

**温州市伟川新材料科技有限公司**

**年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、  
2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收处置  
18000 只包装桶清洗回收线技改项目**

## **环境影响报告书**

**(公示稿)**

**浙江中蓝环境科技有限公司**

---

**ZHEJIANG ZHONGLAN ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO.,LTD**

**二〇二三年七月**

## 目 录

<b>1</b>	<b>概 述</b> .....	<b>1</b>
1.1	建设项目的特点 .....	1
1.2	环境影响评价的工作过程 .....	3
1.3	分析判定相关情况 .....	4
1.4	关注的主要环境问题及环境影响 .....	7
1.5	环境影响评价的主要结论 .....	7
<b>2</b>	<b>总 则</b> .....	<b>8</b>
2.1	编制依据 .....	8
2.2	环境功能区 .....	10
2.3	评价因子 .....	10
2.4	评价标准 .....	11
2.5	评价等级及范围 .....	20
2.6	相关规划及生态环境分区管控分析 .....	26
2.7	主要环境保护目标 .....	60
<b>3</b>	<b>现有项目回顾性评价</b> .....	<b>63</b>
3.1	批建符合性分析 .....	63
3.2	现有生产工艺 .....	64
3.3	环境保护措施落实 .....	64
3.4	污染物达标性分析 .....	67
3.5	现有污染物排放情况 .....	72
3.6	现有项目污染源强清单 .....	82
3.7	存在的环保问题 .....	83
<b>4</b>	<b>技改项目工程分析</b> .....	<b>85</b>
4.1	技改项目概况 .....	85
4.2	生产设施及产能匹配 .....	86
4.3	原辅材料及理化性质 .....	90
4.4	技改项目工程分析 .....	108

---

4.5	污染源源强核算 .....	112
4.6	污染源源强汇总 .....	140
4.7	全厂污染物排放清单 .....	141
<b>5</b>	<b>环境现状调查与评价 .....</b>	<b>145</b>
5.1	自然环境现状调查与评价 .....	145
5.2	依托环保工程调查 .....	151
5.3	周边污染源调查 .....	157
5.4	环境现状调查与评价 .....	159
<b>6</b>	<b>环境影响预测与评价 .....</b>	<b>171</b>
6.1	大气环境影响预测与评价 .....	171
6.2	水环境影响评价 .....	201
6.3	声环境影响预测与评价 .....	209
6.4	固体废物环境影响分析 .....	215
6.5	地下水环境影响分析与评价 .....	221
6.6	土壤环境影响分析与评价 .....	231
6.7	环境风险评价 .....	236
6.8	碳排放评价 .....	258
<b>7</b>	<b>环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>265</b>
7.1	污水处理方案及可行性论证 .....	265
7.2	废气处理系统及可行性论证 .....	268
7.3	噪声污染防治对策及措施 .....	281
7.4	固体废物污染防治措施 .....	283
7.5	土壤和地下水污染防治对策及措施 .....	286
7.6	环境保护设施竣工验收清单 .....	288
<b>8</b>	<b>环境经济损益分析 .....</b>	<b>291</b>
8.1	废水处理费用分析 .....	291
8.2	废气处理费用分析 .....	291
8.3	固废处置费用分析 .....	291
8.4	环境经济损益分析 .....	291

<b>9</b>	<b>环境管理与监测计划</b> .....	<b>293</b>
9.1	环境管理 .....	293
9.2	环境监测 .....	294
9.3	总量控制 .....	296
<b>10</b>	<b>环境影响评价结论</b> .....	<b>298</b>
10.1	技改项目概况总结 .....	298
10.2	环境现状调查结论 .....	299
10.3	环境影响评价结论 .....	300
10.4	总量控制指标建议 .....	302
10.5	公众意见采纳情况 .....	302
10.6	环境影响评价总结论 .....	303

**附图**

- 附图 01: 编制主持人现场勘察照片
- 附图 02: 项目周边环境概况图
- 附图 03: 项目地理位置图
- 附图 04: 平阳县水环境功能区划图
- 附图 05: 平阳县环境空气质量区划图
- 附图 06: 平阳县环境管控单元图
- 附图 07: 厂区总平面布置图

**附件**

- 附件 01: 温州市伟川新材料科技有限公司营业执照（统一社会信用代码：  
913303263073301866）
- 附件 02: 公司名称变更说明
- 附件 03: 温州市伟川化工有限公司不动产权证（浙（2020）平阳县不动  
产权第 0022914 号）
- 附件 04: 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：  
2206-330326-07-02-372477）

附件 05：关于温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书审批意见的函（温环建〔2015〕071 号）

附件 06：温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目竣工环境保护自主验收意见

附件 07：突发环境事件应急预案备案表（备案编号：330326-2021-60-M）

附件 08：温州市伟川新材料科技有限公司排污许可证（证书编号：913303263073301866001V）

附件 09：城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：浙平排准字第 20190248 号）

附件 10：评审会专家组意见

附件 11：专家组意见修改清单

附件 12：复核函审专家意见

附件 13：复核函审专家意见修改清单

## 附表

附表：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1 概 述

## 1.1 建设项目的特点

### 1.1.1 项目由来

温州市伟川化工有限公司于 2022 年 4 月 14 日经平阳县市场监督管理局核准，更名为温州市伟川新材料科技有限公司。现有厂区位于平阳县滨海新区新兴产业园 D-06-3 地块，总用地面积 9494m<sup>2</sup>。2015 年 9 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油(皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书》，2015 年 11 月 24 日通过温州市环境保护局审批（温环建[2015]071 号），2020 年 1 月完成竣工环境保护自主验收；已申领排污许可证（许可证编号：913303263073301866001V）。项目总投资 3000 万元，三班制，年工作 330 天，员工人数 45 人。

因市场需要，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，将原有已批 10000 吨脂肪族高效减水剂产能置换为 4000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨胶水，并新增皮边油包装桶清洗回收线，年回收清洗 18000 只包装桶。技改后全厂形成年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只皮边油包装桶。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《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》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第 1 号修改单修订）及项目备案通知书（项目代码：2206-330326-07-02-372477），确定本项目属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662）；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部第 1 号令），二十三、化学原料和化学

制品制造业-专用化学产品制造-全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的），应编制报告书。受业主单位温州市伟川新材料科技有限公司委托，浙江中蓝环境科技有限公司承担该项目的环评工作，在相关资料收集和调研的基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等技术规范和浙江省、温州市有关生态环境主管部门要求，编写本项目环境影响报告书。

### 1.1.2 项目特点

因市场需要，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，将原有已批10000吨脂肪族高效减水剂产能置换为4000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨胶水，并新增废包装桶清洗回收线，年回收18000只包装桶。达产后全厂形成年产8000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收18000只包装桶清洗。本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油和胶水不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中的“高污染、高环境风险”产品，不属于市场准入负面清单中禁止准入类项目。本项目位于温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚（ZH33032620007）。

企业生产废水依托已建的污水处理站处理达标后统一纳入平阳县东海污水处理厂。皮边油、胶水生产线工艺废气采用水冷凝+二级活性炭吸附装置处理后由DA001排气筒排放；聚羧酸减水剂生产线工艺废气采用二级喷淋吸收装置处理后由DA002排气筒排放，废气治理依托现有设施，不新增排气筒。本项目由平阳宏源供热有限公司负责集中供热。本项目依托平阳县日佳消防服务有限公司作为消防水池和受污染水收集池的管理单位，位于该公司东侧，设置3只400m<sup>3</sup>的消防水罐和1座1200m<sup>3</sup>的受污染事故水收集池，供相邻各单位消防用水及受污染水收集之用。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，本项目应编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作一般分为三个阶段，具体环境影响评价的工作程序图见图 1.2-1。

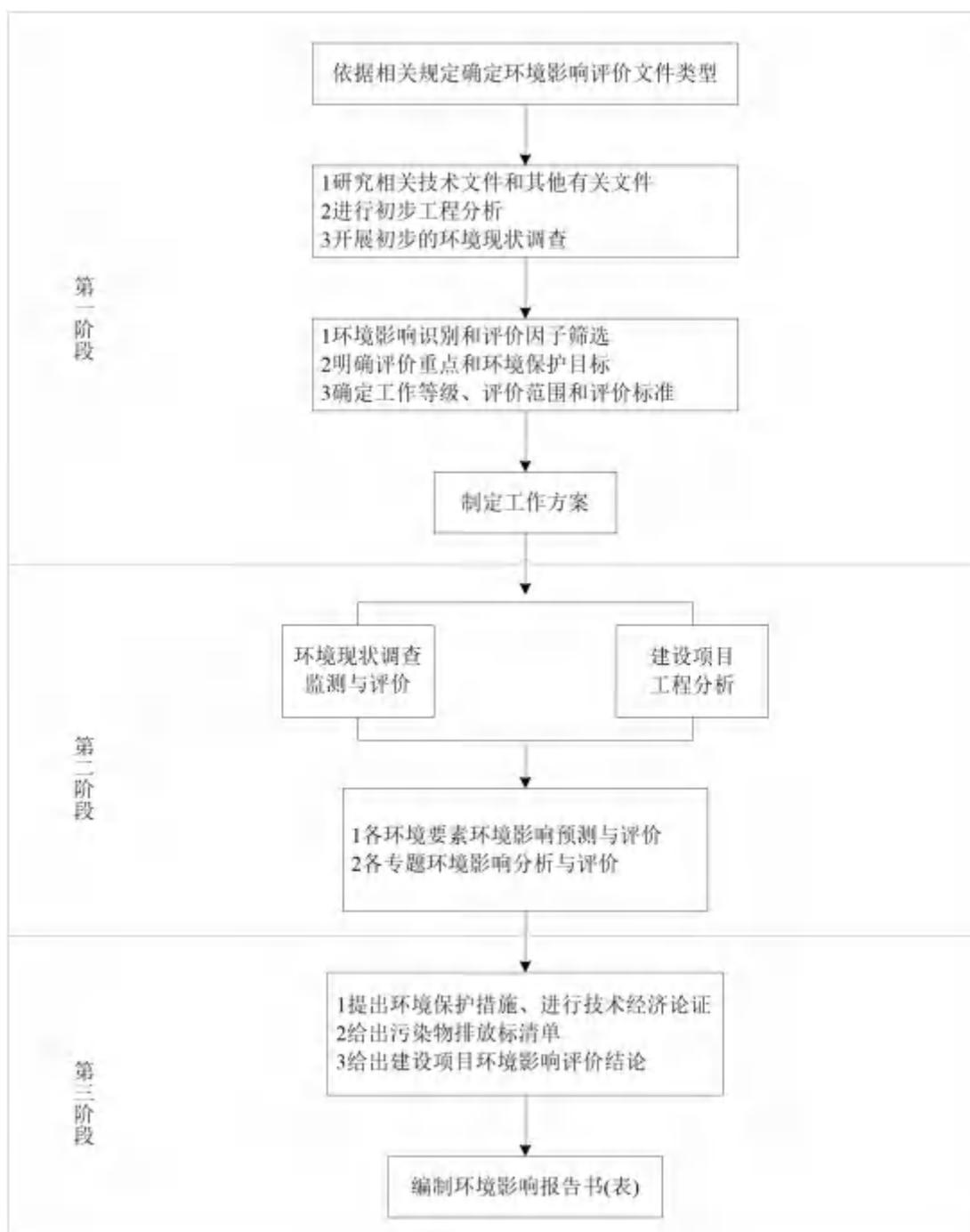


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

第一阶段为调查分析和工作方案制定阶段，主要工作为研究有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素，筛选评价因子，明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准；

第二阶段为分析论证和预测评价阶段，其主要工作为进一步做工程分析和环境现状调查与评价，进行环境影响预测与评价；

第三阶段为环境影响报告书编制阶段，其主要工作为汇总、分析第二阶段工作所得的各种资料、数据，提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出排放源清单，给出环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制。

接受委托后，我司对照“三线一单”要求进行初步工程分析，确定评价工作等级，评价范围和评价标准；收集现状监测数据，委托温州新鸿检测技术有限公司进行补充监测；在工程分析、现状调查的基础上，开展环境影响评价，提出污染防治措施，得出环评结论。

2023年3月11日，温州市生态环境科学研究院在温州组织召开《温州市伟川新材料科技有限公司年产8000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只包装桶清洗回收线技改项目环境影响报告书（送审稿）》评审会，同意通过审查；根据专家组意见及部门要求，在进行补充监测后，经进一步修改完善，形成《温州市伟川新材料科技有限公司年产8000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只包装桶清洗回收线技改项目环境影响报告书（报批稿）》，提交审批。

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 生态环境分区管控符合性判定

根据《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》（温环平〔2020〕130号）：本项目位于温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚（ZH33032620007）。

### 1.3.2 三线一单符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号），要求强化“三线一单”约束要求，现对照“三线一单”约束要求分析如下：

#### 1、生态保护红线

根据《平阳县生态保护红线》，本项目不涉及划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

#### 2、环境质量底线

根据《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》确定的环境质量底线目标，满足环境质量底线要求。

#### 3、资源利用上线

本项目为“零土地”技改项目，经平阳县经济和信息化局备案、平阳县发展和改革局节能审查。本项目用地、用能、用水在环境承载力范围内，不会突破区域的资源利用上线。

#### 4、环境准入负面清单

1) 对照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）：本项目所处的浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）为合规园区。

根据《产业结构调整指导目录》（2019年修订本）：本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水，其中皮边油列入十一石化化工第7款水性工业用涂料的生产，属于第一类鼓励类；胶水列入十一石化化工第12款水基型胶粘剂的生产；其余产品未列入限制类和淘汰类，即属于允许类；根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品未纳入高污染、高环境风险产品。

2) 对照《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》：本项目位于平阳滨海新兴产业园区的化工区块

内；符合规划环评的产业布局、调整建议，满足总量控制要求，也符合修订后的环境准入条件清单。

3) 对照《市场准入负面清单》（2022年版）及其附件，本项目不属于市场准入负面清单中禁止准入类项目，为许可准入类项目，且能满足与市场准入相关的规定。

4) 对照《环境保护综合目录》（2021年版），项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水，未纳入高污染、高环境风险产品名录。

综上，本项目总体符合“三线一单”的管理要求。

### 1.3.3 规划环评符合性分析

根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433号）成果：产业导向主要包括汽摩配、休闲旅游、印刷包装、金融机具等，以及县内整合产业印染、化工、电镀、橡胶与塑料制品等。本项目属于化工项目，符合规划产业发展要求。



图 1.3-1 平阳滨海新兴产业园中各工业园区分布图

### 1.3.4 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年修改本）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改〔2021〕46号），经对照分析，聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油和胶水未列入为限制和淘汰类，因此符合国家及地方产业政策要求。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

### （1）废气方面

关注废气处理方案可行性及对周边环境的影响。

### （2）废水方面

关注废水治理方案可行性及对地表水的影响。

### （3）固废方面

关注固废类别、暂存、去向。

### （4）地下水方面

关注分区防渗措施，避免废水进入地下水系统。

### （5）环境风险方面

关注环境风险，确定风险防范措施。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

温州市伟川新材料科技有限公司位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，项目选址符合生态环境分区管控要求。项目在建设和生产过程中会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周围环境影响可接受。从环保角度讲，该项目是可行的。

## 2 总 则

### 2.1 编制依据

主要法律、法规、规定、相关技术规范和相关依据文件见表 2.1-1。

表 2.1-1 适用的法律、法规和相关技术文件

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
一、国家环境保护法律、法规、部门规章和政策	
1	《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订
2	《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订
3	《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正
4	《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订
5	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起实施
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订
7	《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起实施
8	《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号)
9	《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31 号)
10	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22 号)
11	《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)
12	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)
13	《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)
14	《产业结构调整指导目录》(2019 年本)
15	《市场准入负面清单》(2022 年版)
16	《环境保护综合名录》(2021 年版)
17	《国家危险废物名录》(2021 年版)
18	《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)
19	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环评[2016]150 号)
二、地方环境保护法律、法规和规定	
1	《浙江省大气污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修改
2	《浙江省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修改
3	《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 9 月 30 日第二次修正
4	《浙江省水污染防治行动计划》(浙政发[2016]12 号)

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
5	《浙江省土壤污染防治工作方案》(浙政发[2016]47号)
6	《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》(浙政发[2018]35号)
7	《浙江省建设项目环境保护管理办法》(省政府第364号令)
8	《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》(浙政办发[2014]86号)
9	《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6号)
10	《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019年本)》(浙环发[2019]22号)
11	《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》(浙环发[2014]28号)
12	《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固废环境管理的通知》(浙环发[2019]2号)
13	《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录(2021年版)》(温发改产[2021]46号)
14	《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》(温政令123号)
15	《温州市初始排污权有偿使用实施细则(试行)》(温政办[2013]83号)
16	《关于调整温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》(温环发[2019]88号)
17	《温州市生态环境局关于规范建设项目环境影响评价文件报批工作的通知》(2020年11月11日)
三、相关技术标准及规范	
1	《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)
2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
3	《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)
4	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)
5	《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)
6	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
7	《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)
8	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
9	《污染源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)
10	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)
11	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)
12	《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ1103-2020)
13	《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告2017年第43号)
14	《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(浙政函[2015]71号)

序号	适用的法律、法规和相关技术文件
15	《浙江省生态保护红线》(浙政发[2018]30号)
16	《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(温政函[2020]100号)
17	《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》(温环平〔2020〕130号)
18	《温州市环境空气质量功能区划方案》(1998)
四、项目基础资料	
1	《浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表》(项目代码:2206-330326-07-02-372477)
2	《温州市伟川新材料科技有限公司年产8000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只废包装桶清洗回收技改项目可行性研究报告》(2022.4版本)
3	《温州市伟川新材料科技有限公司年产8000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只废包装桶清洗回收线建设项目能源消耗量测算报告》
4	温州市伟川新材料科技有限公司提供的其他资料及环评委托合同,2022年

## 2.2 环境功能区

### (1) 水环境功能区划

根据规划环评:项目周边地表水为围垦区新挖河道,未划分水环境功能区,其使用功能为一般工业用水、防洪排涝、娱乐用水区,参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水环境功能区。

### (2) 环境空气功能区划

根据平阳县环境空气质量功能区划分图,评价区域属二类区域。

### (3) 声环境功能区划

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),本项目位于工业集聚区,属3类区。

### (4) 生态环境分区

根据《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》:本项目位于温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚(ZH33032620007)。

## 2.3 评价因子

现状调查及影响预测因子见表2.3-1。

表 2.3-1 现状调查及影响预测评价因子

环境要素	现状调查因子	影响预测因子
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量(COD)、五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )、氨氮(NH <sub>3</sub> -N)、总磷(以 P 计)、铜、锌、氟化物(以 F-计)、硒、砷、汞、镉、铬(六价)、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物等 21 项	COD、NH <sub>3</sub> -N
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 氨、苯乙烯、臭气浓度、非甲烷总烃	氨、苯乙烯、丙烯腈*、非甲烷总烃
声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>
土壤环境	建设用地：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等 45 项 特征因子：苯乙烯，石油烃	苯乙烯
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氟化物、总硬度、溶解性总固体、挥发酚类、氰化物、铜、锌、锰、铁、砷、镉、铅、汞、铬(六价)、总大肠菌群、菌落总数；八大离子(K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 特征因子：苯乙烯	COD、NH <sub>3</sub> -N
注*：丙烯腈无环境空气检测方法，故未安排现状监测		

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### (1) 地表水

根据规划环评，项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。相关标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准

序号	指标	单位	IV类
1	pH 值	无量纲	6~9
2	溶解氧	mg/L	≥3
3	高锰酸盐指数	mg/L	≤10
4	化学需氧量(COD)	mg/L	≤30
5	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	≤6
6	氨氮(NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	≤1.5
7	总磷(以 P 计)	mg/L	≤0.3
8	铜	mg/L	≤1
9	锌	mg/L	≤2
10	氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)	mg/L	≤1.5
11	硒	mg/L	≤0.02
12	砷	mg/L	≤0.1
13	汞	mg/L	≤0.001
14	镉	mg/L	≤0.005
15	铬(六价)	mg/L	≤0.05
16	铅	mg/L	≤0.05
17	氰化物	mg/L	≤0.2
18	挥发酚	mg/L	≤0.01
19	石油类	mg/L	≤0.5
20	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
21	硫化物	mg/L	≤0.5
22	粪大肠菌群	个/L	≤20000

## (2) 环境空气

根据规划环评，区域环境空气属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、苯乙烯、丙烯腈参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 中的浓度限值；其他污染物丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸甲酯、丙烯酸羟乙酯、丙烯酸异辛酯、丙烯酰胺、醋酸乙烯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、巯基丙酸等无相应环境质量的有机污

染物折算为非甲烷总烃（以碳计）；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。相关标准值见表 2.4-2、表 2.4-3 和表 2.4-4。

表 2.4-2 基本污染物环境质量标准

污染物项目	浓度限值			单位
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	500	150	60	μg/m <sup>3</sup>
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	200	80	40	
一氧化碳(CO)	10	4	/	mg/m <sup>3</sup>
臭氧(O <sub>3</sub> )	200	/	/	μg/m <sup>3</sup>
颗粒物(PM <sub>10</sub> )	/	150	70	
颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )	/	75	35	

表 2.4-3 其他污染物空气质量浓度参考限值（附录 D）

污染物名称	标准值(μg/m <sup>3</sup> )	
	1h 平均	日平均
氨	200	/
苯乙烯	10	/
丙烯腈	50	/

表 2.4-4 特征污染物环境空气质量标准

污染物	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		标准来源
	最大一次	日平均	
非甲烷总烃	2.0	/	大气污染物综合排放标准详解

### (3) 声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于工业集聚区，属 3 类区；东北侧邻横屿路，西北侧邻横江路，均为支路，执行 3 类。相关标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	等效声级 dB(A)	
		昼间	夜间
3 类		65	55

### (4) 土壤环境

本项目工业用地，属第二类用地，土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值，相关标准值详见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准值（单位：mg/kg）

序号	污染物	筛选值
		第二类用地
1	砷	60
2	镉	65
3	六价铬	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
8	四氯化碳	2.8
9	三氯甲烷	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺式-1,2-二氯乙烯	596
15	反式-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5

序号	污染物	筛选值
		第二类用地
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯苯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
46	石油经 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500

### (5) 地下水

根据规划环评，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。相关标准值见表 2.4-6。

**表 2.4-6 地下水质量标准**

序号	指标	单位	III 类
一般化学指标			

序号	指标	单位	III类
1	pH值	无量纲	6.5-8.5
2	总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	450
3	溶解性总固体	mg/L	1000
4	硫酸盐	mg/L	250
5	氯化物	mg/L	250
6	铁	mg/L	0.3
7	锰	mg/L	0.10
8	铜	mg/L	1.00
9	锌	mg/L	1.00
10	铝	mg/L	0.20
11	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002
12	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3
13	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）	mg/L	3.0
14	氨氮（以N计）	mg/L	0.50
15	硫化物	mg/L	0.02
16	钠	mg/L	200
微生物指标			
17	总大肠菌群	CFU/100mL	3.0
18	菌落总数	CFU /mL	100
毒理学指标			
19	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	1.00
20	硝酸盐（以N计）	mg/L	20.0
21	氰化物	mg/L	0.05
22	氟化物	mg/L	1.0
23	碘化物	mg/L	0.08
24	汞	mg/L	0.001
25	砷	mg/L	0.01
26	硒	mg/L	0.01
27	镉	mg/L	0.005
28	铬（六价）	mg/L	0.05
29	铅	mg/L	0.01

序号	指标	单位	III类
30	苯乙烯	μg/L	20

## 2.4.2 污染物排放标准

### (1) 废水

技改项目废水主要为皮边油包装桶洗桶水及生活污水，原减水剂的废气吸收水进入减水剂复配回用。厂区废水经预处理达到《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)三级标准后，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)；总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准限值B级的规定。

纳入平阳县东海污水处理厂处理，废水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排放。有关标准值见下表2.4-7和表2.4-8。

表 2.4-7 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染物	pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	400	500	300	35	8	70	20	20

表 2.4-8 城镇污水处理厂排放标准 单位：mg/L 除 pH 外

污染物	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	10	40	10	2(4)*	0.3	12(15)*	1	0.5

\*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### (2) 废气

皮边油车间的皮边油、胶水属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造(C2661)，废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)；涉及丙烯酸合成树脂工艺，废气需执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)。因各废气混合排放，废气污染物应按各排放控制要求中最严格的规定执行。有组织排放的废气污染物颗粒物、非甲烷总烃(NMHC)、总挥发性有机物(TVOC)、苯系物执行《涂料、油墨及胶粘剂

工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值；氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

减水剂车间减水剂、增效剂属于专用化学品制造-专项化学用品制造（C2662），减水剂生产涉及合成树脂工艺，废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。有组织排放的废气污染物颗粒物、非甲烷总烃（NMHC）、丙烯酸等执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

企业边界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 规定的限值；丙烯腈无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值；臭气污染物氨、苯乙烯及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。厂区内挥发性有机物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）附录 B 表 B.1 特别排放限值要求。

相关标准值见表 2.4-9-表 2.4-13。

**表 2.4-9 大气污染物有组织排放限值**

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准来源	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 物特别排放限值	车间或生产设施排气筒
2	NMHC	60		
3	TVOC	80		
4	苯系物	40		
5	颗粒物	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值	
6	非甲烷总烃	60		
7	氨	20		

序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	执行标准来源	污染物排放监控位置
8	苯乙烯	20		
9	丙烯腈	0.5		
10	丙烯酸	10		
11	丙烯酸甲酯	20		
12	丙烯酸丁酯	20		
13	甲基丙烯酸甲酯	50		
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)		0.3	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值	/

表 2.4-10 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
丙烯腈	周界外浓度最高点	0.60

表 2.4-11 恶臭污染物排放标准值

序号	控制项目	有组织	
		排气筒高度(m)	排放量(kg/h)
1	臭气浓度	15	2000(无量纲)

表 2.4-12 企业边界大气污染物浓度限值 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

序号	控制项目	浓度限值	标准来源
1	颗粒物	1.0	GB31572-2015
2	非甲烷总烃	4.0	
3	氨	1.5	GB14554-93
4	苯乙烯	5.0	
5	臭气浓度	20(无量纲)	

表 2.4-13 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织特别排放限值

污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## (3) 噪声

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），本项目位于工业集聚区，属3类区；东北侧邻横屿路，西北侧邻横江路，均为支路，厂界执行GB12348-2008中3类声环境功能区排放限值，相关标准值见表2.4-14。

表 2.4-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

功能区	昼间	夜间
3类	65	55

#### (4) 固废

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，其贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

## 2.5 评价等级及范围

### 2.5.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.3规定：选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用HJ2.2-2018附录A推荐模型中估算模型进行分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级判别表2.5-1，评价因子和评价标准见表2.5-2、估算模型参数见表2.5-3、估算模型计算结果见表2.5-4：

表 2.5-1 评价等级判别表

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

表 2.5-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
氨	1h 平均	200	HJ2.2-2018 附录 D
苯乙烯	1h 平均	10	HJ2.2-2018 附录 D
丙烯腈	1h 平均	50	HJ2.2-2018 附录 D

非甲烷总烃	1h 平均	2000	大气污染物综合排放标准 详解
-------	-------	------	-------------------

表 2.5-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		37.25
最低环境温度/°C		-2.16
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	0.1
	岸线方向/°	20

表 2.5-4 AERSCREEN 估算结果

排放源	污染物	$C_{0i}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$C_i(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_i(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	非甲烷总烃	2000	0.679	0.03	0
	苯乙烯	10	0.033	0.33	0
	丙烯腈	50	0.063	0.13	0
	氨	200	0.006	0.00	0
DA002	非甲烷总烃	2000	0.066	0.00	0
甲类车间	非甲烷总烃	2000	2.230	0.11	0
	苯乙烯	10	0.223	2.23	0
	丙烯腈	50	0.223	0.45	0

本项目最大占标率  $P_{\max}=2.23\%$ ， $D_{10\%}=0\text{m}$ ，建议评价等级为二级。依据评价等级判别表表 2.5-1，并且编制环境影响报告书的化工项目评价等级提高一级，因此确定大气环境评价等级为一级； $D_{10\%}$ 小于 2.5km，评价范围边长取 5km。

## 2.5.2 地表水环境

### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）5.2 规定：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.5-5。

表 2.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d)；水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥60000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

企业生产废水依托已建的污水处理站处理达标后统一纳入平阳县东海污水处理厂，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间接排放浓度限值。对照评价等级判定表，确定本项目评价等级为三级 B。

## 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 5.3 规定：三级 B 评价范围包括：a) 应满足其依托污水处理设施的环境可行性分析的要求；b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所涉及的水环境保护目标水域。

### 2.5.3 声环境

#### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.1 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，评价等级定为三级。本项目位于 3 类区，确定声环境评价等级为三级。

#### 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 5.2 规定：对于以固定声源为主的建设项目；三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的

声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。本报告以建设项目边界向外 200m 为评价范围。

#### 2.5.4 地下水环境

##### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1 规定：依据建设项目行业分类（HJ610-2016 附录 A）和地下水环境敏感程度分级进行判定。评价工作等级分级表 2.5-5：

表 2.5-5 评价工作等级分级表

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

对照 HJ610-2016 附录 A，本项目属 I 类；项目周边不存在涉及地下水的环境敏感区。确定本项目地下水环境评价等级为二级。

##### 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.2.2 规定：评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。本项目采用查表法，参照表 2.5-6，依据确定二级评价范围为 6-20km<sup>2</sup>（或依据水文地质单元边界确定）。

表 2.5-6 评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km <sup>2</sup> ）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

#### 2.5.5 土壤环境

##### 1、评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）6.2.2 规定：污染影响型项目，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.5-7：

表 2.5-7 土壤环境影响评价等级分级表

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

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于 I 类。项目占地为永久占地，占地面积为  $0.9494\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地规模为小型；本项目 600m 处存在现状农用地，故附近土壤环境敏感，划分评价工作等级为一级。

## 2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.2 规定：

参考表 2.5-8：

表 2.5-8 评价范围参考表

评价等级	调查范围	
	占地范围内	占地范围外
一级	全部	1km 范围内
二级		0.2km 范围内
三级		0.05km 范围内

本项目为二级评价，评价范围确定含占地范围内全部及占地范围外 0.2km 范围内。

## 2.5.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8 规定：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## 2.5.7 环境风险

### 1、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)6.1 规定：建设项目环境风险潜势划分，根据项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，该项目大气环境风险潜势为 III(E2, P2)，进行二级评价，评价范围为：大气环境风险评价范围确定为自厂界外延 5km 的区域；地表水环境风险潜势为 III (E3, P2)，进行二级评价；地下水环境风险潜势为 III (E3, P2)，进行二级评价。环境风险潜势划分见表 2.5-9：

表 2.5-9 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(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感(E3)	III	III	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3 规定：根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。环境风险评价工作级别见表 2.5-10：

表 2.5-10 环境风险评价工作级别

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

## 2.6 相关规划及生态环境分区管控分析

### 2.6.1 规划环评符合性分析

根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》（浙环函〔2018〕433号），相关内容如下：

#### 1、规划范围

本规划调整后规划范围主要为宋埠滩涂围涂区块及老堤塘两侧用地，总面积约 677.19 公顷（与调整前相比减少 191.04 公顷）。调整后规划区块北面与瑞安市阁巷围垦区接壤，南侧紧靠西湾风景区至古盘山脚下，西侧紧邻海涂农场，以涂三河为界，东侧濒临大海以新海塘为界。

#### 2、功能定位

控规调整后，功能定位不变，仍为温州沿海产业带的重要产业基地、平阳县新兴产业拓展区和以特色产业集群为核心的现代化工业基地，是促进平阳县产业升级和提升的重要平台。

#### 3、人口规模

控规调整后，规划居住人口 1.4 万人，就业人口 6 万人。与调整前相比，调整后规划区就业人口增加 1.5 万人，居住人口减少 3.6 万人

#### 4、规划结构

控规调整后，规划结构为“一心、一带、两轴、三片”。一心，即产业园区公共服务中心，位于基地几何中心、产业区块与居住配套区块之间，并依托云海河设置。一带，即靠近新堤塘和沿山脚布置的农林防护绿带。两轴，即城市对外联系轴和工业发展轴。三片，即规划形成的工业片区、配套片区和休闲片区。

本项目位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园 D-06-3 地块，用地类型为三类工业用地（M3），属于本规划区块内的化工区块，行业类别属于专用化学产品制造项目，选址及产业类型符合平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）用地规划及产业发展定位。

平阳县新兴产业园控制性详细规划调整（2022年）



图 2.6-1 平阳县新兴产业园控制性详细规划调整(2022 年)-用地规划图

## 5、规划环评符合性

根据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》，该报告于2018年通过浙江省生态环境厅（原浙江省环境保护厅）的批复，批文：浙环函〔2018〕433号。根据相关产业政策，对入区产业，分别按严格限制的产业、慎重发展的产业和鼓励发展的产业界定，以规范入园程序，以政策调控园区产业。

**表 2.6-1 产业导向情况**

序号	类别	发展情况
1	规划区产业现状	园区现有主要产业为汽摩配、休闲旅游、印刷包装、金融机具等，以及县内整合产业印染、化工、电镀、橡胶与塑料制品等。
2	规划区产业导向	以基础好、轻污染、提升型产业为方向，提升发展汽摩配、印刷包装、金融机具等主导产业，引进装备制造业，适当发展环境治理业、化工与医药制造业及橡胶与塑料制品业。以平阳星际科幻谷文化园等休闲旅游项目建设为载体，与西湾景区实现资源整合、功能互补、联动发展，培育发展休闲旅游产业。

**表 2.6-2 环境保护对策和减缓措施对照表**

类别	环境准入条件	本项目
规划选址	选址符合浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整。	据《浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）控制性详细规划调整环境影响报告书》，本项目位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园 D-06-3 地块用地类型为三类工业用地（M3）。
清洁生产水平	为减少资源消耗、降低污染物排放，促进实行产业区生态化建设和可持续发展，提出入产业区项目清洁生产总体要求：新建各类项目清洁生产应达到国内先进及以上水平。	根据工艺技术的先进性和设备先进性，本项目达到国内同行的领先水平。

表 2.6-3 环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
本规划区	禁止准入类产业	除电镀、印染、化工医药、橡胶制品及其它符合园区产业规划外的三类工业项目	<p>1、在化工园区（化工集聚区）以外新上化学合成类的传统化工项目（原则上）；</p> <p>2、生产过程中涉及光气及光气化、氯碱电解、氯化、硝化、合成氨、裂解、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、氨基化、碳化、聚合、烷基化等 15 种危险工艺的；</p> <p>3、染料生产过程反应工序涉及液态物料人工投料，固体投料采用非密闭投料器；分散染料重氮化反应需采用传统亚硝酸钠硫酸法工艺；分散染料砂磨工序采用釜式砂磨机；压滤工段采用明流式压滤机，采用石灰或电石渣中和产生硫酸钙污渣的治理工艺处理分散染料酸母液；干燥工序采用老式循环烘箱及滚筒干燥；</p> <p>4、化学原料药、农药生产过程使用压缩空气、真空压吸的方式输送易燃及有毒、有害化工物料；含有有机气体的物料烘干采用老式热风循环烘干设备；</p> <p>5、其它工艺要求和装备达不到《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省农药产业环境准入指导意见(修订)》、《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)》、《关于印发平阳县化工行业污染整治实施方案的通知》的新建项目</p>	<p>1、生产、使用《监控化学品名录》中第一、二类监控化学品及第三类监控化学品中光气、氰化氢、氯化氰、三氯硝基甲烷等特定化学品的建设项目</p> <p>2、生产、使用《危险化学品名录（2015 版）中爆炸物第 1.1 项的建设项目</p> <p>3、新建生产《危险化学品目录（2015 版）》中剧毒化学品的建设项目</p> <p>4、新建列入《环境保护综合名录（2015 年版）》高污染、高环境风险产品名录的项目</p>	<p>化工医药行业：《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见（修订）》、《浙江省农药产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省化工行业整治提升方案》、《关于印发平阳县化工行业污染整治实施方案的通知》、《台州市医药化工行业挥发性有机物污染整治规范》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《平阳县“三线一单”生态环境</p>

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
	限制	准入				
	限制	准入	—	—	—	分区分管方案》、 规划目标和定位及 产业导向；
其它入驻行业，参照《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。						

本项目行业属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662），符合规划环评中确定的“以基础好、轻污染、提升型产业为方向，提升发展汽摩配、印刷包装、金融机具等主导产业，引进装备制造业，适当发展环境治理业、化工与医药制造业及橡胶与塑料制品业”为产业导向的产业准入条件。

本项目涉及的主要生产工艺为原料混合和聚合，无高温高压工艺过程。根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3号），“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入聚合工艺”，本项目生产过程为常压，工艺不列入聚合工艺（重点监管危险化工工艺目录），工艺安全程度较高。

### 2.6.2 生态环境分区管控划符合性分析

根据《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园 D-06-3 地块，属浙江省温州市平阳县平阳县新兴产业开发产业集聚类重点管控单元（ZH33032620007），具体“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性见图 2.6-2、表 2.6-4。

本项目位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园 D-06-3 地块，用地类型为三类工业用地（M3）；本项目行业属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662），符合温州市平阳县平阳县新兴产业开发产业集聚类重点管控单元空间布局约束要求。

表 2.6-4 “三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控
ZH33032620007	温州市平阳县 平阳新兴产业 开发产业集聚 类重点管控单 元	重点管控 单元 90	禁止新建、扩建不符合园区发展规划及平阳主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，禁止畜禽养殖。	严格控制区域排污总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	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，确保人居环境安全。加强海堤、沿海防护林建设和河道建设，提高防御风暴潮能力和防洪排涝能力。

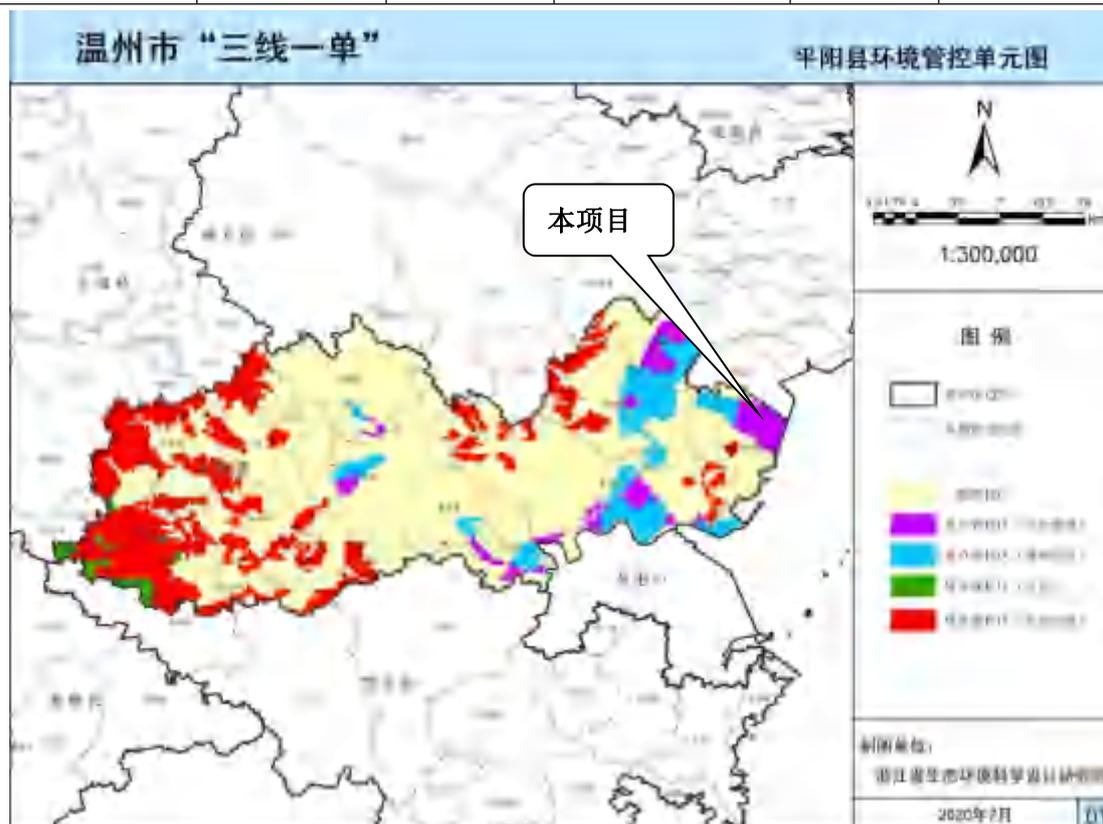


图 2.6-2 温州市“三线一单”—平阳县管控单元图

### 2.6.3 长江经济带发展负面清单指南符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，推动长江经济带发展领导小组批准《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）。根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），结合我省实际，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室制定了《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）。本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。

符合性分析：

本项目所处的浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）为合规园区。

根据《产业结构调整指导目录》（2019年修订本）：本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水，其中皮边油列入十一石化化工第7款水性工业涂料的生产，属于第一类鼓励类；胶水列入十一石化化工第12款水基型胶粘剂的生产；其余产品未列入限制类和淘汰类，即属于允许类；根据《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目不涉及其中的高污染产品。

综上所述，本项目的建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕6号）的要求。

长江经济带发展负面清单指南符合性分析见表 2.6-6。

表 2.6-5 长江经济带发展负面清单指南符合性分析

序号	浙长江办（2022）6号文要求	项目情况	符合性
1	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。	本项目所处的浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）为合规园区。 本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水不属于《环境保护综合目录（2021年版）》中高污染、高风险产品。	符合
2	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。	本项目不涉及。	符合
3	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。	本项目产品涉及聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水等，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及修改决定(国家发展和改革委员会令 第49号)，皮边油列入十一石化化工第7款水性工业用涂料的生产，属于第一类鼓励类；胶水列入十一石化化工第12款水基型胶粘剂的生产；其余产品未列入限制类和淘汰类，即属于允许类。本项目为备案类（内资技术改造项目），不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。本项目经平阳县经济和信息化局备案（项目代码2206-330326-07-02-372477）。属“零土地”技改，不涉及新增用地。	符合
4	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。	对照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41号），产能严重过剩行业是指钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶行业，本项目不属于产能严重过剩行业。本项目已完成节能审查登记，单位工业总产值能耗0.029tce/万元，单位工业增加值能耗0.242tce/万元，符合浙江省、温州市和平阳县节能控制要求。	符合
5	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	经对照《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相关要求，具体见表2.6-6，本项目符合相关要求。	符合

#### 2.6.4 “两高”项目生态环境源头防控符合性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。生态环境部就加强“两高”项目生态环境源头防控出台《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）。

根据环环评〔2021〕45号文：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。本项目环评项目类别为专用化学产品制造，属化工行业，故对照环环评〔2021〕45号文要求分析如下：

本项目所处的浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）为合规园区，已编制规划环评（浙环函〔2018〕433号），符合规划环评的产业布局、调整建议，满足总量控制要求，也符合修订后的环境准入条件清单；本项目位于《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》中浙江省温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚类重点管控单元（ZH33032620007），符合管控单元环境准入和管控要求。

综上所述，本项目的建设符合《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的要求。

“两高”项目生态环境源头防控符合性分析见表 2.6-6。

表 2.6-6 “两高”项目生态环境源头防控符合性分析

序号	环环评〔2021〕45号文要求	项目情况	是否符合
一	加强生态环境分区管控和规划约束		
1	深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目位于《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》中浙江省温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚类重点管控单元（ZH33032620007），符合管控单元环境准入和管控要求。	符合
2	强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。	本项目所处的浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）已编制规划环评（浙环函〔2018〕433号），本项目符合规划环评的产业布局、调整建议，满足总量控制要求，也符合修订后的环境准入条件清单。	符合
二	严格“两高”项目环评审批		
3	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目位于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）为合规园区，经浙江省生态环境厅审查（浙环函〔2018〕433号）。本项目属于技改项目，将原有10000吨脂肪族减水剂产能置换成2000吨胶水、4000吨聚羧酸减水剂、3000吨增效剂。	符合
4	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减	本项目属于技改项目，建成后全厂总量指	符合

序号	环环评〔2021〕45号文要求	项目情况	是否符合
	措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	标通过企业内部平衡。	
5	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	根据生态环境部《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》（生态环境部公告2019年第8号）、浙江省生态环境厅《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）>的通知》（浙环发〔2019〕22号）和温州市生态环境局《关于调整温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》（温环发〔2019〕88号），已依法进行规划环评的省级以上各类园区的化工项目审批权限为温州市生态环境局。	符合
三	推进“两高”行业减污降碳协同控制		
6	提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大	本次项目采用先进的生产工艺和装备对现有装置进行提升改造，项目单位产品物耗、能耗和水耗能够达到清洁生产先进水平；企业已制定并落实了土壤与地下水的污染防治措施。	符合

序号	环环评〔2021〕45号文要求	项目情况	是否符合
	大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。		
7	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目环评报告中已纳入碳排放影响评价内容。	符合
四	依排污许可强化监管执法		
8	加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。	企业现有项目已依法申领了排污许可证，本次项目实施后企业将依法重新申报排污许可。	符合
9	强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不持证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。	建议生态环境主管部门加大企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。	符合

### 2.6.5 “十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

为深入推进“十四五”挥发性有机物治理，浙江省生态环境厅联合浙江省发展和改革委员会等七个委、厅、局《关于印发〈浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（浙环发〔2021〕10号）：以习近平生态文明思想为指导，贯彻绿色发展理念，积极引导绿色设计、绿色生产、绿色施工、绿色消费，坚持源头治理、系统治理、整体治理，突出精准治污、科学治污、依法治污，全方位、全过程开展 VOCs 治理，从源头减少产生量、过程减少泄漏量、末端减少排放量，大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等行业以及油品储运销等面源领域治理，全面提升 VOCs 治理体系和治理能力现代化水平，进一步改善环境空气质量，切实增强人民群众清新空气获得感、幸福感。

根据浙环发〔2021〕10号文：“十四五”挥发性有机物治理行业和领域包括石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、制鞋、化纤、纺织印染、橡胶和塑料制品等行业以及油品储运销等面源领域治理。对照浙环发〔2021〕10号文化工行业要求分析如下：

本项目采用密闭性生产工艺，液态物料采用泵送输入反应釜；小批量辅料通过小罐密闭投入反应釜，投料尾气均排入车间废气处理装置。真空系统采用管道式离心泵、自吸式无堵塞自吸泵、气动隔膜泵、电动抽液桶泵等，真空尾气均收集后排入废气处理装置。并严格控制无组织排放。原辅料密闭保存，物料输送过程采用密闭自控泵送的方式输入反应釜，生产过程中，采用密闭反应釜进行生产。生产废气经过厂内废气处理设施处理后由排气筒高空达标排放。

综上所述，本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）的要求。

浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析见表 2.6-7。

表 2.6-7 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	浙环发〔2021〕10号文要求	项目情况	是否符合
一	推动产业结构调整，助力绿色发展		
1	优化产业结构。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。	本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水，国民经济行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单中专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662），不涉及《环境保护综合目录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及修改决定(国家发展和改革委员会令 49 号)，皮边油列入十一石化化工第 7 款水性工业用涂料的生产，属于第一类鼓励类；胶水列入十一石化化工第 12 款水基型胶粘剂的生产；其余产品未列入限制类和淘汰类，即属于允许类。对照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》（2016 年版），本项目不涉及被替代有毒有害原料（产品）。	符合
2	严格环境准入。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区	本项目位于《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》中浙江省温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚类重点管控单元（ZH33032620007），符合管控单元环境准入和管控要求。根据《温州市生态环境状况公报（2021 年）》，2021 年度平阳县环境空气质量均为达标区。因此，	符合

序号	浙环发〔2021〕10号文要求	项目情况	是否符合
	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。	VOCs 排放量实行等量削减，本项目 VOCs 无新增排放量。	
二	大力推进绿色生产，强化源头控制		
3	全面提升生产工艺绿色化水平。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、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。	采用密闭性生产工艺，液态物料采用泵送输入反应釜，工艺装置采取重力流布置；小批量辅料通过小罐密闭投入反应釜，投料尾气均排入车间废气处理装置。真空系统采用管道式离心泵、自吸式无堵塞自吸泵、气动隔膜泵、电动抽液桶泵等，真空尾气均收集后排入废气处理装置。	符合
4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。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。	本项目不涉及	符合
5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业	对照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》（2016年版），本项目不涉及被替代有毒	符合

序号	浙环发〔2021〕10号文要求	项目情况	是否符合
	特点和本方案指导目录（见附件1），制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	有害原料（产品）。	
三	严格生产环节控制，减少过程泄漏		
6	严格控制无组织排放。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。	本项目严格控制无组织排放。原辅料密闭保存，物料输送过程采用密闭自控泵送的方式输入反应釜，生产过程中，采用密闭反应釜进行生产。	符合
7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。	严格按照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求开展LDAR工作。	符合
8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修	合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、	符合

序号	浙环发〔2021〕10号文要求	项目情况	是否符合
	计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4月下旬-6月上旬和8月下旬-9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	
四	升级改造治理设施，实施高效治理		
9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3)，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	①DA001：皮边油、胶水生产线现有项目废气经冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附处理，丙烯腈排放浓度未达标；技改后，调整为水冷凝+二级活性炭吸附处理，设计风量为 6000m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 18m。 ②DA002：聚羧酸减水剂生产线废气经二级喷淋吸收装置处理；设计风量为 3000m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 18m	符合
10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。	符合

序号	浙环发〔2021〕10号文要求	项目情况	是否符合
11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不涉及	符合

## 2.6.6 浙江省化工行业污染防治及相关要求分析

根据《浙江省化工行业污染防治技术指南》（浙环发〔2016〕43号）、《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》（浙经信医化〔2005〕1056号）和《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化〔2011〕759号），企业需严格按照浙江省化工行业污染防治技术指南、推进精细化工技术装备水平提升工作、浙江省化工生产管理规范指导意见等相关要求进行设计。

### 2.6.6.1 浙江省化工行业污染防治技术指南符合性分析

对照《浙江省化工行业污染防治技术指南》（浙环发〔2016〕43号）：本项目位于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区），已编制规划环评（浙环函〔2018〕433号），符合规划环评的产业布局、调整建议，满足总量控制要求，也符合修订后的环境准入条件清单；本项目位于《平阳县“三线一单”生态环境分区管控方案》中浙江省温州市平阳县平阳新兴产业开发产业集聚类重点管控单元（ZH33032620007），符合管控单元环境准入和管控要求；本项目属于技改，位于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）的化工区块，选址符合城市总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境功能区划和环境功能区划。

综上所述，本项目的建设符合《浙江省化工行业污染防治技术指南》（浙环发〔2016〕43号）的要求。

浙江省化工行业污染防治技术指南符合性分析见表 2.6-8。

### 2.6.6.2 传统精细化工技术装备水平提升工作基本要求

对照《关于做好推进传统精细化工技术装备水平提升工作的通知》（浙经信医化〔2005〕1056号）：传统精细化工提升技术装备水平的基本要求如下，不得使用压缩空气、真空压吸输送易燃化工介质，固体投料应设密封投料装置，不得敞口投料，固液分离不得使用敞口设备，淘汰真空抽滤设备，溶剂储罐必须配备呼吸阀、防雷装置、防静电装置和降温装置，提倡采用连续化生产工艺和定量化控制技术，减少“三废”产生量，提高产品收得率。

企业应按照浙经信医化〔2005〕1056号相关要求设计，具体要求见表2.6-9。

#### 2.6.6.3 浙江省化工行业生产管理规范指导意见

对照《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化〔2011〕759号）：浙江省内从事化工建设、生产、储存、使用、经营、研究、设计等活动的企业和单位，适用本指导意见。全省从事上述活动的企业和单位应当遵守国家相关法律、法规和技术标准及行业发展规划、产业政策等有关规定，并认真落实本指导意见。

企业应按照浙经信医化〔2011〕759号相关要求设计，具体要求见表2.6-10。

表 2.6-8 浙江省化工行业污染防治技术指南

	环境准入要求	本项目	相符性
产业布局	<p>(1) 严格项目准入。原则上不再在化工园区（化工集聚区）以外新上化学合成类的传统化工项目。新建（含搬迁）化工项目原则上进入已经依法完成规划环评审查的化工园区（化工集聚区），改扩建项目选址必须符合城市总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境功能区划和环境功能区划。新、改、扩建项目单位产品能耗达到国内同行先进水平。新建化学合成类化工企业投资额不得低于 5000 万元（不含土地费用、不得分期投入，新领域精细化学品和生物医药等研发型、创新型企业除外），且需通过环保、安全和能耗等评估。环境基础设施配套不完善或长期运行不正常的化工园区（化工集聚区）不得审批新、改、扩建化工项目。</p>	<p>本项目属于技改，位于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）的化工区块，选址符合城市总体规划、土地利用总体规划、产业布局规划、生态环境功能区划和环境功能区划。单位产品能耗达到国内同行先进水平。</p>	符合
	<p>(2) 加快整合发展。化工园区（化工集聚区）以外现有化工生产企业，在符合产业政策和突破能耗、排污总量的前提下，允许进行调整生产品种、改进生产工艺、改善安全条件、治理事故隐患和提高环保水平的相关技术改造，但除少数标杆式企业外原则上不得进行生产规模的扩能改造，且建设该类技术改造项目时必须按照审批权限审批。化工园区（化工集聚区）必须依法完成规划环评，落实基础设施建设和项目布局要求，统筹考虑集中供热、集中处理污水、集中处置危险废物、建设物料输送主管廊等环境基础设施。</p>	<p>本项目位于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）的化工园区，已编制规划环评（浙环函〔2018〕433 号），实施集中供热（平阳宏源供热有限公司），集中污水处理（平阳县东海污水处理厂），消防应急（平阳县日佳消防服务有限公司）。</p>	符合
	<p>(3) 加快转型升级。坚持“大型化、生态化、一体化、基地化”的临港石化发展方向，合理布局，推进炼化一体化项目，适度发展烯烃原料轻质化、多元化，择优发展高档合成树脂、合成橡胶、聚酯、聚氨酯、特种纤维、聚碳酸酯、有机化工原料等产业链；支持发展高端专用精细化学品，优化传统精细化工产业结构，全面提升精细化工行业技术装备水平；加快发展</p>	<p>本项目产品聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水，国民经济行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单中专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662）</p>	符合

环境准入要求		本项目	相符性
	工程塑料、特种橡胶和功能性聚合物膜材料等高分子材料，打造高端氟化工和有机硅新材料特色产业优势；根据下游相关产业发展需要，优化基础化工产业结构，全面增强产业国际竞争力。	不涉及《环境保护综合目录（2021年版）》中高污染、高环境风险产品。	
产业政策	<p>（一）加快淘汰落后</p> <p>对不符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发改委第9号令）、《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）》（工业和信息化部（2010）第122号）、《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力目录（2010年本）》（浙淘汰办（2010）2号）等相关产业政策中明令禁止的，重污染、高能耗的落后生产工艺、技术装备和产品，坚决予以淘汰。淘汰10万吨/年以下的硫铁矿制酸、钠法百草枯生产工艺、50万条/年及以下的斜交轮胎等落后生产工艺装备，淘汰含双对氯苯基三氯乙烷、三丁基锡、全氟辛酸及其盐类、全氟辛酸磺酸、红丹等有害物质的涂料、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷等高毒农药、瘦肉精、软边结构自行车胎等落后产品，淘汰水冲泵（特殊工艺除外）、敞口式离心机、明流式压滤机和非密闭抽滤设备，淘汰电热式鼓风烘干、老式热风循环干燥等干燥设备。</p>	<p>本项目属化工行业，产品涉及聚羧酸减水剂、增效剂、皮边油、胶水等，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》及修改决定（国家发展和改革委员会令第49号），皮边油列入十一石化化工第7款水性工业用涂料的生产，属于第一类鼓励类；胶水列入十一石化化工第12款水基型胶粘剂的生产；其余产品未列入限制类和淘汰类，即属于允许类。本项目为备案类（内资技术改造项目），不涉及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。本项目经平阳县经济和信息化局备案（项目代码2206-330326-07-02-372477）。本项目为“零土地”技改，不涉及新增用地。</p>	符合
	<p>（二）提升工艺装备</p> <p>（1）化学原料药、农药、染料企业工艺和装备水平应符合我省现已出台的产业准入指导意见，达到行业清洁生产标准二级以上要求，并符合《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化〔2010〕759号）；生产过程中涉及光气及光气化、氯碱电解、氯化、硝化、合成氨、裂解、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、氨基化、碳化、聚合、烷基化等15种</p>	<p>（1）项目按照《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》（浙经信医化〔2011〕759号）进行设计；本项目和现有项目生产过程均为常压，工艺不列入聚合工艺（重点监管危险化工工艺目录），工艺安全程度较高。</p> <p>（2）原环评甲醛、丙酮储罐调整为聚羧酸</p>	符合

	环境准入要求	本项目	相符性
	<p>危险工艺的，其生产工艺设施应安装相应的自动化控制系统，达到《关于推行化工生产过程自动化安全控制系统的指导意见》（浙安监管危化〔2010〕200号）的要求，危险程度高的生产工艺应设独立的紧急停车系统。</p> <p>（2）液体物料要求储存于配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施的储罐中。沸点低于45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，并按相关规范落实防火间距；沸点高于45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温系统和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间应设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放，装卸应采用装有平衡管的封闭装卸系统。</p> <p>（3）鼓励反应釜采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。使用剧毒物品的区域，设备布置应相对独立。</p> <p>（4）鼓励使用“三合一”干燥设备或双锥真空干燥机、闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。活性、酸性、直接、阳离子染料和增白剂等水溶性染料的制备，宜原浆直接干燥，或通过膜过滤提高染料纯度及含固量后直接干燥。干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。</p> <p>（5）大力推广《当前国家鼓励发展的节水设备（产品）》，积极采用高效、安全、可靠的水处理技术和工艺，不断提高水循环利用率，降低单位产品取水量。加强废水综合处理，努力实现废水资源化，工业用水重复利用率达到75%以上。</p> <p>（6）对企业生产工艺过程主要设备能量的输入或产出进行计量考核，加大</p>	<p>减水剂母液储罐、备用储罐，液体物料储罐配备呼吸阀、防雷、防静电和降温设施。全厂不涉及沸点低于45℃的甲类液体。</p> <p>（3）本项目液体物料采用浸入管给料，投料和出料采用微负压收集气至尾气处理系统。</p> <p>（4）本项目不涉及干燥工序。</p> <p>（5）企业聚羧酸减水剂复配水质量要求较低，减水剂车间生产废水可以做到全部回用，皮边油废水产生量较小，仅54t，本项目落实后全厂工业用水重复利用率可达90%以上。</p> <p>（6）本项目供热部分主要为蒸汽供热。由平阳宏源供热有限公司负责。本项目已完成节能审查登记，单位工业总产值能耗0.029tce/万元，生产工艺过程能量计量考核。</p>	相符性

环境准入要求		本项目	相符性
	工艺系统的能量综合利用力度，积极鼓励采用技术措施利用好生产过程产生的各类能量，最大限度地实现系统能量平衡。		

表 2.6-9 传统精细化工提升技术装备水平基本要求

环境准入要求		本项目	相符性
基本要求	1. 不得使用压缩空气、真空压吸输送易燃化工介质。若介质特性及工艺无法替代时，须对输送排气进行统一收集。	本项目丙烯酸丁酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、丙烯酸等原辅料属于易燃化工介质，全厂上述原辅料输送均使用隔膜泵输送，不得使用压缩空气、真空压吸输送。	符合
	2. 固体投料应设密封投料装置，不得敞口投料。以剧毒物品为生产介质的设备和母液、污水的收集槽，不得使用敞口设备，确因排渣、清渣需要，该设备应设密闭排渣装置。	固体原料采用人工拆包，电投料葫芦投入料仓内，投料过程采用微负压抽风。	符合
	3. 固液分离不得使用敞口设备，淘汰真空抽滤设备。确因工艺介质要求必须使用敞口设备，须对设备布置区域作独立隔离，并设立独立的尾气排风处理系统。	本项目不涉及固液分离装置	符合
	4. 加强职业防护。使用化学危险品原料的生产车间应改善作业环境，采用可靠的集中排风处理系统，降低有害介质的浓度。不得使用轴流风机进行通风。	本项目落实后，投料和出料采用微负压收集气至尾气处理系统。	符合
	5. 溶剂储罐必须配备呼吸阀、防雷装置、防静电装置和降温装置。大的罐区应有冷凝系统，进行降温和吸收呼吸气。	调整后，全厂不涉及溶剂储罐	符合
	6. 提倡采用连续化生产工艺和定量化控制技术，减少“三废”产生量，提高产品收得率。	本项目采用定量化控制技术，工艺较简单，采用间歇式生产。	符合

