

项目代码：2304-330503-04-02-609145

浙江尤夫高新纤维股份有限公司年产2.9万吨橡  
胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目  
环境影响报告书  
(公示稿)

浙江省环境科技有限公司

二〇二四年八月

## 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 环评工作过程.....	2
1.3 分析判定情况.....	2
1.4 项目特点.....	6
1.5 关注的主要环境问题.....	6
1.6 主要结论.....	6
<b>2 总则</b> .....	<b>8</b>
2.1 编制依据.....	8
2.2 评价因子识别与筛选.....	13
2.3 环境功能区划及评价标准.....	14
2.4 评价工作等级及范围.....	27
2.5 相关规划及符合性分析.....	30
2.6 环境保护目标.....	33
<b>3 现有企业基本情况</b> .....	<b>52</b>
3.1 现有企业概况.....	52
3.2 现有产品方案.....	53
3.3 现有工程原辅材料及公用工程消耗.....	55
3.4 现有工程主要生产设备清单.....	58
3.5 现有工程污染源调查.....	64
3.6 现有企业污染物排放汇总.....	107
3.7 企业排污许可证执行情况回顾.....	107
3.8 现有企业总量控制.....	108
3.9 现有企业存在的环保问题及整治提升要求.....	109
<b>4 技改项目工程分析</b> .....	<b>111</b>
4.1 项目概况.....	111
4.2 一期项目工程分析.....	126

4.3 二期项目工程分析 .....	135
4.4 公用工程污染源强分析 .....	147
4.5 污染源强汇总 .....	151
4.6 水平衡 .....	164
4.7 现有企业“以新带老”削减量 .....	166
4.8 项目实施前后全厂污染物变化清单 .....	166
4.9 非正常工况污染分析 .....	167
4.10 交通运输移动源 .....	168
4.11 总量控制 .....	168
<b>5 环境质量现状调查与评价 .....</b>	<b>111</b>
5.1 自然环境概况 .....	171
5.2 环境空气质量现状调查与评价 .....	175
5.3 地表水环境质量现状评价 .....	178
5.4 地下水环境质量现状评价 .....	179
5.5 土壤环境质量现状评价 .....	185
5.6 声环境质量现状评价 .....	189
5.7 湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂） .....	191
5.8 周边污染源调查 .....	194
<b>6 环境影响预测与评价 .....</b>	<b>196</b>
6.1 大气环境影响预测评价 .....	196
6.2 地表水环境影响评价 .....	237
6.3 地下水环境影响分析 .....	239
6.4 声环境影响分析 .....	246
6.5 固体废物影响分析 .....	247
6.6 环境风险评价 .....	251
6.7 土壤环境影响分析 .....	287
6.8 生态影响分析 .....	292
7 碳评价影响分析 .....	294
7.1 政策符合性分析 .....	294
7.2 碳排放核算 .....	294

7.3 碳排放量汇总 .....	298
7.4 碳排放绩效核算 .....	298
7.5 碳排放评价 .....	298
7.6 碳排放控制措施与监测计划 .....	300
7.7 结论 .....	301
<b>8 环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>302</b>
8.1 废气污染防治措施 .....	302
8.2 废水污染防治措施 .....	313
8.3 固废污染防治对策 .....	322
8.4 噪声防治和控制对策 .....	325
8.5 地下水污染防治对策 .....	325
8.6 其他环境保护要求 .....	327
8.7 环境保护措施汇总 .....	327
<b>9 环境经济损益 .....</b>	<b>302</b>
9.1 环境效益分析 .....	329
9.2 经济效益分析 .....	329
9.3 社会效益分析 .....	329
9.4 环保投资分析 .....	330
9.5 环境经济损益分析结论 .....	330
<b>10 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>331</b>
<b>11 环境影响评价结论 .....</b>	<b>337</b>
11.1 项目概况 .....	337
11.2 环境质量现状 .....	337
11.3 主要污染物排放情况 .....	337
11.4 环境影响预测与评价结论 .....	338
11.5 公众意见采纳情况 .....	339
11.6 主要环境保护措施 .....	339
11.7 环境可行性结论 .....	341
11.8 总结论 .....	344



## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 南浔区三线一单分区管控图
- 附图 3 和孚镇三区三线图
- 附图 4 地表水环境功能区划图
- 附图 5 湖州市环境空气质量功能区划图
- 附图 6 南浔经济技术开发区控制性详细规划
- 附图 7 项目周边环境现状图
- 附图 8 厂区平面布置图

## 附件

- 附件 1 项目备案（赋码）表
- 附件 2 企业营业执照
- 附件 3 企业土地证
- 附件 4 企业历次环评批复材料
- 附件 5 企业历次环保验收材料
- 附件 6 危险废物委托处置协议
- 附件 7 企业排污许可证
- 附件 8 企业河水取水证
- 附件 9 企业锅炉超低排放项目能评批复
- 附件 10 项目废气方案专家专家评审意见及修改说明
- 附件 11 企业排污权交易文件
- 附件 12 企业废气核查报告专家评审意见
- 附件 13 南浔区生态环境分局关于废气总量的回复意见
- 附件 14 原料 MSDS 说明
- 附件 15 专家评审意见及修改清单

## 附表

- 项目大气、地表水、环境风险、土壤、声环境影响自查表
- 项目基础信息报表

## 1 概述

### 1.1 项目由来

浙江尤夫高新纤维股份有限公司（以下简称“尤夫高新纤维公司”）成立于 2008 年 12 月，其前身是浙江尤夫工业纤维有限公司，是以生产和销售聚酯纤维工业丝为主的企业。公司位于湖州市和孚工业园区，占地面积约 230 亩。公司目前主要产品有：差别化聚酯工业纤维、高强合股聚酯工业丝、浸胶软线绳、浸胶硬线绳、胶管线。经过多年的积累和发展，公司以稳定的产品质量和卓越的产品性能，在下游客户中赢得了良好的声誉，产品一直稳定供向国内外。

浙江尤夫高新纤维股份有限公司现有两个厂区，尤夫高新厂区位于和孚镇龙头山片区尤夫工业园内，从设厂以来，审批了差别化聚酯工业纤维、高强合股聚酯工业丝、浸胶软线绳、浸胶硬线绳、胶管线等项目，目前拥有聚酯切片纺丝 13 万吨，聚合直接纺丝 20 万吨，工程用浸胶硬、软线绳及胶管线 7000 吨。新材料厂区位于和孚镇陶家墩工业区，审批规模为年产 4 万吨天花膜项目和年产 1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料项目，现状实际建成投产 2 万吨天花膜生产规模。

