达50%、氮氧化物的去除效率可达20%。采取上述废气处理工艺，烟气中烟尘、SO₂、NO_x污染物能够实现达标排放。基于企业周边污水管网尚未铺设到位，目前企业对水喷淋、碱喷淋后产生的废气处理废水沉淀后循环使用（废水量较小），并定期补充新鲜水，废气处理废水不外排，待污水管网铺设到位后，该部分废水定期更换，接入污水管网，输送至污水处理厂处理达标后排放。

本项目生产工艺废气经处理后，颗粒物、非甲烷总烃能满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902—2008）表5聚氯乙烯工艺排放限值要求和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2（塑料制品制造）排放限值要求；生物质导热油炉燃料燃烧废气经改进后的“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”处理后，烟气中烟尘、SO₂、NO_x排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3“燃气锅炉”排放标准。

6.2.2 排气筒设置的合理性分析

根据设计单位的设计方案，为提高废气的收集效率，对部分废气处理系统进行改造。本项目全厂9个排气筒，对照相关排放标准的要求，该排气筒设置基本合理，均能满足排放标准中的有关要求。本项目排气筒设置情况见表6.2.2-1。

表 6.2.2-1 本项目排气筒设置情况一览表

车间编号	设备 (生产线)	处理设施	排气筒 编号	高度 m	备注
1#车间（开布、密炼、压延、发泡车间）	1#压延线、2#压延线	2套除尘装置、2套过滤网+冷凝+静电回收装置	1#	15	已建，2条压延线废气处理装置共用1根排气筒
	1#发泡线	过滤网+冷凝+静电回收装置	2#	22	已建
	2#发泡线	过滤网+冷凝+静电回收装置	3#	22	已建
	3#发泡线	过滤网+冷凝+静电回收装置	4#	22	已建
	1#开布线	过滤网+冷凝+静电回收装置	5#	15	已建
2#车间（表面处理）	1#~5#表处理线	两级活性炭吸附装置	8#	15	本项目新增2台表面处理设备，需对已建废气处理系统进行改造，满足治理要求
3#车间（动力供应）	1#导热油炉	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱水喷淋	6#	35	对已建废气处理系统进行改造，满足治理要求，一用一备
4#车间（动力供应）	2#导热油炉	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱水喷淋	7#	35	
5#车间（开布、密炼、压延）	2#开布线、3#压延线	1套除尘装置、2套过滤网+冷凝+静电回收装置	9#	15	待建。压延线、开布线分别经静电回收装置处理后，合并排气筒排放

6.2.3 无组织排放减排措施评述

项目生产过程未捕集到的废气无组织排放，为进一步减少无组织废气的排放，采取如下措施：

（1）各生产线严格按照操作规范进行，同时确保各生产装置及废气收集装置的气密性，定期检查排气筒和集气罩，如有泄漏，需立即采取措施。

（2）废气捕集系统未收集的废气，通过加强通风等措施来净化。

通过采取以上无组织排放控制措施，各污染能够满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表5、表6聚氯乙烯工艺限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标A.1中特别排放限值无组织排放监控浓度限值，无组织

废气能够达标排放。

挥发性有机废气非甲烷总烃收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。挥发性有机废气非甲烷总烃处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

因此，项目无组织废气采用以上处理措施是可行的。

6.2.4 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目有组织废气治理设施新增投资约 70 万元，约占项目新增总投资的 2.8%，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，项目废气治理方案是可行的。

项目有组织废气新增治理设施费用，运行维护费用，在企业可承受范围内。因此，从环保和经济方面综合考虑，项目废气治理方案是可行的。具体见表 6.2.4-1。

表 6.2.4-1 本项目废气处理工艺环保投资情况表

所在车间	生产线(设备)名称	污染物名称	治理措施	主要处理设备	投资(万元)	运行费用(万元)	备注
1#车间	1#开布线	颗粒物、非甲烷总烃	过滤+冷凝+静电回收	1套过滤+冷凝+静电回收装置+1根 15m 高排气筒	/	/	已建
	1#压延线、2#压延线	颗粒物、非甲烷总烃	除尘+过滤+冷凝+静电回收	2套除尘装置+2套过滤+冷凝+静电回收装置+1根 15m 高排气筒	/	/	已建
	1#、2#、3#发泡线	非甲烷总烃	过滤+冷凝+静电回收	3套过滤+冷凝+静电回收装置+3根 22m 高排气筒	/	/	已建
5#车间	2#开布线、3#压延线	颗粒物、非甲烷总烃	开布废气：过滤+冷凝+静电回收； 密炼压延废气：除尘+过滤+冷凝+静电回收	1套过滤+冷凝+静电回收装置， 1套除尘+过滤+冷凝+静电回收装置+1根 15m 高排气筒	40	5	待建
2#车间	1#~5#表面处理线、1#、2#压纹机	非甲烷总烃	两级活性炭吸附	1套二级活性炭吸附装置+1根 15m 高排气筒	10	3	已建，本次进行改造

所在车间	生产线(设备)名称	污染物名称	治理措施	主要处理设备	投资(万元)	运行费用(万元)	备注
3#、4#车间 (动力供应)	1#生物质导热油炉、2#生物质导热油炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋	2套“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”装置+2根35m高排气筒	20	4	已建，本次进行改造
合计					70	12	/

6.2.5 本项目废气收集及治理措施与相关政策的相符性分析

(1) 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年,第31号)相符性分析

该公告对挥发性有机物的源头和过程控制、末端治理与综合利用、及鼓励研发新技术、新材料和新装备等方面提出了要求,本项目工艺生产过程中采用水性表面处理剂,从源头减少有机废气的产生,废气经静电回收装置、活性炭吸附等措施处理后能够达标排放。符合该文件的要求。

(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》(苏环办[2014]128号)相符性分析

根据《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),C2925塑料人造革合成革制造行业的挥发性有机物污染防治应参照合成革行业执行。企业挥发性有机物污染控制措施对照分析具体如下:

文件要求1:禁止使用苯作为溶剂,优化设计以实现溶剂单一化配方,推广应用水性树脂生产工艺

企业情况:企业不使用苯作为溶剂,采用水性聚氨酯表面处理剂进行合成革的表面处理,符合文件要求;

文件要求2:开展溶剂储存储罐化和配料生产封闭化改造,有机溶剂均应采用大型储罐储存,含溶剂树脂应使用1吨以上的密闭容器(特种树脂除外)储运,淘汰小型料桶装运。应采用密闭管道方式输送溶剂并进行配料;禁止涂台人工上浆,釜残放料实施密封手

口气相平衡措施。

企业情况：企业用量较大的增塑剂均采用储罐储存，并采用密闭管道输送物料，仅水性聚氨酯表面处理剂采用桶装装运，主要成分包括水、聚氨酯以及极少量的有机组分，符合相关文件要求。

文件要求 3：按照《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB21902-2008)中附录 A 的有关规定，生产线、配料系统等产生废气的工序设备应实现全封闭集气：