表 2.6-10 浙江省化工行业生产管理规范指导意见

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
第一章	总则		
第一条	为贯彻落实国家相关法律法规，规范化工行业的生产管理，进一步提升行业技术装备和淘汰落后设施，加快化工行业转型升级，促进安全生产和环境保护，制订本指导意见。	/	/
第二条	浙江省内从事化工建设、生产、储存、使用、经营、研究、设计等活动的企业和单位，适用本指导意见。	本项目环评项目类别为专用化学产品制造，属化工行业	适用
第三条	全省从事上述活动的企业和单位应当遵守国家相关法律、法规和技术标准及行业发展规划、产业政策等有关规定，并认真落实本指导意见。	认真落实	适用
第二章	选址和总图布置		
第四条	新建危险化学品生产、储存项目应当在依法规划的专门用于危险化学品生产、储存场所的集聚区或园区内进行建设。园区和集聚区外的企业要逐步向园区和集聚区搬迁集聚。	本项目选址于浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）的化工园区。	符合
第五条	园区内的化工企业布点应充分考虑周边居住区等敏感点及、相邻周边企业所使用物料的特性生产工艺特点和风向频率等因素，企业与敏感点之间应设置必要的缓冲带，性质相同或相近、或产品与设施有协作关系的企业宜相邻建设。	浙江省平阳经济开发区滨海新兴产业园（宋埠围垦区）化工园区对周边区域进行合理规划，距离周边居住区等敏感点较远。	符合
第六条	化工企业的总图布置应充分利用厂房、装置、管廊（架）等空间，节约占地、减少能耗。结合项目周边敏感点情况，将重点污染源远离敏感点布置，减少对周边环境的影响。	按照指导意见进行设计	符合
第七条	化工企业内的设施、设备布置应按照生产流程顺序，同类设备适当集中；产生腐蚀性、粉尘、尾气、有毒和易凝介质的设备应按流程顺序紧凑布	按照指导意见进行设计	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	置，并采取相应的防范措施；对易结焦、堵塞，因温降、压降等因素可引发副反应的相关设备，应靠近布置；对有高差要求的设备应保持合理的高差。		
第八条	除个别用于值班的倒班宿舍外，新建化工企业不宜在厂区内设置员工宿舍等与生产保障无直接相关的生活辅助设施。	不涉及	符合
第九条	园区或企业的事故应急池，应急事故水池容量应根据发生事故的设备容量、事故时的消防用水量及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定。	依托平阳县日佳消防服务有限公司作为消防水池和受污染水收集池的管理单位，位于该公司东侧，设置3只400m <sup>3</sup> 的消防水罐和1座1200m <sup>3</sup> 的受污染事故水收集池，供相邻各单位消防用水及受污染水收集之用。	符合
第三章	储运		
第十条	化学品的储存场所应严格遵守《常用危险化学品贮存通则》、《仓库防火安全管理规则》、《工作场所安全使用化学品规定》，建立健全各项管理制度及执行制度的监督机制，做好防火、防洪（汛）、防盗、防破坏等工作。	认真落实	适用
第十一条	储存易燃、易爆化学危险物品的场所必须有明显标识。其内容应将闪点、熔点、自燃点、爆炸极限、毒理性质等理化数据，以及防火、防爆、灭火、安全运输、泄漏应急措施等注意事项标注在醒目的标识牌上。	认真落实	适用
第十二条	企业的仓储能力应与其生产规模相适应，严禁露天堆放危险化学品和固体废物；甲类物品仓库应单独设置，鼓励园区设立共用危险化学品仓储设施，优先采用管道输送。	认真落实	适用
第十三条	沸点低于45℃的甲类液体应采用压力储罐储存，并按相关规范落实防	认真落实	适用

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	火间距；当沸点高于45℃的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，储罐排放的废气须收集、处理后达标排放。物料进入储罐过程宜装设平衡管，减少因大呼吸产生的废气的排放量。		
第十四条	环氧乙烷的储罐应单独布置，并在其周围设围堰，储罐的气相空间应充氮，设水喷淋设施，不得在装置的设备区内或其附近灌装环氧乙烷；灌装场所应设有向罐车或钢瓶充氮、喷水防护，以及冲洗地面的设施。	不涉及	符合
第十五条	可燃液体储罐不宜与液化烃、化学药剂等储罐布置在同一罐组内；有毒物料应单独布置在一个罐组内；所有储罐均应设置围堰及应急池，围堰总体积大于最大储罐容积之和。	按照指导意见进行设计	符合
第十六条	埋地储罐应有可靠的防腐措施，并设储罐泄漏防渗和收集设施。	不涉及	符合
第十七条	输送腐蚀性或有毒介质的管道不宜埋地敷设，应架空或地面敷设，应避免由于法兰、螺纹和填料密封等泄漏而造成对人身或设备的危害；该类管道在低点处不得任意设置放液口，可能排出该类介质的场所应设收集系统或其他收集设施，经处理后排放。	不涉及	符合
第十八条	可燃气体、液化烃和可燃液体的管道应架空或沿地敷设，严禁直接埋地敷设。必须采用管沟敷设时，应采取防止可燃气体、液化烃和可燃液体在管沟内积聚的措施，并在进、出装置及厂房处密封隔断；管沟内的污水应经水封井排入生产污水管道。	按照指导意见进行设计	符合
第十九条	室外长距离输送极度危害的气体宜采用带惰性气体的管间保护套管输送，并对管间保护气体成分做定期检测。	不涉及	符合
第二十条	可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均采用焊接连接。公称直径等于或小于25mm的可燃气体、液化烃和可燃	按照指导意见进行设计	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	液体的金属管道和阀门采用锥管螺纹连接时，除能产生缝隙腐蚀的介质管道外，应在螺纹处采用密封焊。		
第二十一条	封闭的管路应设流体膨胀设施；不隔热的液化烃管道应设安全阀，有条件的企业其管道出口应接至火炬系统；不隔热的易燃、可燃轻质液体的管道亦应采取管道泄压保护措施。	按照指导意见进行设计	符合
第二十二条	单班使用同一种液体桶（210L）装物料量大于3桶，宜采用储罐集中存放，并采用管道输送。	按照指导意见进行设计	符合
第二十三条	容器间物料的输送及实施桶装物料加料，不得采用压缩空气或真空的方式抽压，应采用便携式泵或固定泵输送。	按照指导意见进行设计	符合
第二十四条	输送环氧乙烷的泵应有防止空转和无输出运转的措施，并应设泵内液体超温报警和自动停车的联锁装置；在环氧乙烷或环氧乙烷水溶液泵的动密封附近，应设喷水防护设施；环氧乙烷的安全阀入口应连续充氮，安全阀的排空管应有充氮接管。	不涉及	符合
第二十五条	储存可燃液体的塑料吨桶应集中设立桶堆放区，并设置防流淌措施，不得在生产场所、厂区道路边存放。	按照指导意见进行设计	符合
第二十六条	遇水燃烧、易燃、自燃和液化气体等化学物品不可存放在低洼仓库或露天场地。自燃、易燃化学物品的堆垛要置于温度较低、通风良好的场所，并设置通风降温装置和消防安全设施。	按照指导意见进行设计	符合
第二十七条	实瓶（桶）库与灌装间可设在同一建筑物内，但应用实体墙隔开，并各设出入口。	按照指导意见进行设计	符合
第二十八条	剧毒物品实行双门双锁、双人登记、双人收发、双人保管、双人押运制度；剧毒物品储存于阴凉通风的仓库内，远离火种，热源性质相抵触的不得混放；使用时必须两人以上在场，穿戴好防护用品，取用后登记使	不涉及	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	用情况并签名；使用后物料处理所剩残液经处理后倒入废液桶，不得流入清水沟；剩余物品必须退回仓库。		
第二十九条	使用剧毒化学品的企业应设置专门的包装物、废弃物回收储存场所；空桶应在指定场所堆放，并设残留物收集设施；危险化学品包装物品不得移交不具备资质的企业或个人处置。	不涉及	符合
第三十条	多品种、小包装、同类别的化学物品物料储存可采用高架仓库储存。	按照指导意见进行设计	符合
第三十一条	易燃物品灌装站宜为敞开式建筑物，比空气重的气体灌装站其室内地面应高于室外地坪，其高差不应小于0.6m；并设置强制通风措施。	按照指导意见进行设计	符合
第三十二条	对部分易发生粉尘爆炸危险的固体物料应采用粉粒料氮气闭路循环系统输送，并设置氧含量报警仪。	按照指导意见进行设计	符合
第三十三条	汽车槽车卸料时，甲类液化烃、可燃液体宜采用鹤管或万向卸车鹤管；禁止使用软管充装液氯、液氨、液化石油气、液化天然气等液化危险化学品。	按照指导意见进行设计	符合
第三十四条	有毒、有害液体的装卸应采用密闭操作技术，配置局部通风和净化系统以及残液回收系统。	按照指导意见进行设计	符合
第三十五条	有毒有害成品液体分装、固体物料包装应采取自动或半自动包装，设置分装介质的挥发性气体、粉尘、漏液的收集、处理措施。	按照指导意见进行设计	符合
第三十六条	禁止用铲车、翻斗车等搬运易燃、易爆危险物品。运输强氧化剂、爆炸品及用铁桶包装的易燃液体必须有安全可靠的措施，不得使用铁底板车及汽车挂车；禁止用小型机帆船、小木船和水泥船装运遇水燃烧物品及有毒物品；运输散装固体危险物品，要采取防火、防爆、防水、防粉尘飞扬和遮阳等相应的防护措施。	认真落实	适用
第四章	工艺、装备及控制要求		

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
第三十七条	<p>新建大型和危险程度高的化工生产装置，在设计阶段要进行仪表系统安全完整性等级评估，选用安全可靠的仪表、检测报警系统以及可实现化工装置过程联锁控制、紧急停车功能的自动化安全控制系统，提高装置安全可靠性。</p> <p>重点危险化学品企业（剧毒化学品、易燃易爆化学品生产企业和涉及危险工艺的企业）要积极采用新技术，改造提升现有装置以满足安全生产的需要。工艺技术自动化控制水平低的重点危险化学品企业要制定技术改造计划，尽快完成自动化安全控制系统改造，提高生产装置本质安全水平。</p>	按照指导意见进行设计	符合
第三十八条	化工企业须采用密闭生产工艺，对因工艺需要作业的加料、出料、分离、取样场所必须采取可靠的防物料外泄的技术措施，严禁敞口作业。	按照指导意见进行设计	符合
第三十九条	新建企业涉及光气及光气化、氯碱电解、氯化、硝化、合成氨、裂解、氟化、加氢、重氮化、氧化、过氧化、氨基化、碳化、聚合、烷基化等15种危险工艺的，其生产工艺设施应安装相应的自动化控制系统，危险程度高的生产工艺应设独立的紧急停车系统。	按照指导意见进行设计	符合
第四十条	容易发生泄漏的易燃、易爆、剧毒物品生产装置应设有能迅速停止进料、防止泄漏的安全连锁设施，并具有捕集流失危险物品的措施。	按照指导意见进行设计	符合
第四十一条	易燃、易爆工艺装置必须设置超温、流量、超压检测仪表和报警安全连锁装置；可燃气体（蒸汽）有可能泄漏扩散处必须设置可燃气体浓度检测报警装置；所有自动控制系统必须同时并行设置手动控制系统。	按照指导意见进行设计	符合
第四十二条	在有可燃气体（液体危险化学品蒸气）可能泄露扩散的地方，应设置可燃气体浓度检测、报警器。	按照指导意见进行设计	符合
第四十三条	易燃、易爆工艺装置的放空管出口处必须设置阻火器；因反应物料爆聚、	按照指导意见进行设计	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	分解造成超温、超压可能引发火灾、爆炸危险的设备，必须设置带有降温装置的自动和手动紧急泄压事故排放收集处理槽。		
第四十四条	物料计量鼓励采用机械或自动计量方法，减少液体计量罐的使用。	按照指导意见进行设计	符合
第四十五条	反应釜的选用应结合物料特性、反应特点设计制造，尽量减少搪玻璃通用反应釜的使用，尽量选用标准设备；当选用搪玻璃通用反应釜时，企业应对其原料利用率、操作性能、安全、节能情况做评估。	按照指导意见进行设计	符合
第四十六条	使用具有高度危害介质的液化气体钢瓶或储罐作业场所应实现局部密封，其作业环境宜实现微负压操作，并设置独立的气体钢瓶泄漏事故处理系统。	按照指导意见进行设计	符合
第四十七条	鼓励使用分离、干燥、包装一体化设备，不宜采用敞口真空抽滤设备，不得敞口离心作业；过滤、离心分离作业场所应相对隔离，涉及易燃介质分离的离心机内部空间应进行氮气保护；分离作业场所作业环境应设集中通风系统，并作处理后排放。	按照指导意见进行设计	符合
第四十八条	输送极度危害物质(如丙烯腈、氢氰酸等)的泵房与其它泵房应分隔设置。	按照指导意见进行设计	符合
第四十九条	可燃气体压缩机、液化烃、可燃液体泵不得使用皮带传动；在爆炸危险区范围内的其他转动设备若必须使用皮带传动时，应采用防静电皮带。	按照指导意见进行设计	符合
第五十条	树脂粒料气流输送系统的设备和管道应采取静电接地措施，相关分离器和除尘器均应设排泄设施并布置在室外。	按照指导意见进行设计	符合
第五章	安全、环保与职业卫生（环保部分）		
第五十一条	企业应依法开展安全、环保、节能等评估工作，认真履行建设项目“三同时”的相关规定。	认真落实	适用
第五十四条	生产车间不应设置直通室外的排水沟；不得采用明渠排放含有挥发性物	按照指导意见进行设计	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	质的废水、废液。		
第六十二条	废气应分类收集、分质处理，采用各种成熟的技术及其组合工艺处理各类废气污染物。单一组分高浓度废气优先考虑采用各种回收工艺。对酸性废气污染物可根据实际情况选用降膜吸收、水喷淋、碱喷淋等处理措施；对有机废气污染物可根据实际情况选用冷凝、活性炭（碳纤维）吸附、催化焚烧、热力焚烧以及其它适用的新技术；对污水处理过程中产生的废气、臭气可采取生物滤池、土壤植物吸收、热力焚烧及其它适用的新技术。	按照指导意见进行设计	符合
第六十三条	严禁将混合后可能发生化学反应并形成爆炸性混合气体的几种气体混合排放、收集、处理；集中收集的尾气管道必须设置安全泄压装置。	按照指导意见进行设计	符合
第六十四条	生产尾气应分类收集，如收集的尾气采用明火焚烧处理工艺，必须对尾气中的含氧量实行严格控制，应设置在线氧含量检测及超标报警、联锁设施，确保安全焚烧。	按照指导意见进行设计	符合
第六十五条	挥发性酸（盐酸、硝酸、氢氟酸等）储罐的呼气应按介质物性经过洗涤吸收或经液封处理后再排入大气；有毒物料储罐排出的气体应按其物化性质经处理后排放；易产生恶臭影响的污水处理单元应密闭，排出的气体应经有效处理后排放。	按照指导意见进行设计	符合
第六十六条	有恶臭气体或粉尘排放的设备必须采取密闭、负压、除尘、净化回收等措施；处置含有可溶性毒物的固体废物（渣）时，必须采取防渗漏措施，严禁不加处理埋入地下或倾入水体。	按照指导意见进行设计	符合
第六十七条	各生产工段（车间）污水按照清污分流、雨污分流、污污分流的原则做好废水的分类收集工作。必要时在车间实施部份废水的预处理。各类污水应采用地上管网或架空管架、管沟输送，不得将污水输送管线埋入地	按照指导意见进行设计	符合

序号	浙经信医化〔2011〕759号文要求	项目情况	是否符合
	下。现有化工企业应尽快对地下污水管线进行改造，实施“下改上”。对一些高浓度、难降解以及高盐、高氨氮等难处理废水及含特殊污染因子的废水，应单独实施预处理。污水处理措施应充分考虑技术上可行、经济上合理。所有生产界区的污水不得混入清下水，每个厂区原则上只设一个污水排放口和一个清下水排放口。清下水达到所在地的地表水功能区要求或与取水水质一致。污水排放口安装在线污染物浓度监控装置，并与环保行政主管部门联网。		
第六十八条	固废处理应符合减量化、无害化、资源化的要求，厂内应设置符合国家要求的危废临时贮存设施，要做到防雨、防渗、防漏。转移处置的应遵守国家和省有关规定，并严格执行转移联单制度。对于易产生挥发性气体的危险固废应密封贮存，贮存设施设置引风装置，排出的气体须经过有效处理。	按照指导意见进行设计	符合
第六十九条	化工生产要加强通排风，散发的有害物质要采取净化和回收利用等措施进行处理，未经处理或处理达不到标准的，不得随意排放。达不到国家规定的工业卫生标准、尘毒危害严重的作业，有毒、有害物质的生产过程，应采用密闭设备，采用自动化控制手段，实施隔离式操作。应在投料口、取样口等不能密闭的尘毒逸散口，采取局部通风排毒和除尘等措施。	按照指导意见进行设计	符合

## 2.7 主要环境保护目标

### 2.7.1 环境空气保护目标

本项目大气环境评价等级为一级；评价范围边长取 5km。

大气评价范围内涉及海涂农场及其居住区、海滨村及规划居住区等。

### 2.7.2 水环境保护目标

项目周边河网为横一河、中河，项目周边地表水为围垦区新挖河道，未划分水环境功能区，根据规划环评，水质保护目标 IV 类。

### 2.7.3 声环境保护目标

厂区边界向外 200m 评价范围内，不涉及声环境保护目标。

### 2.7.4 土壤环境保护目标

本项目 1km 评价范围内涉及现状农用地。

### 2.7.5 地下水环境保护目标

根据调研，项目所处地下水水质类型为咸水，不涉及地下水的环境敏感区。

本项目评价范围内环境保护目标分布图见图 2.7-1。



表 2.7-1 评价范围内环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			经度	纬度					
环境空气	1	海涂农场居住区	120.662713	27.669067	居住区	人群	二类区	NW	1200
	2	平阳县滨海新区建设管理委员会	120.673141	27.660724	行政办公	人群	二类区	SW	1288
	3	海上传奇小区配套幼儿园	120.689621	27.680564	文化区	人群	二类区	NE	1444
	4	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	120.674000	27.658976	文化区	人群	二类区	SW	1452
	5	海涂农场	120.665867	27.676117	居住区	人群	二类区	SW	1455
	6	海上传奇集中住宅小区	120.688334	27.682236	居住区	人群	二类区	NE	1476
	7	海西镇政府	120.671854	27.658139	行政办公	人群	二类区	SW	1601
	8	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	120.689192	27.683452	文化区	人群	二类区	NE	1633
	9	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	120.689964	27.684820	居住区	人群	二类区	NE	1797
	10	丽景湾集中式住宅小区	120.670996	27.653654	居住区	人群	二类区	SW	2102
	11	海滨村	120.657907	27.660420	居住区	人群	二类区	SW	2305
	12	规划居住区	120.670824	27.650993	居住区	人群	二类区	S	2485
	13	平阳县海西镇西湾小学	120.657349	27.657835	文化区	人群	二类区	SW	2504
地表水环境	1	横一河、中河	—	—	地表水	水质	IV类	S	100
土壤环境		农地	1km 范围内		/	/	农用地	/	/

### 3 现有项目回顾性评价

#### 3.1 批建符合性分析

##### 3.1.1 环评审批情况

温州市伟川新材料科技有限公司（原温州市伟川化工有限公司）位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园，总用地面积 9494.00m<sup>2</sup>。2015 年 9 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油(皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书》，2015 年 11 月 24 日通过温州市环境保护局审批（温环建[2015]071 号），2020 年 1 月完成竣工环境保护自主验收（10000 吨脂肪族高效减水剂未投产）；已申领排污许可证（许可证编号：91330326307330 1866001V）。总投资 3000 万元，三班制，年工作 330 天，员工人数 45 人。现有项目环评审批情况具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环评审批情况

项目名称	环评审批文号	批复时间	验收时间
年产 2000 吨皮边油(皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目	温环建[2015]071 号	2015.11.24	2020.01

##### 3.1.2 产品方案及规模

现有项目产品方案及规模见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有项目产品方案及规模

产品名称	审批产能(t/a)	实际生产(t/a)
皮边油(皮革涂饰剂)	2000	2000
聚羧酸高效减水剂	4000	4000
脂肪族高效减水剂	10000	未投产

### 3.1.3 现有项目组成

### 3.1.4 厂区总平布置

### 3.1.5 主要原辅材料

### 3.1.6 产能匹配性分析

## 3.2 现有生产工艺

### 3.2.1 皮边油(皮革涂饰剂)

### 3.2.2 聚羧酸减水剂

## 3.3 环境保护措施落实

### 3.3.1 废气污染防治措施

#### (1) 工艺废气

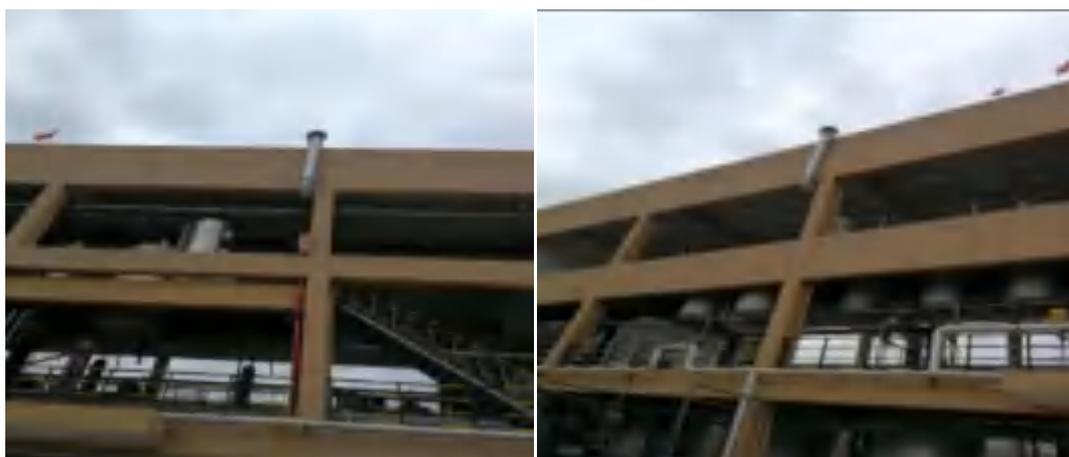
①DA001：皮边油生产线工艺废气采用冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附装置，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 18m。

②DA002：聚羧酸减水剂生产线工艺废气采用二级喷淋吸收装置，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒高度 18m。

废气污染防治措施批建符合性分析见表 3.3-1：

表 3.3-1 废气污染防治措施批建符合性分析

生产线	产生工段	环评及批复要求	实际建设情况	排气筒编号
皮边油生产线	工艺废气	冷凝+二级喷淋吸收装置 +不低于 15m 排气筒	采用冷凝+二级喷淋吸收+ 活性炭吸附装置+18m 排气筒	DA001
聚羧酸减水剂生产线	工艺废气	冷凝+二级喷淋吸收装置 +不低于 15m 排气筒	二级喷淋吸收装置+18m 排气筒	DA002



a.皮边油生产线 DA001 排气筒

b.聚羧酸减水剂生产线 DA002 排气筒

图 3.3-1 现有废气处理设施

### (2) 油烟废气

企业食堂炒菜时的油雾经静电式油烟净化器净化处理去除部分油烟后，剩余的油烟通过 15m 排气筒排出室外。

油烟废气污染防治措施批建符合性分析见表 3.3-2:

表 3.3-2 油烟废气污染防治措施批建符合性分析

污染类型	环评及批复要求	实际建设情况
油烟废气	除油烟机+不低于 15m 排气筒	静电式油烟净化器+15m 排气筒

### 3.3.2 废水污染防治措施

现有 1 套 4m<sup>3</sup>/h 的污水处理站，采用二级沉淀工艺，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，纳入平阳县东海污水处理厂。

废水污染防治措施批建符合性分析见表 3.3-3:

表 3.3-3 废水污染防治措施批建符合性分析

污染类型	环评及批复要求	实际建设情况
废水	处理工艺：二级沉淀	处理工艺：二级沉淀 处理规模：4m <sup>3</sup> /h



图 3.3-2 现有废水处理装置

### 3.3.3 固废污染防治措施

危废暂存间位于甲类仓库东侧，面积约 16m<sup>2</sup>。架空设置挡板、托盘，能防风、防雨、防漏。各类危废分类分区存放，暂存间已设置规范的标识牌，固液态危废采用塑料桶进行密封保存。

固废污染防治措施批建符合性分析见表 3.3-4：

表 3.3-4 固废污染防治措施批建符合性分析

序号	产生工序	固废名称	属性	环评及批复要求	实际建设情况
1	原材料包装	废危险化学品包装物	危险废物	委托有资质单位处置	委托平阳海晟华睿环保有限公司处置
2	废气处理	废活性炭	危险废物	/	暂存于危废仓库
3	员工生活	生活垃圾	一般固废	环卫部门清运	与环评一致



图 3.3-3 现有危废暂存间

### 3.3.4 排污申报情况

企业已进行排污许可证申报，并取得相应的排污许可证，证书编号：913303263073301866001V。

## 3.4 污染物达标性分析

### 3.4.1 废水达标性

根据环评批复，现有项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)浓度限值。

企业制定了自行监测方案，委托温州新鸿检测技术有限公司进行例行监测 (XH(HJ)-2203333，监测日期 2022.3.21；同时委托温州中一检测研究院有限公司对其进行补充监测 (HJ23028001)，监测日期 2023.3.27。监测结果见表 3.4-1：

根据 2022 年度例行监测报告与补充监测：废水总排放口污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）浓度限值。

因现有项目皮边油和聚羧酸减水剂涉及合成树脂工业工艺废水（废气喷淋吸收水），根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），现有企业自 2017 年 7 月 1 日起实施。生产废水进入城镇污水处理厂排放，应达到直接排放限值；平阳东海污水处理厂，属于城镇污水处理厂，排放应当执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 规定的水污染物直接排放限值。废水总排放口污染物化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度未达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 规定的水污染物直接排放限值，需对其进行整改，其余指标达到 GB31572-2015 中表 1 规定。

### 3.4.2 废气达标性

#### （1）有组织废气

根据环评批复，现有项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和环评计算标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

企业制定了自行监测方案，委托温州新鸿检测技术有限公司进行例行监测（XH(HJ)-2203161，监测日期 2022.3.21；同时现有项目原辅材料发生变化，本报告根据现有情况委托温州中一检测研究院有限公司对其污染物苯乙烯进行补充监测（HJ23028001），监测日期 2023.3.27。具体监测结果见表 3.4-2：

根据 2022 年度例行监测报告与补充监测：皮边油生产线排放口（DA001）污染物丙烯腈、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；聚羧酸减水剂生产线排放口（DA002）污染物非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。食堂油烟排放浓度小于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模标准。

皮边油属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661），现有企业自2020年7月1日起需执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；皮边油和聚羧酸减水剂涉及丙烯酸合成树脂工艺，现有企业自2017年7月1日起废气需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。因各废气混合排放，废气污染物应按各排放控制要求中最严格的规定执行。

根据2022年度例行监测报告与补充监测：皮边油生产线DA001废气排放口污染物丙烯腈排放浓度未达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物特别排放限值，其他废气污染物可达标排放；故需对其进行整改。聚羧酸减水剂生产线DA002废气排放口污染物非甲烷总烃排放浓度小于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5规定的大气污染物特别排放限值。

## （2）无组织废气

根据环评批复，现有项目工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和环评计算标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

企业制定了自行监测方案，委托温州新鸿检测技术有限公司进行例行监测（XH(HJ)-2203334，监测日期2022.3.21；同时现有项目原辅料发生变动，本报告根据现有情况委托温州中一检测研究院有限公司对其进行补充监测（HJ23028001），监测日期2023.3.27。具体监测结果见表3.4-3、表3.4-4：

根据本报告分析，企业边界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9规定的限值；丙烯腈无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16 297-1996）中表2规定的无组织排放监控浓度限值；臭气污染物氨、苯乙烯及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准限值。

例行监测期间，于本项目四周设置废气监测点，非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 规定的限值；氨、臭气浓度浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 无组织新改扩建二级排放限值；补充监测期间，于本项目下风向设置 2 个废气监测点，颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 规定的限值；丙烯腈达到《大气污染物综合排放标准》（GB16 297-1996）中表 2 规定的无组织排放监控浓度限值；苯乙烯达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。

### 3.4.3 噪声达标性

本报告委托温州中一检测研究院有限公司对现有项目昼、夜噪声进行补充监测（HJ23028001），监测日期 2023.3.27，在项目厂界西南（1 号）、东北（2 号）侧设置 2 个噪声测点，东南、和西北与其他厂区相连，无法布点，项目厂界四周测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。2 个测点监测结果均达标，具体监测结果见表 3.4-5：

注：\*噪声测量值均未经修正。

### 3.4.4 固废暂存措施

危废暂存间位于甲类仓库东侧，面积约 16m<sup>2</sup>。架空设置挡板、托盘，能防风、防雨、防漏。各类危废分类分区存放，暂存间已设置规范的标识牌，固液态危废采用塑料桶进行密封保存。

本项目监测点位见下图。



图 3.4-1 污染源监测点位分布图（例行监测、验收监测）



图 3.4-2 污染源监测点位分布图（补充监测）

### 3.5 现有污染物排放情况

#### 3.5.1 废水排放量核算

现有项目根据原环评与实际生产情况对废水排放量进行重新核算，来源包括初期雨水（生产区域保持不变）、地面冲洗废水、废气喷淋吸收废水及生活污水（不新增员工）。

##### 3.5.1.1 初期雨水

现有项目初期雨水产生量不变（生产区域保持不变），罐区、装卸地面由于各种作业，免不了会被各类物料污染，在降雨过程中，这些污染物会被雨水冲刷进入地表径流，形成雨污径流，其污染物浓度随降雨过程的推迟而明显下降，一般说来，径流产生后的前 15min 污染物浓度较高，被称为初期雨污水。初期雨水根据当地暴雨强度、受雨面积进行估算，废水中主要污染物为石油类和 COD<sub>Cr</sub>。已知平阳县多年平均降水量为 1670mm，项目受雨面积约 708m<sup>2</sup>（含罐区 693m<sup>2</sup>及装卸区 15m<sup>2</sup>），则初期雨水产生量为 1182t/a。其中，日最大初期雨水量采用如下公式进行计算： $Q=S \cdot h/1000$

式中：Q—初期雨水量，t/次；S—受雨面积，m<sup>2</sup>；h—暴雨时初期降雨量，根据平阳县暴雨强度公示计算，得 23mm。计算得日最大初期雨水量为 16t/次。初期雨水的 COD<sub>Cr</sub>浓度约 500mg/l，SS 浓度 200mg/l，石油类浓度低于原油及成品油罐区，一般在 15mg/l 以下。

表 3.5-1 平阳县暴雨强度公式

序号	所在地区	城市名称	暴雨强度公式	T <sub>M</sub> =2a q <sub>20</sub>	资料年数及起止年份	选样方法	理论分布
19	温州市	平阳	$i = \frac{6.883 + 5.342 \lg P}{(t + 8.056)^{0.542}}$	233	49 1958-2006	年最大值	耿贝尔

式中：i——暴雨强度(mm/min)；

*p*——设计降雨重现期（a），取 2 年；

*t*——为降雨历时（min），取 15 分钟。

### 3.5.1.2 车间地面冲洗废水

本项目生产工艺和原辅料发生调整，车间清洗频率发生变化，根据业主提供信息，皮边油(皮革涂饰剂)因涉及粉料，生产车间地面需定期进行清洗，每周清洗一次，每次用水量为 1t，年产生量约为 45t。这些冲洗水主要含悬浮物，约 1000mg/L。

### 3.5.1.3 车间喷淋吸收废水

本项目生产工艺发生调整，车间喷淋吸收水更换频率发生变化，根据业主提供信息，聚羧酸减水剂生产线及皮边油生产线各设 1 套二级水喷淋吸收装置（共两套，一级水吸收、二级碱吸收），尾气经喷淋吸收处理后高空排放，去除效率 95%。喷淋吸收水定期更换，一般每次合成生产结束排空后更换一次，每次更换 0.15m<sup>3</sup>，合计 229 批（皮边油 104 批，减水剂 125 批），故两套装置合计产生废水量 34.35t/a。这些喷淋吸收废水主要含悬浮物，约 500mg/L。

### 3.5.1.4 生活污水

现有项目劳动定员 45 人，厂区内食宿，生活用水量按 90.9L/人·d，工作天数合计 330 天，则用水量为 4.09t/d、1350t/a；废水排放量取用水量的 80%，则生活废水排放量为 3.27t/d，1080t/a。

根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD<sub>Cr</sub> 浓度约 500mg/L，出水 COD<sub>Cr</sub> 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，BOD<sub>5</sub> 浓度平均为 200mg/L，氨氮 35mg/L。

### 3.5.1.5 其他用水

生产过程中需采用冷却水进行冷却，厂区内设有 1 座 40m<sup>3</sup> 的循环水池，冷却循环水水量为 100m<sup>3</sup>/h。平阳县常年平均气温为 17.9℃，循环冷却水补充水量为 800t/a（新鲜水补充系数 5.6%）。冷却方式为间接冷却，因此产生的冷却废水的主要物化性能基本不发生改变，冷却水进入循环冷却池冷却后再循环利用。

### 3.5.1.6 设备清洗水

现有项目反应釜、复配釜均专釜专用，储罐亦为专罐专用，故不存在装置清洗和储罐清洗。

本项目结合原环评，实际废水排放变化汇总情况如下表所示。

表 3.5-2 项目废水产生情况汇总表

环节	排水情况(t/a)		
	许可排放量(t/a)	增减量(t/a)	实际排放量(t/a)
初期雨水	1182	0	1182
车间地面冲洗废水	600	-555	45
车间喷淋吸收废水	470	-435.65	34.35
生活污水	1080	0	1080
其他用水	0	0	0
合计	3802	-1460.65	2341.35

### 3.5.2 废气排放量核算

由于现有项目工艺和原辅料发生变动，本报告对现有项目废气进行重新核算。

#### 3.5.2.1 工艺废气

颗粒物主要来自投加的还原剂、助剂等固体原料，本项目使用的还原剂、助剂等粒径较大（主要为颗粒状、片状晶体），使用电动葫芦投加，投加过程基本没有粉尘逸散，少量颗粒物沉降到设备周边，且投加量较少，不做专门分析。桶装物料在车间贮存点密闭贮存，使用隔膜泵通过管道密闭投加，采取上述措施后，基本无有机废气排放，不做专门分析。

为了了解各工艺步骤物料的损失率，本项目结合经验公式和业主提供的物料平衡进行校核。计算过程如下：

##### (1) 投料、转移和灌装有机废气

投料、转移和灌装损失主要是指工艺过程加料、转移和灌装环节中物料体积置换产生的有机废气，其废气产生量参照理想气体方程进行核算：

$$m = \frac{PV}{RT} M$$

式中：P，挥发物质蒸汽压，kPa；

V 置换气体体积，m<sup>3</sup>；

T，液体温度，K；

R，理想气体常数，8.314J/(mol·K)；

M，物质摩尔质量，g/mol；

m，废气产生量，kg。

以最不利情况计算，按照操作温度 20℃ 下的物质的蒸汽压分压以及挥发体积等参数进行核算。根据所选物料隔膜泵最大输送流量为 15m<sup>3</sup>/h，本环评建议投料、转移和放料的平均流量约为 10m<sup>3</sup>/h。

- 皮边油（皮革涂饰剂）的生产配有单体配制釜，投料、转移和灌装的有机废气主要源自溶剂向单体配制釜投加、单体配制釜内预乳化液向反应釜投加、反应釜向分散机转移及产品灌装的过程。

- 聚羧酸减水剂投料、转移和灌装的有机废气主要源自溶剂向 A 计量—混料槽投加、溶剂由 A 计量—混料槽向反应釜投加及产品灌装的过程。

各产品投料、转移和灌装有机废气产生情况见表 3.5-3~表 3.5-4

**表 3.5-3 皮边油（皮革涂饰剂）投料、转移和灌装废气产生情况一览表**

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h/a
投料	丙烯酸丁酯	300	0.73	0.898	128.17	334.08	12.609	0.06305	200
	丙烯酸羟乙酯	8	0.007	1.008	116.12	7.94	0.003	0.00001	200
	苯乙烯	100	0.82	0.906	104.15	110.38	3.803	0.01901	200
	丙烯腈	20	14.47	0.801	53.06	24.97	7.733	0.03867	200
	丙烯酸	8	0.53	1.051	72.07	7.61	0.117	0.00059	200
	氨	8	16	0.96	17	8.33	0.914	0.00457	200
转移	丙烯酸丁酯	15	0.73	0.898	128.17	16.70	0.630	0.00315	200
	丙烯酸羟乙酯	0.4	0.007	1.008	116.12	0.40	0.000	0.00000	200
	苯乙烯	5	0.82	0.906	104.15	5.52	0.190	0.00095	200

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h/a
	丙烯腈	1	14.47	0.801	53.06	1.25	0.387	0.00193	200
	丙烯酸	0.4	0.53	1.051	72.07	0.38	0.006	0.00003	200
灌装	丙烯酸丁酯	15	0.73	0.898	128.17	16.70	0.630	0.00315	200
	丙烯酸羟乙酯	0.4	0.007	1.008	116.12	0.40	0.000	0.00000	200
	苯乙烯	5	0.82	0.906	104.15	5.52	0.190	0.00095	200
	丙烯腈	1	14.47	0.801	53.06	1.25	0.387	0.00193	200
	丙烯酸	0.4	0.53	1.051	72.07	0.38	0.006	0.00003	200

注：氨水作为 pH 调节，中和后不会有 NH<sub>3</sub> 挥发。

表 3.5-4 聚羧酸减水剂投料、转移和灌装废气产生情况一览表

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h/a
投料	丙烯酸	150	0.53	1.051	72.07	142.72	2.199	0.00550	400
	丙烯酸羟乙酯	105	0.007	1.008	116.12	104.17	0.034	0.00009	400
转移	丙烯酸	7.5	0.53	1.051	72.07	7.14	0.110	0.00027	400
	丙烯酸羟乙酯	5.25	0.007	1.008	116.12	5.21	0.002	0.00000	400
灌装	丙烯酸	7.5	0.53	1.051	72.07	7.14	0.110	0.00027	400
	丙烯酸羟乙酯	5.25	0.007	1.008	116.12	5.21	0.002	0.00000	400

## (2) 反应废气

根据《大气环境影响评价实用技术》中推荐的核算方法，本评价采用马扎克公式进行混合、反应、分散过程中挥发的有机废气的核算。

$$G = (5.38 + 4.1v) \times PH / 133.32 \times F \times \sqrt{M}$$

式中：G：物质散发量 g/h；

v 为室内风速（m/s）；

F 为有害物质的散露面积（m<sup>2</sup>），按生产设备敞口面积；

M 为有害物质的摩尔质量；

PH 为有害物质在室温时的饱和蒸气压（Pa）。

- 皮边油（皮革涂饰剂）涉及反应釜内乳化、加热、滴加、冷却过程的有机废气；

- 聚羧酸减水剂涉及反应釜内升温、搅拌、保温、冷却过程的有机废气；

(3) 各产品生产过程废气产生情况见表 3.5-5~表 3.5-6。

**表 3.5-5 皮边油（皮革涂饰剂）生产过程废气产生情况一览表**

生产过程	物质	v	分压	挥发面积	分子量	G	挥发量	批次时间	批次	时间
		m/s	kPa	m <sup>2</sup>	g/mol	kg/h	kg/a	h	——	h/a
反应 85℃	丙烯酸丁酯	1	1.988	0.008x4	128.17	0.05121	37.279	7	104	728
	丙烯酸羟乙酯	1	0.002	0.008x4	116.12	0.00005	0.039	7	104	728
	苯乙烯	1	0.743	0.008x4	104.15	0.01725	12.560	7	104	728
	丙烯腈	1	1.266	0.008x4	53.06	0.02098	15.273	7	104	728
	丙烯酸	1	0.052	0.008x4	72.07	0.00101	0.736	7	104	728

注：面积按敞口面积计算；分压按混合物稀释后分压计算；氨水作为 pH 调节，中和后不会有 NH<sub>3</sub> 挥发。

**表 3.5-6 聚羧酸减水剂生产过程废气产生情况一览表**

生产过程	物质	v	分压	挥发面积	分子量	G	挥发量	批次时间	批次	时间
		m/s	kPa	m <sup>2</sup>	g/mol	kg/h	kg/a	h	——	h/a
反应 40℃	丙烯酸	1	0.053	0.008x4	72.07	0.00051	0.288	4.5	125	562.5
	丙烯酸羟乙酯	1	0.001	0.008x4	116.12	0.00001	0.004	4.5	125	562.5

### 3.5.2.2 呼吸损耗

储罐呼吸损耗主要包括“大呼吸”和“小呼吸”两种。

#### ① 大呼吸损耗

“大呼吸”损耗是指物品在装卸过程中的挥发和逸散。在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。

对于储罐产生的呼吸损耗，项目采用气液平衡管，形成闭路循环，卸料过程中产生的液体蒸汽回收至槽车内，基本可避免大呼吸废气的排放。

#### ② 小呼吸损耗

储罐静止时，由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗，又称储罐的“小呼吸损耗”。本项目储存聚羧酸减水剂母料，性质较为稳定，挥发性较小，可以忽略小呼吸损失。

### 3.5.2.3 油烟废气

企业设有食堂，食物在烹调、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。企业食堂炒菜时的油雾经除油烟机去除部分油烟后，剩余的油烟通过排气筒排出室外。

劳动定员 45 人，工作时间在企业用餐。根据类比调查，员工食堂每人每天食用油用量 0.05kg，合计消耗食用油 2.25kg/d，在炒菜过程中，食用油的挥发率为 8%，油烟产生量为 0.18kg/d，59kg/a，风机风量为 48000m<sup>3</sup>/h。本项目属于小型规模，因此除油烟机的去除率应大于 60%，油雾挥发量为 0.072kg/d，21.6kg/a，排放浓度约 1.5mg/m<sup>3</sup>。

### 3.5.2.4 废气收集治理方案

现有项目转移、灌装废气未收集，以无组织废气计；皮边油生产线反应废气先经过冷凝器回流，与投料废气一同通过水冷凝+二级活性炭吸附装置处理处理后通过高 18m 排气筒 DA001 排放，处理效率以 95%计，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h。

聚羧酸减水剂生产线反应废气与投料废气一同通过二级喷淋吸收装置处理后通过高 18m 排气筒 DA002 排放，处理效率以 95%计，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h。

本项目液体物料投加采用密闭管道投加，废气经釜内负压抽风收集；本项目使用的反应釜、单体配制釜等密闭性能较好，釜内废气经密闭管道接入废气总管，可基本杜绝无组织逸散；项目无组织排放的废气主要来自有机废气从转移、灌装等敞口部位的逸散，其产生量以转移、灌装废气产生量计算。

本项目工艺废气汇总情况如下表所示。

表 3.5-7 项目工艺废气污染物产生情况汇总表

产品名称	污染物名称	产生量(kg/a)			排放量(kg/a)		
		合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
皮边油（皮革涂饰剂）	丙烯酸丁酯	51.15	49.89	1.26	3.75	2.49	1.26
	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0
	苯乙烯	16.74	16.36	0.38	1.20	0.82	0.38
	丙烯腈	23.78	23.01	0.77	1.92	1.15	0.77
	丙烯酸	0.86	0.85	0.01	0.05	0.04	0.01

产品名称	污染物名称	产生量(kg/a)			排放量(kg/a)		
		合计	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
	氨	0.91	0.91	0.00	0.05	0.05	0
	VOCs	92.58	90.15	2.43	6.94	4.51	2.43
	NMHC	65.79	64.07	1.71	4.91	3.20	1.71
聚羧酸减水剂	丙烯酸	2.71	2.49	0.22	0.34	0.12	0.22
	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00	0.00	0
	VOCs	2.75	2.53	0.22	0.35	0.13	0.22
	NMHC	1.38	1.26	0.11	0.17	0.06	0.11
合计	丙烯酸丁酯	51.15	49.89	1.26	3.75	2.49	1.26
	丙烯酸羟乙酯	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0
	苯乙烯	16.74	16.36	0.38	1.20	0.82	0.38
	丙烯腈	23.78	23.01	0.77	1.92	1.15	0.77
	丙烯酸	3.57	3.34	0.23	0.40	0.17	0.23
	氨	0.91	0.91	0.00	0.05	0.05	0
	VOCs	95.33	92.68	2.65	7.28	4.63	2.65
	NMHC	67.16	65.34	1.83	5.09	3.27	1.83

VOCs 包括全部丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸等物质，NMHC 以碳计

### 3.5.3 噪声排放量核算

项目噪声源主要有反应釜电机、砂磨机、分散机以及废气处理设备噪声等，噪声源强约 75~85dB。根据对同类企业的调查，主要噪声设备及噪声源强见表 3.6-8。

表 3.5-8 主要噪声设备及车间噪声

序号	设备名称	数量	单台等效声级(dB)	所在车间	备注
1	反应釜/复配釜	12 套	75	生产车间	测点距离设备 1.0m
2	砂磨机	5 台	78	生产车间	
3	分散机	13 台	80	生产车间	
4	废气装置	2 套	75	车间外	

### 3.5.4 固废排放量核算

#### 1、项目副产物产生情况

##### (1) 废危险化学品包装物

根据业主提供资料，现有项目需委托处置的包装袋按照 0.2kg/只，包装桶按照 2kg/只估算，本项目废危险化学品包装物约为 7.89t/a。

##### (2) 生活垃圾

劳动定员 45 人，垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 13.5t/a。生活垃圾由环卫部门统一清运。

##### (2) 废活性炭

本项目新增活性炭吸附处理装置处理废气，皮边油生产线使用“冷凝+喷淋吸收+活性炭吸附”对工艺废气进行处理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据工程分析，本项目皮边油生产线有机废气产生量约为 0.09t/a（总处理效率按为 95%，冷凝效率 60%，喷淋吸收的处理效率为 70%，活性炭吸附的处理效率为 58.3%），则活性炭吸附废气量为 0.006/a。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量），则本项目废活性炭

的产生量为 0.048t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属于危险废物 HW49：900-039-49，需委托有资质单位回收处置。

### （3）固废汇总

本项目产生的固废主要为员工产生的生活垃圾，包括食物残渣、废纸、废包装袋、塑料、金属和玻璃瓶等。

**表 3.5-9 项目副产物产生情况汇总**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	废危险化学品包装物	原料包装拆卸	固态	废桶、塑料编织袋	7.89
2	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	0.048
3	生活垃圾	生活	固态	有机物	13.5

### 2、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，判定项目固废是否属于危险废物。对于本项目未列入《国家危险废物名录》及附录 A 的废物，环评经分析认为不再提出进行危险特性鉴别的要求。判定结果见表 3.5-10。

**表 3.5-10 危险废物属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属于危废	废物代码
1	废危险化学品包装物	原料包装拆卸	是 HW49	900-041-49
2	废活性炭	废气处理	是 HW49	900-039-49
3	生活垃圾	生活	/	/

### 3、固废分析情况汇总

**表 3.5-11 项目固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量(t/a)
1	废危险化学品包装物	原料包装拆卸	固态	废桶、塑料编织袋	危险废物	900-041-49	7.89
2	废活性炭	废气处理	固态	有机溶剂等	危险废物	900-039-49	0.048
3	生活垃圾	生活	固态	有机物	/	/	13.5

### 3.6 现有项目污染源强清单

现有项目污染源强清单见表 3.6-1:

表 3.6-1 现有项目污染源强清单

污染物		许可排放量(t/a)	增减量(t/a)	实际排放量(t/a)	
废水	初期雨水、 地面冲洗 水、喷淋吸 收水、生活 污水	废水量	3802(11.5t/d)	-1460.65	2341.35(7.1t/d)
		COD	<b>0.19</b>	-0.096	0.094 <sup>a</sup>
		氨氮	<b>0.02</b>	-0.013	0.007 <sup>a</sup>
废气	工艺废气	氨 <sup>b</sup>	<b>0.016</b>	-0.01595	0.00005
		丙烯腈	0.006	-0.004	0.0019
		苯乙烯	/	<b>+0.0012</b>	<b>0.0012</b>
		甲基丙烯酸 甲酯	0.025	-0.025	0
		丙烯酸丁酯	0.031	-0.027	0.004
		丙烯酸	0.153	-0.1526	0.0004
		甲基丙烯酸	0.099	-0.099	0
		甲醛	0.466	-0.466	0
		丙酮	0.536	-0.536	0
	呼吸损耗	甲醛	0.061	-0.061	0
		丙酮	0.053	-0.053	0
	<b>VOCs<sup>b</sup></b>		<b>1.430</b>	-1.423	0.007
	油烟废气		0.059	0	0.059
固废 (产生量)	危险废物	废危险化学品 包装物	38	-30.11	7.89
		废活性炭	<b>0</b>	<b>+0.048</b>	<b>0.048</b>
	生活垃圾		13.5	0	13.5
噪声	生产车间	75 dB			

备注：a 纳管量为经预处理纳入市政管网，环境量为经东海污水处理厂排入环境，由于东海污水处理厂提标改造完成，环境量减少。

b 原环评 VOCs 核算量为 1.446t/a，其中包含了氨的排放指标，本项目不将其纳入 VOCs 排放量中，故核算量为 1.430t/a。

### 3.7 存在的环保问题

环评期间对企业现状及依托工程进行调查发现，企业存在的问题及整改建议、进度要求见表 3.7-1：

表 3.7-1 存在的问题及整改建议、进度要求

序号	存在问题	整改措施	整改进度
1	根据 2022 年度废水例行监测与补充监测数据，废水总排放口污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）浓度限值。但根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），现有企业自 2017 年 7 月 1 日起实施。生产废水进入城镇污水处理厂排放，应达到直接排放限值，废水总排放口污染物化学需氧量、五日生化需氧量排放浓度未达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 1 规定的水污染物直接排放限值。	企业对现有废气治理工艺进行整治提升，将皮边油生产线废气治理工艺由冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附工艺改为水冷凝+二级活性炭吸附工艺，削减废气吸收水产生；聚羧酸减水剂生产线废气治理工艺由二级喷淋吸收工艺的废气吸收水回用于减水剂复配，削减废气吸收水排放。	2023.12
2	根据 2022 年度例行监测报告与补充监测：皮边油生产线排放口（DA001）污染物丙烯腈、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；聚羧酸减水剂生产线排放口（DA002）污染物非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。皮边油属于专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661），现有企业自 2020 年 7 月 1 日起需执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）；皮边油和聚羧酸减水剂涉及丙烯酸合成树脂工艺，现有企业自 2017 年 7 月 1 日起废气需执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。皮边油生产线 DA001 废气排放口污染物丙烯腈排放浓度未达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值。	企业对现有废气治理工艺进行整治提升，将皮边油生产线废气治理工艺由冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附工艺改为水冷凝+二级活性炭吸附工艺。	2023.12
3	验收报告原辅材料情况与生产工艺不一致	项目发生变动需履行环保	2023.12

序号	存在问题	整改措施	整改进度
		手续	
4	2022年自行监测方案未纳入废气特征因子苯乙烯、丙烯腈、颗粒物	根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及项目特征，将特征污染因子纳入监测计划。	2023.12

另外，要求企业进一步完善环境管理制度，使其涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急演练等，并建立相关档案资料，规范污染治理设施运行管理和排放监测台账，规范危险废物的暂存及转移。

## 4 技改项目工程分析

### 4.1 技改项目概况

#### 4.1.1 基本情况

(1) 项目名称：年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目

(2) 建设单位：温州市伟川新材料科技有限公司

(3) 建设地点：平阳县滨海新区新兴产业园（现有厂区内）

(4) 建设性质：技改项目

(5) 国民经济行业类型：专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662）

(6) 环境影响行业类别：二十三、化学原料和化学制品制造业-专用化学产品制造-全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）

(7) 工作制度：三班制，年工作日 330 天

(8) 项目投资：总投资 3000 万元，其中环保投资 24.3 万元，占比 0.81%

#### 4.1.2 建设内容

因市场需要，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，将原有 10000 吨脂肪族高效减水剂产能置换升级为 4000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨胶水，并新增皮边油包装桶清洗回收线，年回收清洗 18000 只包装桶。技改后全厂年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只皮边油包装桶。产品方案及产能见表 4.1-1。

表 4.1-1 产品方案及产能

产品名称	技改前	技改后	变化量
	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)
皮边油	2000	2000	0
胶水	/	2000	+2000
聚羧酸减水剂	4000	8000	+4000

产品名称	技改前	技改后	变化量
	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)
增效剂	/	3000	+3000
脂肪族减水剂	10000	0	-10000
小计	16000	15000	-1000
包装桶清洗回收线	/	18000 只/年	+18000 只/年

#### 4.1.3 项目组成

### 4.2 生产设施及产能匹配

#### 4.2.1 生产设备清单

主要生产设备清单见表 4.2-1:

表 4.2-1 主要生产设备清单

#### 4.2.2 产能匹配性分析

#### 4.2.3 生产组织方案

#### 4.2.4 工艺先进性说明

##### (1) 生产工艺、原辅料优化

生产工艺方面，由于现在市场上第三代聚羧酸减水剂能代替第一代脂肪族减水剂，脂肪族减水剂在生产使用、储存的原辅材料丙酮、甲醛等危险化学品危险性较大，存在风险较高，故脂肪族减水剂在市场上需求减少，故对 10000 吨的脂肪族减水剂进行产能置换。

同时，原环评聚羧酸减水剂工艺为通过酯键连接主链和支链的甲基丙烯酸类减水剂。酯类减水剂在合成过程中，酯化大单体具有较高的双键反应活性，极易产生质量波动，对下步共聚反应的影响很大，对工业化生产产生了一定的影响；并且和脂肪族减水剂一样，使用丙酮等危险化学品，该类危化品危险性较大，存在风险较高。故现有项目和技改项目调整为醚类减水剂，采用烯丙基聚乙二醇醚作为大单体，免去了大单体的酯化步骤，减少了在合成过程中影响减水剂性能的人为因素，在环境风险与污染物排放方面具有较大的优化。

原辅料方面，原环评涉及的主要污染物丙酮、甲醛，本项目不再使用；丙烯腈从 100t 削到了 20t，调整为使用苯乙烯作为原辅料加入生产过程，全厂 VOCs 排放量削减。

##### (2) 生产设备

本项目生产线功能单元垂向布局，由上至下分别设置加料槽、反应釜、复配釜等设备进行生产加工，分别完成投料、反应、复配的功能。本项目充分考虑了设备的尺寸、重量、形状、操作便利性等因素，确保了生产线的顺畅运转和安全性；布局清晰、简洁、易于理解，便于日后的维护和改进。

本项目主要为反应釜、复配釜等设备，属于国内行业通用的设备；全程控制生产过程和主要原辅材料的进出过程及其仓储状况，对工艺参数、投料量等进行精确控制，为稳定和提高产品质量发挥了重大作用，为企业的安全生产提

供保障。系统高度自动化，可减少人工操作，降低生产成本；系统采样、数据分析精准，可有效降低产品废、次品率；同时系统密闭，可减少废水、废气排放量，减少环境污染。

本项目采用全过程密闭化管理，桶装物料使用隔膜泵通过管道密闭投料；项目采用密闭反应釜进行反应，减少物料损失；生产设备间的物料转移均采用管道输送方式，减少物料暴露在空气中的逸散损失，转移缸等均加盖；灌装部位采用集气罩抽风收集。

### （3）排污过程

技改后，现有项目皮边油车间冲洗废水、皮边油车间喷淋水不再产生，初期雨水、减水剂车间喷淋水作为减水剂车间复配水使用，不再排放。

技改项目新增皮边油包装桶洗桶水经厂区内废水处理设施处理后排放，新增的减水剂车间冲地水、纯水制备废水作为减水剂车间复配水使用，不外排。全厂废水排放量削减。

### （3）末端治理

皮边油生产线原先采用冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附装置，由于本项目原辅料苯乙烯不溶于水、丙烯腈微溶于水，故喷淋吸收的处理效果较差，技改项目将废气处理设施调整为水冷凝+二级活性炭吸附装置，同时避免了皮边油生产线喷淋废水的产生，并加大风机风量，确保废气浓度达标排放。

无组织废气排放方面，技改项目在皮边油、胶水生产线和聚羧酸减水剂生产线转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，对无组织废气进行收集并进入相应的废气设备处理后排放。

## 4.3 原辅材料及理化性质

### 4.3.1 原辅材料清单

### 4.3.2 物料理化性质

表 4.3-2 主要原辅材料特性表

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
(一) 皮边油、胶水生产线					
丙烯酸丁酯	C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub>	丙烯酸丁酯系通用丙烯酸酯中应用较活跃的的品种，是反应性强的软单体，可与多种硬单体（羟烷基、缩水甘油基、甲基酰胺）产生交联、共聚与接枝，形成乳液，水溶共聚等多种聚合物，并能制备塑性与交联型聚合物从而得到在粘性、硬度、耐久性，玻璃化温度等特征不同的众多产品。无色液体。溶于乙醇、乙醚、丙酮等有机溶剂。几乎不溶于水，20℃时在水中溶解度为 0.14g/100ml。	遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激液体	口服- 大鼠 LD50: 900 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50:7561 毫克/ 公斤	丙烯酸丁酯主要用于制作纤维、橡胶、塑料的高分子单体。有机工业用于制造黏合剂、乳化剂和用作有机合成中间体。造纸工业用于制造纸张增强剂。涂料工业用于制造丙烯酸酯涂料。
丙烯酸甲酯	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	无色易挥发液体。具有辛辣气味，有催泪作用。溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯，微溶于水。熔点为-75℃，沸点为 80℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾	口服- 大鼠 LD50: 277 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 827 毫克/ 公斤	是合成聚合物的单体，主要用作腈纶第二单体，和苯乙烯、醋酸乙烯等的共聚物广泛用于涂料、粘合剂等行业