2022 年，浙江尤夫高新纤维股份有限公司正式成为陕煤集团旗下的新材料公司，企业规划以工业丝为基础，向高性能特种纤维延伸转型，并从产品全生命周期的角度布局聚酯纤维的回收再生技术，把公司打造成全球高性能纤维龙头企业。为此，企业拟投资 41000 万元，在和孚镇工业园区内，新建浸胶车间、捻织车间等，新购置浸胶生产线、直捻机等生产设备，从事高性能骨架材料的生产，主要产品为工业用线绳、帘子布、帆布。企业于 2023 年申报“年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目”，湖州市南浔区发展改革和经济信息化局出具了备案信息表，项目代码为：2304-330503-04-02-609145。项目实际分二期建设：一期形成年产 3000 吨橡胶骨架材料生产能力；二期形成年产 2.6 万吨橡胶骨架材料生产能力。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关要求，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“十四、纺织业 17”中的“产业用纺织制成品制造 178”的“有使用有机溶剂的涂层工艺的”，需编制环境影响报告书。

根据《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》（公告 2019 年第 8 号）和《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（2023 年本）〉的通知》（浙环发〔2023〕

33 号)《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件审批事权划分的通知》(湖环发(2023)14 号)等文件规定,项目不在生态环境部、省生态环境厅、市生态环境局审批目录内,属于各区县分局负责审批的项目。

受建设单位委托,浙江省环境科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。我单位对项目周边环境状况进行了实地踏勘和调查,并对有关资料进行了系统分析。在此基础上,按照《环境影响评价技术导则》等技术规范和相关文件的要求,编制了环境影响报告书。2024 年 7 月 17 日,浙江环能环境技术有限公司在南浔组织召开项目技术评估会,会后我单位对报告进行修改完善,上报审批。

## 1.2 环评工作过程

本次环评工作主要分三个阶段进行:前期准备、调研和工作方案阶段;分析论证和预测评价阶段;环境影响报告书编制阶段。具体过程见下图。

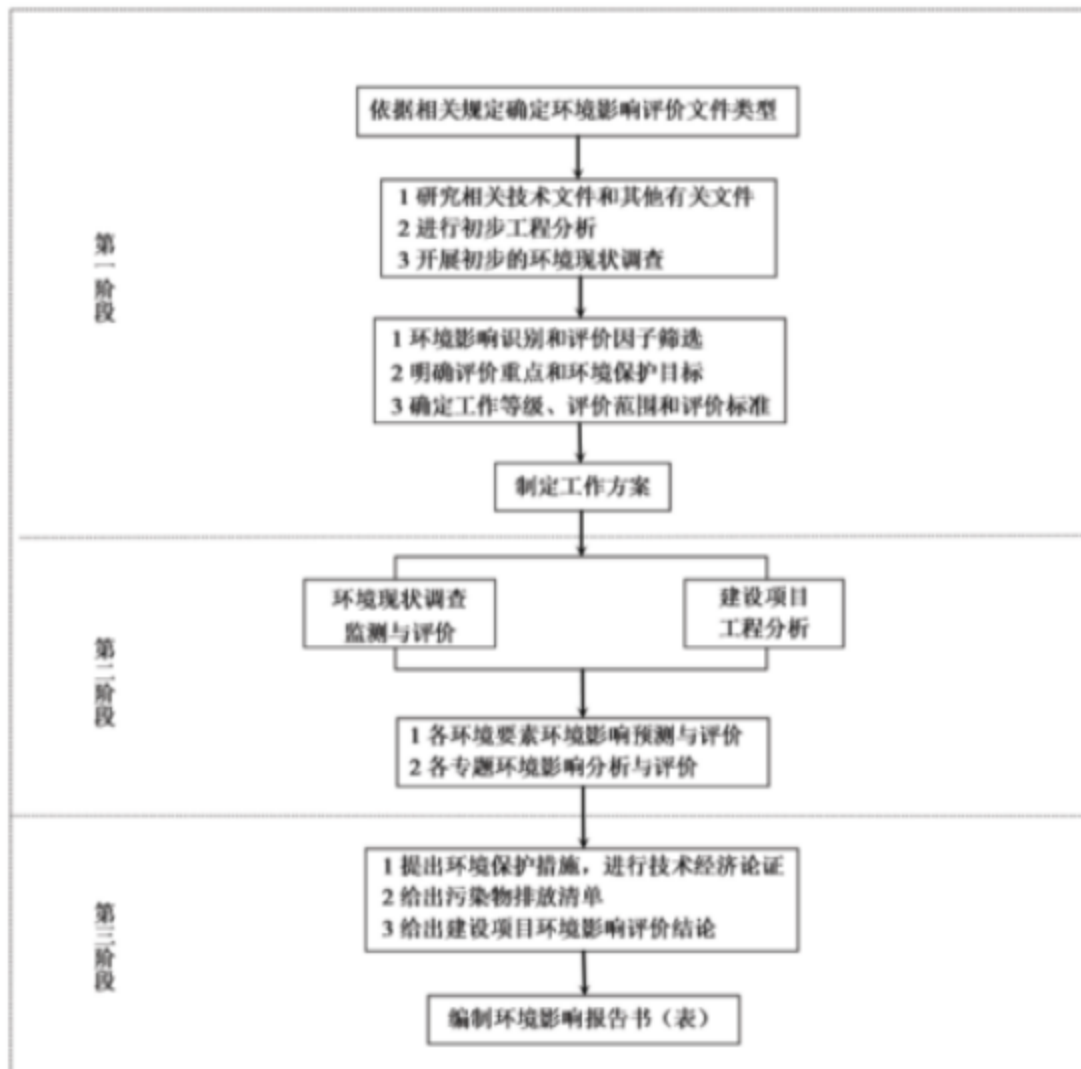


图 1.2-1 环评工作流程图

## 1.3 分析判定情况

### 1.3.1 产业政策分析判定

对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。目前项目由南浔区发展改革和经济信息化局出具了备案信息表，项目代码：2304-330503-04-02-609145。

根据《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)〉浙江省实施细则》“第十五条 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”，本项目不属于《环境保护综合目录》中的高污染产品目录。且项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块，属于浙经信材料〔2020〕185 号认定的合规园区，项目建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 版)〉浙江省实施细则》要求。因此判定，本项目符合国家和地方产业政策。

