



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 萨泰克斯管道修复技术(平湖)有限公司年产150  
千米各类管道非开挖内衬修复产品迁建项目

---

建设单位  
(盖章): 萨泰克斯管道修复技术(平湖)有限公司

---

编制日期: 2024年8月

---

浙江省工业环保设计研究院有限公司

# 目录

1. 建设项目基本情况 .....	1
2. 建设项目工程分析 .....	30
3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	44
4. 主要环境影响和保护措施 .....	59
5. 环境保护措施监督检查清单 .....	113
6. 结论 .....	114

附表 1: 建设项目污染物排放量汇总表

附图:

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境图

附图 3 建设项目厂区平面布置图

附图 4 建设项目雨污管网图

附图 5 项目周围环境照片

附图 6 平湖市环境管控单元分类图

附图 7 水环境功能区划图

附图 8 环境空气质量功能区划图

附图 9 声环境功能区划

附图 10 平湖市生态红线图

附图 11 三区三线成果图

附件:

附件 1 备案通知书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 不动产权证

附件 5 环评批复

附件 6 验收意见

附件 7 节能登记表

附件 8 主要化学品 MSDS

附件 9 建设项目碳排放测算表

附件 10 总量平衡方案

附件 11 废气治理方案专家论证

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司年产 150 千米各类管道非开挖内衬修复产品迁建项目			
项目代码	2211-330482-07-02-716379			
建设单位联系人	吴**	联系方式	189*****	
建设地点	浙江省嘉兴市平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号			
地理坐标	30°44.578'N,120°59.846'E			
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	平湖市经信局	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	7250	环保投资（万元）	300	
环保投资占比（%）	4.1	施工工期	7 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m <sup>2</sup> ）	16795.7	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	对照分析	设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	不涉及有毒有害污染物，且厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无生产废水排放，生活污水纳管排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，Q>1。	是
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河	本项目全部用水均由平湖市自来水厂提供，不设置取水	否

## 一、建设项目基本情况

	道取水的污染类建设项目	□	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及直接向海洋排放污染物。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>			
规划情况	规划名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》 审批机关：平湖市城市规划委员会 审批文件名称及文号：平规委[2003]2 号		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙环函[2017]426 号		

## 一、建设项目基本情况

规  
划  
及  
规  
划  
环  
境  
影  
响  
评  
价  
符  
合  
性  
分  
析

### 1、《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》规划符合性分析

#### 1 总体布局

规划为“一心三轴六组团五区”的结构形式：

①一心：即开发区行政中心。是规划区的核心，设于新华北路与独黎路交叉口西南地块，重点设置开发区（钟埭街道）行政管理设施，并设置科研、技术培训机构设施和公建服务设施。

②三轴：即沿平湖大道、新华北路、独黎路三条道路轴向发展轴。平湖大道、新华北路是两条南北向的发展轴，独黎路是东西向的发展轴。

③六组团：即综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团、三个产业发展组团共六个工业产业组团。

④五区：即城西、红建、花园、福臻、钟埭五个居住社区。

#### 2 工业用地布局

（1）综合工业组团：位于宏建路以南，是已建成的工业区，主要以光机电为主，包括服装、箱包、汽车配件、塑料、工艺制品等各类工业产业。规划进一步完善组团基础设施和服务设施，同时优化用地功能结构，整治对环境构成污染的企业。

#### （2）光机电产业组团

位于宏建路以北，平湖大道两侧地段。是以光机电为主的产业组团。组团除重点发展光机电产业外，同时发展纺织产业，积极扶持新兴产业的发展。

另外结合新开挖的北市河，在平湖大道和北市河交叉处规划一处大型综合仓储区。

## 一、建设项目基本情况

### (3) 传统产业组团

位于兴工路两侧、钟埭集镇南部。现状为原钟埭工业区，具备一定的發展基础。组团在现有基础上机械发展，以服装箱包为重点产业，带动其他加工制造业的一类工业发展。

### (4) 产业发展组团

分为东、西、南三个组团，分别位于独黎路以北、新华北路东部，新华北路东侧、平兴公路以南，以及嘉善塘以西到平钟公路以南地段。现状以农业生产用地为主。组团作为开发区的弹性发展空间，结合开发区产业发展走向，根据发展需要，逐步建立新型的产业区。在上海塘和乍林公路之间作为远景预留用地，控制村庄建设规模。

强化工业配套服务设施，在每个工业组团设置一至二个综合服务点，主要包括餐厅、小超市、加油站、停车场、公厕、垃圾站等。为工业组团职工生活提供方便服务。

另外，利用上海塘的水运优势，在独黎路北侧、上海塘沿线预留一仓储区。

### (2) 规划符合性分析

根据《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划》，本项目主要生产管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管），企业处于平湖经济技术开发区地块内，属于光机电产业组团，项目用地为规划工业用地。本项目建设不影响光机电产业组团产业点位，符合“三线一单”要求，各污染物经处理均能达标排放，是平湖市快速经济发展的需求。因此，项目建设符合平湖经济开发区总体规划等相关规划要求。

## 2、规划环境影响评价符合性分析

## 一、建设项目基本情况

《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪环境影响评价报告书》于 2017 年 8 月由浙江省工业环保设计研究院有限公司编制完成，并于 2017 年 11 月 16 日通过浙江省环保厅审查，审查文号为：浙环函[2017]426 号。规划环评主要内容包括平湖经济开发区区域生态空间清单、问题整改清单、总量管控限值清单、环境标准清单、规划优化调整建议清单、环境准入负面清单，具体见表 1-1~1-6。

**表 1-1 平湖经济开发区重点保护的生态空间清单（仅罗列涉及区块）**

生态空间名称及编号	位置及面积	现状	保护对象	生态空间范围示意图	准入要求和管控措施
平湖经济技术开发区环境重点准入区 4-2	<p>面积 16.20 平方公里</p> <p>东至上海塘路，西靠兴平一路-北市河南岸 15 米-平湖大道，南至北环路，北临钟埭河南岸 15 米；</p>	以工业企业用地为主	<p>地表水Ⅲ类</p> <p>环境空气二级</p> <p>声环境居住区 2 类、工业区 3 类</p>		<p>1、禁止发展工业项目类型：27、煤炭洗选配煤；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；59、水泥粉磨站；68 耐火材料及其制品中的石棉制品；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（除单纯混合和分装外的）；87 焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造（制剂产品配套除外）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。</p> <p>2、禁止新建印染、制浆造纸、电镀（配套</p>

## 一、建设项目基本情况

					除外)等高水耗项目,技改扩建项目须符合污染物总量替代要求,且不得增加污染物排放总量。 3、国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。
--	--	--	--	--	---

**表 1-2 平湖经济开发区现有环保问题整改清单**

序号	项目	存在的问题	整改建议/解决方案	整改计划及完成时间
1	产业结构与布局	<p>1. 工业、居住用地混杂布局</p> <p>现状开发区南部区域(三友新村、东小港小区、名都佳苑附近)、中部区域(新群新村、尚锦花园附近)、北部钟埭集镇等工业居住用地混杂布局。且居住用地与工业用地之间缺乏足够的隔离带,其中涉及印染企业、橡塑企业、机械(喷漆类)等易产生无组织废气的企业;开发区建成区内宏建路以南、永兴路以北区域内沿河地带分布较多紧邻企业的民房。呈现居住小区被工业企业包围,环保信访事件多发的现象。</p> <p>2. 用地布局不合理</p> <p>开发过程未按原规划的组团式发展(综合工业组团、光机电产业组团、传统产业组团),各类企业混杂交错布局。</p>	<p>1.对邻近居住区的工业企业用地,开展技术改造、退二进三等措施,加快园区内企业的转型升级,优化产业结构。</p> <p>2.按照传统产业转型升级要求对污染较重企业实施生态化改造或搬迁,完善用地布局。</p> <p>3.对距园区内敏感点较近的工业企业强化污染防治措施,并鼓励企业实施产业转型升级。</p>	<p>1.严格按照规划环评负面清单进行项目准入。</p> <p>2.对信访问题集中的福莱斯乐摩擦材料(平湖)有限公司在2017年落实搬迁,对浙江荣晟环保纸业股份有限公司和浙江上方生物科技有限公司督查恶臭防治措施的整改。</p>
2	基础设施建设	<p>建成区拆迁不到位;</p> <p>农村生活污水的管网和污水处理设施不足;</p> <p>城镇人均公共绿地面积不达标。</p>	<p>对建成区边角地内零乱存在的农居房进行拆迁安置。</p> <p>加快区域内农村生活污水的管网和污水处理设施</p>	<p>1.“十三五”期间推进撤村建居工作,完成区域内零乱农居房的拆迁安置。</p>

## 一、建设项目基本情况

			的建设。 受区域水环境质量制约，建议将钟东社区、大力社区的农村生活污水改为纳管排放。 推进公共绿地的建设。	2.根据“五水共治”工业安排，完成域内农村生活污水管理的污水处理设施的建设。
4	污染控制	园区内现有部分小锅炉未进行烟气治理，不符合达标排放要求。	开发区管委会应汇同相关部门取缔园区内未经审批的锅炉，并结合燃气规划，推进合法锅炉实施清洁能源改造。	2016 年底已关停所有高污染燃料自备锅炉
		园区内固废实施分类管理，但部分企业危险废物暂存场所不符合环保要求。	园区内产生危险废物的企业须在厂内建设规范的危险废物临时贮存设施，做好防渗、防漏等措施。	结合涉危险废物企业清洁生产工作，于 2016 年底完成。
5	环境质量	平湖经济开发区环境空气中 SO <sub>2</sub> 含量相对稳定，一直在 0.021~0.027mg/m <sup>3</sup> 区间波动，且年均值都满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO <sub>2</sub> 指标仅在 2011 年略有超标，之后总体呈下降趋势；而 PM <sub>10</sub> 年均值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，且近年来逐渐增高。	开发区 PM <sub>10</sub> 的超标与整个嘉兴市域范围多地 PM <sub>10</sub> 年均值超标现象一致，受内源污染物和外源污染物的综合影响所致。对于内部污染源汽车尾气排放、部分施工工地及道路扬尘排放、平湖经济开发区内企业粉尘颗粒物排放等问题要引起重视，在平湖市“五气共治”的框架下，落实各项治理措施，促进大气环境特别是细颗粒超标现象的改善。	十三五期间推进
		目前平湖塘水质超过 GB3838-2002 中的Ⅲ类水体标准，NH <sub>3</sub> -N 和 TP 指标超标严重，水体呈富营养化。2011~2015 年间水体中的氮磷污染因子总体上呈现改善的特征，相对而言 2013 年水质最佳。 根据与原规划环评现状监测值的比较分析可知，除 COD <sub>Cr</sub> 指标外，其余水质因子均有所降低，说明规划实施后，水质总体有所变好；但 COD <sub>Mn</sub> 、NH <sub>3</sub> -	（1）在全省“五水共治”的大背景下，积极推进未纳管乡村的截污纳管工作。推进无法纳管村镇的农村生活污水处理设施工程。推进住宅区的阳台废水纳管工作。 （2）在现有工业废水 100%纳管的基础上，对开发区建成区所有企业开展回头看，切实监管落实雨污分流制度，建议对重点企业雨水排放口	2017 年完成

## 一、建设项目基本情况

	<p>N、TP 和 COD<sub>Cr</sub> 等指标仍无法满足相应水质标准要求，水体呈富营养化特征。</p>	<p>加强监督监测。</p> <p>(3) 根据劣V类水剿灭行动方案计划，对区域内 60 个小微水体通过清淤、截污纳管、雨污分流等措施在 2017 年 9 月前完成。</p>	
	<p>开发区建成区地下水水质一般，不能满足III类水质功能要求，其中多个监测点位出现的氨氮、亚硝酸盐、高锰酸盐指数超标，可能与开发区早期开发过程中企业污水跑冒滴漏后的下渗造成污染以及地表水污染物逐步迁移有关。</p>	<p>从减少地下水污染负荷角度出下，建议改善措施如下：</p> <p>(1) 重点对各工业企业的污水收集管路、污水处理设施的防渗漏措施开展排查整治，杜绝废水下渗进入地下水环境。</p> <p>(2) 对印染、电镀、表面处理进行整治的同时，严格落实雨污分流，建议对雨水排放口安排在线监控，对生产车间按一般防渗区要求进行整治。</p>	<p>2017 年完成</p>
	<p>开发区内日本电产科宝监测点 20~30cm 深土样砷超标 0.01 倍；其它测点和指标均能符合三级标准要求。联祥电镀监测点 0~20 cm 土壤样铜、镍、铬，30~60cm 深土样镍；平湖城北大桥电镀制版厂原址监测点 30~60cm 深土样镍；平湖人民电镀塑料制品厂原址监测点 0~20 cm 土壤样铜、镍，20~30cm 深土样铜、镍等总体比未开发区域的土壤监测值偏高，因此判断特征因子偏高是由于企业排放的污染物造成的。</p>	<p>强化电镀企业的雨污分流措施、防渗漏措施的监督管理。</p>	<p>2017 年完成</p>
	<p>华鼎日用品雨水排放口附近监测点附近底泥中镍、铬超标，超标倍数分别为 0.035 倍、1.42 倍；联祥电镀雨水排放口附近监测点底泥中镉超标 0.49 倍；</p>	<p>(1) 强化电镀企业的雨污分流措施，建议对重点企业雨水排放口加强监督监测。</p> <p>(2) 在推进河道疏浚工程中，进一步对超</p>	<p>十三五期间完成</p>

## 一、建设项目基本情况

		<p>其余各项指标能达到 GB15618-1995《土壤环境质量标准》三级标准。</p> <p>日本电产科宝雨水排放口附近监测点底泥中锌、铜、镍、铬；瑞星金属雨水排放口附近监测点底泥中锌、铜、镍相对较高。</p> <p>总体来看，电镀企业雨水排放口附近河道底泥环境已受到一定的污染，分析其原因，可能是由于日本电产科宝、瑞星金属、华鼎日用品、联祥电镀等企业未完全落实好雨污分流措施或跑冒滴漏工艺废水进入雨水管道，重金属污染物经雨水排放口进入内河水体后，逐步在河道中沉积，造成底泥中部分重金属超标或偏高。</p>	<p>标范围进行调查，并对超标底泥按环保规范处置。</p>	
6	环境管理	<p>园区内现有企业并未完全执行环境影响评价制度和“三同时”制度。</p>	<p>落实环评制度及“三同时”制度，严禁未经环保审批的项目入园；不符合条件的企业应进行关停；对于未进行竣工环保验收的企业，应摸清原因，根据其具体情况敦促企业加快完成竣工环保验收。</p>	<p>未批先建项目和 2014 年 12 月 31 日前的已批未验项目已于 2016 年底前清理完成。2015 年 1 月 1 日后审批项目 280 项，完成验收 59 项。</p>
		<p>整个园区尚未编制环境事件应急预案，无应急防范体系。</p>	<p>开发区管委会应按照最新要求编制环境事件应急预案，组织应急处置演习，建立防范体系。</p>	<p>2017 年 12 月前完成开发区应急预案编制和演习。</p>
		<p>水环境、声环境质量超标</p>	<p>深入推进五水共治，特别是农村生活污水和住宅阳台水的纳管工作，改善水环境。</p> <p>加强道路交通管理，改善声环境。</p>	<p>结合全市五水共治计划推进。</p>
		<p>土壤、河道底泥超标</p>	<p>建议对电镀、印染、造纸、酸洗企业严格跑冒滴漏、雨污分流系统的管理，加强对雨水口监督监</p>	<p>对 6 家电镀企业及印染、造纸、酸洗企业于 2017 完</p>

## 一、建设项目基本情况

			测。	成排查整治
7	资源利用	土地利用效率不高，个别企业厂区内存在部分闲置土地和厂房，部分工业用地配置在产能过剩、经济效益差、科技含量低的项目上。 单位工业增加值的资源、能耗消耗过大；开展中水回用的企业少。	积极鼓励企业对现有工业项目加大投资力度，开展技术改造，促进传统产业转型升级。充分提高园区的土地利用率，有效缓解用地紧张的局面。建议有关部门就产业结构上予以优化配置，并对区域内企业进行生态化改造，采用清洁能源，提高园区内企业的资源能源利用效率，降低废水、废气的排放。	“十三五”期间依据平湖市绩效排名开展低效企业的关停或转产改造。 加大现有闲置土地和厂房的招商力度。
8	环境风险应急体系建设	环境风险应急能力薄弱	建议加强突发性事故特性及实例的研究，设立环境管理与监控室，定期进行风险排查。加强与平湖市环境保护监测站的合作，加大监控力度，建立年度例行监测机制，购置一定的监测设备，提升自身监察能力。 开展区域环境风险预警体系研究，降低园区内危险化学品使用企业对园区内外居民的环境风险影响。	“十三五”期间重点推进
9	其它	平湖河道滨岸带-公路防护绿带生态保障区内现有三类工业项目（平湖市金象纺织品公司（印染）、平湖联祥电镀科技有限公司（电镀）、浙江荣晟环保纸业股份有限公司（造纸）3家企业）	厂区局部在生态保障区内，对位于保障区内的平面布局进行优化改造	“十三五”期间完成

**表 1-3 平湖经济开发区污染物排放总量管控限值清单**

污染物		总量限值	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	备注	
水污染物总量管控限值	化学需氧量（COD）	现状排放量(t/a)	507.22	能	环评成果预测值
		总量管控限值(t/a)	≤1432.6		
		削减量(t/a)	-		

## 一、建设项目基本情况

	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	现状排放量(t/a)	50.7		
		总量管控限值(t/a)	≤143.3		
		削减量(t/a)	-		
大气污染物总量 管控限值	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	现状排放量(t/a)	238.15	能	环评成果预测 值
		总量管控限值(t/a)	95.34		
		削减量(t/a)	-		
	氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	现状排放量(t/a)	229.2		
		总量管控限值(t/a)	297.58		
		削减量(t/a)	-		
	挥发性有机物 (VOCs)	现状排放量(t/a)	103.46		
		总量管控限值(t/a)	103.46		
		削减量(t/a)	-		
	氯化氢 (HCl)	现状排放量(t/a)	1.46		
		总量管控限值(t/a)	2.66		
		削减量(t/a)	-		
危险废物管控总量限值	现状排放量(t/a)	20600	能	环评成果预测 值	
	总量管控限值(t/a)	37800			
	削减量(t/a)	-			

**表 1-4 平湖经济开发区环境标准清单 (仅罗列涉及区块内容)**

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	1、区块 (4-2) 执行《平湖市环境功能区划》平湖经济技术开发区环境重点准入区的管控措施；
2	污染物排放标准	<b>国家和地方各类污染物排放标准</b>
3	环境质量管控标准	1、环境空气：GB3095-2012《环境空气质量标准》二级、TJ36-79《工业企业设计卫生标准》“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”及 CH245-71 前苏联《工业企业设计卫生标准》居住区空气环境中极限允许浓度值； 2、地表水环境：根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案 (2015)》(浙政函[2015]71 号) 确定； 3、地下水环境：《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准 4、噪声环境：工业用地为 3 类声环境功能区，商业居住用地执行 2 类声环境功能，而区内交通干线两侧区域则执行 4a 类声环境功能。敏感保护目标处执行 2 类声环境功能。 5、土壤及河道底泥环境：工业用地执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 三级标准，农业生产用地及居住、商业用地、河道底泥执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995) 二级标准；

## 一、建设项目基本情况

4	行业准入标准	<p><b>行业清单否定性指标:</b></p> <p>①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平 10%以上；</p> <p>②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平；</p> <p>不能符合以上两个条件不能准入。</p> <p><b>区块 4-2:</b> 执行《平湖市环境功能区划》平湖经济技术开发区环境重点准入区中禁止的行业类别，禁止新建印染、制浆造纸、电镀（配套除外）等高水耗项目，技改扩建项目须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。</p> <p><b>禁止发展:</b>《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》、《浙江省产业环境准入指导意见》、《平湖市工业投资项目准入评价实施办法》等文件限制和禁止的工艺。</p>
---	--------	--

**表 1-5 平湖经济开发区规划优化调整建议清单**

类型	具体优化方案	原因
用地布局	1、环北二路以南工业用地调整为居住、商业用地。 2、永兴路以北，兴平四路以西，禾兴路以南，西至边界，工业用地调整为居住商业用地。 3、永兴路以北，平湖大路以东、独黎路以南，平湖塘以西，工业用地调整为居住商业用地。 4、新兴二路西侧、平全公路北侧的钟埭集镇片区居住用地布设 50 米以上的绿化、河道隔离带。	居住用地和工业用地布局混杂。
产业结构	1、独黎路以南传统光机电产业区布局无污染、低污染项目。现有三类工业实施减排技改或整体搬迁。 2、新兴二路东侧、平全公路南侧 100 米区域内布局无污染、低污染项目。现有三类工业和产生废气污染物的二类工业实施减排技改或整体搬迁。	紧邻平湖市规划居住区
基础设施	加强中水回用，推进分质供水。  加快推进东片污水处理厂扩容工程和嘉兴联合污水处理厂扩建工程。	区域水资源水质型缺水。  因嘉兴联合污水处理厂扩建工程的不确定因素较多，平湖经济开发区废水东排做为应急方案，需及时扩建东片污水处理厂。

## 一、建设项目基本情况

**表 1-6 平湖经济开发区环境准入负面清单（仅罗列涉及区块内容）**

类别	执行区域	环境准入负面清单	制定依据
行业清单	4-2	<p>禁止发展工业项目类型：27、煤炭洗选配煤；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；58、水泥制造；59、水泥粉磨站；68 耐火材料及其制品中的石棉制品；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；染料、颜料、油墨及其类似产品制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造。（除单纯混合和分装外的）；87 焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造（制剂产品配套除外）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等。</p> <p>禁止新、扩建印染、制浆造纸、电镀等高水耗项目，技改项目在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。</p>	平湖市环境功能区划及区域环境制约因素
行业清单否定性指标	平湖经济开发区全域	<p>①项目万元工业增加值综合能耗低于本市“十三五”末控制指标，或低于嘉兴市行业平均水平 10%以上；</p> <p>②COD 亩均排放量低于全市平均水平，投资排污强度低于全市前两年平均水平；不能符合以上两个条件不能准入。</p>	平湖市工业投资项目准入评价实施办法（平政发 2016）160 号）
工艺清单	平湖经济开发区全域	<p>印染产业禁止工艺： 间歇式染色设备：浴比高于 1：8。</p> <p>化纤产业禁止工艺： ①间歇法聚合聚酯生产工艺。 ②常规聚酯（PET）连续聚合生产装置单线产能不得小于 20 万吨/年。</p> <p>电镀产业禁止工艺： 禁止采用单级漂洗或直接冲洗工艺</p>	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）  浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）  浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）

## 一、建设项目基本情况

		《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录 (2010 年本)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的工艺。	/
工艺装备及产品清单	平湖经济开发区全域	化纤产业禁止设备： 常规化纤长丝用锭使用轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备	浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）
		全行业： 燃煤锅炉窑炉《产业结构调整指导目录(2011 本)》(2013 年修改)、《外商投资产业指导目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录 (2010 年本)》、《浙江省制造业产业发展导向目录》、《浙江省淘汰落后生产能力目录》等文件限制和禁止的产品。	平湖市工业投资项目准入评价实施办法

建设项目拟建地位于本次规划环评中确定的平湖经济技术开发区 4-2 区域，建设项目为管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）制造，属于非金属矿物制品业中玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于该区域的环境准入负面清单项目，能符合产业政策、产业发展等相关要求，满足入园准入条件，同时项目各类污染物经妥善治理后能够做到达标排放，能符合规划环评中的各项治理要求，因此项目实施能符合规划环评要求。

### （1）生态空间管控清单符合性

本项目为管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）制造，属于非金属矿物制造业，为二类工业项目，新增总量可平衡替代，符合总量控制要求，同时项目各类污染物经妥善治理后能够做到达标排放。对照规划中的生态空间清单，本项目建设符合其管控要求。

### （2）现有问题整改清单

## 一、建设项目基本情况

对照规划环评现有问题清单，针对本项目所在地及建设内容，本环评要求企业做好废气收集处理设施，玻璃纤维物料加工粉尘经配套滤筒除尘设施处理后车间内排放。投料粉尘经收集后由袋式除尘处理达标后通过不低于 15m 高排气筒排放；搅拌、浸润、碾胶废气经收集后由水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧系统处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，确保新增污染物能达标排放。

### （3） 污染物排放总量管控限值清单

本项目新增总量平衡替代方案已经钟埭街道人民政府批准通过，符合污染物排放总量控制要求。

### （4） 规划优化调整建议清单

本项目建设地址不在规划优化调整区域内。

### （5） 环境准入负面清单

对照平湖经济开发区环境准入负面清单，本项目不属于区域禁止准入类产业。

### （6） 环境标准清单

综合上述清单符合性分析，本项目建设符合环境标准清单要求。

## 一、建设项目基本情况

### 1、审批原则符合性分析

#### (1) 生态环境分区管控方案符合性分析

根据平湖市人民政府文件《平湖市人民政府关于印发<平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（平政发〔2020〕86号），平湖市（包含嘉兴港区）共划定环境管控单元22个，其中优先保护单元6个，重点管控单元15个（产业集聚类7个，城镇生活类8个），一般管控区1个。

根据项目地理位置，本项目属于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）。

**表 1-7 本项目地理位置点位**

项目地理位置	北纬	东经
东北角	30.743428°	120.998094°
东南角	30.742148°	120.998185°
西南角	30.742483°	120.996623°
西北角	30.743327°	120.996596°

本项目与管控措施的对照分析如表 1-8 所示。

**表 1-8 本项目与管控措施的对照分析表**

内容	准入清单	本项目情况	符合性
空间 布局 约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目已通过平湖市经信局备案，项目代码为 2211-330482-07-02-716379	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。	本项目属于 84、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的），为二类工业项目	符合
	3、提高电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	本项目不属于上述重点行业	符合
	4、严格限制新、扩建医药（生物制药和创新中药除外）、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目（全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥	本项目不属于上述涉 VOCs 重污染项目，涉 VOCs 污染工序密闭收集，废气经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效处理后高空排放。总量平衡方案由钟埭	符合

其他符合性分析

## 一、建设项目基本情况

	<p>发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外),新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区,严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</p>	街道出具,尚有余量供平衡。	
	5、除热电行业外,禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。	本项目采用电能,不涉及高污染燃料	符合
	6、合理规划居住区与工业功能区,在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于平湖市经济技术开发区内,最近敏感目标平湖经开消防站距离本项目约 377m	符合
污 染 物 排 放 管 控	1、严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。	本项目总量平衡方案由钟埭街道出具,尚有余量供平衡。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。	本项目废水分类分质处理达标后排放;投料粉尘经布袋除尘装置处理达标后排放。搅拌废气、浸润废气、碾胶废气经收集后由水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧设施处理达标后通过不低于 15m 的排气筒排放,污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
	3、推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设,所有企业实现雨污分流。	企业应按要求建设雨污管线,实现雨污分流	符合
	4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目应按环评及环保部门相关要求进行防腐、防渗工作,并定期进行检查和修复,减少对周边土壤和地下水造成影响的可能性	符合
环 境 风 险 防 控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	企业应做好日常管理,建立完善的职业卫生体系、风险管控体系和自查监管机制,按职能部门要求编制应急预案并上报备案,定期进行隐患排查和应急演练。	符合
	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。		
资 源 开 发	1、推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率	按要求执行,提高水资源和能源利用率	符合

## 一、建设项目基本情况

效率要求

### 平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析：

本项目为管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）制造，为二类工业项目；根据项目所在地规划及我单位现场踏查，本项目周边均为工业企业，规划为工业用地，居住区与工业区规划合理。经对照，本项目符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率要求。因此，项目建设符合平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）相关要求。

### （2）污染物达标性分析

根据工程分析和影响预测分析，生活污水经化粪池处理后其纳管水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中 NH<sub>3</sub>-N、TP 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）：35mg/L、8mg/L】。玻璃纤维物料加工粉尘经配套滤筒除尘设施处理后车间内排放。氢氧化铝投料粉尘密闭收集，其他投料粉尘经上吸式集气罩收集，两股投料粉尘收集后由一套布袋除尘设施处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放；搅拌、浸润、碾胶产生的苯乙烯经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放；其颗粒物、苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 相关限值要求。固体废物的贮存、处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关要求。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3、4 类排放标准要求；因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水和噪声达标排放。

### （3）总量控制符合性分析

本项目总量控制及区域削减汇总见下表：

## 一、建设项目基本情况

表 1-9 本项目总量控制建议值

单位：t/a

类别	总量控制指标	现有项目总量控制建议值	扩建后总量控制建议值	新增总量	新增区域替代削减量
生活污水 663t/a	COD	0.04	0.013	-0.027	-
	NH <sub>3</sub> -N	0.004	0.002	-0.002	-
颗粒物		0.02	0.152	0.132	0.264
VOCs		0.068	0.639	0.571	0.571

### (4) 环境功能符合性分析

根据空气、水和声环境质量影响分析，本项目建成后，项目周边空气环境质量、水环境和声环境质量基本可维持环境质量等级现状。

根据以上分析，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

## 2、其他符合性分析

### (1) “三线一单”符合性分析

#### ①生态保护红线：

根据《浙江省生态保护红线分布图》划定，平湖区域内共划定 2 个自然生态红线区，分别为广陈塘饮用水水源保护区和九龙山国家森林公园。该类功能区主要分布于广陈镇和乍浦镇。本项目位于浙江省嘉兴市平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号，处于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006），不在生态保护红线范围内。

#### ②环境质量底线：

根据平湖市生态环境年鉴，2023 年平湖市区域环境空气质量总体良好，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 均能符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）相关标准要求，项目区域环境空气属于达标区。