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
甲基丙烯酸甲酯	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub>	无色液体，易挥发。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂。微溶于乙二醇和水。熔点为-48℃，沸点为100℃。	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾刺激烟雾	口服-大鼠 LD50:7872 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50:3625 毫克/公斤	该品主要用作聚甲基丙烯酸甲酯（有机玻璃）的单体，也与其他乙烯基单体共聚得到不同性质的产品，也用于制造其他树脂、塑料、粘合剂、涂料、润滑剂、木材浸润剂、电机线圈浸透剂、离子交换树脂、纸张上光剂、纺织印染助剂、皮革处理剂和绝缘灌注材料等。
丙烯酸羟乙酯	C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	无色液体。熔点-70℃，沸点 90-92℃（1.6kPa），74-75℃（667Pa），相对密度 1.1098（20/4℃），折射率 1.4469，闪点（开杯）104℃，粘度 5.34mPa·s（25℃）。与水混溶，溶于一般有机溶剂。商品一般含阻聚剂氢醌一甲基醚 400ppm。	可燃；加热分解释放刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 650 毫克/公斤	该品可与丙烯酸及酯、丙烯醛、丙烯腈、丙烯酰胺、甲基丙烯腈、氯乙烯、苯乙烯等很多单体进行共聚，所得产品可用于处理纤维，提高纤维的耐水性、耐溶剂性、防皱性和防水性；还用于制造性能优良的热固性涂料、合成橡胶，用作润滑油添加剂等。在粘合剂方面，与乙烯基单体共聚，可改进其粘接强度。在纸加工方面，用于制涂层用丙烯酸乳液，可提高其耐水性和强度。
丙烯酸异辛酯	C <sub>11</sub> H <sub>20</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体。几乎不溶于水。与醇、醚能混溶。熔点为-90℃，沸点为 215-219℃。	可燃；加热分解释放刺激烟雾	腹腔-大鼠 LD50: 1670 毫克/公斤；口服-小鼠 LD50: 4400 毫克/公斤	丙烯酸 2-乙基己酯为高分子聚合物的单体，与其他单体进行共聚、交联、接枝等到丙烯酸类树脂产品，用于合成纤维织物加工、粘合剂、涂料、塑料改性等许多方面。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
苯乙烯	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>	<p>苯乙烯 (Styrene, C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>)，一种重要的液体化工原料，属于带有烯烴侧链并与苯环形成共轭体系的单环芳烴，是不饱和芳烴中最简单、最重要的成员。苯乙烯被广泛用作生产合成树脂和合成橡胶的原料。苯乙烯在常温下为无色液体，不溶于水，能溶于汽油、乙醇和乙醚等有机溶剂，有毒、有特殊气味。</p> <p>熔点-30.6℃，沸点 145.2℃，相对密度 0.9060(20 / 4℃),折光率 1.5469，黏度 0.762cPat68° F。不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化，要加阻聚剂[对苯二酚或叔丁基邻苯二酚(0.0002~0.002%)作稳定剂，以延缓其聚合]才能贮存。苯乙烯因为具有不饱和双键，并且与苯环形成共轭体系，因此有很强的化学反应性能，易自聚和聚合，一般用加热或催化剂使苯乙烯发生自由基聚合。苯乙烯可燃，与空气能形成爆炸混合物。由于化学性质活泼，苯乙烯一般储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不宜超过 25℃。为了防止苯乙烯自聚，储存和运输中通常加入 TBC 阻聚剂。</p>	与空气混合或遇过氧化物聚合失控有爆炸危险；遇明火、高温、氧化剂较易燃；燃烧产生刺激烟雾	口服- 大鼠 LD50: 2650 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 316 毫克/ 公斤	<p>苯乙烯“上承油煤、下接橡塑”，是一种重要的石油化工基础有机原料。苯乙烯的直接上游是苯和乙烯，下游比较分散，涉及的主要产品为发泡聚苯乙烯、聚苯乙烯、ABS 树脂、合成橡胶、不饱和聚酯树脂以及苯乙烯类共聚物，终端主要应用于塑料和合成橡胶制品。苯乙烯最主要的下游是苯乙烯的聚合体聚苯乙烯，聚苯乙烯具有透明、廉价、刚性、绝缘、印刷性好等优点，经用低沸点烴类发泡剂浸渍可形成可发性珠粒，聚苯乙烯泡沫塑料具有隔热、隔音、耐低温的性能和质轻轻、有弹性、吸水性小等优点。根据聚苯乙烯的物化性质分类，分为非可发性聚苯乙烯 (PS) 和可发性聚苯乙烯(EPS)。非可发性聚苯乙烯 (PS) 主要包括通用级聚苯乙烯 (GPPS) 和高抗冲聚苯乙烯 (HIPS)，我国的 PS 主要应用领域是电子电器行业，日用品行业，EPS 主要应用领域在建筑材料、包装材料。</p>
醋酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	无色易燃液体，有甜的醚香味。与乙醇混溶，	易燃，其蒸气与空气可	口服- 大鼠	乙酸乙烯是制造合成纤维维尼纶的主要

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
乙烯		能溶于乙醚、丙酮、氯仿、四氯化碳等有机溶剂，不溶于水。熔点为-93℃，沸点为72-73℃。	形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。极易受热、光或微量的过氧化物作用而聚合，含有抑制剂的商品与过氧化物接触也能猛烈聚合。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD50: 2920 毫克/ 公斤	原料。乙酸乙烯通过自身聚合，或者与分单体共聚，得到聚乙烯醇、乙酸乙烯-乙烯共聚合物(EVA)、乙酸乙烯-氯乙烯共聚合物(EVC)、乙酸乙烯-丙烯腈类纤维、乙酸乙烯-丙烯酸酯类共聚物，它们都有重要的工业用途，广泛用作粘结剂、建筑涂料、纺织品上浆剂和整理剂、纸张增强剂，以及用于制造安全玻璃等。乙酸乙烯酯与乙醇、溴素反应制得溴代乙醛缩二乙醇。这是药物甲硫咪唑的中间体。
丙烯腈	C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N	丙烯腈亦称氰基乙烯、2-丙烯腈、乙烯基腈、谷粒熏蒸剂、Ventox、Acritet。一种不饱和腈类化合物。1893年C.Moureu首先制得。分子式C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N，结构式CH <sub>2</sub> =CHCN。无色易燃液体，易挥发。有爆炸性及可燃性。略有特殊气味。有甜味。相对分子质量53.06。相对密度0.8060。熔点-83.55℃。沸点77.3~77.4℃、64.7℃(66.661×103Pa)、45.5℃(33.331×103Pa)、3.6℃(13.331×103Pa)、8.7℃(6.666×103Pa)。闪点-5℃。燃点0℃。折射率1.3911。丙烯腈分子结构中含有双键	与空气混合可爆；遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生有毒氮氧化物烟雾；遇水分解有毒气体	口服- 大鼠 LD50: 78 毫克/ 公斤； 口服- 小鼠 LD50: 27 毫克/ 公斤	(1) 丙烯腈可用于制造丙烯腈纤维及碳纤维；用于生产L-谷氨酸钠(即味精)、丙烯酸酯(有机合成及油漆原料)、次甲基戊二腈(ABS改性剂、2-甲基-1, 5-二胺的原料)、 $\alpha$ 、 $\alpha$ -二氯丙酸和 $\alpha$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$ -三氯丙酸(用作除草剂原料)、丁二腈(丁二醇及丁二酸的原料)、庚二酸(制造增塑剂、植物生长调节剂和医药的原料)等衍生物。 (2) 重要的有机合成原料，用于生产染料、抗氧化剂、表面活性剂等。(3) 合成用的单体，主要用于制造合成纤维(腈

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
		及氰基，化学性活泼。双键可以进行自聚和与其他化合物共聚、双烯加成、还原、卤化及与亲核试剂的反应；氰基可以水合、水解、醇解、缩合等。本品易聚合形成白色粉末。本品蒸气有毒，大量吸入可引起恶心、头痛等症状，侵入皮肤，也能引起中毒。			纶)；与丁二烯共聚可生产耐油、耐寒性的丁腈橡胶；与丁二烯、苯乙烯进行三元共聚可生产工程塑料(ABS 树脂)；控制丙烯腈的水解条件，在铜催化剂作用下，可获得丙烯酰胺，丙烯酰胺聚合后，可得到聚丙烯酰胺，这是一种重要的工业品原料。(4) 丙烯腈在硫酸作用下充分水解，可制得丙烯酸；电解加氢可制得己二腈，进一步制取己二胺(尼龙 66 的原料)；用作农药(家畜驱虫药)、医药的原料；用作谷粒熏蒸剂。(5) 丙烯腈是一种优良的非质子型极性溶剂。
丙烯酸	C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	丙烯酸是最简单的不饱和羧酸，分子结构为一个乙烯基和一个羧基组成。纯的丙烯酸是无色澄清液体，带有特征的刺激性气味。密度 1.0511。熔点 14℃。沸点 140.9℃。酸性较强。有腐蚀性。溶于水、乙醇和乙醚。化学性质活泼。易聚合而成透明白色粉末。还原时生成丙酸。与盐酸加成时生成 2-氯丙酸。用于制备丙烯酸树脂等，也用于其他有机合成。由丙烯醛氧化或由丙烯腈水解而得，也可由乙炔、一氧化碳和水合成，或由乙烯和二氧化碳加压氧化而制得。	与空气混合可爆；在容器内高温易聚合发热引起爆炸；易燃，受热分解刺激气体	口服-大鼠 LD50: 33.5 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 2400 毫克/公斤	过均聚或共聚制备高聚物，用于涂料、粘合剂、固体树脂、模塑料等

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
甲基丙烯酸	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	常温下为无色透明液体。易溶于热水、乙醇及大多数有机溶剂。熔点为 12-16℃，沸点为 163℃。	与空气混合可爆；在容器内高温易聚合发热引起爆炸；易燃；火场排放辛辣刺激烟雾	口服-大鼠 LC50: 1060 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 1250 毫克/公斤	重要的有机化工原料和聚合物的中间体。其最重要的衍生产品甲基丙烯酸甲酯生产的有机玻璃可用于飞机和民用建筑的窗户，也可加工成纽扣，太阳滤光镜和汽车灯透镜等；生产的涂料具有优越的悬浮、流变和耐久特性；制成的粘结剂可用于金属、皮革、塑料和建筑材料的粘合；甲基丙烯酸酯聚合物乳液用作织物整理剂和抗静电剂。另外，甲基丙烯酸还可作为合成橡胶的原料。
丙烯酰胺	C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> N O	丙烯酰胺是一种白色晶体化学物质，是生产聚丙烯酰胺的原料。聚丙烯酰胺(Polyscrylamide)简称 PAM，俗称絮凝剂或聚集剂，分为阴离子型、阳离子型和非离子型，是一种线状高分子聚合物，分子量在 400-2100 万之间，固体产品外观为白色或略带黄色颗粒粉末，易溶于水，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，温度超过 120℃ 时易分解。特别对酸性和偏碱性水中的有机悬浊物和赤泥起絮凝沉淀及泥液分离作用，用量少、制水成本低，是其它絮凝剂无法代替的产品。	明火可燃；高热分解；燃烧释放有毒氮氧化物烟雾	口服-大鼠 LD50: 124 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 107 毫克/公斤	固体丙烯酰胺(简称 AM)通常为无色透明片状晶体，纯品为白色结晶固体，易溶于水、甲醇、乙醇、丙醇，稍溶于乙酸乙酯、氯仿，微溶于苯，在酸碱环境中可水解成丙烯酸。丙烯酰胺是一大类单体的母体化合物,其中包括甲基丙烯酰胺,AMPS (阴离子单体,2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸,2-Acrylamide-2-MethylPropaneSulfonicAcide),DMC(阳离子单体,甲基-酰氧乙基三甲基氯化铵)和 N-取代丙烯酰胺的化合物。职业性接触主要见于丙烯酰胺生产和树脂、黏合剂等的合成，在地下

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
					建筑、改良土壤、油漆、造纸及服装加工等行业也有接触机会。日常生活中，可于吸烟、经高温加工处理的淀粉食品及饮用水中接触。
N-羟甲基丙烯酰胺	C <sub>4</sub> H <sub>7</sub> N O <sub>2</sub>	N-羟甲基丙烯酰胺由于其分子结构中含有可以聚合的双键和可以缩合的羟甲基两个活泼基团，因此具有交联剂单体的特征。最早的合成方法是使丙烯酰胺和甲醛反应而得到结晶状的 N-羟甲基丙烯酰胺。如国外学者有采用多聚甲醛和丙烯酰胺晶体，以三氯乙烯为溶剂，以金属钠胶体作催化剂生产 N-羟甲基丙烯酰胺。反应结束后，体系自然分成两相，当温度降至室温时，N-羟甲基丙烯酰胺大量析出，得出 N-羟甲基丙烯酰胺产品，但所得产品需用丙酮或乙酸乙酯重结晶。熔点为 74-75℃，沸点为 277℃。	/	口服-大鼠 LD50: 70 毫克/公斤	N-羟甲基丙烯酰胺由于其分子结构中含有可以聚合的双键和可以缩合的羟甲基两个活泼基团，因此具有交联剂单体的特征，广泛应用于纤维改性、树脂加工、涂料、塑料、粘合剂、油田助剂及土壤改良剂等领域。另外，它还可以在水性体系中与多种单体聚合制成性能优良的聚合物，是目前应用十分广泛的精细化学品。国外对此研究和应用技术相对较为成熟，国内对其应用还很有限，不少应用领域还有待进一步的研究和开发，也才能发挥 N-羟甲基丙烯酰胺更大的潜力和价值。
双丙酮丙烯酰胺	C <sub>9</sub> H <sub>15</sub> N O <sub>2</sub>	白色或稍带黄色的片状结晶。熔融时无色。熔点 57-58℃，沸点 120℃ (1.07kPa)，93-100℃ (13.3-40Pa)，相对密度 0.998 (60/4℃)。溶于水、甲醇、乙醇、丙酮、四氢呋喃、乙酸乙酯、氯甲烷、苯、乙腈、苯乙烯、正己醇等，不溶于石油醚(30-60℃)。	/	/	重要的乙烯基单体。聚合生成的均聚物不溶于水，但有“水呼吸性”。吸水率可达树脂自重的 20-25%，而当环境湿度低于 60%时，聚合物所吸收的水分又释放出来，水分对聚合物来说，起着一种增塑剂的作用。利用这种奇特的性质，

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
					可发展多种用途。(1)耐湿润性好的烫发用树脂日本将其用于耐湿气的烫发用树脂,发型保持时间长,雨淋、冲洗不变形。(2)感光树脂将该品用作感光树脂原料的一部分,可有以下特点:感光速度快;曝光后非影像部分容易除去可以得到清晰的影像;能获得强度好、耐溶剂、耐水性好的版面。此外,还可用作不饱和聚酯树脂的交联剂,邻苯二甲酸二烯丙酯的交联剂,环氧树脂的固化剂,如用于“水呼吸性”树脂(接触眼镜、防止玻璃起雾、船底涂料等)、压敏胶粘剂、胶粘改良剂、无纺布物粘合剂、吸水性薄膜、皮革涂饰剂和改良剂、纸力增强剂、防静电聚合物、油墨等。
过硫酸铵	$\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_8\text{S}_2$	过硫酸铵又称过氧二硫酸铵。分子式: $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ 。制备聚丙烯酰胺凝胶时常用的促聚合剂之一。无色或略显浅绿色的板状或棱形单斜晶体,或白色结晶性粉末,无臭。相对分子质量 228.21。相对密度 1.982。120℃分解。在干燥空气中,常温下不分解,但在湿空气中,缓慢分解。120℃分解时放出氧气,并转变为焦硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_7]$ 。	强氧化剂;与还原剂、硫、磷等混合可爆;受热、撞击、明火可爆;高热分解氧气;受热产生有毒氮氧化物,硫氧化物和氨气烟雾	口服-大鼠 LD50: 689 毫克/公斤; 腹腔-大鼠 LD50: 226 毫克/公斤	化学工业用作制造过硫酸盐和双氧水的原料,有机高分子聚合时的助聚剂、氯乙烯单体聚合时的引发剂。油脂、肥皂业用作漂白剂。还用于金属板蚀割时的腐蚀剂及石油工业采油等方面。食品级用作小麦改质剂、啤酒酵母防霉剂。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
片碱	NaOH	纯品是无色透明的晶体。易溶于水，同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中，最后会完全溶解成溶液。	遇酸中和放热；遇水放热	腹注- 小鼠 LD50: 40 毫克/ 公斤	作酸的中和剂，可用于水果加工中去皮，也可作为空瓶、空罐等容器的洗涤剂，按生产需要适量使用。
AMP-95 PH 调节剂	C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> N O	白色结晶块或无色液体。熔点 30-31℃，沸点 165℃，67.4 (0.133kPa)，相对密度 0.934 (20/20℃)，折光率 1.449 (20℃)。能与水混溶，能溶于醇。	/	/	与羧酸类化合物形成衍生物用于气相色谱分析。表面活性剂的合成。硫化促进剂。酸性气体吸收剂。涂料、乳胶漆的添加剂、兼有颜料分散、pH 调整和防锈作用。
十二烷基硫酸钠 K12	C <sub>12</sub> H <sub>25</sub> NaO <sub>4</sub> S	白至微黄色粉末，微有特殊气味。易溶于水。	/	/	用作洗涤和纺织助剂，也用作牙膏发泡剂，灭火泡沫液，乳液聚合乳化剂，医药用乳化分散剂，洗发剂等化妆制品，羊毛净洗剂。
XY202	/	无色至浅黄色透明液体，主要成分为花生醇葡糖苷	/	/	起乳化聚合作用
XY303	/	主要成分为可聚合阳离子表面活性剂，常温下为淡黄色至黄色膏体，固含量 35±2%，PH 值(5%水溶液)7±2	/	/	一种新型季铵盐阳离子表面活性剂，分子结构中含有基团可打开碳碳双键，本身既可在乳液聚合中起乳化剂的作用，又能参与聚合反应过程，其与聚合反应单体以共价键结合，使其成为聚合物分子的一部分，因而可以大幅度提高聚合物乳液的稳定性，降低膜的迁移，显著

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
					改善干胶膜的耐水性和拉伸强度。
双氧水 (35%)	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	过氧化氢为蓝色黏稠状液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，水溶液为无色透明液体。熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 1.71g/cm <sup>3</sup> ，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H <sub>2</sub> O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。	/	/	化学工业用作生产过硼酸钠、过碳酸钠、过氧乙酸、亚氯酸钠、过氧化硫脲等的原料，酒石酸、维生素等的氧化剂。医药工业用作杀菌剂、消毒剂，以及生产福美双杀虫剂和抗菌剂的氧化剂。印染工业用作棉织物的漂白剂，还原染料染色后的发色。用于生产金属盐类或其他化合物时除去铁及其他重金属。也用于电镀液，可除去无机杂质，提高镀件质量。还用于羊毛、生丝、象牙、纸浆、脂肪等的漂白。高浓度的过氧化氢可用作火箭动力助燃剂。
吊白粉	CH <sub>3</sub> NaO <sub>3</sub> S	次硫酸氢钠甲醛为半透明白色斜方晶系结晶或小块。表观密度 1.80~1.85g/cm <sup>3</sup> 。易溶于水，微溶于醇。高温下具有极强的还原性，能使所染之色消失，故有吊白块之称。遇酸即分解，120℃下分解产生甲醛、硫化氢等有毒气体。无水吊白块很稳定，但在潮湿空气中会逐渐分解。水溶液在 60℃以上开始分解，稀溶液比浓溶液分解快得多。	热，火焰中分解甲醛爆炸；遇热分解可燃，有毒甲醛气体	口服-大鼠 LD50 > 2000 毫克/公斤； 口服-小鼠 LD50: 4000 毫克/公斤	主要应用于印染工业作拔染剂、拔色剂、还原剂及用作丁苯橡胶和合成树脂活化剂，也用于一些有机物的脱色和漂白(如：合成橡胶、制糖、食品工业作漂白剂)，在某种特定条件下可代替保险粉使用。
碳酸钙	CaCO <sub>3</sub>	白色粉末，无臭、无味。几乎不溶于水。不溶于醇。	热分解排出辛辣刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 6450	用于提高聚氯乙烯软质制品的抗挠曲性，也广泛用于橡胶、胶粘剂和密封胶

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
				毫克/公斤	作填料和补强剂
消泡剂	/	浅棕色液体无味,化学成分为醚改性硅氧烷,固含量> 96%,比重 1.06,闪点> 100℃。	/	/	强烈表面张力抑制泡沫产生或消除已产生泡沫
小苏打	NaHCO <sub>3</sub>	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。无臭,味咸。在水中的溶解度小于碳酸钠。固体 50℃以上开始逐渐分解生成碳酸钠、二氧化碳和水,270℃时完全分解。碳酸氢钠是强碱与弱酸中和后生成的酸式盐,溶于水时呈现弱碱性。常利用此特性作为食品制作过程中的膨松剂。碳酸氢钠在作用后会残留碳酸钠,使用过多会使成品有碱味。	不可燃烧; 受热放出有毒氧化钠气体	口服- 大鼠 LD50 4220 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 3360 毫克/公斤	用于食品、医药、电影制片、鞣革、选矿、冶金、纤维、橡胶等工业,也可作洗涤剂、灭火剂,用作食品工业的发酵剂,汽水和冷饮中二氧化碳的发生剂用作分析试剂,还用于无机合成和制药工业用于治疗酸血症用作食品工业的发酵剂、汽水和冷饮中二氧化碳的发生剂、黄油的保存剂。
纯碱	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	碳酸钠化学式为 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> , 俗名纯碱、苏打、碱灰、洗涤碱, 普通情况下为白色粉末, 为强电解质。密度为 2.532g/cm <sup>3</sup> , 熔点为 851℃, 易溶于水,具有盐的通性,是一种弱酸盐,微溶于无水乙醇, 不溶于丙醇, 溶于水后发生水解反应, 使溶液显碱性, 有一定的腐蚀性, 能与酸进行中和反应, 生成相应的盐并放出二氧化碳。高温下可分解, 生成氧化钠和二氧化碳。长期暴露在空气中能吸收空气中的水分及二氧化碳, 生成碳酸氢钠, 并结成硬块。吸湿性很强, 很容易结成硬块, 在高温下也不分解。	热分解排出辛辣刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 6450 毫克/公斤	基本化工原料之一, 用途广泛, 是玻璃、肥皂、洗涤剂、纺织、制革、香料、染料、药品等的重要原料

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
乙二酸二酰肼	$C_2H_6N_4O_2$	白色至灰白色结晶粉末，熔点 242-244℃。	/	/	/
H-37 助剂	/	主要成分为脂肪醇类聚氧乙烯醚，呈无色、无臭液体；pH 值：5~8；熔点:44-46° C；沸点：250° C (0.133KPA)；密度(25C)：1.06G/ML；折射率(20C)：1.495；闪点(°C):535	/	/	一种乳胶漆高效型非离子润湿剂。该润湿剂对各种有机、无机颜料均有很好的润湿性，能有效地降低水与颜料的表面张力，使固体表面易于润湿，缩短研磨分散时间。主要作为颜料填料分散的润湿添加剂，添加量少，能迅速降低高速分散时的粘度，并能有效防止调色时产生的浮色发花等现象。
OT-75 助剂	$C_{20}H_{37}O_7S.Na$	本品为无色或淡黄色液体。密度（25℃）1.02~1.08g/cm <sup>3</sup> 。闪点（开杯）91~95℃。表面张力为(26~29)×10 <sup>-3</sup> N/m(0.1%溶液)。溶于水及苯、四氯化碳等有机溶剂。有润湿、去污性用。	/	/	表面活性剂、乳化剂、湿润剂。和 CAPSO 配合成微乳液电泳检测天然和合成的雌激素。在烃溶媒中制备反相微粒，适用于溶解大多数膜蛋白。
防腐剂	/	基于 1, 2-苯并异噻唑啉-3(2H)-酮成份的水性液体广谱防腐剂,无色至浅黄色透明液体;有特征气味;密度 1.00-1.10g/ml;可以完全溶解于水、低分子醇和乙二醇等;起泡性(DIN 53902):无泡沫	/	/	基于 1, 2-苯并异噻唑啉-3(2H)-酮成份的水性液体广谱防腐剂,本品低毒。刺激性低, VOC 极低。对常见的细菌和真菌、酵母菌有效,在建议添加量下能有效防止微生物侵扰,符合中国涂料绿色评价标准。要求使用温度不高于 120℃, pH<14 的环境建议,添加量 0.1-0.3%

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
分散剂	/	白色粉状，粒径为 3000 目	/	/	钠盐分散剂，具有极高的颜料承载力，经济可行。适用于多种颜填料体系，包括有光和平光级金红石钛白粉，天然碳酸钙和瓷土。在生产铁红，铁黄色浆及钼桔红分散液时，也很有效。
防沉剂	/	主要成分为烷基芳基聚醚，常温下呈白色至微黄色粉末；取代度：0.6~1.0；为阴离子粘度：5%，30000~50000；pH 值：8.0~11.0	/	/	能与聚合物形成氢键或某种其他结构的大比表面积的物质。受力变稀，静置变稠。胶黏剂加入后，当搅拌和涂布时，受到剪切作用，胶液变稀；当操作结束后，则又重新变稠不致流淌。同时能使涂料产生触变现象的助剂。涂料在受到剪切力时稠度下降，剪切力越大，下降的幅度也大，当剪切力撤除后，稠度又慢慢恢复到原来的状态，这种现象称为“触变”。
消光粉	/	蓝色粉末，粒径为 6250 目，二氧化硅干基含量 98.8%。	/	/	消光作用
渗透剂	/	主要成分为特殊醇醚缩合物；常温下呈浅黄色透明液体；耐碱度：150gNaOH/L；渗透力：3~5s；HLB 值：12~14；为阳非离子；有效成分含量为 95%；PH 值（1%水溶液）：6~7	/	/	起渗透作用，也是具有固定的亲水亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降的物质。
流平	/	无色至浅黄色液体，化学成分为聚醚改性聚	/	/	广泛应用于各类涂料体系，具有优异的

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
剂		二甲基硅氧烷, 固含量> 99.8%, 比重 1.012-1.034, 折光率 1.400-1.446, 粘度 500-1000cp, 溶于水。闪点> 100℃。			底材润滑和流平性能, 具有良好的水溶性和油性, 还能防止缩孔等缺陷的产生, 在水性涂料中还能改善其粘结性
杀菌剂	/	基于氯甲基异噻唑啉酮和甲基异噻唑啉酮的水性液体广谱杀菌剂; 有效物含量 (%) ≥ 4.4; pH (25℃) 2.5-4.5; 常温下呈无色至浅黄色透明液体, 轻微特征气味; 可以完全溶解于水、低分子醇和乙二醇等; 起泡性 (DIN 53902) 无泡沫	/	/	基于氯甲基异噻唑啉酮和甲基异噻唑啉酮的水性液体广谱杀菌剂, 要求使用温度低于 40 度, PH 小于 9 的环境, 建议添加量 0.1%-0.3%
(二) 聚羧酸减水剂、增效剂生产线					
丙烯酸羟丙酯	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>3</sub>	丙烯酸羟丙酯为无色透明液体, 可与水以任何比例混溶, 亦溶解大多数有机溶剂。熔点 -92℃, 沸点 77℃/5 mm Hg。	/	/	丙烯酸羟丙酯可用于生产胶粘剂、热固性涂料、纤维处理剂及合成树脂共聚物的改性剂, 也可用于制备润滑油添加剂等。作为功能性单体用作丙烯酸树脂的交联单体, 可以改善产品的粘着性、耐候性、耐药剂性、耐冲击性及光泽。用于制造合成树脂、胶黏剂、热固性涂料等。也用于制造纤维处理剂、胶乳、印刷油墨、医用材料等。
巯基丙酸	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> S	无色或浅黄色透明液体。熔点 16.8℃, 沸点 114-115.5℃ (1.73kPa), 85-86℃ (0.4kPa), 相对密度 1.2199 (20/4℃), 折光率 1.4921, 闪点 93℃。能与水、醇和醚混溶。	/	/	用作抗氧化剂、催化剂和生化试剂。

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
巯基乙酸	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> S	纯品巯基乙酸为无色透明液体，工业品为无色至微黄色，具有强烈刺激性气味。能与水、乙醇和乙醚混溶。熔点-16℃，沸点 96 ℃5 mm Hg	可燃； 燃烧产生有毒硫氧化物烟雾	口服- 大鼠 LD50: 114 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 242 毫克/ 公斤	主要用作卷发剂、脱毛剂、聚氯乙烯低毒或无毒稳定剂、聚合反应的引发剂、加速剂及链转移剂、金属表面处理剂。
巯基乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O S	为无色挥发性液体，具有较强烈的刺激性气味。熔点-100℃，沸点 157℃	/	LD50: 244mg/kg(大鼠经口)； 190mg/kg(小鼠经口)； 150mg/kg(兔经皮)	有机合成中间体，用于合成农药，医药和染料等；在橡胶、纺织、塑料、涂料工业中亦可用作助剂。
Vc	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>6</sub>	维生素 C 易溶于水，稍溶于乙醇，不溶于乙醚、氯仿、苯、石油醚、油类、脂肪。水溶液显酸性反应。在空气中能很快氧化成脱氢抗坏血酸，有柠檬酸样酸味。其是较强的还原剂，贮存久后渐变成不同程度的淡黄色。	可燃；燃烧产生刺激烟雾	口服-大鼠 LD50: 11900 毫克/公斤; 口服-小鼠 LD50: 3367 毫克/公斤	水溶性抗氧化剂
引气剂	/	C14-16 烯基磺酸钠、甜菜碱、C12-14(偶数)-烷基二甲基化合物	/	/	引气剂能改善混凝土拌合物的流动性、黏聚性和保水性，提高混凝土流动性，在混凝土拌合物的拌和过程中引入大量均匀分布的，闭合而稳定的微小气泡的

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
					外加剂。
消泡剂	/	聚乙二醇十八醚(0.94~1.41%);5-氯-2-基-3(2H)异噻唑酮、2-甲基 3(2H)异噻唑酮混合物(<=0.0014%)	/	/	降低表面张力抑制泡沫产生或消除已产生泡沫
葡萄糖酸钠	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> NaO <sub>7</sub>	葡萄糖酸钠又称五羟基己酸钠，是一种白色或淡黄色结晶粉末，易溶于水，微溶于醇，不溶于醚。熔点 170-175℃。	/	/	葡萄糖酸钠在食品及工业上用途十分广泛，葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效螯合剂，钢铁表面清洗剂，玻璃清洗剂，电镀工业铝氧着色，在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。
柠檬酸	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	白色半透明晶体或粉末。易溶于水和乙醇，溶于乙醚。熔点 153-159℃，沸点 248℃	/	/	用作实验试剂、色谱分析试剂及生化试剂，也用于缓冲液的配制。用于食品工业尤其做为酸化剂，PH 缓冲剂，和其它化合物一同做为保藏剂。在洗涤剂工业，它是磷酸盐理想的代替品。锅炉化学清洗酸洗剂,锅炉化学清洗漂洗剂。主要用作食品的酸味剂，也用于制备医药清凉剂、洗涤剂用
六偏磷酸钠	H <sub>7</sub> NaO <sub>18</sub> P <sub>6</sub>	本品为白色结晶粉末，比重为 2.484 (20℃)，易溶于水但不溶于有机溶剂有很强的吸湿功能。对金属离子 Ca、Mg 有很显著的螯合能力。熔点 616℃，沸点 1500℃	/	/	用作软水剂、洗涤剂、防腐剂、水泥促硬剂、纤维和漂染清洗剂，也用于医药、食品石油、印染、鞣革、造纸等。
焦亚	Na <sub>2</sub> O <sub>5</sub> S	焦亚硫酸钠为白色或黄色结晶粉末或小结	不可燃烧; 火场产生有	口服- 大鼠	在食品加工中作防腐剂、漂白剂、疏松

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
硫酸钠	2	晶，带有强烈的 SO <sub>2</sub> 气味，水溶液呈酸性，与强酸接触则放出 SO <sub>2</sub> 而生成相应的盐类，久置空气中，则氧化成 Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>6</sub> ，所以该产品不能久存。熔点>300℃。	毒含钠氧化物和硫氧化物烟雾	LD50 1131 毫克/ 公斤	剂。工业上焦亚硫酸钠用于印染、有机合成、印刷、制革、制药等部门；焦亚硫酸钠在化工，医药工业用于生产保险粉,磺胺二甲基嘧啶安乃近,己内酰胺等以及氯仿，苯丙砒和苯甲醛的净化。照相工业用作定影剂的配料。香料工业用于生产香草醛。用作酿造工业防腐剂，橡胶凝固剂和棉布漂白后脱氯剂。有机中间体,染料，制革用作还原剂用作电镀业,油田的废水处理以及用作矿山的选矿剂等。
三乙醇胺	C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N O <sub>3</sub>	三乙醇胺又名三羟乙基胺、氨基三乙醇。无色油状液体，有氨的气味，易吸水，露置空气中及在光线下变成棕色。低温时成为无色或浅黄色立方晶系晶体。熔点 21.2℃，沸点 335.4℃、277℃(19.95kPa)、206~207℃(1.995kPa)，相对密度 1.1242，折光率 1.4852。K <sub>b</sub> =2.5×10 <sup>-10</sup> 。0.1mol/L 水溶液 pH 为 10.5。能与水、甲醇、丙酮混溶。溶于苯、醚，微溶于四氯化碳、正庚烷。强碱，与质子结合，可用于缩合反应。	遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放有毒氮氧化物烟雾	口服- 大鼠 LD50: 8000 毫克/ 公斤; 口服- 小鼠 LD50: 5846 毫克/ 公斤	三乙醇胺主要用于制造表面活性剂、液体洗涤剂、化妆品等。是切削液、防冻液的组分之一。在丁腈橡胶聚合中作为活化剂、天然胶与合成胶的硫化活化剂。也可作为油类、蜡类、农药等的乳化剂、化妆品的增湿剂、稳定剂，纺织物的软化剂，润滑油的抗腐蚀添加剂。三乙醇胺可吸收二氧化碳和硫化氢等气体，在焦炉气等工业气体的净化中，可脱除酸性气体。是 EDTA 滴定法中常用的一种掩蔽剂。
二乙	C <sub>7</sub> H <sub>17</sub> N	为无色或浅黄色透明的有氨味刺激的黏稠性	/	/	二乙醇单异丙醇胺是绿色环保的新型助

名称	化学式	物化性质	危险性	毒理性质	用途
醇单 异丙 醇胺	O <sub>3</sub>	液体，在常温常压下性质稳定。熔点 31.5-36℃，沸点 145℃			磨剂原料，具有明显的助磨效果，多应 用于水泥助磨剂中。
硫氰 酸钠	CNNaS	白色斜方晶系结晶或粉末。易溶于水、乙醇、 丙酮等溶剂。熔点 287℃。	/	口服- 大鼠 LD50 764 毫克/ 公斤	用作聚丙烯腈纤维抽丝溶剂、化学分析 试剂、彩色电影胶片冲洗剂、某些植物 脱叶剂，以及机场道路除莠剂。还用于 制药、印染、橡胶处理、黑色镀镍及制 造人造芥子油。

## 4.4 技改项目工程分析

本次技改环评针对原有 10000 吨脂肪族高效减水剂产能置换为 4000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨胶水，年回收清洗 18000 只包装桶等建设内容进行评价。

### 4.4.1 胶水

### 4.4.2 聚羧酸减水剂

### 4.4.3 增效剂

### 4.4.4 包装桶清洗回收线

#### 4.4.5 物料平衡和水平衡分析

##### 4.4.5.1 物料平衡分析

#### 4.4.5.2 水平衡分析

本项目现有项目同原环评发生变化，本报告对全厂用水与排水情况进行重新统计分析。

本项目新鲜水耗量为 22618.375t/a，主要用于以下几个环节：1、产品复配用水 2、车间冲洗用水 3、车间喷淋用水 4、纯水制备 5、皮边油包装桶洗桶水 6、皮边油包装桶泡桶水 7、循环冷却用水 8、绿化用水和 9、生活用水等。

本项目新增废水排放量 3375t/a，主要包括皮边油包装桶洗桶废水和生活污水，皮边油包装桶洗桶废水经本项目污水处理站处理后，与生活污水一同通过厂区废水总排口纳管排放，最终接管至平阳县东海污水处理厂。本项目达产后的水平衡如图 4.4-5。

表 4.4-13 项目给排水情况一览表

名称	用水量(t/a)	用水量(t/d)	废水量(t/a)	废水量(t/d)
初期雨水	1182 (产生量)	/	/	/
增效剂复配水	1499	4.54	/	/
减水剂车间地面冲洗废水	45	0.14	/	/
减水剂车间喷淋吸收废水	46.875	0.14	/	/
聚羧酸减水剂复配水	10316.5	31.26	/	/
纯水制备	7678	23.27	/	/
皮边油包装桶洗桶水	54	0.16	54	0.16
皮边油包装桶泡桶水	6	0.02	/	/
循环冷却用水	1423	4.31	/	/
绿化用水	200	0.61	/	/
生活用水	1350	4.09	1080	3.27
合计	22618.375	68.54	1134	3.44

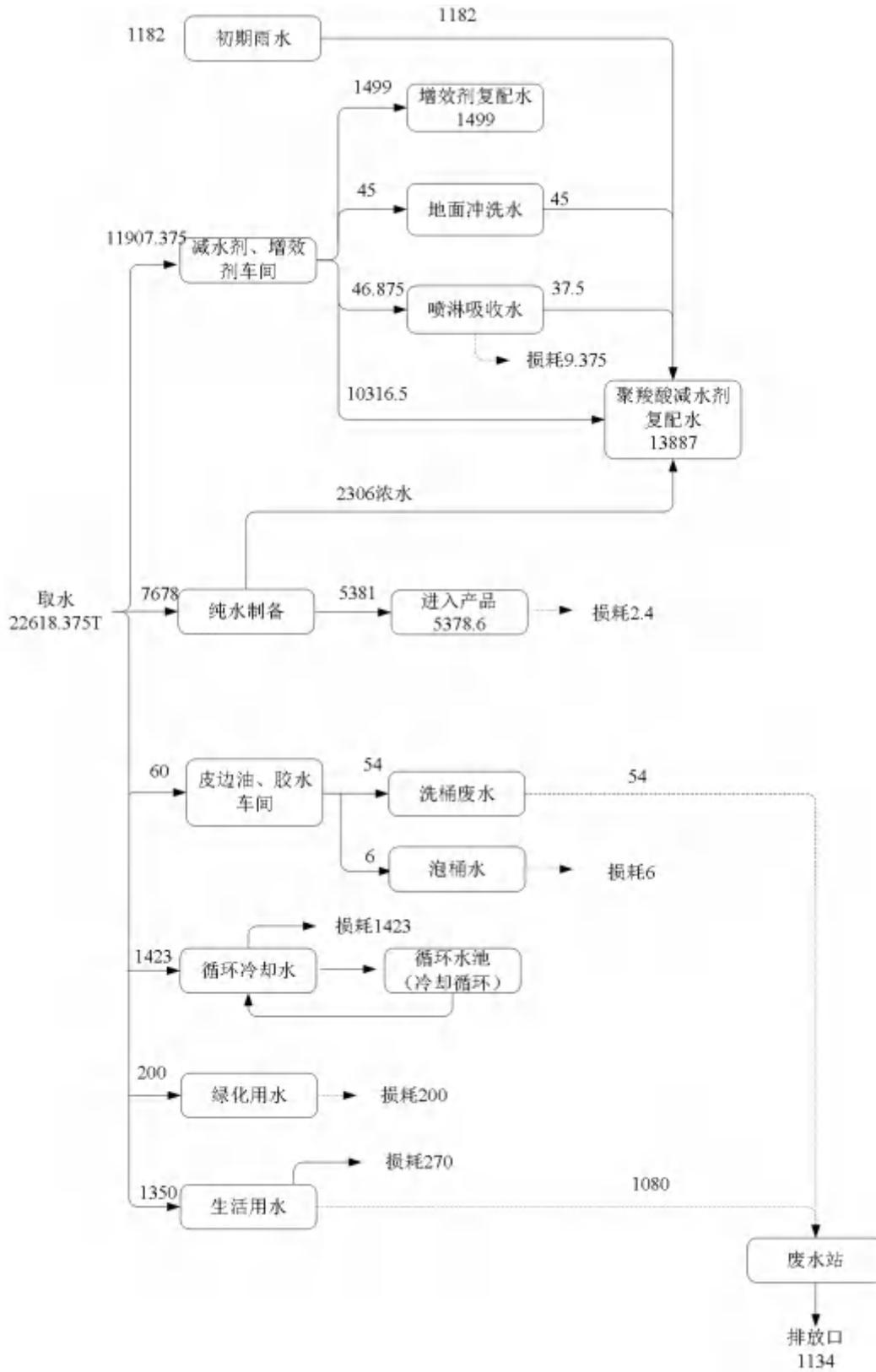


图 4.4-5 全厂水平衡图 (单位: t/a)

## 4.5 污染源源强核算

### 4.5.1 废水污染源源强核算

技改项目废水来源包括减水剂车间地面冲洗废水、皮边油包装桶洗桶水、纯水制备废水、冷却循环用水。

#### 4.5.1.1 减水剂车间地面冲洗废水

本项目技改后减水剂车间新增排水导流沟，并定期安排车间地面清洗，每周清洗一次，每次用水量为 1t，年产生量为 45t。减水剂车间地面冲洗废水经排水导流沟汇入循环水池，作为减水剂车间复配水进行使用，不外排。

聚羧酸减水剂是一种高效的水泥掺合材料，可以显著降低水泥用量，改善混凝土的性能，使混凝土拥有更高的强度和耐久性。减水剂车间地面冲洗废水中含颗粒物与跑冒滴漏原料，复配过程在常温下进行，聚羧酸减水剂母液基本不会和废水中的少量单体发生化学反应，不会对聚羧酸减水剂的最终性能水平造成影响。

#### 4.5.1.2 皮边油包装桶泡桶水

技改项目拟在厂区西北侧设置泡桶池，泡桶池 44.1m<sup>3</sup>（7m\*3.5m\*1.8m），泡桶池中间有隔层，分隔为两个泡桶小池，使用功能相同。有效容积以 70% 计算，泡桶池内总碱液体积约为 30.87m<sup>3</sup>。泡桶水需定期补充消耗水量，补充水量约 6t/a，泡桶池定期清理污泥，不产生外排废水。

#### 4.5.1.3 皮边油包装桶洗桶水

技改项目拟在皮边油车间西北侧设皮边油包装桶冲洗台，四周设置围堰，围堰长 2.4m，宽 2.4m，高 0.05m，浸泡后的皮边油包装桶经高压水枪冲洗，冲洗水约 3kg/只，皮边油包装桶洗桶水总用水量为 54t/a。

根据调研，皮边油包装桶洗桶水主要含悬浮物与 COD，SS 浓度约为 190mg/L，COD 浓度约 140mg/L。皮边油包装桶洗桶水经排水导流沟汇入收集池，经二级沉淀处理后纳管排放。

#### 4.5.1.4 纯水制备废水

本项目利用纯水机制备纯水，原水为自来水，主要流程为多次离子膜渗透，该过程产生浓缩水。反渗透处理水原水水质都在 500mg/L 以上，得到的 RO 浓水含盐量大约在 2000mg/L，含盐量较高，污染物浓度较低，COD30mg/L，SS40mg/L。

本项目新增纯水制备水量约为 5381t/a，纯水机制水效率为 70%，则浓缩水产生量约为 2306t/a。纯水制备过程中产生的浓缩水，虽然盐分含量较高，但污染物浓度相对较低，COD 和 SS 含量均较小，由于聚羧酸减水剂复配水一般不对水质要求过于严格，主要是要求水质稳定，无毒、无异味、无悬浮物等，因此可以用于聚羧酸减水剂复配用水使用，不外排。

#### 4.5.1.5 冷却循环用水

冷却循环用水即现有项目其他用水，生产过程中需采用冷却水进行冷却，厂区内 40m<sup>3</sup> 的循环水池调整为 1 座 122.5m<sup>3</sup> 和 1 座 77m<sup>3</sup>，冷却循环水水量为 192.5m<sup>3</sup>/h。平阳县常年平均气温为 17.9℃，循环冷却水补充水量为 1423t/a（新鲜水补充系数 5.6%）。冷却方式为间接冷却，因此产生的冷却废水的主要物化性能基本不发生改变，冷却水进入循环冷却池冷却后再循环利用。

#### 4.5.1.6 设备清洗水

本项目皮边油和胶水的生产设备反应釜和中转釜共用，当需要跟换产品时，需要采用纯净水进行清洗，清洗后的设备清洗水收集后回用到同类产品的生产，不外排。

羧酸减水剂使用的反应釜属于专釜专用，正常生产不需要清洗，仅在生产较长时间后，釜内壁沾染较多树脂，可能影响产品品质时方才使用纯净水清洗一次，清洗后的设备清洗水可以用于聚羧酸减水剂复配用水使用，不外排；聚羧酸减水剂和增效剂使用的复配釜共用，聚羧酸减水剂和增效剂均为混凝土添加剂，共用生产的对质量影响较小，且复配过程对生产环境要求较低，正常生产不需要清洗。

## 4.5.1.7 废水源强汇总

根据核算，本项目新增排水量见表 4.5-1。

表 4.5-1 本项目排水量

名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排水量(t/a)
减水剂车间地面冲洗废水	45	45	0
纯水制备	2306	2306	0
皮边油包装桶泡桶水	0	0	0
皮边油包装桶洗桶水	54	0	54
循环冷却水	0	0	0
合计	2405	2351	54

废水污染源源强核算结果见表 4.5-2。

表 4.5-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	废水量/(m <sup>3</sup> /a)	污染物	产生浓度/(mg/L)
皮边油包装桶洗桶水	54	COD	140
		SS	190
合计	54	COD	140

根据核算，本项目生产废水排放量为 54t/a。

表 4.5-3 废水污染物产生排放量

类型	污染物	产生量(t/a)	排放量	
			纳管量(t/a)	环境量(t/a)
废水	废水量	54	54	54
	COD	0.008	0.003	0.002
	氨氮	0.002	0.002	0.000
	总氮	0.004	0.004	0.001
	悬浮物	0.010	0.004	0.001

注：排放环境量按下游污水处理厂排放标准核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020），厂区综合污水处理站设计处理能力 4t/h；采用二沉池处理工艺，属 HJ 1103-2020 中可行技术。废水类别、污染物种类、排放去向及污染防治设施一览表见表 4.5-4：

本项目技改后仅排放生活污水和皮边油包装桶洗桶水，皮边油泡桶水不属于与合成树脂工业生产有直接或间接关系的外排废水。故本项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要求，总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）：厂区综合污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数表见表 4.5-5。

表 4.5-4 废水产排污节点、污染物及对应排放口类型一览表

废水类别	废水排放口	污染物种类	排放方式	执行排放标准	污染防治设施			排放口类型
					污染防治设施名称及工艺	设施参数	是否为可行技术	
皮边油包装桶洗桶水	废水总排放口 DW001	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、悬浮物	间接排放	GB8978-1996、DB33/887-2013	二级沉淀	4t/h	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4.5-5 综合污水处理站废水污染源源强核算结果及相关参数表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况				治理措施		污染物排放				
		废水量/(m <sup>3</sup> /d)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/d)	产生量/(t/a)	工艺	综合处理效率/%	核算方法	废水量/(m <sup>3</sup> /d)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/d)	排放量/(t/a)
皮边油包装桶洗桶水	COD	0.16	140	0.023	0.008	二级沉淀	0.6	限值法	0.16	56	0.009	0.003
	氨氮		35	0.006	0.002		—	限值法		35	0.006	0.002
	总氮		70	0.011	0.004		—	限值法		70	0.011	0.004
	SS		190	0.031	0.010		60	限值法		76	0.012	0.004
合计	COD	0.16	140	0.023	0.008	处理后达标纳管排放,进入平阳县东海污水处理厂深度处理	—	—	0.16	56	0.009	0.003
	氨氮		35	0.006	0.002		—	—		35	0.006	0.002
	总氮		70	0.011	0.004		—	—		70	0.011	0.004
	SS		190	0.030	0.010		—	—		76	0.012	0.004

表 4.5-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (废水量 54t)	COD	56	0.009	0.003
2		氨氮	35	0.006	0.002
3		总氮	70	0.011	0.004
4		悬浮物	76	0.012	0.004
排放口合计		COD			0.003
		氨氮			0.002
		总氮			0.004
		悬浮物			0.004

## 4.5.2 废气污染源源强核算

### 4.5.2.1 工艺废气

颗粒物主要来自投加的还原剂、助剂等固体原料，本项目使用的还原剂、助剂等粒径较大（主要为颗粒状、片状晶体），使用电动葫芦投加，投加过程基本没有粉尘逸散，少量颗粒物沉降到设备周边，且投加量较少，不做专门分析。桶装物料在车间贮存点密闭贮存，使用隔膜泵通过管道密闭投加，采取上述措施后，基本无有机废气排放，不做专门分析。

为了了解各工艺步骤物料的损失率，本项目结合经验公式和业主提供的物料平衡进行校核。计算过程如下：

#### (1) 投料、转移和灌装有机废气

投料、转移和灌装损失主要是指工艺过程加料、转移和灌装环节中物料体积置换产生的有机废气，其废气产生量参照理想气体方程进行核算：

$$m = \frac{PV}{RT} M$$

式中：P，挥发物质蒸汽压，kPa；

V 置换气体体积，m<sup>3</sup>；

T，液体温度，K；

R，理想气体常数，8.314J/(mol·K)；

M，物质摩尔质量，g/mol；

m，废气产生量，kg。

以最不利情况计算，按照操作温度 20℃ 下的物质的蒸汽压分压以及挥发体积等参数进行核算。根据所选物料隔膜泵最大输送流量为 15m<sup>3</sup>/h，本环评建议投料、转移和灌装的平均流量约为 10m<sup>3</sup>/h。

- 胶水的生产配有单体配制釜，投料、转移和灌装的有机废气主要源自溶剂向单体配制釜投加、单体配制釜内预乳化液向反应釜投加及产品灌装的过程。

- 聚羧酸减水剂投料、转移和灌装的有机废气主要源自溶剂向 A 计量一混料槽投加、溶剂由 A 计量一混料槽向反应釜投加及产品灌装的过程。

● 增效剂投料的三乙醇胺、二乙醇单异丙醇胺、硫氰酸钠的性质较为稳定，本环评不考虑其投料和灌装有机废气。

各产品投料、转移和灌装有机废气产生情况见表 4.5-7~表 4.5-8。

表 4.5-7 胶水投料、转移和灌装废气产生情况一览表

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h
投料	丙烯酸羟乙酯	8	0.007	1.008	116.12	7.94	0.003	0.00001	200
	丙烯酸丁酯	450	0.73	0.898	128.17	501.11	18.914	0.09457	200
	丙烯酸	26.8	0.53	1.051	72.07	25.50	0.393	0.00196	200
	丙烯酸异辛酯	16	0.03	0.884	184.28	18.10	0.040	0.00020	200
	丙烯酸甲酯	91	11.54	0.95	86.09	95.79	38.390	0.19195	200
	苯乙烯	146	0.82	0.906	104.15	161.15	5.552	0.02776	200
	醋酸乙烯	90	15.12	0.926	86.09	97.19	51.036	0.25518	200
	甲基丙烯酸	5	0.132	1.009	86.09	4.96	0.023	0.00011	200
	甲基丙烯酸甲酯	38	4.96	0.938	100.12	40.51	8.116	0.04058	200
转移	氨	19.5	16	0.96	17	20.31	2.229	0.01114	200
	丙烯酸羟乙酯	0.4	0.007	1.008	116.12	0.40	0.000	0.00000	200
	丙烯酸丁酯	22.5	0.73	0.898	128.17	25.06	0.946	0.00473	200
	丙烯酸	1.34	0.53	1.051	72.07	1.27	0.020	0.00010	200
	丙烯酸异辛酯	0.8	0.03	0.884	184.28	0.90	0.002	0.00001	200
	丙烯酸甲酯	4.55	11.54	0.95	86.09	4.79	1.919	0.00960	200
	苯乙烯	7.3	0.82	0.906	104.15	8.06	0.278	0.00139	200
	醋酸乙烯	4.5	15.12	0.926	86.09	4.86	2.552	0.01276	200
	甲基丙烯酸	0.25	0.132	1.009	86.09	0.25	0.001	0.00001	200
灌装	甲基丙烯酸甲酯	1.9	4.96	0.938	100.12	2.03	0.406	0.00203	200
	丙烯酸羟乙酯	0.4	0.007	1.008	116.12	0.40	0.000	0.00000	200
	丙烯酸丁酯	22.5	0.73	0.898	128.17	25.06	0.946	0.00473	200
	丙烯酸	1.34	0.53	1.051	72.07	1.27	0.020	0.00010	200
	丙烯酸异辛酯	0.8	0.03	0.884	184.28	0.90	0.002	0.00001	200
	丙烯酸甲酯	4.55	11.54	0.95	86.09	4.79	1.919	0.00960	200
	苯乙烯	7.3	0.82	0.906	104.15	8.06	0.278	0.00139	200
	醋酸乙烯	4.5	15.12	0.926	86.09	4.86	2.552	0.01276	200
	甲基丙烯酸	0.25	0.132	1.009	86.09	0.25	0.001	0.00001	200
甲基丙烯酸甲酯	1.9	4.96	0.938	100.12	2.03	0.406	0.00203	200	

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h
	酯								

注：氨水作为 pH 调节，中和后不会有 NH<sub>3</sub> 挥发。

表 4.5-8 聚羧酸减水剂投料、转移和灌装废气产生情况一览表

生产过程	物质	含量	分压	密度	分子量	废气体积	挥发量	挥发速率	时间
		t/a	kPa	t/m <sup>3</sup>	g/mol	m <sup>3</sup> /a	kg/a	kg/h	h/a
投料	丙烯酸	150	0.53	1.051	72.07	142.72	2.199	0.00550	400
	丙烯酸羟乙酯	105	0.007	1.008	116.12	104.17	0.034	0.00009	400
转移	丙烯酸	7.5	0.53	1.051	72.07	7.14	0.110	0.00027	400
	丙烯酸羟乙酯	5.25	0.007	1.008	116.12	5.21	0.002	0.00000	400
灌装	丙烯酸	7.5	0.53	1.051	72.07	7.14	0.110	0.00027	400
	丙烯酸羟乙酯	5.25	0.007	1.008	116.12	5.21	0.002	0.00000	400

### (2) 反应废气

根据《大气环境影响评价实用技术》中推荐的核算方法，本评价采用马扎克公式进行混合、反应、分散过程中挥发的有机废气的核算。

$$G = (5.38 + 4.1v) \times PH / 133.32 \times F \times \sqrt{M}$$

式中：G：物质散发量 g/h；

v 为室内风速 (m/s)；

F 为有害物质的散露面积 (m<sup>2</sup>)，按生产设备敞口面积；

M 为有害物质的摩尔质量；

PH 为有害物质在室温时的饱和蒸气压力 (Pa)。

● 皮边油（皮革涂饰剂）、胶水涉及反应釜内乳化、加热、滴加、冷却过程的有机废气；

● 聚羧酸减水剂涉及反应釜内升温、搅拌、保温、冷却过程的有机废气；

● 增效剂投料的三乙醇胺、二乙醇单异丙醇胺、硫氰酸钠的性质较为稳定，本环评不考虑其混合过程的有机废气。

(3) 各产品生产过程废气产生情况见表 4.5-9~表 4.5-10。

表 4.5-9 胶水生产过程废气产生情况一览表

生产过程	物质	v	分压	挥发面积	分子量	G	挥发量	批次时间	批次	时间
		m/s	kPa	m <sup>2</sup>	g/mol	kg/h	kg/a	h	——	h/a
反应 85℃	丙烯酸羟乙酯	1	0.002	0.008x4	116.12	0.00005	0.039	7	104	728
	丙烯酸丁酯	1	2.982	0.008x4	128.17	0.07681	55.918	7	104	728
	丙烯酸	1	0.175	0.008x4	72.07	0.00339	2.465	7	104	728
	丙烯酸异辛酯	1	0.015	0.008x4	172.27	0.00044	0.324	7	104	728
	丙烯酸甲酯	1	5.317	0.008x4	86.09	0.11225	81.718	7	104	728
	苯乙烯	1	1.085	0.008x4	104.15	0.02519	18.337	7	104	728
	醋酸乙烯	1	6.770	0.008x4	86.09	0.14293	104.057	7	104	728
	甲基丙烯酸	1	0.014	0.008x4	86.09	0.00029	0.209	7	104	728
	甲基丙烯酸甲酯	1	1.194	0.008x4	110.12	0.02850	20.748	7	104	728

注：面积按敞口面积计算；分压按混合物稀释后分压计算；氨水作为 pH 调节，中和后不会有 NH<sub>3</sub> 挥发。

表 4.5-10 聚羧酸减水剂生产过程废气产生情况一览表

生产过程	物质	v	分压	挥发面积	分子量	G	挥发量	批次时间	批次	时间
		m/s	kPa	m <sup>2</sup>	g/mol	kg/h	kg/a	h	——	h/a
反应 40℃	丙烯酸	1	0.053	0.008x4	72.07	0.00051	0.288	4.5	125	562.5
	丙烯酸羟乙酯	1	0.001	0.008x4	116.12	0.00001	0.004	4.5	125	562.5

#### 4.5.2.2 呼吸损耗

储罐呼吸损耗主要包括“大呼吸”和“小呼吸”两种。

##### ① 大呼吸损耗

“大呼吸”损耗是指物品在装卸过程中的挥发和逸散。在储罐进料时，随着原料液面的升高，气体空间体积变小，混合气受到压缩，压力不断升高。当罐内混合气压升高到呼气阀的控制压力时，压力阀盘开启，呼出混合气。

对于储罐产生的呼吸损耗，项目采用气液平衡管，形成闭路循环，卸料过程中产生的液体蒸汽回收至槽车内，基本可避免大呼吸废气的排放。

##### ② 小呼吸损耗

储罐静止时，由于气体空间温度和废气浓度的昼夜变化引起的损耗称为储罐的静止储存损耗，又称储罐的“小呼吸损耗”。本项目储存聚羧酸减水剂母料，性质较为稳定，挥发性较小，可以忽略小呼吸损失。

#### 4.5.2.3 废气收集治理方案

本项目皮边油、胶水生产线废气收集处理措施需进行提标改造，技改后在转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，工艺废气采用水冷凝+二级活性炭吸附装置处理工艺废气，同时风量需提高到 6000m<sup>3</sup>/h，处理后通过高 18m 排气筒 DA001 排放，处理效率可达 95%。

聚羧酸减水剂生产线依托现有废气处理措施，在转移、灌装废气环节进行提标改造，设置局部负压抽风收集，工艺废气采用二级喷淋吸收装置，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h，处理后通过高 18m 排气筒 DA002 排放，处理效率可达 95%。

本项目液体物料投加采用密闭管道投加，废气经釜内负压抽风收集；本项目使用的反应釜、单体配制釜等密闭性能较好，釜内废气经密闭管道接入废气总管，可基本杜绝无组织逸散；项目无组织排放的废气主要来自有机废气从转移、灌装等敞口部位的逸散，本项目采用负压排气并收集至尾气处理系统处理，其产生量以转移、灌装废气产生量的 5% 计算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103-2020），皮边油、胶水生产线的皮边油和胶水工艺属于制革工业用助剂生产反应单元，废气污染物采用水冷凝+二级活性炭吸附，属 HJ 1103-2020 中可行技术，排放的有组织废气中非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC）执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求；氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

聚羧酸减水剂生产线的聚羧酸减水剂工艺属于建工建材用化工助剂生产反应单元，废气污染物采用二级喷淋吸收装置处理后有组织排放，属 HJ 1103-2020 中可行技术，非甲烷总烃（NMHC）、丙烯酸等执行《合成树脂工业污染物排

排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

提标改造完成后，本项目对全厂工艺废气汇总情况如下表所示。

表 4.5-11 项目工艺废气污染物产生情况汇总表

产品名称	污染物名称	产生量(kg/a)			产生速率 (kg/h)		排放量(kg/a)		
		合计	有组织	无组织	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
皮边油 (现有项目)	丙烯酸丁酯	51.15	51.09	0.06	0.06305	0.000158	2.61	2.55	0.06
	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00005	0.000000	0.00	0.00	0
	苯乙烯	16.74	16.72	0.02	0.01901	0.000048	0.86	0.84	0.02
	丙烯腈	23.78	23.74	0.04	0.03867	0.000097	1.23	1.19	0.04
	丙烯酸	0.86	0.86	0.00	0.00101	0.000001	0.04	0.04	0
	氨	0.91	0.91	0.00	0.00457	0.000000	0.05	0.05	0
	<b>VOCs</b>	<b>92.58</b>	<b>92.46</b>	<b>0.12</b>	<b>0.12179</b>	<b>0.000303</b>	<b>4.74</b>	<b>4.62</b>	<b>0.12</b>
	<b>NMHC</b>	<b>65.79</b>	<b>65.70</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08593</b>	<b>0.000214</b>	<b>3.38</b>	<b>3.29</b>	<b>0.09</b>
胶水 (本项目)	丙烯酸丁酯	76.72	76.63	0.09	0.09457	0.000236	3.92	3.83	0.09
	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00005	0.000000	0.00	0.00	0
	苯乙烯	24.44	24.42	0.03	0.02776	0.000069	1.25	1.22	0.03
	丙烯酸	2.90	2.90	0.00	0.00339	0.000005	0.15	0.15	0
	丙烯酸异辛酯	0.37	0.37	0.00	0.00044	0.000001	0.02	0.02	0
	丙烯酸甲酯	123.95	123.76	0.19	0.19195	0.000480	6.38	6.19	0.19
	醋酸乙烯	160.20	159.94	0.26	0.25518	0.000638	8.26	8.00	0.26
	甲基丙烯酸	0.23	0.23	0.00	0.00029	0.000000	0.01	0.01	0
	甲基丙烯酸甲酯	29.68	29.64	0.04	0.04058	0.000101	1.52	1.48	0.04
	氨	2.23	2.23	0.00	0.01114	0.000000	0.11	0.11	0
	<b>VOCs</b>	<b>418.53</b>	<b>417.92</b>	<b>0.61</b>	<b>0.61421</b>	<b>0.001531</b>	<b>21.51</b>	<b>20.90</b>	<b>0.61</b>
	<b>NMHC</b>	<b>276.12</b>	<b>275.71</b>	<b>0.41</b>	<b>0.40978</b>	<b>0.001021</b>	<b>14.20</b>	<b>13.79</b>	<b>0.41</b>
聚羧酸减水剂	丙烯酸	2.71	2.70	0.01	0.0055	0.000014	0.14	0.13	0.01