(1) 实施全线闭，湿法浆料停放区、湿法车间涂台设密间的涂台间，预含浸槽、台浸槽、凝固槽、水洗槽密封，贝斯进出口局设小包围间，确保内部风速控制在 0.4m/s 以上；

(2) 实施全线封闭，干法配料、过滤等工序设置负压式人料分离密闭配料间、过滤间，采用密闭并自带输送浆料装置标准化革斗桶，涂台区域宜确保内部风速控制在 0.4m/s 以上；增加水洗区间数量，控制最后一道水洗槽浓度 0.2% 以下。

(3) 涂台设置移门，使工人通过移门进出，宜采用操作台上吹气，顶底部分别抽气方式。

(4) 后处理工序各三板印刷的涂台、烘箱等区域应进行密间，喷涂车间分区单柱隔断，并对每个区间采用风口吸风，捕集废气通入喷淋废气回收塔。

企业情况：企业采用压延法生产人造革，配料、密炼、过滤、压延、涂覆等工段产生的废气均采取了收集的措施，并对粉料投放口区域进行了密闭隔间，同时，对车间整体进行抽风，微负压收集，减少有组织废气逸散，本项目排放的有机废气主要由增塑剂产生，采用过滤+冷凝+静电回收装置电场捕集，处理效率较高，能够实现稳定达标排放，符合文件相关要求。

文件要求 4：应科学合理的设计废气回收系统，回收 DMF 应配备三塔及以上精馏装置，对可回收污染物可采用喷淋或静电等回收

装置，干法生产线配套“一线一塔”废气喷淋回收装置，PVC 生产线配套静电回收装置。

企业情况：企业委托第三方进行废气方案设计，不使用 DMF 原料，企业采用压延法（干法）生产人造革，开布线、压延密炼线、发泡线等均采用“一线一塔”的废气处理装置，同时，对密炼压延线配套了静电回收装置，符合文件相关要求。

文件要求 5：对不可回收的污染物应规范收集后，采用高效、稳定的工艺进行统一处理，精馏釜残放料产生的废气，以及污水站废气应收集并处置。废气的收集和处理效率均需满足环保要求，其中精馏脱胺的二甲胺尾气经多级冷凝后宜单位采用直接焚烧技术、吸附技术或化学吸收技术等净化后达标排放。

企业情况：不涉及精馏脱胺的二甲胺尾气，产生的废气主要是工艺废气，均采取了有效的收集和处理措施，落实后，废气的收集和处理效率均需满足环保要求。

文件要求 6：DMF 精馏塔塔顶水经脱胺处理后，严禁直接回用于冷却塔、锅炉除尘或冲洗等，经冷却回用至生产线的塔顶水二甲胺浓度必须低于 50mg/L。

企业情况：不涉及 DMF 原料的使用。

文件要求 7：禁止将二甲胺废液送锅炉或导热油炉焚处理。

企业情况：不涉及二甲胺废液。

因此，建设项目废气治理措施与苏环办[2014]128 号文相符。

6.3 营运期废水污染治理措施评述

6.3.1 废水污染防治措施评述

本项目生产过程中无工艺废水产生，产生的废水主要为生物质燃料燃烧废气处理废水、循环冷却废水以及生活污水，燃料燃烧废气经中和沉淀后循环利用，循环内冷却水沉淀后循环利用，均不外排；生活污水经厂区地埋式处理装置处理后用作肥田。

6.3.2 废水污染防治措施可行性分析

本项目废水经上述处理措施处理后循环利用，能够满足生产需求，废水处理设施已建，污水处理工艺技术上可行的。

本项目处理生物质导热油炉废气处理废水设置了 2 个中和沉淀池，均为 5m³，废水经中和沉淀处理后循环利用。本项目建成后，年处理生物质导热油炉废气处理废水量 100 m³/a。

生物质导热油炉废气处理风量为 7000m³/h，液气比为 1.3kg/ m³，每小时处理废气喷淋水量为 9.1m³/h，喷淋废水经处理后循环使用。项目产生的废水在循环水池内边产生边投加药剂（氢氧化钠、PAM）进行处理，底部产生的沉淀污泥进行定期清捞，能够满足废水治理需求。

6.3.3 项目污水处理经济可行性分析

本项目废水（除生活污水）经上述工艺流程处理后，全部循环利用，因此项目污水处理工艺技术上可行的。

本项目污水废水处理设施已建，年运行费用约 5 万元，企业可以承受，在经济上是可行的。本项目废水治理设施运行费用估算见表 6.3.3-1。

表 6.3.3-1 废水处理运行费用估算表

序号	费用类别		单位	全年使用量	单价（元）	总费用（万元/a）
1	电费		kWh	50000	0.8	4
2	药剂费	中和剂	t	4	500	0.2
		絮凝剂	t	1.5	4000	0.6
4	合计		/	/	/	4.8

6.4 营运期固体废物处置措施评述

6.4.1 固废的产生及处置情况

1、固废产生情况

本项目固体主要包括炼塑挤出滤渣、废边料、废气处理设施回收物料、生物质燃料灰渣、污泥、废空桶、废活性炭、油泥。

各固废产生情况见表 3.3.3-1。

2、固废处置情况

建设项目固废处置情况如下：

- (1) 废气处理设施回收物料回收综合利用；
- (2) 废边料、生物质燃料灰渣外售综合利用；
- (3) 废空桶、废活性炭、废滤网、滤渣、油泥委托有资质单位统一处置；
- (4) 污泥、废抹布、生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

6.4.2 固废暂存场地的设置

本项目工业固体废物包括危险废物和一般工业固体废物。

本项目用于废活性炭、废空桶等危废暂存的危废暂存间面积为 6m²，位于厂区东北角，最大储存量为 8t。本项目产生的危废暂存厂内危废暂存间中，委托有资质单位处置，危废暂存间可满足 2 个月危废量的贮存能力。

表 6.4.2-1 危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废堆场	废空桶	HW49	900-041-49	1# 车间 东侧	6m ²	空桶堆放	0.5 t	60 天
2	危废堆场	废活性炭	HW06	900-406-06			桶装	3.0 t	60 天
3	危废堆场	废机油	HW08	900-217-08			桶装	0.5 t	60 天
4	危废堆场	废抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.5 t	60 天
5	危废堆场	废滤网、滤渣	HW49	900-041-49			袋装	2.5 t	60 天
6	危废堆场	油泥	HW08	900-249-08			桶装	0.6t	60 天

项目应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定的要求，对固体废物进行分类收集贮存，危废临时暂存间建设应达到国家相关标准规定要求，做到以下几点：