2023 年项目附近地表水荒田浜（万盛桥）断面水质各个指标均可达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类水质标准。区域地表水水质良好。

根据环境影响分析，采取相应的措施后，建设项目污染物排放对周围环境影响不大，基本不改变环境功能区要求，能维持环境功能区现状。因此，

## 一、建设项目基本情况

项目建设不会突破环境质量底线。

### ③资源利用上线：

建设项目用水、用电量均在区域水、电资源量范围内，不会超出资源利用上线。

### ④环境准入负面清单：

经对照，本项目建设符合平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率四项要求。同时根据《平湖经济开发区（钟埭街道）总体规划环境影响跟踪评价报告书》，项目能符合规划环评中的环境准入及各项环保治理要求，符合规划环评要求。

综上，项目符合“三线一单”相关要求。

## （2）产业政策符合性分析

本项目主要生产管道非开挖内衬修复产品，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关规定，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”以及“淘汰类”项目，故为允许类项目；根据浙淘汰办〔2012〕20号《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》，项目不属于淘汰和禁止发展类。综上所述，项目符合国家及浙江省产业政策。

## （3）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）中相关内容，对本项目的符合性分析如下：

表 1-10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

序号	整治要求	项目情况	是否符合
整体要求			
1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。涉 VOCs 工段进行密闭化收集，收集废气经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧处理后达标排	符合

## 一、建设项目基本情况

	<p>汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</p>	<p>放，可控制 VOCs 废气排放。</p>	
2	<p>严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>本项目建设符合“三线一单”分区管控要求，新增 VOCs 排放量可由钟埭街道调剂平衡。</p>	符合
3	<p>石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目采用自动化工艺，涉 VOCs 工段进行密闭化收集，生产装备水平较为先进。</p>	符合
4	<p>严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目不涉及涂料使用</p>	符合
5	<p>在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理</p>	<p>本项目涉 VOCs 工段进行密闭化收集采用密闭设备、在密闭空间中操作，符合相关控制要求。要求企业生产过程加强 VOCs 储存、转</p>	符合

## 一、建设项目基本情况

设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	移、运输、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。
---	---

### (4) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）附件 4 工业企业废气治理技术要点进行分析

**表 1-11 本项目工业企业废气治理技术要点对比分析**

工业企业废气治理技术要点	项目情况	符合性
<p>一、低效治理设施改造升级相关要求：</p> <p>（一）对于采用低效VOCs治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。</p> <p>（二）典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用ABS及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用UV涂料、含不饱和键且异味明显VOCs成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副食品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。</p> <p>（三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>颗粒状吸附剂的气体流速不超过0.6米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过0.15米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低 0.75秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口VOCs浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于VOCs产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按10—15%计算。</p> <p>吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m<sup>3</sup>，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。</p> <p>（四）采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。</p> <p>（五）新建、改建和扩建涉VOCs项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。</p>	<p>1、本项目有机废气采用水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效治理设施处理达标后排放，不属于低效设施。</p> <p>2、本项目树脂含有苯乙烯成分，因此前端采用密闭负压收集，末端采用吸附浓缩+催化燃烧高效治理设施，最大程度减少恶臭影响。</p> <p>3、本项目不涉及单一活性炭吸附设施。</p> <p>4、本项目采用催化燃烧设施按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2027—2013）进行设计、建设与运行管理。配套 PLC 控制，可保存相关记录 5 年以上。</p> <p>5、本项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。</p>	符合
<p>二、源头替代相关要求：</p> <p>（一）低VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T</p>	<p>本项目属于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造，不在重点</p>	符合

## 一、建设项目基本情况

38597—2020)的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料, GB/T 38597—2020 中未做规定的, VOCs含量符合《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409—2020)、《工业防护涂料中有害物质限值》(GB 30981—2020)等相关规定的非溶剂型涂料。其中,水性涂料的VOCs含量需要扣除水分。

低VOCs含量的油墨,是指出厂状态下VOCs含量符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507—2020)的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。

低VOCs含量的胶粘剂,是指出厂状态下VOCs含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372—2020)的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂,不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。

低VOCs含量的清洗剂,是指施工状态下VOCs含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508—2020)的水基清洗剂、半水基清洗剂。

(二)使用上述低VOCs原辅材料,排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设VOCs末端治理设施。对于现有项目,实施低VOCs原辅材料替代后,如简化或拆除VOCs末端治理设施,替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。

使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,无组织排放浓度达标的,可不要求采取VOCs无组织排放收集措施。对于现有项目,实施VOCs含量低于10%的原辅材料替代后,可不采取VOCs无组织排放收集措施,简化或拆除VOCs收集治理设施的,替代后的VOCs排放量不得大于替代前的VOCs排放量。

(三)建议使用低VOCs原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。

(四)重点行业低VOCs原辅材料源头替代要求(摘取部分)。

替代类型	重点行业	行业类别	具体行业类别及代码
	工程机械整机制造	通用设备制造	物料搬运设备制造(C343)
		专用设备制造	采矿、冶金、建筑专用设备制造(C351,石油钻采专用设备制造C3512、深海石油钻探设备制造C3513除外)
	钢结构制造	金属制品制造	结构性金属制品制造(C331,防腐级别C4及以上的除外)
		金属结构制造	金属结构制造(C3311,防腐级别C4及以上的)
	船舶制造	船舶制造	金属船舶制造(C3731),娱乐船和运动船制造(C3733)的金属构件部分、非金属船舶制造(3732)中的木质船舶制造

行业低VOCs原辅材料替代范围内。工艺有机废气经吸附浓缩+催化燃烧处理达标后高空排放

### 三、VOCs无组织排放控制相关要求:

(一)优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式,并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面(进出通道、窗户、补风口等)的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ 1089—2020)附录D执行,即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于1.2米/秒;其他开口面控制风速不小于0.4米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时,净抽风量应满足控制风速要求,否则应在外层设置双层整体密闭收集空间,收集后进行处理。

(二)开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业,距废气收集系统排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒。

(三)根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)要求,做好工艺过程和公用工程的VOCs无组织排放控制。完善非正常工况VOCs管控,不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置,应安装温

企业各涉VOCs工段均采用负压密闭间设置,严格按照《浙江省工业涂装挥发性有机物污染防治可行技术指南》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求做好VOCs无组织排放控制措施。

符合

## 一、建设项目基本情况

度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。		
<p>四、数字化监管相关要求：</p> <p>（一）完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。</p> <p>（二）安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。</p> <p>（三）活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。</p>	<p>1、根据相关要求完善无组织排放控制的数字化监管。</p> <p>2、要求企业安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。</p> <p>3、要求企业吸附浓缩+催化燃烧设施配套安装运行状态监控装置，如PLC，或接入DCS系统控制，设施排放口设置规范化标识。</p>	符合

### (5)《关于印发<浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）及配套技术要点的通知》符合性分析

根据《浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020~2022）〉及配套技术要点的通知》中《园区工业企业“污水零直排区”建设技术要点（试行）》中工业企业一般性要点进行符合性分析，具体见表 1-12。

表 1-12 工业企业一般性要求符合性分析

内容	要点	项目情况	是否符合
一、排查要点	<p>1、各工序、环节产生的生活污水、生产废水、雨水、清净水去向和管网基本情况，包括管网材质、铺设方式、排水能力、标识等。</p> <p>2、管网及辅助设施缺陷，参照《城镇排水管道检测与评估技术规程》(CJJ181)执行，可委托专业机构排查；需形成管网系统排查成果，包括管网系统建设平面图（带问题节点）、检测与评估报告（含缺陷清单）</p> <p>3、涉水排放口（包括涉及一类污染物的车间或车间处理设施排放口、企业总排口、雨水排放口、清净水排放口、溢排</p>	<p>企业应配合排查工作，建立管网系统排查档案，便于后期监察工作开展。</p> <p>日常生产严格执行雨污分流，完善各类排放口设置，明确各类废水去向，并做好流向标识。</p>	符合

## 一、建设项目基本情况

		水排放口等) 设置情况, 包括排口类型、规范化建设、标识等情况		
		4、雨水收集处理情况, 包括初期雨水收集区域、收集池容量及雨水切换控制(切换方式、控制要求)等情况。		
二、 重点 问题 整改 要点	(一) “一厂 一策” 治理	1、应制定“一厂一策”治理方案, 按照“四张清单”(问题清单、任务清单、项目清单、责任清单)实施整改, 清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	企业应配合排查整改工作, 制定“一厂一策”治理方案, 按照“四张清单”实施整改, 清单和整改进展需及时报送园区“污水零直排区”建设管理部门。	符合
	(二) 管网系 统	2、企业按规范建设独立的清污分流、雨污分流系统, 管网及辅助设施应有明确的标识。	根据雨污管网设计, 本项目清污分流、雨污分流系统明确, 走向清晰合理。本环评要求企业投产前做好雨污对接工作, 并设置标识。	符合
		3、针对排查发现的管网及其辅助设施缺陷进行整改修复, 可参照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》(CJJT 210)实施。	企业应积极配合整改修复	符合
		4、生活污水和工业废水宜采用明管化方式输送, 确需采用地下管网输送的, 应合理设置观察井, 方便日常巡检。重污染行业废水推荐采用管廊架空方式输送。	企业无生产废水产生, 生活污水采用地下UPVC管铺设, 要求企业合理设置污水管网观察井, 做好管网巡查及台账记录	符合
		5、废水管网应根据废水性质选择适用、耐用的优质管材, 应符合相关标准手册规范和设计要求, 可采用玻璃钢夹砂管、金属防腐管(不锈钢、铸铁管和钢管)、塑料管(HDPE管、U-PVC)等。	企业废水管网采用UPVC管, 符合相关标准手册规范和设计要求。	符合
		6、推荐使用地面明沟方式收集雨水, 采用可视盖板; 无降雨情况下, 雨水沟一般应保持干燥。确需采用管网输送雨水的, 可采用 HDPE 管(DN600mm 以下)。	建议企业使用地面明沟方式收集雨水, 采用可视盖板; 采用地下管网输送雨水, 要求企业使用 DN600mm以下HDPE管网	符合
		7、雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网, 雨水收集沟与生产车间保持一定距离, 严禁污水混入雨水沟渠。	要求企业雨水收集沟内不得敷设与雨水收集无关的管网, 雨水收集沟与生产	符合

## 一、建设项目基本情况

			车间保持一定距离，严禁污水混入雨水沟渠。	
		8、隔油池根据食堂就餐人数确定容积，残渣和废油须定期清理；化粪池满足三格式化粪池设计、建设要求，粪皮和粪渣定期清理。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015)、《饮食业环境保护技术规范》(HJ554)等技术规范。	要求企业化粪池设置三格式化粪池，粪皮和粪渣定期清理。本项目不涉及食堂	符合
		9、厂区内拖把清洗池、员工洗手槽等散装龙头区域的废水应纳入相应的污水管网。	企业厂区内员工洗手槽等散装龙头区域的废水均纳入相应污水管网。	符合
	(三) 初期雨水	10、企业物料储罐区、风险物质装卸区等可能受污染区块应建立初期雨水收集系统，初期雨水应排入污水处理设施进行处理。	不涉及。	符合
		11、初期雨水收集池容量应满足收集要求，重污染行业按降雨深度 10—30mm 收集，一般行业按 10mm 收集，推荐安装阀门自动切换系统。具体可参照《石油化工污水处理设计规范》(GB50747)《化学工业污水处理与回用设计规范》(GB50684)等。	不涉及。	符合
		12、统计初期雨水等水量变化情况，报送园区管理机构。	不涉及。	符合
	(四) 排污(水)口	13、每个企业一般只允许设置 1 个排污口，废水纳入园区污水收集管网，按要求安装废水在线监测设施并联网。	企业只设置一个排污口，仅排放生活污水。建成后将根据当地主管部门要求及规划，配合设置废水在线监测设备并联网。	符合
		14、原则上只设置 1 个雨水排放口，根据排水条件确需设置多个的，需向园区管理机构备案。	企业只设置一个雨水排放口。	符合
		15、不得设置清净下水排放口。	企业无清净下水排放口。	符合
	三、长效管理要点	1、建立企业内部管网系统、初期雨水收集系统、污水处理设施及排污(水)口等定期检查制度，落实专人管理。	企业应建立内部管网系统、污水处理设施及排污(水)口等定期检查制度，落实专人管理。	符合
		2、有条件的企业配备相关的管网排查设施，提升管网运行维护能力。	企业根据自身情况配备。	符合

## 一、建设项目基本情况

	3、自觉执行排水许可制度、排污许可制度	要求企业执行排水许可制度、排污许可制度。	符合
	4、按园区要求实施初期雨水分时段输送。	不涉及。	符合

**(6) 与长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析**

本项目位于平湖市钟埭街道产业集聚重点管控单元（ZH33048220006）范围内，所在地为工业用地，属于非金属矿物制造业。

**表 1-13 项目与长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析**

序号	环境管控单元	本项目情况	是否符合要求
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及。	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	非自然保护区、森林公园、地质公园、I 级林地、一级国家级公益林。	符合

## 一、建设项目基本情况

	<p>自然保护区由省林业局会同相关管理机构界定。</p>		
4	<p>禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。</p> <p>饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合
5	<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。</p> <p>水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合
6	<p>在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>(一) 禁止挖沙、采矿；</p> <p>(二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>(三) 禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>(四) 禁止截断湿地水源；</p> <p>(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道，禁止滥采滥捕野生动物植物；</p> <p>(七) 禁止引入外来物种；</p> <p>(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>	符合
7	<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>不涉及长江流域河湖岸线。</p>	符合
8	<p>禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	<p>不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。</p>	符合

## 一、建设项目基本情况

9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区范围内。	符合
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不在长江重要支流岸线一公里范围内，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。		
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目以及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的项目，也不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不属于高耗能高排放项目。	符合
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	不涉及。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 2. 建设项目工程分析

#### 2.1 建设内容

##### 2.1.1 项目由来及概况

萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司成立于 2016 年 7 月 05 日，专业生产各类管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）。企业于 2017 年 5 月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司新建年产 100 千米各类管道非开挖内衬修复产品项目环境影响报告表》，并通过了环保审查，批复文号平环建 2017-B-060 号，2018 年 9 月完成竣工环保验收，并由验收组出具验收意见。

2020 年初，企业引进干料生产线自行生产玻璃纤维干式软管（干料）原料，一半（即 50km/a）由企业自身生产，另一半（即 50km/a）仍从德国工厂进口，替代部分进口原料，减少依赖性，企业整体产能不变，仍为年产 100 千米各类管道非开挖内衬修复产品。企业于 2020 年初委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《年产 100 千米各类管道非开挖内衬修复产品技改扩建项目环境影响报告表》，并通过了环保审查，批复文号嘉（平）环建〔2020〕049 号，2021 年 8 月完成竣工环保验收，并由验收组出具验收意见。企业于 2022 年 9 月 27 日变更排污许可证（登记类），登记编号为 91330400MA28AH5A22001W。

为了扩大产能，增加产品规格，拓宽中国市场，提升环保治理能力，企业搬迁至平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号，并增资 7250 万元购置 2 套全自动碾胶生产线、1 套吸附浓缩+催化燃烧高效有机废气处理设施等先进设备，租赁浙江旭威设备有限公司新建定制工业厂房及配套公辅设施进行生产。企业建成后规模可达年产各类管道非开挖内衬修复产品 150 千米。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价，使经济建设与环境保护能够协调发展。为此，企业委托我单位进行项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号），本项目属于二十七、非金属矿物制品业 30—玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 类项目，故本项目需在建设开工前编制环境影响报告表；依据浙江省生态环境厅关于发布《省生态环

建设  
内容

## 二、建设项目工程分析

境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023年本）》的通知（浙环发[2023]33号）以及嘉兴市生态环境局关于发布《环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定》的通知（嘉环发[2023]61号）等相关文件内容确定本项目的审批权限在嘉兴市生态环境局平湖分局。我单位通过对项目实施地周围实地踏勘、工程分析、收集相关资料的基础上，通过对相关资料的分析、研究，依据环境影响评价技术导则的要求，编制了本项目的环境影响报告表，现报请审查。

### 2.1.2 项目组成

表 2-1 项目组成表

工程类别		主要内容	备注	
主体工程	乙类车间	[REDACTED]	新建	
	丙类车间		新建	
	公用工程车间		新建	
	综合楼		新建	
公用工程	给水		新建	
	排水		新建	
	供电		新建	
	供气		新建	
	供冷		新建	
环保工程	废水处理		新建	
	废气处理		新建	
	降噪措施		新建	
	固废处理		新建	
储运工程	乙类仓库		/	新建
	储罐		新建	
	中间仓库		新建	

### 2.1.3 项目产品方案

本项目增资 7250 万元购置 2 套全自动碾胶生产线、1 套吸附浓缩+催化燃烧高效有机废气处理设施等先进设备，租赁浙江旭威设备有限公司新建定制工业厂房及配套公辅设施进行生产。企业建成后规模可达年产各类管道非开挖内

## 二、建设项目工程分析

衬修复产品 150 千米。本项目迁扩建后产品方案及产能变化如下表：

**表 2-2 企业产品方案及产能变化情况**

产品种类	现有项目审批规模	本项目产品生产规模变化情况	项目迁扩建后全厂生产规模
各类管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）	100km/a	+50km/a	150km/a

### 2.1.4 原辅材料消耗

本项目迁扩建后主要原辅料及消耗量见表 2-3。

**表 2-3 建设项目迁扩建后主要原辅材料一览表**

序号	名称	规格	最大储存量	原环评核定用量	本项目变化情况	项目迁扩建后全厂用量	备注
1	玻璃纤维干式软管（干料）	-	-	50km/a	-50km/a	0t/a	迁扩建后自行生产干式软管，不再向外采购
2	不饱和聚酯树脂（苯乙烯）	-	260t	850t/a	+932t/a	1782t/a	最大储存量包括储罐量、回收罐量及产品库存量；单独使用不与其他树脂混用
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10	外膜辅料	-	-	100km/a	+210km/a	220t/a (310km/a)	每千米约重 0.71t
11	紫外线保护膜	-	-	100km/a	+220km/a	650t/a (320km/a)	每千米约重 2.03t
12	木箱	-	-	85t/a	+465t/a	550t/a	物流打包
13	玻璃纤维布	-	-	463t/a	-463t/a	0t/a	干料生产工艺变更，不再采购，自行生产

建设内容

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	14	内膜/ 涂层内 膜	-	-	50km/a	+100km/a	100t/a (150km/a)	每千米约 重 0.67t	干 料 生 产 线 原 辅 料
	15	玻璃纤 维粗纱	-	-	0	+1800t/a	1800t/a	新增干料 生产工 艺, 用于 生产玻璃 纤维布	
	16	玻璃纤 维碎纱 线(圈 线)	-	-	0	+1300t/a	1300t/a		
	17	玻璃纤 维缝合 线	-	-	0	+15t/a	15t/a		
	18	涤纶缝 合线	-	-	0	+41.5t/a	41.5t/a		
	19	毛毡层	-	-	0	+100t/a	100t/a	/	
	20	内膜绳	-	-	0	+0.2t/a	0.2t/a	/	
	21	胶带	-	-	0	+0.5t/a	0.5t/a	产品包装	
	22	机油	200kg/ 桶	0.2t	0	+0.2t/a	0.2t/a	生产线维护	
	23	热熔胶	15kg/ 箱	0.5t	0	+4.8t/a	4.8t/a		
<b>项目主要原料及其主要组分理化性质:</b>									
1、不饱和聚酯树脂(苯乙烯)									
成分	苯乙烯(活性稀释剂) 25~50%(经与企业 and 供应商沟通确认, 企业采用原料中苯乙烯含量为 45%, 其余成分为不饱和聚酯树脂)。								
理化性质	白色典型的浑浊液体, 嗅觉阈值 0.15~25ppm, 闪点: 闭杯 33, 燃烧温度 490℃, 沸点 145℃, 熔点 < 25℃, 蒸发率 12.4 (乙酸乙酯=1), 相对密度 3.6 (空气=1), 相对密度 1.06g/cm <sup>3</sup> , 蒸气压 0.67kPa								
燃烧爆炸性	下限: 1.1%, 上限 6.1%								
危害性	成分	LC <sub>50</sub>				LD <sub>50</sub>			
	苯乙烯	11.8mg/l (大鼠)				5000mg/kg (大鼠)			
<b>《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 符合性分析</b>									
<p>本项目使用的热熔胶属于本体型热塑型胶粘剂, 通过温度的改变从而改自身物理性质来实现胶粘效果, 不发生化学反应。其挥发性主要来源于<b>热熔胶聚合物组分中残留单体、粘度调节剂以及加热过程部分物质裂解产生的挥发性单</b></p>									

## 二、建设项目工程分析

建设内容

体。残留单体 2-甲基-1,3 丁-二烯含量极少，最大仅为 0.0001%。粘度调节剂矿物油 20℃下饱和蒸气压为 0.01Pa，200℃下饱和蒸气压为 0.22kPa，均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 0.3kPa 挥发性液体定义值，不属于挥发性液体，因此在 120~130℃复合温度下其挥发能力也较弱。在抗氧化剂的作用下，热熔胶也有较强的热稳定性，高温和剪切汇使长链分子断链产生裂解反应，只要有足够的抗氧化剂裂解能迅速停止，仅会有极微量的裂解废气产生。因此，热熔胶 VOCs 挥发量按矿物油最大量的一半计，热熔胶复合过程中 VOC 含量 <25g/kg，符合热塑类本体型胶粘剂 50gg/kg 限值要求。

### 产能与原辅材料匹配性分析

企业迁扩建后，整体工艺基本不变，分析如下：

综上，新增原辅材料用量基本与产能匹配。

### 不饱和聚酯树脂（TRPGDA）挥发性判别

依据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中挥发性液体定义第二条：混合物中，真实蒸汽压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体，对项目使用的不饱和聚酯树脂（TRPGDA）进行挥发性判定。

表 2-4 不饱和聚酯树脂（TRPGDA）挥发性判定表

组分	总质量占比	真实蒸汽压	判别

综上，本项目生产工段均位于 20℃~25℃常温常压环境下，该状态下使用的不饱和聚酯树脂（TRPGDA）不属于挥发性有机液体。

### 2.1.5 主要生产设

本项目迁扩建后主要的生产设施见表 2-5。

表 2-5 项目迁扩建后主要生产设一览表

序号	设备名称	原环评核定数	本项目变化数量	本项目扩建后全厂	备注

## 二、建设项目工程分析

		量		数量			
建设内容	1	全自动碾胶生产线 (含浸润槽)	1	+1	2		
	2	树脂搅拌釜	1	+1	2		
	3	真空泵	1	-1	0		
	4	针刺毡机	1	-1	0		
	5	复合机	0	+1	1		
	6	平行织机	0	+1	1		
	7	纬纱机	0	+1	1		
	8	内衬缝合机	0	+1	1		
	9	编织机	0	+1	1		
	10	冲压干料采样机	0	+1	1		
	11	树脂原料储罐	0	+4	4		
	12	树脂回收罐	0	+3	3		
	13	激光打标机	0	+1	1	-	
	14	螺杆输送机	0	+1	1		
	15	隔膜泵	0	+9	9		
	16	蠕动泵	0	+2	2		
	17	吸附浓缩+催化燃烧 (CO)	0	+1	1		
	18	袋式除尘器	0	+1	1	风量 5000m <sup>3</sup> /h	
	19	新风系统	0	+4	4	-	公用工程
	20	风冷机组	0	+20	+20		
	21	空调	0	+15	15		
	22	空压机	0	+2	2	一备一用	
	23	制氮机	0	+1	1	空气制氮	
	24	立式循环水泵	0	+6	6	三备三用	
	25	自动定压补水膨胀装置	0	+6	6	三备三用	
	26	自动化学加药装置	0	+3	3	-	
	27	微泡排气除污装置	0	+3	3	净化循环水	
	28	恒温恒湿系统	0	+1	1	物理实验室(抽样 检验物理性能)	
<b>公用工程建设</b>							
新风系统：本项目共建设 4 套新风系统。两套送风系统用于碾胶密闭间，							

## 二、建设项目工程分析

抽风系统依托废气治理设施，即水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧，送风风量略小于抽风风量，保持碾胶密闭间微负压状态。另外两套新风系统分别用于投料、搅拌车间和玻璃纤维加工车间，自然排风，不另外设置抽风系统。

制冷系统：本项目玻璃纤维湿/干式软管生产车间制冷系统均依托于 20 套风冷机组，配套循环水泵、自动定压补水膨胀装置、自动化学加药装置、微泡排气除污装置，保证制冷系统正常运行。成品仓库、中控室、配电室等辅助车间及办公室制冷全部依托 15 台分体空调。

制氮系统：本项目氮气来自空压分子筛制氮机，用于搅拌釜、中间回收罐、埋地储罐等设备氮封以及搅拌釜放空吹扫、废气治理设施脱附和应急防控。制备氮气（99%，V/V），供气压力为 0.6MPa，经减压 0.3MPa 的低压氮气后送至各用气点。

建设内容

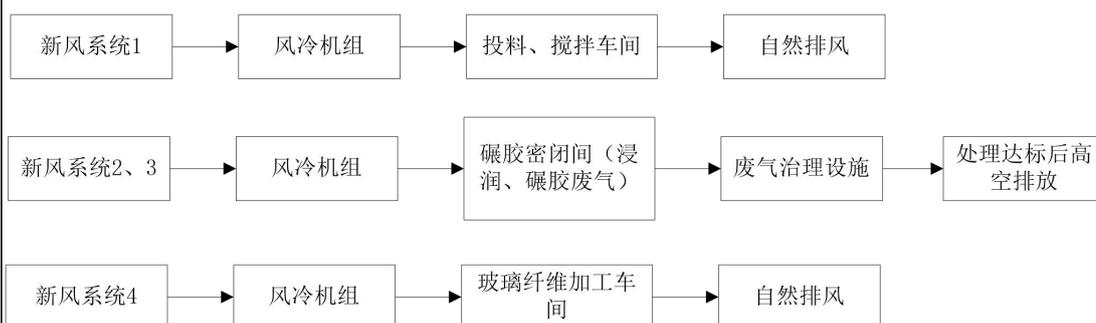
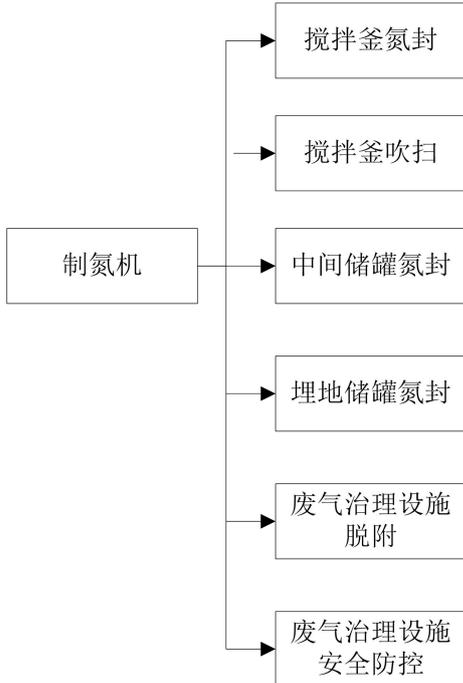


图 2-1 新风系统设置一览图

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<div style="text-align: center;">  <pre> graph LR     A[制氮机] --&gt; B[搅拌釜氮封]     A --&gt; C[搅拌釜吹扫]     A --&gt; D[中间储罐氮封]     A --&gt; E[埋地储罐氮封]     A --&gt; F[废气治理设施脱附]     A --&gt; G[废气治理设施安全防控]             </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 2-2 氮气分配示意图</b></p> <p style="text-align: center;"><b>玻璃纤维湿料生产线密闭化、管道化、自动化设计</b></p> <p>密闭化设计：埋地储罐、搅拌釜、中间回收罐在机械密封的同时设置氮封装置，通过定压器等部件实现氮气置换、稳定压力，达到废气与外环境隔绝的作用。浸润槽采用 P6 抗渗等级钢筋混凝土现浇成 U 型槽体，U 型槽体上方钢板封闭仅留干料进出口，槽体侧边预埋集气管道，废气收集后进入废气处理设施，形成负压密闭空间。浸润槽上方即为碾胶工段，碾胶后经流水线送至外膜包覆、封边段，上述工段外侧建设一个整体密闭间，设置新风系统和废气收集系统，采用上送下吸方式，保持密闭间微负压状态，实现废气的密闭整体收集。</p> <p>管道化、自动化设计：整个湿料生产采用 DCS 系统中央控制生产进度。从原料进料、搅拌、浸润，不饱和聚酯树脂全部采用密闭化输送系统，即埋地储罐—管道—搅拌釜—管道—中间回收罐—管道—浸润槽，管道输送依靠隔膜泵驱动。各个点位设置传感器，传感器将信息反馈给 DCS 系统，系统控制设备、泵、阀门开启和关闭，达到自动化、管道化生产目的。例如：搅拌釜设有称重装置，不饱和聚酯树脂通过隔膜泵输入搅拌釜达到一定重量后，称重装置将信息反馈给 DCS，随即隔膜泵停止运作，进料阀关闭。</p>
------	--

## 二、建设项目工程分析

图 2-1 浸润槽密闭化设计图

### 生产班次及劳动定员

本项目迁扩建后新增劳动定员 23 人，全厂劳动定员 50 人，企业年生产天数为 260 天，项目实行单班制，单班工作时长 8h，企业不设置食宿，餐食由配餐公司提供。