### 1.3.2 南浔区生态环境分区管控动态更新方案符合性

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。本项目通过采用先进的设备、优化工艺、提高设备密闭性等源头控制污染物的产生量，采用 RTO、水喷淋+高压静电+活性炭吸附等措施进行废气末端治理，不新增废水排放量。根据工程分析和预测结果，在正常工况下厂区废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求，厂区废水经污水处理站处理后达标纳管，产生的固废在厂区规范化暂存，同时委托有资质单位处置。本项目建成后能够维持周围环境质量现状，环境风险可控，污染控制措施符合污染物排放管控要求。根据三线一单的空间布局约束，除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。本项目位于龙头山工业区，行业类别为 C17 纺织业，项目实施过程中，严格执行污染物总量控制制度，废水排放量不新增，符合 2024 年南浔区生态环境分区管控动态更新方案要求。

### 1.3.3 土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块，用地性质为工业用地，属于

城镇建设用地区域内，项目实施符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》、三区三线要求。

### 1.3.4 规划环评符合性判定情况

对照《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》对该区块设定的空间准入要求，本项目一方面对现有产业链进行延伸，一方面对现有企业开展智能工厂建设、环保设施提升改造等，项目为三类工业项目，其工艺技术水平、污染防治水平等均达到同行业国内先进水平，项目实施后，全厂不新增废水污染物，废气经区域削减替代平衡后，能够满足总量控制要求，项目符合规划环评的环境准入要求。

### 1.3.6 长江经济带、太湖流域等相关政策文件符合性判定

本项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块，属于依法合规建设的工业园区。因此项目建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 版)〉浙江省实施细则》要求。

本项目拟建地位于浙江尤夫高新纤维股份有限公司现有厂区内，不属于自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。项目符合《太湖流域管理条例》的各项管理要求。本项目涉及氮磷废水产生，针对氮磷废水进行处理后全部回用，不排放，符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》的要求。因此，本项目符合《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）的要求。项目所在区域不涉及湖州市大运河核心监控区范围。

### 1.3.7 《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）符合性判定

本项目属于 C1783 纺织带和帘子布制造，属于“两高”项目类别。根据项目能评报告，本项目单位工业增加值能耗指标仅为 0.47tce/万元，低于“浙江省‘十四五’期间单位工业增加值能耗控制强度（2020 价）规定的 0.52 tce/万元”，符合能耗控制要求；本项目单位工业增加值碳排放为 0.72tCO<sub>2</sub>e/万元，低于浙江省碳排放指南等文件规定的单位工业增加值碳排放参考值（3.44 tCO<sub>2</sub>e/万元）。结合《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资（2022）53 号），在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策未出台前，暂缓实施化工、化纤、印染行业产能置换政策。因此，本项目暂不实施产能置换。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》（环评[2021]45号），本项目符合相关要求。

### 1.3.8“三线一单”分析判定情况

#### (1)生态保护红线

本项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块内，对照国土空间规划和三区三线，评价范围内没有饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不在生态红线划定范围内，故项目的实施未涉及生态保护红线。

#### (2)环境质量底线

根据南浔区 2022 年环境质量统计数据，项目所在区域为空气质量为不达标区域，超标因子主要为臭氧。周边环境现状监测结果显示，周边区域环境空气中颗粒物、氨、硫化氢、甲醛、苯乙烯、NMHC、甲苯等能够达到相应环境空气质量标准要求；项目所在地附近内河水体水质现状能满足相应Ⅲ类功能区类别要求，水环境质量现状较好；厂界声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求，声环境状况良好。

本项目实施后全厂不新增废水排放量，废水经预处理后排入湖州南浔长漾污水处理有限公司进行集中处理，湖州南浔长漾污水处理有限公司尾水主要污染物排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），其余因子中一级 A 标准。废水最终排入双林塘，不会对周边水环境造成不利影响。正常工况下工艺废气经处理后能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）排放限值。大气环境影响初步预测结果显示，项目建成后能够维持周边的环境空气质量现状。落实好各项环保措施后，本项目建成后能够维持区域环境空气、地表水、声环境质量现状，故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

#### (3)资源利用上线

本项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块内，项目生产和生活用水由当地自来水公司供给。项目生产过程中采用节水型设备设施，加强清洁生产，因此，本项目不触及资源利用上线。

#### (4)环境准入负面清单

项目位于“湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010）”，属于产业集聚重点管控单元。本项目不属于国家限制、禁止类产业，项目属于“对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造”，符合三线一单环境管控准入要求，符合《浙江南浔经

济开发区控制性详细规划环境影响报告书》对该区块设定的空间准入要求。

### 1.3.9 大气环境保护距离判定

根据计算，本项目无需设置大气环境保护距离。

### 1.3.10 排污许可证类型判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于排污许可重点管理，要求建设单位在本项目审批后重新进行排污许可证申报登记。

## 1.4 项目特点

（1）项目生产过程中，原辅材料涉及甲醛、甲苯、氨水，涉及到含氮废水，应重点关注含氮废水的处理及其回用达标可行性。项目需满足《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）、《太湖流域管理条例》等相关文件的准入要求，项目实施后不得新增含氮废水排放。

（2）本项目需用到水性丁吡胶乳、水性环氧树脂、表面处理剂等，在生产中应选用低挥发性、水性胶粘剂，不得使用不符合国家标准的高挥发性胶粘剂。

（3）生产过程中浸胶、烘干等涉及甲苯、甲醛、非甲烷总烃等有机废气，针对各个环节的废气进行密闭收集处理，最大程度的减少无组织排放量。

## 1.5 关注的主要环境问题

本项目行业属于纺织业，涉及到浸胶工艺，项目实施过程中重点关注以下几个问题：

（1）项目选址能否满足南浔区三线一单的相关要求，能够满足规划、规划环评及产业政策的相关要求，能否满足“三线一单”管理要求；

（2）从工艺设备的选型、工艺路线的设计、物料输送等方面能否满足清洁生产原则，能否从源头最大限度的减少废气的产生环节，减少不必要的废气产生量，提高废气的收集效率；

（3）项目废气为关注重点，应做到设备全密闭、全收集、全处理，采用高效废气处理设施处理工艺废气，确保排放口达标排放，重点关注 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物的总量区域平衡替代量及来源，项目是否符合总量控制要求。

## 1.6 主要结论

浙江尤夫高新纤维股份有限公司总投资 41000 万元，投资建设年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目，其中：一期建设形成年产 0.3 万吨橡胶骨架材料生