- (1) 贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562 - 1995）》

的规定设置警示标志；

(2) 贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

(3) 贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施；

(4) 贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

(5) 贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

(6) 根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内暂存时间，以减少贮存风险。

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体要求如下：

(1) 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

(2) 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；

(4) 应设计渗滤液集排水设施。

通过以上的分析，本项目工业固体废物于厂内暂存是可行的。

6.4.3 固体废物治理措施可行性分析

本项目固废主要包括炼塑挤出滤渣、修边及后道处理过程产生的废边料、废气处理设施回收的物料（回用于生产线，不作固废处理）、燃料生物质焚烧灰烬及水膜除尘装置灰渣、废活性炭、废空桶、污泥、废过滤网、废机油、废抹布等。其中，企业产生的固体废物中炼塑挤出滤渣、修边及后道处理过程产生的废边料、燃料生物质焚烧灰烬及布袋除尘灰渣综合利用或外售处置；污泥、废抹布由环卫部门统一清运；废空桶（装油墨、水性表面处理剂）、废活性炭、废滤网、滤渣、油泥等由有资质单位统一处置。

6.4.3.1 污泥处置可行性分析

本项目产生的污泥、废抹布经集中收集后，由环卫部门统一清运。

6.4.3.2 危险废物委外处置可行性分析

本项目产生危险废物约为 36.3 t/a，产生量较小，江苏爱科固体废物处理有限公司位于泰兴经济开发区过船西路 9 号，企业于 2017 年 7 月 10 日获得危险废物经营许可证。其危废处理类别包括 HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW13、HW35、HW38-40、HW45、HW49、HW50 等 15 种，核准能力为 1.5 万 t/a。

项目危废种类及数量均在江苏爱科固体废物处理有限公司范围内，因此项目危废可委托江苏爱科固体废物处理有限公司处置是可行的。

6.4.4 固废委外处置经济可行性分析

危废委外处置费用以 6000 元/吨计，建设项目需委外处置的危废量为 36.3 t/a，固废处置费用约为 22 万元/年。在可接受的范围之内，因此本项目的固废处置措施从经济上来说是可行的。

6.4.5 危险废物规范化管理要求

本项目已建有一座 6m²危废暂存间，位于 1#车间东侧。危险废物暂存过程中，建设单位应采取的管理措施有：

（1）项目危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制》（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。

（2）建设单位应根据危险废物的产生量及时与危险废物处置单位联系，将危险废物及时运往危废处置单位处置，尽量不在危废暂存场所大量堆积，从而防止对土壤和地下水体的污染。

（3）建设项目危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人

专车运送，同时注意运输工具的密封，防止造成二次污染，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

按照上述规范要求对危废进行管理后，建设项目产生的危废可以实现废物的妥善处置，方法可行，不会对环境产生二次污染。

6.5 营运期噪声污染防治措施评述

本项目生产高噪声的设备主要有废气处理的风机、开布机、压延生产线等设备。为确保项目建成运营后厂界噪声稳定达标，厂方主要采取以下噪声污染防治措施：

（1）控制设备噪声采购设备时对供应商提出噪音控制要求，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，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。

（2）采取适用技术降噪根据生产工艺和操作等特点，对噪音较大的设备如风机等采取围挡降噪，对部分产生振动的设备和装置采取基础减振措施。

（3）合理布局

在厂区总图设计上科学规划，合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，使之远离办公区，以充分利用距离衰减，减小项目运行对外界声环境的影响。

综上，本项目对周围声环境影响很小，噪声防治措施是可行的。

6.6 土壤、地下水污染防治措施

本项目厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。简单防渗区可采用一般地面硬化等防渗处理，一般防渗区和重点防渗区则应按照国家不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般防渗区的防渗设计应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）或《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行，重点防渗区的防渗设计应参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行。

本项目污染防渗分区划分及防渗要求见表 6.6-1，项目分区防渗示意图见附图 6.6-1，建议采取的各项防渗措施具体见表 6.6-2。

表 6.6-1 本项目地下水污染防渗分区划分及防渗要求一览表

分区	天然包气带 防污性能	污染控制难 易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防 渗区	弱	难	有机污染物	储罐区、危废堆 场、一般固废堆 场、污水处理站、 事故池	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难			
	弱	易			
一般防 渗区	弱	易-难	其他类型	装置区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难			
	中	易	有机污染物		
	强	易			
简单防 渗区	中-强	易	其他类型	仓库、办公楼、门 卫等	一般地面硬化

表 6.6-2 防渗处理措施一览表

序号	主要 环节	防渗处理措施
1	厂区	自上而下采用人工大理石+混凝土防渗结构，路面全部进行粉质粘土夯实、混凝硬化；生产车间严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。
2	装置 区、储 罐区	①生产车间严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，装置区集中做防渗地坪。②储罐区采用复合防渗结构，土工膜（厚度不小于 1.5mm）+抗渗混凝土（厚度不小于 100mm）结构。抗渗混凝土的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。
3	污水处 理区	①设置于地面以上，便于跑、冒、滴、漏的直接观察；②严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土；③地坪做严格的防渗措施；④修建降水和浸淋水的集水设施（集水沟和集水池），并在四周设置围堰和边沟，一旦发生跑冒滴漏，确保不污染地下水，重点防渗区的防渗设计必须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求。
4	固废暂 存场所	按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行设计，采取防淋防渗措施，以防止淋漏液渗入地下；②设专门容器贮存，容器安装载各个操作区的防渗地槽内；地面采用环氧树脂防渗处理。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行防渗，一般固废暂存库按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求

进行防渗。

(1) 地面防渗

一般防渗区域：防渗层采用抗渗混凝土结构。防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）。

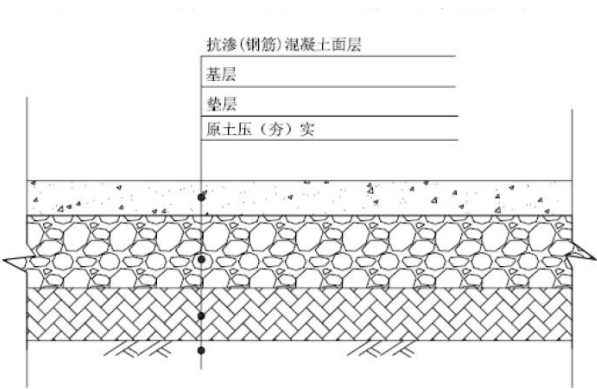


图 6.6-1 地坪一般防渗区域防渗结构

重点防渗区域：防渗层采用抗渗混凝土结构。防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）。

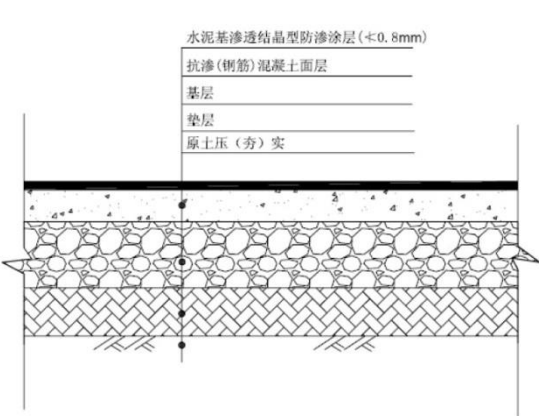


图 6.6-2 地坪重点防渗区域防渗结构

(2) 水池防渗

参照《石油化工防渗工程防渗规范》（GB/T50934-2013），混凝土水池、污水沟的耐久性应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB50010 的有关规定，混凝土强度等级不宜低于 C30。