### 2.1.6 总平面布置

迁扩建项目拟建于平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号。企业租赁浙江旭威设备有限公司新建定制工业厂房及配套公辅设施进行生产。厂区内三栋生产车间和一个乙类仓库及一组卧式储罐。西北侧为乙类车间，即浸润、碾胶和树脂搅拌车间，树脂搅拌间与中间回收罐位于乙类车间东侧同一平面，东侧为浸润槽和碾胶工段，碾胶工段较地面抬高约 60cm，浸润槽低于树脂搅拌间、中间回收罐，中间回收罐。整个湿料生产线均通过隔膜泵实现树脂物料输送。北侧中间区域为树脂储罐区，埋地存储；东北侧为乙类仓库，用于存储光引发剂、增稠剂、填充剂等辅料；西南侧为公用工程车间和综合楼。具体布置见附图 3 项目平面布置示意图。

建设  
内容

## 二、建设项目工程分析

### 2.2 工艺流程和产排污环节

#### 2.2.1 玻璃纤维干式软管（干料）生产工艺流程

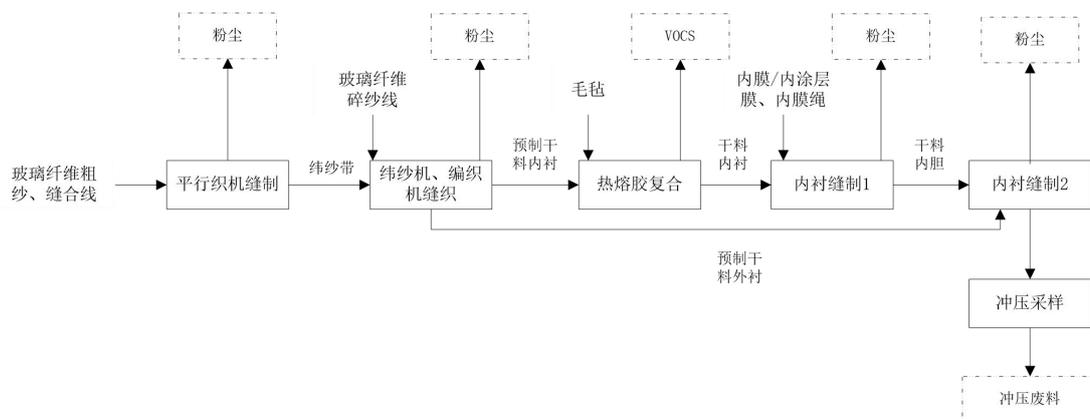
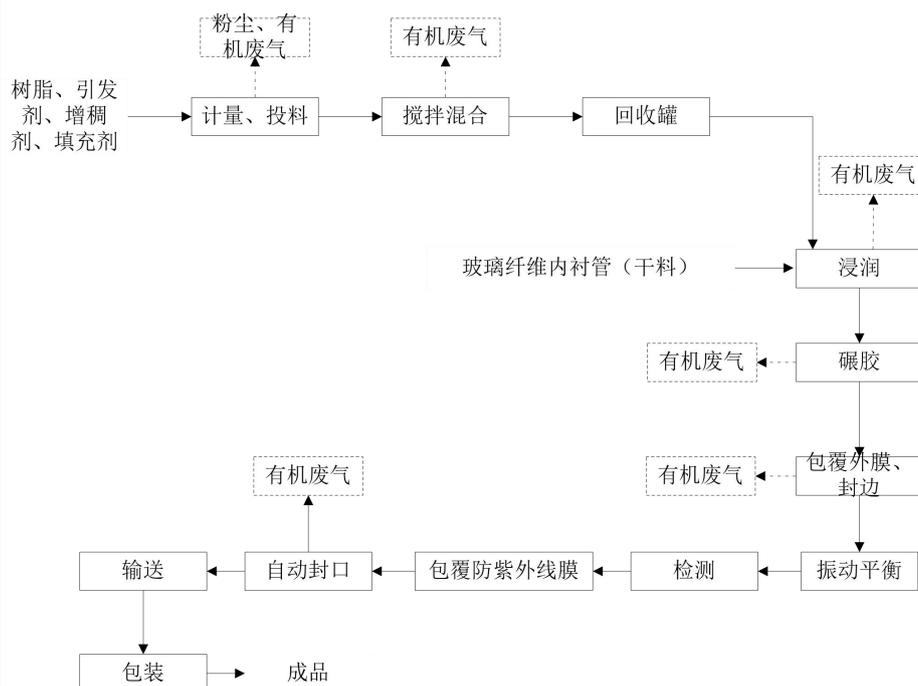


图 2-1 玻璃纤维干式软管（干料）生产工艺流程及产污环节图

项目迁扩建后，淘汰原有针刺工艺，采用粘合度更高的热熔胶复合工艺，提高干料质量，提升生产效率。另外，新增平行织机缝制、纬纱机编织、内衬缝合机缝制、编织机编织工艺进而实现干料生产的厂内自我供给，不再依赖进口，同时便于实现大管径以及定制化需求供给，拓宽中国市场。

整体工艺如下：

#### 2.2.2 玻璃纤维湿式软管（湿料）生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

## 二、建设项目工程分析

图 2-2 玻璃纤维湿式软管（湿料）生产工艺流程及产污环节图

### 2.2.3 主要产污环节及污染因子

表 2-6 主要产污环节及污染因子

污染类型	污染环节	主要污染因子
废水	员工生活	生活污水：COD、NH <sub>3</sub> -N
废气	缝制	颗粒物
	热熔胶复合	非甲烷总烃
	投料	颗粒物
	搅拌	苯乙烯
	浸润	苯乙烯
	碾胶和封边口（热压）	苯乙烯、非甲烷总烃
	储罐呼吸废气	苯乙烯
固废	原材料使用	一般废包装材料
	玻纤物料加工	玻纤收集粉尘
	投料	投料收集粉尘
	水循环除杂	水循环杂质
	玻纤物料加工	边角料及次品
	原材料使用	化学品空桶及空盒
	检测、回收、库存	废有机树脂
	废气处理	废活性炭
	废气处理	喷淋废液
	废气处理	废过滤材料
	废气处理	废催化剂
	废气处理	污泥
	维护	废机油
噪声	各生产工序	机械噪声

## 二、建设项目工程分析

与项目有关的原有污染问题

### 2.3 与项目有关的原有污染问题

本项目为异地整体搬迁项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》、生态环境部环评技术平台和环境部评估中心《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“异地整体搬迁项目按照新项目内容填报，需要说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护设施验收、排污许可手续等情况，不需要对现有工程进行评价。涉及污染物总量问题，可以在总量控制指标里明确搬迁项目与现有工程的总量核算关系”。

#### 2.3.1 现有工程环保手续履行情况

萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司成立于2016年7月05日，专业生产各类管道非开挖内衬修复产品（玻璃纤维内衬管）。企业于2017年5月委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司新建年产100千米各类管道非开挖内衬修复产品项目环境影响报告表》，并通过了环保审查，批复文号平环建2017-B-060号，2018年9月完成竣工环保验收，并由验收组出具验收意见。

2020年初，企业拟引进干料生产线自行生产玻璃纤维干式软管（干料）原料，一半（即50km/a）由企业自身生产，另一半（即50km/a）仍从德国工厂进口，替代部分进口原料，减少依赖性，企业整体产能不变，仍为年产100千米各类管道非开挖内衬修复产品。故企业于2020年初委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制了《年产100千米各类管道非开挖内衬修复产品技改扩建项目环境影响报告表》，并通过了环保审查，批复文号嘉（平）环建〔2020〕049号，2021年8月完成竣工环保验收，并由验收组出具验收意见。企业于2022年9月27日变更排污许可证（登记类），登记编号为91330400MA28AH5A22001W。

#### 2.3.2 现有工程主要污染物排放情况

表 2-7 现有工程主要污染物排放情况

名称		排放量(t/a)	
废水	生活污水	水量	317
		COD <sub>Cr</sub>	0.006
		氨氮	0.001
废气	投料	粉尘	0.006

## 二、建设项目工程分析

	搅拌、浸润、碾胶	苯乙烯	0.0187
固废	一般废包装材料		0 (9.184)
	化学品空桶		0 (0)
	废有机树脂		0 (63.155)
	废油		0 (0)
	废活性炭		0 (0.676)
	生活垃圾		0 (2.7)

注：①现企业油品吸收工艺由于设计不合理，无法正常使用，吸收效果非常有限，本年度未更换油品，主要依靠活性炭吸附设施进行工艺废气的处理，因此无废油产生。  
②由于不饱和聚酯树脂黏性大，在投料后仍有较多树脂残留在吨桶内壁和桶底，导致废包装桶内树脂重量大于外包装重量。因此，企业将残留较多树脂废包装桶作为废有机树脂（900-014-13）处置。另外，现企业采用周转桶形式存储 1,1'-偶氮（氰基环己烷）和有机过氧化物引发剂，因此无引发剂空桶产生。综上，化学品空桶产生量为 0。  
③统计时间为 2023.01.01~2023.12.31

**2.3.3 企业现有环保问题、整改措施及整改后污染物产排情况分析**

与项目有关的原有污染问题

企业现有环保问题：

①企业现有一套油品吸收+活性炭吸附废气处理设施。②企业误将有机树脂废包装桶归入 900-014-13 类危废进行处置，即废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）类别。应按照环评核定危废类别 900-041-49 进行处置。

整改措施：

1、搬迁前，企业应加强搅拌、浸润、碾胶生产车间废气的密闭、负压收集工作，严格按照嘉兴市分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理公共服务体系建设实施方案（试行）的要求及时更换活性炭，并采用颗粒状活性炭，颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g，控制活性炭箱体内风速不超过 0.6 米/秒。搬迁后，企业拟在现有废气处理设施进行提升改造，拟采用“水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧”高效处理设施。

2、企业应严格按照环评规定危废类别分类收集处置，规范危废代码、标签设置，做好日常危废标签、标识、台账记录工作，与规范的有资质的危废单位签订处置协议，做好危废合法合规、分类收集处置工作。

## 二、建设项目工程分析

3、企业应提升自我环保意识，定期组织环保培训，完善自身环保制度建设，配备专业环保人员定期维护环保设备，根据废气处理设施设计方案定期更换吸附介质，并做好相关记录。同时，完善企业环境监测计划按照监测方案开展监测活动，确保污染物达标排放。

从监测情况上可知，企业各项污染物均能达到相关标准排放限值，各污染物排放量均在总量控制范围内。

### 2.3.4 小结

综上，萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司现有项目仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后能符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准，搅拌、浸润、碾胶废气经“油吸收+活性炭吸附”处理后能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中相关限值的要求；COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、颗粒物排放总量均能符合总量控制要求；厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求；各类固体废物均能得到妥善处理处置；同时，建议企业进一步加强企业的环境管理工作，做好各类生产设备的管理、日常维护，加强事故安全防范措施，杜绝污染事故的发生。

另外，本项目为迁扩建项目。整体搬迁扩建项目实施后，现厂区不再生产，新厂区经专业设计建设，污染防治能力进一步提升。

与项目有关的原有污染问题

## 二、建设项目工程分析

### 3. 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

##### 3.1.1.1 基本污染物环境质量现状数据及现状评价

##### 1、环境空气区域达标性判断

建设项目所在地根据环境空气质量功能区分类划分为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)及关于发布《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)修改单的公告(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中二级标准。为了解项目所在区域环境空气的达标性，本评价引用《平湖市生态环境监测年鉴(2023 年度)》中空气质量监测结果进行评价。

表 3-1 平湖市 2023 年环境空气质量数据汇总表

区域  
环境  
质量  
现状

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	35	65.7	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度		54	75	72	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度		47	70	67.1	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度		107	150	71.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度		24	40	60	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度		58	80	72.5	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度		7	60	11.7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度		12	150	8	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度		149	160	93.1	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度		mg/m <sup>3</sup>	1	4	25

根据环境质量数据可知，平湖市 2023 年各项污染物指标均符合《环境空

## 二、建设项目工程分析

气质量标准》(GB 3095—2012)及其修改单中的相关要求(生态环境部公告2018年第29号)中二级标准,平湖市环境空气属于达标区。

### 3.1.1.2 其他污染物环境质量现状数据及现状评价

为了解本项目所在地附近其他污染物的达标性情况,本环评NMHC现状浓度引用《浙江合波光学科技有限公司DFB激光器芯片开发与生产线建设项目改造提升项目》中其厂区内环境空气监测数据,TSP现状浓度引用耐斯检测技术有限公司对钟溪南村的监测数据,另外在环评期间委托浙江正诺检测科技有限公司对项目西北侧开发区消防站点进行特征污染物补充监测,以此基础分析评价。

#### (1) 监测项目及方法

其他污染物监测项目选取非甲烷总烃、苯乙烯、TSP,采样标准根据《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2017)进行。

#### (2) 监测时间及频次

合波光学,监测时间为2021年11月20日~11月26日,连续7天。

开发区消防站点,监测时间为2023年6月15日~6月17日,连续3天。

钟溪南村,监测时间为2022年4月20日~4月22日,连续3天。

#### (3) 监测及评价结果

监测点位见表3-2,监测及评价结果汇总见表3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名 称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界 距离/m
	东经	北纬				
合波光学 厂区内	121.001671°	30.739518°	NMHC	2021.11.20~2021.11.26	SE	370m
开发区消 防站点	120.993714°	30.745951°	苯乙烯	2023.6.15~2023.6.17	NE	350m
钟溪南村	120.991952°	30.761488°	TSP	2022.4.20~2022.4.22	N	1850m

表3-3 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测 点位	监测点坐标		污染物	平均 时 间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大 浓度 占标 率	超 标 率	达标 情况
	东经	北纬							

区域  
环境  
质量  
现状

## 二、建设项目工程分析

合波光学厂区内	121.001671°	30.739518°	NMHC	1h	2.0	0.67~1.48	74%	0	达标
开发区消防站	120.993714°	30.745951°	苯乙烯	1h	0.01	<0.0015 (未检出)	15%	0	达标
钟溪南村	120.991952°	30.761488°	TSP	1d	0.3	0.195~0.247	82.3	0	达标

区域环境质量现状

由表 3-3 可知，项目所在地附近非甲烷总烃小时浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》确定的浓度限值规定要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；TSP 日均浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）相关标准限值要求（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）；苯乙烯小时浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中浓度限值要求（ $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

#### 3.1.2.1 污水处理厂接纳水体环境质量现状

建设项目废水由市政污水管网排入嘉兴市联合污水处理厂，处理达标后排入杭州湾，纳污水体为东海。

根据嘉兴市生态环境局平湖分局公布的《平湖市生态环境监测年鉴（2023 年度）》，2023 年平湖海域水质情况如下：

平湖市设两个近岸海域监测断面，分别为 009 号断面和 013 号断面。009 号断面（ $121.2282^\circ\text{E}$ ， $30.651^\circ\text{N}$ ）所在海域属于独山四类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准；013 号断面（ $121.1524^\circ\text{E}$ ， $30.5832^\circ\text{N}$ ）所在海域属于九龙山三类功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。2023 年我市两个近岸海域监测断面水质均为劣 IV 类，均未达到所在海域功能区要求。两个断面定类指标均为无机氮。

009 号断面无机氮平均浓度为 1.31 毫克/升，比上年上升 24.8%。

013 号断面无机氮平均浓度为 1.88 毫克/升，比上年上升 49.2%。

#### 3.1.2.2 项目周围地表水环境质量现状评价

## 二、建设项目工程分析

区域  
环境  
质量  
现状

为了解项目附近地表水环境现状质量，本环评引用《平湖市生态环境监测年鉴（2023年度）》中荒田浜（万盛桥）断面（距离本项目约4.2km）的地表水水质监测数据（仅选取与本项目相关指标），具体监测数据及评价结果见表3-4。

### （2）评价方法

本项目采用水质指数法评价水环境质量现状。

a、一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子*i*的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子*i*在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子*i*的水质评价标准限值，mg/L。

b、溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

$DO_j$ ——溶解氧在*j*点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域，

$$DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)；$$

$S$ ——实用盐度符号，量纲为1；

$T$ ——水温，℃。

c、pH值的指数计算公式：

## 二、建设项目工程分析

$$S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中： $S_{\text{pH},j}$  ——pH值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$\text{pH}_j$  ——pH值实测统计代表值；

$\text{pH}_{\text{sd}}$  ——评价标准中pH值的下限值；

$\text{pH}_{\text{su}}$  ——评价标准中pH值的上限值。

### (3) 监测结果

具体监测数据及评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水监测点位水质监测结果 单位：mg/L

河流	监测断面	年份	类别	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	BOD <sub>5</sub>	石油类
嘉兴塘	荒田浜 (万盛桥)	2023 年	年均值	4.1	0.27	0.154	1.8	0.02
			III类标准	≤6	≤1.0	≤0.2	≤4	≤0.05
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-4 可见，2023 年嘉兴塘荒田浜（万盛桥）断面水质能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质标准，本项目附近区域地表水水质较好。

在全省“五水共治”的大背景下，区域大力开展农村生活污水治理；进一步巩固已完成工业企业的整治成果，对企业雨污分流系统开展排查，对重点类型企业雨水口安装在线监控系统；推进对住宅区的阳台污水纳管排放工作；提高区域水资源利用效率，减少废水产生量，鼓励园区内的企业对产生的废水进行分质处理，分类利用，大幅度减少废水产生量，节约水资源，降低生产成本，将污水治理作为首要任务完成。在采取地表水污染减缓措施的基础上，本项目所在区域附近地表水体水环境质量将会进一步改善。

### 3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外周围 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影

区域  
环境  
质量  
现状

## 二、建设项目工程分析

响报告表编制技术指南（污染影响类）》相关要求，不进行声环境质量现状调查。

### 3.1.4 地下水及土壤环境质量现状

本项目将按要求设置专门的危废暂存场所并做好防腐防渗，埋地储罐为池中罐设计，池体重点防渗处理，设置收集沟、集液槽和观察井。储罐设置液位和气体监控。生产过程不涉及重金属和持久性有机污染物。在正常工况企业设置有效的分区防控措施的前提下，不存在土壤、地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上无需开展土壤、地下水现状调查。

区域  
环境  
质量  
现状

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号，属于工业园区内，周围主要为企业、城市道路以及耕田等，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源等生态环境保护目标，故本环评不进行生态现状调查。

#### 3.1.6 电磁辐射现状

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，无需进行电磁辐射现状监测与评价。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.2 环境保护目标

##### 3.2.1 大气环境保护目标

本项目拟建地周边 500m 范围内的大气环境保护目标主要为开发区消防站。

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距厂界最近距离 (m)
	东经 (°)	北纬 (°)					
平湖经开消防站	120.993729	30.745973	行政办公	评价范围内约 28 人	大气环境 (GB 3095—2012) 二级标准	NW	约 377

环境保护目标

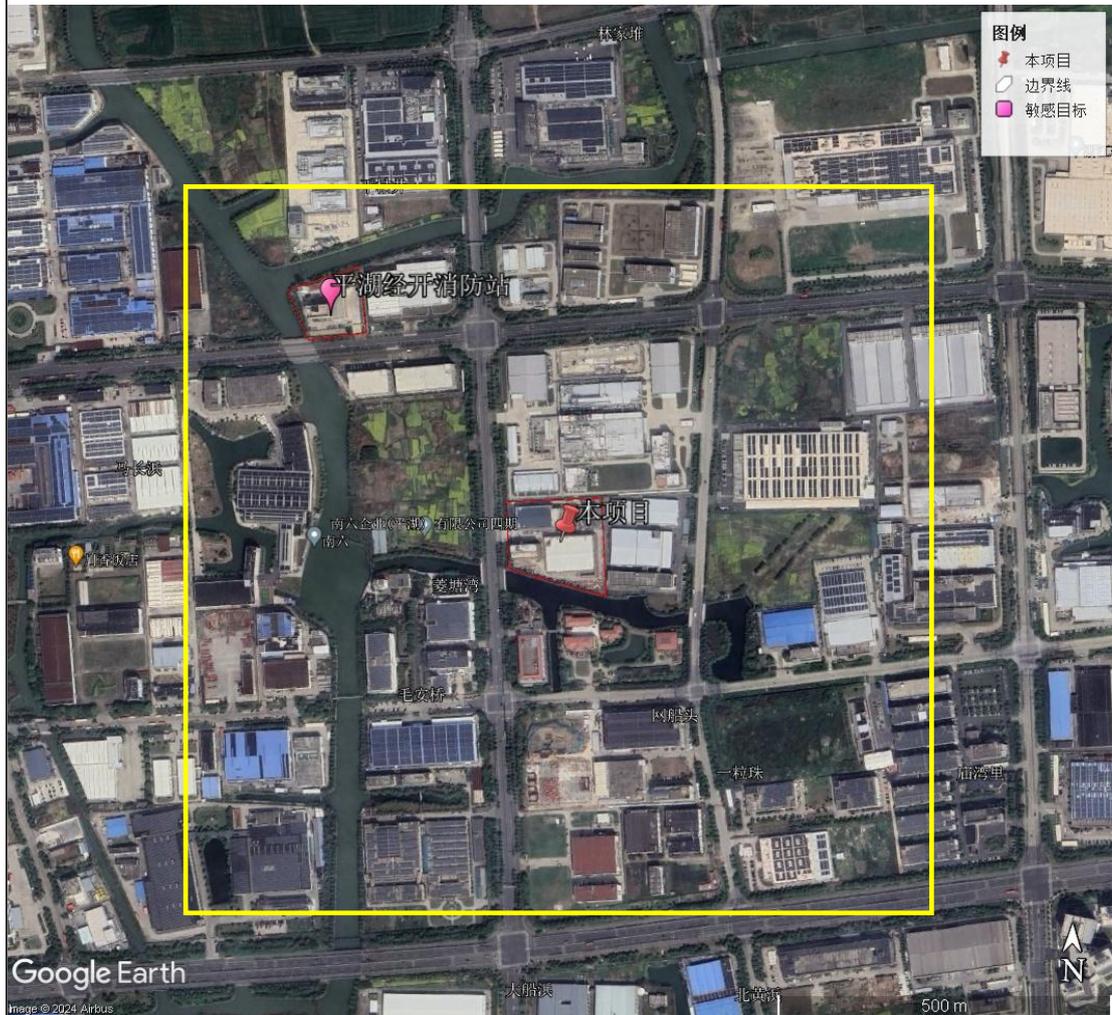


图3-1 大气环境保护目标分布图

##### 3.2.2 声环境保护目标

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境保护目标	<p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3.2.3 地下水环境保护目标</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>3.2.4 生态环境保护目标</b></p> <p>项目租赁浙江旭威设备有限公司现有厂房进行生产，无新增用地。</p>
--------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.3 污染物排放控制标准

##### 3.3.1 废水污染物排放控制标准

项目仅有生活污水，不执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）废水排放标准。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准【其中 NH<sub>3</sub>-N、TP 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）：35mg/L、8mg/L】。目前，嘉兴联合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准,省标未规定的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-6。

表 3-6 废水排放标准 单位:mg/L, 除 pH 外

序号	项目	DB 33/2169-2018 表 1 及 GB18918-2002 一级 A 标准	GB8978-1996 三级标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	色度	30	—
3	SS	10	400
4	BOD <sub>5</sub>	10	300
5	COD <sub>Cr</sub>	40※	500
6	氨氮	2（4）※	35*
7	总氮	12（15）※	-
8	TP	0.3※	8*
9	动植物油	1	100
10	石油类	1	20

注\*：氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887—2013）。

注※：COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）表 1 标准。

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

##### 3.3.2 废气污染物排放控制标准

项目产生的非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 规定的大气污染物特别排放限值。臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 相关标准限值。

厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值要求；企业边界非甲烷浓度、颗粒

污染  
物排  
放控  
制标  
准

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

物限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表9标准。苯乙烯(参考)、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中表1相关标准限值。具体见表3-7~3-9。

**表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5**

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物 排放监 控位置	企业边界大气污 染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或 生产设 施排气 筒	4.0
颗粒物	20			1.0
苯乙烯	20	不饱和聚酯树脂		--
单位产品非甲烷总烃 排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂(有机硅 树脂除外)		--

**表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)**

单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
挥发性有机物	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)**

表 2 有组织排放 限值	控制项目	排气筒高度	标准值
	苯乙烯	15	6.5kg/h
	臭气浓度	15m	2000 (无量纲)
表 1 厂界限值	控制项目	单位	厂界标准二级 (新扩改建)
	苯乙烯	mg/m <sup>3</sup>	5.0
	臭气浓度	无量纲	20

污染  
物排  
放控  
制标  
准

#### 3.3.3 噪声排放控制标准

根据《平湖市城市区域声环境功能区划分方案》(平政办发〔2019〕53号),本项目位于3-01声环境功能区,属于3类声环境功能区,西侧紧邻兴平一路。西侧厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中4类标准,东、南、北侧厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准,具体标准值见表3-10。

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)**

单位: dB(A)

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65
4类		70	55

**3.3.4 固体废物排放控制标准**

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2021版）和《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019）来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别分别执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中的相关规定。

污染  
物排  
放控  
制标  
准

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.4 总量控制指标

##### 3.4.1 总量控制原则

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），现阶段主要污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）、五类重点重金属（铬、镉、铅、汞、砷）。

##### 3.4.2 总量控制指标

根据本项目工程分析，项目扩建后三废产排情况如表3-11所示。

表 3-11 项目扩建后三废产排情况汇总表

名称			原环评中 核定量 (t/a)	本项目排 放量(t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	总体工程排 放量(t/a)	实施前后 变化量 (t/a)
废水	生活 污水	水量	762	663	762	663	-99
		COD <sub>Cr</sub>	0.04	0.027	0.04	0.027	-0.013
		氨氮	0.004	0.002	0.004	0.002	-0.002
废气	投料	颗粒物	0.02	0.152	0.02	0.152	+0.132
	复合	非甲烷总 烃	0	0.12	0	0.12	+0.12
	搅 拌、 浸 润、 碾 胶	苯乙烯	0.068	0.519	0.068	0.519	+0.451
	储罐	苯乙烯	0	0.000114	0	0.000114	+0.000114
	合计	颗粒物	0.02	0.152	0.02	0.152	+0.132
		VOCs (NMHC 计)	0.068	0.639	0.068	0.639	+0.571
固废	一般废包装材料		0 (2.75)	0 (29.27)	0 (2.75)	0 (29.27)	+26.52
	玻纤收集粉尘		0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	+0.1
	水循环杂质		0 (0)	0 (0.1)	0 (0)	0 (0.1)	+0.1
	边角料及次品		0 (0)	0 (150)	0 (0)	0 (150)	+150
	化学品空桶及空 盒		0 (23.1)	0 (5.29)	0 (23.1)	0 (5.29)	-17.81
	废有机树脂		0 (51.8)	0 (45.27)	0 (51.8)	0 (45.27)	-6.53
	废活性炭		0 (1.7)	0 (3.53)	0 (1.7)	0 (3.53)	+1.83

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

	废吸收油	0 (0.13)	0 (0)	0 (0.13)	0 (0)	-0.13
	喷淋废液	0 (0)	0 (9)	0 (0)	0 (9)	+9
	污泥	0 (0)	0 (1.5)	0 (0)	0 (1.5)	+1.5
	废过滤材料	0 (0)	0 (0.3)	0 (0)	0 (0.3)	+0.3
	废催化剂	0 (0)	0 (0.1t/3a)	0 (0)	0 (0.1t/3a)	+0.1t/3a
	生活垃圾	0 (3.9)	0 (15.6)	0 (3.9)	0 (15.6)	+11.7
	废机油	0 (0)	0 (0.2)	0 (0)	0 (0.2)	+0.2
	/	投料收集粉尘	0 (0)	0 (0.821)	0 (0)	0 (0.821)

注：固废部分（）内为固废产生量。

因此，项目实施后全厂污染物排放总量控制建议值为：COD≤0.013t/a，NH<sub>3</sub>-N≤0.002t/a，颗粒物≤0.152t/a，VOCs≤0.639t/a。

#### 3.4.3 总量平衡方案

根据《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（浙政办发[2023]18号）以及《嘉兴市生态环境局关于修订护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》嘉环发（2023）7号文件要求，VOCs总量控制指标按所需替代总量指标的1：1进行削减替代。本项目废气污染物颗粒物的削减替代比例为1:2。

项目污染物区域平衡替代削减量详见表3-12。

**表 3-12 项目污染物区域平衡替代削减量（单位：t/a）**

类别	总量控制指标	现有项目总量控制建议值	扩建后总量控制建议值	新增总量	新增区域替代削减量
生活污水 663t/a	COD	0.04	0.013	-0.027	-
	NH <sub>3</sub> -N	0.004	0.002	-0.002	-
颗粒物		0.02	0.152	0.132	0.264
VOCs		0.068	0.639	0.571	0.571

本项目需平衡的总量为VOCs0.571t/a，颗粒物0.264t/a。

本项目所需的VOCs总量由日本电产新宝（浙江）有限公司、平湖市城北大桥电镀制版厂、浙江新合发联宾包装科技有限责任公司通过挥发性有机物整治后后削减的VOCs排放总量中进行调剂解决。

本项目所需的颗粒物总量由产业集聚类重点管控单元内企业平湖市中兴混

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

凝土有限公司、浙江珂瑞斯材料科技有限公司、浙江中循再生资源处置利用有限公司等八家企业关停后削减的颗粒物排放总量进行调剂解决。

本项目所需COD、NH<sub>3</sub>-N总量由《关于下达2022年排污权镇级政府储备量的通知》中分配的镇街道水污染物排污权政府储备量予以平衡。

具体调剂情况见表3-13。

**表 3-13 项目具体调剂情况表**

指标名称	可用总量 (t/a)	本项目前已用 总量 (t/a)	本项目需平衡 总量 (t/a)	本项目后剩余 总量 (t/a)
VOCs	186.872	165.1991	0.571	21.1019
颗粒物	58.2437	46.788	0.264	11.1917