产能力；二期建设形成年产 2.6 万吨橡胶骨架材料生产能力。项目符合南浔经济开发区控制性详细规划、规划环评和三线一单的准入要求；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放的污染物总量指标通过内部平衡、区域削减替代实现总量平衡；项目实施后造成的环境影响符合项目所在地生态环境功能区划确定的环境质量要求；项目实施过程中将严格执行清洁生产、风险防范措施的要求，该项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。

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



## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律法规及部门规章

- (1)《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 起施行）；
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 第二次修正）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 起施行）；
- (4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 起施行）；
- (5)《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 起施行）；
- (6)《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修正）；
- (7)《中华人民共和国水法》（2016.9.1 起施行）；
- (8)《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 第二次修正）；
- (9)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 第二次修正）；
- (10)《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修正）；
- (11)《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修正）。
- (12)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.1 施行；
- (13)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号；
- (14)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号；
- (15)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；
- (16)《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》，国办发〔2014〕56 号，2014.11.12；
- (17)《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 645 号，2013.12.7 修订；
- (18)《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (19)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (20)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (21)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）；
- (22)《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (23)《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险能力的指导意见》（环固体〔2019〕92 号）；
- (24)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环

发[2015]178 号)；

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

(26)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部令第 16 号, 2021.1.1 施行)；

(27)《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)；

(28)《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)》(生态环境部公告 2019 年第 8 号)；

(29)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，(生态环境部部令第 11 号)；

(30)《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气(2020)33 号)；

(31)《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见(试行)》(环环评(2021)108 号)。

(32)《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气(2021)65 号)；

(33)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021 年 11 月 2 日；

(34)《地下水管理条例》，国务院令第 748 号，自 2021 年 12 月 1 日起施行；

(35)《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)；

(36)《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版), 长江办[2022]7 号。

(37)《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部部令第 23 号, 2022 年 1 月 1 日施行；

(38)《太湖流域管理条例》中华人民共和国国务院第 169 次常务会议通过, 2011 年 11 月 1 日起施行；

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

(40)国家发展改革委等部门《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》(发改地区[2022]959 号)；

- (41) 国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知，国发〔2023〕24 号；
- (42) 《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部令[2020]第 12 号）。

### 2.1.2 地方行政法规及部门规章

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，浙江省生态环境厅，2021.2.10 修正；
- (2) 《浙江省生态环境保护条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过，2022 年 8 月 1 日起施行；
- (3) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 施行；
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会会议修订通过，2023 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省政府；
- (6) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，浙江省政府；
- (7) 《浙江省水污染防治条例（修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27 施行；
- (8) 《关于印发浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与与政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》，浙环发[2014]28 号；
- (9) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，浙环发[2018]10 号；
- (10) 《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（2023 年本）〉的通知》，浙环发〔2023〕33 号；
- (11) 《湖州市生态环境局关于建设项目环评文件审批事权划分的通知》，湖环发〔2023〕14 号；
- (12) 《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；
- (13) 《关于进一步加强危险废物转移过程环境监管工作的通知》，浙环函[2017]39 号；
- (14) 关于印发《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》的通知，浙环函[2011]247 号；
- (15) 《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案

(2020-2022 年)》，浙环函[2020]157 号；

(16)《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》（浙发改长三角〔2020〕315 号）；

(17)关于印发《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>》浙江省实施细则的通知，(浙长江办[2022]6 号)；

(18)《关于公布浙江省开发区（园区）名单（2021 年版）》，浙江省人民政府办公厅浙政办发[2021]27 号；

(19)《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）>的通知》（浙环函〔2020〕167 号）；

(20)《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179 号）；

(21)《浙江省生态环境厅关于印发《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》的通知》（浙环发[2024]18 号）；

(22)湖州市生态环境局关于印发《湖州市生态环境分区管控动态更新方案》的通知（湖环发[2024]8 号）；

(23)《湖州市南浔区人民政府办公室关于印发《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》的通知》（浔政办发[2024]18 号）；

(24)《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》（浙环函〔2020〕167 号）；

(25)《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则的通知》（浙政办函〔2021〕9 号）；

(26)《湖州市人民政府办公厅关于印发湖州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》（湖政办发〔2019〕17 号）；

(27)《湖州市人民政府关于印发湖州市主要污染物排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（湖政发〔2008〕51 号）；

(28)《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》（湖政办发〔2019〕13 号）；

(29)湖州市生态环境局《关于印发 2024 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》；

(30)《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则

的通知》湖政办函（2023）11 号；

(31)《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础（2022）143 号）。

### 2.1.3 有关技术规范

- (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)《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (10)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11)《污染源源强核算技术指南 总则》（环境保护部公告 2018 年第 2 号）；
- (12)《固定污染源（水、大气）编码规则（试行）》
- (13)《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- (14)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (15)《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）；
- (16)《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）；
- (17)《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (18)《废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (19)《印染企业规范公告管理暂行办法》，工信部 2017 年第 37 号；
- (20)《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》；
- (21)《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）。

### 2.1.4 产业政策与相关规划

- (1)《产业结构调整指导目录》（2024 年本）；
- (2)《市场准入负面清单》（2022 年版）；
- (3)《环境保护综合名录（2021 年版）》；
- (4)《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》；

(5)《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》。

### 2.1.5 有关委托和技术资料

(1)浙江尤夫高新纤维股份有限公司历次环评、批复及环保验收文件；

(2)《浙江尤夫高新纤维股份有限公司年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目可行性研究报告》；

(3)浙江尤夫高新纤维股份有限公司年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目备案(赋码)文件。

(4)浙江尤夫高新纤维股份有限公司与浙江省环境科技有限公司签订的关于建设项目环境影响评价工作的技术咨询合同。

(5)建设单位提供的其他项目有关资料。

## 2.2 评价因子识别与筛选

根据本项目工程分析和污染因子筛选结果，结合建设地区环境特征，确定环境影响评价因子如下：

### (1) 环境空气

现状评价因子： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP、氨、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、二甲苯、臭气浓度。

预测评价因子： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、氨、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、臭气浓度。

### (2) 水环境

地表水现状评价因子：pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量 ( $\text{BOD}_5$ )、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物、甲醛、甲苯、苯乙烯。