重点污染防治区水池应符合下列规定：结构厚度不应小于

250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶形防水涂料厚度不应小于 1.0mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

参照《石油化工防渗工程防渗规范》（GB/T50934-2013）污染防治区划分规定，项目的基础研发楼、工艺开发楼、氢化实验楼、事故池、污水处理站等为重点污染防治区。拟采取的防渗设计方案如下：原土夯实-结构层-抗渗混凝土层（ $\geq 250\text{mm}$ ）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 1\text{mm}$ ）。具体见图 6.6-3。

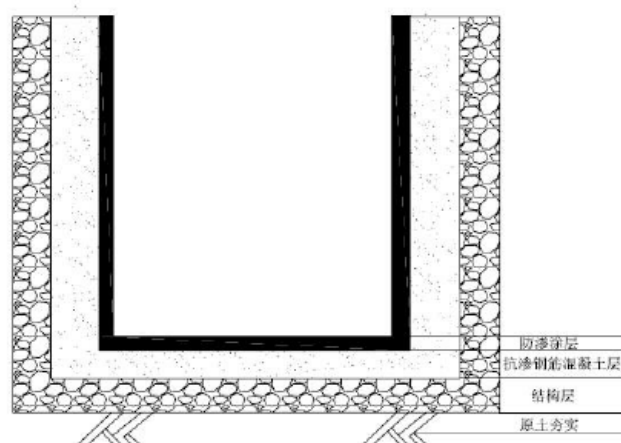


图 6.6-3 污水池防渗结构示意图

（3）危废暂存库防渗设计

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），危废暂存库基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）。危废暂存库防渗设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）-水泥基渗透结晶型防渗涂层（大于 0.8mm）。

（4）一般固废储存仓库和一般固废仓库防渗设计

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，当天然基础层的渗透系数大于 10^{-7}cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。其中一般固废储存仓库中未列明固废储存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求进行防渗设计。

6.7 风险防范措施

6.7.1 环境风险防范措施

6.7.1.1 大气环境风险防范

（1）大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

防范措施及监控要求：

①本项目新增的建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置及建构筑物之间的防火间距。

②在厂区施工及检修等过程中，应在施工区设置围挡。

③各类物质分类贮存，远离火种。

④储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

减缓措施：

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，降低相邻储桶发生连锁爆炸的可能性，同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

（2）紧急疏散

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离泄漏点上风向风向疏散。疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

(3) 紧急避难场所

①选择企业大门前空地区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

6.7.1.2 事故废水环境风险防范

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)，应急事故水池应考虑多种因素确定。

应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

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

注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目涉及的最大储量的设施为 100m³ 贮罐。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐（最少三个）的喷淋水量。

发生事故时的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的贮罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；（事故消防废水用量按 35L/s 计）

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；（本项目事故持续时间假定为 1.0），所以，一次事故收集的消防废水量为 126。

V_3 ——当地的最大降雨量。据调查，泰州市年平均降雨量按 1030.6mm 计，年降雨天数 90 天，日一次降雨量约 11.45mm，本项目事故发生时必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积为 1000m²，

则本项目必须收集的雨水为 11 m^3 。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。企业罐区围堰容积， $V_4=0$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算得本项目的事故池容积约为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3)_{\text{max}} - V_4 - V_5 = 237 \text{ m}^3$$

根据上述计算结果，本项目应急事故废水最大量为 237 m^3 ，即本项目应急事故池的容积应不小于 237 m^3 。企业已建 10 m^3 ，本次新增 300 m^3 事故应急池，全厂总规模 310 m^3 ，能够满足本项目事故废水收集要求。企业应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。

设置事故池收集系统时，应严格执行《化工建设项目环境保护设计规范》、《储罐区防火堤设计规范》和《水体污染防控紧急措施设计导则》等规范，科学合理设置废水事故池和管线。

当厂区发生事故产生消防废水时，将其暂存至厂区事故应急池，委托相关单位进行有效处置，降低事故废水对周边靖泰界河、季黄河等地表水环境的影响。

6.7.1.3 地下水环境风险防范

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。应按照地下水导则（HJ610-2016）的相关要求于建设项目场地、上下游各布设 1 个地下水监测点位，分别作为地下水环境影响跟踪监测点、背景值监测点和污染扩散监测点。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，做好厂区危废堆场、装置区地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

6.7.1.4 风险应急系统

根据事故应急抢险救援需要，配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练。与周边企业建立了良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向泰兴市环保与水务局、公安局求助，还可以联系泰州市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。采取有效措施后，企业对周边及靖泰界河等地表水的影响较小，此外，应急事故产生的废水统一收集后，委托有能力处理该废水的单位处理达标后排放。

6.7.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）（企业事业单位版）》等文件的要求及时更新完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案，应急预案具体内容见表 6.7.2-1。

表 6.7.2-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、工作原则等。
2	环境事件分类与分级	根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件进行分类； 按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件进行分级。
3	组织机构及职责	依据企业的规模大小和突发环境事件危害程度的级别，设置分级应急救援的组织机构。并明确各组及人员职责。
4	预防与预警	明确事件预警的条件、方式、方法。报警、通讯联络方式等。
5	信息报告与通报	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
6	应急响应与措施	规定预案的级别和相应的分级响应程序，明确应急措施、应急监测相关内容、应急终止响应条件等，并考虑与区域应急预案的衔接。 一级—装置区；二级—全厂；三级—社会（结合园区、淮安市体系）
7	应急救援保障	应急设施、设备与器材等生产装置： （1）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 （2）防有毒有害物质外溢、扩散、主要靠喷淋设施、水幕等罐区 （3）防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
8	后期处置	明确受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，明确修复方案。
9	应急培训和演练	对工厂及临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
10	奖惩	明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。
11	保障措施	明确应急专项经费、应急救援需要使用的应急物资及装备、应急队伍的组成、通信与信息保障等内容。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。
13	区域联动	明确分级响应，企业预案与地方应急预案的衔接、联动。

6.8 环保措施投资及“三同时”