本项目新增总量通过区域平衡后符合总量控制要求。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4. 主要环境影响和保护措施

#### 4.1 施工期环境影响和保护措施

本项目位于浙江省嘉兴市平湖市经济技术开发区兴平一路 2133 号，租用浙江旭威设备有限公司设计和建设的标准厂房进行生产。没有土建和其他施工，施工期只需进行简单的设备安装，施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声。为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止，故本环评在此不做分析。

施工  
期环  
境保  
护措  
施

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1.1 废气产生情况</b></p> <p>本项目废气主要包括玻璃纤维干式软管加工粉尘；热熔胶复合有机废气；原辅料投料过程产生的投料粉尘；树脂搅拌过程产生的有机废气；浸润、碾胶工序产生的有机废气；封边、封口（热压）产生的有机废气；储罐呼吸过程产生的有机废气。</p> <p><b>1、玻璃纤维物料加工粉尘</b></p> <p>玻璃纤维物料在编织、缝制、切割、裁边时物料摩擦、割裂会产生少量的粉尘，这部分粉尘基本来源于切割、裁边过程中纤维断裂，为短小丝状纤维，直径约为 3~20 微米，极少量来源于物料摩擦。本项目使用的平行织机、编织机均配套滤筒边角料收集及除尘设施，玻璃纤维物料裁边粉尘经收集处理后车间内排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3061 玻璃纤维及其制品制造行业 2.3 条，玻璃纤维及其制品的生产过程中，如果包含纺织工艺或者以玻璃纤维纱为原料的后续再加工产品，其制造加工过程无废气、废水直接排放，污染程度小，废水、废气可忽略不计。</p> <p>从本项目玻璃纤维干式软管（干料）生产工艺和涉及原料分析，其完全符合行业系数手册 3061 行业 2.3 条认定。本项目干料线平行织机、纬纱机、编织机编织工艺，内衬缝制均为纺织工艺，主要原料玻璃纤维粗纱和玻璃纤维碎纱线（圈线）均为玻璃纤维制品，其他辅料也为纺织制品，不涉及涂层、拉丝、缠绕、拉挤等废气工艺，也不涉及水刺、染色等废水工艺。</p> <p>综上，在平行织机、编织机均配套滤筒边角料收集及除尘设施情况下，裁边粉尘经配套滤筒除尘收集处理达标后车间内排放，玻璃纤维碎纱线（圈线）切断工序封闭仅留流水线出入口，同时做好车间通风和定期地面、设施表面落尘清理，减少扰动扬尘，本项目玻璃纤维物料加工粉尘不会对周边环境造成影响，本次环评仅定性分析。</p> <p><b>2、热熔胶复合有机废气</b></p>
----------------------------------	---

## 二、建设项目工程分析

本项目复合线生产采用热熔胶复合，用量为热熔胶 4.8t/a。主要挥发物质为热熔胶聚合物组分中残留单体、粘度调节剂以及加热过程部分物质裂解产生的挥发性单体，主要成分为烷烃和烯烃。热熔胶还含有 SBS 组分，是苯乙烯和丁二烯的聚合物。根据《不同分子结构 SBS 的热降解行为研究》（刘钰馨等，现代塑料加工应用，2012 年第 24 卷第 4 期）实验结果，3 种 SBS 的起始降解温度分别 357℃，355℃，313℃均远大于本项目熔化温度 120℃和上胶温度 130℃，因此热熔胶中的 SBS 熔化和上胶复合阶段都不会进行热分解产生苯乙烯等恶臭物质。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

根据热熔胶 MSDS，松香树脂、石油树脂和 SBS 热塑体均为聚合物，防老剂和抗氧化剂在常温下均为固态，且熔点较高。2-甲基-1,3 丁-二烯含量极少，最大仅为 0.0001%。矿物油 20℃下饱和蒸气压为 0.01Pa，200℃下饱和蒸气压为 0.22kPa，均低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 0.3kPa 挥发性液体定义值，不属于挥发性液体，因此在 120~130℃复合温度下其挥发能力也较弱。在抗氧化剂的作用下，热熔胶也有较强的热稳定性，高温和剪切汇使长链分子断链产生裂解反应，只要有足够的抗氧化剂裂解能迅速停止，仅会有极微量的裂解废气产生。综上，本环评按矿物油最大量的一半计其热熔胶复合工艺挥发量，即热熔胶总用量的 2.5%，则复合产生的非甲烷总烃为 0.12t/a。

根据省生态环境厅、经信厅等多部门联合发文的《关于支持低挥发性有机物含量原辅材料源头替代的意见》（浙环发[2021]13 号）文件精神，使用的原辅材料 VOC<sub>s</sub> 含量（质量比）低于 10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOC<sub>s</sub> 排放收集措施。本项目热熔胶 VOC<sub>s</sub> 含量为 2.5%，复合工段不设置 VOC<sub>s</sub> 排放收集措施，加强车间通风，以无组织形式排放。

### 3、配料粉尘

项目共有 12 吨粉料需进行配料，配料称重过程会产生少量粉尘。企业配料位于密闭间内，只要规范配料、计量操作，其粉尘产生量极少，产生粉尘也在物理封闭下，最终沉降至地面，配料后及时用地面吸尘器收集清理，不会对

## 二、建设项目工程分析

周边环境产生影响。因此，本环评仅定性分析。

### 4、投料粉尘（DA001）

项目粉料投料过程会产生粉尘。氢氧化铝采用固体投料器投料。装有氢氧化铝的吨袋在密闭空间内解封，密闭间侧边粉尘收集设施，收集的粉尘经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放。其他粉状辅料经在密闭间调配完成后，人工投入搅拌釜。类比同类型项目，投料粉尘产生量约为 6 千克/吨-粉料。企业迁扩建后，氢氧化铝用量为 150t/a，其他粉料用量 12t/a，则氢氧化铝投料粉尘产生量约 0.9t/a，其他粉料投料粉尘产生量为 0.072t/a。

固体投料器整体密闭，密闭间内收集，收集效率可达 90%，其他粉料上吸式收集口收集，收集效率可达 75%，收集后的粉尘经布袋除尘后通过 15m 高排气筒排放；布袋除尘器的去除率可达 95%，配套风机风量约 5000m<sup>3</sup>/h，装置运行时间约 520h/a；根据计算，扩建项目投料粉尘污染源强见表 4-1。

**表 4-1 投料粉尘产生及排放情况表**

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
氢氧化铝 投料	颗粒物	0.9	0.0405	0.0779	15.578	0.09	0.173
其他粉料 投料	颗粒物	0.072	0.0027	0.0052	1.038	0.018	0.035
投料小计	颗粒物	0.972	0.0432	0.083	16.616	0.108	0.208

### 5、液态辅料抽料有机废气

企业液态辅料有机过氧化物引发剂和增稠剂采用封盖密闭泵抽取输送方式，抽吸口设置在密闭抽料间内，抽料废气接入吸附浓缩+催化燃烧设施处理后排放，减少抽料过程无组织散发。本项目液态辅料用量共计 16t/a，年使用量较少。通过上述措施，可有效从源头上削减有机废气产生。综上，本次仅对其定性评价。项目抽料废气产生量较少，其产生 VOCs 不会对周边环境产生影响。

### 6、搅拌废气，浸润废气，碾胶废气，封边、封口（热压）废气（DA002）

#### （1）搅拌废气



运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

由于搅拌过程一直处于密封状态，因此，我们可将放空阀排放废气近似认为饱和气体。本次环评采用理想气体状态方程计算搅拌废气中各污染物产生浓度，理想气体状态方程变式如下：

$$C = PM / [(t + 273.15) * R]$$

C——气体饱和质量浓度 g/m<sup>3</sup>；

P——饱和蒸汽压 Pa；

M——摩尔质量 g/mol；

t——温度℃；

R——气体常数 8.314J/(mol·k)

**表 4-2 饱和和质量浓度计算参数**

序号	物质名称	饱和蒸汽压	摩尔质量	设备运行温度	饱和和质量浓度
1	苯乙烯	700Pa	104g/mol	20℃	29.87g/m <sup>3</sup>

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目共 2 个 1.5m<sup>3</sup> 搅拌釜，单批次搅拌量约为搅拌罐容积 80%，即 2.4m<sup>3</sup>/批。项目不饱和聚酯树脂年用量为 1782t，密度为 1.1g/cm<sup>3</sup>，即 1620m<sup>3</sup>，预计全年 675 批次，单次放空量为 0.6m<sup>3</sup>，每批次苯乙烯产生量为 17.922g，全年产生量为 12.1kg。

### (2) 浸润废气

[Redacted text block]

公式如下：

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施													
	<b>表 4-3 浸润槽有害物质散发量计算参数</b>												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 15%;">G<sub>s</sub> 苯乙烯 (g/h)</th> <th style="width: 15%;">V (m/s)</th> <th style="width: 15%;">P<sub>H</sub> (mmHg)</th> <th style="width: 15%;">F (m<sup>2</sup>)</th> <th style="width: 15%;">M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>苯乙烯</td> <td>2165.9</td> <td>0.3</td> <td>5.25</td> <td>6.12</td> <td>104</td> </tr> </tbody> </table>	名称	G <sub>s</sub> 苯乙烯 (g/h)	V (m/s)	P <sub>H</sub> (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	M	苯乙烯	2165.9	0.3	5.25	6.12	104
	名称	G <sub>s</sub> 苯乙烯 (g/h)	V (m/s)	P <sub>H</sub> (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	M							
	苯乙烯	2165.9	0.3	5.25	6.12	104							
	<p>本项目树脂浸润工序年工作时间 1768h，本次评价以树脂混配均匀，苯乙烯可完全暴露在液面上计，则 G<sub>s</sub> 苯乙烯 为 2.17kg/h，浸润工序苯乙烯产生量为 3.837t/a。</p>												
	<p>(3) 碾胶和封边口（热压）废气</p>												

## 二、建设项目工程分析

表 4-4 项目有害物质散发量计算参数

名称	$G_s$ 苯乙烯 (g/h)	V (m/s)	$P_H$ (mmHg)	F (m <sup>2</sup> )	M
苯乙烯	523.8	0.3	5.25	1.48	104

本项目树脂碾胶工序年工作时间 1768h，本次评价以树脂混配均匀，苯乙烯可完全暴露在液面上计，则  $G_s$  苯乙烯 为 0.524kg/h，碾胶工序苯乙烯产生量为 0.926t/a。

本项目封边、切断后封口均采用热压工艺。通过工艺控制，热压工艺仅作用在外覆薄膜，不会有不饱和树脂受挤压外溢。本项目热压产生的废气极少。一方面，热压过程极为短暂，通过高温使局部膜料迅速软化熔融，再经机械挤压定型粘合，达到封闭目的。另一方面，热压的范围极小，仅为两侧膜边。同时，热压工序位于密闭间内，产生的有机废气经收集后接入废气处理设施处理。因此，本项目热压封边、封口废气不会对周边环境产生影响。本评价仅定性分析。

综上，本项目搅拌釜放空阀、浸润槽集气口直连废气处理设施，集气效率为 100%；碾胶，封边、封口工序位于密闭间内，车间内保持微负压，集气效率为 95%。收集后的废气通过水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧处理达标后不低于 15m 排气筒排放，处理效率不低于 90%，风量为 35000m<sup>3</sup>/h。

表 4-5 项目有搅拌、浸润、碾胶废气产排情况表

产污工序	污染物	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
			排放量 (t/a)	最大排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)
搅拌、浸润	苯乙烯	3.849	0.385	0.218	6.23	-	-
碾胶和封边口(热压)	苯乙烯	0.926	0.088	0.05	1.43	0.046	0.026
小计	苯乙烯	4.775	0.473	0.268	7.66	0.046	0.026

### 7、储罐废气

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>储罐废气参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》附录二核算方法。本项目采用埋地式柱形储罐、中间回收罐，为常压储罐，使用氮封工艺减少无组织排放。因此，本次采用附录二公式法计算。固定顶罐（柱形储罐）的总损耗是静置损耗与工作损耗的总和。</p> <p>(1) 静置损耗</p> <p>静置储藏损耗 <math>L_s</math> 是指由于罐体气相空间呼吸导致的储存气相损耗。对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为 <math>L_s=0</math>。位于车间内的中间回收罐，由于车间恒温系统，不会有温差变化，一般认为 <math>L_s=0</math>。因此本项目埋地储罐（埋深约 0.9m）、中间回收罐，不考虑静置损耗。</p> <p>(2) 工作损耗</p> <p>工作损耗 <math>L_w</math>，与装料或卸料是所储蒸汽的排放有关。固定顶罐的工作排放计算如下：</p> $L_w=5.614/ (RT_{LA}) M_v P_{VA} Q K_N K_P K_B$ <p>式中：</p> <p><math>L_w</math> 工作损耗，lb/a；</p> <p>R 理想气体状态常数，10.741lb/lb-mol·ft·°R；</p> <p><math>T_{LA}</math> 日平均液体表面温度，°R，取年平均实际储存温度</p> <p><math>M_v</math> 气相分子量，lb/lb-mol；</p> <p><math>P_{VA}</math> 真实蒸汽压，psia；</p> <p>Q 年周转量，bbl/a；</p> <p><math>K_P</math> 工作损耗产品因子，无量纲量；对于原油 <math>K_P=0.75</math>；对于其它有机液体 <math>K_P=1</math>；</p> <p><math>K_N</math> 工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；周转数=<math>Q/V</math>（V 储罐最大储存容积，bbl，如果最大储存容积未知，取公称容积的 0.85 倍）当周转数<math>&gt;36</math>，<math>K_N= (180+N) /6N</math>；当周转数<math>\leq 36</math>，<math>K_N=1</math>；</p> <p><math>K_B</math> 呼吸阀工作校正因子。<math>K_N \leq 1</math>，则 <math>K_B=1</math></p> <p>经计算，埋地储罐周转数为 <math>17.47 &lt; 36</math>，<math>K_N=1</math>，则 <math>K_B=1</math>，中间回收罐周转</p>
----------------------------------	---

## 二、建设项目工程分析

数为  $60 > 36$ ,  $K_N=1.33$ , 则  $K_B=0.75$ 。

表 4-6 计算参数

名称	$T_{LA}$ ( $^{\circ}R$ )	$M_v$ (lb/lb-mol)	$P_{VA}$ (psia)	$Q$ (bbl/a)
苯乙烯	527.67	104	0.101526	120.5 (折纯)

经计算, 埋地储罐工作损耗量  $L_w=1.26\text{lb/a}$ , 换算为  $0.57\text{kg/a}$ , 中间回收罐工作损耗量  $L_w=1.257\text{lb/a}$ , 换算为  $0.57\text{kg/a}$ 。企业埋地储罐和中间回收罐工作废气产生量极少。埋地储罐呼吸阀处、中间回收罐放空阀设置直连集气口, 接入吸附浓缩+催化燃烧设施处理后排放。储罐工作废气经吸附浓缩+催化燃烧设施处理后工作排放量约为  $0.114\text{kg/a}$ 。

### 8、激光打标废气

为了提高产品辨识度和增加防伪功能, 企业采用激光打标机对产品外包装进行防伪和标识。激光打标过程会产生微量的有机废气, 在车间通风良好的情况下, 不会对周边环境产生影响。本环评仅定性分析。

### 9、危废暂存库废气

危废暂存库内贮存危废在做好防护措施情况下, 基本不会逸散挥发性有机物。但从安全和降低环境风险角度上, 建议企业在危废暂存库设置集气口, 收集后的废气接入吸附浓缩+催化燃烧设施处理。定期小风量抽吸危废暂存库废气, 减少安全隐患。一旦危废暂存库发生环境风险事故, 如泄漏、倾覆等, 应第一时间开启废气治理设施, 保证事故废气有效收集处理。

### 10、催化燃烧热解废气

催化燃烧设施热解过程会产生极少量的燃料型氮氧化物, 主要来源于偶氮光引发剂和增稠剂极少量的挥发。废气经热解产生氮氧化物。本项目催化燃烧设施采用电升温, 催化燃烧温度基本在  $300^{\circ}C$ , 不会产生热力型氮氧化物和快速型氮氧化物。极少量的热解氮氧化物, 经高空排放, 不会对周边环境造成影响。因此, 本环评仅定性分析。

### 11、实验室检测废气

为保证产品质量, 企业对每批次不饱和聚酯树脂抽样检测, 主要检测内容

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

为密度、粘度、固化时长等。检测过程均在通风橱内进行。本项目全年共计750批次，单批次取样0.1kg，苯乙烯属于活性稀释剂参与不饱和聚酯树脂交联反应，在固化实验过程大部分苯乙烯被反应掉，只有微量的苯乙烯散发，通过通风橱管道排放至大气环境，基本不会对周边环境产生影响，因此本环评仅定性分析。

### 12、恶臭

本项目恶臭气体主要来源于生产过程不饱和树脂中苯乙烯废气排放。

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为0、1、2、3、4、5六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表4-7。

表 4-7 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味存在	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

表 4-8 恶臭物质阈值

恶臭类物质	嗅觉阈值	臭味
苯乙烯	0.218mg/m <sup>3</sup>	卫生球臭、橡胶臭

根据企业2023年现状监测结果，有组织苯乙烯废气监测浓度为<0.025mg/m<sup>3</sup>，低于苯乙烯阈值浓度，臭气浓度为199，低于限值2000；无组织苯乙烯废气监测浓度<0.0005mg/m<sup>3</sup>，低于苯乙烯阈值浓度，臭气浓度最大值为17，低于限值20。

对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》中一般行业排查重点与防治措施要求，企业采用低挥发的不饱和聚酯树脂（TRPGDA）替代挥发性较强不饱和聚酯树脂（苯乙烯），替代比例为10%，从源头上控制恶臭物质产生。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

不饱和聚酯树脂（苯乙烯）采用储罐存储，密闭化管道输送，搅拌过程全程密闭，全程DCS控制，可做到完全控制树脂投料、送料过程有机废气挥发。浸润槽全部密闭，碾胶工段采用负压密闭收集方式，提高收集效率，减少废气无组织排放。末端采用水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效治理工艺，有效降低废气有组织排放。管理上，制订物料运输方式及危废暂存库相关管理制度，保证VOCs物料在非取用状态回储罐内储存，涉异味的危废采用密闭容器包装等。企业通过上述措施，可有效控制恶臭气体的源头散发，只要企业加强管理，提高自身污染防治能力，本项目产生的恶臭对区域环境造成的影响是可控、可接受的。

### 2.1.2 非正常工况

项目非正常工况按废气处理系统全部失效计，则项目非正常工况废气排放源强参数见表4-9。

表4-9 非正常工况源强分析

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	措施
投料粉尘排气筒(DA001)	处理设施故障	颗粒物	1.869	1	1	立即停止生产
搅拌、浸润、碾胶、封边口废气排气筒(DA002)	处理设施故障	苯乙烯	2.701	1	1	立即停止生产

### 4.2.1.2 废气污染源强

建设项目废气产生及排放情况汇总见表4-10。废气污染源强核算结果及相关参数汇总见表4-11。项目排放口基本情况见表4-12和表4-13，排放标准见表4-14。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

**表 4-10 建设项目废气产生及排放情况**

生产线	污染工序	污染因子	产生量 t/a	年工作时间 h	最大产生速率 kg/h	收集方式	收集效率%	处理量 t/a	采取的污染防治措施	处理效率%	有组织排放			无组织排放	
											排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
玻璃纤维干料产线	复合	非甲烷总烃	0.12	1560	0.077	/	/	0	/	0	/	/	/	0.12	0.77
玻璃纤维湿料产线	氢氧化铝投料	颗粒物	0.9	520	1.731	密闭收集	90	0.7695	经布袋除尘设施处理后通过不低于15m高的排气筒排放(DA001)	95	0.0405	0.0779	15.578	0.09	0.173
	其他粉料投料	颗粒物	0.072	520	0.138	上吸式集气罩收集	75	0.0513		95	0.0027	0.0052	1.038	0.018	0.035
	小计	颗粒物	0.972	520	1.869	/	/	0.8028		95	0.0432	0.083	16.616	0.108	0.208
	搅拌、浸润	苯乙烯	3.849	1768	2.177	直连	100	3.464	经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施处理后通过不低于15m高的排气筒排放(DA002)	90	0.385	0.218	6.23	/	/
	碾胶和封边口	苯乙烯	0.926	1768	0.524	密闭收集	95	0.792		90	0.088	0.05	1.43	0.046	0.026
	小计	苯乙烯	4.775	1768	2.701	/	/	4.256		90	0.473	0.268	7.66	0.046	0.026
储罐	槽车卸料	苯乙烯	0.00057	72	0.008	直连	100	0.000513		90	0.000057	0.0008	0.023	/	/

## 二、建设项目工程分析

	中间罐送料	苯乙烯	0.00057	60	0.0095	直连	100	0.000513		90	0.000057	0.00095	0.027	/	/
	小计	苯乙烯	0.00114	-	0.0175	直连	100	0.001026		90	0.000114	0.00175	0.05	/	/
合计	颗粒物		0.972	/	/	/	/	/	/	/	0.0432	/	/	0.108	/
	VOCs		4.896	/	/	/	/	/	/	/	0.473	/	/	0.166	/

**表 4-11 废气污染源强核算结果及相关参数汇总**

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间	
				核算方法	废气产生量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 /%	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
干料产 线	复合	无组织 排放	非甲烷总 烃	系数法	/	/	0.077	/	/	/	/	/	0.077	1560
投料	搅拌釜	DA001	颗粒物	系数法	5000	373.8	1.869	布袋除 尘	95	5000	16.616	0.083	520	
搅拌间	搅拌釜	无组织 排放	颗粒物	物料衡 算	/	/	0.208	/	/	/	/	0.208	520	
搅拌、 浸润	搅拌 釜、浸 润槽	DA002	苯乙烯	公式法	35000	62.2	2.177	水喷淋+ 除湿+吸 附浓缩+ 催化燃 烧	90	35000	6.23	0.218	1768	
碾胶	碾胶段	DA002	苯乙烯	公式法	35000	14.97	0.524		90	35000	1.43	0.05	1768	
储罐区	槽车卸 料	DA002	苯乙烯	公式法	35000	0.23	0.008		90	35000	0.023	0.0008	72*	
	中间罐 送料	DA002	苯乙烯	公式法	35000	0.27	0.0095		90	35000	0.027	0.00095	60*	

## 二、建设项目工程分析

小计		DA002	苯乙烯	公式法	35000	77.67	2.719		90	35000	7.71	0.27	1768
湿料生 产间	湿料生 产线	无组织 排放	苯乙烯	物料衡 算法	/	/	0.026	/	/	/	/	0.026	1768

注：\*槽车卸料、中间罐送料时间以周转次数×单次卸料、送料时间计算，即 18×4=72h，60×1=60h。

**表 4-12 建设项目废气排放口基本情况**

名称	排气筒底部中心地理坐标		排气筒 底部高 程 (m)	排气筒 高度 m	排气筒出 口内径 m	烟气流 量 m <sup>3</sup> /h	烟气温 度℃	年排放小 时数 h	排放 工况	污染物最大排放速 率 (kg/h)	
	经度 (°)	纬度 (°)								苯乙烯	颗粒物
DA001	120.997486	30.743173	2.3	15	0.4	5000	20	520	正常	-	0.083
DA002	120.998089	30.743055	2.3	15	1	35000	65	1768	正常	0.269	-

**表 4-13 建设项目面源排放基本情况**

名称	面源中心地理坐标		面源高 程 (m)	面源长度 /m	面源 宽度 /m	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率 (kg/h)		
	经度 (°)	纬度 (°)							非甲烷总烃	苯乙烯	颗粒物
干料生产 车间	120.997660	30.742779	2.3	72	53	13	1560	正常	0.077	-	-
湿料生产 车间	120.997196	30.743181	2.3	65	32	13	1768	正常	-	0.026	-
							520	正常	-	-	0.208

**表 4-14 排放标准**

工序	污染因子	排放限值	标准来源
投料、搅拌、浸润、碾磨和封边口	颗粒物	20mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5

## 二、建设项目工程分析

	苯乙烯	20mg/m <sup>3</sup>	
	非甲烷总烃	60mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

## 二、建设项目工程分析

### 4.2.1.3 废气处理达标性分析

项目有组织废气达标排放分析见表 4-15。

表 4-15 项目有组织废气达标排放分析

排气筒名称	污染因子	有组织			风量 m <sup>3</sup> /h	排气筒高度 m	排放标准	是否达标
		最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大排放速率 kg/h	排放量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001	颗粒物	16.616	0.083	0.0432	5000	15	20	达标
DA002	苯乙烯	7.71	0.268	0.473	35000	15	20	达标

依据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）修改单对“合成树脂工业”定义和“塑料制品工业”定义的修订，对比本项目湿料生产工艺，本项目应属于“塑料制品工业”，按 GB 31572—2015 修订单第五条可不执行单位产品非甲烷总烃排放量限值要求。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

“合成树脂工业”定义内容：以低分子化合物—单体为主要原料，采用聚合反应结合成大分子的方式生产合成树脂的工业，或者以基础合成树脂和废合成树脂为原料，采用改性或再生方法生产新的合成树脂的工业。

“塑料制品工业”定义内容：以合成树脂为原料，通过挤出、注射、吹塑、压制、压延、发泡等工艺加工成型各种制品的工业，以及利用废弃的塑料加工再生产塑料制品的工业。

根据本项目湿料生产工艺，主要是以不饱和聚酯树脂（高聚物）为原料，通过控制树脂在光照曝露时间，使得树脂发生凝胶反应。凝胶状态下的树脂经碾压成不同厚度的树脂层，在未发生完全固化、硬化前包覆防紫外线膜层，阻止进一步反应，最终成为剩余苯乙烯活性稀释剂的作用下仍具有软塑性能，便于管道修复施工作业的玻璃纤维湿式软管产品。因此，应属于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）修改单中“塑料制品工业”类别。

综上，在切实落实废气处理措施的基础上，项目废气有组织排放浓度能实现达标排放。

### 4.2.1.4 各排气筒风量核算

## 二、建设项目工程分析

**表 4-16 项目各排气筒风量核算**

名称	尺寸	数量	风量核算	风量 (m <sup>3</sup> /h)
排气筒 1 设计风量				5000
投料	0.3m×0.2m	2	1.4×(0.3+0.2) ×2×0.5×0.8×3600	4032
排气筒 2 设计风量				35000
搅拌	-	2	批次生产，氮气输入，排放量较少，忽略不计	-
浸润	L2.62m×W1.556m×H0.4m	1	1.63m <sup>3</sup> /次×120 次/h	195.6
	L1.31m×W1.556m×H0.4m	1	0.815m <sup>3</sup> /次×120 次/h	97.8
碾胶	L14m×W10m×H4m	1	560m <sup>3</sup> /次×30 次/h	16800
	L14m×W8m×H4m	1	448m <sup>3</sup> /次×30 次/h	13440
小计				30533

注：集气罩风量计算参考以下公式： $Q=KPHV_x$

其中：K——考虑沿高度速度分别不均匀的安全系数，一般取 1.4；

P——罩口敞开面周长，m；

H——罩口至污染源距离，m；

$V_x$ ——控制风速，m/s。

碾胶工序整体换气，浸润工序可近似看做整体换气形式，风量按密闭空间体积×换气率核算。

综上，经核算，各个排气筒核定风量均在设计范围内，考虑实际运行过程中风量损失，本项目设计风量较为可信，具有可行性。

### 4.2.1.5 废气处理设施技术可行性分析

本项目玻璃纤维物料加工粉尘经配套滤筒除尘设施处理达标后车间内排放。复合有机废气无组织排放，加强车间通风。氢氧化铝投料粉尘密闭收集，其他投料粉尘经上吸式集气罩收集，两股投料粉尘收集后由一套布袋除尘设施处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。搅拌、浸润废气直连废气处理设施，碾胶废气经密闭负压收集后与搅拌、浸润废气混合由水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放。

#### 布袋除尘简述：

布袋除尘器由壳体、灰斗、排灰装置、支架和脉冲清灰系统等部分组成，采用分室工作，分室反吹方式。当含尘气体从进风口进入除尘器后，首先碰到进出风口中间的斜隔板，气流便转向流入灰斗，同时气流速度变慢，由于惯性

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>作用，使气体中的粗颗粒粉尘直接落入灰斗，起到预除尘的作用。进入灰体的气流随后折向上通过部内装有笼架的滤袋，粉尘被捕集在滤袋的外表面，净化后的气体进入滤袋上部的清洁室，汇集到出风管排出。每个收尘室装有一个提升阀，清灰时提升阀关闭，切断通过该收尘室的过滤气流，随即脉冲阀开启，向滤袋内喷入压缩空气，以清除滤袋外表面上的粉尘。各收尘室的脉冲喷吹宽度和清灰周期，由专门的 PLC 控制自动连续运行。</p> <p>布袋除尘器工作温度为 120-200°C 之间，滤袋耐高温（260°C，瞬时最高耐温 300°C）、过滤效果好，耐酸碱腐蚀和耐水解能力强，袋笼材质的选择上也考虑了烟气的腐蚀问题，进行了有效的防腐处理。</p> <p><b>高效治理设施组合工艺简述：</b></p> <p>（1）水喷淋塔</p> <p>板式塔通常是一个呈圆柱形壳体，其中按一定间距水平设置若干塔板。液体在重力作用下自上而下横向通过各层塔板后由塔底排出，气体在压差推动下，经塔板上的开孔由下而上穿过各层塔板后由塔顶排出。每块塔板上都贮有一定的液体，气体穿过板上液层时，两相接触传质。即在总体上两相是逆流流动，而在每一块塔板上两相呈均匀错流接触，塔内气液相浓度呈阶梯式变化。</p> <p>原理：采用喷淋塔内水和苯乙烯直接接触，使苯乙烯废气快速降温的同时直接与水接触，从而和水形成油水混合物，达到去除部分苯乙烯废气目的。工艺简单，管理方便，设备运转费用低，但产生二次污染，需对洗涤液进行处理；净化效率低，应与其他技术联合使用。</p> <p>方案设计：苯乙烯在水中会散发臭味，喷淋塔的密封性要求比较高，同时材质需用不锈钢材质，以免塔体和苯乙烯反应。</p> <p>（2）除湿器</p> <p>经水喷淋后废气中混有大量水雾，而进入活性炭吸脱附设施的废气相对湿度应<math>&lt;80\%</math>，因此在活性炭吸脱附之前设置除湿器。过滤材料为特制结构填料，气流经折流板第一次拦截<math>\rightarrow</math>气流减速，第二次拦截<math>\rightarrow</math>水雾经填料层再次拦截。拦截后凝聚水回流至水喷淋塔，不外排。</p>
----------------------------------	--