产品名称	污染物名称	产生量(kg/a)			产生速率 (kg/h)		排放量(kg/a)		
		合计	有组织	无组织	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
(现有项目: 4000t)	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00009	0	0.00	0.00	0.00
	<b>VOCs</b>	<b>2.75</b>	<b>2.74</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00558</b>	<b>0.000014</b>	<b>0.15</b>	<b>0.14</b>	<b>0.01</b>
	<b>NMHC</b>	<b>1.38</b>	<b>1.37</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00279</b>	<b>0.000007</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.01</b>
聚羧酸减水剂 (本项目: 4000t)	丙烯酸	2.71	2.70	0.01	0.0055	0.000014	0.14	0.13	0.01
	丙烯酸羟乙酯	0.04	0.04	0.00	0.00009	0	0.00	0.00	0.00
	<b>VOCs</b>	<b>2.75</b>	<b>2.74</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00558</b>	<b>0.000014</b>	<b>0.15</b>	<b>0.14</b>	<b>0.01</b>
	<b>NMHC</b>	<b>1.38</b>	<b>1.37</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00279</b>	<b>0.000007</b>	<b>0.07</b>	<b>0.07</b>	<b>0.01</b>
本项目合计	丙烯酸丁酯	76.72	76.63	0.09	—	—	3.92	3.83	0.09
	丙烯酸羟乙酯	0.08	0.04	0.00	—	—	0.00	0.00	0.00
	苯乙烯	24.44	24.42	0.03	—	—	1.25	1.22	0.03
	丙烯酸	5.61	5.60	0.01	—	—	0.29	0.28	0.01
	丙烯酸异辛酯	0.37	0.37	0.00	—	—	0.02	0.02	0.00
	丙烯酸甲酯	123.95	123.76	0.19	—	—	6.38	6.19	0.19
	醋酸乙烯	160.20	159.94	0.26	—	—	8.26	8.00	0.26
	甲基丙烯酸	0.23	0.23	0.00	—	—	0.01	0.01	0.00
	甲基丙烯酸甲酯	29.68	29.64	0.04	—	—	1.52	1.48	0.04
	氨	2.23	2.23	0.00	—	—	0.11	0.11	0.00
	<b>VOCs</b>	<b>421.28</b>	<b>420.66</b>	<b>0.62</b>	—	—	<b>21.66</b>	<b>21.04</b>	<b>0.62</b>
	<b>NMHC</b>	<b>277.50</b>	<b>277.08</b>	<b>0.42</b>	—	—	<b>14.27</b>	<b>13.86</b>	<b>0.42</b>
全厂合计	丙烯酸丁酯	127.87	127.71	0.16	0.09457	0.000236	6.55	6.39	0.16
	丙烯酸羟乙酯	0.17	0.17	0.00	0.00009	0.000000	0.01	0.01	0
	苯乙烯	41.19	41.14	0.05	0.02776	0.000069	2.11	2.06	0.05

产品名称	污染物名称	产生量(kg/a)			产生速率(kg/h)		排放量(kg/a)		
		合计	有组织	无组织	有组织	无组织	合计	有组织	无组织
	丙烯腈	23.78	23.74	0.04	0.03867	0.000097	1.23	1.19	0.04
	丙烯酸	9.18	9.15	0.02	0.00550	0.000014	0.48	0.46	0.02
	丙烯酸异辛酯	0.37	0.37	0.00	0.00044	0.000001	0.02	0.02	0
	丙烯酸甲酯	123.95	123.76	0.19	0.19195	0.000480	6.38	6.19	0.19
	醋酸乙烯	160.20	159.94	0.26	0.25518	0.000638	8.26	8.00	0.26
	甲基丙烯酸	0.23	0.23	0.00	0.00029	0.000000	0.01	0.01	0
	甲基丙烯酸甲酯	29.68	29.64	0.04	0.04058	0.000101	1.52	1.48	0.04
	氨	3.14	3.14	0.00	0.00457	0.000000	0.16	0.16	0
	<b>VOCs</b>	<b>516.61</b>	<b>515.85</b>	<b>0.76</b>	<b>0.61979*</b>	<b>0.001545*</b>	<b>26.55</b>	<b>25.79</b>	<b>0.76</b>
	<b>NMHC</b>	<b>344.65</b>	<b>344.15</b>	<b>0.51</b>	<b>0.41258*</b>	<b>0.001028*</b>	<b>17.72</b>	<b>17.21</b>	<b>0.51</b>

VOCs 包括全部丙烯酸丁酯、丙烯酸羟乙酯、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸异辛酯、丙烯酸甲酯、醋酸乙烯、甲基丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯等物质，NMHC 以碳计；排放速率选取各产品生产工艺的最大排放速率；

注\*：由于皮边油与胶水共线生产，故合计排放速率取大值为胶水生产废气叠加聚羧酸减水剂生产废气。

#### 4.5.2.4 废气排放情况

全厂废气污染物产排情况详见下表。

表 4.5-12 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	产排污环节名称	执行排放标准	污染物项目	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
皮边油、胶水生产线	反应釜	工艺废气	GB37824-2019	TVOC	有组织	水冷凝+二级活性炭吸附	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
				非甲烷总烃				

生产单元	生产设施	产排污环节名称	执行排放标准	污染物项目	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
			GB31572-2015	丙烯酸				
				丙烯酸甲酯				
				丙烯酸丁酯				
				甲基丙烯酸甲酯				
				丙烯腈				
				氨				
				苯乙烯				
			GB14554-93	臭气浓度				
聚羧酸减水剂生产线	反应釜	工艺废气	GB31572-2015	非甲烷总烃	有组织	二级喷淋吸收装置	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
				丙烯酸				
			GB14554-93	臭气浓度				
厂界			GB31572-2015	非甲烷总烃	无组织	/	/	/
			GB16297-1996	丙烯腈				
			GB14554-9	苯乙烯				
				氨				
				臭气浓度				

表 4.5-13 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				
			核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	效率 %	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
皮边油、胶水生产线	DA001	氨	物料平衡法	6000	0.762	0.0046	3.14	水冷凝+二级活性炭吸附	95	6000	0.038	0.0002	0.16
		苯乙烯			3.168	0.0190	41.14		95		0.158	0.0010	2.06
		丙烯腈			6.445	0.0387	23.74		95		0.322	0.0019	1.19
		丙烯酸			0.168	0.0010	3.76		95		0.008	0.0001	0.19
		丙烯酸甲酯			31.992	0.1920	123.76		95		1.600	0.0096	6.19
		丙烯酸丁酯			10.508	0.0631	127.72		95		0.525	0.0032	6.39
		甲基丙烯酸甲酯			6.763	0.0406	29.64		95		0.338	0.0020	1.48
		VOCs			102.368	0.6142	510.38		95		5.118	0.0307	25.52
		NMHC			68.297	0.4098	341.41		95		3.415	0.0205	17.07
聚羧酸减水剂生产线	DA002	丙烯酸	物料平衡法	3000	1.833	0.0055	5.39	二级喷淋吸收装置	95	3000	0.092	0.0003	0.27
		VOCs			1.860	0.0056	5.48		95		0.093	0.0003	0.27
		NMHC			0.930	0.0028	2.74		95		0.047	0.0001	0.14
皮边油车间、减	甲类车间无组	苯乙烯	物料平衡法	/	/	0.0001	0.05	/	/	/	/	0.0001	0.05
		丙烯腈				0.0001	0.04					0.0001	0.04
		丙烯酸				0.0000	0.02					0.0000	0.02

装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			
			核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	效率 %	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
水剂车间	织	丙烯酸甲酯				0.0005	0.19					0.0005	0.19
		丙烯酸丁酯				0.0002	0.15					0.0002	0.15
		甲基丙烯酸甲酯				0.0001	0.04					0.0001	0.04
		VOCs				0.0015	0.76					0.0015	0.76
		NMHC				0.0010	0.51					0.0010	0.51
合计		氨					3.14						0.16
		苯乙烯					41.19						2.11
		丙烯腈					23.780						1.23
		丙烯酸					9.17						0.48
		丙烯酸甲酯			/		123.95			/			6.38
		丙烯酸丁酯					127.87						6.54
		甲基丙烯酸甲酯					29.68						1.52
		VOCs					516.62						26.55
		NMHC					344.66						17.72
皮边油、胶水生	DA001非正	氨	物料平衡法	6000	0.762	0.0046	/	水冷凝+二级活	50	6000	0.381	0.0023	/
		苯乙烯			3.168	0.0190			50		1.584	0.0095	
		丙烯腈			6.445	0.0387			50		3.223	0.0193	

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				
			核算方法	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a	工艺	效率 %	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a
产线	常工 况	丙烯酸			0.168	0.0010		性炭 吸附	50		0.084	0.0005	
		丙烯酸甲酯			31.992	0.1920			50		15.996	0.0960	
		丙烯酸丁酯			10.508	0.0631			50		5.254	0.0315	
		甲基丙烯酸甲酯			6.763	0.0406			50		3.382	0.0203	
		VOCs			102.368	0.6142			50		51.184	0.3071	
		NMHC			68.297	0.4098			50		34.148	0.2049	
聚羧 酸减 水剂 生产 线	DA0 02 非正 常工 况	丙烯酸	物料 平衡 法	3000	1.833	0.0055	/	二级 喷淋 吸收 装置	50	3000	0.917	0.0028	/
		VOCs			1.860	0.0056			50		0.930	0.0028	
		NMHC			0.930	0.0028			50		0.465	0.0014	

注：本项目减水剂车间存在废气排放量小，浓度低的特点，现有项目 NMHC 排放浓度低于环境现状浓度的主要原因为仅考虑 NMHC 对环境的增量。

### 4.5.3 噪声污染源源强核算

噪声来源于设备噪声，包括生产过程中使用的各类泵、反应釜电机、砂磨机、分散机、冷却塔、空压机等，噪声源强约 75~85dB。针对空压机噪声采取选用低噪声电机、安装隔声罩等措施，降噪效果 10~20dB；各类泵采取隔声间等措施，降噪效果 15~35dB。典型降噪措施降噪效果见表 4.5-14。

表 4.5-14 典型降噪措施降噪效果一览表

常见降噪措施	降噪效果/dB(A)	一般使用范围
基础减振	10~20	反应釜电机、分散机等
隔声罩	10~20	空压机等
隔声间	15~35	各类泵等

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）：噪声污染源源强核算结果及相关参数表见表 4.5-15。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目甲类车间采用敞开式结构，故主要为室外声源，室外声源工业企业噪声源强调查清单见表 4.5-16。

表4.5-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续
	(频发、偶发等)	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	时间/h
反应釜	频发	类比法	75	隔声、减震	20	类比法	55	728
反应釜	频发	类比法	75	隔声、减震	20	类比法	55	728
分散机	频发	类比法	80	隔声、减震	20	类比法	60	728
分散机	频发	类比法	80	隔声、减震	20	类比法	60	728
砂磨机	频发	类比法	78	隔声、减震	20	类比法	58	728
空压机	频发	类比法	80	隔声、减震	20	类比法	60	2640
隔膜泵	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	1200
反应釜	频发	类比法	75	隔声、减震	20	类比法	55	1125
反应釜	频发	类比法	75	隔声、减震	20	类比法	55	1125
风冷箱式冷水机	频发	类比法	75	隔声、减震	20	类比法	55	2640
母液输送泵(管道式离心泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	800
母液输送泵(管道式离心泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	800
母液输送泵(管道式离心泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	800
复配釜输送泵(管道式离心泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	1200
备用储罐输送泵(管道式离心泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	1200
合成反应釜降温循环水输送泵 (自吸式无堵塞自吸泵)	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	3600

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续
	(频发、偶发等)	核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	时间/h
复配釜自来水输送泵（自吸式无堵塞自吸泵）	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	3600
复配釜自来水输送泵（自吸式无堵塞自吸泵）	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	3600
A料计量（混料）槽液体原材料输送泵（气动隔膜泵）	频发	类比法	80	隔声减震、设有柔性接头	20	类比法	60	200

表 4.5-16 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	持续时间/h
	X	Y	Z	声压级 dB(A)		
反应釜	56	128	1.2	55	隔声、减震	728
反应釜	56	128	1.2	55	隔声、减震	728
分散机	56	128	1.2	60	隔声、减震	728
分散机	56	128	1.2	60	隔声、减震	728
砂磨机	56	128	1.2	58	隔声、减震	728
空压机	56	128	1.2	60	隔声、减震	2640
隔膜泵	56	128	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	1200
反应釜	90	103	1.2	55	隔声、减震	1125
反应釜	90	103	1.2	55	隔声、减震	1125

声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	持续时间/h
	X	Y	Z	声压级 dB(A)		
风冷箱式冷水机	90	103	1.2	55	隔声、减震	2640
母液输送泵（管道式离心泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	800
母液输送泵（管道式离心泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	800
母液输送泵（管道式离心泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	800
复配釜输送泵（管道式离心泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	1200
备用储罐输送泵（管道式离心泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	1200
合成反应釜降温循环水输送泵（自吸式无堵塞自吸泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	3600
复配釜自来水输送泵（自吸式无堵塞自吸泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	3600
复配釜自来水输送泵（自吸式无堵塞自吸泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	3600
A料计量（混料）槽液体原材料输送泵（气动隔膜泵）	90	103	1.2	60	隔声减震、设有柔性接头	200

#### 4.5.4 固废污染源源强核算

##### 4.5.4.1 副产物产生情况

###### (1) 泡桶池污泥

项目在皮边油桶浸泡过程中，残留的皮边油会在泡桶池内产生污泥沉淀，需定期进行清淘，根据企业提供的资料，泡桶池污泥每2年清理一次，每次产生量约为0.6t，故年产生量约为0.3t/a。该废物为危险废物，废物类别为HW13：265-104-13，应委托有资质单位处理处置。

###### (2) 废水处理污泥

本项目生产废水纳入厂区自建污水处理设施处理，根据同类行业类比，废水处理系统干污泥产生量约为废水处理量的2%，本项目生产废水1124t/a，则项目废水处理干污泥量为2.248t/a，一般企业污水处理污泥经压滤后含水率约为80%，则污泥产生量为11.24t/a。该废物为危险废物，废物类别为HW13：265-104-13，应委托有资质单位处理处置。

###### (3) 废危险化学品包装物

据化学品包装形式及规格，不能回收废危险化学品包装物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，原辅材料内包装袋由于与染料等危险化学品直接接触，属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码900-041-49。统计得相关数据，包装袋按照0.2kg/只，包装桶按照2kg/只估算，得到全厂包装物总重约4.167t。

**180kg、200kg、220kg 塑料桶与塑料吨桶**由供应企业回收，并签署回收协议。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）明确“6.1 以下物质不作为固体废物管理：a）任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”。

###### (4) 废活性炭

本项目“水冷凝+二级活性炭吸附”对皮边油、胶水生产线工艺废气进行处理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据工程分析，本项目皮边油、胶水生产线有机废气产生量约为 0.51t/a（处理效率按 95%计），则活性炭吸附废气量为 0.485/a。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量），则本项目废活性炭的产生量为 3.715t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废活性炭属于危险废物 HW49：900-039-49，需委托有资质单位回收处置。

#### （5）废皮边油桶

本项目在平阳区域销售的完好的皮边油包装桶进行回收，回收后在运输或清洗过程中可能会造成破碎，当皮边油包装桶因破损等原因无法再使用时产生废皮边油桶，破碎的皮边油包装桶以 1%计，包装桶按照 2kg/只估算得产生量为 0.36t/a，属于危险废物 HW49：900-041-49，需委托有资质的危废处置单位进行处置。

#### （6）过滤滤渣

项目在皮边油生产中，过滤工序会产生一定量的过滤废渣，根据业主提供资料，过滤滤渣产生量约为产品量的 0.025%，故年产生量约为 0.5t/a。该废物为危险废物，废物类别为 HW13：265-103-13，应委托有资质单位处理处置。

#### （7）废抹布

本项目设备擦拭、维修、车间清理产生的少量废抹布等，预计产生量为 3t/a，属于危险废物 HW49：900-041-49，应委托有资质单位处理处置。

副产物产生情况见表 4.5-17。

表 4.5-17 副产物产生情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
1	泡桶池污泥	生产-浸泡	固态	污泥	0.6
2	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	11.24

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)
3	废危险化学品包装物	材料包装	固态	塑料	4.167
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	3.715
5	废皮边油桶	材料包装	固态	塑料	0.36
6	过滤滤渣	生产-过滤	固态	过滤残渣	0.5
7	废抹布	车间、设备维护	固态	有机溶剂	3

#### 4.5.4.2 副产物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）：对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质。副产物属性判定情况见表 4.5-18。

表 4.5-18 副产物属性判定情况

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	是否属固废	判定依据
1	泡桶池污泥	生产-浸泡	污泥	是	4.3e)
2	废水处理污泥	废水处理	污泥	是	4.3e)
3	废危险化学品包装物	材料包装	有机溶剂等	是	4.1h)
4	废活性炭	废气处理	活性炭	是	4.3l)
5	废皮边油桶	材料包装	有机溶剂等	是	4.1h)
6	过滤滤渣	生产-过滤	过滤残渣	是	4.2c2)
7	废抹布	车间、设备维护	有机溶剂等	是	4.2m)

#### 4.5.4.3 危险废物属性判定

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》（GB 5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物。危废属性判定情况见表 4.5-19。

表 4.5-19 危废属性判定情况

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	废物代码
1	泡桶池污泥	生产-浸泡	污泥	是	HW13: 265-104-13
2	废水处理污泥	废水处理	污泥	是	HW13: 265-104-13
3	废危险化学品	材料包装	有机溶剂等	是	HW49: 900-041-49

	品包装物				
4	废活性炭	废气处理	活性炭	是	HW49: 900-039-49
5	废皮边油桶	材料包装	有机溶剂等	是	HW49: 900-041-49
6	过滤滤渣	生产-过滤	过滤残渣	是	HW13: 265-103-13
7	废抹布	车间、设备维护	有机溶剂等	是	HW49: 900-041-49

#### 4.5.4.4 固废污染源源强参数

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）：固废污染源源强核算结果及相关参数表见表 4.5-20。

表 4.5-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
浸泡	泡桶池	泡桶池污泥	危险废物	产污系数法	0.3	委托处置	0.3	委托有资质单位处置
污水处理	污水站	废水处理污泥	危险废物	产污系数法	11.24	委托处置	11.24	委托有资质单位处置
原材料包装	原材料包装	废危险化学品 包装物	危险废物	产污系数法	4.167	委托处置	4.167	委托有资质单位处置
废气处理	废气处理设备	废活性炭	危险废物	产污系数法	3.715	委托处置	3.715	委托有资质单位处置
成品包装	成品包装	废皮边油桶	危险废物	产污系数法	0.36	委托处置	0.36	委托有资质单位处置
过滤	产品生产	过滤滤渣	危险废物	产污系数法	0.5	委托处置	0.5	委托有资质单位处置
车间、设备维护	车间、设备	废抹布	危险废物	产污系数法	3	委托处置	3	委托有资质单位处置

## 4.6 污染源源强汇总

本报告对本项目污染物进行统计汇总，具体见下表。

表 4.6-1 本项目污染源源强汇总

类型	污染物	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)		
				纳管	环境	
废水	废水量	54	0	54	54	
	COD	0.008	0.005	0.003	0.002	
	氨氮	0.002	0	0.002	0	
	总氮	0.004	0	0.004	0.001	
	悬浮物	0.01	0.006	0.004	0.001	
废气	氨	0.00223	0.00212	0.00011		
	苯乙烯	0.0244	0.0232	0.0013		
	丙烯酸	0.0056	0.0053	0.0003		
	丙烯酸甲酯	0.124	0.118	0.006		
	丙烯酸丁酯	0.077	0.073	0.004		
	甲基丙烯酸甲酯	0.030	0.028	0.002		
	VOCs	0.421	0.399	0.022		
	NMHC	0.277	0.263	0.014		
固废	危险废物	泡桶池污泥	0.3	0.3	0	
		废水处理污泥	11.24	11.24	0	
		废包装材料	4.167	4.167	0	
		废活性炭	3.715	3.715	0	
		废皮边油桶	0.36	0.36	0	
		过滤滤渣	0.5	0.5	0	
		废抹布	3	3	0	
		合计	23.282	23.282	0	

## 4.7 全厂污染物排放清单

### 4.7.1 “以新带老”削减

本次技改项目实施“以新带老”措施主要包括节水回用措施和废气治理设施整治提升。

#### 4.7.1.1 节水回用措施

##### 1、初期雨水

本项目初期雨水产生量不变（生产区域保持不变），技改后初期雨水作为减水剂车间复配水进行使用，不外排。核定回用削减量 1182t/a。

##### 2、皮边油车间地面冲洗废水

皮边油车间技改后，由定期安排车间地面清洗调整为用抹布与拖把对车间和设备进行擦拭，故皮边油车间不再产生车间地面冲洗废水。核定回用削减量 45t/a。

##### 3、减水剂车间喷淋吸收废水

减水剂车间采用二级喷淋吸收装置（一级水吸收、二级碱吸收），尾气经喷淋吸收处理后高空排放，去除效率 95%。喷淋吸收水定期更换，一般每次合成生产结束排空后更换一次，每次更换 0.15m<sup>3</sup>，减水剂车间年生产 125 批，削减废水量 18.75t/a。这些喷淋吸收废水主要含 COD，约 500mg/L。现有项目喷淋吸收废水经二级沉淀处理后纳管排放，技改后调整为减水剂车间复配水进行使用，不外排。

#### 4.7.1.2 废气治理设施整治提升

##### 1、皮边油、胶水生产线废气提升改造

本项目皮边油、胶水生产线废气技改后在转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，收集效率以 95%计，收集的转移、灌装废气通过废气处理设施处理后排放，同时废气处理工艺调整为水冷凝+二级活性炭吸附装置，处理效率以 95%计。

##### 2、皮边油车间喷淋吸收废水

皮边油车间现有项目采用冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附装置，技改后采用水冷凝+二级活性炭吸附装置对废气进行处理，故不再产生车间喷淋水，现有项目皮边油车间生产 104 批，削减废水产生量 15.6t/a。

### 3、聚羧酸减水剂生产线废气提升改造

聚羧酸减水剂生产线依托现有废气处理措施，在转移、灌装废气环节进行提标改造，设置局部负压抽风收集，收集效率以 95%计，收集的转移、灌装废气通过废气处理设施处理后排放。

本项目废气削减量具体见下表。

**表 4.7-1 以新带老削减废气污染物排放量**

产品名称	污染物	现有项目排放量(t/a)			备注
		技改前	技改后	“以新带老” 削减量	
皮边油(皮革涂饰剂)	丙烯酸丁酯	0.004	0.003	0.001	废气治理工艺由冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附工艺改为水冷凝+二级活性炭吸附工艺；转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，废气收集处理后排放
	丙烯酸羟乙酯	0.0000	0.0000	0.0000	
	苯乙烯	0.0012	0.0009	0.0003	
	丙烯腈	0.0019	0.0012	0.0007	
	丙烯酸	0.00005	0.00004	0.000	
	氨	0.00005	0.00005	0.000	
	VOCs	0.0069	0.0047	0.002	
	NMHC	0.0049	0.0034	0.002	
聚羧酸减水剂(4000t)	丙烯酸	0.00034	0.00014	0.0002	转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，废气收集处理后排放
	丙烯酸羟乙酯	0.000	0.000	0.000	
	VOCs	0.0004	0.0002	0.0002	
	NMHC	0.0002	0.0001	0.0001	
合计	丙烯酸丁酯	0.004	0.003	0.001	/
	丙烯酸羟乙酯	0.000	0.000	0.000	
	苯乙烯	0.0012	0.0009	0.0003	
	丙烯腈	0.0019	0.0012	0.0007	
	丙烯酸	0.0004	0.0002	0.0002	
	氨	0.00005	0.00005	0.0000	

产品名称	污染物	现有项目排放量(t/a)			备注
		技改前	技改后	“以新带老” 削减量	
	VOCs	0.007	0.005	0.002	
	NMHC	0.005	0.003	0.002	

#### 4、皮边油、胶水生产线废气提升改造（固废）

本项目皮边油、胶水生产线废气技改后在，原有废气治理设施冷凝+二级喷淋吸收+活性炭吸附装置淘汰，核定废活性炭削减量共 0.048t/a。

根据上述核算，汇总“以新带老”削减污染物排放量见下表：

**表 4.7-2 “以新带老”削减污染物排放量**

类型	污染物		现有工程 排放量(t/a)	削减量(t/a)	削减后 排放量(t/a)
废水	废水量		2341.35	1261.35	1080
	COD		0.094	0.051	0.043
	氨氮		0.007	0.004	0.003
	总氮		0.031	0.017	0.014
废气	丙烯酸丁酯		0.004	0.001	0.003
	丙烯酸羟乙酯		0.000	0.000	0.000
	苯乙烯		0.0012	0.0003	0.0009
	丙烯腈		0.0019	0.0007	0.0012
	丙烯酸		0.0004	0.0002	0.0002
	氨		0.00005	0.0000	0.00005
	VOCs		0.007	0.002	0.005
	NMHC		0.005	0.002	0.003
固废	危废废物	废活性炭	0.048	0.048	0

## 4.7.2 污染物三本账分析

全厂污染物三本账分析见下表：

表 4.7-3 全厂污染物三本账分析 单位：(t/a)

类型	污染物	现有项目 排放量	许可 排放量	本项目 排放量	“以新带老” 削减量	全厂 排放量	增减量
废水	废水量	2341.35	3802	54	1261.35	1134	-1207.35
	COD	0.094	0.19	0.002	0.051	0.045	-0.049
	氨氮	0.007	0.02	0	0.004	0.003	-0.004
	总氮	0.031	0.057	0.001	0.017	0.015	-0.016
废气	甲醛	—	0.527	—	—	—	0
	丙酮	—	0.589	—	—	—	0
	甲基丙烯酸	—	0.099	—	—	—	0
	氨	0.00005	0.016	0.00011	—	0.0002	0.0001
	苯乙烯	0.0012	—	0.0013	0.0003	0.0021	0.0008
	丙烯腈	0.002	0.006	—	0.0007	0.001	-0.0007
	丙烯酸	0.0004	0.153	0.0003	0.0002	0.0005	0.0001
	丙烯酸甲酯	—	—	0.006	—	0.006	0.006
	丙烯酸丁酯	0.004	0.031	0.004	0.001	0.007	0.003
	甲基丙烯酸甲酯	—	0.025	0.002	—	0.002	0.002
	VOCs <sup>a</sup>	0.007	1.43	0.022	0.0024	0.027	0.02
	非甲烷总烃	0.005	0.747	0.014	0.0016	0.018	0.013
	油烟	0.059	0.059	—	—	0.059	0
固废 <sup>b</sup>	生活垃圾	13.5	13.5	—	—	13.5	0
	危险废物	7.938	38	23.282	0.048	31.172	23.234

备注：a：原环评 VOCs 核算量为 1.446t/a，其中包含了氨的排放指标，本项目不将其纳入 VOCs 排放量中，故核算量为 1.430t/a；b：固体废物为产生量。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

平阳县地处浙南沿海，擅山海之胜，夙为鱼米之乡，它东濒东海、南临苍南、西靠文成、北接瑞安，县境陆域位于东经 120°03'~121°07'，北纬 27°21'~27°46'。全县东西长 83km，南北宽 23km，面积 1051km<sup>2</sup>。鳌江由西而东横贯全县，甬台温高速公路自北而南纵贯全境。

温州市伟川新材料科技有限公司位于平阳县滨海新区新兴产业园，中心点经纬度坐标（120°41'02.70"E，27°40'41.69"N）。东北侧隔横屿路为平阳海源污水处理有限公司和平阳县长华金属制品有限公司，东南侧为温州市创鸿新材料有限公司，西南侧隔横江路为浙江泰昇油墨科技有限公司，西北侧为温州润益化工和壹海化工。



图 5.1-1 地理位置图

### 5.1.2 气候气象

根据环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的平阳气象站（58751）资料，地理坐标为东经 120.5667°、北纬 27.6667°，海拔高度 254m。1956 年正式进行气象观测，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。本次提供数据站点信息见表 5.1-1：

表 5.1-1 平阳气象站点信息

序号	站点名称	站点编号	站点类型	经度 (°)	纬度 (°)	海拔高度 (m)
1	平阳	58751	一般站	120.5667	27.6667	255

以下资料根据 2000~2019 年气象整编表如表 5.1-2 所示：

表 5.1-2 平阳气象站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
灾害天气统计	多年平均大风日数(d):	6.45		
	多年平均雷暴日数(d):	29.88		
	多年平均沙尘暴日数(d):	0.5		
	多年平均冰雹日数(d):	0.05		
多年平均气压(hPa):		1005.86		
多年平均水汽压(hPa):		18.33		
多年平均相对湿度(%):		78.92		
多年平均气温(°C):		18.37		
多年平均风速(m/s):		2.16		
多年平均静风出现频率(%):		14.5		
多年平均年降水量(mm):		1801.55		
多年平均最大日降水量(mm):		150.01	2005-07-19	326.6
多年平均最高气温统计值(°C):		37.25	2003-07-15	40.4
多年平均最低气温统计值(°C):		-2.16	2016-01-25	-6.2
极大风速统计值(m/s):		26.78	2013-01-07	45.7
多年主导风向、风向频率(%):		ENE/10.3		

### 5.1.3 河流水文

飞云江流域位于浙江省东南沿海，界于东经 119° 35' ~120° 40' ，北纬 27° 28' ~28° 00' 之间，为浙江省八大独流入海水系之一，它发源于泰顺县

和景宁县交界处白云尖，自西向东流，流经珊溪、岙口、平阳坑、马屿、瑞安等地后注入东海。飞云江全长 193km，流域面积 3719km<sup>2</sup>，平均坡降 5.7%。

祭坑为流程起点，向北下行至东塘称为东塘溪，至泰顺县黄桥称三插溪，下行至百丈口以下始称飞云江。飞云江支流呈羽状排列，右岸除莒江外，无较大支流汇入；左岸大的支流珊溪水库上游有岙作口溪，珊溪水库下游主要有泗溪、玉泉溪、高楼溪、金潮港汇入。集水面积 50km<sup>2</sup> 以下的小支沟，左岸有大日溪、和溪，右岸有珊溪、双桂溪、公阳溪、石龙溪、大南溪、曹村港等。

飞云江流域东面临海，北及西北面以洞宫山脉之支脉与瓯江小溪流域为界，西面以仙霞岭与福建交溪交界，南面以雁荡山与鳌江分界。流域形状狭长，干流以百丈口和滩脚为界，分为上、中、下游河段。上游较中下游宽阔，中上游绝大部分是高山区；境内以洞宫山脉为主，其主峰高达 1693m，一般山峰大约在 600~1000m 高程之间。流域平均高程为 721m。河道蜿蜒曲折，穿行于峡谷之中。河谷呈“V”字形，河床多由沙卵石组成，局部有基岩露头。滩脚以上为山区性河道，坡度较陡；滩脚至马屿段地处丘陵地带，以径流动力为主，河床较稳定，为感潮河段的上段；马屿至宝香段基本处在平原地区，坡降较平缓，平均为 0.4%左右，河道蜿蜒曲折，有三个大的河弯，属弯曲型河段，曲率为 2.3，径流与潮流作用均较大，相互消长，河床冲淤多变，属河口过渡段，是河口区最不稳定的河段；宝香至上望河段宽浅顺直，河槽宽深比平均值为 5.3，平面上展宽，展宽率为 0.14，呈喇叭形，主要以潮流动力为主，冲淤幅度大而复杂。下游两岸为滨海平原水网区，平原区河网水面率为 6%左右，河口北岸的温瑞平原瑞安段面积 301km<sup>2</sup>，主干河为温瑞塘河，南岸的瑞平平原面积 224.5km<sup>2</sup>，水网的主干河为瑞平塘河。

#### 5.1.4 地形地貌

平阳的地质构造属于浙东南褶皱系中的温州—象山隆起带的南端，受北东方向展布的华夏系基底构造、华夏式构造及晚期北东展布的新华夏系构造所控制，可细分为东部穹行隆起和西部断陷盆地两个三级构造类型。

平阳县地势西南高、东北低。主要山脉为南雁荡山脉和玉苍山脉，呈西南—东北走向，旗盘山为全县最高峰，海拔 1231m。西南群山耸立，峰峦起伏。东部为飞云江和鳌江冲积平原，地势平坦，河道密布，土层深厚肥活，平均海拔 5.5m。境内矿藏主要有硫铁、明矾石、石英、高岭土、伊利石、铁、铜、锰、锌、花岗岩等。

## 5.1.5 水文地质

### 5.1.5.1 地下水类型

根据评价区内地下水的赋存条件、水理性质、水力特征等可划分第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水两大类。

#### 1、第四系松散岩类孔隙水

第四系松散岩类孔隙水可分为第四系孔隙潜水和第四系孔隙承压水两个亚类。第四系孔隙潜水主要分布于评价区上部粘性土中，粘性土为弱透水层，给水能力较弱，在填埋场两侧山坡为包气带，或直接接受大气降水，补给给下层承压含水层。第四系孔隙承压水主要分布于评价区的底部砂砾层中，砂砾石层厚度变化大，分布不稳定，孔隙大，渗透性好，为强透水层，是地下水贮存和径流的良好空间和良好通道，为本场地地下水的主要含水层，主要接受侧向径流补给、越流补给，非开采情况下，水位稳定。

#### 2、基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分布于两侧山体的火山碎屑节理裂隙中，含水岩组为侏罗系的火山碎屑岩，岩性以凝灰岩为主，其含水性、富水性取决于节理裂隙的发育程度，浅层的凝灰岩风化裂隙发育，裂面常见氧化铁锰质结核，随深度增加节理裂隙闭合，风化强度减弱，含水性、富水性也随之减弱渐变为隔水层。

### 5.1.5.2 地下水流场

评价区剥蚀丘陵地带地下水主要补给来源为大气降水，降水在丘陵区山坡形成地表径流，部分渗入地下，向冲海积平原排泄。评价区冲海积平原地带地势低平，直接接受降水补给和上游地下水补给，补给条件较好，第四系松散岩

类含水层与基岩裂隙含水层间无连续隔水层存在，水力联系较密切，一般情况下，第四系松散岩类含水层补给浅层基岩裂隙含水层，而区内深层基岩裂隙水与浅层基岩裂隙水不存在直接的水力联系。

区域地下水径流方向与地形坡度基本一致，由地势较高的丘陵区流向地势低平的冲海积平原，最后向飞云江排泄。

#### 5.1.5.3 水文地质单元

根据地下水的赋存和补径排条件，评价区可以划分为两个水文地质单元，分别为松散岩类孔隙水单元和火山碎屑岩裂隙水单元。

##### 1、松散岩类孔隙水单元

分布在鳌江边的冲海积平原，由上而下由粘土、淤泥质粘土、含砾粘土，砂砾石等组成，粘土和含砾粘土的渗透性差，为弱透水层，而角砾石层的渗透性好，为较强的透水层，两层之间有淤泥质粘土作为相对隔水层。

##### 2、基岩裂隙水单元

分布在区内的剥蚀丘陵区，含水岩组为强风化的凝灰岩，地下水运移于风化裂隙中，属于较强的透水层，根据工勘注水试验，该岩组的渗透系数为0.002cm/s。

#### 5.1.5.4 地下水补、径、排特征

##### 1、平原区孔隙水

主要分布于平原区，地势低平，含水层为全新统冲击海砂质粉土、粉细砂潜水含水层(al~mQ<sub>4</sub>)、全新统冲湖积粉质粘土潜水含水层(al~lQ<sub>4</sub>)，虽然降水充沛，补给条件良好，但潜水含水层透水性差，渗入量极小，农田灌溉和侧向沟谷孔隙潜水对其有一定的补给，量也很小。潜水位一般高于河水位，潜水向河湖排泄，但径流极其缓慢，旱季蒸发是主要的排泄方式。动态变化大，易受污染。

##### 2、山前谷地孔隙潜水

主要分布于山前谷地，含水组岩性为全新统洪冲击积(pl~alQ<sub>4</sub>)、更新统冲洪积、坡洪积砂砾(卵)石为主的潜水含水层(al~plQ<sub>3</sub>、dl~plQ<sub>3</sub>、dl~plQ<sub>2</sub>)，主要接受充沛的大气降水垂直补给和山区基岩裂隙水的侧向补给，沟谷是其排泄场所，地下水径流途径短，水循环交替强烈，易受气候、水文、地貌等因素控制，动态变化大。在丰水期，主要接收大气降水补给，地下水排泄补给地表水；在枯水期，接收地表水的补给。地下水易受污染。

### 3、丘陵山区层状基岩裂隙水

主要接受大气降水补给，库区所在山岭地势东高西低，地下岩层虽向东倾斜，但地下水以西、以北向径流为主，以泉、谷沟及生产生活井等形式排泄，补给第四系含水层。

#### 5.1.6 土壤植被

平阳县的土壤类型可分为6个土类（红壤、黄壤、紫色土、潮土、盐土和水稻土），15亚类，34个土属，63个土种。其中山地土壤有红壤、黄壤和紫色土三个土类，5个土种。红壤分布最广，主要分布在海拔700m以下的山地，占土地面积的53.06%；黄壤主要分布在海拔700m以上的山地，占土地面积的5.2%；水稻土主要分布在平原和低山丘陵的山垄、梯田、谷地，占土地面积的20.2%。土壤有机质含量在1.15%~5.14%之间。

平阳县属于中亚热带常绿阔叶林地带南部亚地带，浙南闽北山丘栲类细柄蕈树林区的雁荡山丘陵低山植被区片，全县森林覆盖率51.91%。主要植被类型有常绿阔叶残生林、常绿与阔叶针阔混交林、马尾松人工纯林、杉木人工纯林和次生毛竹林及灌丛、荒草类型。

#### 5.1.7 地震烈度

温州地区按全国地震区带划分，场区属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，地震主要受镇海—温州活动性断裂和象山—乐清湾断裂所控制，远场地震的波及影响是本地区的主要震害特征之一。

按《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010），当地抗震设防烈度为 6 度，设计地震分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.05g。

## 5.2 依托环保工程调查

### 5.2.1 平阳县日佳消防工程有限公司

平阳县日佳消防工程有限公司位于温州市平阳县滨海新区横江路 8 号，是由平阳县滨海新区化工园 10 家企业出资建设，负责平阳县滨海新区化工园内 10 家企业突发环境事件受污染水的收集和消防供水。

公司用地面积 1875m<sup>2</sup>(2.81 亩)，内设有 3 只 400m<sup>3</sup> 消防水罐(合计 1200m<sup>3</sup>)和一座埋地式钢筋混凝土结构的事故应急池（容积 1200m<sup>3</sup>）。平阳县化工集中区消防控制中心由平阳县日佳消防工程有限公司负责日常经营，项目于 2015 年 10 月委托浙江中蓝环境科技有限公司编制环境影响登记表，《平阳县化工集中区消防控制中心新建项目环境影响登记表》于 2015 年通过环保审批（批准文号：平环建[2015]154 号）。企业东侧为温州市创鸿新材料有限公司，西侧为本项目温州市伟川新材料科技有限公司，北侧为榆东路，南侧为横一路。

本报告引用平阳县日佳消防工程有限公司事故应急池设计需求。

#### 5.2.1.1 事故应急池

为确保园区内各企业在事故状态下的各类废水不流入清水管网，对周边水体造成污染，对厂区内环境突发事件污水处理系统应能容纳一次消防用水量和事故时雨水存储。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环〔2006〕10 号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》进行事故排水储存事故池容量计算，事故储存设施总有效容积：

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

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub> 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，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。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；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

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

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

$t_{\text{消}}$ ——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， $m^3$ ；罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积；

$V_4$ ——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， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

式中： $q_a$ ——年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数。

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ 。

(1) 园区内有火灾爆炸隐患的为有机化学原料储罐，最大贮存罐容积为  $1500m^3$ ，故  $V_1 = 1500m^3$

(2) 事故状态下的消防用水总量估算

一般企业发生火灾首先是企业自身的消防系统进行扑救，然后由专业消防队进行扑救，假设企业有 2 支消防水枪同时扑救，每只消防枪用水量为  $10L/s$ ，火灾延续时间按 2h 计，则产生的消防废水量  $V_2 = 144m^3$ 。

(3) 园区最大贮存量的公司设置有围堰（防液堤库容  $1600m^3$ ），发生事故时可以临时储存容积，故  $V_3 = 1600m^3$ 。

(4)  $V_4 = 0$

$$(5) V_5=10qF \quad (q=q_a/n)$$

式中：q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q_a$ ——年平均降雨量，为 1740mm；

n——年平均降雨日数，为 173 天；

F——必须进入事故应急池的雨水汇水面积，取园区发生事故企业的存储区、装卸区等面积，按 2000m<sup>3</sup> 计，

则  $V_5$  约为 201m<sup>3</sup>。

$$(6) V_{总}=1500+144-1600+0+201=245m^3$$

计算得事故应急池总有效容积不得低于 245m<sup>3</sup>。

目前日佳消防建有 1 座 1200m<sup>3</sup> 应急池(除初期雨水收集外至少剩余 402m<sup>3</sup>)，事故应急池满足自流和就近原则。应急池配有事故阀和抽水泵，通过抽水泵输送至废水站，能够满足园区各化工企业应急事故处理需求，应急池设置流程如下。

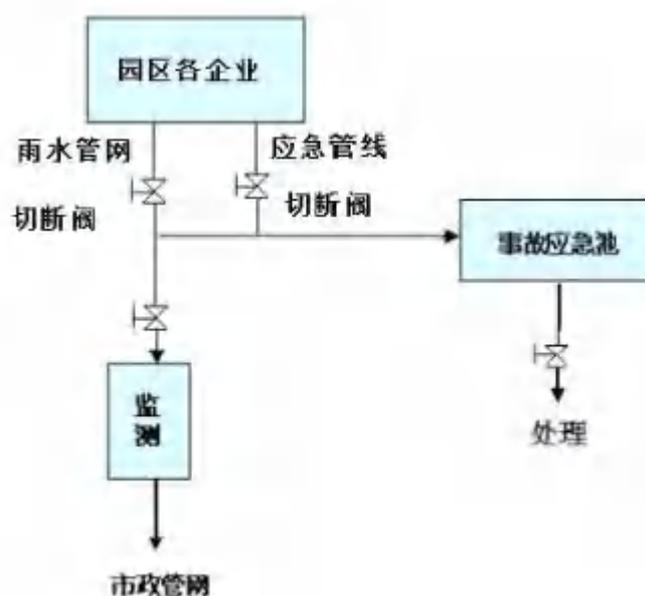


图 5.2-1 应急池设置流程图

应急池中受污染的消防废水可通过抽水泵输送至温州市巨德环保科技有限公司废水站处理，或委托其他有资质公司处理。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对突发环境事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

①根据实际情况制订《应急阀操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故池可能收集易燃或有毒有害物质时应注意采取安全措施。

③应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

④自流进水时，事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑤当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑥当收集大量泄漏化学品时，须作为危废处置。

综上所述园区内事故最大排水储存有效容积为 2002m<sup>3</sup>，结合本报告分析，本项目所需应急事故水池容量为 667.15m<sup>3</sup>，可以满意事故应急池需求；本项目消防用水 864m<sup>3</sup>，平阳县日佳消防工程有限公司内设置的 3 只 400m<sup>3</sup> 消防水罐（合计 1200m<sup>3</sup>）可以消防用水需求。

### 5.2.2 平阳县东海污水处理厂

平阳县东海污水处理厂位于平阳县滨海新区 F-12 地块，定位为城镇生活污水处理厂，服务范围包括万全镇域、海西镇域、滨海新兴产业园以及昆阳镇城东新区纳入到东海污水处理系统的部分等。目前已建设规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排放至污水厂东面的护塘河。

平阳县东海污水处理厂于 2015 年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂工程（近期 1 万 m<sup>3</sup>/d）环境影响报告书》，并通过原平阳县环境保护局审批（平

环建[2015]5号)；于2019年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂近期技改工程环境影响报告表》，并通过温州市生态环境局平阳分局审批(温环平建[2019]52号)；于2020年委托编制完成《平阳县东海污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》，并通过温州市生态环境局平阳分局审批(温环平建[2020]218号)。

工艺流程见下图。

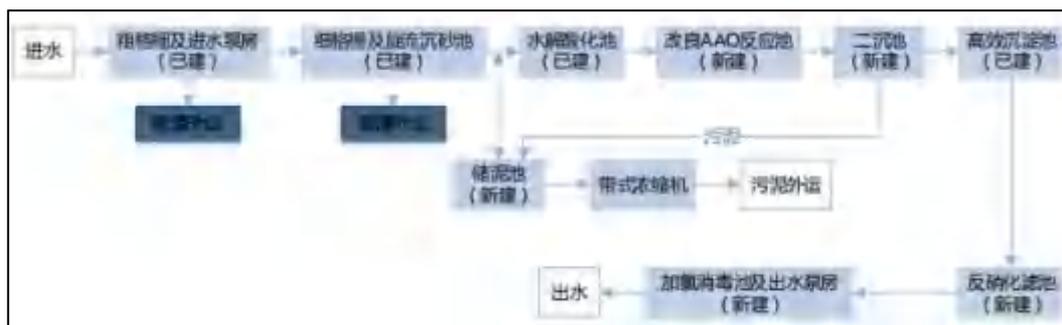


图 5.2-1 平阳县东海污水处理厂工艺流程图

本报告收集了平阳县东海污水处理厂 2021 年度 1 月废水在线监测数据，废水在线监测数据-排放浓度统计见表 5.2-。

表 5.2-2 2021 年度 1 月废水在线监测数据-排放浓度统计

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否超标
2021 年 1 月	pH 值	6.93	6-9	无量纲	否
	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	0.60	4	mg/L	否
	动植物油	<0.24	1	mg/L	否
	粪大肠菌群数	634	1000	个/L	否
	化学需氧量	26	40	mg/L	否
	六价铬	<0.016	0.05	mg/L	否
	色度	3	30	倍	否
	石油类	<0.24	1	mg/L	否
	五日生化需氧量	<2.0	10	mg/L	否
	悬浮物	7	10	mg/L	否
	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.09	0.5	mg/L	否
	总氮 (以 N 计)	2.78	15	mg/L	否

监测日期	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否超标
	总镉	<0.0004	0.01	mg/L	否
	总铬	<0.0016	0.1	mg/L	否
	总汞	<0.00016	0.001	mg/L	否
	总磷（以 P 计）	0.22	0.5	mg/L	否
	总铅	<0.008	0.1	mg/L	否
	总砷	<0.0012	0.1	mg/L	否

根据 2021 年度 1 月废水在线监测数据，平阳县东海污水处理厂出水浓度满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，现状运行情况良好。

### 5.3 周边污染源调查

本项目建设后位于平阳县宋埠围垦化工园区，项目周边主要的同类污染源为化工企业产生的工艺废气、固废等。根据现场勘查情况，目前已知的周边污染源情况见下表。

表 5.3-1 平阳滨海化工园区企业概况

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子	环保手续	入驻情况
1	温州润益化工有限公司	D-06-1	年产 6000 吨聚甲基丙烯酸甲酯、6000 吨甲基丙烯酸甲酯	化学原料和化学制品制造业	储罐呼吸废气、工艺废气、固废等	温环建 [2016]004 号	已投产
2	浙江联超油墨有限公司	D-5-4	年产 4000 吨印刷油墨	化学原料和化学制品制造业	粉尘、工艺废气、固废等	平环建 [2015]205 号	已投产
3	浙江泰岳油墨有限公司	D-5-3	年产 4500 吨印刷油墨	化学原料和化学制品制造业	粉尘、工艺废气、固废等	平环建 [2015]210 号	已投产
4	浙江瑞康油墨有限公司	D-5-2	年产 6500 吨印刷油墨	化学原料和化学制品制造业	粉尘、工艺废气、固废等	平环建 [2015]206 号	已投产
5	浙江永润化工有限公司	D-06-6	年产 10 万吨次氯酸钠及危化品仓储（年周转量 21468.5 吨）	化学原料和化学制品制造业、仓储业	工艺废气、生活污水、生活垃圾等	平环建 [2015]85 号	已投产
6	温州博纳特种气体有限公司	D-05-5	工业气体等充装装置，气瓶充装 100 万瓶/a 及液体充装 3.8 万 m <sup>3</sup> /a	其他仓储业	氨气、生活污水、生活垃圾等	平环建 [2015]166 号	已投产
7	浙江壹海化工有限公司	D-06-2	储存危化品 49 种	仓储业	工艺废气、生活污水、生活垃圾等	平环建 [2016]128 号	已投产

序号	企业名称	地块编号	产品及规模	行业类别	典型污染因子	环保手续	入驻情况
8	温州市创鸿新材料有限公司	D-06-4	聚氨酯树脂 3500t/a、聚氨酯胶粘剂 3000t/a、丙烯酸胶粘剂 3000t/a、氯丁酚醛胶粘剂 1500t/a、粉浆胶 3000t/a、万能胶 1200t/a、复膜胶 1800t/a、皮革处理剂 1000t/a 和皮革光亮剂 800t/a	化学原料和化学制品制造业	工艺废气、呼吸损耗废气、生活污水、生活垃圾等	温环建 [2015]037 号	已投产
9	温州市巨德环保科技有限公司	D-06-5	1 套 15t/h 五塔三效 DMF 废水回收装置，年处理 108000 吨 DMF 废水	废弃资源综合利用	工艺废气、呼吸损耗废气、锅炉废气、污水恶臭等	平环建 [2015]47 号	已投产
10	平阳县鑫盛乳胶有限公司（地点位于电镀园区与印染园区之间）	D-05	年产 1 万吨环保型水溶性乳胶	化学原料和化学制品制造业	车间废气、储罐呼吸废气、冲洗废水、生活污水、固废等	平环建 [2015]107 号	已投产
11	平阳县群盛化工有限公司（地点位于电镀园区，但为化工原料仓储企业）	D06-1	氰化物、酸碱等 34 种化工原料仓储	仓储业	呼吸损耗废气、生活污水、固废等	平环建 [2016]129 号	已入驻

## 5.4 环境现状调查与评价

### 5.4.1 地表水环境质量现状调查与评价

#### 5.4.1.1 纳污水体

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3 规定：根据不同评价等级对应的评价时期要求开展水环境质量现状调查，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。2021 年飞云江第三农业站国控断面水质监测数据，见表 5.4-1。

依据《地表水环境质量评价办法（试行）》，2021 年度纳污水体飞云江（第三农业站，国控断面）水质类别为 III 类，各监测指标标准指数均小于 1，定类指标高锰酸盐指数，满足《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》中飞云江（飞云江 7）确定的 III 类水质目标。

#### 5.4.1.2 内河水质

本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对平阳县电镀园区附近的地表水环境质量监测数据（检测报告：XH（HJ）-2112458、XH（HJ）-2205474）以及曾委托温州中一检测研究院有限公司对项目附近的地表水环境质量监测数据（检测报告：HJ210683）中地表水水质监测数据进行分析，监测方案见表 5.4-2，具体数据见表 5.4-3。

根据监测结果，采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定的水质指数法评价：

1#附近内河、2#护塘河、3#润心河点位各项指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值要求，综合以上分析，项目周边地表水水质状况良好。

### 5.4.2 环境空气质量现状调查与评价

#### 5.4.2.1 基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1 规定：基本污染物环境质量现状数据。项目所在区域达标性判定，优先采用国家或地方生

态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

大气评价范围涉及平阳县、瑞安市两地，根据《温州市环境质量概要》（2021年度），2021年度平阳县、瑞安市环境空气质量现状，详情见表 5.4-4、表 5.4-5。

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）统计分析：2021年平阳县、瑞安市环境空气中基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 年平均浓度、特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定 2021 年平阳县、瑞安市环境空气质量均为达标区。

#### 5.4.2.2 其他污染物

结合本项目特征，主要污染物为非甲烷总烃、氨、苯乙烯与丙烯腈，其中丙烯腈的国家污染物监测方法标准尚未发布实施。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2 规定：应按 6.3 要求进行补充监测。本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对附近的环境空气质量监测数据（检测报告：XH（HJ）-2209103）以及曾委托温州中一检测研究院有限公司对项目附近的环境空气质量监测数据（检测报告：HJ210683）进行分析。监测方案见表 5.4-6，具体数据见表 5.4-7。



图 5.4-1 环境空气监测点位图

根据监测数据统计可知，项目区域特征污染物非甲烷总烃（NMHC）低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值；氨、苯乙烯均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的质量浓度参考限值要求。

#### 5.4.3 声环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）7.3 规定：监测布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（或场界、边界）和敏感目标。评价范围内有明显的声源，应根据声源种类采取不同监测布点原则。评价范围 200m 范围内不涉及声环境保护目标。

环评期间委托声环境现状监测（报告编号：HJ2209104），监测时间：2022年9月7日。声环境质量监测结果见表 5.4-8。

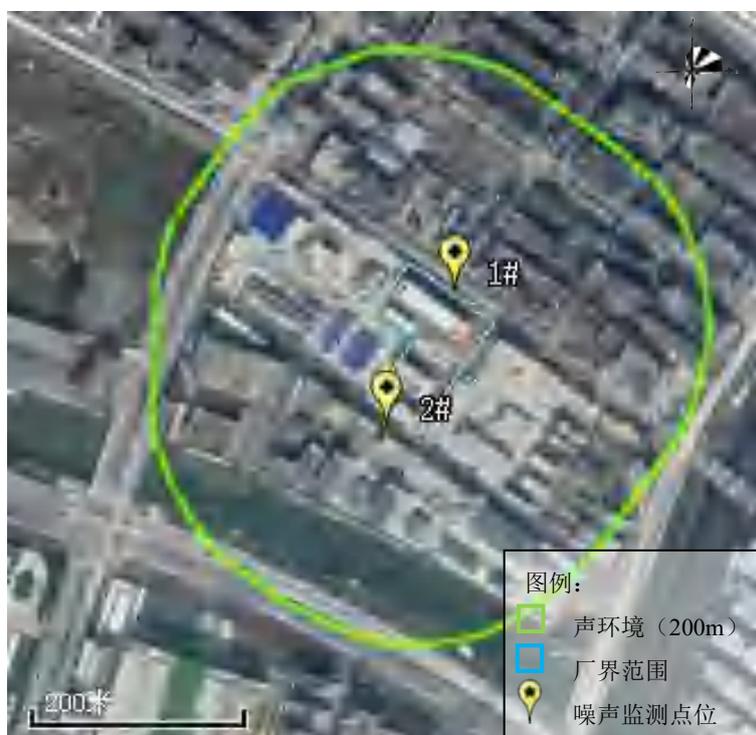


图 5.4-1 声环境监测点位图

根据监测结果，厂界东北、西南两侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，东南、西北两侧厂界紧邻其他企业故不做监测。

#### 5.4.4 土壤环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定本项目土壤评价等级为一级。按照 HJ964-2018 中 7.4.3 规定，具体见表 5.4-9：

表 5.4-9 HJ964-2018 现状监测点类型与数量要求

评价工作等级		设点情况	占地范围内	占地范围外
一级	污染影响型	HJ964-2018 要求	5 个柱状样点，2 个表层样点	4 个表层样点
		本环评点位	5 个柱状样点，2 个表层样点	4 个表层样点

注：表层样应在 0~0.2m 取样；柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样。

根据厂区总平面布置图，我司委托温州新鸿检测技术有限公司进行土壤环境监测（报告编号：HJ2209105），监测时间 2022 年 9 月 7 日；同时委托温州

中一检测研究院有限公司进行土壤环境监测（报告编号：HJ23028001），监测时间 2023 年 3 月 27 日，满足 HJ964-2018 中现状监测点类型与数量要求。

#### 5.4.4.1 土壤环境质量评价（报告编号：HJ2209105）

我司委托温州新鸿检测技术有限公司进行土壤环境监测（报告编号：HJ2209105），监测时间 2022 年 9 月 7 日，土壤监测点位设置情况见表 5.4-10。

表 5.4-10 土壤监测点位设置情况

编号	测点名称		监测频次	类型	监测指标
T1	厂区内	泡桶池	一次(0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m)	柱状样	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》规定的 45 项 苯乙烯，石油烃类
T2		危废仓库			
T3		厂内罐区			
T4		甲类仓库	一次 (0~0.2m)	表层样	苯乙烯，石油烃类
T5	厂区外	皮边油车间东北侧	一次 (0~0.2m)	表层样	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》规定的 45 项 苯乙烯，石油烃类
T6		减水剂车间东北侧			



图 5.4-2 土壤监测监测点位图

土壤环境质量评价见表 5.4-11。

根据监测结果，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项及石油烃、苯乙烯指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

监测点土壤理化性质见表 5.4-12。

#### 5.4.4.2 土壤环境质量评价（报告编号：HJ23028001）

我司委托温州中一检测研究院有限公司进行土壤环境监测（报告编号：HJ23028001），监测时间 2023 年 3 月 27 日土壤监测点位设置情况表 5.4-13。

表 5.4-13 土壤监测点位设置情况

编号	测点名称	监测频次	类型	监测指标
----	------	------	----	------

编号	测点名称		监测频次	类型	监测指标
Z1	厂区内	丙类仓库	一次(0~0.5m、 0.5~1.5m、 1.5~3m)	柱状样	苯乙烯, 石油烃类
Z2		甲类仓库			苯乙烯, 石油烃类
B1		厂内罐区(相对无 污染物监测点)	一次 (0~0.2m)	表层样	苯乙烯, 石油烃类
B2	厂区外	西侧现状农用地	一次 (0~0.2m)	表层样	GB15618-2018 中基本 8 项及 pH
B3		东侧现状农用地			GB15618-2018 中基本 8 项及 pH



图 5.4-3 土壤监测监测点位图

土壤环境质量评价见表 5.4-17。

根据监测结果，土壤中石油烃、苯乙烯指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

厂区外农用地土壤环境质量评价见下表。

根据监测结果厂区外农用地上的镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等 8 项指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB15618-2018) 中对应的风险筛选值要求。

#### 5.4.5 地下水环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，确定本项目地下水环境评价等级为二级。按照 HJ610-2016 中 8.3.3 规定：地下水水质监测点应不少于 5 个，地下水水位监测点宜大于水质监测点数的 2 倍。

##### 5.4.5.1 地下水环境质量评价(报告编号：XH(HJ)-2112459、HJ210683)

为了解项目附近的地下水环境质量现状，本报告引用曾委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的地下水环境质量监测数据(检测报告：XH(HJ)-2112459)以及曾委托温州中一检测研究院有限公司对项目附近的地下水环境质量监测数据(检测报告：HJ210683)作为上游数据进行分析。监测方案见表 5.4-16，具体数据见表 5.4-17、表 5.4-18。

表 5.4-16 地下水环境质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	监测时间及频次
1#	地下水下游环境监测点 1	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、C O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、色度、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、铜、锌、镍、银	2021.12.31, 1 次
2#	地下水上游环境监测点 1	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、C O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、色度、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(高锰酸盐指数)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、阴离子表面活性剂、硫化物	2021.9.9, 1 次



图 5.4-4 地下水环境监测点位图

根据监测结果，1#监测点高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、锰、钠；2#监测点氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌数、细菌总数、钠、氯化物指标不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因主要可能为该区域为围垦区，地下水基本为海水，以及该区域农业、生活源对地下水的影响，还可能与区域及周边地下水原生背景有关。

#### 5.4.5.2 地下水环境质量评价（报告编号：HJ23028002）

同时本报告委托温州中一检测研究院有限公司对项目附近的其他点位地下水环境质量数据进行监测（检测报告：HJ23028002）。监测方案与数据见下表。

表 5.4-19 地下水环境质量现状监测方案

编号	监测点名称	监测因子	监测时间及频次
1#	地下水上游监测点位 2	苯乙烯	2023.3.28, 1 次
2#	地下水下游监测点位 2		
3#	地下水中心监测点位	色度、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、镉、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、苯乙烯	
4#	地下水两侧监测点位		
5#	地下水下游监测点位 3		



### 图 5.4-5 地下水环境监测点位图

根据监测结果，3#监测点氯化物；4#监测点氯化物、高锰酸盐指数；5#监测点位氨氮、氯化物、硫酸盐指标不满足《地下水环境质量标准》

（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因主要同样为该区域属于围垦区，地下水基本为海水，故氯化物、高锰酸盐指数、硫酸盐指数超标，以及该区域农业、生活源对地下水的影响，导致氨氮超标，还可能与区域及周边地下水原生背景有关。本项目主要污染因子苯乙烯在各个监测点位的监测值均未超标。