本项目采取的各项环保措施内容及效果、投资概算汇总见表 6.8-1，预计本项目新增环保投资 94 万元，约占公司新增总投资的 3.76%。

表 6.8-1 本项目“三同时”环保设施一览表

项目名称	泰兴市宏成塑业有限公司年产 4500 万米 PVC 人造革扩建项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数目、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达标准	责任主体	完成时间
废气	1#、2#密炼、压延生产线	颗粒物、非甲烷总烃	2 条密炼压延生产线废气分别经 1 套“除尘+中效过滤网+静电回收装置”工艺处理，处理后合并经 1 根 15m 高 1#排气筒排放	废气达《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值、工艺废气 VOCs（以非甲烷总烃计）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（塑料制品制造）、表 5 排放标准限值	泰兴市宏成塑业有限公司	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时运行
	1#、2#、3#发泡生产线	非甲烷总烃	3 套发泡生产线“静电回收装置”工艺处理，处理后分别经 3 根 22m 高 2#、3#、4#排气筒排放			
	1#开布生产线	颗粒物、非甲烷总烃	1#开布生产线废气经“静电回收装置”工艺处理，处理后经 1 根 15m 高 5#排气筒排放			
	1#~5#表面处理生产线	非甲烷总烃	已建。本次需进行改造，表面处理废气经两级活性炭吸附装置处理后经 1 个 15m 高 8#排气筒排放			
	2#开布生产线、3#压延生产线	颗粒物、非甲烷总烃	压延生产线废气经 1 套“中效过滤网+静电回收装置”工艺处理、开布生产线废气经“静电回收装置”工艺处理，处理后经 1 根 15m 高 9#排气筒排放			
	1#、2#生物质导热油炉	NO _x 、SO ₂ 、烟尘	本次需进行改造，锅炉废气经“旋风分离+布袋除尘+水喷淋+碱液喷淋”处理后经 35m 高 6#、7#排气筒排放	废气达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”排放标准		
噪声	生产车间、废气治理设备噪声	/	建筑隔声、减振等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准		
固废	危险废物	废活性炭、废空桶、	暂存厂区危废暂存间后，委托有资质单位统	零排放		

		废滤网、滤渣	一处理/处置		
	一般固废	废边料、生物质燃料灰渣	暂存于固废暂存区，回收利用或外售综合利用		
		污泥、废抹布	环卫清运		
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运		
事故应急措施	已建 10 m ³ 事故应急池，本次新增 1 座 300m ³ 事故应急池，全厂事故应急池总规模 310 m ³ ，针对本项目制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等			确保事故发生时对环境的影响较小	
环境管理 (机构、监测能力)	企业设置了专人负责全公司的环境管理。将本项目生产、污染防治措施及相应的环保工作纳入环境管理体系			实现有效环境管理	
清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪表等)	厂区设置了规范的清下水排口			实现有效监管	
总量控制	本项目废水不外排，污染物排放总量未突破已批总量；废气排放总量超过现有审批总量，部分在已批总量中平衡，超过部分在泰兴市区域内平衡				
合计	/			/	/

7 环境经济损益分析

7.1 环境经济损益分析

7.1.1 环保投资及运行费用

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本工程的环境保护设施主要包括：废水处理设施（应急池建设）、废气处理设施、固废委外处理和设备噪声治理中隔声、减振装置等。运行期环保投资还包括上述各项环保设施正常运转的维护费用、维护人员工资等方面及接入污水处理厂缴纳的污水处理运行费用。

本项目环保工程总投资 594 万元，其中现有项目本次评价部分环保工程投资 500 万元，本次新增环保投资费用 94 万元，具体明细见表 7.1.1-1。

表 7.1.1-1 本项目环保工程投资一览表

环保类别	环保工程投资（万元）		
	现有项目本次评价部分	本次新增部分	本项目全厂
废气	500	70	94
废水		/	
固废		/	
噪声		2	
应急池		20	
排口规范化标识		2	

7.1.2 环保投资的环境-经济效益分析

根据污染治理措施评价，本项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理的环境效益分析

本项目生产过程中无工艺废水产生，产生的废水主要为废气水喷淋处理装置废水、循环冷却废水和生活污水。废气处理水喷淋装置废水经中和沉淀处理后循环利用，不外排；循环冷却废水经沉淀后循环利用，不外排；生活污水经地埋式处理设施处理后用作肥田。

（2）废气治理的环境效益分析

经预测，项目废气对环境空气质量的影响较小。

（3）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声等，减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标，且对外环境影响较小，能够收到良好的环境效益。

（4）固废治理的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

7.2 社会、经济损益分析

（1）有利于促进相关产业经济发展

本项目建成后，可满足不断增加的市场需求，增强了市场的竞争能力，具有良好的发展前景。

（2）有利于扩大就业和提高人民的生活水平

随着我国经济结构调整，不仅增加企业自身的经济效益，而且可以给国家和地方增加税收，同时为就业群众提供了稳定的劳动岗位和较高的经济收入，有助于当地的经济发展。

7.3 环境损益分析

项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，可达到各类污染物达标排放。项目通过环保资金的投入，加强污染防治，各类污染物实现达标排放，有利于统一管理，并可减少生产过程可能带来的环境影响，对减轻当地环保压力有积极贡献。

综上所述，项目实施后，运用科学的管理办法，投资回收期更短，有较明显的经济效益，可促进企业快速发展。同时，本项目运营后，有利于地区整体的推进和发展。

总之，项目实现了社会效益、经济效益和环保效益的统一。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

本项目已设置了专职环境监督人员，负责环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。

根据本项目的建设规模和环境管理的任务，建设期项目筹建处已设专职人员负责工程建设期的环境保护工作；本项目建成后由专职环境监督人员，做好环境保护和污防设施运行管理工作，污染源和环境质量监测委托有资质的环境监测单位承担。专职管理人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。
- (8) 对企业需处置的危险废物妥善管理，以防止各种形式的流失。

8.1.2 环保制度

(1) 严格执行“三同时”制度

建设单位在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、

同时施工、同时竣工”。在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，根据项目的实施进度分期申请排污许可证，禁止无证排污或不按证排污。

（3）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点企业月报表实施。

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》、《关于明确建设项目环境影响评价等审批权限的意见》等要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置除尘设备和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到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、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（5）环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护除尘设施等环保治理设施、节省原料及能源的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，

不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

(6) 环保台账制度

建设项目投入运行后需完善记录制度和档案保存制度，记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

(7) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建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相关内容。

(8) 其他制度

公司应根据项目特点制定相应的环境方针、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。除以上制度外还应考虑以下各类环保规章制度：

- 环境保护职责管理条例
- 污水排放管理制度
- 污水处理装置日常运行管理制度
- 污染事故处理制度
- 地下排水管网管理制度
- 环保教育制度

- 固体废弃物的管理与处置制度
- 风险事故应急救援制度
- 排污单位污染源自行监测制度

8.1.3 环境管理措施

根据企业的自身特点及污染状况，需完善制定符合企业本身的环境保护的规章制度，确定厂内各部门和岗位的环境保护目标可量化的指标，使全体人员都参与环境保护工作。

企业已安排环保管理人员，对生产中环保设施运行情况及“三废”排放情况进行监督管理。在加强环保监督管理中，应着重于生产过程中的监督，使各种生产要素和生产过程的不同阶段、环节、工序达到合理安排，防范于未然，把污染物的排放及其对环境的影响控制到最低限度。

监测人员应按环境监测计划完成所应承担的各项监测任务，监测数据必须具有代表性，报表应及时上报主管部门，并分析监测结果和发展趋势，及时向厂负责环境保护的领导反映情况，防止发生污染事故。