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>主要原理：</p> <p>由于气体与液体的比重不同，液体与气体混合一起流动时，如果遇到阻挡，气体会折流而走，而液体由于惯性，继续有一个向前的速度，向前的液体附着在阻挡壁面上由于重力的作用向下汇集到一起。</p> <p>(3) 活性炭吸脱附固定床</p> <p>本装置去除有机废气工作过程可分为二个阶段，活性炭吸附阶段和活性炭脱附阶段，二个阶段的工作原理如下：</p> <p>活性炭吸附过程：废气除去粉尘和水雾后经专用初中效过滤器进入活性炭吸附装置，有机废气通过活性炭层时，废气中的有机组分被吸引到活性炭的微孔中并浓集保持其中，有机组分从而与其它组分分开，其它组分气体经风机排空。</p> <p>活性炭再生过程：活性炭使用一段时间，吸附了一定量的溶剂后，会降低或失去吸附能力，此时活性炭需脱附再生，再生后活性炭重新恢复吸附功能，活性炭可继续使用。再生时，启动催化燃烧装置预热室电源，将气体预热，预热后的气体进入吸附箱，箱中活性炭受热后，活性炭吸附的溶剂挥发出来，溶剂经风机送入催化燃烧室燃烧，分解成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 蒸汽等热气体，热气体一部分回到活性炭吸附箱继续给活性炭加热，另一部分热气体排空，热气体内部循环多次活性炭即可得到再生。</p> <p>(4) 催化燃烧 (CO)</p> <p>催化净化是典型的气固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化净化过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行；借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量热能，从而达到去除废气中的有害物的方法。</p> <p>在将废气进行催化净化的过程中，废气经管道由风机送入热交换器，将废气加热到催化燃烧所需要的起始温度。</p> <p>经过预热的废气，通过催化剂层使之燃烧。由于催化剂的作用，催化燃烧</p>
----------------------------------	---

## 二、建设项目工程分析

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>法废气燃烧的起始温度约为 250~300 摄氏度，大大低于直接燃烧法的燃烧温度 650~800 摄氏度,高温气体再次进入热交换器，经换热冷却，最终以较低的温度排入大气。</p> <p>有机废气催化燃烧装置具有以下特点：</p> <p>①操作方便：设备工作时，实现自动控制。</p> <p>②能耗低：催化燃烧室采用蜂窝陶瓷状为载体的贵金属催化剂，阻力小，活性高。当有机蒸气浓度达到 2000ppm 以上时，可维持自燃。</p> <p>③安全可靠：设备配有阻火除尘系统、防爆泄压系统、超温报警系统及先进自控系统。</p> <p>④阻力小，净化率高：采用当今先进的贵金属蜂窝状陶瓷载体催化剂，比表面积大。</p> <p>⑤余热可回用：余热可返回烘道，降低原烘道中消耗功率，也可作其它方面的热源。</p> <p>⑥占地面积小：仅为同行业同类产品的 70%~80%，且设备基础无特殊要求。</p> <p>⑦使用寿命长：催化剂一般 8000 小时以上更换，并且载体可再生。</p> <p><b>高效设施安全防范措施</b></p> <p>(1) 在催化净化装置前后均有阻火除尘系统，燃烧炉顶部设置泄压防爆口，当设备内部的压力达 30-80Kpa 时，自动泄压，使设备始终在安全状态下运行。</p> <p>(2) 所有高空管道和设备均设有避雷装置，接入建筑物防雷系统。设备和管道有可靠接地，法兰连接的风管采取跨接，避免静电集聚引起可燃气体燃烧、爆炸。</p> <p>(3) 采用西门子/三菱 PLC 全自动化控制系统，配套触摸屏、电动调节阀、变送器、报警系统等。设备内设置多点温控点，同时设有自动报警系统和超温自动降温系统。设备设有风机过载保护、超温保护、防火连锁保护，在设备进口设有安全防火阀门，当出现高温时，防火阀关闭，氮气及自来水喷淋阀</p>
----------------------------------	---

## 二、建设项目工程分析

门打开，发出警报，直排阀门自动打开。

(4) 活性炭吸附固定床实时测温，任意时刻活性炭床温度超过设备的设定温度时，处理设备整机停机、报警并将氮气注入活性炭吸附床内，保障活性炭安全。脱附时当控制和监控系统发生错误或失灵时，温度控制仪会发生报警自动停止加热，并且补冷系统会自动打开；当脱附风机运行时突然出现故障时，加热系统和风机连锁，加热会自动停止，并且补冷系统会自动打开，并启动直排系统。

(5) 脱附过程中间歇注入 95%氮气，脱附程序完毕后注入 95%氮气进入活性炭吸附床，排除因活性炭自身蓄热自燃带来的安全隐患。

### 4、达标可行性分析

由于玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料行业暂未制定行业污染防治可行技术指南，因此根据项目特点，本次参考《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(HJ1179-2021) 对项目治理技术可行性进行分析。

本项目产生的主要污染物为苯乙烯和颗粒物。经计算，玻璃纤维物料加工粉尘经配套滤筒除尘设施处理后车间内排放。氢氧化铝投料粉尘密闭收集，其他投料粉尘经上吸式集气罩收集，两股投料粉尘收集后由一套布袋除尘设施处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放；搅拌、浸润、碾胶产生的苯乙烯经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放；滤筒除尘、布袋除尘和水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧技术均属于 HJ1179-2021 中可行治理技术，符合技术适用条件。其颗粒物、苯乙烯排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 相关限值要求。

本项目废气治理方案经 3 位专家论证，采用水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧工艺处理搅拌、浸润、碾胶、封边口工艺产生的苯乙烯废气基本可行，方案设计思路正确，可作为后续实施依据。

类比《日本电产东测(浙江)有限公司年产 50 万台新能源汽车驱动电机用零部件扩建项目》，同样采用水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施治

## 二、建设项目工程分析

理苯乙烯废气，该项目已投产运行并完成三同时验收，废气治理设施运行状态良好。根据企业检测报告（报告编号 HJ20231137 和 HJ20231136），苯乙烯进口浓度为 11.3mg/L，出口浓度为 0.09mg/L，废气经处理后均能达标排放，具有实际借鉴意义。

综上，只要企业定期维护废气治理装置，确保集气效率，确保其处理效率，则上述废气处理工艺可行，本项目工艺废气能够做到达标排放。

### 4.2.1.6 大气环境影响分析

根据环境质量数据可知，平湖市 2023 年区域环境空气属于达标区。玻璃纤维物料加工粉尘经配套滤筒除尘设施处理后车间内排放。复合有机废气无组织排放，加强车间通风。氢氧化铝投料粉尘密闭收集，其他投料粉尘经上吸式集气罩收集，两股投料粉尘收集后由一套布袋除尘设施处理达标后通过不低于 15m 高的排气筒排放；搅拌、浸润、碾胶产生的苯乙烯经水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧高效设施处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放；其颗粒物、苯乙烯排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 相关限值要求。只要企业落实环保设施竣工验收，重视废气设施运行和维护，做好运行台账记录，保证废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，在废气污染防治装置正常运行的情况下，本项目对周边大气环境的影响是可接受的。

### 4.2.1.7 废气监测计划

本项目废气监测计划依据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）相关要求制定。

表 4-17 废气监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5
		DA002	非甲烷总烃、苯乙烯		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	无组织废气	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
厂界		非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
	颗粒物				

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)
			臭气浓度		

**4.2.2 废水环境影响和保护措施**

**4.2.2.1 废水污染源强核算**

1、生活污水

本项目迁扩建后全厂劳动定员 50 人，生活用水用水量按 60L/人 d 计，则生活用水量为 3t/d、780t/a，生活污水产生量按用水量 85%计，则生活污水产生量约为 663t/a。生活污水水质参照城市污水水质：COD<sub>Cr</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。

生活污水经化粪池处理后水质达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级排放标准纳入开发区污水管网，最终至嘉兴市联合污水处理厂处理达标后排放杭州湾。

2、喷淋废液

本项目水喷淋作为吸附浓缩+催化燃烧处理设施的前处理工序，主要目的延长活性炭吸脱附固定床更换周期。喷淋水长期循环，不外排，定期打捞沉渣。为保证设备正常运行，循环水每年全部更换三次，喷淋废液做危废处理。

3、循环冷却水

本项目共建设 20 套风冷机组。单个内循环量为 120t/h。机组内循环水定压增补，不外排，年补充量约 50000t。

本项目主要废水污染物产生和排放情况见下表。

**表 4-18 项目废水污染物产排情况**

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 663t/a	COD <sub>Cr</sub>	300	0.1989	300	0.1989	40	0.027
	氨氮	30	0.0199	30	0.0199	2 (4)	0.002

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行（下文不再赘述）。氨氮排放量以月均用水量一致开展计算。排放量核算以 2mg/L 浓度计。

项目废水污染源强核算结果及相关参数见表 4-18。

## 二、建设项目工程分析

**表 4-19 项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表**

工序/ 生产线	装置	污染物	污染因子	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 d	
				核算 方法	产生水 量 m <sup>3</sup> /d	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算 方法	排放废 水量 m <sup>3</sup> /d	排放浓 度 mg/L		排放量 t/a
员工 生活	/	生活 污水	COD <sub>Cr</sub>	产污系 数法	2.55	300	0.1989	化粪池	/	/	2.55	300	0.1989	260
			NH <sub>3</sub> -N			30	0.0199		/			30	0.0199	

## 二、建设项目工程分析

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-20。

**表 4-20 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	生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	进入嘉兴市联合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	1	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况详见表 4-21，废水污染物排放执行标准详见表 4-22。

**表 4-21 废水间接排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.996719°	30.742964°	0.0663	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	全天	嘉兴市联合污水处理厂	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	40 2(4)

**表 4-22 废水污染物排放执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 三级标准[其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 间接排放浓度限值]	500
		NH <sub>3</sub> -N		20

废水污染物排放信息详见表 4-23。

**表 4-23 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)**

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)

运营期环境影响和保护措施

## 二、建设项目工程分析

01	DW001 (总排口)	COD <sub>Cr</sub>	40	$1.04 \times 10^{-4}$	$1.04 \times 10^{-4}$	0.027	0.027
		NH <sub>3</sub> -N	2 (4)	$7.69 \times 10^{-6}$	$7.69 \times 10^{-6}$	0.002	0.002
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>				0.027	0.027
		NH <sub>3</sub> -N				0.002	0.002

**4.2.2.2 水环境影响分析**

(1) 废水纳管达标可行性分析

企业排放的废水仅生活污水，生活污水经化粪池预处理后能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，纳入市政污水管网最终由嘉兴市联合污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准（主要污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB 33/2169-2018) 表 1 标准）后排入杭州湾。

(2) 项目废水纳管至污水处理厂可行性分析

1) 废水接管可行性分析

项目拟建地属于嘉兴市联合污水处理厂的服务范围。据调查，项目周边污水管网配套完善，项目废水可纳管。项目废水经预处理达标后，接入周边道路污水收集系统，最终送嘉兴市联合污水处理厂统一处理。嘉兴市联合污水处理厂现总处理能力 60 万 t/d，目前尚有一定的处理余量。因此项目能满足废水接管要求。

2) 废水排放对污水处理厂的冲击影响以及污水处理厂污水处理工艺可行性分析

嘉兴市污水处理工程包括嘉兴市所属市、区、县、镇（乡）截污输送干管、沿途提升加压泵站、污水处理厂、排海管道及附属设施。设计规模近期为 30 万 m<sup>3</sup>/d，二期（2010 年）为 30 万 m<sup>3</sup>/d，总设计规模 60 万 m<sup>3</sup>/d。工程主要接纳的是嘉兴市区和所辖县市各城镇的废水以及部分乡镇的生活污水，另外还有服务范围内的重点工业污水。

建设项目实施后，全厂接管废水量约 2.55t/d，所占负荷相对于嘉兴市联合污水处理厂（总处理能力为 60 万 t/d）来说极小，约占 0.0043%，且项目废水

## 二、建设项目工程分析

水质较为简单，主要纳管污染物为 COD、氨氮，嘉兴市联合污水处理厂二期工程处理工艺采用 A<sup>2</sup>/O 生反池+二沉池工艺处理后经二氧化氯和臭氧组合消毒，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的，目前该污水处理厂处理水量还存在一定余量；同时项目废水水质经废水处理设施处理后能达到《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）中三级纳管标准要求，且污水处理厂污水能稳定达标排放，废水纳管不会对该污水处理厂的正常运行带来影响和冲击。因此，本项目废水接管后不会对嘉兴市联合污水处理厂产生不良影响。

### 3) 污水处理厂达标性分析：

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，嘉兴市联合污水处理厂尾水监测结果见下表。

**表 4-24 嘉兴市联合污水处理厂尾水监测结果 单位：mg/L（除 pH 外）**

监测 点位	监测时间	监测数据（日均值）				
		pH 值	COD <sub>cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	总磷	总氮
总排 口	2024.4.1~2024.5.20	6.85~7.09	12.41~24.01	0.037~ 0.8589	0.0897~ 0.1819	7.64~ 10.515
《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）		6~9	40	2	0.3	12
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

\*备注：城镇污水处理厂化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），针对现有城镇污水处理厂，每年 11 月 1 日~次年 3 月 31 日氨氮出水限值执行 4mg/L，总氮出水限值执行 15 mg/L。

从监测数据看，嘉兴市联合污水处理厂出水水质能达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）相关限值要求，能够做到稳定达标排放。

### （4）废水排放对周围环境的影响

项目废水经处理达标后排入污水管网，送嘉兴市联合污水处理厂达标处理后排入杭州湾，废水不排入项目周围水体。因此，在正常生产及雨污分流情况下，项目废水纳管排放对项目周围水环境基本无影响。

#### 4.2.2.3 废水监测计划

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

本项目废水监测计划依据《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）相关要求制定。

表 4-25 废水监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水处理设施排口	流量、pH、COD、氨氮、总磷、悬浮物	每年	执行《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB3/887—13）

### 4.2.3 噪声环境影响和保护措施

#### 4.2.3.1 噪声源强

本项目新增噪声源主要是空压机、搅拌釜、粉尘处理设施配套风机、有机废气处理设施配套风机、隔膜泵、蠕动泵、风冷机组、制氮机、循环水泵等机械设备运行产生的噪声。根据对同类型生产设备的类比调查，项目噪声污染源强核算结果及相关参数见表 4-26、4-27。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 二、建设项目工程分析

**表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		
1	有机废气处理设施配套风机	-	73（2）	22（50）	1	65~70/1*	-	减震基座+消音	2080
2	粉尘处理设施配套风机	-	17 （58）	30（30）	1	65~70/1*	-	减震基座+消音	520
3	隔膜泵1（2个）	-	23 （52）	35（25）	0.5	65~70/1*	-	减震基座	2080
4	风冷机组	-	5（70）	35（25）	13	70~75/1*	-	减震基座	2080
5	循环水泵	-	6（69）	27（33）	13	70~85/1*	-	减震基座	2080

注：以迁扩建后整体厂区中心为中心坐标为 X、Y、Z（0, 0, 0），隔膜泵设置相近的合并记为一个点源，\*均为降噪后的声源源强

**表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	碾胶车间	碾胶生产线 1	--	65~70/1	-	-	10 （16）	-11 （5）	1	1	70.0	2080	15	49.0	1

## 二、建设项目工程分析

2		碾胶生产线2	--	65~70/1	-	-	10 (16)	8 (8)	1	1	70.0	2080	15	49.0	1
3		隔膜泵 3 (2 个)	--	65~70/1*	-	减震 基座	21 (5)	-11 (5)	0.5	1	80.0	2080	15	59.0	1
4		隔膜泵 4 (2 个)	--	65~70/1*	-	减震 基座	21 (5)	8 (8)	0.5	1	80.0	2080	15	59.0	1
5		蠕动泵 1	--	65~70/1*	-	减震 基座	12 (14)	-12 (4)	0.5	1	80.1	2080	15	59.1	1
6		蠕动泵 2	--	65~70/1*	-	减震 基座	16 (10)	6 (10)	0.5	1	80.0	2080	15	59.0	1
7	搅拌 间	搅拌釜	--	70~75/1	-	-	3 (3)	-5 (8)	2	1	81.8	2080	15	60.8	1
8		隔膜泵 2 (3 个)	--	65~70/1*	-	减震 基座	3 (3)	-9 (4)	0.5	1	76.8	2080	15	55.8	1

## 二、建设项目工程分析

9	公用 工程 间	空压机	-	70~80/1	-	-	-10 (3)	0 (3)	1	1	88.1	2080	15	67.1	1
10		制氮机	-	70~80/1	-	-	-5 (8)	0 (3)	1	1	88.1	2080	15	67.1	1
11	玻璃 纤维 加工 车间	复合机	-	70~75/1	-	-	25 (1)	18 (9)	1	1	76.9	2080	15	55.9	1
12		平行织 机	-	75~80/1	-	-	10 (26)	-20 (7)	1	1	76.4	2080	15	55.4	1
13		纬纱机	-	75~80/1	-	-	25 (11)	-24 (3)	1	1	77.4	2080	15	56.4	1

## 二、建设项目工程分析

14	内衬缝合机	-	70~75/1	-	-	25 (1)	20 (7)	1	1	79.3	2080	15	58.3	1
15	编织机	-	75~80/1	-	-	28 (8)	-24 (3)	1	1	78.3	2080	15	57.3	1

注：以各个车间中心为中心坐标为 X、Y、Z (0, 0, 0)，搅拌釜、隔膜泵设置相近的合并记为一个点源，\*均为降噪后的声源源强

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.2.3.2 噪声环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4—2021)中的工业噪声预测计算模式,预测内容主要为厂界噪声预测值、分析厂界噪声达标情况。

#### (1) 室外声源

已知声源的倍频带声功率级(从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带),预测点位置的倍频带声压级可按下式计算:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

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

式中:  $L_p(r)$ ——预测点的倍频带声压级, dB;

$L_w$ ——倍频带声功率级, dB;

$D_c$ ——指向性校正, dB;

$A$ ——倍频带衰减, dB;

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB

#### 1) 几何发散衰减

无指向性点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $r$ ——预测点与点声源之间的距离, m;

$r_0$ ——参考声处与点声源之间的距离, m。

#### 2) 空气吸收引起的衰减

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{100}$$

式中:  $a$ ——为每 100m 空气吸收系数, dB。

#### 3) 地面效应衰减

## 四、主要环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \frac{300}{r}\right]$$

式中： $h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m。

### 4) 声屏障衰减

有限长声屏障引起的衰减：

$$A_{bar} = -10\lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

无限长声屏障引起的衰减：

$$A_{bar} = -10\lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} \right]$$

已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

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

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

式中： $L_{p_i}(r)$ ——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ ——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下面两个公示作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

或

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

### (2) 室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中： $Q$ ——指向性因数；

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

$R$ ——房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ，其中： $S$ 为房间内表面积， $m^2$ ； $a$ 为平均吸声系数。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{Pij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的等效倍频带声压级：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{P2}$ ——等效室外倍频带的声压级，dB；

$L_{P1}$ ——室内倍频带的声压级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

在室内近似为扩散声场时，靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，  
dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

等效室外声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_{P2}(T)$ ——室外声源倍频带声压级，dB；

$S$ ——透声面积， $m^2$ 。

##### (3) 噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声

## 四、主要环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式为：

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

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

$L_{Ai}$ ——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

$t_i$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### 4.2.3.3 预测参数与条件

(1) 声波在传播过程中能量衰减的因素较多。本评价预测时仅考虑几何发散和声屏障引起的衰减，其他因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

(2) 房子的隔声量由墙、门窗等综合而成，一般在 10~25dB (A)，本项目车间房屋隔声量取 15dB (A)。声屏障衰减主要考虑厂房围墙衰减及降噪措施，本评价按一排厂房降 3dB (A) 计算，减震基座+消音降噪措施，降噪量约 20~35dB，本次取 20dB；减震基座降噪措施，降噪量约 10~20dB，本次取 10dB。

(3) 噪声预测基本参数具体见表 4-28。

**表 4-28 噪声源相关计算参数 单位 dB (A)**

名称	Lp1	TL	Lp2	预测点	透声面积 S (m <sup>2</sup> )	Lw	r (m)	A <sub>div</sub>	A <sub>bar</sub>	Lp

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	碾胶	86.3	15	65.3	东厂界	6	73	105	40.4	3	18.6
	车间	86.3	15	65.3	南厂界	35	80.7	82	38.3	3	28.4
	(室	86.3	15	65.3	西厂界	20	78.3	45	33.1	0	34.2
	内)	86.3	15	65.3	北厂界	35	80.7	25	28.0	0	41.7
	搅拌	83	15	62	东厂界	20	75.0	70	36.9	3	24.1
	间	83	15	62	南厂界	6	69.8	95	39.6	3	16.2
	(室	83	15	62	西厂界	6	69.8	80	38.1	3	17.7
	内)	83	15	62	北厂界	6	69.8	25	28.0	0	30.8
	公用	91.1	15	70.1	东厂界	1	70.1	28	28.9	0	30.1
	工程	91.1	15	70.1	南厂界	4	76.1	25	28.0	0	37.1
	间	91.1	15	70.1	西厂界	3	74.9	122	41.7	0	22.1
	(室	91.1	15	70.1	北厂界	1	70.1	110	40.8	3	18.3
	内)										
	玻璃	84.8	15	63.8	东厂界	20	76.8	47	33.4	0	32.3
	纤维	84.8	15	63.8	南厂界	35	79.2	42	32.5	0	35.7
	加工	84.8	15	63.8	西厂界	20	76.8	84	38.5	3	27.3
	车间	84.8	15	63.8	北厂界	35	79.2	81	38.2	3	30.0
	有机	57.5	/	/	东厂界	/	/	2	6.0	0	53.5
	废气	57.5	/	/	南厂界	/	/	92	39.3	0	20.2
	处理	57.5	/	/	西厂界	/	/	147	43.3	3	13.2
	设施										
	配套	57.5	/	/	北厂界	/	/	50	34.0	0	25.5
	风机										
	粉尘	67.5	/	/	东厂界	/	/	58	35.3	3	21.2
	处理	67.5	/	/	南厂界	/	/	90	39.1	0	20.4
	设施	67.5	/	/	西厂界	/	/	92	39.3	3	17.2
	配套	67.5	/	/	北厂界	/	/	30	29.5	0	30.0
	风机										
	隔膜	67.5	/	/	东厂界	/	/	52	34.3	3	22.2
	泵 1	67.5	/	/	南厂界	/	/	95	39.6	0	19.9
	(2	67.5	/	/	西厂界	/	/	98	39.8	3	16.7
	个)	67.5	/	/	北厂界	/	/	25	28.0	0	31.5
	风冷	72.5	/	/	东厂界	/	/	70	36.9	0	27.6
	机组	72.5	/	/	南厂界	/	/	95	39.6	0	24.9
		72.5	/	/	西厂界	/	/	80	38.1	0	26.4
		72.5	/	/	北厂界	/	/	25	28.0	0	36.5
	循环	77.5	/	/	东厂界	/	/	69	36.8	0	32.7
	水泵	77.5	/	/	南厂界	/	/	87	38.8	0	30.7
		77.5	/	/	西厂界	/	/	81	38.2	0	31.3
		77.5	/	/	北厂界	/	/	33	30.4	0	39.1

## 四、主要环境影响和保护措施

注：透声面积按车间内门、窗面积计。

### 4.2.3.4 预测结果

噪声预测结果见表 4-29。

表 4-29 预测结果 单位 dB (A)

预测点序号	1#	2#	3#	4#
预测点位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
预测点时间	昼间	昼间	昼间	昼间
有机废气处理设施配套风机声源贡献值	53.5	20.2	13.2	25.5
粉尘处理设施配套风机声源贡献值	21.2	20.4	17.2	30.0
隔膜泵 1（2 个）声源贡献值	22.2	19.9	16.7	31.5
风冷机组声源贡献值	27.6	24.9	26.4	36.5
循环水泵声源贡献值	32.7	30.7	31.3	39.1
碾胶车间车间声源贡献值	18.6	28.4	34.2	41.7
搅拌间声源贡献值	24.1	16.2	17.7	30.8
公用工程间贡献值	30.1	37.1	22.1	15.3
玻璃纤维加工车间	32.3	35.7	24.3	27.0
叠加贡献值	53.5	40.5	37	45.1
标准值	65	65	70	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

注：本项目夜间不生产。

从表 4-29 可知，在考虑噪声治理的情况下，项目厂界噪声昼间贡献值为 37~53.5dB，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3、4 类功能区标准。由此可见，只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治，不会对项目周边环境和敏感目标造成不良影响。综上所述，项目建成投产后，项目噪声能实现厂界达标排放，可维持周围声环境现状。

### 4.2.3.3 声环境监测计划

表 4-30 声环境监测计划

项目	监测点位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
声环境	厂界	$L_{Aeq}$	1 次/季	西侧厂界昼间噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 4 类功能区标准，其余厂界执行 3 类标准

### 4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

#### 4.2.4.1 固体废物产生情况

## 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目副产物主要是一般废包装材料、玻纤收集粉尘、投料收集粉尘、水循环杂质、边角料及次品、化学品空桶及空盒、废有机树脂、废活性炭、喷淋废液、污泥、废过滤材料、废催化剂、废机油、生活垃圾。</p> <p>(1) 一般废包装材料</p> <p>本项目一般废包装材料主要包括薄膜类、纸芯、塑料包装袋等。企业膜类原材料采用塑料薄膜包装，平均包装规格为 500m/卷，共计约 1450 卷，每卷产生的废薄膜量约为 0.15kg，废薄膜产生量为 0.2175t/a；每卷产生的废纸芯约 5kg，废纸芯产生量为 7.25t/a。玻璃纤维粗纱、纱线、缝合线等原料均为卷装，主要包装废料为塑料包装袋及卷芯，每吨原料可产生包装废料约 0.005t，则其一般废包装材料产生量为 16.283t。氢氧化铝采用吨袋包装，则废包装袋产生量为 150 个，单个废包装袋重约 0.1kg，则废包装袋产生量为 0.015t/a。物流打包过程木箱有少量损耗，约占原料用量的 1%，则废木材产生量为 5.5t/a。综上，本项目一般废包装材料产生量为 29.27t/a。</p> <p>(2) 玻纤收集粉尘</p> <p>项目玻璃纤维物料加工粉尘经设备配套滤筒除尘。类比同类型企业，本项目玻纤收集粉尘产生量为 0.1t/a。</p> <p>(3) 投料收集粉尘</p> <p>投料粉尘经收集后由布袋除尘。根据物料平衡，投料粉尘削减量为 0.821t/a。本项目投料收集粉尘产生量为 0.821t/a。</p> <p>(4) 水循环杂质</p> <p>为了保证风冷机组正常运行，机组管道内封闭循环水需定期加药除杂。本项目采用微泡排气除污装置除杂，循环水从装置底自下而上旋流而上，杂质经滤网阻隔后重力下落至收集槽内。类比同类型项目，水循环杂质年产生量为 0.1t/a。</p> <p>(5) 边角料及次品</p> <p>本项目玻璃纤维物料加工过程会产生少量的边角料和次品。类比同类型项目，边角料及次品产生量为 150t/a。</p>
----------------------------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(6) 化学品空桶及空盒</p> <p>本项目引发剂采用塑料桶、塑料内衬纸盒进行包装，增稠剂和不饱和聚酯树脂（TRPGDA）采用吨桶存储。根据企业提供的包装规格，引发剂塑料桶产生量为 250 桶，引发剂包装盒产生量为 600 盒，增稠剂和不饱和聚酯树脂（TRPGDA）吨桶产生量为 209 桶。化学品空桶、盒均重约 5kg/桶，则化学品空桶及空盒产生量约为 5.29t/a。</p> <p>(7) 废有机树脂</p> <p>本项目废有机树脂主要来源两个部分，一部分是树脂产品抽样检验后多余的树脂块和回收罐过滤网残留物；另一部分是长期库存变质无法继续销售使用的报废成品。</p> <p>① 抽样树脂块和树脂回收残留物</p> <p>为了保证产品质量，企业对每批次产品开展抽样检测（密度、黏度等物理测试，不涉及化学试机）。检测后的树脂报废，放入密封桶内贮存。单次抽样量为 0.1kg，年生产批次为 750 批（两种不饱和聚酯树脂共计），则抽样树脂产生量为 0.075t/a。为了减少苯乙烯无组织排放，每日将浸润槽中树脂回抽至回收罐内贮存，回收罐安装金属滤网过滤杂质，每次回收过程会有少量黏连树脂的杂质残留在滤网上，需人工清除。单次树脂回收残留物产生量为 1kg，年工作时间 260 天，树脂回收残留物产生量为 0.26t/a。回收的树脂残留物存入密封桶。</p> <p>② 报废的玻璃纤维内衬管</p> <p>玻璃纤维内衬管内吸收了液态树脂，树脂呈流动状，但长期储存超过其保质期期限，内衬管边角会部分硬化，其余部分树脂仍呈流动状。部分硬化的玻璃纤维内衬管不能继续销售，作报废处理。企业采用订单式生产模式，正常情况下不会产生报废的玻璃内衬管，但由于市场变动，部分订单被砍，导致部分成品玻璃微纤维内衬管积压在仓库内，最终硬化以致不能销售。根据企业近三年报废情况，每年报废的玻璃纤维内衬管约 40~45 份，本次以 45 份计，单份重约 1t，则报废的玻璃纤维内衬管产生量为 45t。</p> <p>综上，废有机树脂产生量约 45.27t/a。</p>
----------------------------------	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(8) 废活性炭</p> <p>企业废气处理设施吸附浓缩工艺采用活性炭吸脱附固定床。长期运行下，活性炭固定床吸附性能会在苯乙烯废气自聚的影响下逐渐下降，导致频繁吸脱附或无法吸附，且有安全隐患。因此，应定期更换活性炭吸脱附固定床，保持吸附性能。根据设计方案，活性炭填充量为 <math>8.3\text{m}^3</math>，密度为 <math>425\text{kg}/\text{m}^3</math>，每年更换一次。本项目废活性炭产生量约为 <math>3.53\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>(9) 喷淋废液</p> <p>本项目采用水喷淋作为吸附浓缩+催化燃烧处理设施的前处理工序。喷淋水长期循环，定期补充新鲜水，每年全部更换三次，喷淋塔储液池容积约 <math>3\text{m}^3</math>，喷淋废液产生量为 <math>9\text{t}/\text{a}</math>。喷淋废液中携带少量的苯乙烯和苯乙烯自聚产生的树脂，属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-007-09，需委托有资质单位处置。</p> <p>(10) 污泥</p> <p>为了保证水喷淋设施的正常运行，减少喷淋废液更换频次，企业配套机械压滤设施，定期打捞喷淋塔储液池内沉渣，压成污泥块，压滤水经收集后回流至喷淋塔储液池。类比同类型项目，污泥产生量约为 <math>1.5\text{t}/\text{a}</math>。污泥中主要成分为苯乙烯和苯乙烯自聚产生的树脂，属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 772-006-49，需委托有资质单位处置。</p> <p>(11) 废过滤材料</p> <p>为保证活性炭吸脱附固定床正常运行，经喷淋塔处理后废气需要除湿后再进入活性炭吸脱附固定床。过滤材料上粘附苯乙烯等有机物。类比同类型项目，过滤材料更换量为 <math>0.3\text{t}/\text{a}</math>，则废过滤材料产生量为 <math>0.3\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>(12) 废催化剂</p> <p>催化燃烧设施中催化剂属于消耗品，应定期更换，保证处理效率。根据企业提供的方案，催化剂每 3 年更换一次，催化剂装填量为 <math>0.1\text{t}</math>，则废催化剂产生量约为 <math>0.1\text{t}/3\text{a}</math>。废催化剂属于危险废物，废物类别为 HW50，废物代码为 900-049-50，需委托有资质单位处置。</p>
----------------------------------	---