预测评价因子：化学需氧量、氨氮。

地下水现状评价因子： $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、氯化物、挥发性酚类、溶解性总固体、汞、砷、镉、六价铬、铅、铁、锰、铜、锌、铝、钠、总硬度、硫酸盐、高锰酸盐指数、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、苯乙烯、甲醛、甲苯、乙苯、二甲苯、石油类。

预测评价因子： $\text{COD}$ 、甲苯。

### (3) 声环境

现状评价因子：等效连续声级  $Leq$  (A)

预测评价因子：等效连续声级  $Leq$  (A)

#### (4) 土壤

现状评价因子：建设用和居住用地调查《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 基本 45 项+特征因子，农用地调查《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018) 基本 8 项+特征因子，其中特征因子甲苯、苯乙烯、乙苯、二甲苯、石油烃。

预测评价因子：甲苯。

## 2.3 环境功能区划及评价标准

### 2.3.1 环境功能区划

#### (1) 水环境

地表水：本项目废水经预处理后通过污水管网排入湖州南浔长漾污水处理有限公司集中处理，湖州南浔长漾污水处理有限公司集中排放口设置在双林塘。根据浙江省人民政府关于《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》的批复(浙政函[2015]71 号)，项目所在区域纳污水体编号为杭嘉湖 58，水功能区属于双林塘湖州过渡、渔业用水区，水环境功能区属于工业、渔业用水区，现状水质Ⅲ类，目标水质Ⅲ类。

地下水：本区域尚未划分功能区，参照《南浔经济技术开发区控制性详细规划环境影响报告书》中的执行标准，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

#### (2) 大气环境

根据《浙江省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地位于二类区。

#### (3) 声环境

项目位于和孚龙头山区块，属于工业区内，根据规划环评，该区域声环境为 3 类功能区，因此，区域范围内声环境质量应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 3 类标准要求。

#### (4) 土壤

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)，项目所在地执行第二类用地标准；评价范围内 1km 范围内涉及农用地和居住用地，周边居民点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值；周边现状农田土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管

控标准(试行)》(GB15618-2018)中其他类别相关风险筛选值标准要求。

#### (5) “三线一单”生态环境管控分区

根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010）。

### 2.3.2 环境质量标准

#### (1) 环境空气

常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准；甲苯、苯乙烯、氨、硫化氢等参照执行《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关标准限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解中的相关取值。环境空气质量标准见表 2.3-1 和表 2.3-2。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	来源
SO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60	GB3095-2012 二级标准
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
NO <sub>x</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	50	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	100	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	250	
TSP	年平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	300	
CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10	
PM <sub>10</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35	
	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160	
	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	

表 2.3-2 环境空气质量参照标准

污染因子	环境质量标准		依据
	取值时间	浓度限值	
甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	小时值	200	附录 D
二甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )	小时值	200	
氨 (μg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	200	



硫化氢 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	10	《大气污染物综合排放标准详解》
苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	10	
甲醛 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	50	
非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	一次值	2	

## (2) 地表水

项目周边水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准,具体指标见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境质量标准 (单位:  $\text{mg}/\text{L}$ , 除 pH 外)

序号	污染物	Ⅲ类标准
1	pH 值	6~9
2	DO	$\geq 5$
3	COD <sub>Cr</sub>	$\leq 20$
4	高锰酸盐指数	$\leq 6$
5	BOD <sub>5</sub>	$\leq 4$
6	氨氮	$\leq 1.0$
7	总磷	$\leq 0.2$
8	石油类	$\leq 0.05$
9	氰化物	$\leq 0.2$
10	挥发酚	$\leq 0.005$
11	LAS	$\leq 0.2$
12	甲苯*	$\leq 0.7$
13	甲醛*	$\leq 0.9$

\*注:甲苯、甲醛参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值执行。

## (3) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准,具体指标见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量分类指标 (单位:  $\text{mg}/\text{L}$ )

序号	检测项目	单位	Ⅲ类标准
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	总硬度	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 450$
3	氨氮	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 0.5$
4	耗氧量	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 3.0$
5	挥发酚	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 0.002$
6	铜	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 1.00$
7	铝	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 0.20$
8	溶解性总固体	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 1000$
9	氟化物	$\text{mg}/\text{L}$	$\leq 1.0$

10	氯化物	mg/L	≤250
11	氰化物	mg/L	≤0.05
12	硫酸盐	mg/L	≤250
13	锌	mg/L	≤1.0
14	硝酸盐氮	mg/L	≤20
15	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.0
16	铁	mg/L	≤0.3
17	锰	mg/L	≤0.10
18	硫化物	mg/L	≤0.02
19	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3
20	甲苯	μg/L	≤700
21	二甲苯	μg/L	≤500
22	乙苯	μg/L	≤300
23	苯乙烯	μg/L	≤20

#### (5) 声环境

项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准, 园区附近居住区、村庄等敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2类标准具体指标见表 2.3-5。

表 2.3-5 环境噪声限值 (单位 dB(A))

类别	适用区域	昼间	夜间
2类	居住、商业、工业混杂区	60	50
3类	工业区	65	55

#### (6) 土壤

本项目位于和孚龙头山区块, 土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)中的第二类用地筛选值, 评价范围内涉及公共绿地、居民区、农用地, 公共绿地执行第二类用地筛选值, 居住区用地执行 GB36600—2018 第一类用地筛选值, 农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618—2018), 相关标准具体指标见表 2.3-6 和表 2.3-7。

表 2.3-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 (单位 mg/kg)

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值*		管制值**		备注
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
重金属和无机物							
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140	基本项目
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172	基本项目
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78	基本项目

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值*		管制值**		备注
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000	基本项目
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500	基本项目
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82	基本项目
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000	基本项目
8	氰化物	57-12-5	22	135	44	270	其他项目
挥发性有机物							
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36	基本项目
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10	基本项目
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120	基本项目
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100	基本项目
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21	基本项目
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200	基本项目
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000	基本项目
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163	基本项目
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000	基本项目
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47	基本项目
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100	基本项目
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50	基本项目
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183	基本项目
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840	基本项目
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15	基本项目
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20	基本项目
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5	基本项目
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3	基本项目
26	苯	71-43-2	1	4	10	40	基本项目
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000	基本项目
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560	基本项目
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200	基本项目
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280	基本项目

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值*		管制值**		备注
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地	
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290	基本项目
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200	基本项目
33	间苯乙烯+对苯乙烯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570	基本项目
34	邻苯乙烯	95-47-6	222	640	640	640	基本项目
半挥发性有机物							
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760	基本项目
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663	基本项目
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500	基本项目
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151	基本项目
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15	基本项目
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151	基本项目
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500	基本项目
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900	基本项目
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15	基本项目
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151	基本项目
45	萘	91-20-3	25	70	255	700	基本项目
石油烃类							
1	石油烃 (C10~C40)		826	4500	5000	9000	其他项目