企业应加强环保技术投入，将现代化的管理方法应用于环保管理，提高环保管理的技术含量，实现环保管理科学化。环保技术人员应定期参加技术培训，提高技术水平。

8.1.4 环保资金

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。

8.1.5 退役期环境管理

退役后，其环境管理应做好以下工作：

（1）制订退役期的环境治理和监测计划、应急措施、应急预案等内容。

（2）根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施，特别是设备内残留废气、废渣、清洗废水的治理措施、车间拆除期

扬尘、噪声的治理措施。

(3) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理；落实具体去向，并记录产生量，保存处置协议、危废单位的资质、转移五联单等内容。

(4) 明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料。

(5) 委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，并与建设前的数据进行比对，分析达标情况和前后的对比情况，如超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果。所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

8.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1~8.2-4。

表 8.2-1a 本项目有组织大气污染物排放清单

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排气筒高度	有组织废气排放口风量 (m³/h)	排放浓度	排放速率	排放量	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
					治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺		m		mg/m ₃	kg/h	t/a				
1	F1 F2	压延线	密炼、压延工序	非甲烷总烃	T1 T2	集尘装置+中效过滤器+静电除油装置	除尘+滤网+冷凝+电场捕集工艺	1#	15	120000	0.76	0.09	0.657	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值；工艺废气非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（塑料制品制造）、表 5 排放标准限值	主要排放口	连续	1次/季
				颗粒物							0.72	0.09	0.621				
2	F3	发泡线	发泡工序	非甲烷总烃	T3	中效过滤器+静电除油装置	滤网+冷凝+电场捕集工艺	2#	22	20000	7.14	0.14	1.028		主要排放口	连续	1次/季
3	F4			非甲烷总烃	T4			3#	22	20000	7.14	0.14	1.028		主要排放口	连续	1次/季
4	F5			非甲烷总烃	T5			4#	22	20000	7.14	0.14	1.028		主要排放口	连续	1次/季
5	F6	开布线	开布工序	非甲烷总烃	T6		滤网+冷凝+电场捕集工艺	5#	22	20000	0.84	0.02	0.121		主要排放口	连续	1次/季
				颗粒物							0.82	0.02	0.118				
5	F7~F8 F9~F14	压纹、表面处理线	压纹、表面处理工序	非甲烷总烃	T9	二级活性炭吸附装置	二级活性炭吸附工艺	8#	15	30000	3.09	0.09	0.668		主要排放口	连续	1次/季
6	F15、 F16	导热油炉	生物质燃烧（供热）	烟尘	T7 T8	旋风分离+布袋除尘+水喷	旋风分离+布袋除尘+水喷	6#/7#	35	7000	5.00	0.04	0.252	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-	主要排放口	连续	1次/月
				SO ₂							31.25	0.22	1.575				1次/月

				NO _x		淋+碱液喷淋处理装置	淋+碱液喷淋处理工艺				139.52	0.98	7.032	2014)表3标准			1次/月
7	F17、F18	开布线、压延线	开布、密炼、压延工序	非甲烷总烃							0.67	0.054	0.389	《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008)表5、表6聚氯乙烯工艺限值；工艺废气非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2(塑料制品制造)、表5排放标准限值	主要排放口	连续	1次/季
				颗粒物	T10 T11	静电除油装置，集尘装置+中效过滤器+静电除油装置	静电除油工艺和除尘滤网+冷凝+电场捕集工艺	9#	15	80000	0.64	0.051	0.369				

表 8.2-1b 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	1#	非甲烷总烃	0.76	0.09	0.657
2		颗粒物	0.72	0.09	0.621
3	2#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028
5	3#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028
7	4#	非甲烷总烃	7.14	0.14	1.028

9	5#	非甲烷总烃	0.84	0.02	0.121
		颗粒物	0.82	0.02	0.118
10	6#	非甲烷总烃	3.09	0.09	0.668
11	7#/8#	烟尘	5.00	0.04	0.252
12		SO ₂	31.25	0.22	1.575
13		NO _x	139.52	0.98	7.032
14	9#	非甲烷总烃	0.67	0.054	0.389
15		颗粒物	0.64	0.051	0.369
主要排放口合计		非甲烷总烃			4.919
		颗粒物			1.36
		NO _x			7.032
		SO ₂			1.575

表 8.2-2a 本项目无组织大气污染物排放清单

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m ³)	排放时段/ 规律	环境监测 要求
					污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺					
1	F1~F6	1#开布线、1#~3#保温发泡线、1#、2#密炼压延线	开布、密炼、压延、发泡工序	非甲烷总烃	/	车间通风	/	1.06E-01	0.766	2	连续	每年1次
2				颗粒物				3.33E-02	0.24	0.5		
3	F7~F14	1#~5#表面处理线、1#、2#压纹机车间	表面处理工序、压纹工序	非甲烷总烃	/	车间通风	/	7.10E-02	0.511	2	连续	每年1次
4	F17、F18	2#开布线、3#密炼压延线	压延、开布工序	非甲烷总烃	/	车间通风	/	1.72E-02	0.124	2	连续	每年1次
				颗粒物				1.67E-02	0.12	0.5		

表 8.2-2b 本项目大气污染物无组织排放核算表

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/（mg/m³）	
1	1	投料、密炼、压延、 保温发泡工序	非甲烷总 烃	机械排 风	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 5 排放标准限值	2.0	0.788
2			颗粒物		《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 6 限值	0.5	0.301
3	2	表面处理、压纹工序	非甲烷总 烃		《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2014）表 5 排放标准限值	2.0	0.742
4	3	投料、密炼、压延、 开布工序	非甲烷总 烃			2.0	0.08
			颗粒物		《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 6 限值	0.5	0.151
全厂无组织排放总计							
本项目全厂无组织排放总计（t/a）				非甲烷总烃		1.61	
				颗粒物		0.452	

表 8.2-3a 本项目水污染物排放清单

序号	废水类别	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放口编号	排放去向	排放口废水量	污染物名称	排放浓度mg/L	排放量t/a	排放标准	排放口类型	排放时段/规律	环境监测要求
					污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺										
1	生产废水	废气处理	废气处理装置废水	pH、COD、SS	TW001	中和沉淀池	中和沉淀工艺	/	回用于废气处理	厂区废气处理装置废水、冷却循环水、初期雨水经处理后达《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 199233-2005）标准后循环利用，不外排							
2		冷却循环	循环冷却水	pH、COD、SS	TW002	沉淀池	沉淀工艺	/	回用于冷却循环系统								

3		初期雨水	初期雨水	pH、COD、SS	TW002	沉淀池	沉淀工艺	/	回用于冷却循环系统	
4	生活污水	职工生活	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	TW003	生活污水处理装置	地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”工艺	/	用作农田肥水	/

表 8.2-3b 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	废气处理装置废水	pH、COD、SS	回用于废气处理	不外排	TW001	中和沉淀池	中和沉淀工艺	/	/	☐ 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	循环冷却水	pH、COD、SS	回用于冷却循环系统	不外排	TW002	沉淀池	沉淀工艺	/	/	
3	初期雨水	pH、COD、SS	回用于冷却循环系统	不外排	TW002	沉淀池	沉淀工艺	/	/	
4	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、动植物油	用作农田肥水	/	TW003	生活污水处理装置	地埋式处理装置“厌氧净化+消毒”工艺	/	/	