#### 四、主要环境影响和保护措施

##### (13) 废机油

生产线中轴承、齿轮等设施中润滑油长期使用会变粘稠，导致设备性能下降。因此，需定期对设备进行维护并更换机油。根据企业规划设计，机油每年更换一次，单次更换约为 0.2t，则废矿物油产生量为 0.2t/a。废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08，废物经妥善暂存后委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置。

##### (14) 生活垃圾

迁扩建后全厂劳动定员 50 人，职工日常生活产生的生活垃圾量按每人每天 1.2kg 计，则每天产生的生活垃圾 60kg，年产生生活垃圾约 15.6t；职工生活垃圾由当地环卫部门有偿清运。

根据以上分析，本项目固废具体产生及处理处置情况如下：

项目副产物产生情况汇总见表 4-31。

表 4-31 项目副产物产生情况

序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装材料	原材料使用	固	塑料、纸	29.27
2	玻纤收集粉尘	玻纤物料加工	固	玻璃纤维丝	0.1
3	投料收集粉尘	投料	固	有机物、氢氧化铝等	0.821
4	水循环杂质	水循环除杂	固	钙镁盐	0.1
5	边角料及次品	玻纤物料加工	固	玻璃纤维	150
6	化学品空桶及空盒	原材料使用	固	塑料、有机物	5.29
7	废有机树脂	检测、回收、库存	固	树脂	45.27
8	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	3.53
9	喷淋废液	废气处理	液	烃水混合物	9
10	污泥	废气处理	固	苯乙烯自聚树脂	1.5
11	废过滤材料	废气处理	固	塑料、有机物	0.3
12	废催化剂	废气处理	固	催化剂	0.1t/3a
13	废机油	维护	液	矿物油	0.2

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	14	生活垃圾	生活	固	塑料、果壳等	15.6																																																																																																																
	<p>2、项目固废属性判定</p> <p>根据《固体废物鉴别标准通则》规定对上述固废属性进行判定，具体见表4-32。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-32 建设项目固废属性判定表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产物名称</th> <th>产生工序</th> <th>形态</th> <th>主要成分</th> <th>是否属固废</th> <th>判定依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般废包装材料</td> <td>原材料使用</td> <td>固</td> <td>塑料、纸</td> <td>是</td> <td>4.1h</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>玻纤收集粉尘</td> <td>玻纤物料加工</td> <td>固</td> <td>玻璃纤维丝</td> <td>是</td> <td>4.3a</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>投料收集粉尘</td> <td>投料</td> <td>固</td> <td>有机物、氢氧化铝等</td> <td>是</td> <td>4.3a</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>水循环杂质</td> <td>水循环除杂</td> <td>固</td> <td>钙镁盐</td> <td>是</td> <td>4.3e</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>边角料及次品</td> <td>玻纤物料加工</td> <td>固</td> <td>玻璃纤维</td> <td>是</td> <td>4.2a</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>化学品空桶及空盒</td> <td>原材料使用</td> <td>固</td> <td>塑料、有机物</td> <td>是</td> <td>4.1c</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>废有机树脂</td> <td>检测、回收、库存</td> <td>固</td> <td>树脂</td> <td>是</td> <td>4.2a、4.1h</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>废活性炭</td> <td>废气处理</td> <td>固</td> <td>有机物、活性炭</td> <td>是</td> <td>4.3l</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>喷淋废液</td> <td>废气处理</td> <td>液</td> <td>烃水混合物</td> <td>是</td> <td>4.3l</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>污泥</td> <td>废气处理</td> <td>固</td> <td>苯乙烯自聚树脂</td> <td>是</td> <td>4.3e</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>废过滤材料</td> <td>废气处理</td> <td>固</td> <td>塑料、有机物</td> <td>是</td> <td>4.3l</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>废催化剂</td> <td>废气处理</td> <td>固</td> <td>催化剂</td> <td>是</td> <td>4.3n</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>废机油</td> <td>维护</td> <td>液</td> <td>矿物油</td> <td>是</td> <td>4.1d</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>生活垃圾</td> <td>生活</td> <td>固</td> <td>塑料、果壳等</td> <td>是</td> <td>5.1b、5.1c</td> </tr> </tbody> </table> <p>收集的投料粉尘可直接回用于投料工序，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）6.1 条款，投料收集粉尘不作为固体废物管理。</p> <p>1、项目危险废物属性判定</p> <p>根据《国家危险废物名录（2021年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表4-33。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-33 项目危险废物属性判定表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>固体废物名称</th> <th>产生工序</th> <th>是否属于危险废物</th> <th>废物类别</th> <th>废物代码</th> </tr> </thead> </table>							序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据	1	一般废包装材料	原材料使用	固	塑料、纸	是	4.1h	2	玻纤收集粉尘	玻纤物料加工	固	玻璃纤维丝	是	4.3a	3	投料收集粉尘	投料	固	有机物、氢氧化铝等	是	4.3a	4	水循环杂质	水循环除杂	固	钙镁盐	是	4.3e	5	边角料及次品	玻纤物料加工	固	玻璃纤维	是	4.2a	6	化学品空桶及空盒	原材料使用	固	塑料、有机物	是	4.1c	7	废有机树脂	检测、回收、库存	固	树脂	是	4.2a、4.1h	8	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	是	4.3l	9	喷淋废液	废气处理	液	烃水混合物	是	4.3l	10	污泥	废气处理	固	苯乙烯自聚树脂	是	4.3e	11	废过滤材料	废气处理	固	塑料、有机物	是	4.3l	12	废催化剂	废气处理	固	催化剂	是	4.3n	13	废机油	维护	液	矿物油	是	4.1d	14	生活垃圾	生活	固	塑料、果壳等	是	5.1b、5.1c	序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码
	序号	产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据																																																																																																															
	1	一般废包装材料	原材料使用	固	塑料、纸	是	4.1h																																																																																																															
	2	玻纤收集粉尘	玻纤物料加工	固	玻璃纤维丝	是	4.3a																																																																																																															
	3	投料收集粉尘	投料	固	有机物、氢氧化铝等	是	4.3a																																																																																																															
	4	水循环杂质	水循环除杂	固	钙镁盐	是	4.3e																																																																																																															
	5	边角料及次品	玻纤物料加工	固	玻璃纤维	是	4.2a																																																																																																															
	6	化学品空桶及空盒	原材料使用	固	塑料、有机物	是	4.1c																																																																																																															
	7	废有机树脂	检测、回收、库存	固	树脂	是	4.2a、4.1h																																																																																																															
	8	废活性炭	废气处理	固	有机物、活性炭	是	4.3l																																																																																																															
	9	喷淋废液	废气处理	液	烃水混合物	是	4.3l																																																																																																															
	10	污泥	废气处理	固	苯乙烯自聚树脂	是	4.3e																																																																																																															
	11	废过滤材料	废气处理	固	塑料、有机物	是	4.3l																																																																																																															
	12	废催化剂	废气处理	固	催化剂	是	4.3n																																																																																																															
	13	废机油	维护	液	矿物油	是	4.1d																																																																																																															
	14	生活垃圾	生活	固	塑料、果壳等	是	5.1b、5.1c																																																																																																															
	序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码																																																																																																																

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1	一般废包装材料	原材料使用	否	/	/				
	2	玻纤收集粉尘	玻纤物料加工	否	/	/				
	3	水循环杂质	水循环除杂	否	/	/				
	4	边角料及次品	玻纤物料加工	否	/	/				
	5	化学品空桶及空盒	原材料使用	是	HW49	900-041-49				
	6	废有机树脂	检测、回收、库存	是	HW13	900-014-13				
	7	废活性炭	废气处理	是	HW49	900-039-49				
	8	喷淋废液	废气处理	是	HW09	900-007-09				
	9	污泥	废气处理	是	HW49	772-006-49				
	10	废过滤材料	废气处理	是	HW49	900-041-49				
	11	废催化剂	废气处理	是	HW50	900-049-50				
	12	废机油	维护	是	HW08	900-217-08				
	13	生活垃圾	生活	否	/	/				
4、一般固废情况汇总										
项目一般固废产生情况见 4-34。										
<b>表 4-34 一般固废产生情况汇总表</b>										
序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	处置方式				
1	一般废包装材料	原材料使用	固	塑料、纸	29.27	出售给废品回收单位				
2	玻纤收集粉尘	玻纤物料加工	固	玻璃纤维丝	0.1					
3	边角料及次品	玻纤物料加工	固	玻璃纤维	150					
4	水循环杂质	水循环除杂	固	钙镁盐	0.1	委托处置				
5	生活垃圾	生活	固	塑料、果壳等	15.6	环卫部门清运处理				
5、危险废物情况汇总										
建设项目危险废物产生及处置情况汇总见表 4-35。										
<b>表 4-35 危险废物产生情况汇总表</b>										
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	产生周期	危险性	污染防治措施

#### 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1	化学品 空桶、 空盒	HW49	900-041- 49	5.29	原材 料使 用	固	塑料、 有机物	每天	T/In	危废 暂存 库分 区存 放， 委托 有资 质单 位处 置
	2	废有机 树脂	HW13	900-014- 13	45.27	检 测、 回 收、 库 存	固	树脂	每天	T	
	3	废活性 炭	HW49	900-039- 49	3.53	废 气 处 理	固	有 机 物、 活 性 炭	每 年	T	
	4	喷淋废 液	HW09	900-007- 09	9	废 气 处 理	液	烃 水 混 合 物	每 半 年	T	
	5	污泥	HW49	772-006- 49	1.5	废 气 处 理	固	苯 乙 烯 自 聚 树 脂	每 月	T/In	
	6	废过滤 材料	HW49	900-041- 49	0.3	废 气 处 理	固	塑 料、 有 机 物	每 月	T	
	7	废催化 剂	HW50	900-049- 50	0.1t/3a	废 气 处 理	固	催 化 剂	每 3 年	T	
	8	废机油	HW08	900-217- 08	0.2	维 护	液	矿 物 油	每 年	T,I	
<p><b>4.2.4.2 一般固废贮存场所环境影响分析</b></p> <p>一般废包装材料、玻纤收集粉尘、水循环杂质、边角料及次品属于一般固废，经企业集中分类收集后，水循环杂质委托一般固废处置单位处置，其余出售给废品回收单位。投料收集粉尘直接回用于生产，不作为固废管理。建设项目一般固废暂存库设置于厂区东北侧乙类仓库内，面积约 60m<sup>2</sup>。企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施。</p> <p><b>4.2.4.3 危险废物贮存场所环境影响分析</b></p> <p>（1）建设项目危废暂存库设置于厂区东北侧，独立隔间，暂存库及生产车间均已硬化，距离周边敏感目标较远，项目危险废物暂存不会对周围环境产生不良影响。因此，建设项目危废暂存库的设置是可行的。</p> <p>（2）本项目各危险废物的占用建设面积情况及分类储存情况见表 4-36。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-36 本项目危险废物贮存情况</b></p>											

#### 四、主要环境影响和保护措施

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	占用面 积 (m <sup>2</sup> )	贮存 方式	贮存 能力 (t)	贮存 周期
1	危废暂存 库	化学品空 桶及空盒	HW49	900-041-49	4	堆叠	0.45	一月
2		废有机树 脂	HW13	900-014-13	4	密封 桶装	3.78	一月
3		废活性炭	HW49	900-039-49	5	内衬 吨袋	3.53	一年
4		喷淋废液	HW09	900-007-09	3	密封 吨桶	3	四个 月
5		污泥	HW49	772-006-49	1	内衬 吨袋	0.4	一季
6		废过滤材 料	HW49	900-041-49	2	内衬 袋装	0.3	一年
7		废催化剂	HW50	900-049-50	1	桶装	0.1	一年
8		废机油	HW08	900-217-08	0.5	桶装	0.2	一年
合计		/	/	/	20.5	/	11.76	/

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

根据估算本项目危险废物所需占用建筑面积约 20.5m<sup>2</sup>，建设项目设置危废暂存库面积约 25m<sup>2</sup>，能满足危险废物暂存的要求。

(3) 建设项目危废暂存库按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置，地面按要求进行防腐、防渗处理；日常运行过程中，危险废物采用密闭容器进行包装贮存。建设项目危险废物按要求贮存后，贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标产生不良影响。

(4) 本项目危废暂存库内贮存危废大部分含有 VOCs。在较好的实施危废污染防治措施情况下，危废中 VOCs 不会散发。事故情况下，可能导致危废中 VOCs 排放至大气环境。因此，要求企业在危废暂存库内安装废气收集设施并接入废气处理设施，便于应急状况下妥善处置事故废气。

#### 4.2.4.4 运输过程的环境影响分析

建设项目危废暂存库与产污点具体较近，污染物转移时将利用密闭容器进行封存，只要加强员工规范化作业培训，制定危废管理制度，落实相关责任。

## 四、主要环境影响和保护措施

正常危废车间内转移过程不会对运输沿线产生不利的环境影响，不会对项目周围环境产生不利影响。

### 4.2.4.5 委托利用或者处置的环境影响分析

目前，企业现有危废化学品空桶、废有机树脂、废活性炭委托杭州杭新固体废物处置有限公司和绍兴鑫杰环保科技有限公司处置，新增危废尚未签订危废处置单位，本评价列举周围有资质的危废处置单位，以供企业备选，周围有资质的危废处置单位基本情况见表 4-37。

**表 4-37 企业周围有资质的危废处置单位基本情况**

处置单位名称	资质	联系电话	地址	经营危险废物类别	处置能力
嘉兴市固体废物处置有限责任公司	3304000090	张富标 0573-82511700	嘉兴港区化工园区	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW34、HW45、HW49、HW50 医药废物，废药物、药品，农药废物，废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣等	10000 吨/年
嘉兴德达资源循环利用有限公司	3304000097	廖和平 0573-84584737	嘉善县西塘镇大舜三家路 98 号	HW06、HW09、HW17、HW22、HW34、HW49 有机溶剂废物、废乳化液、表面处理废物、含铜废物、废酸、废包装桶	60000 吨/年
嘉善海润生物科技有限公司	浙危废经第 193 号	徐雪忠， 0573-84868888	嘉善县惠民街道丽正路 15 号	HW06、HW09、HW13、HW34、HW35、HW49 废有机溶剂、废乳化液、废显影液等	36500 吨/年
瀚蓝工业服务（嘉兴）有限公司	3304000061	李莹港， 0573-85625186	平湖经济技术开发区红星路 233 号	HW09、HW13、HW17、HW34、HW35 油/水、烃/水混合物和废乳化液、有机树脂类废物、表面处理废物、废酸、废碱等	32000 吨/年

建设项目新增危险废物主要为 HW50、HW09、HW08，周边危险废物处置企业具有处置本项目各危险废物的资质，因此项目危险废物按要求委托处置后，

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 四、主要环境影响和保护措施

不会对周围环境产生不良影响。

### 4.2.4.6 一般固废日常管理要求

企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》(嘉政办发〔2021〕8号)的要求,建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施,具体要求如下:

(1) 一般工业固体废物应分类收集、储存,不能混存。

(2) 一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚,不允许露天堆放,以防雨水冲刷,雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

(3) 储存场应加强监督管理,按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(4) 建立档案制度,将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

(5) 项目一般工业固体废物的产生、贮存、利用及处置去向需在“浙江省固体废物管理信息系统”中进行填报。企业应对运输、利用、处置单位的资质和能力进行核实,依法签订书面合同,并在信息化系统上传备案。

### 4.2.4.7 危险废物日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度,建立工业危险废物台账管理制度。项目危险废物的产生、贮存、利用及处置去向需在“全国固体废物和化学品管理系统(固体废物管理信息系统)”中进行填报。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023),危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性,必须从以下几方面加强对危险固废的管理力度。

①先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》,实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置,必须考虑固废临时堆场,危险废物的暂存场必须有按规定设防渗漏等措施,并按《危险废物贮存污染控制标准》

## 四、主要环境影响和保护措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>(GB 18597—2023)的相关要求落实危险废物的贮存容器。</p> <p>④项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处置合同，报生态环境部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。</p> <p><b>4.2.4.8 危险废物运输管理要求</b></p> <p>根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部部令第23号）和《危险废物经营许可证管理办法（2016年修订）》的规定，应将危险废物处置办法报请嘉兴市生态环境平湖分局批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由资质的单位承运。做好外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联移交当地环境保护行政主管部门，第三联及其余联移交运输单位，随危险废物转移运行。运输单位将第四联交接受单位，第五联交接受地生态环境局。危废运输时，使用专用密封包装，防止在运输过程中的流失，造成二次污染；运输车辆需加装减震、固定设施，防止在运输过程中震落；加强员工管理，严格操作，安全上岗。</p> <p><b>4.2.5 地下水及土壤环境影响和保护措施</b></p> <p>(1) 地下水及土壤污染源</p> <p>根据本项目污染物产排情况，可确定地下水及土壤污染源主要为树脂储罐及配套输送管道、树脂搅拌釜区、树脂碾胶生产线（含浸润槽）、化粪池和危废暂存库。主要污染物为不饱和聚酯树脂（苯乙烯）、不饱和聚酯树脂（TRPGDA）、光引发剂、增稠剂、机油、危险废物（化学品空桶及空盒、废有机树脂、废活性炭、喷淋废液、污泥、废过滤材料、废催化剂、废机油等）。</p> <p>(2) 污染途径分析</p> <p>地下水和土壤污染防治措施以预防为主，按照“源头控制、末端防治、污</p>
----------------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全阶段进行控制。从项目特点来看，可能造成地下水环及土壤境影响的污染来源主要为树脂储罐、树脂搅拌釜区、树脂碾胶生产线（含浸润槽）、化粪池、管道衔接装置、危废暂存库等。只要企业按照相关规范要求做好上述污染源点位的防漏、防渗措施，定期修检管道，落实责任制度，定期组织隐患排查工作，地下水及土壤污染途径均能被有效的分区防控措施阻隔。因此，正常工况下，在企业设置有效的分区防控措施的前提下，本项目不存在地下水及土壤的污染途径。

### （3）污染防治措施

结合“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”原则，本项目地下水和土壤具体污染防治措施可参照如下要求执行：

#### ① 源头控制措施

主要包括制定各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；择优选取并落实工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物的污染控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。

#### ② 分区控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。分区防控原则，即：对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取有区别的防渗原则。

根据项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。防渗区域划分及防渗要求见表 4-38。

**表 4-38 分区划分及防渗要求**

分区类比	分区举例	防渗要求
简单防渗区	管理区、生活区、厂前区等	一般地面硬化
一般防渗区	其他生产区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行

## 四、主要环境影响和保护措施

	树脂搅拌釜区、树脂碾胶生产线（含浸润槽）、化粪池、管道衔接装置、危废暂存库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
	树脂储罐	埋地储罐应建设罐池或采用双层罐体结构。池体设置集液池。池体及集液槽内侧表面涂装防渗涂层, 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行。集液槽设置隔膜泵便于应急处置。

③建立地下水及土壤隐患排查制度

通过建立地下水及土壤隐患排查制度, 可及时发现地下水及土壤污染隐患并采取措施消除或降低隐患。隐患排查制度实施方案一般包括: 确定排查范围、开展现场排查、落实隐患整改、档案建立与应用等。排查过程应重点关注:

a.重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的地下水及土壤污染预防功能(如: 危废暂存库规范化建设), 以及有关预防地下水及土壤污染管理制度建立和执行情况。

b.在发生渗漏、流失、扬散的情况下, 是否具有防止污染物进入地下水和土壤的设施, 包括普通阻隔设施、防滴漏设施(如原料桶采用托盘盛放), 以及防渗阻隔系统等。

c.是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者地下水及土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施, 防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

(4)跟踪监测计划

总之, 企业要加强污染物源头控制, 严格落实分区防渗控制措施, 切实做好建设项目的事故风险防范措施, 在落实上述要求后, 本项目不存在地下水及土壤的污染途径, 对地下水和土壤环境影响不大, 不需开展地下水和土壤跟踪监测。

**4.2.6 生态**

本项目选址位于浙江省平湖市经济开发区新兴二路 1199 号, 租用现有厂

## 四、主要环境影响和保护措施

房进行生产，无新增用地，周边无生态环境保护目标，废水、废气、噪声达标排放，固体废物妥善处置，对周边生态环境影响较小。

### 4.2.7 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类相关内容。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## 五、环境保护措施监督清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒 投料粉尘	颗粒物	投料粉尘经布袋除尘设施处理后通过不低于 15m 高的排气筒排放（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 规定的大气污染物特别排放限值。
	DA002 排气筒 搅拌废气、浸润 废气、碾胶和封 边口废气	非甲烷总 烃、苯乙烯	经收集后由水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧系统处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	
		臭气浓度		
	玻璃纤维物料加 工	颗粒物	经设备配套滤筒除尘设施处理后车间内排放	-
	玻璃纤维物料复 合	非甲烷总烃	加强车间通风	
	储罐、中间回收 罐	苯乙烯	氮封，接入吸附浓缩+催化燃烧系统处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放。	-
	厂界	颗粒物、非 甲烷总烃、 苯乙烯、臭 气浓度	/	企业边界非甲烷浓度、颗粒物限值执行合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 标准；苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相关标准。
	厂区内	VOCs	/	企业厂区内 VOCs 无组织排放监控值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别排放限值
地表水 环境	DW001 污水总 排口	pH、COD、 氨氮	经废水处理设施预处理达标后纳入市政污	《污水综合排放标准》（GB8978—96）三级标

## 五、环境保护措施监督清单

			水管网，送嘉兴联合污水处理厂处理。	准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB3/887—13）
声环境	噪声	Leq (A)	<p>1、根据拟建项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。</p> <p>2、合理布局，高噪声设备配备减振基础，尽可能布置在厂房中间。</p> <p>3、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3、4 类标准
固体废物	<p>一般废包装材料、玻纤收集粉尘、水循环杂质、边角料及次品属于一般固废，经企业集中分类收集后，水循环杂质委托一般固废处置单位处置，其余出售给废品回收单位。投料收集粉尘直接回用于生产，不作为固废管理。化学品空桶及空盒、废有机树脂、废活性炭、喷淋废液、污泥、废过滤材料、废催化剂、废机油属于危险废物，需委托有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>1、加强企业的运营管理，防止火灾等事故的发生。制定相应的应急措施，发生事故时，及时采取措施降低环境影响。</p> <p>2、加强对污水处理各工序仪器和设备的巡视和检修，防止管道、阀门跑冒滴漏，及时维修。</p> <p>3、加强运行设施的维护与管理，定期对防渗措施进行检查，发现问题及时处理。</p>			
生态保护措施	/			

## 五、环境保护措施监督清单

环境风险防范措施	<p>1、建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。</p> <p>2、设置环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时治理。</p> <p>3、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。</p> <p>4、企业应按相关技术规范建设应急事故水池，应急事故水池的容积应不低于638m<sup>3</sup>。</p>
其他环境管理要求	<p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）、《排污许可管理条例》（国令第736号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表”。本项目生产非开挖内衬修复产品，对照表格，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业30”——“玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造306”中的“其他”类项目，本项目属于登记管理类。另外项目不属于第七条中需取得重点管理许可证的6种情形。</p> <p>企业不需要申请取得排污许可证，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。企业应当在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台做好排污登记表的登记填报工作。</p>

## 六、结论

### 6. 结论

综上所述，萨泰克斯管道修复技术（平湖）有限公司年产 150 千米各类管道非开挖内衬修复产品迁建项目增资 7250 万元购置 2 套全自动碾胶生产线、1 套吸附浓缩+催化燃烧高效有机废气处理设施等先进设备，租赁浙江旭威设备有限公司新建定制工业厂房及配套公辅设施进行生产。企业建成后建成后规模可达年产各类管道非开挖内衬修复产品 150 千米。

建设项目符合平湖市经济技术开发区城镇总体规划、土地利用规划和平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”相关要求，项目选址和总体布局合理。项目投产后，产生的“三废”均可达标排放，对环境影响较小，不会改变环境功能等级，并具有明显的社会、经济、环境综合效益，符合建设项目环保审批原则。

建设单位应严格执行国家有关的环境保护法规，切实执行本报告提出的各项环境保护措施，实施清洁生产，严格执行“三同时”，把工程对环境的影响降到最低程度。则从环保角度分析，本项目建设可行。

## 七、环境风险专项评价

### 7. 环境风险专项评价

#### 7.1 项目环境风险识别

##### 7.1.1 风险源调查

###### 1、危险物质数量和分布情况

根据 HJ169-2018 附录 B（重点关注的危险物质及临界量），建设项目涉及的危险物质在厂区内的数量和分布情况见下表。

表 7-1 建设项目涉及危险物质数量及分布情况

序号	物质名称	CAS 号	厂区内最大存在总量 (t)	年用量 (t/a)	所在场所
1	苯乙烯（不饱和聚酯树脂中的含量约 45%）	100-42-5	117	801.9	储罐、回收罐、生产车间、产品仓库
2	危险废物	--	11.76	65.19（处置量）	危废暂存库

###### 2、生产工艺特点调查

对照 HJ169-2018 附录 C 表 C.1，建设项目生产过程中涉及危险生产工艺为危险物质使用、贮存。

###### 3、环境风险敏感目标调查

根据现场踏勘，项目拟建地周边 5 公里范围主要包括了平湖经济技术开发区大部分区域，并涉及到嘉善县的大云镇、惠民街道部分区域，嘉兴市南湖区的大桥镇、新丰镇部分区域，平湖市新埭镇、当湖街道、曹桥街道，具体环境风险敏感目标分布情况如下。

表 7-2 建设项目周边环境风险敏感目标及敏感特征汇总表

类别	环境敏感特征						
	厂址周边 5km 范围内						
环境空气	序号	敏感目标名称		相对方位	最近距离 /m	属性	人口数
	1	平湖经济技术开发区	钟埭村	NW	约 3200	居住区	
	2		钟南社区	E	约 2200	居住区	
	3		沈家弄村	N	约 2500	居住区	