表 2.3-7 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
		其他	50	50	100	100
7		镍	60	70	100	190
8		锌	200	200	250	300

## 2.3.2 污染物排放标准

### 2.3.2.1 废水

本项目依托现有污水处理站，本项目新增废水经处理后进行回用，全厂不新增废水排放总量。现有企业污水处理站废水纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 1 的直接排放限值。最终汇入湖州南浔长漾污水处理有限公司进行集中处理，纳污水体为双林塘，该污水处理厂属于城镇污水处理厂，尾水主要污染物排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准中一级 A 标准。

企业对 MBR 出水进行回用，回用于循环冷却塔补充水、煤堆场喷淋用水、废气喷淋用水等，回用水执行《污水再生利用工程设计规范》(GB 50335-2002)中的循环冷却水系统补水标准。雨水排放口水质参考《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》中“清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L”。

表 2.3-8 项目污水纳管标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)

序号	污染物项目	GB31572-2015 直接排放
1	pH 值	6.0~9.0
2	悬浮物	30
3	化学需氧量	60
4	五日生化需氧量	20
5	氨氮	8.0
6	总氮	40
7	总磷	1.0
8	总有机碳	20
9	可吸附有机卤化物	1.0
10	苯乙烯	0.3
11	总氰化物	0.5
12	甲醛	1.0
13	甲苯	0.1
14	乙苯	0.4

表 2.3-9 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	冷却用水	
		直流冷却水	循环冷却水系统补充水
1	pH	6.0~9.0	6.5~8.5
2	SS (mg/L)	≤30	/
3	浊度 (NTU)	/	≤5
4	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤30	≤10
5	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	/	≤80
6	铁 (mg/L)	/	≤0.3
7	锰 (mg/L)	/	≤0.2
8	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	≤300	≤250
9	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计 mg/L)	≤850	≤450
10	总碱度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计 mg/L)	≤500	≤350
11	氨氮 (mg/L)	/	≤10*
12	总磷 (以 P 计 mg/L)	/	≤1
13	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	≤1000
14	游离余氯 (mg/L)	末端 ≤0.1~0.2	末端 ≤0.1~0.2
15	粪大肠菌群 (个/L)	≤2000	≤2000

注\*：当循环冷却系统为铜材换热器时，循环冷却系统中的氨氮指标应小于 1mg/L。

表 2.3-10 湖州南浔长漾污水处理有限公司尾水排放标准 (单位: mg/L, 除 pH 外)

序号	类别	尾水排放标准限值	标准来源
1	pH 值	6~9	一级 A 标准
2	COD <sub>Cr</sub>	40	DB33/2169-2018
3	SS	10	一级 A 标准
4	BOD <sub>5</sub>	10	一级 A 标准
5	氨氮	2 (4) *	DB33/2169-2018
6	TP	0.3	DB33/2169-2018
7	TN	12 (15)	DB33/2169-2018
8	挥发酚	0.5	一级 A 标准
9	石油类	1	一级 A 标准

\*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 2.3.2.2 废气

项目实施后，尤夫高新厂区废气有组织排放标准汇总见表 2.3-11。

表 2.3-11 尤夫高新厂区有组织排放执行标准汇总

来源	排气筒编号	排气筒名称	主要污染物	执行标准
现有企	DA001	锅炉烟囱排放	颗粒物、烟气黑度、氨、二	《燃煤电厂大气污染

业		口	氧化硫、汞及其化合物、氮氧化物、NMHC、乙醛	《物排放标准》 (DB33/2147-2018)、 《化学纤维工业大气 污染物排放标准》 (DB33/2563-2022)
	DA002	线绳废气排放口	甲醛、NMHC、苯乙烯、油烟	《纺织染整工业大气 污染物排放标准》 (DB33/962-2015)
	DA003~DA008	纺丝油烟排气筒	油雾、NMHC	《化学纤维工业大气 污染物排放标准》 (DB33/2563-2022)
	DA013(技改后新增 RTO 排气筒)	线绳废气排放口	甲苯、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	《纺织染整工业大气 污染物排放标准》 (DB33/962-2015)
本项目	DA009	线绳油性配胶废气	甲苯、NMHC	《纺织染整工业大气 污染物排放标准》 (DB33/962-2015)、 《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)
	DA010	线绳水性配胶、浸胶、烘干废气	甲醛、NMHC、苯乙烯、油烟	
	DA011	线绳油性浸胶、烘干废气	甲苯、二甲苯、乙苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	DA012	帘子布浸胶废气	甲醛、NMHC、苯乙烯、油烟、二氧化硫、氮氧化物	

### 2.3.2.2.1 现有企业废气排放标准

现有企业涉及燃煤锅炉、聚酯纤维工艺废气、线绳浸胶涂层废气，根据废气来源、性质，执行标准说明如下。

#### (1) 锅炉废气

企业现有 2 台（1 用 1 备）75t/h 中温超高压循环流化床燃煤锅炉，根据其环评批复要求，烟气排放执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018) 表 1 中的 II 阶段规定排放限值，具体见表 2.3-12。

根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ 562-2010)，脱硝系统氨逃逸浓度控制在  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$  以下。

表 2.3-12 燃煤锅炉废气排放限值 (DA001)

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	5
SO <sub>2</sub>	35
NO <sub>x</sub>	50
Hg 及其化合物	0.03
烟气黑度 (林格曼黑度)	1 级
逃逸氨	2.5

备用燃气锅炉排放的烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中大气污染物特别排放限值, 具体见表 2.3-13。其中天然气燃烧采用低氮燃烧技术, 根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》及环评批复要求, 锅炉氮氧化物年均排放浓度不高于 50mg/m<sup>3</sup>。

表 2.3-13 备用燃气锅炉废气排放限值

污染物名称	燃气锅炉限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
SO <sub>2</sub>	50	
NO <sub>2</sub>	150	
烟气黑度 (林格曼黑度)	≤1	烟囱排放口

煤炭装卸, 煤炭、灰渣等场内运输会有粉尘排放, 排放的粉尘 (颗粒物) 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准, 具体见表 2.3-14。

表 2.3-14 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120 (其他)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		20	5.9		