#### 5.4.6 包气带污染调查

为了解现有工程包气带受污染影响程度，我司委托温州中一检测研究院有限公司对现有工程包气带土壤进行监测（报告编号：HJ23028002）。在现有厂区选取 2 个点位，1#甲类车间污水处理站一沉池附近，2#厂内罐区附近（作为相对无污染点），各取一个表层样（0~0.2m），对样品进行浸溶试验。监测项目：苯乙烯。监测时间、频次：2023 年 3 月 27 日；采样一次，每次取 1 个样品。

现有工程包气带污染调查结果见表 5.4-21。

由监测结果可知，厂区内甲类车间污水处理站一沉池附近苯乙烯含量与厂内罐区附近苯乙烯含量基本相当或稍低，该区域包气带污染较小，监测数据按要求作为背景资料留存。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.1.1 气象数据说明及统计

##### 6.1.1.1 平阳气象数据说明

项目采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室提供的平阳气象站（58751）资料，地理坐标为东经 120.5667°、北纬 27.6667°，海拔高度 254m。1956 年正式进行气象观测，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料。本次提供数据站点信息见表 6.1-1：

表 6.1-1 平阳气象站点信息

序号	站点名称	站点编号	站点类型	经度(°)	纬度(°)	海拔高度(m)	气象年份
1	平阳	58751	一般站	120.5667	27.6667	255	2021 年

##### 6.1.1.2 逐时气象资料分析

###### 1、温度

根据 2021 年平阳气象观测资料，统计出每月平均温度的变化情况，并绘制出年平均温度月变化曲线图，详见表 6.1-2 及图 6.1-1。

表 6.1-2 年平均温度月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	7.97	12.32	13.18	16.25	21.32	24.69	27.38	26.42	26.05	20.15	14.34	10.26

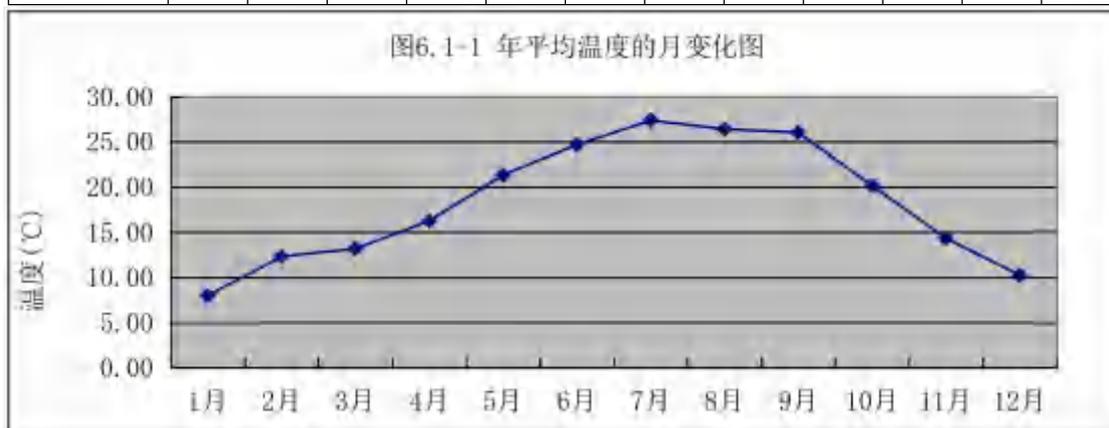


图 6.1-1 年平均温度的月变化曲线图

## 2、风速

根据 2021 年平阳气象观测资料，统计出平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化表，并绘制出平均风速的月变化曲线图和季小时平均风速的日变化曲线图，详见表 6.1-3、表 6.1-4 及图 6.1-2。

表 6.1-3 年平均风速的月变化表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	2.59	2.61	2.28	2.30	2.40	2.07	2.86	2.27	2.24	2.85	2.46	2.40

表 6.1-4 季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) \ 小时(h)	小时(h)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.25	2.27	2.04	2.07	2.19	2.11	1.86	2.01	2.02	2.15	2.34	2.47
夏季	2.03	2.11	2.11	2.19	2.11	2.09	1.92	2.13	2.15	2.16	2.18	2.52
秋季	2.27	2.47	2.42	2.44	2.54	2.52	2.50	2.33	2.33	2.37	2.53	2.55
冬季	2.55	2.55	2.54	2.48	2.56	2.44	2.47	2.36	2.33	2.39	2.59	2.69
风速(m/s) \ 小时(h)	小时(h)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.62	2.77	2.83	2.82	2.89	2.77	2.41	2.23	2.15	2.28	2.10	2.21
夏季	2.53	2.72	3.01	3.05	3.02	2.97	2.92	2.58	2.51	2.33	2.26	2.10
秋季	2.61	2.68	2.66	2.68	2.77	2.84	2.69	2.68	2.53	2.43	2.30	2.37
冬季	2.46	2.53	2.71	2.72	2.77	2.71	2.67	2.51	2.51	2.48	2.34	2.40

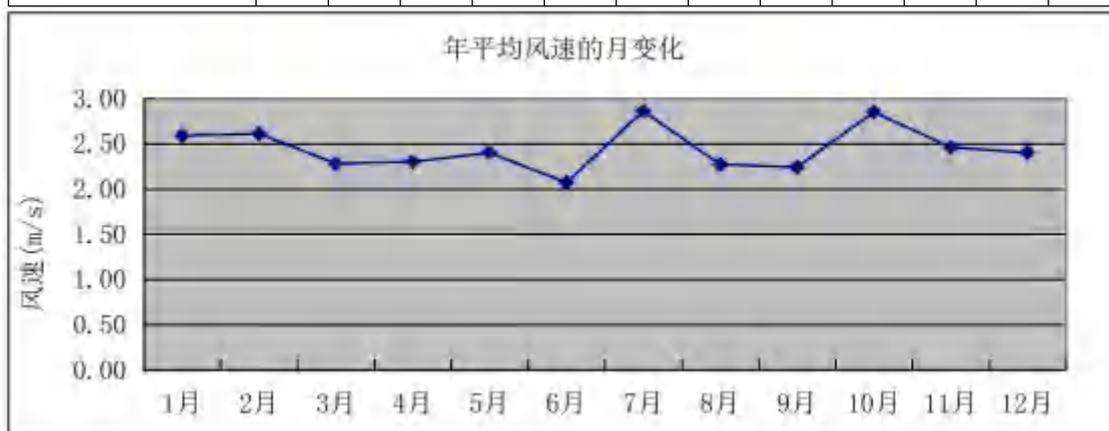


图 6.1-2 年平均温度的月变化曲线图

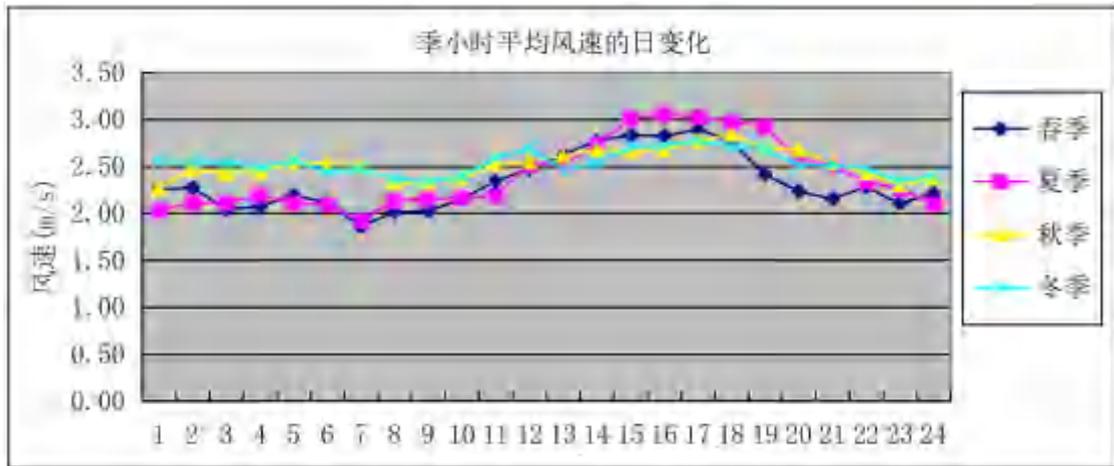


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化曲线图

### 3、风向、风频及风向玫瑰图

根据 2021 年平阳气象观测资料，每月、各季及长期平均各风速风频变化情况表，以及各季及年平均风向玫瑰图，详见下表 6.1-5、表 6.1-6，图 6.1-4、图 6.1-5。

表 6.1-5 年均风频的月变化表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	21.51	20.56	21.91	9.14	2.96	1.21	1.08	1.61	7.12	2.55	1.08	0.54	1.21	2.02	2.28	2.69	0.54
二月	18.01	21.13	12.80	8.18	6.25	1.34	0.74	1.04	13.10	6.99	0.89	0.15	2.38	1.49	2.68	2.53	0.30
三月	16.40	17.34	15.59	8.06	6.72	2.15	1.48	1.88	12.10	6.18	1.75	0.54	1.48	2.02	1.48	4.30	0.54
四月	15.97	19.86	17.08	11.25	9.03	2.64	1.11	1.94	10.56	3.19	0.83	0.56	0.97	0.69	1.25	2.78	0.28
五月	12.63	20.30	13.71	5.11	3.23	1.61	0.81	2.15	26.75	4.97	1.08	0.67	1.88	1.21	1.75	2.15	0.00
六月	11.39	19.72	12.64	6.11	4.31	2.22	0.97	2.50	25.56	5.14	2.50	0.69	1.67	0.56	1.39	2.36	0.28
七月	12.10	12.50	6.59	3.63	2.82	1.75	2.42	7.66	34.81	6.72	2.15	2.02	1.61	1.08	0.81	1.34	0.00
八月	10.48	12.37	6.59	3.09	1.61	1.21	1.88	9.54	37.50	5.24	1.34	0.94	0.94	1.48	2.02	3.63	0.13
九月	12.92	12.08	7.64	6.94	6.94	3.06	2.50	6.11	20.14	3.33	1.67	2.36	4.17	3.06	2.36	4.58	0.14
十月	50.94	15.32	10.62	6.32	4.57	1.48	1.21	0.94	2.28	0.27	0.13	0.00	0.13	0.94	1.48	3.36	0.00
十一月	47.22	19.44	8.61	3.06	1.81	0.83	0.69	1.11	3.33	1.11	0.69	0.28	1.81	2.36	2.08	5.42	0.14
十二月	36.16	27.02	14.52	4.30	3.49	0.54	0.27	0.00	2.96	0.94	0.40	0.00	1.48	2.15	2.15	3.49	0.13

表 6.1-6 年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	14.99	19.16	15.44	8.11	6.30	2.13	1.13	1.99	16.53	4.80	1.22	0.59	1.45	1.31	1.49	3.08	0.27
夏季	11.32	14.81	8.56	4.26	2.90	1.72	1.77	6.61	32.70	5.71	1.99	1.22	1.40	1.04	1.40	2.45	0.14
秋季	37.18	15.61	8.97	5.45	4.44	1.79	1.47	2.70	8.52	1.56	0.82	0.87	2.01	2.11	1.97	4.44	0.09
冬季	25.46	22.96	16.53	7.18	4.17	1.02	0.69	0.88	7.55	3.38	0.79	0.23	1.67	1.90	2.36	2.92	0.32
全年	22.18	18.12	12.36	6.24	4.45	1.67	1.27	3.06	16.39	3.87	1.21	0.73	1.63	1.59	1.80	3.22	0.21

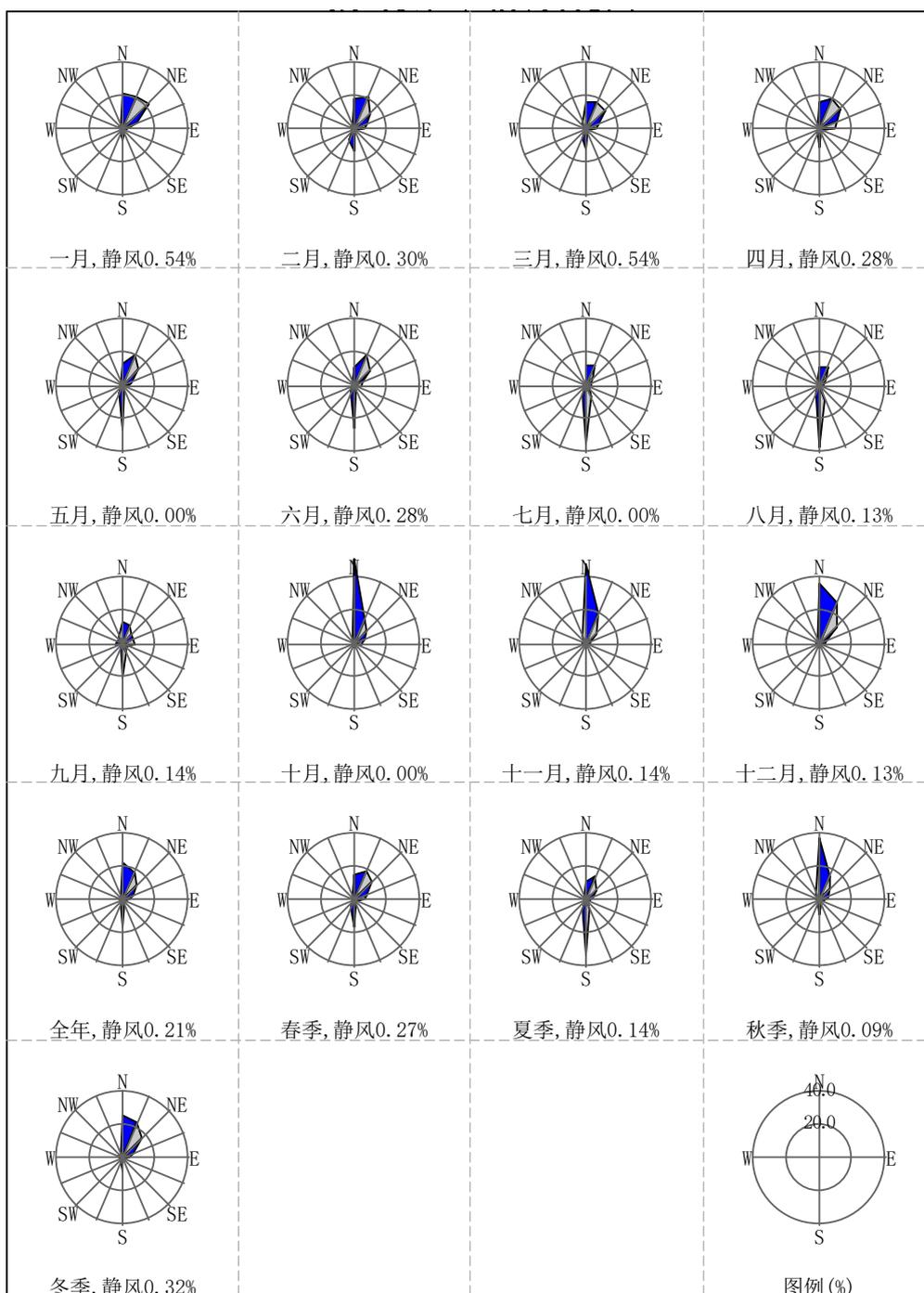


图 6.1-4 各季及年平均风向玫瑰图

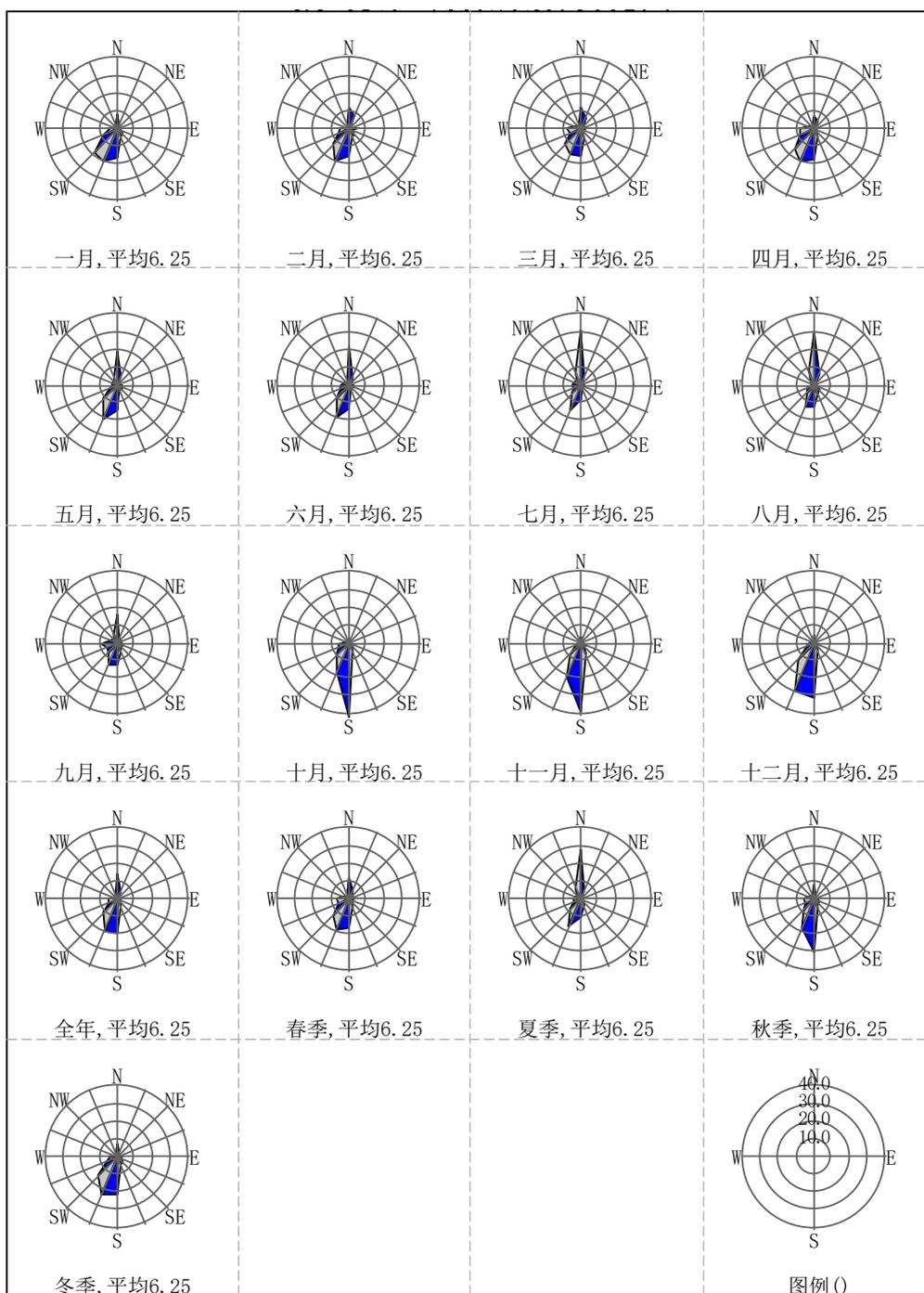


图 6.1-5 污染系数玫瑰图 (风频/风速)

### 6.1.2 AERMOD 模式及参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.1 规定：一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。本报告选用 HJ2.2-2018 推荐的 AERMOD 模式进行大气环境影响预测。

#### （1）地面气象参数

采用国家一般站 2021 年平阳站逐日逐时气象数据。

#### （2）高空气象参数

对无探空数据日，廓线数据采用地面数据模拟。

#### （3）DEM 地形参数

下载 srtm 数据，采用软件自动生成 DEM 文件。

#### （4）网格点及保护目标

采用 100m×100m 的网格点

#### （5）污染源排放参数

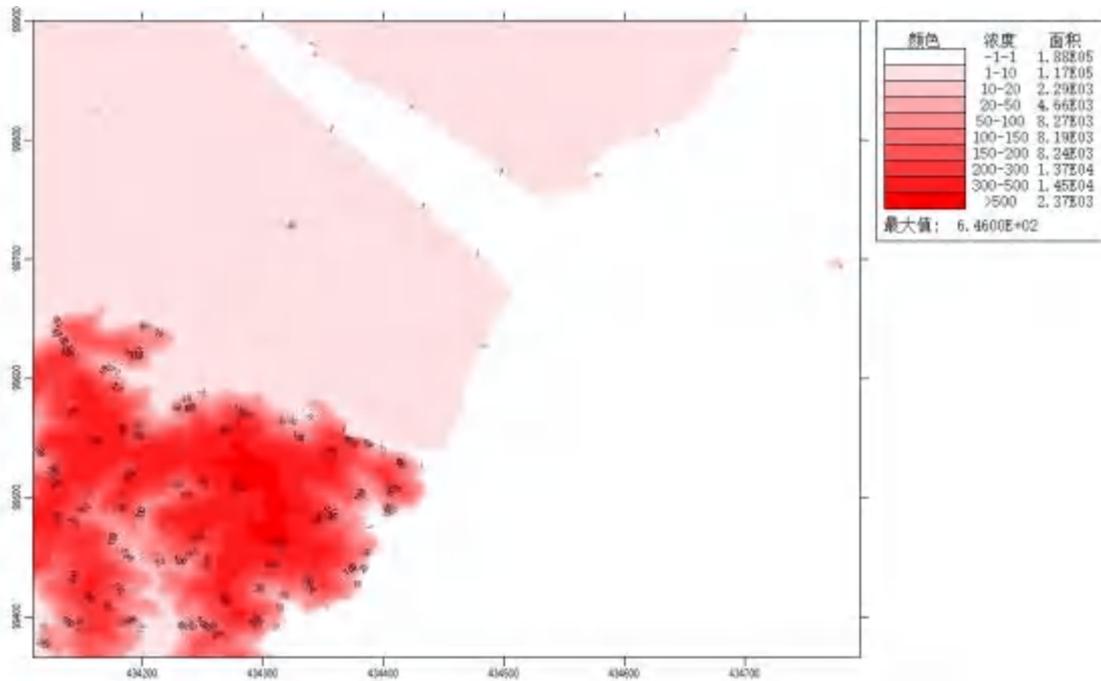


图 6.1-6 评价范围内等高线图示意图

本项目预测内容和评价要求见

**表 6.1-7 本项目预测内容和评价要求**

评价对象	污染源	排放形式	预测内容	评价内容
达标区	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源- “以新带老”污染源(如有)- 区域削减污染源(如有)+ 其他在建、拟建污染源(如有)	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

表 6.1-8 有组织污染源排放参数（正常排放）

名称	中心坐标/m		高程 /m	高度 /m	出口 内径/m	流量 /(m <sup>3</sup> /h)	温度 /°C	年排放 小时数/h	排放 工况	排放速率/(kg/h)			
	X	Y								NMHC	苯乙烯	丙烯腈	氨
DA001	62	141	1	18	0.4	6000	25	2656	正常	0.0205	0.0010	0.0019	0.0002
DA002	62	117	1	18	0.4	3000	25	3525	正常	0.0001	/	/	/

表 6.1-9 有组织污染源排放参数（非正常排放）

名称	中心坐标/m		高程 /m	高度 /m	出口 内径/m	流量 /(m <sup>3</sup> /h)	温度 /°C	年排放 小时数/h	排放 工况	排放速率/(kg/h)			
	X	Y								NMHC	苯乙烯	丙烯腈	氨
DA001	62	141	1	18	0.4	6000	25	2656	非正常	0.2049	0.0095	0.0193	0.0023
DA002	62	117	1	18	0.4	3000	25	3525	非正常	0.0014	/	/	/

表 6.1-10 无组织污染源排放参数

名称	起点坐标/m		高程 /m	高度 /m	年排放 小时数/h	排放 工况	排放速率/(kg/h)		
	X	Y					NMHC	苯乙烯	丙烯腈
甲类车间	76	113	1	2	1600	正常	0.0010	0.0001	0.0001

表 6.1-11 拟被替代源基本情况表

被替代污染源	起点坐标/m		年排放 小时数/h	污染物年排放量/ (t/a)				拟被替代时间
	X	Y		NMHC	苯乙烯	丙烯腈	氨	
DA001	62	141	1328	0.0032	0.0008	0.0012	0.0001	2023.7

被替代污染源	起点坐标/m		年排放 小时数/h	污染物年排放量/ (t/a)				拟被替代时间
	X	Y		NMHC	苯乙烯	丙烯腈	氨	
DA002	62	117	1762.5	0.0001	/	/	/	2023.7
甲类车间	76	113	800	0.0018	0.0004	0.0008	/	2023.7

### 6.1.3 大气环境影响预测结果

#### 6.1.3.1 达标区的浓度贡献值

##### 1、正常排放预测及评价

根据预测结果，正常情况下，本项目排放的氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃有组织排放、无组织排放的1小时地面最大落地浓度均低于相应的质量标准，贡献值较小，叠加背景值后没有超标点，对周边环境及敏感点影响较小。恶臭影响主要由氨、苯乙烯等异味物质造成，根据预测结果，经过扩散后本项目异味物质在敏感点的浓度很低，低于相应物质的嗅阈值，恶臭对敏感点的影响很小。

本项目提标改造完成后，对现有项目全部污染源进行以新带老削减后，再对全厂污染源进行叠加排放计算。项目周边无区域削减污染源和其他在建、拟建污染源。

本项目贡献质量浓度预测结果见表 6.1-12，叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果见表 6.1-13，浓度分布见图 6.1-7~图 6.1-10。

表 6.1-12 正常排放条件下贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
氨	海涂农场居住区	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	海涂农场	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	海滨村	1 小时	0.003	200	0.00	达标
	规划居住区	1 小时	0.002	200	0.00	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	海西镇政府	1 小时	0.004	200	0.00	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.003	200	0.00	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.003	200	0.00	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.003	200	0.00	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.003	200	0.00	达标
	最大网格点	1 小时	0.010	200	0.01	达标
苯乙烯	海涂农场居住区	1 小时	0.024	10	0.24	达标
	海涂农场	1 小时	0.020	10	0.20	达标
	海滨村	1 小时	0.016	10	0.16	达标
	规划居住区	1 小时	0.014	10	0.14	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.025	10	0.25	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.024	10	0.24	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.022	10	0.22	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.021	10	0.21	达标
	海西镇政府	1 小时	0.022	10	0.22	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.019	10	0.19	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.017	10	0.17	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.017	10	0.17	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.016	10	0.16	达标
	最大网格点	1 小时	0.323	10	3.23	达标
	丙烯腈	海涂农场居住区	1 小时	0.043	50	0.09
海涂农场		1 小时	0.036	50	0.07	达标
海滨村		1 小时	0.029	50	0.06	达标
规划居住区		1 小时	0.025	50	0.05	达标
平阳县滨海新区建设管理委员会		1 小时	0.042	50	0.08	达标
海上传奇小区配套幼儿园		1 小时	0.042	50	0.08	达标
平阳县滨海彩虹桥幼儿园		1 小时	0.038	50	0.08	达标
海上传奇集中住宅小区		1 小时	0.037	50	0.07	达标
海西镇政府		1 小时	0.038	50	0.08	达标
瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)		1 小时	0.034	50	0.07	达标
江海铭筑集中式住宅小区(在建)		1 小时	0.031	50	0.06	达标
丽景湾集中式住宅小区		1 小时	0.030	50	0.06	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.027	50	0.05	达标
	最大网格点	1 小时	0.323	50	0.65	达标
非甲烷 总烃	海涂农场居住区	1 小时	0.487	2000	0.02	达标
	海涂农场	1 小时	0.414	2000	0.02	达标
	海滨村	1 小时	0.325	2000	0.02	达标
	规划居住区	1 小时	0.283	2000	0.01	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.480	2000	0.02	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.475	2000	0.02	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.430	2000	0.02	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.421	2000	0.02	达标
	海西镇政府	1 小时	0.431	2000	0.02	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.386	2000	0.02	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.354	2000	0.02	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.343	2000	0.02	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.302	2000	0.02	达标
	最大网格点	1 小时	3.230	2000	0.16	达标

表 6.1-13 叠加现状浓度后环境质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
氨	海涂农场居住区	1 小时	0.004	120	120.004	200	60.00	达标
	海涂农场	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	海滨村	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	规划居住区	1 小时	0.002	120	120.002	200	60.00	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.004	120	120.004	200	60.00	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.004	120	120.004	200	60.00	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	海西镇政府	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校 (阁巷校区)	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	江海铭筑集中式住宅小区（在建）	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.003	120	120.003	200	60.00	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.002	120	120.002	200	60.00	达标
	最大网格点	1 小时	0.009	120	120.009	200	60.00	达标
苯乙烯	海涂农场居住区	1 小时	0.021	0.0005	0.021	10	0.21	达标
	海涂农场	1 小时	0.017	0.0005	0.018	10	0.18	达标
	海滨村	1 小时	0.014	0.0005	0.015	10	0.15	达标
	规划居住区	1 小时	0.012	0.0005	0.013	10	0.13	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.021	0.0005	0.021	10	0.21	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.020	0.0005	0.021	10	0.21	达标

温州市伟川新材料科技有限公司技改项目环境影响报告书

污染物	预测点	平均时段	贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.019	0.0005	0.019	10	0.19	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.018	0.0005	0.018	10	0.18	达标
	海西镇政府	1 小时	0.019	0.0005	0.019	10	0.19	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校 (阁巷校区)	1 小时	0.016	0.0005	0.017	10	0.17	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.015	0.0005	0.016	10	0.16	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.015	0.0005	0.015	10	0.15	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.013	0.0005	0.014	10	0.14	达标
	最大网格点	1 小时	0.321	0.0005	0.322	10	3.22	达标
丙烯腈	海涂农场居住区	1 小时	0.037	-	0.037	50	0.07	达标
	海涂农场	1 小时	0.032	-	0.032	50	0.06	达标
	海滨村	1 小时	0.025	-	0.025	50	0.05	达标
	规划居住区	1 小时	0.022	-	0.022	50	0.04	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.036	-	0.036	50	0.07	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.036	-	0.036	50	0.07	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.032	-	0.032	50	0.06	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.032	-	0.032	50	0.06	达标
	海西镇政府	1 小时	0.032	-	0.032	50	0.06	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校 (阁巷校区)	1 小时	0.029	-	0.029	50	0.06	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.027	-	0.027	50	0.05	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.026	-	0.026	50	0.05	达标

## 温州市伟川新材料科技有限公司技改项目环境影响报告书

污染物	预测点	平均时段	贡献值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.023	-	0.023	50	0.05	达标
	最大网格点	1 小时	0.320	-	0.320	50	0.64	达标
非甲烷总烃	海涂农场居住区	1 小时	0.473	1000	1000.473	2000	50.02	达标
	海涂农场	1 小时	0.402	1000	1000.402	2000	50.02	达标
	海滨村	1 小时	0.316	1000	1000.316	2000	50.02	达标
	规划居住区	1 小时	0.275	1000	1000.275	2000	50.01	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.464	1000	1000.464	2000	50.02	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.460	1000	1000.460	2000	50.02	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.415	1000	1000.415	2000	50.02	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.409	1000	1000.409	2000	50.02	达标
	海西镇政府	1 小时	0.417	1000	1000.417	2000	50.02	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校 (阁巷校区)	1 小时	0.375	1000	1000.375	2000	50.02	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.344	1000	1000.344	2000	50.02	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.333	1000	1000.333	2000	50.02	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.291	1000	1000.291	2000	50.01	达标
最大网格点	1 小时	3.220	1000	1003.220	2000	50.16	达标	

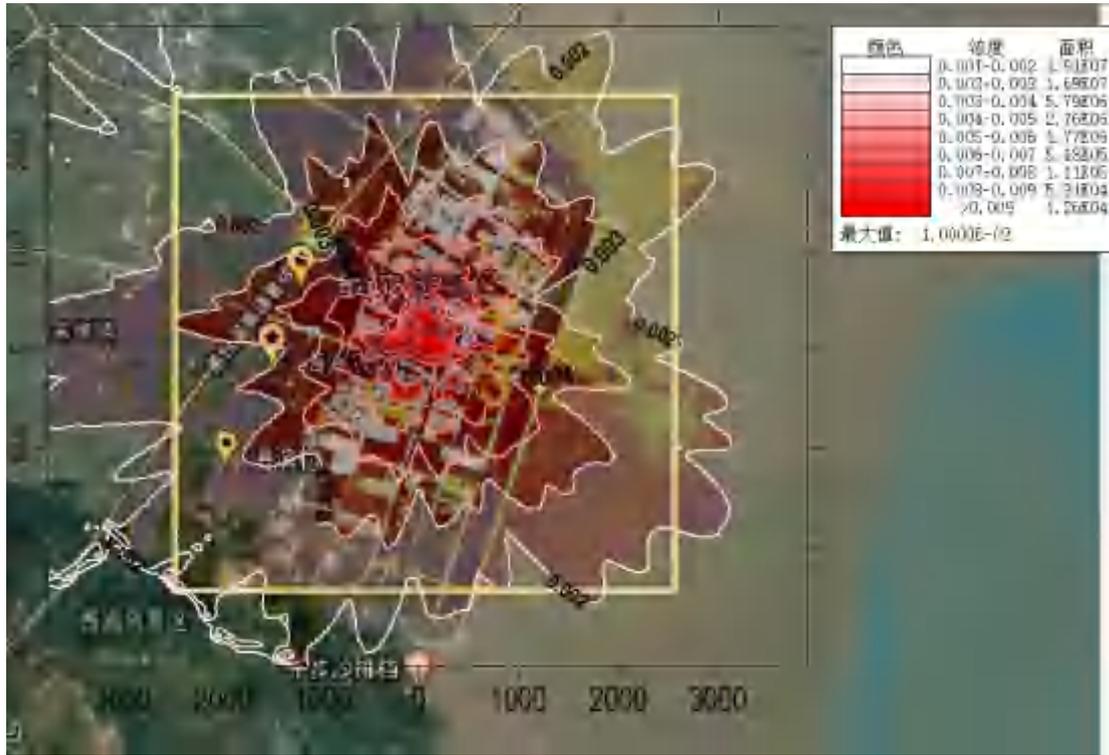


图 6.1-7 氨小时平均质量浓度分布图



图 6.1-8 苯乙烯小时平均质量浓度分布图



图 6.1-9 丙烯腈小时平均质量浓度分布图



图 6.1-10 非甲烷总烃小时平均质量浓度分布图

## 2、非正常排放预测结果分析

根据预测结果，本项目非正常工况下，氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃在敏感点的小时平均浓度最大贡献值和地面最大落地浓度均未超过相应的环境质量标准，但占标率明显较正常排放增加。

建设单位应考虑环保设施监控措施，减少非正常工况几率。企业应做好非正产工况的应急措施准备，及时采取措施调整工况，防止非正常工况下污染物的进一步排放。

表 6.1-14 非正常排放条件下贡献质量浓度预测结果

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
氨	海涂农场居住区	1 小时	0.048	200	0.02	达标
	海涂农场	1 小时	0.041	200	0.02	达标
	海滨村	1 小时	0.032	200	0.02	达标
	规划居住区	1 小时	0.028	200	0.01	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.045	200	0.02	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.046	200	0.02	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.041	200	0.02	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.041	200	0.02	达标
	海西镇政府	1 小时	0.041	200	0.02	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.038	200	0.02	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.035	200	0.02	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.033	200	0.02	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.029	200	0.01	达标
	最大网格点	1 小时	0.115	200	0.06	达标
苯乙烯	海涂农场居住区	1 小时	0.202	10	2.02	达标
	海涂农场	1 小时	0.172	10	1.72	达标
	海滨村	1 小时	0.133	10	1.33	达标
	规划居住区	1 小时	0.116	10	1.16	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.191	10	1.91	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.194	10	1.94	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.172	10	1.72	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.174	10	1.74	达标
	海西镇政府	1 小时	0.174	10	1.74	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.159	10	1.59	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.147	10	1.47	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.139	10	1.39	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.122	10	1.22	达标
	最大网格点	1 小时	0.495	10	4.95	达标
丙烯腈	海涂农场居住区	1 小时	0.407	50	0.81	达标
	海涂农场	1 小时	0.346	50	0.69	达标
	海滨村	1 小时	0.267	50	0.53	达标
	规划居住区	1 小时	0.234	50	0.47	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	0.383	50	0.77	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	0.391	50	0.78	达标
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	0.345	50	0.69	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	0.350	50	0.70	达标
	海西镇政府	1 小时	0.349	50	0.70	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	0.321	50	0.64	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	0.295	50	0.59	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	0.280	50	0.56	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	0.245	50	0.49	达标
最大网格点	1 小时	0.986	50	1.97	达标	
非甲烷总烃	海涂农场居住区	1 小时	4.350	2000	0.22	达标
	海涂农场	1 小时	3.700	2000	0.19	达标
	海滨村	1 小时	2.860	2000	0.14	达标
	规划居住区	1 小时	2.500	2000	0.13	达标
	平阳县滨海新区建设管理委员会	1 小时	4.090	2000	0.20	达标
	海上传奇小区配套幼儿园	1 小时	4.170	2000	0.21	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 /( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	1 小时	3.680	2000	0.18	达标
	海上传奇集中住宅小区	1 小时	3.740	2000	0.19	达标
	海西镇政府	1 小时	3.720	2000	0.19	达标
	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	1 小时	3.430	2000	0.17	达标
	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	1 小时	3.160	2000	0.16	达标
	丽景湾集中式住宅小区	1 小时	3.000	2000	0.15	达标
	平阳县海西镇西湾小学	1 小时	2.620	2000	0.13	达标
	最大网格点	1 小时	10.500	2000	0.53	达标

### 6.1.3.2 大气环境防护距离

根据预测结果，主要污染物氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃厂界外均为“无超标点”，无需设环境防护区域。

### 6.1.3.3 污染物排放量核算

根据 HJ1103-2020《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》，排气筒排放口类型均为一般排放口。

本项目有组织排放量核算见表 6.1-15：

表 6.1-15 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一般排放口					
1	DA001	氨	0.038	0.000	0.000
2		苯乙烯	0.158	0.001	0.002
3		丙烯腈	0.322	0.002	0.001
4		丙烯酸	0.008	0.000	0.000
5		丙烯酸甲酯	1.600	0.010	0.006
6		丙烯酸丁酯	0.525	0.003	0.006
7		甲基丙烯酸甲酯	0.338	0.002	0.001
8		VOCs	5.118	0.031	0.026
9		NMHC	3.415	0.020	0.017

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
10	DA002	丙烯酸	0.399	0.000	0.000
11		VOCs	0.404	0.000	0.000
12		NMHC	0.202	0.000	0.000
一般排放口合计		氨			0.000
		苯乙烯			0.002
		丙烯腈			0.001
		丙烯酸			0.000
		丙烯酸甲酯			0.006
		丙烯酸丁酯			0.006
		甲基丙烯酸甲酯			0.001
		VOCs			0.026
		NMHC			0.017

本项目无组织排放量核算见表 6.1-16:

表 6.1-16 大气污染物无组织排放量核算

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	甲类车 间	皮边油车 间、减水剂 车间生产	苯乙烯	0.000
2			丙烯腈	0.000
3			丙烯酸	0.000
4			丙烯酸甲酯	0.000
5			丙烯酸丁酯	0.000
6			甲基丙烯酸甲酯	0.000
7			VOCs	0.001
8			NMHC	0.001
无组织排放口合计		苯乙烯		0.000
		丙烯腈		0.000
		丙烯酸		0.000
		丙烯酸甲酯		0.000
		丙烯酸丁酯		0.000
		甲基丙烯酸甲酯		0.000
		VOCs		0.001

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	核算年排放量 (t/a)
			NMHC	0.001

大气污染物年排放量核算见表 6.1-17:

表 6.1-17 大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	氨	0.000
2	苯乙烯	0.002
3	丙烯腈	0.001
4	丙烯酸	0.000
5	丙烯酸甲酯	0.006
6	丙烯酸丁酯	0.007
7	甲基丙烯酸甲酯	0.002
8	VOCs	0.027
9	NMHC	0.018

#### 6.1.4 恶臭环境影响分析

##### 1、恶臭物质环境影响分析

本项目原料使用及产品生产过程中会产生氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等恶臭气体，很容易被识别并引起人的不快，根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，本项目涉及的典型异味物质如下表所示。

表 6.1-18 本项目涉及的典型异味物质

分类		主要物质	气味性质	嗅阈值 (10 <sup>-6</sup> , V/V)	
无机物	含氮化合物	氨	刺激臭、尿臭	1.5	
有机物	烃类	苯乙烯	刺激臭、卫生球臭	0.035	
	含氮化合物	其他	丙烯腈	芥子气臭	8.8
	含氧化合物	酯	丙烯酸甲酯	香水臭、刺激臭	0.003
			丙烯酸丁酯		0.00029
甲基丙烯酸甲酯			0.014		

为进一步了解厂区恶臭排放对周围影响，本报告选取恶臭因子氨、苯乙烯、丙烯腈进行进一步分析。

根据华东理工大学乌锡康教授提供的有机化合物环境数据简表和胡名操编制的《环境保护实用数据手册》、《恶臭环境管理和污染控制》等资料，氨的嗅阈值为 1.5ppm，苯乙烯的嗅阈值为 0.035ppm，丙烯腈的嗅阈值为 8.8ppm，根据嗅阈值(ppm)可以求得嗅阈浓度值(mg/m<sup>3</sup>)，计算方法：

$$X=M/22.4 \times C \times 273 / (273+T) \times (Pa/101325)$$

式中：X：浓度，mg/m<sup>3</sup>；C：嗅阈值，ppm；T：温度，℃；M：分子量；Pa：压力 Pa。根据上述可求得氨的嗅阈浓度为 1.061mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯的嗅阈浓度为 0.152mg/m<sup>3</sup>，丙烯腈的嗅阈浓度为 19.422mg/m<sup>3</sup>。

根据 AERMOD 预测结果，本项目最大落地点和各敏感点的恶臭浓度情况如下表所示。

表 6.1-19 正常工况下最大落地点和敏感点的恶臭浓度

点位	氨		苯乙烯		丙烯腈	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	嗅阈浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	嗅阈浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	嗅阈浓度 (μg/m <sup>3</sup> )
海涂农场居住区	0.004	1061	0.024	152	0.043	19422
海涂农场	0.004		0.020			
海滨村	0.003		0.016			
规划居住区	0.002		0.014			
平阳县滨海新区建设管理委员会	0.004		0.025			
海上传奇小区配套幼儿园	0.004		0.024			
平阳县滨海彩虹桥幼儿园	0.004		0.022			
海上传奇集中住宅小区	0.004		0.021			
海西镇政府	0.004		0.022			
瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	0.003		0.019			
江海铭筑集中式住宅小区(在建)	0.003		0.017			
丽景湾集中式住宅	0.003		0.017			

点位	氨		苯乙烯		丙烯腈	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
小区						
平阳县海西镇西湾小学	0.003		0.016		0.027	
最大网格点	0.010		0.323		0.323	

由上表可知，正常工况下，氨、苯乙烯、丙烯腈区域最大落地浓度和各敏感点浓度均小于嗅阈浓度。

表 6.1-20 非正常工况最大落地点和敏感点的恶臭浓度

点位	氨		苯乙烯		丙烯腈	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
海涂农场居住区	0.048	1061	0.202	152	0.407	19422
海涂农场	0.041		0.172		0.346	
海滨村	0.032		0.133		0.267	
规划居住区	0.028		0.116		0.234	
平阳县滨海新区建设管理委员会	0.045		0.191		0.383	
海上传奇小区配套幼儿园	0.046		0.194		0.391	
平阳县滨海彩虹桥幼儿园	0.041		0.172		0.345	
海上传奇集中住宅小区	0.041		0.174		0.350	
海西镇政府	0.041		0.174		0.349	
瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	0.038		0.159		0.321	
江海铭筑集中式住宅小区(在建)	0.035		0.147		0.295	
丽景湾集中式住宅小区	0.033		0.139		0.280	
平阳县海西镇西湾小学	0.029		0.122		0.245	
最大网格点	0.115		0.495		0.986	

由上表可知，非正常工况下，氨、苯乙烯、丙烯腈区域最大落地浓度和各敏感点浓度均小于嗅阈浓度。但浓度明显较正常排放增加，故企业需加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

## 2、恶臭控制措施

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：原料使用及产品生产过程产生的含氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等废气。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、过程控制、末端高效治理、治理设施运行管理等方面入手，拟采取以下防治对策：

### ①储罐呼吸气控制措施

本项目不涉及真实蒸气压大于等于 5.2kPa 的有机液体储罐。

### ②进料及卸料废气控制措施

本项目液态物料输送采用隔膜泵等不泄露泵，液体投料使用浸入管给料方式，固态物料投料采用固体投料器投料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应负压排气并收集至废气处理系统。

### ③生产、公用设施密闭

本项目选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性，反应和混合过程均采用密闭体系，采用垂直布置流程，通过合理布置实现全封闭生产。

### ④泄漏检测管理

要求企业按照规定的泄漏检测周期开展检测工作；对发现的泄漏点及时完成修复，修复时记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数。

### ⑤污水站高浓池体密闭性

本项目不涉及高浓池体。

### ⑥危废库异味管控

项目涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；危废库废气收集并喷淋处理后排放。

#### ⑦废气处理工艺适配性

各有组织废气分类收集、分质处理，皮边油、胶水生产线废气采用水冷凝+二级活性炭吸附处理高空排放。聚羧酸减水剂生产线废气经二级喷淋吸收装置处理高空排放。

#### ⑧环境管理措施

按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、过程控制、末端高效治理、治理设施运行管理等方面入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理；固废储存于密闭的容器内，并及时清运，做好恶臭废气有效收集处理工作。在落实上述防止措施基础上，本项目产生的恶臭污染物对周边敏感点影响不大。

### 6.1.5 自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）：有组织废气监测方案见表 6.1-21。

表 6.1-21 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	依据
DA001	丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、氨、苯乙烯、臭气浓度	手工监测	半年	HJ1103-2020
	非甲烷总烃	手工监测	月	HJ853-2017

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	依据
DA002	丙烯酸、臭气浓度	手工监测	半年	HJ1103-2020
	非甲烷总烃	手工监测	月	HJ853-2017

无组织废气监测计划表见表 6.1-22:

表 6.1-22 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测方式	监测频次	依据
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、氨、苯乙烯、臭气浓度	手工监测	季度	HJ853-2017
	丙烯腈		半年	HJ1103-2020
泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统	挥发性有机物	手工监测	季度	HJ853-2017
法兰及其他连接件、其他密封设备	挥发性有机物	手工监测	半年	HJ853-2017

注 1: 对于设备与管线组件密封点泄漏检测, 若同一密封点连续三个周期检测无泄漏情况, 则检测周期可延长一倍, 但在后续监测中该检测点位一旦检测出现泄漏情况, 则监测频次按原规定执行。

注 2: 挥发性有机物监测的其他要求按 HJ 733 及其他国家挥发性有机物管控规定执行。

注 3: 根据原料工艺等确定是否监测其他恶臭污染物。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 9.3款规定: 筛选按5.3.2要求计算的项目排放污染物的其他污染物作为环境质量监测因子。环境质量监测计划表见表6.1-23:

表 6.1-23 环境质量监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	依据
项目厂界	苯乙烯	年	《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值	HJ2.2-2018

## 6.1.6 大气环境影响评价结论

### 6.1.6.1 达标区环境影响评价结论

#### 1、关心点

本项目所在区域环境空气质量为达标区, 本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ; 叠加现状浓度、区域削减污染

源以及在建、拟建项目的环境影响后，在正常工况下，环境空气保护目标氨、苯乙烯、丙烯腈最大小时浓度预测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 NMHC 浓度限值。

## 2、最大网格点

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，在正常工况下，区域最大落地点氨、苯乙烯、丙烯腈小时浓度预测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 NMHC 浓度限值。

## 3、大气环境保护距离

根据预测结果，主要污染物氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃厂界外均为“无超标点”，无需设环境保护区域。

因此，本报告认为本项目对周围大气环境影响可以接受。

### 6.1.6.2 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）10.5 规定：大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，大气环境影响评价自查表 6.1-24：

表 6.1-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	$< 500\text{ t/a}$ <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目								
	评价基准年	(2021) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (NH <sub>3</sub> 、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input checked="" type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (NH <sub>3</sub> 、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )			无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( 0 ) m								
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a		NO <sub>x</sub> : ( ) t/a		颗粒物: ( ) t/a		VOCs: (0.027) t/a		
注: “ <input checked="" type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项										

## 6.2 水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分等级，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

### 6.2.1 纳管可行性分析

根据工程分析，工艺过程中无废水排放。项目生活废水产生量 1080t/a，皮边油包装桶洗桶水 54t/a，经预处理后纳入平阳县东海污水处理厂，其他生产废水作为减水剂复配水回用。

生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池）预处理、皮边油包装桶洗桶水经中和二级沉淀后统一纳入平阳县东海污水处理厂排放；初期雨水、减水剂车间喷淋水、减水剂车间冲地水、纯水制备废水作为减水剂车间复配水使用。

目前，平阳县东海污水处理厂已建成投入使用，同时东海污水处理厂提标工程已经完成，主要收集和处理宋埠围垦区、昆阳、郑楼一宋桥、宋埠一榆垟部分区域的污水。水处理规模为 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，尾水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目位于浙江省温州市平阳县新兴产业园 D-06-3 地块，属于该污水处理厂服务范围内。根据现场调查，该地区目前已铺设排污管网，目前该片区污水经预处理后可纳入平阳县东海污水处理厂。本次技改完成后，废水排放量减少，因此企业废水经预处理达相应标准纳管后不会对东海污水处理厂处理负荷产生冲击，对周围地表水环境影响是可接受的。综上所述，项目污水治理措施、以及纳入区域污水处理系统均可行。

### 6.2.2 污水站处理负荷分析

本项目厂内配套一座设计处理能力为 4t/h 污水处理站，生产废水经处理后排放，现阶段设计进水量 54t/a（0.16t/d），可满足本项目废水排放要求。

### 6.2.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学品制造工业》（HJ1103-2020）：废水排放口监测方案见表 6.2-1

表 6.2-1 废水排放口监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口（DW001）	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	半年
	总氮、总磷、悬浮物	年
雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物	月*

注\*：雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。

### 6.2.4 水环境影响分析

根据《平阳县东海污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》结论：正常排放工况下，无论丰水期或枯水期，本项目排污口附近除了 TN 之外均不会出现超标水域。TN 在喷口处近距离水域出现小距离（在混合过程段长度内）超标外，均不会超标。因此，混合区外水域可满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。

### 6.2.5 水环境影响评价结论

#### 6.2.5.1 水环境影响评价结论

本项目位于该污水处理厂纳污范围内。企业废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮标准限值参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值 B 级的规定）后纳入平阳县东海污水处理厂。因此，本报告认为本项目对水环境影响可以接受。

## 6.2.5.2 污染源排放量核算结果

表 6.2-2 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、氨氮	废水总排放口	间接排放	TW001	化粪池	—	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排
2	生产废水	COD、氨氮、总氮、总磷	废水总排放口	间接排放	TW002	综合污水处理站	—	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

表 6.2-3 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			纳入环境排放浓度(t/a)
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)	
1	DW001	120.676964°	27.671937°	0.1134	城镇污水处理厂	连续排放, 流量稳定	—	平阳县东海污水处理厂	COD	40	0.045
									氨氮	2 (4) *	0.003
									总氮	12 (15) *	0.015

注：\*括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行，年排放量计算根据相应时间段标准计算后相加求得。

表 6.2-4 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 (mg/L)	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 标准限值 B 级	70

表 6.2-5 废水污染物排放信息表 (技改项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	164	3436	54	1134
2		COD	500	0.082	1.718	0.027	0.567
3		氨氮	35	0.006	0.120	0.002	0.040
4		总氮	70	0.011	0.241	0.004	0.079
全厂排放口合计		废水量				54	1134
		COD				0.027	0.567
		氨氮				0.002	0.040
		总氮				0.004	0.079

## 6.2.5.3 地表水环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）10.5 规定：地表水环境影响评价完成后，应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，地表水环境影响评价自查表 6.2-6：

表 6.2-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设	

工作内容		自查项目	
		项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>	

温州市伟川新材料科技有限公司技改项目环境影响报告书

工作内容		自查项目				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		(COD)		(0.567)		(500)
		(氨氮)		(0.040)		(35)
		(总氮)		(0.079)		(70)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
( )		( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
	监测因子	( )		( )		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input checked="" type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 6.3 声环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.1 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

### 6.3.1 预测模式

预测模式采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减和附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

#### 6.3.1.1 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（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  $L_p(r)$  计算公式为：

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

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

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 ( $sr$ ) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ 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。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式计算：

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

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式计算：

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

式中： $L_{pi}(r)$ —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，可按公式作近似计算：

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

$$\text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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

### 6.3.1.2 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图所示，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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

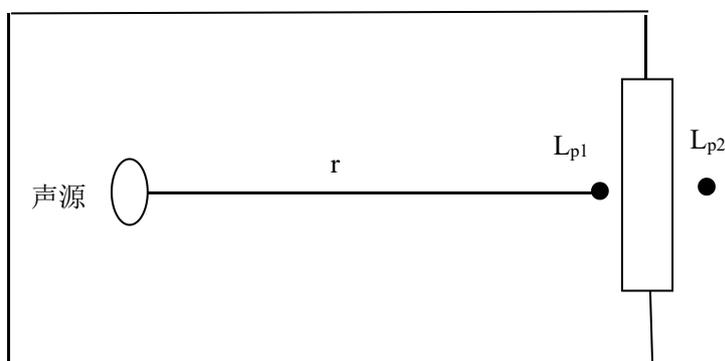


图 6.3-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(9)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

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

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量， $dB$ 。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### 6.3.1.3 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ，第  $j$  个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

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。

### 6.3.1.4 预测值计算

预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

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

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

### 6.3.2 预测内容

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，正常工况噪声预测结果见表 6.3-1。

### 6.3.3 声环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下东北侧与西南侧厂界预测值昼、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

### 6.3.4 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)：厂界环境噪声监测方案见表 6.3-2。

表 6.3-2 厂界环境噪声监测方案

类别	监测位置	监测项目	监测频率
噪声	厂界	昼、夜间等效 A 声级	季度

### 6.3.5 评价结论

#### 6.3.5.1 达标区环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下东北侧与西南侧厂界预测值昼、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

#### 6.3.5.2 声环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）12 款规定：声环境影响评价完成后，应对声环境影响评价主要内容与结论进行自查。声环境影响评价自查表见表 6.3-3：

表 6.3-3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		>200m <input type="checkbox"/>		<200m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状评价方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>		
声环境 影响预 测与评 价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		>200m <input type="checkbox"/>		<200m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
	敏感点处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测 计划	污染源监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；								

## 6.4 固体废物环境影响分析

### 6.4.1 固体废物利用处置方案

根据《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2009〕76号）规定：在评价建设项目固体废物的环境影响时，要逐项评价建设项目业主单位提出的固体废物利用处置方案是否符合环保要求，并对其可行性进行论证。该部分内容依据浙环发〔2009〕76号文附件1编制：

#### （1）泡桶池污泥

皮边油桶在泡桶池浸泡后会产生泡桶池污泥，需委托有资质的单位处置。

#### （2）废水处理污泥

综合废水处理站运行过程中会产生废水处理污泥，需委托有资质的单位处置。

#### （3）废危险化学品包装物

原材料使用过程中会产生废危险化学品包装物，需委托有资质的单位处置。

#### （4）废活性炭

采用活性炭吸附有机废气，废活性炭需委托有资质的单位处置。

#### （5）废皮边油桶

项目运行过程中会产生破碎的废皮边油桶，需委托有资质的单位处置。

#### （6）过滤滤渣

皮边油在生产过滤工序会产生过滤滤渣，需委托有资质的单位处置。

#### （7）生活垃圾

本项目员工人数保持不变，不新增生活垃圾产生量。

建设项目固废利用处置方式评价表见表 6.4-1：

表 6.4-1 建设项目固废利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	是否符合环保要求
1	泡桶池污泥	生产-浸泡	危险废物	HW13: 265-104-13	0.3	委托有资质单位处置	符合
2	废水处理污泥	废水处理	危险废物	HW13: 265-104-13	11.24	委托有资质单位处置	符合
3	废危险化学品包装物	材料包装	危险废物	HW49: 900-041-49	4.167	委托有资质单位处置	符合
4	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49: 900-039-49	3.715	委托有资质单位处置	符合
5	废皮边油桶	材料包装	危险废物	HW49: 900-041-49	0.36	委托有资质单位处置	符合
6	过滤滤渣	生产-过滤	危险废物	HW13: 265-103-13	0.5	委托有资质单位处置	符合
7	废抹布	车间、设备维护	危险废物	HW49: 900-041-49	3	委托有资质单位处置	符合

## 6.4.2 危险废物环境影响分析

### 6.4.2.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行设计：

- 1、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- 2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- 3、设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- 4、用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；
- 5、用设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；
- 6、不相容的危险废物必须分开存放，且设有隔间隔断。

基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

按以上要求设计后，危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响可控。

### 6.4.2.2 运输过程的环境影响分析

危险废物的转移有专人负责，做好转移、收集设施的管理，并定期进行检查维护，防止危险废物的散落和泄漏，则其从产生部位到危险废物暂存区的转移过程基本不会对周围环境产生影响。危险废物从企业厂区运输至有资质的危险废物处置单位的过程中均由危险废物处置单位相关的专人、专车负责转运，可把对沿线环境和敏感点的影响降到最低。

### 6.4.2.3 委托利用或者处置的环境影响分析

危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的废物类别 HW13（废物代码

265-104-13)、HW49(废物代码 900-039-49、900-041-49)。经妥善处置后,本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

### **6.4.3 固体废物环境影响评价结论**

#### **6.4.3.1 固体废物环境影响评价结论**

本项目危险废物委托有资质单位处置,自行贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。采取上述措施后,建设项目产生的固废经妥善处理、处置后,可以实现零排放,对周围环境影响较小。

#### **6.4.3.2 工业固体废物基本信息**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ1200-2021),工业固体废物基本信息见表 6.4-2。

表 6.4-2 工业固体废物基本信息表

危险废物						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	泡桶池污泥	HW13: 265-104-13	T	固态 (S)	生产-浸泡	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
2	废水处理污泥	HW13: 265-104-13	T	固态 (S)	废水处理	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
3	废危险化学品 包装物	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	材料包装	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
4	废活性炭	HW49: 900-039-49	T	固态 (S)	废气处理	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
5	废皮边油桶	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	材料包装	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
6	过滤滤渣	HW13: 265-103-13	T	固态 (S)	生产-过滤	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
7	废抹布	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	车间、设备维护	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
一般工业固废						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
污染防控技术要求						

1、委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

2、自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

## 6.5 地下水环境影响分析与评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1 规定：本项目属 I 类；项目周边不存在涉及地下水的环境敏感区。确定本项目地下水环境影响评价等级为二级。HJ610-2016 中 7.3 规定：根据建设项目特征、水文地质条件及资料掌握情况，选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。

### 6.5.1 预测情景

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.3 规定：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d。

#### （1）预测范围

根据项目区的水文地质条件、地形地貌条件，地下水的补径排条件等综合分析，地下水的环境影响范围主要在项目区的周边及下游方向 6-20km<sup>2</sup> 范围。

#### （2）预测因子

根据 HJ610-2016 中 9.5 规定，选取重点包括：a.新建项目将要排放的主要污染物；b.难降解、易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的污染物，持久性有机污染物；c.国家或地方要求控制的污染物；d.反映地下水循环特征和水质成因类型的常规项目或超标项目。

本项目污染物主要为 COD 和 NH<sub>3</sub>-N，所以需预测评价的非持久性污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N，其中 COD 标准取 3mg/L，NH<sub>3</sub>-N 标准取 0.5mg/L。

表 6.5-1 预测因子及标准

预测因子	III 类 (mg/L)
COD	3.0
NH <sub>3</sub> -N	0.5

#### （3）情景设定

项目污水收集池按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行了地下污染防渗措施的设计。因此，正常运行工况下，项目对地下水

环境影响较小。故本次评价考虑风险最大原则，选取污水处理站非正常情况下泄露对地下水环境影响情况进行模拟。

### 6.5.2 预测方法

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)，采用解析法对地下水环境影响进行预测。

#### (1) 水文地质条件概化

预测时，将污染物在场区及下游的含水层中的运移的水文地质概念模型概化为：一维稳定流动一维水动力弥散问题，按一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界的模型：

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

式中： $x$ —距注入点的距离，m；

$t$ —泄露时间，d；

$C_{(x,t)}$ — $t$ 时刻 $x$ 处注入污染物浓度，mg/L；

$C_0$ —注入的污染物浓度，mg/L；

$u$ —水流速度，m/d；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数。

#### (2) 污染源概化

故本次评价考虑风险最大原则，选取污水处理站非正常情况下泄露对地下水环境影响情况进行模拟。按其产生量连续恒定的排放。因此污染源排放形式概化为点源，排放规律简化为连续恒定的排放。