## 七、环境风险专项评价

类别	环境敏感特征						
环境空气	4	区	大力村	E	约 4200	居住区	
	5		白马堰社区	S	约 3600	居住区	
	6		西林寺社区	S	约 3000	居住区	
	7	平湖经济技术开发区	花园社区	SE	约 2400	居住区	
	8		新群社区	SW	约 2000	居住区	
	9		钟埭社区	N	约 1900	居住区	
	10		三友社区	SW	约 3800	居住区	
	11		福臻社区	SE	约 3600	居住区	
	12	平湖经开消防站		NW	约 377	行政办公	约 28 人
	13	平湖技师学院		S	约 880	学校	在校师生约 1500 人
	14	钟埭中心小学		N	约 2900	学校	在校师生约 2300 人
	15	嘉兴学院		SE	约 1500	学校	在校师生约 2400 人
	16	福臻中学		SE	约 1800	居住区	在校师生约 2000 人
	17	平湖市新埭镇		NE	约 4600	居住区	范围内约 1000 人
	18	平湖市当湖街道		SE	约 3500	居住区	范围内约 15000 人
	19	平湖市曹桥街道		S	约 4500	居住区	范围内约 2000 人
	20	南湖区新丰镇		W	约 3000	居住区	范围内约 5000 人
	21	南湖区大桥镇		W	约 2400	居住区	范围内约 2000 人
	22	嘉善县惠民街道		N	约 3600	居住区	范围内约 200 人
	23	嘉善县大云镇		NW	约 4900	居住区	范围内约 4000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						约 430 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						大于 5 万人
	大气环境敏感程度 E 值						E1
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	徐家浜	农业、工业用水区, III类		其他		
	序号	保护目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
	1	-	-	-	-		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2 (F2、S3)	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	-	-	-	-	-	
	地下水环境敏感程度 E 值					E3 (G3、D2)	

## 七、环境风险专项评价

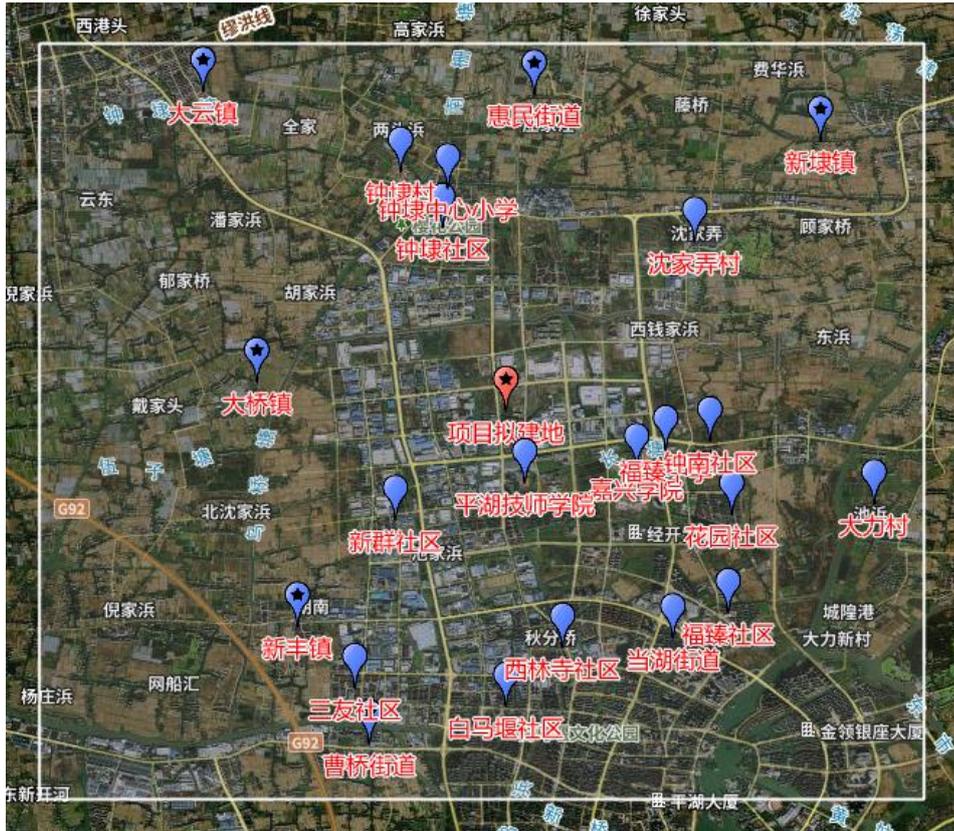


图 7-1 建设项目周边环境风险敏感目标分布图（全景）



图 7-2 建设项目周边环境风险敏感目标分布图（局部放大）

### 7.1.2 环境风险潜势初判

## 七、环境风险专项评价

### 1、环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级，划分依据见下表。

表 7-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

### 2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级确定

根据风险导则附录 C，分别对危险物质数量与临界量比值 (Q)、行业及生产工艺 (M) 进行判定，根据 Q、M，确定危险物质及工艺系统危险性 (P)。

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

当同一厂区内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为时，则按式 (1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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)  $Q \geq 100$ 。

建设项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 判定结果见下表。

表 7-4 企业危险物质最大存储量与临界量比值

序号	物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	苯乙烯 (不饱和聚酯树脂中的含量约 45%)	117	10	11.7
2	危险废物	11.76	50	0.24
合计				12.05

由上表可知，项目危险物质最大存储量与临界量比值  $Q=11.94$ ， $10 < Q \leq 100$ 。

## 七、环境风险专项评价

### (2) 建设项目 M 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.1 评估建设项目生产工艺情况。将 M 划分为：(1)  $M > 20$ ；(2)  $10 < M \leq 20$ ；(3)  $5 < M \leq 10$ ；(4)  $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。建设项目不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等，不属于管道、港口/码头等，不属于石油天然气，为其他类。建设项目行业及生产工艺 (M) 判断情况见下表。

表 7-5 建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	项目实际情况
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不饱和聚酯树脂中含有苯乙烯
a: 高温值工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/

由上表可见，建设项目属其他行业，涉及危险物质使用、贮存（原料中含有苯乙烯）。本项目 M 值为 5，根据判断，项目行业及生产工艺 (M) 属于 M4。

### (3) 建设项目 P 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.2，项目危险物质及工艺系统危险性等级判断见下表。

表 7-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量 与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

对比上表判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

### 3、E 的分级确定

根据危险物质在事故情况下的环境影响途径，结合大气、地表水及地下水环境的敏感程度对环境敏感程度 E 进行判定。

#### (1) 大气环境敏感程度

建设项目周边 5km 范围内的人口总数大于 5 万人，对照风险导则附录 D 中的表 D.1，大气环境敏感程度判定为 E1（高度敏感区）。

#### (2) 地表水环境敏感程度

## 七、环境风险专项评价

建设项目事故工况下可能的受纳水体为拟建地南侧的徐家浜，水环境功能为III类，受纳水体 24 小时内流经范围内不涉及省界和国界，地表水功能敏感性为敏感 F2；项目拟建地 10km 范围内无饮用水水源保护区、森林公园等保护目标，环境保护目标分级为 S3；对照风险导则附录 D 中的表 D.2，地表水环境敏感程度判定为 E2（环境中度敏感区）。

### （3）地下水环境

项目所在区域无地下水饮用水源及相关其他保护区，地下水环境敏感性属于不敏感（G3）；项目所在地包气带  $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数  $1.0 \times 10^{-6} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续稳定，包气带防污性能分级为 D2。对照风险导则附录 D 中的表 D.5，项目地下水环境敏感程度判定为 E3（环境低度敏感区）。

### 4、环境风险潜势判定

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果见下表。

表 7-7 建设项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	$10 \leq Q < 100$	M4	P4	E1	III	III
地表水环境				E2	II	
地下水环境				E3	I	

由上表可见，建设项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为II级，地下水环境风险潜势为I级。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目风险潜势综合等级为III级。

### 5、环境风险评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，风险评价工作等级划分见下表。

表 7-8 建设项目环境风险评价工作等级划分

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

对照表环境风险评价工作等级划分表，确定建设项目环境风险评价等级为二级，

## 七、环境风险专项评价

其中大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价为简单分析。

### 7.1.3 风险识别

#### 1、物质危险性识别

依据建设项目的实际特点及所涉及的主要危险物质，分析其理化毒性，具体见下表。

表 7-9 项目突发环境事件风险物质理化特性一览表

物质名称	相态	爆炸极限	急性毒性	暂存场所
苯乙烯	液态	1.1~8.0%	LD <sub>50</sub> 1000mg/kg	储罐、回收罐、生产车间、产品仓库

#### 危险特性

危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。

#### 2、生产系统危险性识别

##### (1) 生产工艺危险性识别

通过对项目生产工艺的调查，建设项目不涉及危险生产工艺。

##### (2) 生产装置危险性识别

建设项目使用的不饱和聚酯树脂中含有苯乙烯，属于环境风险物质，在生产过程中可能会发生泄漏、火灾、爆炸等环境风险事故。项目涉及风险物质的主要生产设备包括全自动碾胶生产线、树脂搅拌釜等设备，生产设备的环境危险性识别情况见下表。

表 7-10 建设项目生产装置危险性识别一览表

序号	主要危险工段		主要危险物料	状态			风险识别
				相态	温度(°C)	压力(MPa)	
1	搅拌混合	搅拌釜	苯乙烯	液态	20~25	常压	泄漏、火灾、爆炸
2	碾胶	碾胶生产线	苯乙烯	液态	20~25	常压	

#### 3、储运设施危险性识别

## 七、环境风险专项评价

(1) 化学品及危险废物运输过程中，容器或车辆密封性不良或管道破裂，可造成化学品散漏路面，污染土壤和水体，随扬尘污染大气；运输车辆发生翻车性事故，大量化学品散落，造成水体和土壤污染，遇明火等可发生火灾爆炸风险。

(2) 危废暂存库，如工人操作不当导致容器破损，废液会泄漏到地面。此时若危废暂存库站地面建设达不到危险废物贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。废液泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对工人的人体健康和安全构成威胁。

(3) 不饱和聚酯树脂储罐及输送管道因老化或人力因素等，发生储罐及输送管道破损泄漏，物料会泄漏到地面，此时若储罐区地面建设达不到化学品贮存标准的要求，有可能渗入地下，污染地下水和土壤。物料泄漏到地面后，蒸发产生的废气也会对人体健康和安全构成威胁。储罐及输送管线发生泄漏后，易发生火灾、爆炸事故。

建设项目储运系统危险性识别见下表。

表 7-11 储运系统危险性识别

功能单元	涉及的环境风险物质	危险因素
运输过程	苯乙烯、危险废物	火灾、爆炸、泄漏
危废暂存库	危险废物	火灾、爆炸、泄漏
储罐及输送管线	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏

### 4、辅助、公用工程的危险性识别

若厂内不饱和聚酯树脂等输送管道发生破裂或不幸发生火灾时，灭火及冲消过程会产生大量的消防废水，若由消防水沿地面肆意蔓延，则进入地表水体后危险地表水水质。

### 5、环境保护设施危险性识别

(1) 项目采用布袋除尘装置对投料粉尘进行处理，处理后的颗粒物通过 DA001 排气筒排放；项目搅拌、浸润、碾胶过程中产生的有机废气采用一套“水喷淋+除湿+吸附浓缩+催化燃烧系统”装置进行处理，处理后的苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度通过 DA002 排气筒排放；项目玻璃纤维物料加工时产生的颗粒物通过滤筒除尘设施处理以后再车间内排放。当废气设施故障或失效，建设项目产生的废气非正常排放，从而对周围的大气环境产生较大的影响。

## 七、环境风险专项评价

(2) 项目产生的废水主要包括喷淋废水和生活污水等，其中喷淋废水经收集后作为危废委托处置，生活污水经化粪池预处理达标后排入嘉兴市联合污水处理厂进一步处理。若厂区内废水管道发生破裂，生产废水从裂口处流至土壤，从而污染地下水。

### 6、风险物质向环境转移的途径识别

综合物质风险识别及生产过程风险识别内容，拟建项目各风险物质向环境转移的途径包括：

(1) 拟建项目运营过程中产生的环境风险事故类型为苯乙烯泄漏引发的火灾爆炸事故，事故抢险救援过程中，会产生消防或喷淋吸收废水，未采取有效收容措施情况下，废水溢流会破坏临近地表、地下水体。

(2) 苯乙烯发生泄漏事故，泄漏物质挥发形成有害气体，污染周围环境空气。

(3) 当废气设施故障或失效，建设项目产生的废气非正常排放，污染周围环境空气。

### 7、环境风险识别结果

根据对建设项目的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对生产过程潜在危险型进行识别，具体风险识别结果见表 7-12，建设项目环境风险的环境影响途径和可能受影响的敏感目标见表 7-13。

## 七、环境风险专项评价

**表 7-12 建设项目潜在环境风险识别**

功能单元	潜在危险环节	主要风险物质	风险类别	主要危害对象
乙类车间	搅拌、碾胶	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏	地表水、地下水、大气
化学品运输过程	运输过程	苯乙烯、危险废物		
危废暂存库	危废暂存	危险废物		
储罐及管线	存储、运输	苯乙烯		
厂区	物料管道	苯乙烯		
废气环保治理系统	废气设施故障	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	事故排放	大气

**表 7-13 建设项目环境风险的环境影响途径和可能受影响的敏感目标**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
1	乙类车间	搅拌釜、自动碾胶机	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏	1、泄漏后通过防渗进入地下水； 2、泄漏后苯乙烯等挥发至空气中；	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水
2	化学品运输过程	运输车辆	苯乙烯、危险废物	火灾、爆炸、泄漏	3、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气；	1、途径居住点 2、途径地表水、地下水
3	危废暂存库	危废暂存	危险废物	火灾、爆炸、泄漏	4、消防废水进入地表水体	1、周边居住点 2、周边地表水、地下水
4	不饱和聚酯树脂储罐及管线	储罐及管线	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏		
5	厂区	物料管道	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏		
6	废气环保治理系统	废气设施故障	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度等	事故排放	未经处理的废气进入空气中	周边居住点

### 7.1.4 风险事故情形分析

#### 1、风险事故情形设定

##### (1) 风险事故情形筛选

## 七、环境风险专项评价

### 1) 拟建项目的风险事故情形筛选

根据现有资料 and 实际工艺流程、危险化学品储存情况，项目最大可信事故为有毒有害物料泄漏且设计时未考虑设置检测报警仪、未配置应急救援物资及防护设施等可能会引发中毒、窒息危险，对周围环境和人群造成危害。根据物质危险性识别和危险物质储存情况，确定建设项目的最大可信事故为项目界区内不饱和聚酯树脂储罐输送管道泄漏，并分析物料泄漏对大气环境、地下水的影响。

### 2) 事故概率的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 中泄漏频率的推荐值，确定扩建项目事故泄漏频率见下表。

表 7-14 建设项目泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏概率
内径≤75mm	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/\text{a}$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/\text{a}$

项目不饱和聚酯树脂等储存在储罐内，根据对国内相关企业调查以及查询相关资料，极少发生该类事故，即概率很小；根据导则中：发生频率小于  $10^{-6}/\text{年}$  的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考，因此本次评价设定不饱和聚酯树脂储罐输送管道泄漏的事故概率为  $1.00 \times 10^{-4}/(\text{m} \cdot \text{a})$ 。

### 3) 风险事故情形的确定

建设项目的风险事故情形确定情况见下表。

表 7-15 建设项目的风险事故情形确定情况表

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	事故概率	主要环境影响途径	环境危害
1	乙类车间	搅拌釜、自动碾胶机	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$	1、泄漏后通过防渗进入地下水； 2、泄漏后苯乙烯等挥发至空气中； 3、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 4、消防废水进入地表水体	对地表水环境、地下水和大气环境产生环境影响

## 七、环境风险专项评价

序号	危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	事故概率	主要环境影响途径	环境危害
2	化学品运输过程	运输过程	苯乙烯、危险废物	火灾、爆炸、泄漏	$1.00 \times 10^{-6}$ / (m·a)	1、泄漏后通过防渗进入地下水； 2、泄漏后苯乙烯等挥发至空气中； 3、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 4、消防废水进入地表水体	对地表水环境、地下水和大气环境产生影响
3	不饱和聚酯树脂储罐及输送管道	存储、运输	苯乙烯	火灾、爆炸、泄漏	$1.00 \times 10^{-4}$ / (m·a)	1、泄漏后通过防渗进入地下水； 2、泄漏后苯乙烯等挥发至空气中； 3、遇明火发生火灾、爆炸，燃烧二次污染物进入大气； 4、消防废水进入地表水体	对地表水环境、地下水和大气环境产生影响

### 2、源项分析

#### (1) 原料泄漏

根据 HJ169-2018 附录 F 推荐的方法（事故源强计算方法）及物质的风险程度，本评价对苯乙烯储罐的泄漏进行源强计算。

##### 1) 液体泄漏

不饱和聚酯树脂地上输送管道破裂，导致树脂中的苯乙烯全部泄漏至管道下方绿化带，液体泄漏量按单次单个搅拌釜不饱和树脂（苯乙烯）投料量进行计算约 1350kg（其中苯乙烯含量约 607.5kg）。泄漏后及时采取措施，将受污染土壤清运挖走，及时阻断污染物进入地下水系统，假设污染物 80%被清运或挥发，20%进入地下水含水层系统。则泄漏进入地下水的苯乙烯量约 121.5kg。

##### 2) 蒸发量

苯乙烯常压下沸点大于环境气温，当发生泄漏时不会发生热量蒸发；由于苯乙烯并非加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象；本评价主要考虑苯乙烯泄漏至地面形成液池后，在风作用下的质量蒸发。质量蒸发采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中的计算公式进行计算，具体公式如下：

## 七、环境风险专项评价

$$Q_3 = a \left[ \frac{PM}{RT_0} \right] u^{\frac{2-n}{2+n}} r^{\frac{4+n}{2+n}}$$

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$\alpha, n$ ——大气稳定度常数；

$P$ ——液体表面蒸汽压，Pa；

$R$ ——气体常数，J/mol·k； $R$  为 8.314 J/mol·k；

$T_0$ ——环境温度，K；

$u$ ——风速，m/s；

$M$ ——物质的摩尔质量 kg/mol；

$r$ ——液池半径，m（液池平均深度按 1cm 计算）。

表 7-16 质量蒸发计算参数

风险事故情境		$\alpha$	$n$	$p$	$R$	$T_0$	$u$	$M$	$r$
最不利气象条件	苯乙烯	$5.285 \times 10^{-3}$	0.3	700	8.314	298	1.5	0.104	3.09

经计算，苯乙烯在最不利气象条件下（大气稳定度为 F）的质量蒸发速度为 0.0067kg/s。

### （2）原料泄漏后燃烧

假定原料泄漏后起火燃烧，由于物料的急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，因此燃烧过程中产生的 CO 量很大。因此燃烧过程中会伴生大量的 CO 污染物，将对周围的环境产生影响。本次评价同时将就苯乙烯燃烧过程伴生的 CO 排放情况进行预测。

#### CO 产生量的计算

本项目苯乙烯燃烧情况产生的 CO 按下式进行估算：

$$G_{CO} = Q \times q \div 104 \times 224$$

式中：

$G_{CO}$ ——燃烧产生的 CO 量，kg/s；

$Q$ ——参与燃烧的苯乙烯量 kg/s，本项目约 1.01kg/s。

$q$ ——混合单体中碳不完全燃烧率（%），本评价假定  $q$  值为 5.0%；

## 七、环境风险专项评价

建设项目苯乙烯发生泄漏并引起燃烧，经计算建设项目火灾爆炸事故中伴生/次生污染物 CO 的排放为 0.012kg/s。

(3) 环境风险源强。

建设项目环境风险源强见下表。

表 7-17 建设项目事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	苯乙烯输送管道泄漏	输送管道	苯乙烯	1、泄漏后通过防渗进入地下水； 2、泄漏后苯乙烯挥发至空气中	2.25	泄漏时间 10min； 质量蒸发时间 30min	607.5	最不利气象条件下 12.06kg	--
2	苯乙烯泄漏后燃烧	罐区	一氧化碳	大气扩散	0.109	10min	65.4	--	--

### 7.1.5 风险预测与评价

#### 1、大气环境风险预测与评价

根据导则，二级评价需选取最不利气象条件下，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。

(1) 大气风险预测模型主要参数表

大气风险预测模型主要参数见表 7-18。

表 7-18 大气预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度 (°)	120° 59.846'E
	事故源纬度 (°)	30° 44.578'N
	事故源类型	苯乙烯输送管道破裂
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	3.0cm
	是否考虑地形	否
	地形数据精确度 (m)	--

## 七、环境风险专项评价

### (2) 预测模型的筛选

#### 1) 排放形式的确定

根据导则，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间  $T_d$  和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间  $T$  确定。当  $T_d > T$  时，可被认为是连续排放的；当  $T_d \leq T$  时，可被认为是瞬时排放。 $T$  值可根据下式计算：

$$T=2X/U_r$$

式中： $X$ ——事故发生地与计算点的距离， $m$ ；

$U_r$ —— $10m$  高处风速， $m/s$ ；假设风速和风向在  $T$  时间段内保持不变。

建设项目各气象条件下  $T$  值计算参数及  $T$  值见下表。

表 7-19 T 值计算参数及 T 值

计算参数	X (m)	$U_r$ (m/s)	T (s)
最不利气象条件	100	1.5	133.3

建设项目苯乙烯泄漏后的排放时间  $T_d$  为  $30min$ ，建设项目最不利气象条件下  $T_d$  均大于  $T$ ，为连续排放。

#### 2) 气体性质的确定

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数 ( $Ri$ ) 作为标准进行判断。

瞬时排放时，其公式为：

$$Ri = \frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

$\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ；

$D_{rel}$ ——初始烟团宽度， $m$ ；

$U_r$ —— $10m$  高处风速， $kg/m^3$ ；

本评价利用 EIAProA2018 软件进行计算，项目最不利气象条件下条件下，苯乙烯、一氧化碳  $Ri < 1/6$ ，均为轻质气体。

## 七、环境风险专项评价

### 3) 预测模型的确定

建设项目拟建地处于平坦地形，项目最不利气象条件下事故排放的苯乙烯、一氧化碳属于轻质气体，因此本评价选用 AFTOX 模型进行预测。

### 4) 预测范围与计算点

A、预测范围及预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，本评价取 5km。

#### B、计算点

特殊计算点：大气环境敏感点，具体见表 7-20。

网格点：500m 范围内间距为 50m，500m~5000m 范围内间距为 100m。

### 5) 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度见下表。

**表 7-20 危险物质大气毒性终点浓度值**

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1 (mg/m <sup>3</sup> )	毒性终点浓度-2 (mg/m <sup>3</sup> )
1	苯乙烯	100-42-5	4700	550
2	一氧化碳	630-08-0	380	95

### 6) 预测结果

**表 7-21 苯乙烯泄漏事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象条件）**

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	苯乙烯输送管线泄漏				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	输送管线	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	常压
泄漏危险物质	苯乙烯	最大存在量/kg	117000	泄漏孔径/mm	--
泄漏速率(kg/s)	2.25	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	1350
泄漏高度/m	0.5	泄漏频率			
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	苯乙烯	指标	浓度值 /mg/m <sup>3</sup>	最远影响距离 /m	到达时间 /min
		大气毒性终点浓度-1	4700	0	0
		大气毒性终点浓度-2	550	0	0
		保护目标名称	超标时间 /min	超标持续时间 /min	最大浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )
敏感点处的浓度未超过毒性终点浓度，此处不再列出					

## 七、环境风险专项评价

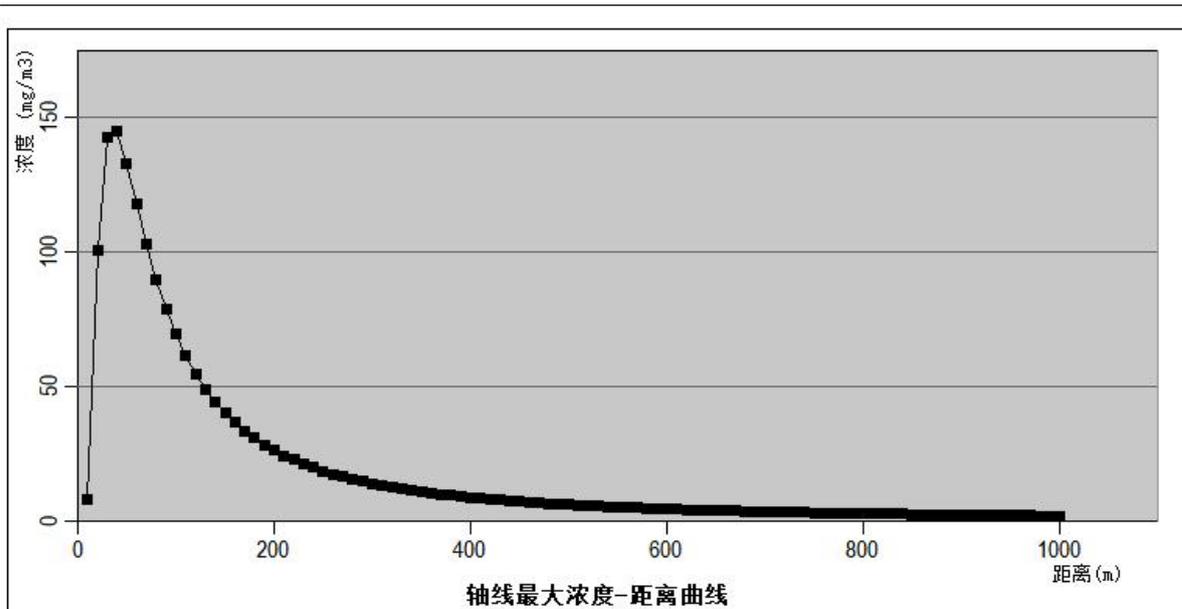


图 7-3 苯乙烯线轴线最大浓度-距离曲线（最不利气象条件）

表 7-22 燃烧事故源项及事故后果基本信息表（最不利气象条件）

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	苯乙烯泄漏后燃烧产生一氧化碳的风险事故				
环境风险类型	火灾				
释放的危险物质	一氧化碳	释放时间/min	10	泄漏速率/kg/s	0.012
泄漏量/kg	7.2				
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	一氧化碳	指标	浓度值/mg/m <sup>3</sup>	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	0	0
		大气毒性终点浓度-2	95	0	0
	保护目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
敏感点处的浓度为未超过毒性终点浓度，此处不再列出					

## 七、环境风险专项评价

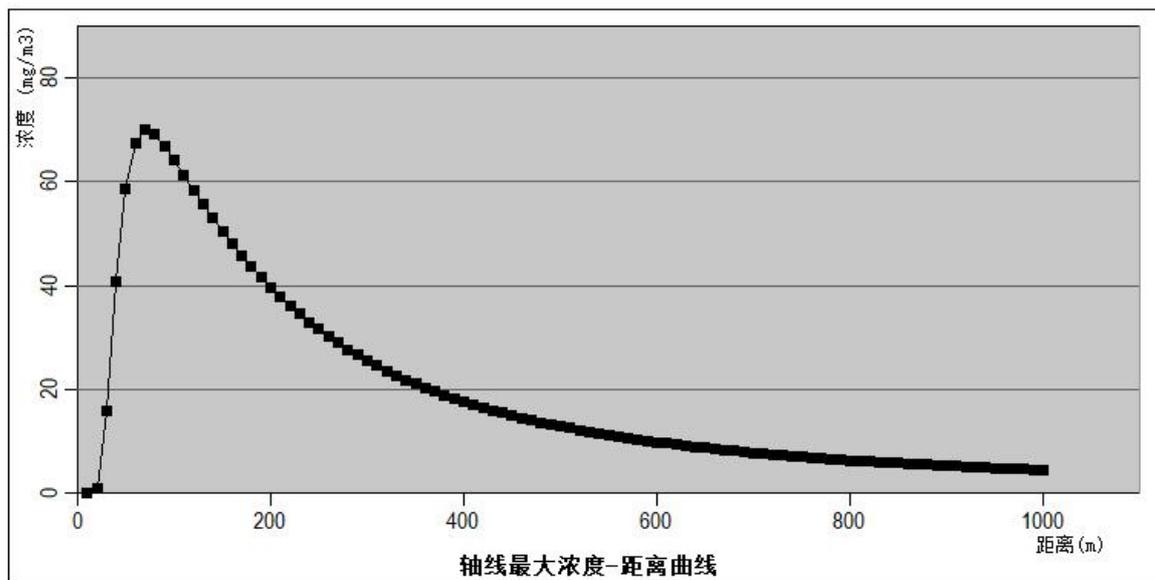


图 7-4 一氧化碳轴线最大浓度-距离曲线 (最不利气象条件)

### 7) 环境风险评价

大气毒性终点浓度值-1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

根据预测，建设项目苯乙烯泄漏事故（最不利气象条件下）未出现大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。建设项目苯乙烯泄漏导致火灾事故时（最不利气象条件下）未出现大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2。

建设项目实施后企业将在地埋式储罐区安装气体、视频监控系统，可以第一时间发现泄漏并启动应急处置。气体报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统，当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警；不饱和聚酯树脂等输送管道沿线应严格控制人员活动，依据监控装置实现沿线的全过程监控；管道沿线应专门安排人员定时巡视，并实施定期检测、修缮制度。在采取上述措施后项目的大气环境风险事故是可防控的。

### 2、地表水环境风险预测与评价

#### (1) 进入地表水环境的方式

## 七、环境风险专项评价

正常工况下，建设项目废气喷淋水循环使用，每年更换两次，喷淋废液经收集后作为危废处置；生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理厂统一达标处理后排入杭州湾，不排入项目周边水体，不会对项目周边地表水产生影响。

发生事故风险情况时，废水事故性排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集（未建事故应急池）直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统进而污染附近地表水体；②废水管道或废水处理设施破损导致废水泄漏进入周边地下水或地表水体。

### （2）地表水风险预测

建设项目生产厂区临近徐家浜，项目使用的不饱和聚酯树脂中含有苯乙烯，存在火灾、爆炸或泄漏事故风险，因此必须设立相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入废水处理站，事故应急池的容量，应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。