## (2) 聚酯纤维工艺废气

现有企业聚酯合成废气、储罐废气、酯化废水汽提塔废气、污水处理站废气统一接入燃煤锅炉进行焚烧处理, 因燃煤锅炉执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018) 超低排放标准, 颗粒物、逃逸氨浓度均低于《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022) 中的排放限值, 本评价按最严值执行, 其他特征有机废气指标按 DB33/2147-2018 执行。车间或生产设施排气中



NMHC 初始排放速率 $\geq 2 \text{ kg/h}$ ，处理效率应 $\geq 80\%$ 。

根据《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）标准规定，“利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准氧含量按其排放标准规定执行”，因此，燃煤锅炉执行《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）中规定的含氧量。

表 2.3-15 聚酯纤维废气污染物排放标准（DA001）

序号	污染物项目	排放浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）	污染物排放监控位置	标准
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒	DB33/2563-2022
2	TVOC	100		
3	乙二醇	40		
4	乙醛	20		
5	臭气浓度（其他）	800		

纺丝废气执行《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022），具体见表 2.3-16。

表 2.3-16 纺丝废气污染物排放标准（DA003-DA008）

序号	污染物项目	排放浓度（ $\text{mg/m}^3$ ）	污染物排放监控位置	标准
1	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒	DB33/2563-2022
2	油雾	5		
3	臭气浓度（其他）	800		
4	NMHC	60		
5	TVOC	100		

### （3）线绳浸胶涂层废气

企业现有线、绳浸胶涂层废气，分为水性浸胶和油性浸胶，根据《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）标准规定，纺织染整企业或生产设施工艺废气排放控制按本标准的规定执行；工艺废气中恶臭污染物的排放，除本标准中已确定限值的指标项目外，其余指标项目仍按照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）的要求执行。纺织染整企业或生产设施锅炉和污水处理站大气污染物的排放按照相关标准的要求执行。

企业现状线、绳涂层油性废气配备催化焚烧装置进行处理，水性浸胶配备水喷淋+高压静电+活性炭吸附，生产过程中产生的颗粒物、染整油烟、VOCs 及臭气浓度执行

《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中的新建企业排放限值。氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)的排放标准限值。

现有企业以新带老后,水性废气和油性废气排气筒分开,油性废气采用 RTO 焚烧处理,污染物仍执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015),因 RTO 燃烧会产生二次污染物 SO<sub>2</sub>、氮氧化物,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

表 2.3-17 浸胶涂层废气排放标准限值 (DA002、DA009-DA013)

污染物	有组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	有组织排放速率 (kg/h)
颗粒物	15	
染整油烟	15	
VOCs	80	
臭气浓度	300 (无量纲)	
甲醛	2.0	
苯系物 <sup>①</sup>	20 <sup>②</sup>	
氨	/	20 (30m 排气筒)
SO <sub>2</sub>	550	15 (30m 排气筒)
氮氧化物	240	4.4 (30m 排气筒)

注①:苯系物是指除苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计,若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。

注②:该限值适用于涂层整理企业或生产设施。

#### 2.3.2.2.2 本项目有组织废气排放标准

本项目浸胶涂层生产过程中产生的颗粒物、染整油烟、VOCs 及臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)中的新建企业排放限值,氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)的排放标准限值,因 RTO 燃烧会产生二次污染物 SO<sub>2</sub>、氮氧化物,执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

生产过程中,帘子布烘干定型采用直燃式定型机,会产生二次污染物 SO<sub>2</sub>和氮氧化物,由于《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)无相关排放标准限值,SO<sub>2</sub>和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。本项目有组织废气排放标准限值详见上表 2.3-17。

#### 2.3.2.2.3 无组织废气排放标准

厂界无组织排放浓度限值执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)、《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中无组织排放控制限值,氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)。颗粒

物和非甲烷总烃参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)执行,厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)特别排放限值。具体见表 2.3-18~表 2.3-19。

表 2.3-18 厂界无组织排放控制限值 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

序号	污染物	DB33/2563-2022	GB31572-2015	DB33/962-2015	GB14554-1993	企业执行标准限值	备注
1	颗粒物		1.0			1.0	
2	乙醛	0.04				0.04	现有项目执行
3	甲醛	0.2		0.2		0.2	
4	苯系物①			2.0②		2.0	
5	非甲烷总烃		4.0			4.0	
6	氨				1.5		
7	硫化氢				0.06		
8	臭气浓度	20		20	20	20	

注①:苯系物是指处苯以外的其他单环芳烃中的甲苯、二甲苯、苯乙烯等合计,若企业涉及其他苯系物原辅料应进行监测并计算在内。注②:该限值适用于涂层整理企业或生产设施。

表 2.3-19 厂区内 VOCs 无组织排放限值

序号	污染物	特别排放限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
1	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)
		20	监控点处任意一次浓度值		

### 2.3.2.3 噪声

项目施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);营运期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体指标见表 2.3-20。

表 2.3-20 厂界环境噪声排放标准

时间	昼间	夜间	标准来源
----	----	----	------

施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
运营期	65	55	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

### 2.3.2.4 固废

危险废物暂存场所严格按照应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)要求进行建设；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。

## 2.4 评价工作等级及范围

### 2.4.1 大气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)工作等级划分规则，确定大气评价等级时，采用 HJ2.2-2018 导则附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物），及第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。 $P_i$  根据下式进行计算：

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

大气评价工作等级判别表见表 2.4-1，估算模型选用参数见表 2.4-2。

表 2.4-1 大气评价工作等级判别表

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

表 2.4-2 项目大气估算模型选用参数一览表

参数		取值说明
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	50000
	最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$	40.9
	最低环境温度 $^{\circ}\text{C}$	-8.8

参数		取值说明
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿
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	90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向 <sup>o</sup>	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 利用估算模式计算最大地面浓度占标率  $P_{max}$  及  $D_{10\%}$ , 计算结果见表 2.4-3。由表可知, 区域最大地面浓度占标率  $P_{max}>10\%$ , 因此本项目大气环境影响评价等级为一级。

大气评价范围: 以企业厂址为中心, 边长为 5km 的区域。

表 2.4-3 最大地面浓度占标率计算结果 (估算模式)