#### (3) 污染源初始条件

根据工程分析，废水主要污染物是 COD 和  $\text{NH}_3\text{-N}$ ，项目废水量  $10.3\text{m}^3/\text{d}$ ，假定池底出现长 $5\text{cm}$ ×宽 $1\text{cm}$ 的裂缝，则通过裂缝渗漏的污水量为：

$Q=0.05\text{m}\times 0.01\text{m}\times 10.3\text{m}^3/\text{d}=0.005\text{m}^3/\text{d}$ 。污染物源强见下表 6.5-2：

表 6.5-2 污染物浓度源强表

预测因子	浓度源强(mg/L)	进入含水层的污染物的量(g/d)
COD	237	0.0012
NH <sub>3</sub> -N	50	0.0003
COD 为耗氧量, 即 COD <sub>Mn</sub>		

### 6.5.3 参数确定

#### (1) 渗透系数、孔隙度、给水度取值

根据前述勘察期间的注水和压水试验以及含水层渗透性特征, 结合地区经验对渗透系数、孔隙度、给水度等参数赋值。

#### (2) 水流速度取值

根据项目区地下水水位与距离的关系, 得到项目区地下水的水力坡度  $I=0.015$ , 理论水流速度  $V=KI$ ;

根据本工程岩土工程勘察报告, 调节池底部主要为第四系的粉质粘土、淤泥质粉质粘土, 垂直渗透系数为分别  $5.45 \times 10^{-7} \sim 7.26 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ 。按最不利原则, 渗透系数选择最大值  $7.26 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 约  $6.27 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

实际水流速度  $u=V/n_e$ , 含水层有效孔隙度按上覆粘性土的平均值  $n_e$  为 0.08, 经计算,  $u$  为  $1.2 \times 10^{-3} \text{m/d}$ 。

#### (3) 弥散系数取值

因为缺乏实测资料, 所以主要结合地区经验和国内外参考文献给出预测区的弥散度, 取  $a=10\text{m}$ 。

纵向弥散系数  $D_L=au\pi$ , 其中  $u$  为水流速度,  $\pi$  为圆周率,  $a$  为弥散度。计算得  $D_L$  为  $3.8 \times 10^{-2} \text{m}^2/\text{d}$ 。

表 6.5-3 水文地质参数确定值表

水文地质参数	有效孔隙度	纵向弥散系数	水流速度
		$\text{m}^2/\text{d}$	$\text{m/d}$
数值	0.3	0.038	0.0012

#### (4) 泄露时间取值

非正常工况情况下，废水直接渗入包气带中，影响地下水环境。泄露时间  $t$  取 1 个月，即 30d。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.3 规定：地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d。

因此，泄露时间  $t$  取 30d、100d、1000d。

#### 6.5.4 预测结果

##### a.COD 运移预测评价

非正常工况下，分别模拟 COD 运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及 COD 运移 30d、100d、1000d 时的距离及相应浓度的关系。

表 6.5-4 COD 运移 30d、100d、1000d 的距离-浓度关系表

30d		100d		1000d	
距离(m)	浓度(mg/l)	距离(m)	浓度(mg/l)	距离(m)	浓度(mg/l)
1	122.25	1	172.55	1	218.60
2	45.32	2	114.47	2	199.91
3	11.66	3	68.67	3	181.18
4	2.04	4	37.04	4	162.71
5	0.24	5	17.87	5	144.74
6	0.02	6	7.69	6	127.51
7	0.00	7	2.94	7	111.22
/	/	8	1.00	8	96.03
/	/	9	0.30	9	82.06
/	/	10	0.08	10	69.38
/	/	11	0.02	20	7.03
/	/	12	0.00	30	0.22
/	/	/	/	39	0.00

表 6.5-5 COD 运移至下游 5m、10m 处的时间-浓度关系表

5m		10m	
时间(d)	浓度(mg/l)	时间(d)	浓度(mg/l)
10	0.00	70	0.00
20	0.01	80	0.01

30	0.24	90	0.04
40	1.06	100	0.08
50	2.65	150	0.85
52	3.05	200	2.86
60	4.92	203	3.02
/	/	250	6.03

从计算结果分析，COD 污染物经过地下水的渗流—弥散作用，到达下游 5m 且浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准（3.0mg/L）所需时间约 52 天，到达下游 10m 且浓度超过 3.0mg/L 所需时间约 203 天。

在第 30 天 COD 污染物运移至下游约 7m 处浓度趋于 0，第 100 天 COD 污染物运移至下游约 12m 处浓度趋于 0，第 1000 天 COD 污染物运移至下游约 39m 处浓度趋于 0。

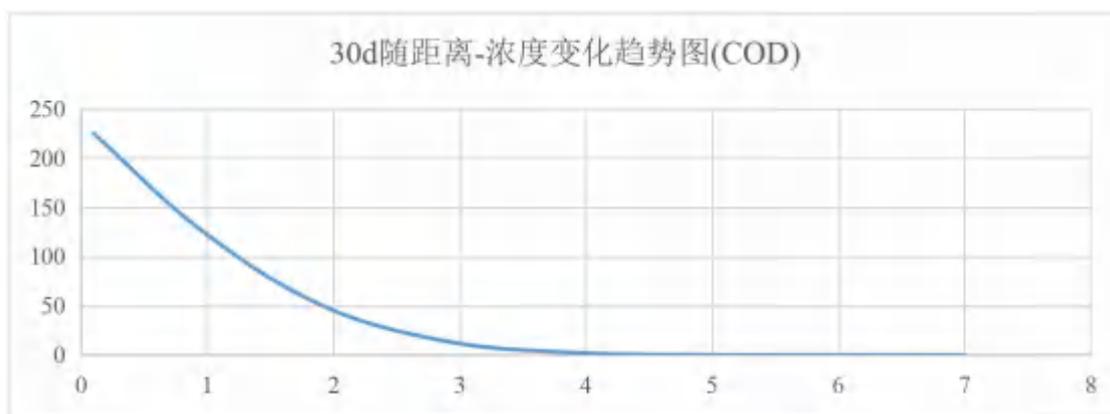


图 6.5-1 30d 随距离-浓度变化趋势图(COD)

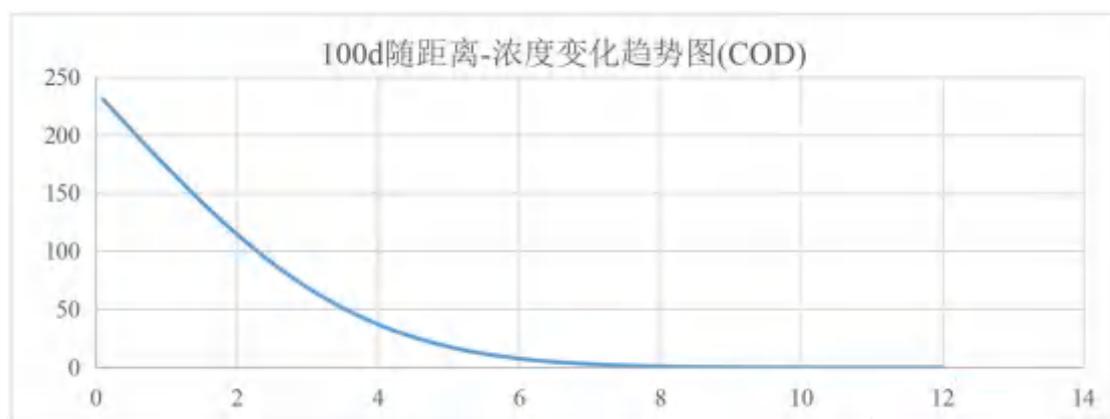


图 6.5-2 100d 随距离-浓度变化趋势图(COD)

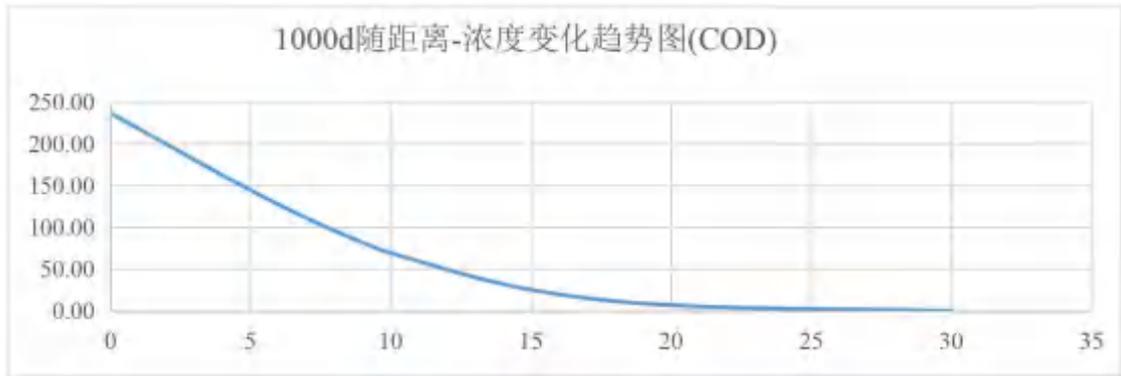


图 6.5-3 1000d 随距离-浓度变化趋势图(COD)

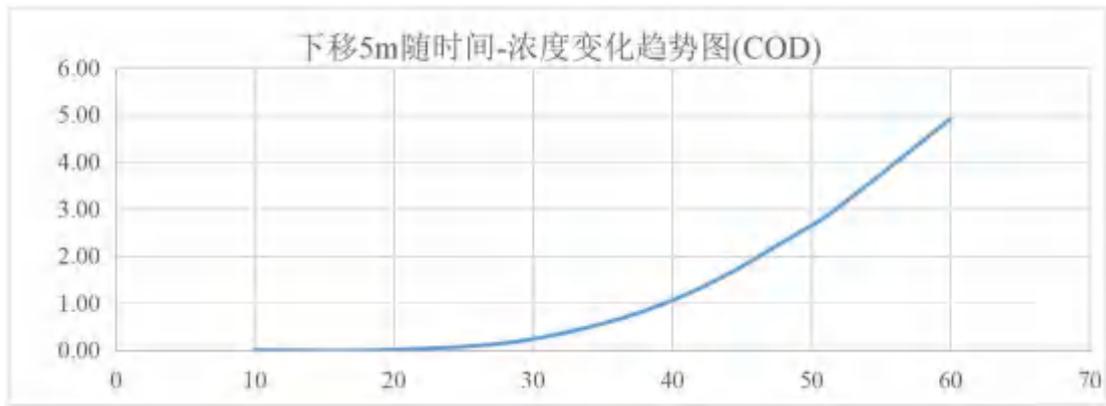


图 6.5-4 下移 5m 随时间-浓度变化趋势图(COD)

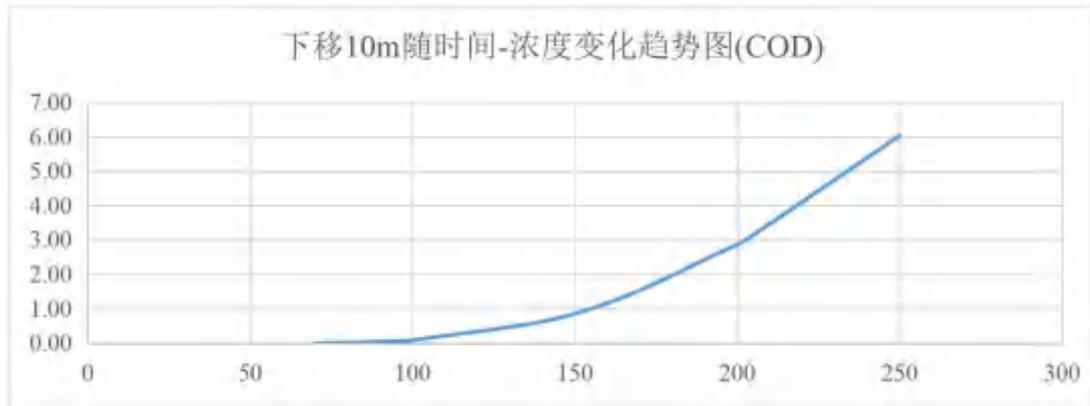


图 6.5-5 下移 10m 随时间-浓度变化趋势图(COD)

b.NH<sub>3</sub>-N 运移预测评价

非正常工况下，分别模拟 NH<sub>3</sub>-N 运移至不同距离时的时间及相应的浓度关系以及 NH<sub>3</sub>-N 运移 30d、100d、1000d 时的距离及相应浓度的关系。

表 6.5-6 NH<sub>3</sub>-N 运移 30d、100d、1000d 的距离-浓度关系表

30d		100d		1000d	
距离(m)	浓度(mg/l)	距离(m)	浓度(mg/l)	距离(m)	浓度(mg/l)
1	25.79	1	36.40	1	46.12
2	9.56	2	24.15	2	42.17
3	2.46	3	14.49	3	38.22
4	0.43	4	7.81	4	34.33
5	0.05	5	3.77	5	30.54
6	0.00	6	1.62	6	26.90
/	/	7	0.62	7	23.46
/	/	8	0.21	8	20.26
/	/	9	0.06	9	17.31
/	/	10	0.02	10	14.64
/	/	11	0.00	20	1.48
/	/	/	/	30	0.05
/	/	/	/	36	0.00

表 6.5-7 NH<sub>3</sub>-N 运移至下游 5m、10m 处的时间-浓度关系表

5m		10m	
时间(d)	浓度(mg/l)	时间(d)	浓度(mg/l)
10	0.00	90	0.01
20	0.00	100	0.02
30	0.05	110	0.03
40	0.22	120	0.05
49	0.52	130	0.09
50	0.56	140	0.13
/	/	150	0.18
/	/	190	0.50
/	/	200	0.60

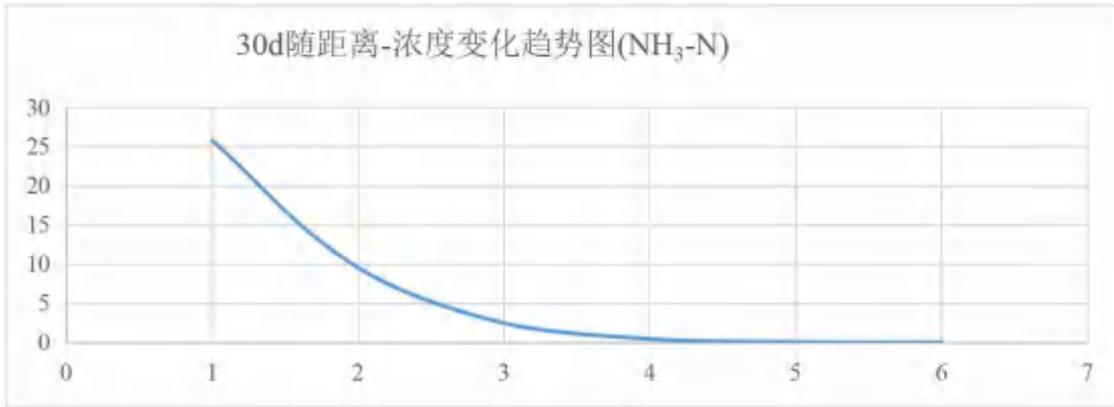


图 6.5-6 30d 随距离-浓度变化趋势图(NH<sub>3</sub>-N)

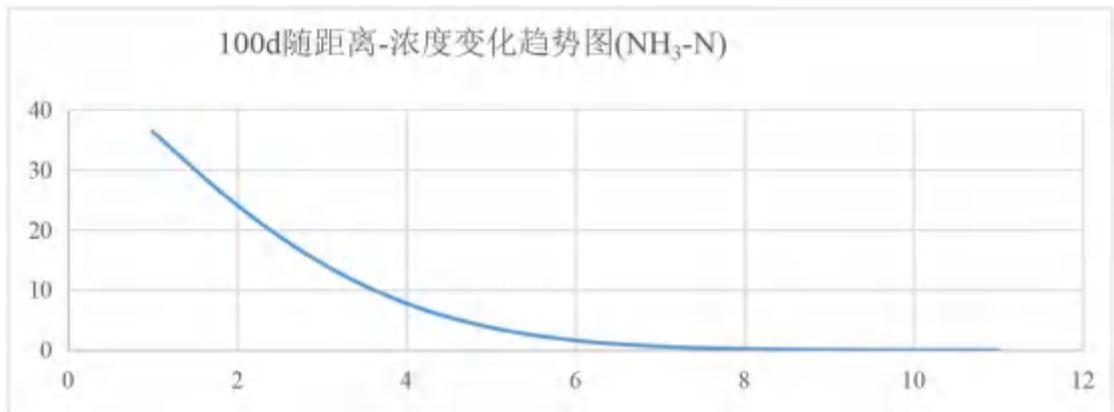


图 6.5-7 100d 随距离-浓度变化趋势图(NH<sub>3</sub>-N)

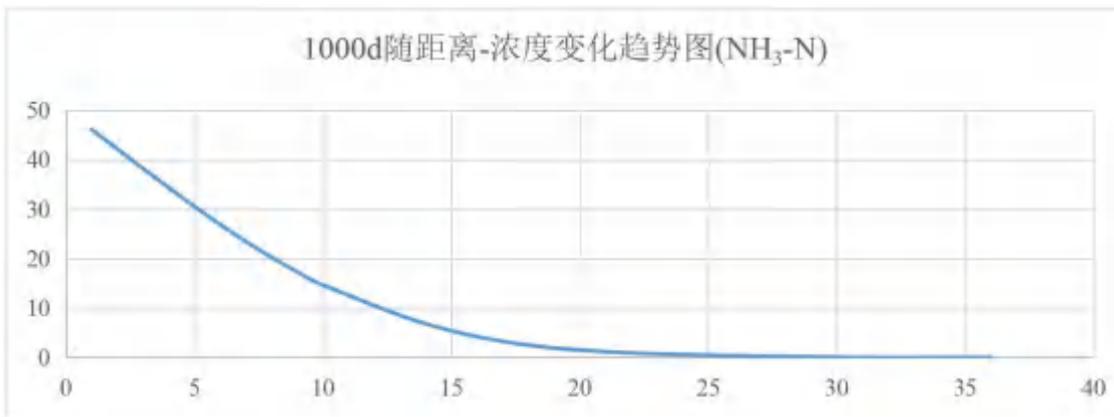
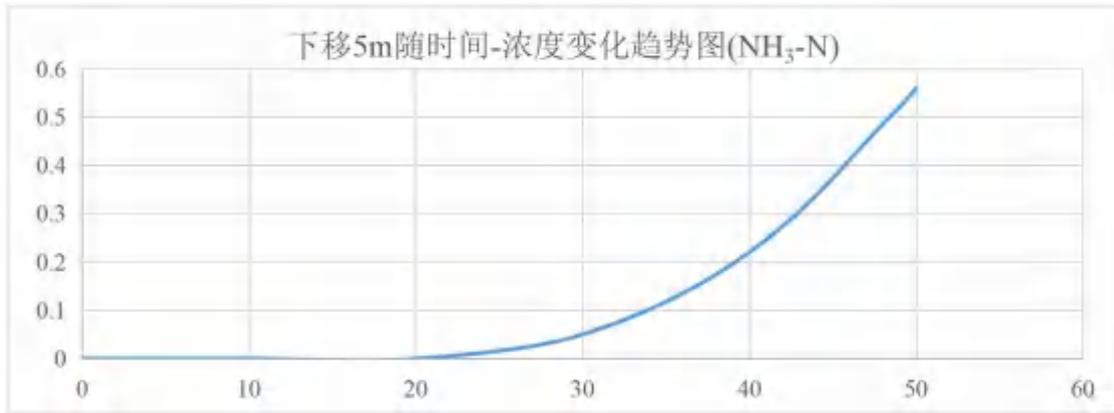
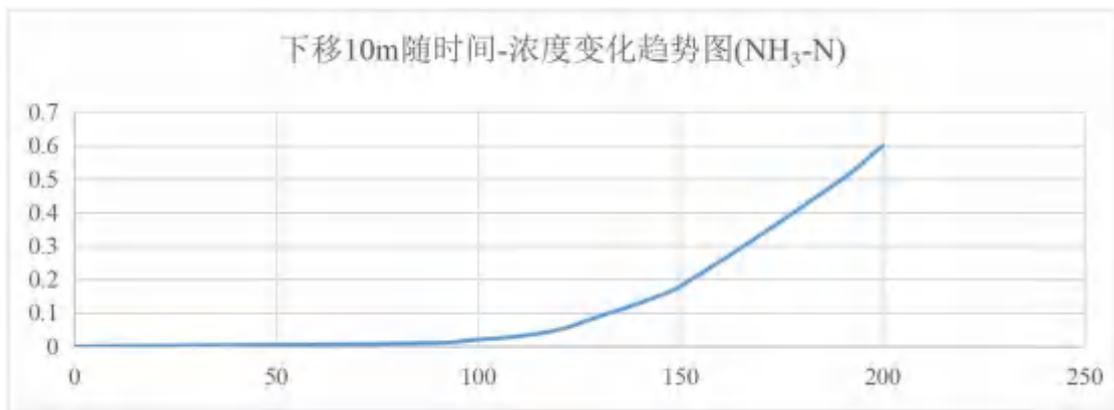


图 6.5-8 1000d 随距离-浓度变化趋势图(NH<sub>3</sub>-N)

图 6.5-9 下移 5m 随时间-浓度变化趋势图(NH<sub>3</sub>-N)图 6.5-10 下移 10m 随时间-浓度变化趋势图(NH<sub>3</sub>-N)

从计算结果分析，NH<sub>3</sub>-N 污染物经过地下水的渗流—弥散作用，到达下游 5m 且浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准（0.5mg/L）所需时间约 49 天，到达下游 10m 且浓度超过 0.5mg/L 所需时间约 190 天。

在第 30 天 NH<sub>3</sub>-N 污染物运移至下游约 6m 处浓度趋于 0，第 100 天 NH<sub>3</sub>-N 污染物运移至下游约 11m 处浓度趋于 0，第 1000 天 NH<sub>3</sub>-N 污染物运移至下游约 36m 处浓度趋于 0。

### 6.5.5 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）11.3款规定：a) 二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。地下水环境跟踪监测方案见表6.5-8。

表 6.5-8 地下水环境跟踪监测方案

监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
项目场地， 上、下游	pH、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮（以 N 计）、苯乙烯	1 次 /3 年	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中 III 类标准

### 6.5.6 地下水环境影响评价结论

综上所述，不同污染物初始浓度不同，地下水环境标准浓度不同，到达各区域的时间也不同。污染物在评价区的运移速度较慢，但一旦发生废水大量渗透事故，废水中的污染物会向下游可能影响的区域运移扩散，一般会影响下游 7m 左右的区域。废水泄漏后仅在周边较小范围有超标现象，随着扩散距离的增加，污染物浓度进一步降低。总体来看，对场地周边地下水影响不大。

由于地下水污染治理、修复的技术难度较大，投入的治理、修复资金较大，且治理效果难于达到原有环境水平，因此，本项目应切实做好有效的防污、防渗等结构与工艺等措施，杜绝废水渗漏等污染事故。

## 6.6 土壤环境影响分析与评价

经查《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，项目属于 I 类项目，小型规模，本项目 600m 处存在现状农用地，故附近土壤环境敏感，划分评价工作等级为一级。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7 规定：污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参加附录 E 或进行类比分析，占地范围内还应根据土体构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度。

### 6.6.1 情景设置

由于本项目危废废液当中污染物浓度相较于原料仓库污染物浓度小，且其防渗能力低于危废暂存间，选取最大可能及最不利条件预测情景，即原料仓库液体原料桶被外力损伤破裂，原料仓库地面防渗设施破损，大量有机原料短时间内泄漏并沿地面漫流渗入仓库外裸露土壤。根据本项目特性与土壤现状调查因子，本次预测选取原料库中苯乙烯泄漏情况作为预测情景，**苯乙烯为关键预测因子**。

### 6.6.2 预测与评价方法

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = (I_S - L_S - R_S) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

$I_S$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

$L_S$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

$R_S$ ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般为 0.2m；

$n$ ——持续年份， $a$ 。

b)单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

表 6.6-1 土壤环境影响预测参数选择

序号	参数	单位	取值	来源
1	$I_s$	g	180000	按事故状况下，每年 1 桶苯乙烯原料桶发生泄漏 $I_s=15\% \times C \times V \times T \times A$
2	$L_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	$R_s$	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	$\rho_b$	kg/m <sup>3</sup>	1550	类比同类型土壤
5	$A$	m <sup>2</sup>	215110	厂区及周边 200m 范围
6	$D$	m	0.2	一般取值
7	$S_b$	g/kg	$1.65 \times 10^{-6}$	土壤环境质量现状监测结果 (未检出以检出限一半计)

### 6.6.3 预测评价结果

原料库中苯乙烯泄漏预测情景下的土壤影响预测结果如下，如本项目原料仓库苯乙烯持续泄漏 20 年，则本次评价范围内单位质量表层中苯乙烯的增量将为 55.7mg/kg。

表 6.6-2 不同年份单位质量表层土壤中苯乙烯的预测结果

预测年份(a)	$\Delta S(g)$	$S(g/kg)$
1	$2.7 \times 10^{-3}$	$2.7 \times 10^{-3}$
2	$5.4 \times 10^{-3}$	$5.4 \times 10^{-3}$
5	$1.35 \times 10^{-2}$	$1.35 \times 10^{-2}$
10	$2.7 \times 10^{-2}$	$2.7 \times 10^{-2}$
20	$5.4 \times 10^{-2}$	$5.4 \times 10^{-2}$

#### 6.6.4 跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）9.3款规定：a) 监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；b) 监测指标应选择建设项目特征因子；c) 评价工作等级为一级的建设项目一般每3年内开展1次监测工作。土壤环境跟踪监测方案见表6.6-3。

表 6.6-3 土壤环境跟踪监测方案

监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
重点影响区	苯乙烯、总石油烃	1次/3年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值
土壤环境敏感目标	苯乙烯、总石油烃	1次/3年	/

#### 6.6.5 土壤环境影响评价结论

##### 6.6.5.1 土壤环境影响评价结论

根据预测结果可知，风险事故状态下，泄漏的苯乙烯进入土壤中的累积量叠加现状值后的预测值，在项目 20 年的运行周期内其评价范围内土壤中的叠加浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。根据预测结果可知，本项目运营阶段对项目周围土壤环境的影响较小。

表 6.6-4 不同年份单位质量表层土壤中苯乙烯达标性分析

预测年份(a)	S(g/kg)	第二类用地筛选值(g/kg)	是否达标
1	$2.7 \times 10^{-3}$	1.29	达标
10	$2.7 \times 10^{-2}$	1.29	达标
20	$5.4 \times 10^{-2}$	1.29	达标

##### 6.6.5.2 土壤环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）10规定：参照附录G填写土壤环境影响评价自查表，概况建设项目的土壤环境现状、预测评价结果、防控措施及跟踪监测计划等内容，从土壤环境影响角度，总结项目建设的可行性。土壤环境影响评价自查表6.6-5：

表 6.6-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(0.94) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 ( )、方位 ( )、距离 ( )				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/> ;				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0.2	
		柱状样点数	5		3m	
现状监测因子	45 项、石油烃、苯乙烯					
现状评价	评价因子	45 项、石油烃、苯乙烯				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ; GB36000 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	45 项指标及石油烃、苯乙烯均满足 GB36600-2018 中第二类用地筛选值要求				
影响预测	预测因子	苯乙烯				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )				

工作内容		完成情况			备注
措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		2	总石油烃、苯乙 烯	1次/3年	
	信息公开指标				
评价结论					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

## 6.7 环境风险评价

### 6.7.1 风险调查

#### 6.7.1.1 建设项目风险源调查

##### 1、危险物质数量及分布

根据项目主要原辅材料、产品理化性质、安全技术说明，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目危险物质。本项目全厂的物质危险性调查见表 6.7-1。

根据厂区总平面布置图，危险物质数量及分布见表 6.7-2。

表 6.7-2 危险物质数量及分布

序号	危险物质	CAS 号	储存量 t	储存方式	危险特性	分布
1	丙烯酸丁酯	141-32-2	25	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
2	丙烯酸甲酯	96-33-3	10	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
3	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	2.5	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
4	苯乙烯	100-42-5	20	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
5	醋酸乙烯	108-05-4	10	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
6	丙烯腈	107-13-1	2	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库
7	氨水	1336-21-6	5	180kg/桶	有毒有害	甲类仓库

##### 2、生产系统危险性调查

根据项目组成，调查主要主体工程、公用工程、环保工程及储运工程等生产系统危险性，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1 和《重点监管危险化工工艺目录》（2013 年完整版）：本项目涉及危险物质使用、贮存，设有危险物质贮存罐区。

本项目涉及的主要生产工艺为原料混合和聚合，无高温高压工艺过程。根据《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号），“涉及涂料、粘合剂、油漆等产品的常压条件生产工艺不再列入聚合工艺”，

本项目生产过程为常压，工艺不列入聚合工艺（重点监管危险化工工艺目录），工艺安全程度较高。

表 6.7-3 生产系统危险性调查

项目名称	设施名称	生产系统	是否存在生产系统危险性	
主体工程	生产线	无	否	
公用工程	供电	由当地电网提供	否	
	给水	生产用水引自地表水，生活用水由市政给水管网引入	否	
	排水	废水经处理后纳入平阳县东海污水处理厂	否	
	供热	集中供热由平阳宏源供热有限公司负责	否	
环保工程	废气治理	DA001：皮边油、胶水生产线工艺废气采用水冷凝+二级活性炭吸附装置，设计风量 6000m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 18m。	否	
		DA002：聚羧酸减水剂生产线工艺废气采用二级喷淋吸收装置，设计风量 3000m <sup>3</sup> /h，排气筒高度 18m。	否	
		DA003：食堂油烟净化器，排气筒高度 15m	否	
	废水治理	DW001：二沉池工艺，处理规模 4t/h，处理后纳入平阳县东海污水处理厂	否	
	噪声防治	设备减振降噪，加强维护管理	否	
	固废防治	危险废物暂存于危废仓库，委托有资质单位处理	否	
	环境风险	依托平阳县日佳消防服务有限公司，设置 3 只 400m <sup>3</sup> 的消防水罐和 1 座 1200m <sup>3</sup> 的受污染事故水收集池，供相邻各单位消防用水及受污染水收集之用。	否	
储运工程	化学品储存	聚羧酸减水剂母液储罐	2×100m <sup>3</sup> 储罐	否
		聚羧酸减水剂母液储罐	2×200m <sup>3</sup> 储罐	否
		备用储罐	3×100m <sup>3</sup> 储罐	否
		备用储罐	1×200m <sup>3</sup> 储罐	否

#### 6.7.1.2 环境敏感目标调查

综合各要素环境敏感程度，得到项目环境敏感性特征表见表 6.7-4。

表 6.7-4 环境敏感性特征表

类别	环境敏感特征

类别	环境敏感特征					
环境 空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	保护目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	海涂农场居住区	NW	1200	居住区	500
	2	平阳县滨海新区建设管理委员会	SW	1288	行政办公	40
	3	海上传奇小区配套幼儿园	NE	1444	文化区	150
	4	平阳县滨海彩虹桥幼儿园	SW	1452	文化区	150
	5	海涂农场	SW	1455	居住区	100
	6	海上传奇集中住宅小区	NE	1476	居住区	2160
	7	海西镇政府	SW	1601	行政办公	40
	8	瑞安市职业中等专业教育集团学校(阁巷校区)	NE	1633	文化区	530
	9	江海铭筑集中式住宅小区(在建)	NE	1797	居住区	(安置地块)
	10	丽景湾集中式住宅小区	SW	2102	居住区	1794
	11	海滨村	SW	2305	居住区	1454
	12	规划居住区	S	2485	居住区	(安置地块)
	13	平阳县海西镇西湾小学	SW	2504	文化区	420
	14	北厂村	NW	2838	居住区	1180
	15	东横塘村	S	3026	居住区	1400
16	陡南村	NW	3150	居住区	1773	
17	仙口村	SW	3357	居住区	845	

类别	环境敏感特征					
	序号	名称	方位	距离/m	敏感点类型	人口/人
	18	陡北村	NW	3387	居住区	1790
	19	宋埠小学	S	3423	文化区	614
	20	宋埠村	S	3440	居住区	1500
	21	跳头村	S	3442	居住区	782
	22	阁巷中学	NW	3746	文化区	600
	23	宋埠民族小学	NW	3829	文化区	450
	24	加丰村	SW	3844	居住区	410
	25	阁三村	NW	3859	居住区	3156
	26	宋埠中学	S	3868	文化区	544
	27	阁一村	NW	3941	居住区	4177
	28	下戴倪	S	3965	居住区	320
	29	阁二村	NW	4082	居住区	3731
	30	殿后山村	S	4104	居住区	620
	31	荷花村	NW	4245	居住区	461
	32	北山村	S	4250	居住区	630
	33	阁巷小学	NW	4342	文化区	1122
	34	东下村	NW	4368	居住区	640
	35	新界村	S	4453	居住区	1054
	36	龙河村	NW	4456	居住	760

类别	环境敏感特征					
					区	
	37	海湾村	S	4553	居住区	1530
	38	团前村	NW	4632	居住区	3089
	39	横湖村	SW	4875	居住区	180
	40	柏树村	NW	4952	居住区	2299
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					42995
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能区		24h 内流经范围/km	
	1	横一河、中河	IV 类		/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	防污性能	下游距离/m
	1	无	不敏感	III	D3	无
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

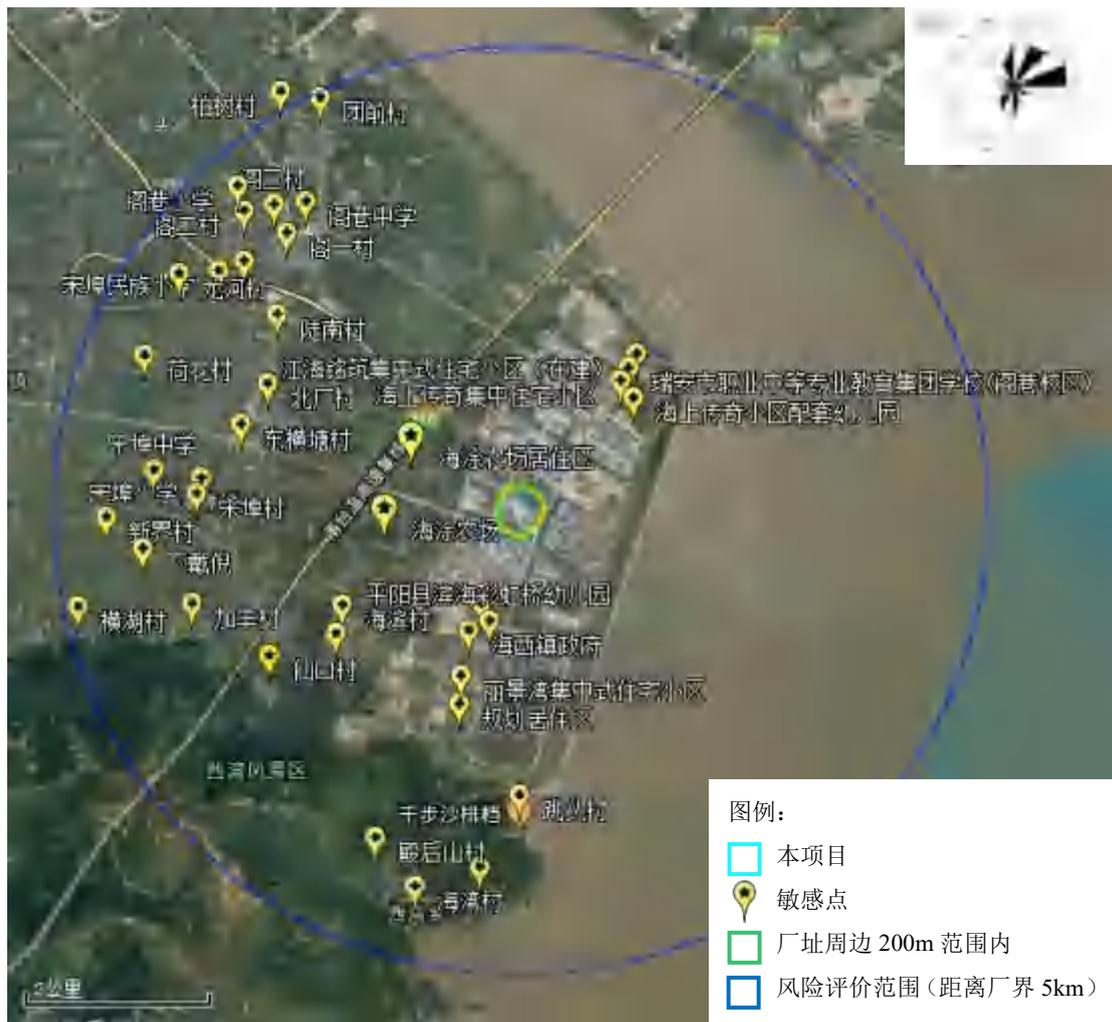


图 6.7-1 评价范围内主要风险保护目标示意图

## 6.7.2 潜势初判

### 6.7.2.1 P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及附录 B 确定危险物质的临界量,对项目所涉及的危险物质进行危险性识别。

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

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目全厂的危险物质数量与临界量比值， $Q=8.18$ 。具体见表 6.7-5:

表 6.7-5 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	丙烯酸丁酯	141-32-2	25	10	2.5
2	丙烯酸甲酯	96-33-3	10	10	1
3	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	2.5	10	0.25
4	苯乙烯	100-42-5	20	10	2
5	醋酸乙烯	108-05-4	10	7.5	1.33
6	丙烯腈	107-13-1	2	10	0.2
7	氨水	1336-21-6	5	10	0.5
8	危险废物	—	1.1	50	0.02
项目 Q 值 $\Sigma$					7.80

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据污染影响因素分析，涉及危险物质使用、贮存，涉及聚合工艺。

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 和 M4 表示。

根据分析可知， $M=35$ ，表示为 M1。具体见表 6.7-6:

表 6.7-6 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存	1	5
2	化工	聚合反应	3	30
项目 M 值 $\Sigma$				35

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

根据查表，危险物质及工艺系统危险性为 P2 (高度危害)。具体见表 6.7-7:

表 6.7-7 危险物质及工艺系统危险性 (P)

比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4

比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

### 6.7.2.2 E 的分级确定

#### (1) 大气环境

根据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分, 周边 5km 范围内人口总数共 42995 人, 大于 1 万人, 小于 5 万人, 大气环境属于环境中度敏感区 (E2)。具体见表 6.7-8:

表 6.7-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人。

#### (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性, 与下游环境敏感目标情况, 纳污水体横一河、中河属于飞云江 (飞云 24), 水环境功能区为农业、工业用水区; 水质保护目标 IV 类, 属于低敏感区 (F3)。具体见表 6.7-9:

表 6.7-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特性
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

发生事故时, 危险物质泄漏到飞云江下游 10km 范围内, 无类型 1 和类型 2 敏感保护目标, 属于 (S3)。具体见表 6.7-10:

表 6.7-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S3	排放点下游 (顺水流小) 10km 范围内无类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，地表水环境属于环境中度敏感区（E3）。具体见表 6.7-11:

表 6.7-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
<b>S3</b>	E1	E2	<b>E3</b>

### (3) 地下水环境

根据调研，项目所处地下水水质类型为咸水，不涉及地下水的环境敏感区。属不敏感区（E3）。具体见表 6.7-12:

表 6.7-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特性
较敏感G3	上述地区之外的其他地区

包气带防污性能，岩层厚度 3.5~12.4m，渗透系数  $K=10^{-7} \sim 10^{-6} \text{cm/s}$ ，地下水功能敏感性属（D3）。具体见表 6.7-13:

表 6.7-13 包气带防污性能分级

分级	地表水环境敏感特性
D3	$Mb \geq 1.0\text{m}$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ , 且分布连续、稳定

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，地下水水环境属于环境低度敏感区（E3）。具体见表 6.7-14:

表 6.7-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
<b>D3</b>	E1	E2	<b>E3</b>

### 6.7.2.3 环境风险潜势划分

根据项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，该项目大气环境风险潜势为 III（E2，P2），进行二级评价；地表水环境风险潜势为 III（E3，P2），进行二级评价；地下水环境风险潜势为 III（E3，P2），进行二级评价。

表 6.7-15 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(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感(E3)	III	III	II	I

表 6.7-16 环境风险评价工作级别

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

### 6.7.3 环境风险识别

根据危险物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故可能造成的环境风险类型，收集和准备建设项目工程资料，周边环境资料，国内外同行业、同类型事故统计分析及典型事故案例资料。

#### 案例一：德国路德维希港巴斯夫总部的化工厂火灾爆炸事故

2016年10月17日，德国路德维希港巴斯夫总部的化工厂火灾爆炸事故，事故当时造成2人死亡，6人重伤，2人失踪，此后一年，死亡人员升至5人。爆炸最先发生在路德维希港的一条连接港口和油库的供应线上，随后大火蔓延至其他设备，大火还导致邻近的蒸汽裂化装置关闭。事故直接原因：使用角磨机对管道进行切割作业，切割产生的火花引燃管道内残留的丁烯混合物，继而引起爆炸火灾。

#### 案例二、浙江省常山县绝缘材料有限公司制胶车间爆炸燃烧

2011年10月16日，浙江省常山县绝缘材料有限公司制胶车间发生爆炸燃烧事故，造成3人死亡，3人受伤。事故直接原因是：该公司制胶车间一反应釜

因温度失控，造成釜内压力增高，物料爆沸冲开加料孔盖，甲醇蒸汽与空气混合形成爆炸性混合气体，遇车间非防爆电器设备运行产生的火花，发生爆燃。

#### 6.7.4 风险事故情形

##### (1) 风险事故情形分析

危险化学品运输、装卸、储存、生产过程中风险主要表现在以下几个方面：

##### a. 物料运输过程危险性分析

企业主要物料均由汽车或者罐车运输，如未能委托有危化品运输资质的单位进行运输或运输人员没有驾驶证、押运证等均有可能引发车辆伤害事故甚至引发泄露、人员受伤等。另因厂区的平面布置、厂内道路的设计、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆发生事故。如运输车辆未经过一定时间的静置，或静置时未将静电接地线连接到位，可能因积聚的静电放电产生火花，引起火灾爆炸事故。

##### b. 物料装卸过程危险性分析

在物料装卸过程中，如作业人员违规操作或管理失误等原因，导致容器与容器之间的撞击、摩擦，这种操作行为极有可能引发爆炸、火灾事故。违反装卸规定，运输车辆装载过量，安全附件失灵，造成易燃物料大量泄漏，在通风不良情况下会形成爆炸性蒸气，会导致火灾、爆炸事故发生。有毒有害物料的泄漏，会导致人员中毒和化学灼伤事故。

##### c. 物料储存过程危险性分析

物料储存主要为储罐、桶装，主要危险为易燃易爆物料泄漏引发的火灾爆炸及有毒有害物料泄漏引发的灼伤、中毒窒息事故。可能造成物料泄漏的常见原因有：因设计不合理，材质不当，产生腐蚀，造成物料泄漏。围堰、隔堤等设施不符合规范，一旦发生泄漏，不利于事故控制，造成事故范围扩大。

##### d. 生产过程危险性分析

本次项目涉及聚合反应，在密闭反应器内进行，如果操作不当或设备异常、仪表失灵，一旦温度失去控制，生产装置存在爆炸危险。爆炸产生有害物质外

泄，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。生产设备、机泵的阀门、密封圈以及管线连接可能发生破损，操作失误也可能导致桶装原料发生破裂或倾倒，从而导致危险物质发生泄漏，易燃物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

#### e. 三废处置风险分析

##### ① 废水处理系统事故风险源项分析

生产废水污染物浓度不高，同时废水处理设施较为简单，即使发生事故，废水纳管排放后，对下游污水处理厂基本没有影响。发生事故时受污染的消防废水和雨水如果不能即使收集处理，会对周边地表水体产生影响。

② 废气处理系统为碱液喷淋和活性炭吸附装置。废气处理系统发生故障包括突然停电使废气在车间无组织排放，以及净化处理设施发生故障，使废气不经处理直接排空，会对环境空气造成影响。

##### ③ 危险废物的贮存

对产生的危险废物，若不能及时进行回收利用或进行处理处置的，其产生单位必须建设专门危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物的标准，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定，贮存废物单位需拥有相应的经营许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无相应经营许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

#### (2) 风险事故情形

在风险识别的基础上，分析出造成本项目风险及伴生事故的事故类型主要有火灾、爆炸和毒物泄漏，分别考虑主要环境风险物质的有毒有害和易燃易爆性质，并综合存储量，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

从对大气环境影响分析，火灾爆炸、中毒事故是本工程重点防范类型。基于以上事故类型，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。丙烯酸等低毒物质的泄漏影响主要是对周边大

气环境的恶臭异味影响，丙烯酸具有刺激性气味，发生泄漏事故后，挥发到环境空气中，导致短期内事故源附近的臭气浓度增加。由于本项目距离居住区敏感点较远，经过空气扩散后，臭气浓度稀释，对敏感点的影响较小。由于本项目储罐均为聚羧酸减水剂母液储罐，储罐内发生泄漏基本不会对大气环境造成影响，本次评价主要考虑苯乙烯单桶破裂，在地面形成液池挥发。

对于水环境影响，主要考虑物料泄漏和火灾爆炸时含有对水环境有害物质的消防水外排对受纳水体的影响以及对地下水环境的影响。

### (3) 源项分析

本项目选择苯乙烯单桶破裂的情况，本项目单桶 180kg，以全部泄漏，则泄漏量为 180kg，泄露时间定位 30min。泄漏在甲类仓库内，液池以 0.005m 的厚度计算平铺面积为 44.62m<sup>2</sup>（甲类仓库面积 240.94m<sup>2</sup>），液池等效半径 3.8m。

苯乙烯储存温度低于沸点，环境温度低于沸点，只有质量蒸发。质量蒸发速度 Q<sub>3</sub>按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q<sub>3</sub>——质量蒸发速度，kg/s；

α，n——大气稳定度系数，见导则 HJ169-2018 表 F.3；

p——液体表面蒸汽压，Pa；

M——摩尔质量，kg/mol，苯乙烯为 0.104kg/mol；

R——气体常数；8.314J/mol·k；

T<sub>0</sub>——环境温度，K；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

采用项目所在地的气象数据，计算最不利气象条件下（F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%）的污染源强，苯乙烯液池的蒸发源强 0.003kg/s，30min 蒸发量为 5.3kg。

### 6.7.5 风险预测及评价

#### (1) 大气环境风险评价

##### a. 预测模型筛选

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（ $R_i$ ）作为标准进行判断。

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。

$$T=2X/U_r$$

式中： $X$ ——事故发生地与计算点的距离， $m$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速， $m/s$ ，取  $1.5m/s$

最近敏感点的距离为  $1200m$ ， $T$  计算结果为  $1600s < T_d$ （30min），是连续排放。

连续排放的理查德森数的计算公式：

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

式中： $\rho_{rel}$ ——排放物质进入大气的初始密度， $kg/m^3$ ，取  $1.5kg/m^3$ ；

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ，取  $1.29kg/m^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ，即  $0.003kg/s$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径， $7.6m$ ；

$U_r$ ——10m 高处风速， $m/s$ 。

对于连续排放， $R_i \geq 1/6$  为重质气体， $R_i < 1/6$  为轻质气体。

最不利气象条件下，本项目苯乙烯  $R_i = 0.05 < 1/6$ ，为轻质气体。采用软件 EIAProA2018 中的风险预测模块进行苯乙烯泄漏事故风险预测，扩散模式采用 AFTOX 模型计算。

##### b. 预测模型主要参数和内容

表 6.7-17 大气风险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/(°)	E120.676964
	事故源纬度/(°)	N27.671937
	事故源类型	单桶破裂
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	1
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

预测最不利气象条件下，下风向不同距离处苯乙烯的最大浓度，预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围，关心点的苯乙烯浓度随时间变化情况。

苯乙烯的毒性终点浓度值选取如下表所示。

**表 6.7-18 大气毒性终点浓度值选取**

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> )
苯乙烯	100-42-5	4700	550

### c. 预测结果

#### ① 最不利气象条件

在最不利气象条件下，下风向不同距离苯乙烯的最大浓度预测结果见下表；环境风险大气预测结果图见下图，苯乙烯最大浓度没有大于毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，未到敏感点。

**表 6.7-19 下风向不同距离甲苯的最大浓度预测结果一览表**

距离(m)	最大浓度出现时间(min)	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
10	0.11	0.00
60	0.67	18.77
110	1.22	13.54
160	1.78	8.93
210	2.33	6.25

距离(m)	最大浓度出现时间(min)	最大浓度(mg/m <sup>3</sup> )
260	2.89	4.62
310	3.44	3.56
360	4.00	2.84
410	4.56	2.33
460	5.11	1.94
510	5.67	1.65
1010	11.22	0.55
1510	16.78	0.29
2010	22.33	0.20
2510	27.89	0.15
3010	33.44	0.12
3510	39.00	0.09
4010	44.56	0.08
4510	50.11	0.07

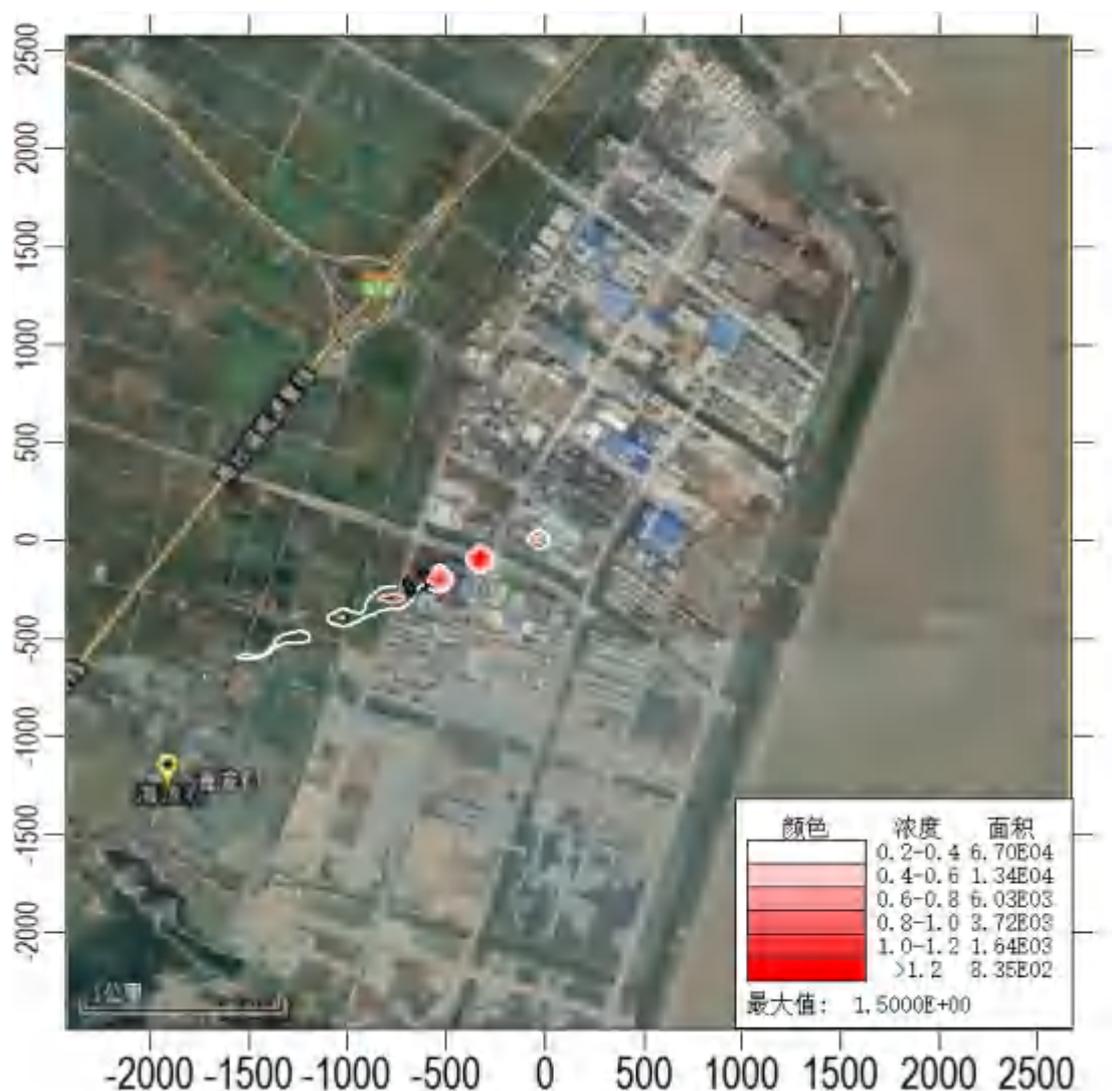


图 5.2-14 网格点最大浓度分布图 (ENE 风向)

预测结果表明,在最不利气象条件下,苯乙烯泄漏事故发生后,周边最大浓度没有达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2,所以对周边环境空气影响有限。

#### (2) 地表水环境风险分析

对地表水产生的影响事故包括化学品发生泄漏事故、废水管道破损发生泄漏事故;火灾、爆炸事故产生的大量消防废水。企业应及时采取应急措施,阻隔事故废水,进一步降低事故情况对排放点所在河流水环境的影响。本项目依托平阳县日佳消防服务有限公司作为消防水池和受污染水收集池的管理单位,设置一座 1200m<sup>3</sup> 事故应急池,在发生重大泄漏或火灾事故时的消防废水等均可

进行收集，收集后经过厂内废水站处理后排放，不会对地表水体造成污染，水环境污染隐患较低。

### (3) 地下水环境分析

根据“地下水环境影响分析章节”中废水泄漏事故预测结果，事故状况下，污染物泄露将对泄漏点附近的地下水环境质量造成不利影响，但影响范围基本将会控制在污染源附近的较小范围内，不会对项目周边地下水环境造成明显影响。如果泄漏未及时发现，一旦地下水遭受污染，其自净条件差，污染具有长期性，必须杜绝泄漏事故。因此，企业必须确保废水处理设施等潜在污染源设施的安全正常运营，加强管理和监测。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。

## 6.7.6 环境风险管理

### 1、大气环境风险防范措施

控制和减少事故情况下污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，废气首先应接入应急处理装置，同时应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害，管道内残余废气应采用应急处置措施处理。

对于泄漏的气态有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附，也可用大量水冲洗，冲洗后的污染废水须经稀释后方可进入废水系统以免对污水站生物系统造成明显冲击，污染废水经处理达标后方可外排；对于泄漏量大的，应构筑围堰或挖坑收容，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

### 2、事故废水污染防治措施

#### (1) 事故废水截流措施

企业应做好应急事故废水池、物料收集及配套的设施建设。一旦发生火灾、物料泄漏等事故，产生的消防废水收集于应急池，再分批打入废水暂存罐及污水站处理达标后排放，泄漏物料应单独收集处理。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

本项目依托平阳县日佳消防服务有限公司作为消防水池和受污染水收集池的管理单位，位于该公司东侧，地理位置关系见下图 6.7-1，设置 3 只 400m<sup>3</sup> 的消防水罐和 1 座 1200m<sup>3</sup> 的受污染事故水收集池，能满足化工集中区 10 家化工企业的同一时间内两起火灾的消防用水量要求，同时应急池能收集同一时间内平阳化工集中区发生 2 次火灾所产生的受污染消防水。

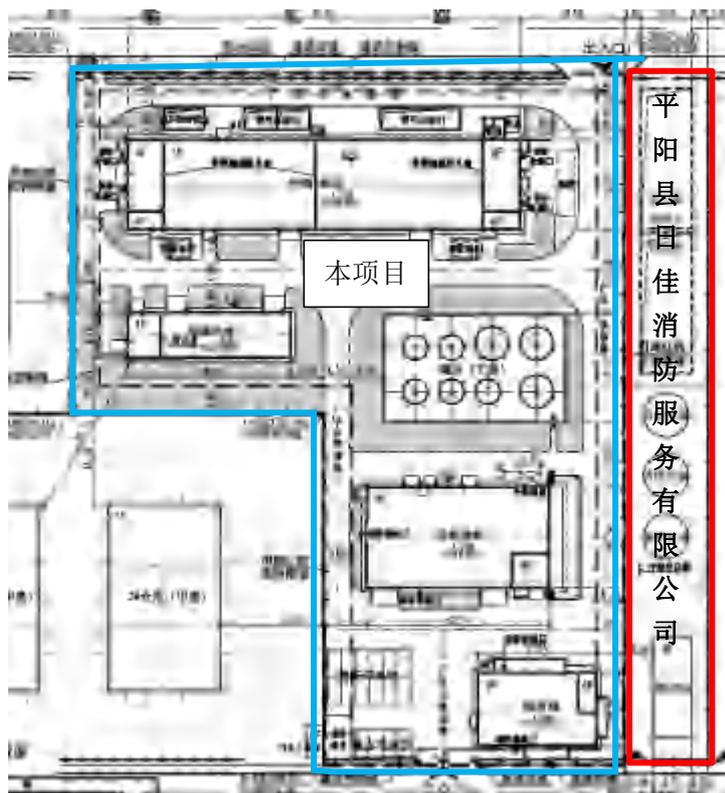


图 6.7-1 地理位置关系图

## (2) 事故排水收集措施

### 1) 生产污水

本项目无工艺废水产生，故无需考虑生产废水量。

## 2) 围堰（防火堤）

根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2018）和《事故状态下水体污染的预防与控制规范》（Q/SY08190-2019），装置单元区周围设置高度不低于 0.15m 的围堰（防火堤），围堤（防火堤）内有效容量不小于最大储罐的容量。

企业危险化学品设有甲类仓库和丙类仓库，其中甲类仓库面积为 240.94m<sup>2</sup>，丙类仓库面积为 1895.24m<sup>2</sup>，按照围堰最低高度 0.15m 计算，二者容积分别为甲类仓库 36.14m<sup>3</sup>，丙类仓库 284.29m<sup>3</sup>。片碱随买随用，购置时放置于车间，占地面积 15m<sup>2</sup>，同样按照围堰最低高度 0.15m 计算，该容积为 2.25m<sup>3</sup>。车间危险化学品最大存在体积量见表 6.7-20。

表 6.7-20 危险化学品最大体积

化学品类别	最大存在量 (t)	所在仓库	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	换算体积量 (m <sup>3</sup> )
丙烯酸丁酯	25	甲类仓库	0.898	27.84
丙烯酸甲酯	10	甲类仓库	0.921	10.86
甲基丙烯酸甲酯	2.5	甲类仓库	0.944	2.65
苯乙烯	20	甲类仓库	0.903	22.15
醋酸乙烯	10	甲类仓库	0.934	10.71
丙烯腈	10	甲类仓库	0.806	12.41
氨水	5	甲类仓库	/	5
片碱	1	车间	/	0.47
V 总				92.08

碱液储罐体积为 11.4m<sup>3</sup>，日常使用碱液体积为 4m<sup>3</sup>，在使用后剩余体积为 7.4m<sup>3</sup>，故本项目无需额外设置应急池。

化学品仓库在设置围堰后体积为甲类 36.14m<sup>3</sup>，丙类 284.29m<sup>3</sup>，车间 2.25m<sup>3</sup>，该项目化学品甲类仓库总体积为 91.61m<sup>3</sup>，车间氢氧化钠体积为 0.470m<sup>3</sup>。综上所述，本项目甲类仓库需额外设置应急池 55.47m<sup>3</sup>，其余仓库设置围堰之后能满足事故应急要求。

### 3) 消防污水

厂区设置消防栓：发生火灾时，一般上，首先由公司自身的消防系统进行扑救，然后由专业消防队进行扑救。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目同一时间发生火灾数按 1 起计（企业占地面积不大于  $1 \times 10^6 \text{m}^2$  且附近居民人数不大于 1.5 万），火灾延续时间按 2 小时（丁、戊厂房或仓库，甲、乙、丙类厂房或仓库则 3 小时）计，厂区共有 4 座消防栓，消防栓流量按 20L/s 计（按建筑体积大于  $50000 \text{m}^3$  的丁、戊厂房或仓库的室外消防栓计，不同的项目根据 GB50974-2014 确定），消防污水量  $V=1 \times 3 \times 4 \times 20 \times 3600 / 1000 = 864 \text{m}^3$ 。

### 4) 初期雨水

根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），经 5 分钟初期暴雨的冲洗，污染区基本冲洗干净，对应的降雨量大多在 15–30mm。本项目污染区面积  $2250 \text{m}^2$ ，初期雨水量  $V=2250 \times 15 / 1000 = 33.75 \text{m}^3$ 。