一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的事故废水收集于厂区内事故应急池，再分批打入废水站处理达标后纳管排放。若事故应急池难以容纳产生的事故废水，废水将发生溢流，可能进入雨水收集系统与清洁雨水混合，导致清洁雨水 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等水质指标大幅度提高，并混入其它高浓度污染物，事故状态下将严重污染雨水。

本次评价主要考虑事故状态下事故废水未有效进行收集进入事故应急池，进入雨水收集系统与清洁雨水混合，进入周边地表水而导致的地表水风险事故。根据 HJ169-2018，水体污染事故源强应结合污染物释放量、消防用水量及雨水量等因素综合确定。

根据调查，平湖市属亚热带季风气候区，雨量充沛，属丰水湿润地区，徐家浜水流相对稳定。本次评价选择 COD、NH<sub>3</sub>-N 等综合性指标，考虑不利状况下，消防废水通过雨水管网进入地表水对区域地表水环境的影响。从保守角度考虑，预测模式采用河流均匀混合模型。

预测模型：

## 七、环境风险专项评价

$$C=(C_pQ_p+C_hQ_h)/(Q_p+Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

$C_p$ ——污染物排放浓度，mg/L，考虑事故状态下消防废水污染物浓度；

$Q_p$ ——污水排放量， $m^3/s$ ，本次评价考虑发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量、雨水量等，约90L/s；

$C_h$ ——河流上游污染物浓度，mg/L，考虑项目拟建地上游监测断面水质监测结果；

$Q_h$ ——河流流量， $m^3/s$ ，选用徐家浜历年平均流量，20.53 $m^3/s$ 。

### 1) 计算参数及结果

事故状态下，消防废水进入徐家浜，具体计算参数及结果见表7-23。

表7-23 计算参数及结果一览表

项目	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
$Q_p$ ( $m^3/s$ )	0.09	
$C_p$ (mg/L)	5000	150
$Q_h$ ( $m^3/s$ )	20.53	
$C_h$ (mg/L)	16.3	0.33
C 计算值 (mg/L)	38.05	0.98
III类水质标准≤ (mg/L)	20	1
III类水比标值	1.90	0.98

### 2) 风险评价

由上述结果分析可知，企业发生事故状态时，若消防废水未及时收集进入雨水管网进入地表水，对地表水环境COD<sub>Cr</sub>、氨氮等污染物有一定程度的影响，泄漏点水质污染物浓度有一定程度的上升，水质不能满足III类地表水体环境质量标准。从地表水现状监测来看，项目周边地表水体的总体水质较好，本项目不涉及第一类水污染物、持久性有机污染物，在自然作用下被微生物降解能力相对较强，短时一定范围内地表水污染物将存在超标情况。

因此，要求企业严格进行雨污分流、清污分流，加强对雨水纳管口的监控，有效落实各项事故风险防范措施，确保事故废水能够送至废水处理站处理，避免风险状态下对周边地表水造成不利影响。同时要求事故发生后，园区及企业应及时开展地表水环境风险应急监测，根据超标情况采取不同的水体修复方案。

## 七、环境风险专项评价

### (3) 地表水风险防范措施

建设项目厂区设置污水三级防控体系，发生重大火灾、爆炸事故时，消防废水及其携带的物料等通过第一级、第二级防控系统进入第三级防控系统，依次进入事故应急池储存，之后咨询当地生态环境主管部门后委托处置。这样，可确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境。因此，建设项目的生产装置、储罐、管道等发生事故破裂时，通过污水三级防控体系，项目的地表水环境风险事故能够控制在厂区内。控制地面漫流的三级防控措施如下：

**一级防控：**在喷淋水循环设施处按规范设置围堰、阻挡堰，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染。

**二级防控：**在生产车间等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

**三级防控：**在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水等储存和调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

### 3、地下水环境风险预测与评价

项目地下水环境风险评价等级为三级评价，根据风险导则要求，地下水风险等级低于一级评价的，风险预测分析与评价要求参照 HJ610 执行，根据 HJ610 三级评价可采用解析法或类比分析方法。

根据同类型地埋式储罐的类比分析可知，建设项目采用地埋式储罐，储罐区采用池中罐设计，池体内按照分区防控的要求进行重点防渗处理，并设收集沟、集液槽和观察井，可及时收集泄漏物料和污染废水，集液槽设置隔膜泵便于应急处置。储罐设置液位监控系统，储罐区设置气体监控系统，储罐内外焊缝不得有气孔、夹渣等表面缺陷，符合焊接要求且相关检测合格，外表面去污防腐，延缓老化。在采取以上措施后，企业地埋储罐破裂的环境风险事故可以做到及时发现、即时处置。

在采取分区防渗等风险防范措施后，企业在发生风险事故时产生的事故废水可及时收集，不会经厂区地面渗入地下水中，不会对地下水环境会产生影响。根据调查，

## 七、环境风险专项评价

本项目所在地渗透性低，水流流速小，地下水主要以垂向蒸发为主，侧向径流速度较慢。基于现有地下水流场条件，在做好分区防渗和应急预案前提下（具体分区防渗要求见表 4-38），污染物如有泄漏，能够及时将污染物截流至事故应急池内，污染风险可以控制在厂界范围内，不会影响到项目厂界外的地下水环境，因此在采取分区防控、应急响应的前提下，项目对地下水的影响较小，风险可控。

为降低建设项目对地下水环境的影响，地下水保护措施应以预防为主，从源头上控制污水泄漏，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，企业应作好地下水分区防渗，及时排查跑冒滴漏状况，并实施地下水长期监测计划，避免发生地下水污染事故。

### 7.1.6 环境风险管理

#### 1、环境风险管理目标

环境风险管理的目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

#### 2、环境风险防范措施

##### （1）总图布置及其建筑安全防范措施

##### 1) 总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

##### 2) 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

##### （2）生产技术安全措施

## 七、环境风险专项评价

1) 生产车间与其它生产和生活建(构)筑物的距离应符合防火规范。

2) 环评要求在乙类车间、地埋式储罐区、危废暂存库等处安装气体、视频监控系統，以第一时间发现泄漏并启动应急处置。气体报警仪和电视监控装置信号连通公司 DCS 控制系统，当监控仪器报警时，控制中心的监测监控系统也同时报警；不飽和聚酯树脂输送管道沿线应严格控制人员活动，依据监控装置实现沿线的全过程监控；管道沿线应专门安排人员定时巡视，并实施定期检测、修繕制度。

3) 对于具有火灾、泄漏、爆炸危险的设备装置，应设置抑爆、惰化系统和检测设施，备有一组氮气钢瓶等惰性介质置换和保护。另外，需要在车间安装有毒有害气体报警器，以便及时发现泄漏事故，并立即采取行动，发现事故源，开展抢修工作，使系統正常运转。

4) 化学品输送管道采用耐腐蚀材料，接头连接地方均有单独的分流箱，并装有液体侦测器，若侦测器侦测到有液体，则联动化学品系統停机，停止供液。

5) 生产车间等设置自动连锁装置、UPS 双电源，保证安全防护设施和安全检查仪表的用电。

6) 过压保护设施：具有火灾爆炸危险或压力设备、管道和贮罐按规定设计安全阀或防爆膜等作为过压保护设施。

### (3) 运输单元的风险防范措施

#### 1) 物料运输风险防范措施

根据相关报道，多数风险事故是由交通事故导致，故在运输过程中应做到如下几点：

①运输人员应有较强责任心和较好的综合素质，严格遵守交通规则。

②严格遵守《危险化学品安全管理条例》规定：如对装运危化品的槽车、罐体等进行检测；对危险运输品打上明显标记；提前与目的地公安部门取得联系，合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人等。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》。水路运输时应严格遵守《危险货物运输规则》。

## 七、环境风险专项评价

③运输危险化学品的驾驶员、船员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品。

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，不可弃车/船而逃，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

### （4）管道输送风险防范措施

建设项目液体原料采用管道输送至生产装置内，管道段在正常工况下为密闭输送，没有污染物排放，对环境没有不良影响。但在发生泄漏事故排放的非正常工况下，潜在着对环境的风险。因此，需在采取预防事故风险的措施，降低事故发生率，提高管线运行的安全性。

①设计和施工期：管道满足相关设计规范要求，在管道路线选择上尽量避免危险装置，采用加强型防腐，防止因腐蚀造成的泄漏；采取加强措施，确保管道不因外界因素发生折断等故障；建议设自动连锁关闭截止阀一个，所有管道截止阀位置地面均设收集设施，防止阀门泄漏时物料进入地表。

②营运期：设置自动监控方案，实现管道全线的集中数据采集、监控与调试管理。要求加强管理，加强管线巡视检查。做到泄漏事故发生后在最短时间内发现并采取有效措施堵漏，确保管线安全，也避免事故的继续扩大。

### （5）储存过程中的风险防范措施

建设项目不饱和聚酯树脂采用储罐存储，贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、泄漏和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

由于项目使用的部分原料及产品具有一定的毒性或腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种物料的性质和贮存注意事项，根据物料的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严格遵守有关贮存的安全规定。

危废暂存库和地理储罐区管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。危

## 七、环境风险专项评价

危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

企业罐区及装卸区应设置事故废水截留系统和排水切换装置，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污水收集系统。地理式储罐设置液位监视系统；项目储罐采用地理式，储罐区设置地槽，地槽内全部进行防渗处理，并设收集沟和观察井，可及时收集泄漏物料和污染废水。

### （6）污染治理系统风险防范措施

1) 废气治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

2) 废气喷淋塔设置自动加药装置和在线监控系统。

3) 完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

4) 企业应严格执行《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）中相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求。

### （7）事故废水风险防范

建设项目原料存贮装置泄漏、生产装置泄漏事故或非正常排放废水进入厂区事故池进行临时收集，一旦发生事故，企业立即停止生产，同时可收集部分消防或喷淋事故水，事故废水收集后不得直接排入市政污水管网，有污水处理设施的应处理达标后排放，无污水处理设施的应收集后委托处置。

1) 若发生危险物质泄漏，首先对物料泄漏点进行堵漏；如泄漏物料较大量，可能进入污水系统时，应立即切断污水管切断阀，使物料进入应急池，再进行回收处理。

2) 危化品罐区、装置区和装卸区截流设施外设置雨污水切换阀、生产废水管道采用架空管线或明管套明沟。

3) 厂区设置应急事故水池，并配套事故废水收集系统，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，并设置液位显示和控制措施，日常保持足够的事故排

## 七、环境风险专项评价

水缓冲容量。事故应急池与废水排放管和雨水排放管之间设连接管，废水排放管和雨水排放管外排口应设紧急切断阀。一旦发生泄漏事故时，可立即切断外排阀门，并切换到事故应急池，确保泄漏物料、冲洗水可收集至事故应急池，可回收再利用或送废水处理装置达标处理，防止污染附近水体。

根据《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43号）相关要求，进行事故池总有效容积的计算。

事故储存设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3) \max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ -----收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）， $m^3$ ；

$V_2$ -----发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消}$

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

$t_{消}$ -----消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ -----发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ -----发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ -----发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

① 项目乙类车间内最大的搅拌釜容量为  $1.5m^3$ ，储罐区内的原料储罐容量为  $30m^3$ ；

② 事故状态下的消防用水总量估算；

建设项目乙类车间最大消防用水量为：室外消防水用量为  $30L/s$ ，室内消防废水产生量为  $10L/s$ ，火灾延续时间按  $3h$  计，则项目  $V_2=432m^3$ 。

建设项目储罐区（地埋覆土）最大消防用水量为：室外消防水用量为  $15L/s$ ，火灾延续时间按  $4h$  计，则项目  $V_2=216m^3$ 。

③ 发生事故时可以传输到其它储存或处理设施的物料量。项目不设备用储罐， $V_3$ 取  $0$ 。

## 七、环境风险专项评价

④ 发生事故时，除进入污水站的正常生产废水量，并无其他废水进入。 $V_4=0$

⑤  $V_5=10qF$

$q$ -----降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

$q_a$ -----年平均降雨量，1243.8mm；

$n$  -----年平均降雨日数，140 天；

$F$  -----必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

建设项目必须纳入事故废水收集系统的雨水汇水面积约 2.247 1.68ha。则

$V_5=10 \times (1244/140) \times 1.68=149.3m^3$ （取整，按 150m<sup>3</sup>计）；

项目事故应急池最小容积计算，具体见表 7-24。

表 7-24 事故应急池最小容积计算（单位：m<sup>3</sup>）

事故位置	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_{总}$
乙类车间	2	486	0	0	150	638
储罐区	30	216	0	0	150	396
事故池最小容积	项目事故池最小容积为 638m <sup>3</sup>					

根据以上计算，本评价要求企业建设一座不小于 638 m<sup>3</sup> 的事故应急池，以容纳事故废水。

4) 雨水总排口设切断装置，该切断装置平时为关闭状态，保证事故发生时，事故废水不会经由雨水总排口排入外环境。雨水排放口与事故应急池保持联通状态，保证事故废水能够直接接入事故应急池。

### (3) 地下水环境风险防范措施

对地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施，同时加强地下水的环境监控，预警。

(4) 环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工保护验收内容。

(5) 考虑事故的触发不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区/区域环境风险防控体系。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区/区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现有效联动。

(6) 如发生废气处理装置事故时，应及时停止生产装置，并对处理装置进行检修；待废气处理装置正常运行后，方可将生产装置重新开启。

## 七、环境风险专项评价

(7) 按要求编制突发环境事件应急预案，并定期进行更新。

### 3、环境风险事故应急疏散建议

#### (1) 项目应急疏散对象

根据环境风险评价预测结果，建议在本项目厂址周边建立环境风险关注区，环境风险关注区内的企业员工、居民等作为事故状态下的应急撤离对象，根据事故发生的气象条件，确定撤离方案。

火灾、爆炸继发空气污染及毒物泄漏通过大气影响周围环境，与区域气象条件密切相关，直接受风向、风速影响。小风和静风条件是事故下最不利天气，对大气污染物的扩散较为不利。

事故时，环境风险防范区内的企业员工应作为紧急撤离目标，并确保能够在 1 小时内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、邻近企业员工对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并及时通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

1) 必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

2) 应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

3) 按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

4) 在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

5) 为受灾人员提供避难场所以及必要的基本生活保障，配合政府部门进行医疗救助。

6) 要查清是否有人滞留，如有未及时撤离人员，应由配戴适宜防护装备的成员

## 七、环境风险专项评价

(至少两人一组)进入现场搜寻,并实施救助。

### (2) 企业应急疏散规划

对受事故影响区需要撤离与疏散的人员,企业拟规划设置应急疏散通道、避难所、救护站和安置点,根据事故发生时气象条件、风向等具体情况,科学组织,选择撤离路线。

公司应组建消防救援队伍、医疗救援队伍、应急专家队伍、后勤保障队伍、环境监测队伍、专业抢险队伍等应急救援队伍,定期开展人员培训和应急演练,提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。公司应建立突发环境事件应急通信保障体系,确保应急期间通信联络、信息传递和对公众发布需要。

### (3) 周边人群应急疏散规划

当事故危急周边单位、企业时,应急疏散组根据事件的严重程度,划分危险区域范围和隔离区范围,划定人员疏散路线和安全区。应急疏散组按指挥部的命令通知组织区域内的人员迅速、有序地通过安全通道撤离危险区域,从而避免人员伤亡,并到安全集中点集合,清点到达人数,确保全体人员安全撤离。

撤离过程,年轻人可步行到达相应避难场所,老年人及儿童需乘坐公共交通工具达到避难场所。应急疏散指挥组应及时通知各居民区的正、副联系人以及公交公司的应急负责人,各居民区的正、副联系人做好各居民区居民的通知、集合、疏散工作,公交公司全力配合。

应急疏散组负责事故现场的警戒,防止无关人员进入;事故扩大后,按照指挥部的指令扩大警戒范围,严格控制人员和车辆的进入。事故严重紧急时,现场指挥部直接联系总指挥部,通知周边居民小区受影响实况,同时提出撤离的具体方法和方式。在疏散群众、组织撤离的过程中,应当严格明确预防措施、注意事项、撤离方向和撤离距离。

#### 1) 应急疏散联系人

风险影响范围内各企、事业单位应设应急疏散联系人,以保证事故紧急状态下,人群可以有序疏散至紧急避难点。

#### 2) 撤离方向、撤离路线及紧急避难场所

## 七、环境风险专项评价

事故发生后企业厂区西侧、北侧的人员可沿平善大道、兴平一路向北撤离至厂区西北侧的钟埭街道茶花公园（距项目约 2 公里）；厂区南侧、东侧的人员可沿兴平一路、新兴二路撤离至厂区东南侧的枫叶公园（距本项目约 1.3 公里）。

### ①危险区、安全区的设定

当厂区内发生突发环境事件时，为避免造成人员伤亡，需紧急将人员撤离和疏散到安全区域。

表 7-25 危险区、安全区的设定

区域	意义	区域范围
危险区	事故需隔离区域及用于各类应急设施架设的安全缓冲区。	为事故点的隔离区域及其外围约 25m 的污染处理区。
安全区	未被污染区域	危险区以外的上风向区域。

### ②事故现场隔离方法

为保证事故现场的有效管理和应急措施有效落实，需进行现场隔离。

表 7-26 事故现场隔离方法

操作措施
在确定的隔离范围内拉警戒线，并在明显的路段标明警示标志。
在事故现场主要进出点把守，禁止与事故处理无关人员进入现场。
除救援车辆外，其他车辆禁止驶入。

### ③撤离的方式、方法

现场救援人员应根据实际情况及分类进行群撤离。

表 7-27 各类人群撤离方法

撤离人群	步骤	撤离方式、方法
应急指挥部根据事故发生的场所，设施及周围情况，以及当时的风向等气象情况确定疏散、撤离路线。		
事故现场人员	1	现场救援组设专人对抢险、救援人员进行监护，一旦有异常情况（如抢险救援人员晕倒、建筑或构件有垮塌、掉落危险、风向变化、灾情扩大等）可能危及抢险救援人员安全时，通过高音喇叭、对讲机等有效信息传输方式，指挥和帮助抢险救援人员沿安全路线撤离。
	2	撤离过程中，由监护人对抢险救援人员随时清点，确保全部安全撤离。
	3	若发现有人未及时撤离，应由佩戴适宜防护装备的救援组人员两人一组进入现场搜寻，并实施救助。
非事故现场人员	1	保障组划出警戒线，并在各路口派保卫人员设岗执勤，实行交通管制，阻止无关人员及车辆进入，保持急救道路畅通。
	2	保障组在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，人员不要在低洼处滞留，要查清是否有人留在泄漏区或污染区。

## 七、环境风险专项评价

影响区域内 人群	1	当事故可能威胁到周边地区的群众时，应急指挥部及时向上级生态环境部门、当地政府部门报告，说明事故的危害特性和涉及或影响范围，由当地政府决定是否需要向周边地区发布信息及对周边区域的村落进行疏散。
	2	由公安、民政部门、街道、园区组织抽调力量负责组织实施。

### 7.1.7 应急预案

建设单位应严格按照《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）相关要求，编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。

#### 1、制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

#### 2、风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

一旦发生停电、厂区火灾、处理系统设备故障、车间废气超标排放等事故时，都将直接影响固废处置系统有效运行，可造成重大财产损失，并可对当地的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本应急预案与当地各级政府应急预案的衔接工作。

#### 3、环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组（建议由健康安全环保管理小组承担）。应急救援领导小组是企业为预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- （1）编制和修改事故应急救援预案。

## 七、环境风险专项评价

- (2) 组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- (3) 检查各项安全工作的实施情况。
- (4) 检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- (5) 在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- (6) 负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- (7) 负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

### 4、风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。

公司应急机构包括应急指挥部及下设应急小组，应急指挥部主要由总指挥和副总指挥构成，应急小组主要有：应急消防组、抢险抢修组、医疗救护组、应急监测组、现场治安组、物资保障组、通讯联络组等，各小组设组长一名。另聘请有关专家组成咨询专家组。

具体应急机构见下图。公司所有应急人员应以一定形式将事故状况、应急工作状况等报告应急指挥部。指挥部根据事故及其处理状况，下达应急指令。应急队伍接受指令后，立即按照职责、分工行动；并在行动过程中，随时将事故状况反馈给指挥部；指挥部根据反馈情况再次下达指令，直到完成应急事故处理。

应急过程中各应急人员以及应急指挥部应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。

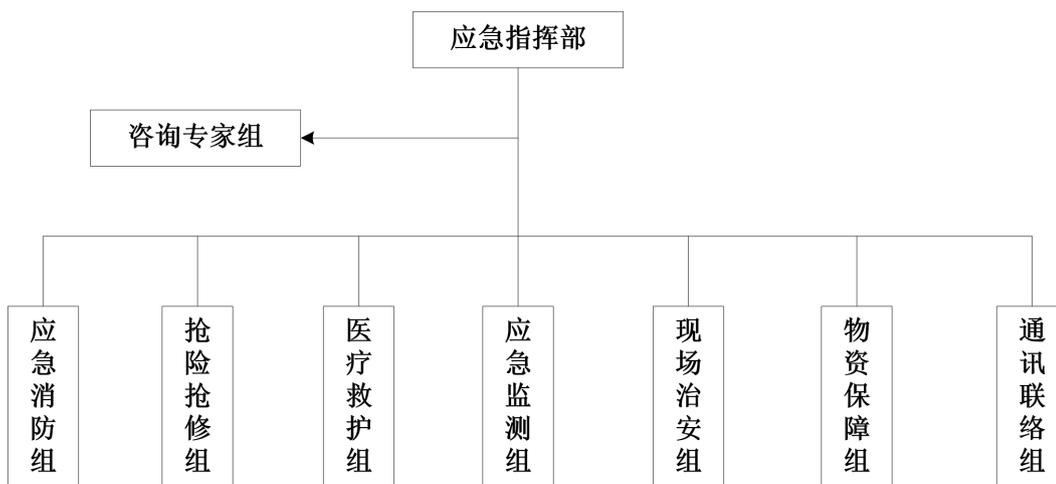


图 7-5 企业风险事故应急组织系统基本框图

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，包括通

## 七、环境风险专项评价

讯联络队、抢险抢修队、侦险抢救队，医疗救护队、应急消防队、治安管理队、物资供应队和应急环境监测队等专业处置队伍，同时须明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，尽快处理事故，使事故危害降到最低。各救援队伍组成和分工，具体见下表。

**表 7-28 应急处专业队伍组成及分工情况**

组成	主要职责
通讯联络组	(1) 事故报警； (2) 协助应急指挥部联络各部门、人员，传达、接收、转告有关事故状况信息； (3) 将外部传给公司的有关信息及时告知有关负责人； (4) 负责事故现场撤离、疏散的人员清点。
抢修抢险组	(1) 抢修队接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故现场情形正确佩戴个人防护用具，切断事故源；根据指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故防扩大； (2) 有计划、有针对性的预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。
侦险抢救组	(1) 熟悉企业使用储存化学物质的种类、性质，了解企业突发环境污染事件救援方案； (2) 事故救援中可迅速侦查毒物种类、污染情况及扩散范围，为指挥队提供决策依据； (3) 参与指导消除、处理化学事故后果； (4) 努力学习防化专业技术、熟练运用侦毒等个人防护器材。
医疗救护组	(1) 熟悉各类原辅材料对人体危害的特性及相应的医疗急救措施； (2) 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用； (3) 事故发生后，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无受伤人员及操作者被困，及时使重伤者、被困者脱离危险区域； (4) 向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者； (5) 组织、联系外援救护车及医护人员、器材进入指定地点，组织现场抢救伤员； (6) 为应急救援人员、受伤中毒人员提供生活必需品，提供生活后勤保障。
应急消防组	(1) 担负现场灭火、洗消（查明泄漏情况，提出扑救措施并实施）任务，指导群众疏散，抢救人员开启消防装置进行灭火； (2) 负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援； (3) 负责向外部消防救援力量提供原辅材料的特性、防护方法、着火设备禁忌注意事项等； (4) 有计划的开展火灾事故预案的演习，提高灭火抢救的战斗力和； (5) 负责事故现场及物料扩散区域内的洗消工作； (6) 根据指挥部下达的抢修指令，担负查明事故地点、原因、严重程度及抢救抢修工作任务，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大； (7) 根据掌握的信息情况，确定事故应急处理方案，并组织实施设备抢修作业； (8) 及时向指挥部报告抢险救灾进展情况。

## 七、环境风险专项评价

组成	主要职责
治安管理组	(1) 发生事故后, 根据事故影响范围, 设备禁区, 布置岗哨, 加强警戒, 巡逻检查, 严禁无关人员进入禁区; (2) 接到报警后, 维持公司道路交通秩序, 引导外来救援力量进入事故发生点, 管理交通、保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻; (3) 担负现场治安、交通指挥任务, 指挥抢救车辆行驶路线, 指导职工群众正确疏散。
物资供应组	(1) 在接到报警后, 根据现场实际需要, 准备抢救物资及设备工具等; (2) 根据事故部位所需配套部件和物资, 对照库存储备, 及时准确的提供条件; (3) 车辆调配落实; (4) 根据事故的程 度, 及时向外单位联系, 调剂物资、工程器具等。
应急监测组	(1) 掌握一定的监测方法, 协助生态环境部门, 根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点, 确定污染物扩散范围; (2) 根据监测结果, 通过专家咨询和讨论的方式, 综合分析环境污染事故污染变化趋势, 预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况, 作为环境污染事故应急决策的依据。

### 5、风险事故处理措施

为有效地处理风险事故, 应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案, 并得到有关部门的认可, 与有关部门有效配合。

(3) 明确职责, 并落实到单位和有关人员。

(4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督, 应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力, 检验救援体系的应急综合运作状态, 提高其实战水平, 应进行应急救援演练。

### 6、风险事故应急监测

当发生废气污染事故时, 应紧急向上级生态环境主管部门汇报, 由上级生态环境主管部门安排事故应急监测, 重点监测周边环境敏感点的本项目特征因子(苯乙烯、氰化物及非甲烷总烃)。

### 7、风险事故应急计划

## 七、环境风险专项评价

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容。

表 7-29 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别和分级相应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出企业环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备和器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染的相应措施及设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

### 8、有关规定和要求

(1) 按照本节内容要求落实应急救援组织，每年初要根据人员变化进行组织调整，确保救援组织的落实。

(2) 按照任务分工做好物资器材准备，如：必要的指挥通讯、报警、洗消、消防、抢修等器材及交通工具。上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状态，各重点目标设救援器材柜，专人保管以备急用。

## 七、环境风险专项评价

(3) 定期组织救援训练和学习，组织模拟事故应急训练，提高指挥水平和救援能力。

(4) 对全厂职工进行经常性的安全常识教育。

(5) 建立完善各项制度：

- 建立昼夜值班制度，指定预案责任人和备选联系人。

- 建立检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况  
及器具保管情况，并组织应急预案演习。

- 建立例会制度，每季度第一个月的第一周召开领导小组成员和救援队负责人会议，研究应急救援工作。

(6) 按照应急预案要求，定期组织应急演练，并落实演习总结。

(7) 随着应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，企业危险目标或应急资源发生变化，或者应急过程中发现存在的问题和出现新的情况，应及时修订完善应急预案。公司每年组织各单位对预案进行一次评审。

(8) 应急预案的编制及修订应报当地生态环境部门备案。

### 7.1.8 环境风险结论

根据环境风险评价专题的工作过程，按照本环评提出的缓解环境风险的建议和措施执行，建设项目的环境风险可以防控。

### 7.1.9 项目环境风险评价自查表

表 7-30 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	苯乙烯	危险废物		
		存在总量/t	117	17.74		
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_0_人		5km 范围内人口数_大于 5 万_人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			___/___人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境保护目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>

## 七、环境风险专项评价

工作内容		完成情况					
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	苯乙烯大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m				
			一氧化碳大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 0m（最不利气象条件）				
	地表水	苯乙烯大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m					
		一氧化碳大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0m（最不利气象条件）					
地下水	最近环境保护目标___/___，到达时间___/___h						
地下水	下游厂区边界到达时间___/___d						
地下水	最近环境保护目标___/___，到达时间___/___d						
重点风险防范措施	1、生产车间进行事故预防；2、环保设施进行事故预防；3、设置事故废水收集系统和事故应急池（不小于 638m <sup>3</sup> ）；4、企业制定突发环境事件应急预案并配备相应的应急物资。						
评价结论与建议	企业在落实风险防范措施后，风险可防控。						

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0.068	0.068	0	0.639	0.068	0.639	+0.571
		颗粒物	0.02	0.02	0	0.152	0.02	0.152	+0.152
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
废水		废水量	762	762	0	663	762	663	-99
		COD	0.04	0.04	0	0.027	0.04	0.027	-0.013
		氨氮	0.004	0.004	0	0.002	0.004	0.002	-0.002
一般工业固体废物		一般废包装材料	2.75	2.75	0	29.27	2.75	29.27	+26.52
		玻纤收集粉尘	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		水循环杂质	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		边角料及次品	0	0	0	150	0	150	+150
		生活垃圾	3.9	3.9	0	15.6	3.9	15.6	+11.7
不作为固体废物管理		投料收集粉尘	0	0	0	0.821	0	0.821	+0.821
危险废物		化学品空桶及空盒	23.1	23.1	0	5.29	23.1	5.29	-17.81
		废有机树脂	51.8	51.8	0	45.27	51.8	45.27	-6.53
		废活性炭	1.7	1.7	0	3.53	1.7	3.53	+1.83
		废吸收油	0.13	0.13	0	0	0.13	0	-0.13

	喷淋废液	0	0	0	9	0	9	+9
	污泥	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废过滤材料	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废催化剂	0	0	0	0.1t/3a	0	0.1t/3a	+0.1t/3a
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①