表 8.2-4 本项目固体废物排放清单

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量(t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向					排放量
									厂内储存措施	接受单位	处置方式	利用量(t/a)	处置量(t/a)	
1	/	/	生活办公	生活垃圾	一般工	99	50	/	固废堆	环卫部门	环卫清运	/	50	0

2	F1、 F2、F18	密炼压延 生产线	炼塑挤出 修边及后 道处理	废边角料	业固废	61	519		场	相关企业	综合利用	519	/	0
3	F15、 F16	生物质导 热油炉	导热油炉 供热	生物质燃料灰 渣		72	192.888			相关企业	综合利用	192.888	/	0
4	TW001、 TW002	沉淀池	废水治理	污泥		56	0.96			环卫部门	清运处置	/	0.96	0
5	/	原料仓库	储存原料	废空桶	危险废 物	900-041-49	3.0	危废管理名 录	危废堆 场	有资质单位	安全处 置、利用	/	3.0	0
6	TA008	废气处理 装置	废气治理	废活性炭		900-406-06	30			有资质单位	安全处 置、利用	/	30	0
7	/	机械设备	机械润滑	废机油		900-217-08	0.4			有资质单位	安全处 置、利用	/	0.4	0
8	/	机械设备	擦拭	废抹布		900-041-49	1.2			环卫部门	清运处置	/	1.2	0
9	/	过滤网	挤出、过 滤	废滤网、滤渣		900-041-49	2.8			有资质单位	安全处 置、利用	/	2.8	0
10	T1~T6、 T10、 T11	废气处理 装置	废气治理	油泥		900-249-08	1.2			有资质单位	安全处 置、利用	/	1.2	0

8.3环境监测计划

8.3.1 施工期监测计划

对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影响程度，并采取相应措施使影响减至最小。

（1）水质监测

施工期生活污水经厂区已有处理设施处理后用作肥田，废水不外排，无需监测。

（2）大气监测

在施工现场布置 2~3 个大气监测点，每季监测 1 次，连续监测 2 天。监测因子：TSP。

（3）噪声监测

在施工场地四周和施工车辆经过的道口共设置 5~6 个噪声监测点，每月监测 1 天，昼、夜间各监测 1 次，监测因子为等效 A 声级。

8.3.2 运行期监测计划

运行期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。

8.3.2.1 污染源监测

企业目前定期开展厂区内污染源监测，废气监测主要包括 1#车间、2#车间、生物质锅炉排气筒以及厂界无组织的监测，并进行噪声监测等，本次根据本项目全厂的建设内容，对污染源监测进行补充完善，具体如下：

①大气

按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等规定的监测分析方法对项目废气污染源进行日常例行监测，结合《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017），有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 8.3.2-1 废气污染源监测

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2（塑料制品制造）
	2#、3#、4#排气筒	非甲烷总烃		
	5#排气筒	非甲烷总烃		
	8#排气筒	非甲烷总烃		
	9#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃		
	6#/7#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 标准
无组织	厂界外	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5、表 6 聚氯乙烯工艺限值、厂界无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 排放标准限值、厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标 A.1 中特别排放限值

②废水

根据排污口规范化设置要求，对项目雨水排放口水污染物进行监测，在雨水排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。结合《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017），雨水排口监测见表 8.3.2-2。

表 8.3.2-2 雨水监测项目及监测频次

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测设施	自动在线监 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	自行监 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	DY001	pH	☐ 自动 ☒ 手工	雨水排放口	/	否	无	瞬时采样 (3个瞬时 样)	日 ^a	《玻璃电极法》(GB/T 5750.4-2006)
2		COD	☐ 自动 ☒ 手工			否	无		日 ^a	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828- 2017)
3		氨氮	☐ 自动 ☒ 手工			否	无		日 ^a	《水质氨氮的测定纳氏试 剂分光光度法》(HJ 535- 2009)
5		SS	☐ 自动 ☒ 手工			否	无		日 ^a	《水质悬浮物的测定重量 法》(GB/T 11901-1989)

注：“日^a”表示雨水排口有流动水排放时按日监测，若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

③噪声

定期监测厂界距离噪声源最近处噪声，监测频率为每季一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

8.3.2.2 环境质量监测

①大气

大气环境质量监测：在厂界外设 2 个点，分别为厂界上风向和下风向，每年测 1 次，每次连续测 2 天，监测因子颗粒物、非甲烷总烃。

②水环境

本项目无废水外排，不设置水环境质量监测。

③声环境

声环境质量监测：在厂界布设 4 个监测点位，最近敏感目标处设置 1 个监测点位，每半年监测一天，每天昼夜各测一次。

④土壤

土壤环境质量监测：在厂区采样，每年测 1 次，监测项目为 pH、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、铜、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物等，即《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中必测的基本项目共 45 项及石油烃。

⑤地下水

地下水环境质量监测：在厂区地下水上游、厂区地下水下游、厂区内各布设一个监测点位，监测频次为每年监测 1 次；监测层位：潜水含水层；采样深度：水位以下 1.0 米之内；监测因子为 pH、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、石油类等。

表 8.3.2-3 项目地下水跟踪监测计划表

点位	井深（m）	井结构	监测层位	监测频率	监测因子
厂区地下水上游	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层	每半年监测 1 次	pH、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指

项目场地内	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层		数、氨氮、石油类等
厂区地下水下游	水位以下 1m	5 公分孔径 PVC 管成井	潜水含水层		

若企业不具备上述污染源及环境质量的监测条件，须委托当地环境监测站进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护部门。如发现问题，必须及时纠正，防止环境污染。结合本项目评价内容，严格落实本次的污染源监测和环境质量监测。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

泰兴市宏成塑业有限公司成立于 2010 年，位于广陵镇联匡村，主要经营范围为 PVC 人造革产品的制造与销售。2012 年 7 月企业取得《中高档 PVC 人造革项目环境影响报告书》批复（泰环计[2012]68 号），年产中高档 PVC 人造革 3000 万米，并于 2016 年 11 月 17 日取得验收批复（泰环验[2016]142 号）。

企业全厂项目总投资 5500 万元，本次拟投资 2500 万元进行项目工程建设，新增 1500 万米 PVC 人造革的生产规模，本次工程主要建设内容包括新建仓库 1500m²，改建生产车间 600m²，新增压延生产线（高速混合机、密炼机、炼塑机、过滤挤出机、四辊压延机）、开布机、表面处理机等生产设备，发泡、供热等依托已建设备，本项目建成后，形成全厂年产 PVC 人造革 4500 万米的生产能力。

根据现有项目本次评价内容以及扩建项目的建设情况，从环境影响评价角度对扩建后全厂建设内容进行整体评价，扩建后全厂 PVC 人造革年产能为 4500 万米，后续进行整体验收。