### 5) 应急事故水池

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故水池容量根据发生事故的设备容量、事故消防用水及可能进入应急事故水池的降水量等因素综合确定：应急事故水池容量=应急事故废水最大计算量-装置或罐区围堤内净空容量-事故废水管道容量。因此，要求应急事故水池容量  $V=864+33.75+92.08-322.68=667.15 \text{m}^3$ 。

园区内配备现有事故水收集池体积为  $1200 \text{m}^3$ ，满足事故水收集需求。故本项目实施后，企业事故池容量完全可满足本项目的需求。

### （3）事故废水“三级防控”措施

针对废水排放拟采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在储罐区、装置区和厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池和厂区内。

## 3、建设完善的消防设施

各个车间及罐区、仓库均设置火灾报警器，配备完善的消防防火设施。各个车间和库房内均设置室内消火栓系统、室外设置环状布置的消火栓系统，各个构筑物内均设置多台干粉灭火器。

#### 4、地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，厂区设置地下水监控井，定期对厂区的地下水监控井进行监测，实时监控厂区内的地下水环境污染水平。

### 6.7.7 环境风险应急预案

根据《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），企业需按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，编制具有可操作性和针对性应急预案。

### 6.7.8 环境风险评价结论

综上所述，项目在采取上述防范措施后，环境风险总体可控。

表 6.7-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目				
建设地点	(浙江省)	(温州市)	( )区	(平阳)县	(化工)园区
地理坐标	经度	120.677479	纬度	27.672386	
主要危险物质及分布	原辅料和危险物质。主要分布于甲类仓库、丙类仓库和危废仓库。				
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①事故工况下，工艺废气中的丙烯酸丁酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、醋酸乙烯、丙烯腈、氨等释放到大气环境。 ②事故工况下，废水通过地表径流汇入厂区雨水管网，最终进入附近地表水体。 ③事故工况下，暂存库危险废物泄漏，经厂区地面进入周边地下水。				
风险防范措施要求	①应定期检查废气处理装置中的有效性，保证处理效率，确保废气处理能够达标排放。 ②事故废水截流措施，外设排水切换阀，做到事故时能够正常切换到事故废水池。 ③厂区应做好道路硬化，危险废物暂存库等重点区域应做好仓库内地面防渗，四周设置截流沟，并符合相关环保安全要求。 ④建立应急机制，编制突发环境事件应急预案，配备相应应急物资。				

## 6.8 碳排放评价

根据《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕346号）：浙江省属试点地区，化工行业为试点行业。

本报告依据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）开展二氧化碳排放核算和评价工作。

碳排放评价工作流程见图 6.8-1：

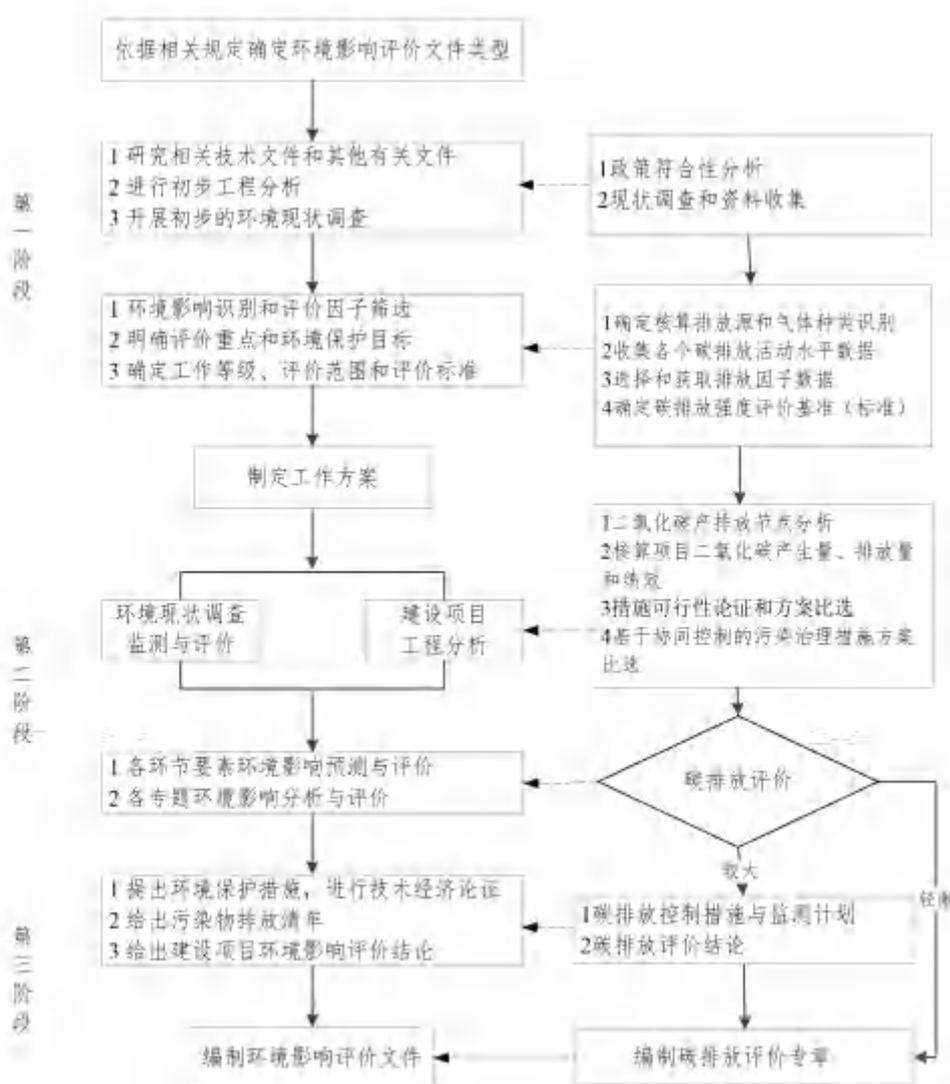


图 6.8-1 碳排放评价工作流程

### 6.8.1 核算边界

本项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。

### 6.8.2 核算方法

参照《温室气体排放核算与报告要求 第10部分：化工生产企业》（GB/T 32151.10-2015）、《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2013〕2526号附件4）进行温室气体排放核算。

企业的温室气体排放总量应等于燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放加上工业生产过程 CO<sub>2</sub> 当量排放，减去企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放量，按公式（1）计算。

$$E_{GHG} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} - E_{\text{回收}} + E_{\text{净电}} + E_{\text{净热}} \dots (1)$$

式中：

$E_{GHG}$ ——报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{燃烧}}$ ——企业边界内化石燃料燃烧 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{\text{过程}}$ ——企业边界内工业生产过程温室气体排放量；

$E_{\text{回收}}$ ——企业回收且外供的 CO<sub>2</sub> 量；

$E_{\text{净电}}$ ——企业净购入的电力消费的 CO<sub>2</sub> 排放量；

$E_{\text{净热}}$ ——企业净购入的热力消费的 CO<sub>2</sub> 排放量；

### 6.8.3 碳排放核实

#### 6.8.3.1 燃料燃烧排放

燃料燃烧导致的 CO<sub>2</sub> 排放量是企业各种燃料燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量的加总，本项目由平阳宏源供热有限公司负责集中供热，不涉及燃料燃烧因此该项为 0。

### 6.8.3.2 工业生产过程排放

工业生产过程排放量等于工业生产过程中不同种类的温室气体排放折算成 CO<sub>2</sub> 当量后的和，按公式（1）计算：

$$E_{\text{过程}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}} + \text{GWP}_{\text{N}_2\text{O}} \times E_{\text{N}_2\text{O} \text{ 过程}} \dots\dots (1)$$

式中：

$$E_{\text{CO}_2 \text{ 过程}} = E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}} + E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}} \dots\dots (2)$$

$$E_{\text{NO}_2 \text{ 过程}} = E_{\text{NO}_2 \text{ 硝酸}} + E_{\text{NO}_2 \text{ 己二酸}} \dots\dots (3)$$

$E_{\text{CO}_2 \text{ 原料}}$ ——为化石原料和其他碳氢化合物用作原材料产生的 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{\text{CO}_2 \text{ 碳酸盐}}$ ——为碳酸盐使用过程产生的 CO<sub>2</sub> 排放；

$E_{\text{NO}_2 \text{ 硝酸}}$ ——为硝酸生产过程的 NO<sub>2</sub> 排放

$E_{\text{NO}_2 \text{ 己二酸}}$ ——为己二酸生产过程的 NO<sub>2</sub> 排放；

$\text{GWP}_{\text{NO}_2}$  为 NO<sub>2</sub> 相比 CO<sub>2</sub> 的全球变暖潜势（GWP）值，取值 310。

企业不涉及生产过程中的温室气体排放，因此本项均为 0。

### 6.8.3.3 CO<sub>2</sub> 回收利用量

企业回收并且外供的 CO<sub>2</sub> 量进行核算，本项目不涉及上述工艺，因此该项为 0。

### 6.8.3.4 购入的电力、热力消费产生的排放

#### 1、计算公式

企业净购入的电力消费所对应的电力、热力生产环节 CO<sub>2</sub> 排放量按公式(9)、(4) 计算：

$$E_{\text{电}} = \text{AD}_{\text{电}} \times \text{EF}_{\text{电}} \dots\dots (4)$$

$$E_{\text{热}} = \text{AD}_{\text{热}} \times \text{EF}_{\text{热}} \dots\dots (5)$$

式中：

$E_{\text{电}}$ ——净购入的电力消费所对应的电力生产环节 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{热}$ ——净购入的热力消费所对应的热力生产环节  $CO_2$  排放量，单位为吨二氧化碳 ( $tCO_2$ )；

$AD_{电}$ ——净购入的电力消费，单位为兆瓦时 (MWh)；

$AD_{热}$ ——净购入的热力消费，单位为百万千焦 (GJ)；

$EF_{电力}$ ——为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时 ( $tCO_2/MWh$ )。

$EF_{热力}$ ——为热力供应的排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦 ( $tCO_2/GJ$ )。

## 2、活动水平数据获取

企业年度内的净外购电量，是企业购买的总电量扣减企业外销的电量。

企业年度内的净热力消耗量，是企业购买的蒸汽、热水的总热量与外供蒸汽、热水的总热量之差。

## 3、排放因子数据获取

电力排放因子采用《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施 (2022 年修订版)》，在核算 2021 及 2022 年度碳排放量时，全国电网排放因子调整为  $0.5810tCO_2/MWh$ 。

热力供应的  $CO_2$  排放因子应优先采用供热单位提供的  $CO_2$  排放因子，不能提供则按  $0.11tCO_2/GJ$  计。

## 4、计算结果

根据企业提供的《温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收处置 18000 只废包装桶清洗回收线建设项目能源消耗量测算报告》：本项目电力消费 119.22 万 kWh/a，外购蒸汽消耗 1640t/a (蒸汽为 1.2Mpa 饱和蒸汽，焓值为 2782.73kJ/kg)。

根据以上公式计算，企业净购入的电力消费所对应的电力、热力生产环节  $CO_2$  排放量计算结果见表 6.8-1~表 6.8-2。

表 6.8-1 企业净购入电力产生的排放情况一览表

类别	$AD_{电}(MWh)$	$EF_{电}(tCO_2/MWh)$	$E_{电}(tCO_2)$
本项目	1192	0.5810	692.55

表 6.8-2 本项目净购入热力产生的排放情况一览表

名称	AD <sub>热</sub> (GJ)	EF <sub>热</sub> (tCO <sub>2</sub> /GJ)	E <sub>热</sub> (tCO <sub>2</sub> )
本项目	45637	0.11	5020.04

## 6.8.3.5 碳排放量汇总

根据上述计算，本项目碳排放量汇总可用公示（1）进行计算。

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} - E_{\text{回收}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} \dots \dots (1)$$

根据下表可知，本项目实施后二氧化碳年排放总量为 1321.86tCO<sub>2</sub>。

表 6.8-3 本项目碳排放量汇总表

类别	单位	E <sub>燃烧</sub>	E <sub>过程</sub>	E <sub>回收</sub>	E <sub>电</sub>	E <sub>热</sub>	E <sub>GHG</sub>
本项目	tCO <sub>2</sub>	0	0	0	692.55	5020.04	5712.59

根据《温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收处置 18000 只废包装桶清洗回收线建设项目能源消耗量测算报告》：企业现有项目电力消费 20.09 万 kWh/a，外购蒸汽消耗 386.08t/a（蒸汽为 1.2Mpa 饱和蒸汽，焓值为 2782.73kJ/kg）故企业二氧化碳年排放量为 1191.08tCO<sub>2</sub>。

本项目新增二氧化碳年排放总量为 5712.59tCO<sub>2</sub>，本项目实施后全厂二氧化碳年排放总量为 6903.67tCO<sub>2</sub>。

表 6.8-4 企业碳排放量三本账核算表

核算指标	现有项目		本项目		“以新带老” 削减量(t/a)	企业最终 排放量(t/a)
	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
二氧化碳	1191.08	1191.08	5712.59	5712.59	/	6903.67

## 6.8.3.6 碳排放绩效核算

根据上述计算，企业碳排放量涉及的其他指标计算汇总如下。

## 1、单位工业增加值碳排放

即一定时期内，企业每创造一个单位的工业增加值所产生的碳排放。计量单位为“吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e）/万元”。

本项目工业增加值 2050 万元,折合单位工业增加值碳排放 0.242tCO<sub>2</sub>e/万元。

## 2、单位工业总产值碳排放

即一定时期内,企业每创造一个单位的工业产值所产生的碳排放。计量单位为“吨二氧化碳当量(tCO<sub>2</sub>e)/万元”。

本项目工业总产值 10250 万元,折合单位工业总产值碳排放 0.029tCO<sub>2</sub>e/万元。

## 3、单位能耗碳排放

即一定时期内,企业满负荷运行时总能耗情况下单位能耗所产生的碳排放。计量单位为“吨二氧化碳当量(tCO<sub>2</sub>e)/t<sub>ce</sub>”。

本项目总能耗为 495.49t<sub>ce</sub>(等价值),折合单位能耗碳排放 11.53tCO<sub>2</sub>e/t<sub>ce</sub>。

**表 6.8-5 碳排放绩效核算表**

核算边界	单位工业增加值碳排放 (tCO <sub>2</sub> e/万元)	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> e/万元)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> e/t <sub>ce</sub> )
本项目	0.242	0.029	11.53

### 6.8.4 碳减排潜力分析

项目采用先进的生产技术和设备。经对照,该项目未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备。

项目针对重点耗能工艺、重点耗能设备,采取有效节能措施;优先选用高效节能生产设备、节能灯具、节水器具等节能新产品。所采用的节能新技术、新工艺、新产品符合国家、行业及地方明文规定的要求,节能效益显著。

根据碳排放核算结果可知,对碳排放结果影响最大的为燃料燃烧过程排放和购入电力、热力消费排放。

本项目通过采用各种先进技术,大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放;工艺流程紧凑、合理、顺畅,最大限度的缩短中间环节物流运距,节约投资和运行成本,并在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施。项目符合产业政策要求,能较好地节约能源及改善产业发展。产品达到相关质量标准。

### 6.8.5 结论

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为燃料燃烧、净购入电力、热力的排放等。本项目二氧化碳碳年排放总量为 6903.67tCO<sub>2</sub>。本项目单位工业增加值碳排放 0.242tCO<sub>2</sub>e/万元，远低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）附录六：化工行业单位工业增加值碳排放参考值（3.44tCO<sub>2</sub>e/万元）。

本项目采用多种节能减排措施，有效减少过程碳排放，综合计算企业各项碳排放指标，本项目碳排放水平可接受。

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 污水处理方案及可行性论证

本项目厂区内配套一座设计处理能力为 4t/h 污水处理站，采用二沉池处理工艺处理生产废水。本项目废水经污水站处理后，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间接排放浓度限值，再纳入平阳县东海污水处理厂深度处理。

#### 7.1.1 废水处理工艺

根据废水设计方案，本项目设置 10m<sup>3</sup> 的反应槽与 11m<sup>3</sup> 的二级沉淀池。车间废水自流入隔油池进行油水分离然后汇集到收集池，调节水质水量。用耐腐蚀提升泵提升到物化沉淀池前端的反应槽，向反应槽内投加硫酸铝、吊白块，使水中的悬浮物及微量重金属离子形成沉淀物得到去除。处理后废水流入絮凝反应槽，使析出的重金属离子氢氧化物颗粒脱稳而互相聚合、增大。废水经混凝絮凝反应后形成“混合液”流入物化沉淀池。在沉淀池中，废水中的悬浮物(可沉降固体颗粒)在重力的作用下，沉入泥斗，实现固、液分离，污染物得到有效去除，废水澄清。至此废水的离子含量已达到排放标准。使废水的 PH 值调整在中性(6~9)范围内，至此废水的 PH 值达到排放标准。

废水处理工艺见图 7.1-1。

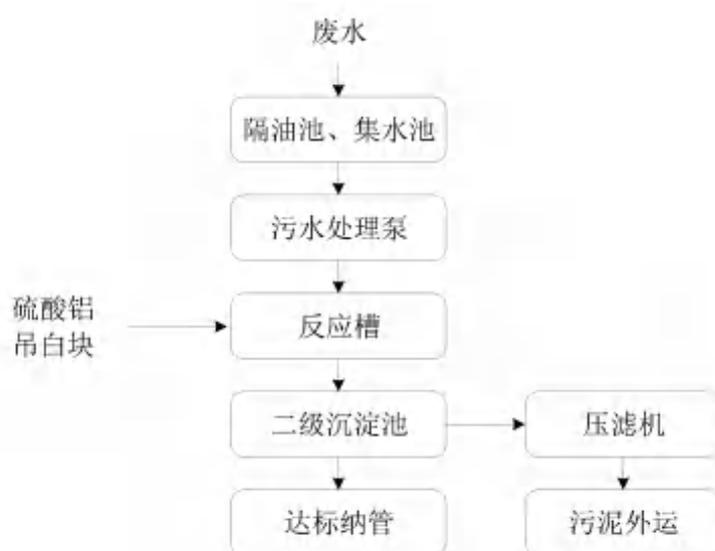


图 7.1-1 废水工艺流程图

#### (1) 废水处理设计参数

根据工程分析，项目生产废水约 54 t/a，且呈间歇性排放，废水设计处理量为 4m<sup>3</sup>/h，皮边油包装桶洗桶水为 0.16m<sup>3</sup>/d。考虑项目排放高峰期，系数取 1.2，则高峰期处理量为 0.192m<sup>3</sup>/d，本项目废水处理设施运行约 0.05h 即可满足废水处理需求。为了确保废水长期稳定达标排放，本项目需杜绝因设备故障等原因而导致废水不达标的情况产生。

表 7.1-1 项目各股废水水量

序号	废水种类	一次最大处理废水水量	备注
1	皮边油包装桶洗桶水	0.16m <sup>3</sup> /d	/
2	实际处理量	0.16m <sup>3</sup> /d	/
3	高峰期处理量	0.192m <sup>3</sup> /d	考虑排放高峰， $\zeta=1.2$
4	设计处理量	4 m <sup>3</sup> /h	设计运行 4.7h，达 18.8m <sup>3</sup> /d，满足废水处理需求

#### (2) 治理场地

项目废水处理设施设于皮边油车间南侧。

#### 7.1.2 预期处理效果分析/达标可行性论证

污水处理站废水处理效果预测见表 7.1-1。

表 7.1-3 废水站处理效果预测一览表

处理单元	处理对象	设计规模 (t/h)	监控位置	主要污染物指标(mg/L)	
				CODcr	SS
二沉池	生产废水	4	进水	140	190
			出水	56	76
			处理效率	60%	60%
纳管标准			排放口	≤500	≤400

根据上表分析，原污水处理站按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。本项目废水经预处理达标后，再纳入平阳县东海污水处理厂处理。

### 7.1.3 其它防治措施

①要求企业重视废水处理系统的建设，尽可能使其达到国内同类厂家先进水平，从根本上减少事故排放的可能性。

②污水处理站应设专人负责管理，建立严格的岗位责任制，制定操作规范，加强设备的维修和运行管理，对废水处理装置的运行，保证废水处理设施的正常运转，尽可能避免事故排放对环境造成的影响。

## 7.2 废气处理系统及可行性论证

### 7.2.1 废气处理设计原则

对化工企业而言，工艺废气主要为有机溶剂废气，治理最好的办法是提高系统的密闭性，尽可能提高回收率。本项目对工艺废气排放的控制必须按如下要求实施：

- 1、采用垂直布置流程减少物料输送过程废气排放，减少废气无组织排放。
- 2、采用密闭式装置，反应过程杜绝打开反应釜和搅拌釜等设施，防治废气泄漏。反应釜采用底部给料或使用浸入管，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应负压排气并收集至废气处理系统。
- 4、采用隔膜泵、屏蔽泵、磁力泵等无泄漏泵输送物料，桶装物料采用气动隔膜泵送料，尽量减少真空抽料，物料的转釜操作一般采用泵送，排气接入废气处理系统。
- 5、真空系统采用水环泵、液环泵、W型往复泵、隔膜真空泵、无油立式机械泵等密闭性好的真空获得设备，不适用水喷射泵，真空泵的泵前及泵后均安装缓冲罐和冷凝器，真空尾气在多级冷凝后纳入废气处理系统。
- 6、在进行离心、过滤等工作时都应该先冷冻处理，并采取密闭式设备；
- 7、严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行，对于反应釜温度的控制应尽可能采用自动控制(如采用温度自调或压力自调)。
- 8、根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》浙环发[2013]54号文要求：“重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于90%。”

表 7.2-1 本项目废气收集方式一览表

工艺过程	方式	排放方式	集气方式
物料贮存	桶装料	间歇	密闭桶装
物料输送	泵输送	贮槽处间歇排放	呼吸阀接入废气管路
	真空抽料	连续	减量减少真空抽料，无法避免是真空泵排气

工艺过程	方式	排放方式	集气方式
			经缓冲罐后接入废气管路
投料	高位槽投料	釜中物料连续排放	贴壁投料，呼吸阀接入废气管路
	泵投料	釜中物料连续排放	尽可能釜底投料，呼吸阀接入废气管路
反应过程	常压反应 (密闭反应釜)	间歇	设呼吸阀，接入废气管路
反应后放空过程	常压反应 (密闭反应釜)	间歇	设呼吸阀，接入废气管路
生产车间	无组织散发	连续	合理分区，设置强制通风系统，尾气收集处理

表 7.2-2 有机废气常用处理方法及适用范围

处理技术	原理	适用范围	优点	缺点
冷凝法	利用气体组分的冷凝温度不同，将易凝结的 VOCs 组分通过降温或加压凝结成液体而得到分离。	高浓度有机废气，有害组分单一；作为燃烧和吸附净化的预处理；含大量水蒸气的高温废气	设备和操作简单，回收物质纯度高与吸附或吸收连用，达到回用目的。	要求处理效率高或低浓度废气需要冷凝温度较低，经济不合算。
水吸收法	物理吸收、化学吸收	废气中水溶性污染物的去除	工艺简单，管理方便，设备运转费用低	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，对硫醇，脂肪酸等处理效果差
光解催化法	利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射来裂解排放的废气	适用于大多数有机气体，特别适用于芳烃等环状有机物	处理效率高，不产生二次污染	投资成本高
催化燃烧	用催化剂使废气中可燃物质在较低温度下氧化分解的净化方法。	各种浓度有机废气启动装置需要补充热量，适用于连续排放	无火焰燃烧，安全性好，燃烧温度较低，能耗低，无二次污染，可有效消除恶臭污染	催化剂价格较高，防止催化剂中毒，不允许废气中含有粉尘和雾滴，需对废气预处理无法回收废气中的有用组分
燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染

处理技术	原理	适用范围	优点	缺点
吸附法	利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相。	适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体	净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O等物质，从而达到净化废气的目的。	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业。	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开。	一次性投资较高。

上述有机气体处理方法中，冷凝法和吸收法适用于处理浓度较高的有机气体；氧化法需要外加能量，适用于热值较高且连续排放的有机气体；生物处理方法对于所处理的有机气体的选择性较强，效果参差；低温等离子技术为近年新发展的技术，设备设施发展尚不够完善；而活性炭吸附法比较适用于处理低浓度的有机气体，适用性广，需要定期更换活性炭以保证处理效率。

## 7.2.2 废气处理工艺概述

### 7.2.2.1 吸收法

工业废气吸收净化装置利用液相吸收原理，把工业废气中气态或气溶胶态的污染物转移到液态吸收剂中的净化装置，包括：文丘里、喷淋、喷雾干燥、填料、鼓泡和水膜吸收器等净化装置。净化装置一般由液体泵、风机、吸收单元、气体过滤单元、电控和安全设备等组成。根据《工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）技术要求：1、净化装置应设置吸收填料的清洗设施；2、净化装置应配备饱和吸收溶液的再生处理系统。有机污染物的最低净化效率不低于95%。总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。

### 7.2.2.2 吸附法

工业废气吸附净化装置指利用固体吸附剂，如活性炭、硅藻土、硅胶、沸石和分子筛等去除工业废气中污染物的设备及附属设备，包括固定床、移动床和流化床吸附器等。吸附装置一般由吸附单元、解吸单元、过滤单元、电控设备和安全装置组成。根据《工业废气吸附净化装置》（HJ/T 387-2007）技术要求：1、气体通过吸附剂时不产生新的污染物；2、吸附剂的脱附再生工艺应不产生二次污染。净化效率不低于 90%。并按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）进行设计、施工、验收和运行，6.1.3 条规定吸附装置的净化效率不得低于 90%。

### 7.2.2.3 废气处理工艺选择

对照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ 1103—2020）排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参照表，本项目涉及的皮边油、胶水生产线（主要为聚合反应）、聚羧酸高效减水剂生产线（主要为聚合反应）采用可行技术。

表 7.2-3 废气处理工艺选择

工序/生产线	主要污染物	工艺选择	净化效率	排气筒编号
皮边油、胶水生产线	非甲烷总烃	水冷凝+二级活性炭吸附	95%	DA001
	丙烯酸			
	丙烯酸丁酯			
	丙烯酸甲酯			
	甲基丙烯酸甲酯			
	苯乙烯			
	丙烯腈			
	氨			
	臭气			
聚羧酸高效减水剂生产线	非甲烷总烃	二级喷淋吸收装置	95%	DA002
	丙烯酸			

### 7.2.3 废气处理方案设计

#### 7.2.3.1 水冷凝+二级活性炭吸附系统

皮边油（皮革涂饰剂）、胶水生产过程中产生的非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯腈、氨、臭气等生产废气采用水冷凝+二级活性炭吸附工艺处理。废气先经过冷凝器回流，后续二级活性炭吸附处理，最终由 18m 排气筒排放排放，排气筒直径 125mm，设计风量 6000m<sup>3</sup>/h，设计净化效率≥95%。

#### 7.2.3.2 二级喷淋吸收装置

聚羧酸高效减水剂生产过程中产生的非甲烷总烃、丙烯酸采用喷淋工艺处理。废气在喷淋设备中经过填料层，通过一级水喷淋吸收，二级碱喷淋吸收，进行气液两相充分接触吸收净化后，由 18m 排气筒排放排放。排气筒直径 125mm，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h，喷淋吸收效率 95%，设计净化效率≥95%。

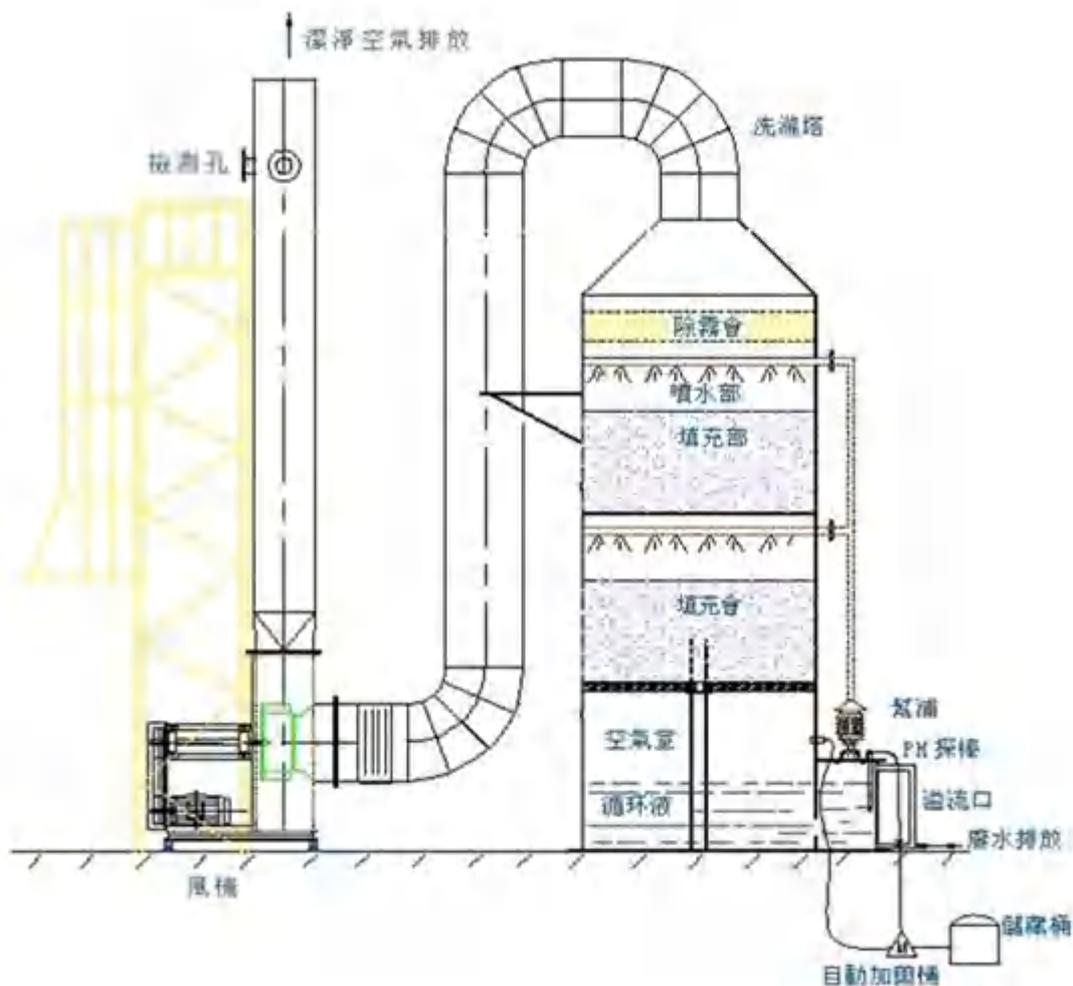


图 7.2-1 碱液喷淋吸收工艺流程图

#### 7.2.4 废气预期处理效果

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020），皮边油车间的皮边油和胶水工艺属于制革工业用助剂生产反应单元，废气污染物采用水冷凝+二级活性炭吸附，属 HJ 1103-2020 中可行技术，排放的有组织废气中非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC）符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值要求；氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯等符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规

定的大气污染物特别排放限值要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

减水剂车间的聚羧酸减水剂工艺属于建工建材用化工助剂生产反应单元，废气污染物采用二级喷淋吸收装置处理后有组织排放，属 HJ 1103-2020 中可行技术，非甲烷总烃（NMHC）、丙烯酸等符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值要求。臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

废气治理工艺见表 7.2-4，废气预期处理效果见表 7.2-5。

表 7.2-4 废气治理工艺选择

生产设施	产污环节	主要污染物	工艺选择	净化效率	是否可行技术	排气筒编号
反应釜	皮边油（皮革涂饰剂） 生产（聚合反应）	氨	水冷凝+二级活性炭吸附	≥95%	是	DA001
		丙烯酸				
		丙烯酸丁酯				
		丙烯腈				
		苯乙烯				
		VOCs				
		NMHC				
		臭气				
反应釜	胶水生产（聚合反应）	氨	水冷凝+二级活性炭吸附	≥95%	是	DA001
		丙烯酸				
		丙烯酸甲酯				
		丙烯酸丁酯				
		甲基丙烯酸甲酯				
		苯乙烯				
		VOCs				
		NMHC				
臭气						
反应釜	聚羧酸减水剂生产（聚	丙烯酸	二级喷淋吸收装置	≥95%	是	DA002

生产设施	产污环节	主要污染物	工艺选择	净化效率	是否可行技术	排气筒编号
	合反应)	VOCs				
		NMHC				
		臭气				

表 7.2-5 废气预测处理效果

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放限值			达标情况
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行排放标准	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA 001	氨	6000	0.762	0.0046	水冷凝+ 二级活性 炭吸附	95	6000	0.038	0.0002	GB31572- 2015	20	—	达标
	苯乙烯		3.168	0.0190		95		0.158	0.0010		20	—	达标
	丙烯腈		6.445	0.0387		95		0.322	0.0019		0.5	—	达标
	丙烯酸		0.168	0.0010		95		0.008	0.0001		10	—	达标
	丙烯酸甲酯		31.992	0.1920		95		1.600	0.0096		20	—	达标
	丙烯酸丁酯		10.508	0.0631		95		0.525	0.0032		20	—	达标
	甲基丙烯酸甲酯		6.763	0.0406		95		0.338	0.0020		50	—	达标
	VOCs		102.368	0.6142		95		5.118	0.0307	GB37824- 2019	80	—	达标
	NMHC		68.297	0.4098		95		3.415	0.0205		60	—	达标

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放限值			达标情况
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行排放标准	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
DA002	丙烯酸	3000	1.833	0.0055	二级喷淋 吸收装置	95	3000	0.092	0.0003	GB31572-2015	10	—	达标
	VOCs		1.86	0.0056		95		0.093	0.0003	GB37824-2019	80	—	达标
	NMHC		0.93	0.0028		95		0.047	0.0001		60	—	达标
DA001 非正常 工况	氨	6000	0.762	0.0046	水冷凝+ 二级活性 炭吸附	95	6000	0.381	0.0023	GB31572-2015	20	—	达标
	苯乙烯		3.168	0.0190		95		1.584	0.0095		20	—	达标
	丙烯腈		6.445	0.0387		95		3.223	0.0193		0.5	—	超标
	丙烯酸		0.168	0.0010		95		0.084	0.0005		10	—	达标
	丙烯酸甲酯		31.992	0.1920		95		15.996	0.0960		20	—	达标
	丙烯酸丁酯		10.508	0.0631		95		5.254	0.0315		20	—	达标
	甲基丙烯酸甲酯		6.763	0.0406		95		3.382	0.0203	50	—	达标	
	VOCs		102.368	0.6142		95		51.184	0.3071	GB37824-2019	80	—	达标
	NMHC		68.297	0.4098		95		34.148	0.2049		60	—	达标
DA002	丙烯酸	3000	1.833	0.0055	二级喷淋 吸收装置	95	3000	0.917	0.0028	GB31572-2015	10	—	达标

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放限值			达标情况
		废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	效率 (%)	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	执行排放标准	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
非正常工况	VOCs		1.86	0.0056		95		0.93	0.0028	GB37824-2019	80	—	达标
	NMHC		0.93	0.0028		95		0.465	0.0014		60	—	达标

## 7.2.5 无组织排放控制要求

### 7.2.5.1 挥发性有机液体储罐污染控制要求

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中 5.2 条：挥发性有机液体储罐污染控制要求和《石油化工储运系统罐区设计规范》（SHT 3007-2014）中 4 条：储罐选用。物料与储罐匹配参考依据见表 7.2-6。

表 7.2-6 物料与储罐匹配参考依据

序号	判断条件	罐型要求
1	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体	压力储罐
2	储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体	采用内浮顶罐；内浮顶的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双密封式等高效密封方式
3	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 的设计容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体	采用外浮顶罐；外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式密封、机械式鞋式等高效密封方式 采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置
4	苯、甲苯、二甲苯等危险化学品	采用内浮顶罐并安装油气回收装置

### 7.2.5.2 设备与管线组件泄漏污染控制要求

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中 5.3 条：设备与管线组件泄漏污染控制要求和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）要求，全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。

#### 1、泄漏检测周期

根据设备与管线组件的类型，采用不同的泄漏检测周期：

a) 泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、气体/蒸气泄压设备、取样连接系统每 3 个月检测一次。

b) 法兰及其他连接件、其他密封设备每 6 个月检测一次。

c) 对于挥发性有机物流经的初次开工开始运转的设备和管线组件，应在开工后 30 日内对其进行第一次检测。

d) 挥发性有机液体流经的设备和管线组件每周应进行目视观察，检查其密封处是否出现滴液迹象。

## 2、泄漏的认定

出现以下情况，则认定发生了泄漏：

a) 有机气体和挥发性有机液体流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于  $2000\mu\text{mol/mol}$ 。

b) 其他挥发性有机物流经的设备与管线组件，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校正气体），泄漏检测值大于等于  $500\mu\text{mol/mol}$ 。

## 3、泄漏修复

a) 当检测到泄漏时，在可行条件下应尽快维修，一般不晚于发现泄漏后 15 日。

b) 首次（尝试）维修不应晚于检测到泄漏后 5 日。首次尝试维修应当包括（但不限于）以下描述的相关措施：拧紧密封螺母或压盖、在设计压力及温度下密封冲洗。

c) 若检测到泄漏后，在不关闭工艺单元的条件下，在 15 日内进行维修技术上不可行，则可以延迟维修，但不应晚于最近一个停工期。

## 4、记录要求

泄漏检测应记录检测时间、检测仪器读数；修复时应记录修复时间和确认已完成修复的时间，记录修复后检测仪器读数，记录应保存 1 年以上。

## 7.3 噪声污染防治对策及措施

### 7.3.1 噪声控制措施

#### 7.3.1.1 风机噪声控制措施

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。

风机噪声控制主要采用消声器和隔声及隔振技术。

(1) 安装消声器在进气和排气管道上安装适当的消声器，消声器类型可选择阻性片式、折板式、蜂窝式以及阻抗复合式等。合适的消声器可使整个风机噪声降低 8~10dB(A)。

(2) 设置隔声罩将风机封闭在密闭的隔声罩内，并在罩座下加装隔振器，使从风机机壳、管道、机座以及电动机等处辐射出的噪声被隔离。隔声罩可采取自然通风的形式，如不能满足要求，可采取机械通风方式强制通风散热。风机噪声降低 10~20dB(A)。

(3) 管道包扎为减弱从风机风管辐射出来的噪声，可以用矿渣棉等材料对管道进行包扎，隔绝噪声由此传播的途径，外部噪声可减少 3~5dB(A)。

#### 7.3.1.2 泵类噪声控制措施

泵类设备噪声主要来自液力系统和机械部件。液力噪声是由液体中的空穴和液体排出时的压力、流量的周期性脉动而产生的，机械噪声是由转动部件不平衡、轴承不良和部件共振产生的。一般情况下，液力噪声是泵噪声的主要成份。泵噪声一般呈宽带性质，且含有离散的音调。在水泵房内可另设控制室，使操作岗位噪声符合车间卫生设计标准要求。如有必要可在通风口加装消声器，这样可避免泵类噪声对外环境产生的影响。

### 7.3.1.3 设备类噪声控制措施

机械性噪声是由于固体震动而产生的一般起源于设备的连接点和运转区单个的或周期性的撞击。在撞击、摩擦等机械应力作用下，引起机床零件和被加工材料弹性变形，并以震动形式表现出来，这就产生了机械噪声。采取消声、隔声、吸声隔振、阻尼等措施。

### 7.3.2 降噪措施降噪效果

噪声来源于设备噪声，包括生产过程中使用的各类泵、反应釜电机、砂磨机、分散机、冷却塔、空压机等，噪声源强约 75~85dB。针对空压机噪声采取选用低噪声电机、安装隔声罩等措施，降噪效果 10~20dB；各类泵采取隔声间等措施，降噪效果 15~35dB。典型降噪措施降噪效果见表 7.3-1。

表 7.3-1 典型降噪措施降噪效果一览表

常见降噪措施	降噪效果/dB(A)	一般使用范围
基础减振	10~20	反应釜电机、分散机等
隔声罩	10~20	空压机等
隔声间	15~35	各类泵等

## 7.4 固体废物污染防治措施

### 7.4.1 固体废物污染防治措施

#### 1、贮存场所（设施）污染防治措施

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

#### 2、利用或者处置方式的污染防治措施

排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

#### 3、日常管理要求

履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

### 7.4.2 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。

### 7.4.3 固体废物贮存能力分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固体废物基本信息见表 7.4-1、表 7.4-2。

表 7.4-1 工业固体废物基本信息表

危险废物						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	泡桶池污泥	HW13: 265-104-13	T	固态 (S)	生产-浸泡	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
2	废水处理污泥	HW13: 265-104-13	T	固态 (S)	污水处理	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
3	废危险化学品 包装物	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	原材料包装	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
4	废活性炭	HW49: 900-039-49	T	固态 (S)	废气处理	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
5	废皮边油桶	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	成品包装	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
6	过滤滤渣	HW13: 265-103-13	T	固态 (S)	生产-过滤	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
7	废抹布	HW49: 900-041-49	T/In	固态 (S)	车间、设备维护	<input checked="" type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input checked="" type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
一般工业固废						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	去向
1	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 自行贮存 <input type="checkbox"/> 自行利用/处置 <input type="checkbox"/> 委托贮存/利用处置
污染防控技术要求						

## 1、委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求

排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

## 2、自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

表 7.4-2 工业固废贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	工业固废名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	泡桶池污泥	HW13: 265-104-13	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.6t	一个月
2	危废仓库	废水处理污泥	HW13: 265-104-13	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.5t	半月
3	危废仓库	废危险化学品包装物	HW49: 900-041-49	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.25t	一周
4	危废仓库	废活性炭	HW49: 900-039-49	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.3t	一个月
5	危废仓库	废皮边油桶	HW49: 900-041-49	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.04t	一个月
6	危废仓库	过滤滤渣	HW13: 265-103-13	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.04t	一个月
7	危废仓库	废抹布	HW49: 900-041-49	危废仓库	16m <sup>2</sup>	桶装	0.3t	一个月

## 7.5 土壤和地下水污染防治对策及措施

### 7.5.1 防渗设计措施

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2001）的要求，地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

#### 1、源头控制措施

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

#### 2、末端控制措施

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，集中送至废水处理站处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

#### 3、污染监控

设置1个地下水监测井，每半年对区域内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

#### 4、应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

### 7.5.2 分区防控措施

根据厂区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。

简单防渗区：指不会对地下水和土壤环境造成污染的区域。主要包括绿化区、厂前区等。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水和土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产车间、研发中心、冷库、锅炉房、配电房、道路、循环水站等。

防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m 粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数  $K=1 \times 10^{-10}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水和土壤环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水收集沟和池、厂区内污水检查井、机泵边沟等。

防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数  $K=1 \times 10^{-12}$ cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

防渗区域划分及防渗要求见表 7.5-1。

表 7.5-1 防渗分区要求

防渗分区	工作区	防渗要求
重点防渗区	甲类车间、甲类仓库、储罐区、危废仓库、丙类仓库	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	综合楼	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	厂前区、绿化带	水泥硬化

综合以上所述，做好防渗设施的维护和定期检测，保证各防渗设施的正常运行，定期检测防渗系统的完整性和有效性，当发现防渗系统失效发生渗漏时，应及时采取补救措施。则可以将营运对土壤和地下水的污染可以减小到最小程度。项目土壤和地下水污染物治理措施可行。

## 7.6 环境保护设施竣工验收清单

根据《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》：建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。其《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定：以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。本项目竣工环境保护验收清单见表 7.6-1。

表 7.6-1 竣工环境保护验收清单

验收内容	环保措施	主要污染因子	验收要求
废水治理	生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池）预处理、皮边油包装桶洗桶水经中和二级沉淀后统一纳入平阳县东海污水处理厂排放；初期雨水、减水剂车间喷淋吸收废水、减水剂车间地面冲洗废水、纯水制备废水作为减水剂车间复配水使用，不外排。	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮、总氮	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中间接排放浓度限值
废气治理	皮边油、胶水生产线工艺废气采用水冷凝+二级活性炭吸附装置处理后通过高 18m 排气筒 DA001 排放。设计风量 6000m <sup>3</sup> /h	氨、苯乙烯、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、VOCs、NMHC、臭气	1、非甲烷总烃（NMHC）、总挥发性有机物（TVOC）、苯系物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 规定的大气污染物特别排放限值； 2、丙烯酸、丙烯酸甲酯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、苯乙烯、氨等执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值； 3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。
	聚羧酸减水剂生产线工艺废气采用二级喷淋吸收装置处理后通过高 18m 排气筒 DA002 排放。设计风量 3000m <sup>3</sup> /h	丙烯酸、非甲烷总烃、臭气	1、非甲烷总烃（NMHC）、丙烯酸等执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值 2、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

验收内容		环保措施	主要污染因子	验收要求
噪声治理		合理布局、选用低噪设备、高噪设备减振、加强维护等	$L_{Aeq}$	东北侧与西南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固体废物	危险废物	泡桶池污泥、废水处理污泥、废危险化学品包装物、废活性炭、废皮边油桶、过滤滤渣、废抹布		委托有资质单位处置, 签订危废合同
	生活垃圾	生活垃圾		环卫清运
土壤地下水	重点防渗区	甲类车间、甲类仓库、储罐区、危废仓库、丙类仓库		防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	一般防渗区	综合楼		防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	简单防渗区	厂前区、绿化带		水泥硬化
环境风险	应急预案	制定应急预案, 配备应急监测设施、应急处理设施		编制具有可操作性和针对性应急预案。
环保机构及管理		设立环保机构及专职环保管理人员, 制定相应的环保制度		有专职环保人员和配备相应的仪器设备。

## 8 环境经济损益分析

### 8.1 废水处理费用分析

本项目厂区内配套一座设计处理能力为 4t/h 污水处理站，采用二沉池处理工艺处理生产废水。本项目依托原有废水处理设备。

本项目新增运行费用约 0 万元/年(42 元/t 废水)，本项目总废水量为 1134t/a，其中生产废水总量 54t/a，运行费用约 0.2 万元。

### 8.2 废气处理费用分析

本项目皮边油、胶水生产线工艺废气调整为采用水冷凝+二级活性炭吸附装置，设计风量 6000m<sup>3</sup>/h，排气筒 DA001 高度 18m；聚羧酸减水剂生产线依托原有废气处理设备，工艺废气采用二级喷淋吸收装置，设计风量 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒 DA002 高度 18m。

在皮边油、胶水生产线和聚羧酸减水剂生产线转移、灌装废气环节设置局部负压抽风收集，对无组织废气进行收集并进入相应的废气设备处理后排放。设备投资估算约 8 万元，日常运行费用约 5 万元。

### 8.3 固废处置费用分析

危险废物需委托有资质单位处置，处置费用按照 3000 元/吨，危废暂存设施依托原有，委托处置费估算 9.1 万元。

### 8.4 环境经济损益分析

根据初步估算，本项目环保投资 24.3 万元。

表 8.4-1 环保费用估算清单

污染类型	环保设施	投资估算(万元)	运行费估算(万元)
废水	总氮提标改造，三级 AO 系统扩容空间	/	0.2
废气	废气收集处理设备、管道	8	5
噪声	低噪声设备、隔声、减振及消声措施	/	/
固废	暂存设施，委托处置	/	9.1

污染类型	环保设施	投资估算(万元)	运行费估算(万元)
防渗	重点防渗、一般防渗、简单防渗	/	/
监测	自行监测	/	10
合计		8	24.3

项目实施单位必须筹措足够的资金，采取相应的环保措施，以保证项目投产后产生的污染物对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府388令）及《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（浙政办发[2014]86号）、《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）》（浙环发[2019]22号）、《关于调整温州市生态环境行政许可事项责任分工的通知》（温环发〔2019〕88号）所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响评价报告书应由温州市生态环境局负责审批，温州市生态环境局为该项目的环境管理机构。

#### 9.1.2 环保机构设置要求及职责

业主单位委托浙江中蓝环境科技有限公司进行环境影响评价，应将评价报告中提出的环保措施落实到各项工程设计之中。

设立环境保护科室和环保监测机构，负责和协调公司内日常的环保管理及主要污染源、三废治理设施运行工况的监测工作。保证在各项环保设施经验收达标后投入营运，保证各类设施的正常运转和各类污染物的达标排放，同时配合各级环保管理和监督部门实施对项目的环保情况进行监督管理。

#### 9.1.3 排污口规范化设置

##### 1、排放口（源）规范化

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

##### 2、固体废物贮存规范化

固体废物贮存图形按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

表 9.1-1 环境保护图形符号及说明

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放口	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 9.2 环境监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）（筛选按 2.5.1 要求计算的项目排放污染物  $P_i \geq 1\%$  的其他污染物作为环境质量监测因子）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）（11.3 地下水环境监测与管

理条款规定：一、二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设 1 个）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）（9.3 跟踪监测条款规定：一级评价每 3 年内开展一次）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及参照《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），自行监测计划见下表：

表 9.2-1 自行监测计划清单

类别	监测位置	监测项目	监测频率	依据
污染源监测计划				
废气	厂界无组织	丙烯腈、非甲烷总烃、氨、苯乙烯、臭气浓度	半年	HJ1103-2020
	DA001	非甲烷总烃、丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、氨、苯乙烯、臭气浓度	半年	HJ1103-2020
	DA002	非甲烷总烃、丙烯酸、臭气浓度	半年	HJ1103-2020
废水	废水总排放口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	半年	HJ1103-2020
		总氮、总磷、悬浮物	年	HJ1103-2020
	雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物	月*	HJ1103-2020
噪声	场界	昼间等效 A 声级	季度	HJ819-2017
环境质量监测计划				
环境空气	项目厂界外侧	苯乙烯、丙烯腈	1 次/年	HJ2.2-2018
跟踪监测计划				
地下水环境	项目场地，上、下游	pH、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮（以 N 计）	1 次/3 年	HJ610-2016
土壤环境	重点影响区、土壤环境敏感目标	苯乙烯、总石油烃	1 次/3 年	HJ964-2018

根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》（环发[2013]81 号），企业应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开。

### 9.3 总量控制

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》和《“十四五”节能减排综合工作方案》：国家实行重点污染物排放总量控制制度。主要污染物指标包括：化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。根据《生态环境部关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16号）：实施重点流域重点行业氮磷排放总量控制。温州市属于56个沿海地级及以上城市或区域实施总氮总量控制。

根据《生态环境部关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

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）：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证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。

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）：用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基

本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行。

同时根据管理部门要求，本项目COD、NH<sub>3</sub>-N、挥发性有机物实行等量替代。

**表 9.3-1 主要污染物总量控制建议值**

类型	污染物	现有项目排放量(t/a)	许可排放量(t/a)	本项目排放量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	全厂排放量(t/a)	增减量(t/a)
废水	废水量	2341.35	3802	54	1261.35	1134	-1207.35
	COD	0.094	0.19	0.002	0.051	0.045	-0.049
	氨氮	0.007	0.02	0	0.004	0.003	-0.004
	总氮	0.031	0.057	0.001	0.017	0.015	-0.016
废气	VOCs	0.007	1.43	0.022	0.0024	0.027	+0.02

全厂新增主要污染物排放量区域削减替代及替代量见表 9.3-2。

**表 9.3-2 全厂新增主要污染物排放量区域削减替代比及替代量**

类型	污染物	总量控制建议值(t/a)	许可排放量(t/a)	新增总量指标(t/a)	削减替代比	削减替代量(t/a)
废水	废水量	1134	3802	/	/	/
	COD	0.045	0.19	/	1: 1	/
	氨氮	0.003	0.02*	/	1: 1	/
	总氮	0.015	0.057	/	1: 1	/
废气	VOCs	0.027	1.430	/	1: 1	/

根据企业的排污许可证，企业已取得初始排污权有偿使用指标COD:0.19t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.02t/a, 技改后企业全厂COD: 0.045t/a, NH<sub>3</sub>-N: 0.003t/a, 仍在原已购买排污权指标内，本次无需新增排污权指标。

## 10 环境影响评价结论

### 10.1 技改项目概况总结

#### 10.1.1 基本情况

(1) 项目名称：年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目

(2) 建设单位：温州市伟川新材料科技有限公司

(3) 建设地点：平阳县滨海新区新兴产业园（现有厂区内）

(4) 建设性质：技改项目

(5) 国民经济行业类型：专用化学品制造-化学试剂和助剂制造（C2661）和专项化学用品制造（C2662）

(6) 环境影响行业类别：二十三、化学原料和化学制品制造业-专用化学产品制造-全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）

(7) 工作制度：三班制，年工作日 330 天

(8) 项目投资：总投资 3000 万元，环保投资 24.3 万元，占比 0.81%

#### 10.1.2 建设内容

因市场需要，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，将原有 10000 吨脂肪族高效减水剂产能置换升级为 4000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨胶水，并新增废包装桶清洗回收线，年回收 18000 只包装桶。达产后全厂年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗。

产品方案及产能见表 4.1-1。

表 10.1-1 产品方案及产能

车间名称	产品名称	技改前	技改后	变化量
		产品产量(t/a)	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)
皮边油车间	皮边油	2000	2000	0
	胶水	0	2000	+2000

车间名称	产品名称	技改前	技改后	变化量
		产品产量(t/a)	产品产量(t/a)	产品产量(t/a)
减水剂车间	聚羧酸减水剂	4000	8000	+4000
	增效剂	0	3000	+3000
	脂肪族减水剂	10000	0	-10000
合计	合计	16000	15000	-1000
皮边油车间	废包装桶清洗回收线	0	18000 只/年	+18000 只/年

### 10.1.3 项目组成

项目组成一览表详见表 10.1-2:

## 10.2 环境现状调查结论

### (1) 地表水环境

根据监测结果,采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)规定的水质指数法评价:

2021 年度纳污水体飞云江(第三农业站,国控断面)水质类别为 III 类,各监测指标标准指数均小于 1,定类指标高锰酸盐指数,满足《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》中飞云江(飞云江 7)确定的 III 类水质目标。

1#附近内河、2#护塘河、3#润心河点位各项指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准限值要求,综合以上分析,项目周边地表水水质状况良好。

### (2) 环境空气

根据《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)统计分析:2021 年平阳县、瑞安市环境空气中基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 年平均浓度、特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,因此判定 2021 年平阳县、瑞安市环境空气质量均为达标区。

其他污染物环境质量现状评价结论如下:根据监测数据统计可知,项目区域特征污染物非甲烷总烃(NMHC)低于《大气污染物综合排放标准详解》中

规定的浓度限值；氨、苯乙烯均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 的质量浓度参考限值要求。

### （3）声环境

根据监测结果，厂界东北、西南两侧满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值，东南、西北两侧厂界紧邻其他企业故不做监测。

### （4）土壤环境

根据监测结果，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物等 45 项及石油烃、苯乙烯指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

### （5）地下水环境

根据引用监测结果，1#监测点高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群、菌落总数、锰、钠；2#监测点氨氮、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌数、细菌总数、钠、氯化物指标不满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因主要可能为该区域为围垦区，地下水基本为海水，以及该区域农业、生活源对地下水的影响，还可能与区域及周边地下水原生背景有关。

根据补充监测结果，3#监测点氯化物；4#监测点氯化物、高锰酸盐指数；5#监测点位氨氮、氯化物、硫酸盐指标不满足《地下水环境质量标准》

（GB/T14848-2017）中的 III 类标准要求。超标原因主要同样为该区域属于围垦区，地下水基本为海水，故氯化物、高锰酸盐指数、硫酸盐指数超标，以及该区域农业、生活源对地下水的影响，导致氨氮超标，还可能与区域及周边地下水原生背景有关。本项目主要污染因子苯乙烯在各个监测点位的监测值均未超标。

## 10.3 环境影响评价结论

### 1、地表水环境影响预测结论

本项目厂内配套一座设计处理能力为 4t/h 污水处理站，生产废水经处理后排放。

根据《平阳县东海污水处理厂改扩建工程环境影响报告表》结论：正常排放工况下，无论丰水期或枯水期，本项目排污口附近除了 TN 之外均不会出现超标水域。TN 在喷口处近距离水域出现小距离（在混合过程段长度内）超标外，均不会超标。因此，混合区外水域可满足水环境功能区或水功能区的水质目标要求。

因此，本报告认为本项目对水环境影响可以接受。

## 2、大气环境影响评价结论

### （1）关心点

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，环境空气保护目标氨、苯乙烯、丙烯腈最大小时浓度预测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 NMHC 浓度限值。

### （2）最大网格点

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，在正常工况下，区域最大落地点氨、苯乙烯、丙烯腈最大小时浓度预测值均达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃最大小时浓度预测值达到参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的 NMHC 浓度限值。

### （3）大气环境防护距离

根据预测结果，主要污染物氨、苯乙烯、丙烯腈、非甲烷总烃厂界外均为“无超标点”，无需设环境防护区域。

因此，本报告认为本项目对周围大气环境影响可以接受。

### 3、声环境影响评价结论

通过噪声预测，正常工况下东北侧与西南侧厂界预测值昼间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

### 4、固废环境影响评价结论

建设项目产生的固废经妥善处理、处置后，可以实现零排放，对周围环境影响较小。

### 5、地下水环境影响评价结论

总体来看，对场地周边地下水影响不大。

### 6、土壤环境影响评价结论

根据预测结果可知，风险事故状态下，泄漏的苯乙烯进入土壤中的累积量叠加现状值后的预测值，在项目20年的运行周期内其评价范围内土壤中的叠加浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。根据预测结果可知，本项目运营阶段对项目周围土壤环境的影响较小。

### 7、环境风险预测结论

在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施及应急预案的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

## 10.4 总量控制指标建议

根据企业的排污许可证，企业已取得初始排污权有偿使用指标COD:0.19t/a，NH<sub>3</sub>-N:0.02t/a，技改后企业全厂COD:0.045t/a，NH<sub>3</sub>-N:0.003t/a，仍在原已购买排污权指标内，本次无需新增排污权指标。

## 10.5 公众意见采纳情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018）要求，2022年12月19日在周边行政村、浙江政务服务网进行公示，公示时间为10个工作日。公示期间均未收到群众反对意见。

## 10.6 环境影响评价结论

温州市伟川新材料科技有限公司位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园，企业拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，项目选址符合生态环境分区管控要求。项目在建设及生产过程中会产生一定的污染物，经评价分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染，对周围环境影响可接受。从环保角度讲，该项目是可行的。

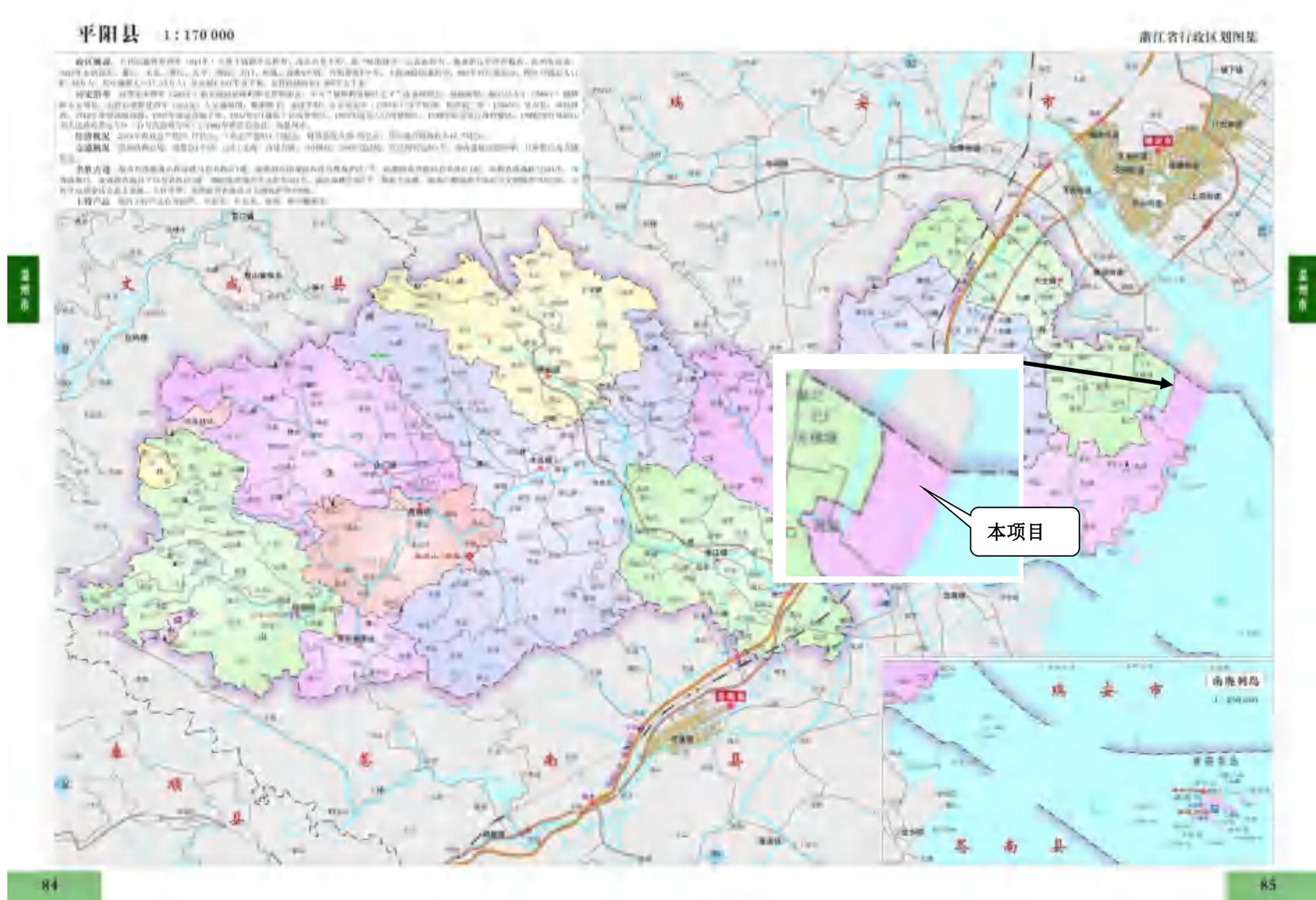
附图 01：编制主持人现场勘察照片



附图 02：项目周边环境概况图



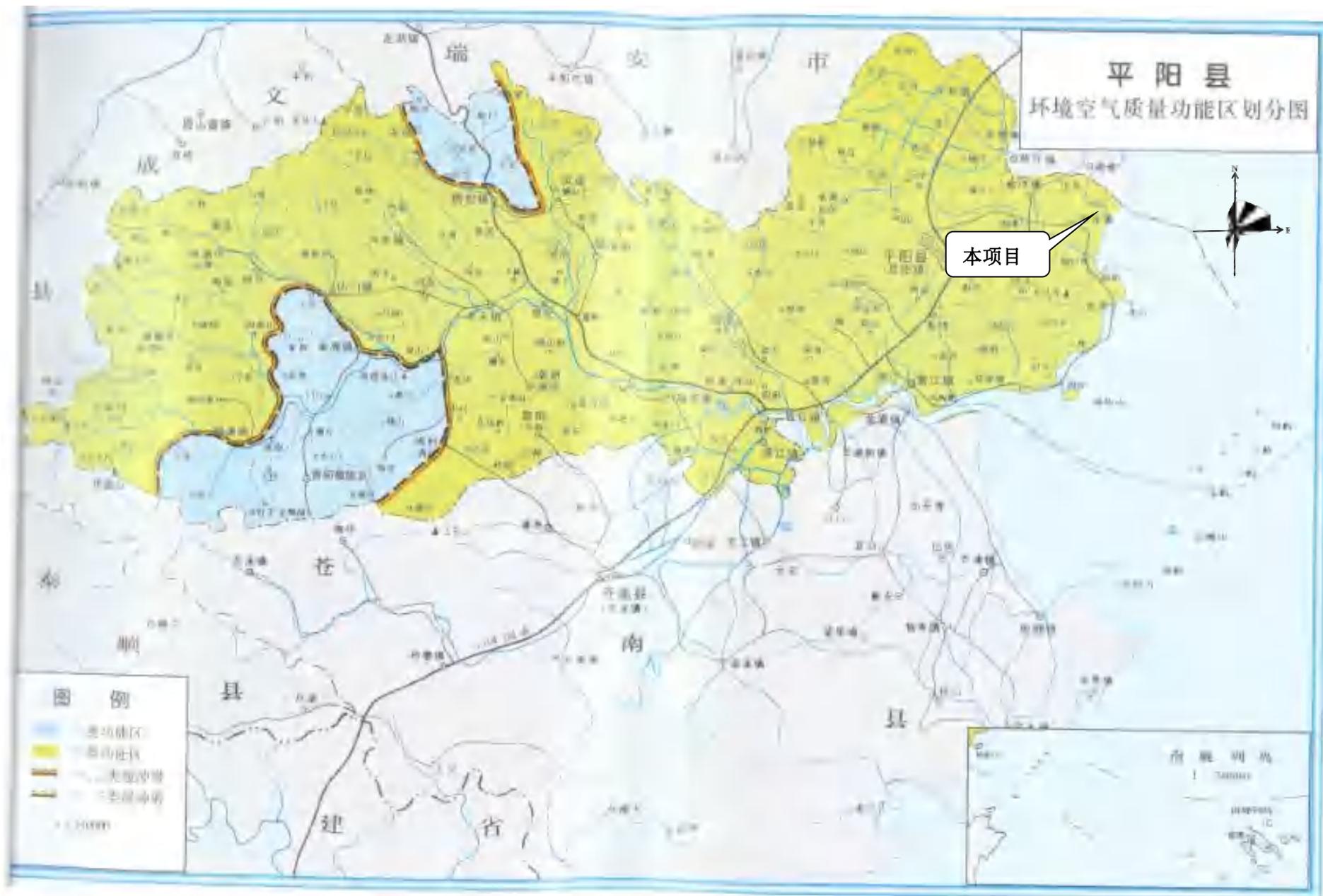
附图 03：项目地理位置图



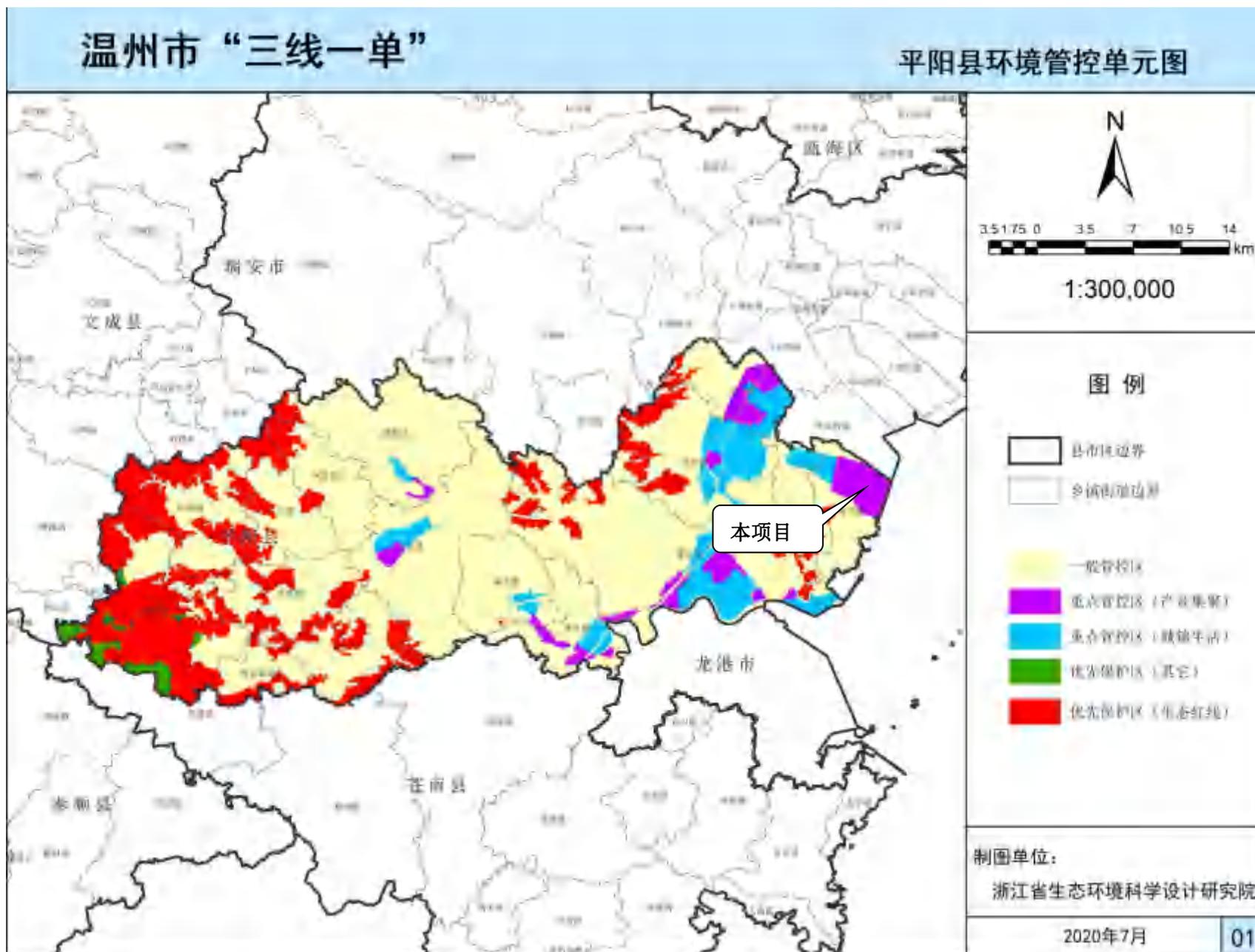
附图 04：水环境功能区划图



附图 05: 环境空气质量区划图



附图 06: 平阳县环境管控单元图





附件 01 温州市伟川新材料科技有限公司营业执照（统一社会信用代码：  
913303263073301866）

统一社会信用代码		913303263073301866 (1/1)	
<b>营业执照</b> (副本)			
名称	温州市伟川新材料科技有限公司		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)		
法定代表人	朱仁完		
经营范围	一般项目：新材料技术推广服务；新材料技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。		
注册资本	人民币	成立日期	2014年07月07日
营业期限	2014年07月07日至长期		
住所	平阳县滨海新区新兴产业园		
登记机关	温州市市场监督管理局		
有效期限	2022年04月14日		

扫描二维码，即可查询企业信用信息。  
国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家信用信息公示系统报送年度报告。

国家市场监督管理总局监制

公司登记基本情况																															
名称	苏州杰博材料科技有限公司	企业状态:	在营																												
住所	苏州市吴江区汾阳产业园																														
注册资本/统一社会信用代码	9132050872831888																														
法定代表人	朱仁松																														
注册资本	3000万元	实缴资本	32548万																												
成立日期	2014-07-03																														
核准日期	2022-04-14																														
登记机关	苏州市吴江区市场监督管理局																														
注册地址	苏州市吴江区																														
经营范围	一般项目: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。																														
开业日期	自2014-07-03至长期																														
所属行业																															
主营业务	新材料技术推广服务 行业代码: 7512																														
股东情况	自然人股东情况 朱志峰; 朱仁松; 朱朝; 陈鹏飞; 洪杰; 傅俊华; 蔡志; 蔡朝;																														
变更信息	<table border="1"> <thead> <tr> <th>变更/备案事项</th> <th>变更前/备案前</th> <th>变更后/备案后</th> <th>变更日期/备案日期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 法定代表人变更</td> <td>朱仁松</td> <td>陈鹏飞</td> <td>2018-02-03</td> </tr> <tr> <td>2. 股东/出资人/股权结构变更</td> <td>姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 朱朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%</td> <td>姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 陈鹏飞; 出资额: 40; 百分比: 1.33% 姓名: 蔡朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 洪杰; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%</td> <td>2018-02-03</td> </tr> <tr> <td>3. 高级管理人员变更</td> <td>姓名: 蔡志峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****</td> <td>姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****</td> <td>2018-02-03</td> </tr> <tr> <td>4. 统一社会信用代码变更</td> <td>注册号: 3205080072831888 组织机构代码: 32050800</td> <td>统一社会信用代码: 9132050872831888</td> <td>2018-02-03</td> </tr> <tr> <td>5. 经营范围变更</td> <td>姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****</td> <td>姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****</td> <td>2018-02-03</td> </tr> <tr> <td>6. 企业类型变更</td> <td>经营范围: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。</td> <td>经营范围: 一般项目: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。</td> <td>2018-11-01</td> </tr> </tbody> </table>			变更/备案事项	变更前/备案前	变更后/备案后	变更日期/备案日期	1. 法定代表人变更	朱仁松	陈鹏飞	2018-02-03	2. 股东/出资人/股权结构变更	姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 朱朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%	姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 陈鹏飞; 出资额: 40; 百分比: 1.33% 姓名: 蔡朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 洪杰; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%	2018-02-03	3. 高级管理人员变更	姓名: 蔡志峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	2018-02-03	4. 统一社会信用代码变更	注册号: 3205080072831888 组织机构代码: 32050800	统一社会信用代码: 9132050872831888	2018-02-03	5. 经营范围变更	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	2018-02-03	6. 企业类型变更	经营范围: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。	经营范围: 一般项目: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。	2018-11-01
变更/备案事项	变更前/备案前	变更后/备案后	变更日期/备案日期																												
1. 法定代表人变更	朱仁松	陈鹏飞	2018-02-03																												
2. 股东/出资人/股权结构变更	姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 朱朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%	姓名: 朱仁松; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 陈鹏飞; 出资额: 40; 百分比: 1.33% 姓名: 蔡朝; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38% 姓名: 洪杰; 出资额: 84.3; 百分比: 5.38%	2018-02-03																												
3. 高级管理人员变更	姓名: 蔡志峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	2018-02-03																												
4. 统一社会信用代码变更	注册号: 3205080072831888 组织机构代码: 32050800	统一社会信用代码: 9132050872831888	2018-02-03																												
5. 经营范围变更	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	姓名: 洪杰峰; 证件类型: ; 证件号码: ***** 姓名: 洪杰; 证件类型: ; 证件号码: *****	2018-02-03																												
6. 企业类型变更	经营范围: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。	经营范围: 一般项目: 新材料技术推广服务; 新材料技术研发; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品); 专用设备修理(不含危险化学品) [除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动]。	2018-11-01																												



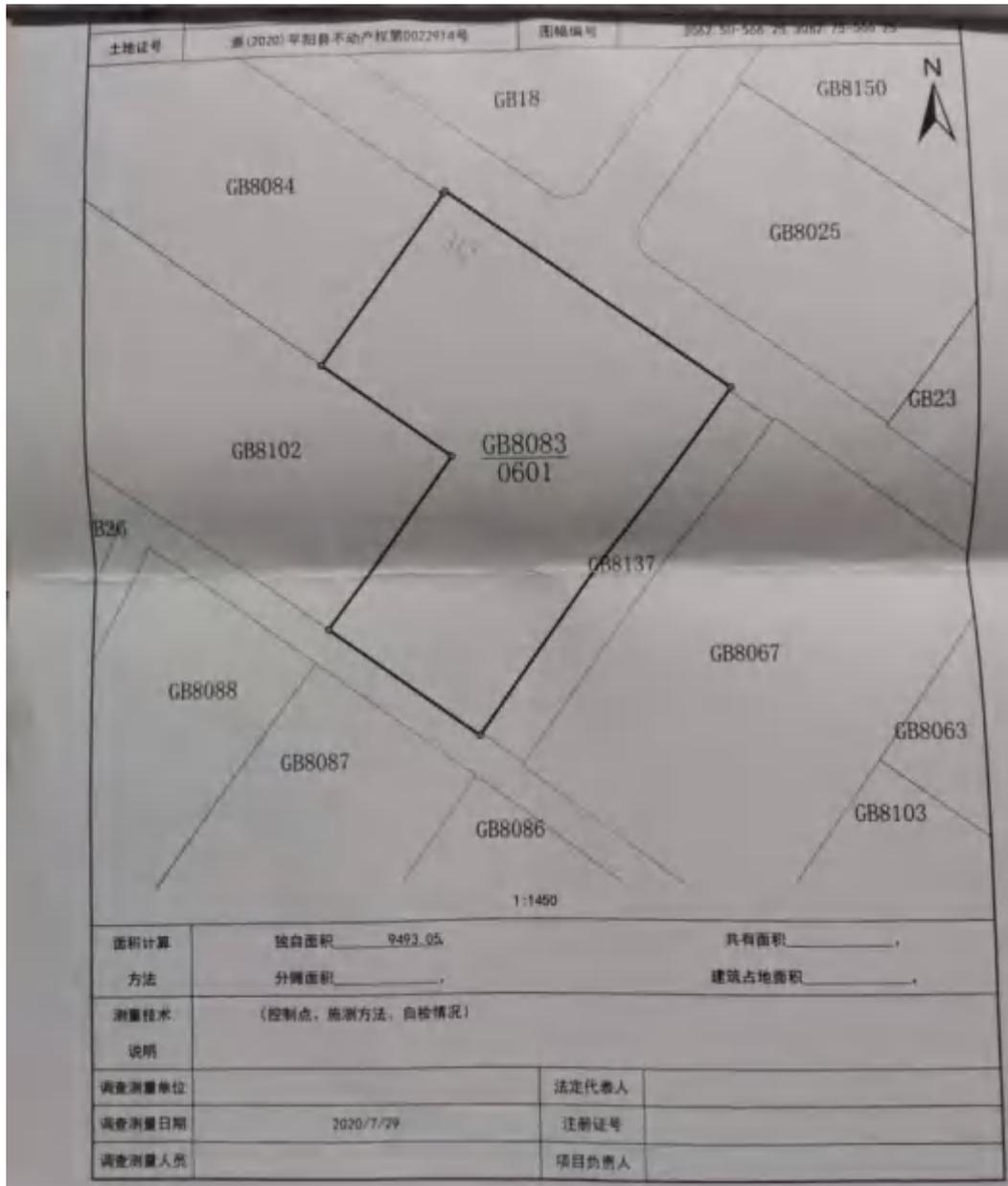
附件 03：温州市伟川化工有限公司不动产权证（浙（2020）平阳县不动产权第 0022914 号）

浙江省编号：BDC313033202009023865896  
 浙（2020）平阳县不动产权证 0022914 号

权利人	温州市伟川化工有限公司
共有情况	单独所有
坐落	海西镇滨海新区横屿路43号
不动产单元号	330326037003GB018063P00010001、330326037003GB018063F00030001（其它详见簿册）
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	国有土地/自建房
用途	工业用地/仓储
面积	土地使用权面积9493.05㎡/房屋建筑面积4508.86㎡
使用期限	国有建设用地使用权至2055年12月30日止
权利其他状况	土地使用权面积：9493.05㎡，其中专用土地面积9493.05㎡，宗地土地面积0㎡

附 记

序号	所在层	层数	规划用途	建筑面积	专用建筑面积	分摊建筑面积
1	1-1	1	仓库	202.44㎡	202.44㎡	0㎡
2	1-2	2	工业	1514.50㎡	1514.50㎡	0㎡
3	1-3	3	办公	871.68㎡	871.68㎡	0㎡
4	1-4	4	仓库	1860.24㎡	1860.24㎡	0㎡



# 房产分户附图

房屋坐落	温州市伟川化工有限公司			地号	1101-0978	套内面积(m <sup>2</sup> )	1614.50
建筑结构	钢混	设计用途	车间	地上总层数	1	分摊面积(m <sup>2</sup> )	
建成年份	2018	所在层次	1	地下总层数		建筑面积(m <sup>2</sup> )	1614.50



甲类车间一层平面图



甲类车间标高4m, 10m处平面图



甲类车间屋顶层平面图

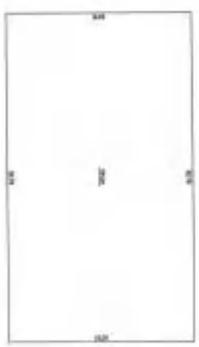
测绘人: 曹晨跃

1:300

测绘单位: 平阳县测绘大队

# 房产分户附图

房屋坐落	温州市梧田化工有限公司	栋号	1101-0978	套内面积(m <sup>2</sup> )	1880.24
建筑高度	物资	设计用途	仓库	分摊面积(m <sup>2</sup> )	
建成年份	2018	所在层数	1-3	建筑面积(m <sup>2</sup> )	1880.24
				地上总层数	3
				地下总层数	



丙类仓库一至三层平面图



屋顶层平面图

测绘人: 曹福强

1:300

测绘单位: 平阳县测绘大队



# 房产分户附图

房屋坐落	温州市伟川化工有限公司			地号	1101-0978	套内面积(m <sup>2</sup> )	242.44
建筑结构	钢混	设计用途	仓库	地上总层数	1	分摊面积(m <sup>2</sup> )	
建成年份	2018	所在层次	1	地下总层数		建筑面积(m <sup>2</sup> )	242.44



甲类仓库一层平面图

测绘人：曹殿跃

1:300

测绘单位：平阳县测绘大队

# 房产分户附图

房屋坐落	温州市伟川化工有限公司			地号	1101-0978	套内面积(m <sup>2</sup> )	871.68
建筑结构	钢混	设计用途	综合楼	地上总层数	3	分摊面积(m <sup>2</sup> )	
建成年份	2018	所在层次	1-3	地下总层数		建筑面积(m <sup>2</sup> )	871.68



综合楼一至三层平面图



屋顶层平面图

测绘人：曾国旺

1:300

测绘单位：平阳县测绘大队

附件 04：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表（项目代码：  
2206-330326-07-02-372477）

基本信息表

赋码日期：2022-06-13

项目基本信息							
项目代码	2206-330326-07-02-372477						
项目名称	温州市伟川新材料科技有限公司年产8000吨聚酰胺减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只废包装桶清洗回收线技改项目						
项目类型	备案类（内资项目）						
主项目名称	无						
项目属地	平阳县	审批机关	平阳县经济和信息化局				
项目建设地点	浙江省温州市_平阳县	项目详细建设地点	温州市平阳县滨海新区新兴产业园横屿路43号				
项目类别	技术改造项目	项目所属行业	化工				
国民经济行业	制造业 - 化学原料和化学制品制造业 - 专用化学产品制造 - 专项化学用品制造	产业结构调整指导目录	除以上条目外的石化工业				
建设性质	改建	项目属性	民间投资				
建设规模及内容（生产能力）	本项目建成后，将形成年产8000吨聚酰胺减水剂、3000吨增效剂、2000吨皮边油、2000吨胶水和年回收处置18000只废包装桶清洗回收线。本项目主要采用聚合反应与物理混合工艺为主，淘汰原有丙酮等危险化学品，工艺设计可靠，在过程中设置必要的温度、压力、液位、流量检测和报警，以保证生产在正常条件下运行，尽可能提高系统自动化程度，提高系统的安全性。项目达产后，年销售收入为10500万元，利润总额为1890万元，所得税472.5万元，税后利润1417.5万元。						
拟开工时间	2022-12	拟建成时间	2023-12				
总投资（万元）							
合计	固定资产投资					建设期利息	铺底流动资金
	土建工程	设备购置费	安装工程费	工程建设其他费用	预备费		
8334.0886	1500	258	826.0886	50	5000	0	700
资金来源（万元）							
合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）			银行贷款	其他	
8334.0886	0	8334.0886			0	0	
是否工业企业零土地项目	否						
本企业已有土地的土地证书编号				利用其他企业空闲场地或厂房出租方土地证书编号			
总用地面积（亩）	12.24						
是否包含新增建设用地	否						
总建筑面积（平方米）	4568.86		其中：地上建筑面积（平方米）	6653.92			
新增建筑面积（平方米）	0.0						

土地获取方式			
土地是否带设计方案	否	是否完成区域评估	否
意向用电时间		意向用电容量	
意向用水时间		用水类别	
意向用气时间		用气总量	
用气气压		最高日用水量需求	
是否同意将项目信息 共享给水电气等市政公用 部门	是		
是否为新增回归项目	否	是否为央企合作项目	否
<b>项目单位基本信息</b>			
单位名称	温州市伟川新材料科技有限公司		
企业登记注册类型	企业法人	证照类型	统一社会信用代码
统一社会信用代码	913303263073301866	成立日期	2014-07
单位地址	平阳县滨海新区新兴产业园		
注册资金(万元)	3000	币种	人民币元
主要经营范围	一般项目:新材料技术推广服务;新材料技术研发;化工产品销售(不含许可类化工产品);专用化学产品制造(不含危险化学品);专用化学产品销售(不含危险化学品)(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。		
文书送达地址:	平阳县滨海新区新兴产业园横江路9号		
法人代表姓名	张仁完		
项目负责人姓名	张庆燕	项目负责人职务	经理
项目负责人手机号	13967775966	项目负责人邮箱	18318425@qq.com
联系人姓名	魏洁	联系人手机号	13967733543
联系人邮箱	420530705@qq.com		
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 20px;"> <p><b>固定资产投资项目</b></p> <p><b>2206-330326-07-02-372477</b></p> </div>			

附件 05：关于温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书审批意见的函（温环建〔2015〕071 号）

# 温州市环境保护局文件

温环建〔2015〕071 号

## 关于温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书审批意见的函

温州市伟川化工有限公司：

你单位的申请报告，由温州市环境保护设计科学研究院编写的《温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书》、专家评审意见、平阳县环保局的初审意见已悉。我局按照建设项目环保管理有关规定对该项目进行审查和公示，公示期间未接到反馈意见，现将审批意见函告如下：

一、原则同意环评报告书的结论与建议，专家评审意见、平阳县环保局的初审意见，要求建设单位逐项予以落实。

二、项目污染物排放标准：废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮执行《工业企

业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)；工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准和环评计算标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准；噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关内容。

三、项目位于平阳县新兴产业园D-06-3地块，用地面积9494m<sup>2</sup>，2000吨皮边油(皮革涂饰剂)、4000吨聚羧酸高效减水剂及10000吨脂肪族高效减水剂。具体建设内容和周遭环境见环评报告书。

四、项目地面冲洗水、喷淋吸收废水和生活污水收集处理达标后纳管排放东海污水处理厂，按环评要求收集、排放初期雨水。

五、落实废气处理设施，采取有效的净化措施，治理达标后经不低于15米的排气筒高空排放。

六、加强施工期环境管理，认真落实施工期扬尘、噪声、废水、固废的防治措施。

七、加强项目运营期环保设施的管理和养护，建立长效管理体制，确保有关环保措施发挥环保效益。

八、落实环评中相应降噪、消声措施，使厂界噪声达标排放。

九、废弃包装袋等危险废物须按有关要求予以妥善贮存、处置。一般固废和生活垃圾及时收集清运。

十、本项目大气防护距离按照环评测算结果确定，其他各类距离要求，请建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

十一、须制定环境风险事故应急预案，落实环境风险防

范及应急措施。加强管理，防止环境污染事故发生。

十二、项目污染物排放总量不得超过环评提出的总量指标。

十三、项目建设过程中须严格执行“三同时”制度，其配套的治理设施须与主体工程同时投入使用。项目建成后须报我局申请竣工环保验收，经验收合格后，项目方可正式投入生产。

十四、项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

温州市环境保护局

2015年11月24日

---

抄送：平阳县环保局

---

温州市环境保护局

2015年11月24日印发

附件 06: 温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油 (皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目竣工环境保护自主验收意见

温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油 (皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目竣工环境保护自主验收意见

2020 年 1 月 16 日,温州市伟川化工有限公司建设项目根据《温州市伟川化工有限公司年产 2000 吨皮边油 (皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告和审批部门批复等要求对本项目进行自主验收,验收工作组现场检查了企业生产情况和工程环保设施运行情况,审阅了相关材料,听取了有关单位的汇报。经审议,提出自行验收意见如下:

一、工程建设基本情况:

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

温州市伟川化工有限公司建设项目选址于平阳县新兴产业园 D-06-3 地块,用地面积 9494m<sup>2</sup> (折合约 14.24 亩),根据《平阳县化工行业污染整治实施方案》(平政发[2012]207 号),平阳县永恒皮革原料厂 (排污许可证编号:浙 CJ2012B0246) 和平阳县福达皮革原料厂 (排污许可证编号:浙 CJ2012B0247) 列入平阳县化工行业污染整治清单,经平阳县经济和信息化局同意 (平经信[2015]16 号),并入温州市伟川化工有限公司一并实施整治提升。平阳县新兴产业园 D-06-3 地块新建:喷漆台架、1 幢生产车间、1 幢仓库和储罐区,设计年产 2000 吨皮边油 (皮革涂饰剂)、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂。

## （二）建设过程及环保审批情况

项目于2015年9月委托温州市环境保护设计科学研究院编制完成《温州市伟川化工有限公司年产2000吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000吨聚羧酸高效减水剂及10000吨脂肪族高效减水剂建设项目环境影响报告书》，并于2015年11月24日通过温州市环境保护局审批（温环建[2015]071号）。目前项目的主体工程调试工况稳定，配套的环保设施运行正常，基本符合竣工验收监测条件。

## （三）投资情况

项目实际总投资5000万元，其中环保投资35万元，占总投资额的0.7%。

## （四）验收范围

本次验收范围为温州市伟川化工有限公司年产2000吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000吨聚羧酸高效减水剂及10000吨脂肪族高效减水剂建设项目。

## 二、工程变更情况

经现场调查确认，企业的反应釜10m<sup>3</sup>环评总数8只，实际皮边油车间4只，聚羧酸车间4只。甲醛、丙酮原料已不再使用，脂肪族减水剂已不再生产，脂肪族减水剂多出的储存罐用于聚羧酸减水剂复配料，母料的储存，其它建设情况与环评内容基本一致，无重大变化。

## 三、环境保护设施落实情况

### （一）废水

本项目废水主要为地面冲洗水、废气处理喷淋水、食堂废水及员工生活污水。项目地面冲洗水、废气处理喷淋水经厂区废水

处理设施处理达标后纳管排放，食堂废水经隔油池预处理后汇同生活污水经化粪池预处理后纳管排放，纳管至东海污水处理厂处理。

### （二）废气

本项目废气主要为皮边油废气、聚羧酸高效减水剂废气、油烟废气。

皮边油生产过程中会产生一定量的氨、丙烯腈，项目皮边油废气收集后经过水喷淋塔处理达标后引至屋顶高空排放，排气筒高度为18米。聚羧酸高效减水剂生产过程中会产生一定量的非甲烷总烃，废气收集后经水喷淋塔净化处理达标后引至屋顶高空排放，排气筒高度为18米。食堂使用过程中会产生一定量的油烟，项目设有两套炉灶，1#炉灶废气经CXW-185-J515型吸油烟机+SJKS-FH-6A型静电式油烟净化器净化处理，2#炉灶废气经三星牌家用吸油烟机+SJKS-FH-6A型静电式油烟净化器净化处理，两股废气通过同一个排气筒引至屋顶高空排放，排气筒高度为15米。

### （三）噪声

本项目噪声主要来源于拌料、反应釜、气泵等设备的运行。设备已合理布局，加强设备维护，保证设备处于良好的运行状态。

### （四）固体废弃物

项目主要固体废物为废包装物和生活垃圾，其中废包装材料收集后委托浦江三阳环保科技有限公司清运处置；生活垃圾收集后统一交由环卫部门清运处置。

## 四、保护设施调试效果和工程建设对环境的影响

## (一) 污染物达标排放情况

### (1) 废水

验收监测结果表明,生产废水排放口水质的 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,氨氮、总磷排放浓度小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)浓度限值;生活污水排放口的 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、动植物油类排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,氨氮、总磷排放浓度小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)浓度限值。

### (2) 废气

验收监测期间,根据项目实际风向情况于温州市伟川化工有限公司厂界上风向布置 1 个无组织废气监测点,下风向布置 3 个无组织废气监测点,两天 6 次监测结果表明,氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 无组织新改扩建二级排放限值;非甲烷总烃浓度小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源厂界无组织排放限值。

项目皮边油产生的丙烯腈,聚羧酸高效减水剂产生的非甲烷总烃排放浓度、排放速率小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值;皮边油产生的氨排放速率小于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 排放标准;食堂产生的油烟排放浓度小于《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型规模标准。

### (3) 噪声

根据实际情况于公司厂界四侧设置4个噪声测点。项目厂界四周测点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。两天昼间上下午监测中,4个测点监测结果均达标。

#### (二) 总量控制情况

经核算,企业排放的COD、氨氮、VOCs等主要污染物实际排放总量符合总量控制要求。

### 五、验收存在的主要问题及后续要求

1. 依照有关验收技术规范,完善竣工验收监测报告相关内容,及时公开环境信息,公示竣工验收监测报告和验收意见。

2. 加强初期雨水的收集、处理;完善废水处理设施,定期开展运行维护工作,完善相关台帐,确保外排污染物达标排放。

3. 完善丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯等废气收集和处理系统,加强日常监控监测,确保废气达标排放。

4. 按照《浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020年)》文件要求,进一步完善废气收集系统,提高废气收集率,减少无组织废气排放,并加强日常环境管理及规范员工操作。

5. 进一步加强各种固体废物的管理,按规范设置固体废物的暂存场所,并有明显的标识,建立健全管理台帐和相应制度。

### 六、验收结论

经资料查阅和现场查验温州市伟川化工有限公司建设项目环评手续基本齐备,技术资料基本齐全,环境保护设施基本合格,其防治污染能力基本适应主体工程的需要,具备环境保护设施正

常运转的条件。经审议，验收工作组同意该项目整改完成后通过环境保护设施竣工验收。

### 七、验收人员信息

验收人员信息详见签到表。

验收组成员签字：

张加良 孙国玉  
杨景川

戴泳 陈学  
万哲慧 周鸣

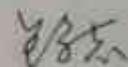
温州市德川化工有限公司  
2020年1月16日





附件 07：突发环境事件应急预案备案表（备案编号：330326-2021-60-M）

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<p>温州市伟川化工有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2021 年 11 月 24 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>温州市生态环境局平阳分局 2021年11月24日</p> </div>		
备案编号	330326-2021-60-M		
受理部门负责人		经办人	董希奇

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）标识字母组成。例如：浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H。如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

附件 08：温州市伟川新材料科技有限公司排污许可证（证书编号：  
913303263073301866001V）

# 排污许可证

证书编号：913303263073301866001V

单位名称：温州市伟川新材料科技有限公司

注册地址：平阳县滨海高新区新兴产业园

法定代表人：张仁完

生产经营场所地址：平阳县新兴产业园D-06-3地块

行业类别：专项化学用品制造

统一社会信用代码：913303263073301866

有效期限：自2023年05月18日至2028年05月17日止



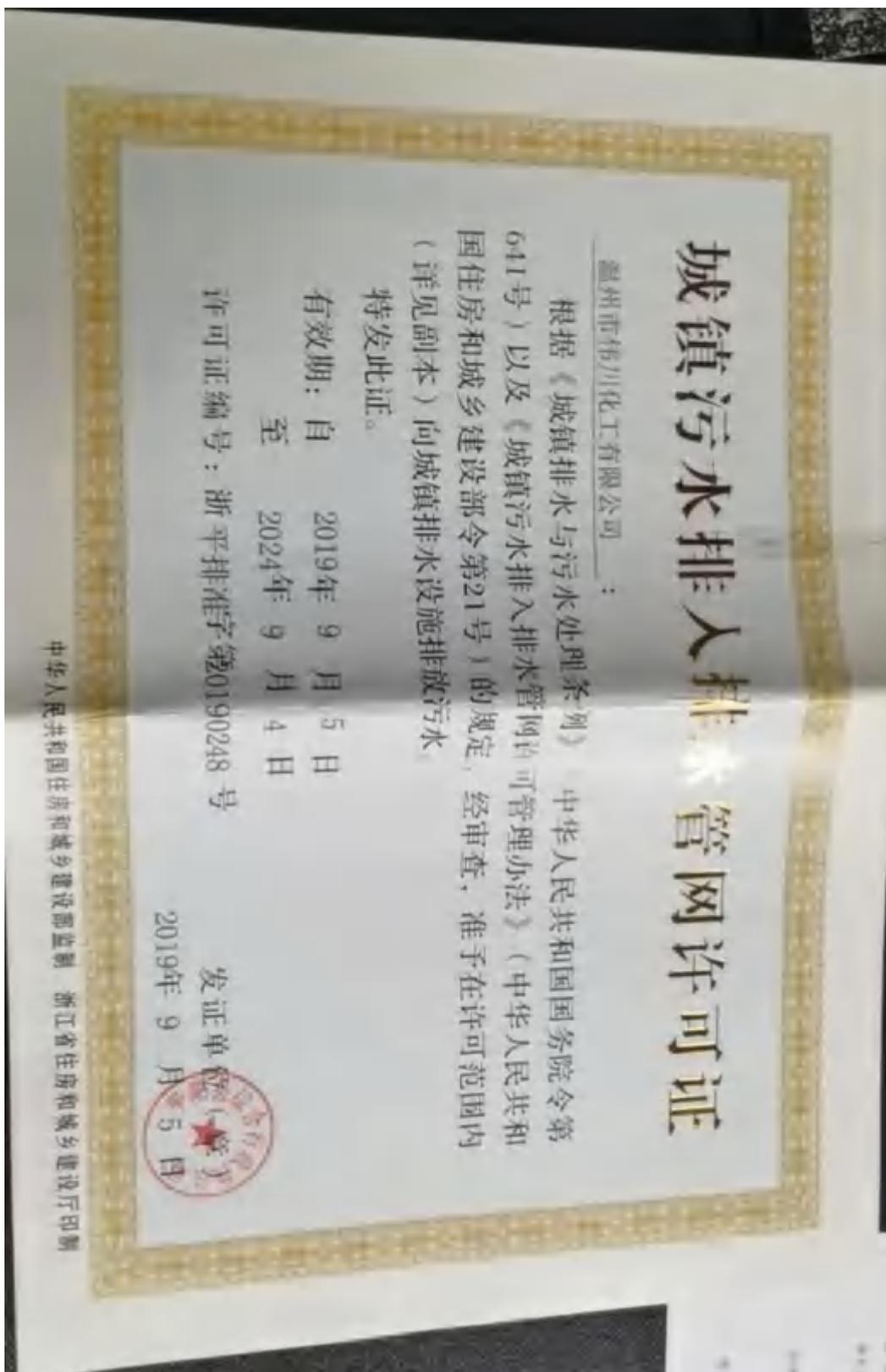
发证机关：（盖章）温州市生态环境局

发证日期：2023年03月20日

中华人民共和国生态环境部监制

温州市生态环境局印制

附件 09：城镇污水排入排水管网许可证（许可证编号：浙平排准字第 20190248 号）



排水户名称	温州市伟川化工有限公司				
法定代表人	廖爱华				
营业执照注册号	913303263073301866				
详细地址	平阳县滨海新区新兴产业园				
排水户类型	食堂排水	列入重点排污单位名录(是/否)		否	
许可证编号	浙平排准字20190248号				
有效期	2019年09月05日至2024年09月04日				
许可内容	排水水口 编号	连接管位置	排水去向 (路名)	排水量 (m <sup>3</sup> /日)	污水最终去向
	1	横江路	横江路	5	东海污水处理厂
	主要污染物项目及排放标准(mg/L):				
		标准值(B等级) (6.5~9.5)		标准值	
	PH值		悬浮物	(mg/L) (<400)	
	化学需氧量COD	(mg/L) (<500)	总磷	(mg/L) (<8)	
	五日生化需氧量BOD5	(mg/L) (<350)	氨氮	(mg/L) (<45)	
	总氮	(mg/L) (<70)	动植物油	(mg/L) (<100)	
备注					
					

附件 10：评审会专家组意见

## 会议签到表

温州市伟川新材料科技有限公司技改项目环评报告书

评估会专家组名单

时 间：2023 年 03 月 10 日

姓 名	工 作 单 位	职 称	签 名
金永平	浙江爱闰格环保科技有限公司	教高	金永平
黄绚	浙江碧扬环境工程技术有限公司	高工	黄绚
朱国营	浙江省工业环保设计研究院有限公司	高工	朱国营

组 长：朱国营

**温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、  
3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000  
只包装桶清洗回收技改项目环境影响报告书**

**技术评审会专家组意见**

受委托，温州市生态环境科学研究院于 2023 年 3 月 10 日在温州组织召开《温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）技术评审会。参加会议的有温州市生态环境局、温州市生态环境局分局平阳分局、建设单位温州市伟川新材料科技有限公司、环评编制单位浙江中蓝环境科技有限公司等单位代表，会议特邀了 3 名专家（名单附后）。会前与会专家和代表考察了项目拟建址现场，会上听取了建设单位对项目概况的介绍，环评编制单位对报告书主要内容的汇报，经认真讨论评议形成专家组意见如下：

**一、项目基本情况**

温州市伟川新材料科技有限公司（原温州市伟川化工有限公司）位于浙江省温州市平阳县滨海新区新兴产业园，于 2015 年 9 月实施了年产 2000 吨皮边油（皮革涂饰剂）、4000 吨聚羧酸高效减水剂及 10000 吨脂肪族高效减水剂建设项目（温环建[2015]071 号），现拟在现有厂区内实施“零土地”技改项目，将原有 10000 吨脂肪族高效减水剂产能置换升级为 4000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨胶水，并新增皮边油包装桶清洗回收线，年回收清洗 18000 只包装桶。技改后全厂年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只皮边油包装桶。项目具体内容详见环境影响报告书原文。

## 二、对报告书质量的总体评价

报告书内容较全面，工程分析基本反映了行业的污染特征。项目在进一步提升装备水平、优化污染防治措施并符合“两高”管理政策要求的基础上，经修改完善并符合规范要求后可上报。

## 三、报告书主要修改及补充意见

1、完善相关编制依据。完善地下水和土壤评价因子，核实废水污染物排放标准，完善废气颗粒物排放限值，核实周边土壤保护目标和土壤评价等级判定，根据工艺优化内容，完善三线一单生态环境分区管控方案的符合性分析，完善规划环评禁止准入清单及六张清单的符合性分析，核实“两高”管理政策要求符合性分析。

2、核实现企业产品方案变动情况、原辅材料用量和工艺变动情况，关注产能与生产设施的关联性，明确脂肪族减水剂的停产时间，根据生产工艺复核污染物排放标准，核实现有项目污染源强调查结果，补充达产情况下的污染源强分析，根据生产工艺，复核现有项目污染防治措施落实情况与污染物达标情况调查，梳理现有项目废水、废气治理设施，危险废物贮存，风险防范和环境管理存在的环保问题，细化整改提升措施和要求，并根据相关政策要求，提升装备水平的先进性，核实以新带老削减量。

3、细化各产品的共线组织方式，关注生产设备变化与产能的关联性，明确各产品的年生产时间，核实原辅材料消耗量，优化贮运方式，大宗原料宜优先采用储罐方式，细化生产线垂向功能单元布局，并根据相关政策要求，细化工艺优化改进内容，进一步提升装备水平的先进性，明确废桶的进场控制要求，细化工艺流程及产污环节，完善聚合度、温度、压力等工艺控制条件，明确各物料投加、转移、出料等方式；补充粉态物料投料粉尘源强，补充液体液进料，产品出料

节点的有机废气源强，根据工艺特征和原料的理化性质，复核有机废气污染物源强和风量，核实完善总物料，补充敏感物料/元素平衡，复核水平衡，核实废水水质源强，废气和固废源强，补充去离子水制备系统污染源强，完善废水特征因子识别，关注有机废气的去除效率，复核活性炭等危险废物的产生量，根据建筑结构核实噪声源强。

4. 规范地下水现状评价和超标原因分析，补充包气带调查，根据复核后的评价等级，完善土壤质量现状评价，修正大气预测地形数据，补充以新带老削减源、区域在建源，补充预测方案的设置内容，补充恶臭影响分析，根据核实后的源强完善大气预测分析。完善废水污染物纳管可行性分析，完善地下水特征污染因子环境影响评价，完善土壤环境影响评价，完善危险废物分类贮存的可支撑性分析。核实环境风险物质、最大存在量和Q值，完善环境风险识别，危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情形，完善环境风险评价及区域风险防控系统的可依托性，补充环保设施安全风险辨识和防范措施，确保项目环境风险在可控范围。

5. 核实各工艺废水去向，根据废水污染因子特性，优化废水处理工艺，关注溶解态污染因子的去除，对特征因子充分开展废水处理可达性论证分析。建议对废水污染治理方案的专项论证，根据废气污染因子的特性，核实各处理工段对污染物的去除效率，补充粉尘处理措施，根据环保设施改进情况，核实风量，关注液体物料进点料的收集，细化收集效率有效性分析，根据可能的产生影响节点，完善土壤和地下水分区防渗图表。

6. 完善相关附图附件。

专家组签名：

李国营 金永 董钢

2023年3月10日

附件 11：专家组意见修改清单

评估会专家组意见修订对照表

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
1	完善相关编制依据。完善地下水和土壤评价因子，核实废水污染物排放标准，完善废气颗粒物排放限值。核实周边土壤保护目标和土壤评价等级判定。根据工艺优化内容，完善三线一单生态环境分区管控方案的符合性分析，完善规划环评禁止准入清单及六张清单的符合性分析。核实“两高”管理政策要求符合性分析。	1) 完善相关编制依据，补充了地下水和土壤评价因子；已核实废水污染物排放标准，补充废气颗粒物排放限值。	详见 2.3 章节，表 2.3-1；详见 2.4.2 章节
		2) 核实周边土壤保护目标和土壤评价等级判定，本项目周边 600m 处存在现状农用地，故附近土壤环境敏感，划分评价工作等级调整为一级。	详见 2.5.5 章节
		3) 根据工艺优化内容，完善三线一单生态环境分区管控方案的符合性分析，本项目为技改项目，符合相关要求；完善规划环评禁止准入清单及六张清单的符合性分析，本项目工艺不列入聚合工艺(重点监管危险化工工艺目录)，符合规划。	详见 2.6.2 章节；详见 2.6.1 章节。
		4) 核实“两高”管理政策要求符合性分析。	详见 2.6.4 章节
2	核实现企业产品方案变动情况、原辅材料用量和工艺变动情况，关注产能与生产设施的关联性。明确脂肪族减水剂的停产时间，根据生产工艺复核污染物排放标准。核实现有项目污染源调查结果，补充达产情况下的污染源强分析。根据生产工艺，复核现有项目污染防治措施落实情况与	1) 核实现企业产品方案变动情况、原辅材料用量和工艺变动情况，关注产能与生产设施的关联性。	产品方案详见 3.1.2 章节；原辅材料用量见 3.1.5 章节；工艺变动情况见 3.2 章节，产能匹配性见 3.1.7 章节
		2) 脂肪族减水剂未投产，复核生产工艺污染物排放标准：现有项目工艺调整，废气污染物不执行《工艺污染	详见 3.1.2 章节，详见 2.4.2 章节

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	<p>污染物达标情况调查。梳理现有项目废水、废气治理设施、危险废物贮存、风险防范和环境管理存在的环保问题，细化整改提升措施和要求。并根据相关政策要求，提升装备水平的先进性。核实以新带老削减量。</p>	<p>物》，现有项目废水排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》，技改后执行《污水综合排放标准》。</p>	
		<p>3) 核实现有项目污染源强调查结果，补充了达产情况下的污染源强分析。</p>	<p>详见 3.5 章节</p>
		<p>4) 根据生产工艺，补充了现有项目污染防治措施落实情况与污染物达标情况调查。</p>	<p>详见 3.4 章节</p>
		<p>5) 梳理现有项目废水、废气治理设施、危险废物贮存、风险防范和环境管理存在的环保问题，细化整改提升措施和要求。并根据相关政策要求，提升装备水平的先进性。</p>	<p>详见 3.7 章节</p>
		<p>6) 核实以新带老削减量</p>	<p>详见 4.7.1 章节</p>
<p>3</p>	<p>细化各产品的共线组织方式，关注生产设备变化与产能的关联性，明确各产品的年生产时间。核实原辅材料消耗量，优化贮运方式，大宗原料宜优先采用储罐方式。细化生产线垂向功能单元布局，并根据相关政策要求，细化工艺优化改进内容，进一步提升装备水平的先进性。明确废桶的进场控制要求。细化工艺流程及产污环节，完善聚合度、温度、压力等工艺控制条件，明确各物料投加、转移、出料等方式；补充粉态物料投料粉尘源强，补充液体液进料、产品出料节点的有机废气源强，根据工艺特征和原料的理化性质，复核有机废气污染物源强和风量。核实完善总物</p>	<p>1) 细化各产品的共线组织方式，关注生产设备变化与产能的关联性，明确各产品的年生产时间。</p>	<p>详见 4.2.2 章节和 4.2.3 章节</p>
		<p>2) 核实原辅材料消耗量，优化贮运方式，大宗原料宜优先采用储罐方式，本项目为丁类罐区，不宜储存丙烯腈、苯乙烯等物料。</p>	<p>详见 4.3.1 章节</p>
		<p>3) 细化生产线垂向功能单元布局，并根据相关政策要求，细化工艺优化改进内容，进一步提升装备水平的先进性。</p>	<p>详见 4.2.4 章节</p>
		<p>4) 明确废桶的进场控制要求。</p>	<p>详见 4.4.4 章节</p>
		<p>5) 细化工艺流程及产污环节，完善聚合度、温度、压力等工艺控制条件，明确各物料投加、转移、出 6) 料等方式；</p>	<p>详见 4.4 章节</p>

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	料，补充敏感物料/元素平衡，复核水平衡。核实废水水质源强、废气和固废源强，补充去离子水制备系统污染源强，完善废水特征因子识别，关注有机废气的去除效率。复核废活性炭等危险废物的产生量。根据建筑结构核实噪声源强。	7) 补充粉态物料投料粉尘源强，本项目做定性分析。补充液体液进料、产品出料节点的有机废气源强，根据工艺特征和原料的理化性质，复核有机废气污染源强和风量。	详见 4.5.2 章节
		8) 核实完善总物料，补充敏感物料/元素平衡，调整了水平衡章节。	详见 4.4.5 章节
		9) 核实废水水质源强、废气和固废源强，补充去离子水制备系统污染源强，完善废水特征因子识别，关注有机废气的去除效率，本项目调整后皮边油、胶水生产线采用二级活性炭吸附处理设备处理废气。	详见 4.5 章节
		10) 复核废活性炭等危险废物的产生量。	详见 4.5.4.1 章节
		11) 根据建筑结构核实噪声源强。	详见 4.5.3 章节
		4	规范地下水现状评价和超标原因分析，补充包气带调查，根据复核后的评价等级，完善土壤质量现状评价。修正大气预测地形数据，补充以新带老削减源、区域在建源，补充预测方案的设置内容，补充恶臭影响分析。根据核实后的源强完善大气预测分析。完善废水污染物纳管可行性分析。完善地下水特征污染因子环境影响评价。完善土壤环境影响评价。完善危险废物分类贮存的支撑性分析。核实环境风险物质、最大存在量和 Q 值，完善环境风险识别、危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情形，完善环境风险评价及
2) 修正大气预测地形数据，补充以新带老削减源、区域在建源，补充预测方案的设置内容，补充恶臭影响分析。根据核实后的源强完善大气预测分析。	详见 6.1 章节		
3) 完善废水污染物纳管可行性分析。本项目调整后，仅排放生活污水和皮边油洗桶水废水，无生产相关的直接或间接废水排放	详见 6.2.1 章节		
4) 完善地下水特征污染因子环境影响评价。	详见 6.5 章节		
5) 完善土壤环境影响评价。	详见 6.6 章节		

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	区域风险防控系统的可依托性。补充环保设施安全风险辨识和防范措施，确保项目环境风险在可控范围。	6) 完善危险废物分类贮存的可支撑性分析。核实环境风险物质、最大存在量和 Q 值，完善环境风险识别、危险单元分布以及可能发生的环境风险事故情形，完善环境风险评价及区域风险防控系统的可依托性。补充环保设施安全风险辨识和防范措施，确保项目环境风险在可控范围。	详见 6.7 章节
5	核实各工艺废水去向。根据废水污染因子特性，优化废水处理工艺，关注溶解态污染因子的去除，对特征因子充分开展废水处理可达性论证分析。建议对废水污染治理方案的专项论证。根据废气污染因子的特性，核实各处理工段对污染物的去除效率，补充粉尘处理措施。根据环保设施改进情况，核实风量，关注液体物料进点料的收集，细化收集效率有效性分析。根据可能的产生影响节点，完善土壤和地下水分区防渗图表。	1) 核实各工艺废水去向。根据废水污染因子特性，优化废水处理工艺，关注溶解态污染因子的去除，对特征因子充分开展废水处理可达性论证分析。 本项目调整后仅排放生活污水和皮边油洗桶水废水，无生产相关的直接或间接废水排放。	详见 7.1 章节
		2) 建议对废水污染治理方案的专项论证。 本项目调整后仅排放生活污水和皮边油洗桶水废水，无生产相关的直接或间接废水排放。	详见 7.1 章节
		3) 根据废气污染因子的特性，核实各处理工段对污染物的去除效率，补充粉尘处理措施。根据环保设施改进情况，核实风量，关注液体物料进点料的收集，细化收集效率有效性分析。	详见 7.2 章节
		4) 根据可能的产生影响节点，完善土壤和地下水分区防渗图表。	详见 7.5.2 章节
6	完善相关附图附件。	1) 完善相关附图附件。	详见附图附表

## 附件 12: 复核函审专家意见

### 温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、 3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目环境影响报告书

#### 技术复核函审专家意见

受委托,对《温州市伟川新材料科技有限公司年产 8000 吨聚羧酸减水剂、3000 吨增效剂、2000 吨皮边油、2000 吨胶水和年回收 18000 只包装桶清洗回收技改项目环境影响报告书》进行函审复核,经认真审阅,提出复核函审个人意见如下:

#### 一、对报告书质量的总体评价

报告书已基本根据 2023 年 3 月 10 日评审会专家组意见要求进行修改完善,基于现企业环保治理设施存在的问题,环保治理设施需进一步优化论证,经修改完善并符合规范要求后上报。

#### 二、报告书主要修改及补充意见

1. 补充“浙经信材料〔2021〕77 号”文的符合性分析,根据项目性质,核实“浙环发〔2021〕10 号文”中 LDAR 检测要求,源头替代,高效治理设施等的符合性分析,细化“浙江省化工行业污染防治技术指南”中工艺装备水平和“传统精细化工提升技术装备水平基本要求”的符合性分析。

2. 现企业涉及的生产设备,原辅材料的变动,增加了苯乙烯等污染物的排放,宜纳入到技改环评进行分析,针对现企业转移,出料废气未进行收集、污染物未能达到现行污染物排放标准要求等重大问题,宜立即停产整改达标后,再报批本环评。

进一步梳理现有项目废水,废气治理设施,危险废物贮存、风险防范和环境管理存在的环保问题,细化整改提升措施和要求。

3. 补充设备清洗水的产生情况和污染源强,关注物料的特征因

子。补充桶装料车间贮存点的废气源强和控制措施，根据集气方式，核实出料包装节点的收集效率和废气污染源强。补充洗桶过程的废气产生节点识别，完善相应的污染防治措施。复核废活性炭等危险废物的产生量。核实以新带老污染物削减量。完善恶臭影响分析。完善危险废物分类贮存的可支撑性分析。

4、核实仅采用沉淀法处理废水的有效性，优化处理工艺，关注可溶性有机物的有效去除。根据苯乙烯的特性，应进一步改进废气处理工艺，采用高效的废气处理工艺，确保废气稳定达标排放。建议开展环保设施的论证，并符合浙应急基础（2022）143号文要求，根据导则核实地下水跟踪监测点位的设置要求。

专家签名： 朱国营

2023年5月23日

附件 13：复核函审专家意见修改清单

评估会专家组意见修订对照表

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
1	补充“浙经信材料（2021）77 号”文的符合性分析。根据项目性质，核实“浙环发（2021）10 号文”中 LDAR 检测要求、源头替代、高效治理设施等的符合性分析。细化“浙江省化工行业污染防治技术指南”中工艺装备水平和“传统精细化工提升技术装备水平基本要求”的符合性分析。	1) 补充“浙经信材料（2021）77 号”文的符合性分析。 回复：本项目位于平阳滨海新兴产业园区的化工区块内，属合规园区，经浙江省生态环境厅审查（浙环函（2018）433 号），并非浙经信材料（2021）77 号中所指的化工园区，本项目属于技改，符合《浙江省化工行业污染防治技术指南》（浙环发（2016）43 号）项目准入要求。	详见 2.6.6.1
		2) 根据项目性质，已核实“浙环发（2021）10 号文”中 LDAR 检测要求、源头替代、高效治理设施等的符合性分析。	详见 2.6.5 章节
		3) 已细化“浙江省化工行业污染防治技术指南”中工艺装备水平和“传统精细化工提升技术装备水平基本要求”的符合性分析。	详见 2.6.5 章节
2	现企业涉及的生产设备、原辅材料的变动，增加了苯乙烯等污染物的排放，宜纳入到技改环评进行分析。针对现企业转移、出料废气未进行收集、污染物未能达到现行污染物排放标准要求等重大问题，宜立即停产整改达标后，再报批本环评。进一步梳理现有项目废水、废气治理设施、危险	现企业涉及的生产设备、原辅材料的变动，增加了苯乙烯等污染物的排放，宜纳入到技改环评进行分析。 回复：根据现场踏勘发现，现有项目生产工艺、原辅材料与环评批复发生调整，经报生态环境主管部门同意后，纳入此次技改环评现有项目予以说明。	详见 3.1.5 章节
		针对现企业转移、出料废气未进行收集、污染物未能达	详见 3.1.5 章节、3.7 章节，

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
	废物贮存、风险防范和环境管理存在的环保问题，细化整改提升措施和要求。	到现行污染物排放标准要求等重大问题，宜立即停产整改达标后，再报批本环评。 回复：根据现场踏勘发现，现有项目生产工艺、原辅材料与环评批复发生调整，经报生态环境主管部门同意后，纳入此次技改环评现有项目予以说明。并提出相应的整改措施。	表 3.7-1
		进一步梳理现有项目废水、废气治理设施、危险废物贮存、风险防范和环境管理存在的环保问题，细化整改提升措施和要求。 回复：环评期间对企业现状及依托工程进行调查发现，企业存在的问题及整改建议、进度要求。	3.7 章节，表 3.7-1
3	补充设备清洗水的产生情况和污染源强，关注物料的特征因子。补充桶装料车间贮存点的废气源强和控制措施，根据集气方式，核实出料包装节点的收集效率和废气污染源强。补充洗桶过程的废气产生节点识别，完善相应的污染防治措施。复核废活性炭等危险废物的产生量。核实以新带老污染物削减量。完善恶臭影响分析。完善危险废物分类贮存的可支撑性分析。	已补充设备清洗水的产生情况。	详见 3.5.1.6 章节；4.5.1.6 章节
		已补充桶装料车间贮存点的废气产生情况和控制措施。	详见 3.5.2.1 章节；4.2.4 章节；4.5.2.1 章节；7.2.1 章节
		已核实出料工序设置密封装置，原报告出料废气实际为灌装工序废气。	详见 3.5.2 章节；4.5.2 章节；7.2.1 章节
		本项目回收的包装桶无废液残留，仅有凝固的皮边油粘附在桶内，故洗桶工序无有机废气产生。	详见 4.4.4.3 章节
		已复核废活性炭等危险废物的产生量。	详见 4.5.4.1 章节
		已核实以新带老污染物削减量。	详见 4.7.1 章节
		已完善恶臭影响分析。	详见 6.1.4 章节

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
		完善危险废物分类贮存的可支撑性分析。	详见 7.4.3 章节，表 7.4-2
4	核实仅采用沉淀法处理废水的有效性，优化处理工艺，关注可溶性有机物的有效去除。根据苯乙烯的特性，应进一步改进废气处理工艺，采用高效的废气处理工艺，确保废气稳定达标排放。建议开展环保设施的论证，并符合浙应急基础（2022）143 号文要求。根据导则核实地下水跟踪监测点位的设置要求。	<p>核实仅采用沉淀法处理废水的有效性，优化处理工艺，关注可溶性有机物的有效去除。          回复：根据 2022 年度例行监测报告与补充监测：废水总排放口污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）浓度限值</p> <p>根据苯乙烯的特性，应进一步改进废气处理工艺，采用高效的废气处理工艺，确保废气稳定达标排放。          回复：现有项目实际工艺废气含苯乙烯，本次环评进行补充监测，苯乙烯达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值。</p> <p>建议开展环保设施的论证，并符合浙应急基础（2022）143 号文要求。          回复：1、废水处理工艺根据 2022 年度例行监测报告与补充监测：废水总排放口污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）浓度限值；          2、废气处理工艺，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）或《涂料、油墨及胶粘剂工业</p>	<p>详见 3.4.1 章节，表 3.4-1</p> <p>详见 3.4.2 章节，表 3.4-2</p> <p>详见 3.4.1 章节，表 3.4-1          详见 3.4.2 章节，表 3.4-2</p>

序号	专家组意见	修订内容	修订内容及位置
		大气污染物排放标准》（GB37824-2019）相应标准限值。	
		根据导则核实地下水跟踪监测点位的设置要求。	详见 6.5.5 章节