本项目已取得泰兴市发展和改革委员会《江苏省投资项目备案证》（泰行审备[2020]14 号）。

9.1.2 环境质量现状满足项目建设需要

（1）环境空气

根据 2018 年《泰州市环境状况公报》，全市空气质量综合指数比重依次为 PM_{2.5} 27.4%、PM₁₀ 22.7%、臭氧 22.5%、二氧化氮 15.2%、一氧化碳 8.3%、二氧化硫 4.9%。首要污染物为 PM_{2.5}。PM_{2.5} 和 PM₁₀ 年均浓度分别为 47μg/m³ 和 74μg/m³，同比分别下降 2.1%和 6.3%。结合 2018 年《泰兴市生态环境状况公报》，泰兴市环境空气中主要污染物浓度相比上年度有所变化，PM_{2.5} 是泰兴市环

境空气质量的主要污染物，PM_{2.5}年平均浓度为 47μg/m³，比 2017 年上升 2μg/m³；PM₁₀年平均浓度为 63μg/m³，比 2017 年降低 7μg/m³。本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}。根据 2018 年 9 月 7 日~9 月 13 日的大气环境质量现状补充监测，监测因子 TVOC 可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

(2) 地表水

从地表水现状监测结果可以看出，靖泰界河各监测断面各项监测指标均能满足目前的功能规划要求，建设项目地表水环境状况良好。

(3) 地下水

在评价区域内各监测点位的各监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的I类~V类标准。

(4) 声环境

现状监测结果表明，厂界昼夜间噪声值均满足 2 类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好，能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(5) 土壤环境

现状监测结果表明，该厂区的土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。土壤质量现状较好。

综上，区域环境质量现状良好。

9.1.3 污染物排放总量满足控制要求

(1) 废水

废水预处理后循环利用，无废水外排，不涉及总量指标申请。

(2) 废气

大气污染物总量控制指标 VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、SO₂、NO_x等向泰兴市环保局申请，在泰兴市区域总量指标范围内平衡。

（3）固废

所有固废均进行无害化处理处置，不外排。

本项目污染物排放总量见表 9.1.3-1。

表 9.1.3-1 本项目污染物排放总量指标单位：t/a

类别	污染物	已批复量	本项目排放量	排放增减量	建议申请量
废水	废水量	130	0	-130	0
	COD	0.008	0	-0.008	0
	SS	0.0043	0	-0.0043	0
	动植物油	0.00008	0	-0.00008	0
	DMF	0.00004	0	-0.00004	0
	甲苯	0.000008	0	-0.000008	0
有组织废气	VOCs*	/	4.855	4.855	4.855
	颗粒物	5.94	1.112	-4.828	0
	NO _x	7.94	2.3	-5.64	0
	SO ₂	3.46	1.53	-1.93	0
固废	危险固废	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0

注：“*”表示项目环评主要挥发性有机物包括环氧大豆油、邻苯二甲酸二异壬酯增塑剂、精品环保油等，以非甲烷总烃计，本次挥发性有机废气以 VOCs 进行总量控制。

9.1.4 污染物排放及环境影响

(1) 大气

根据大气环境影响预测结果：①本项目废气正常排放时，周边区域污染物浓度增量均低于相应功能区标准要求，未出现超标现象；②非正常排放时，废气污染物对周边环境的影响相对增加，故建设方应加强管理，杜绝事故排放的发生；③本项目结合已批项目卫生防护距离及周边敏感目标，根据企业及周边实际情况，企业卫生防护距离设置进行退让，以厂区 1#、5#车间为边界设置 100 m 卫生防护距离，以 2#车间为边界设置 50m 卫生防护距离，从各建筑边界起计算，项目设置的卫生防护距离范围内无居民等敏感点，可满足要求。

(2) 地表水

本项目废气处理装置废水通过中和沉淀方式进行处置，经处理后达回用标准要求后，循环利用，不外排；循环冷却水经沉淀处理后，循环利用，不外排；初期雨水处理后用作循环冷却水补充水；生活污水经地埋式处理设施处理后用作肥田。

(3) 噪声

根据声环境影响预测，本项目建成后，叠加背景值后，各厂界的噪声影响值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值，对厂界噪声影响较小。

(4) 固废

本项目各固体废物处理措施合理，可实现固体废物零排放，建设项目固体废物不会对环境产生明显影响。

(5) 地下水

本项目的建设及运行将不会引起地下水流场或地下水水位变化，但废气处理废水的渗漏可能造成项目周边一定范围内地下水的污染。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，因此项目对地下水环境的影响程度是可控的。

(6) 风险

通过对本项目存在的潜在危险、有害因素，可能发生的突发性事件以及有毒有害、易燃易爆等物质可能发生泄漏进行分析后，项目不存在重大危险源，采取本环评报告提出的各项安全、环境风险防范对策措施，并严格落实，建立完善的安全管理机构和制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

9.1.5 公众意见采纳情况

在网络公示期间，泰兴市宏成塑业有限公司均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见，项目需加强环保管理，完善各项环保制度，对厂内废水、废气、噪声、固废等污染均采取有效处理措施，确保各项污染物达标排放，不对周边环境产生显著影响、不影响周边居民的正常生活。

9.1.6 环境保护措施可行

本项目废气处理达标后排放；项目废气处理装置废水通过中和沉淀方式进行处置，经处理后达回用标准要求后，循环利用，不外排；循环冷却水经沉淀处理后，循环利用，不外排；生活污水经地埋式处理设施处理后用作肥田；主要噪声设备都安置在室内，并采取了减振、消声、隔声等措施，厂界可达标排放；固体废物均得到妥善处置。同时在采取相应的风险防范措施后，项目风险值可控制在环境的可接受程度之内。因此，本项目采取的污染防治措施合理可靠，污染物可达标排放。

9.1.7 环境影响经济损益分析

建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，项目具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1.9 总结论

本项目属于塑料人造革、合成革制造，符合国家及地方产业政策要求；项目位于江苏省泰兴市广陵镇联匡村工业用地范围内，符合土地利用规划、环保

规划及产业定位。建设项目的生产工艺成熟、节能、环保，符合清洁生产和循环经济要求。项目通过采取必要的污染防治措施能够满足国家和地方规定的污染物排放标准。项目污染物达标排放，总量指标可在泰兴市区域内平衡。根据项目环境预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，能维持当地环境质量符合环境功能要求；企业已制定过环境风险应急预案，待本项目建成后，及时对全厂环境风险应急预案、风险评估进行更新，进一步采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。

综上所述，只要企业严格落实环保“三同时”措施，并确保各项措施均落实到实处且正常运行，则本项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施后可实现达标排放，不会降低区域现有环境功能。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

9.2要求与建议

针对本项目的建设特点，环评单位提出如下措施，请建设单位参照执行。

(1) 认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(3) 加强设备的保养和维护。

(4) 加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理，防止对地下水和土壤的污染。

(5) 采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

(6) 加强建设项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(7) 确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设备和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。