类型	污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
点源	DA009	甲苯	1.191	115	200	0.6	0	III
		二甲苯	0.111	115	200	0.1	0	III
		NMHC	1.349	115	2000	0.1	0	III
	DA010*	氨	2.889	115	200	1.4	0	II
		甲醛	1.492	115	50	3.0	0	II
		NMHC	6.889	115	2000	0.3	0	III
	DA011*	甲苯	4.609	103	200	2.3	0	II
		二甲苯	0.509	103	200	0.3	0	III
		NMHC	7.556	103	2000	0.4	0	III
		$\text{PM}_{10}$	0.726	103	450	0.2	0	III
		$\text{PM}_{2.5}$	0.363	103	225	0.2	0	III
		$\text{NO}_x$	21.785	103	250	8.7	0	II
		$\text{SO}_2$	0.054	103	500	0.0	0	III
	DA012	氨	5.449	266	200	2.7	0	II
		甲醛	1.601	266	50	3.2	0	II
		苯乙烯	0.850	266	10	8.5	0	II
		NMHC	7.278	266	2000	0.4	0	III
		$\text{PM}_{10}$	2.716	266	450	0.6	0	III
$\text{PM}_{2.5}$		1.358	266	225	0.6	0	III	
$\text{NO}_x$		1.537	266	250	0.6	0	III	
$\text{SO}_2$		1.015	266	500	0.2	0	III	
面源	线绳车间	甲苯	105.610	110	200	52.81	457.4	I
		氨气	0.287	110	200	0.14	0	III
		甲醛	0.072	110	50	0.14	0	III

类型	污染源	污染因子	最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
		二甲苯	9.966	110	200	4.98	0	II
		NMHC	120.810	110	2000	6.04	0	II
	线绳水性配胶间	氨	1.007	21	200	0.50	0	III
		甲醛	1.007	21	50	2.01	0	II
		NMHC	1.007	21	2000	0.05	0	III
	甲苯配胶间	甲苯	16.155	14	200	8.08	0	II
		二甲苯	1.616	14	200	0.81	0	III
		NMHC	17.771	14	2000	0.89	0	III
	帘子布浸胶车间	氨	1.037	92	200	0.52	0	III
		甲醛	0.389	92	50	0.78	0	III
		NMHC	0.389	92	2000	0.02	0	III

\*本项目线绳水性废气处理达标与现有线绳水性废气合并排放，本项目线绳油性浸胶、烘干废气处理达标与现有线绳油性废气（随本项目提升为 RTO）合并排放，估算源强为相同因子叠加后的源强。

## 2.4.2 地表水

对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)的规定，本项目废水经厂内污水处理系统处理达标后送至和孚污水处理厂进行处理集中处理，不直接排放水体，属于间接排放。因此，本项目评价工作等级确定为三级 B，重点评价其是否满足依托污水处理设施环境可行性的要求。

## 2.4.3 地下水

本项目为 C17 纺织业，涉及有机涂层，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目为报告书项目，属于 I 类项目；项目位于和孚工业园区内，区域范围内无集中式饮用水水源保护区、特殊地下水资源保护区以及其它的环境敏感区，故地下水敏感程度为不敏感，据此确定地下水环境影响评价等级为二级。

地下水调查评价范围为项目所在地同一水文地质单元，面积约  $6\text{km}^2$  的区域。

## 2.4.4 声环境

本项目位于和孚工业区内，属 3 类声环境功能区；根据工程分析，项目建成前后声环境质量变化不大，评价范围内敏感目标噪声级增高量在  $3\text{dB}(\text{A})$  以下，且受影响人口数量变化较小。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中声环境影响评价等级划分依据，本项目声环境评价工作等级定为三级，评价范围为厂界外  $200\text{m}$  范围内。

## 2.4.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属污染影响型项目，项目为 C17 纺织业，其中有“...有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品...”为 II 类项目，占地规模为 8.2hm<sup>2</sup>，为中型（5~50hm<sup>2</sup>）；根据现场勘查，项目周边 200 米范围内存在农田、居民区，本项目周边土壤环境敏感定为“敏感”区域。因此本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，评价范围为场地内及场地外 0.2km 范围内。

表 2.4.4 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 2.4.6 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价工作等级根据建设项目的环境风险潜势判定评价工作等级，按照表 2.4-8 进行划分。

表 2.4-5 环境风险评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见 HJ169-2018 附录 A。

由项目环境风险评价章节可知，本项目大气环境风险潜势为 III、地表水环境风险潜势为 II；地下水环境环境风险潜势为 II，环境风险综合评价等级为二级。

根据导则要求，大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 的范围，地表水和地下水环境风险评价范围同环境影响预测评价范围一致。

## 2.4.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），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，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于已批准规划环评的和孚工业园区内，属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚

重点管控单元（ZH33050320010），且不涉及生态敏感区，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

## 2.5 相关规划及符合性分析

### 2.5.1 《湖州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）

《湖州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》是湖州市空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。2024 年 3 月 31 日，浙江省人民政府原则同意《湖州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。

规划范围为湖州市域行政辖区管辖范围，包括吴兴区、南浔区、德清县、长兴县、安吉县，总面积 5820.27 平方公里。规划基期 2020 年，规划期为 2021 年至 2035 年，其中：近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。相关规划内容如下：

市域功能分区与用途管制：

#### 第 41 条 农业空间

1. 农田保护区。指永久基本农田相对集中需严格保护的区域，区内包括少量的一般耕地、园地、林地、建设用地等。规划划定市域农田保护区面积 713.35 平方公里。

2. 乡村发展区。农业空间内，用于支撑农林牧渔等农业发展、农民安居生活和生产配套的区域，包含零散分布的永久基本农田、一般耕地、园地、部分林地、村庄用地以及休闲旅游配套新经济用地等。规划划定市域乡村发展区面积 2173.96 平方公里。

#### 第 42 条 生态空间

1. 生态保护区。划定陆域生态保护红线的集中区域，面积 831.40 平方公里。

2. 生态控制区。生态保护红线外，需要予以保留原貌、强化生态保育和生态建设、限制开发建设的区域，包括天目山区、顾渚山区两片生态屏障，顾渚山-太湖、龙王山-莫干山-弁山-太湖、织里东-南浔西三条通湖廊道及多条骨干河流形成的水系林带脉络，及湖漾、河道、林地以及其他重要生态区域，共划定生态控制区 1271.33 平方公里。

3. 其他保护利用区。规划划定其他保护利用区 105.83 平方公里，主要为矿产能源发展区、区域基础设施集中区、文化遗产保护区。

#### 第 43 条 城镇空间

1. 城镇集中建设区。延续湖州城市带状组团式空间形态，将现状建成区，南太湖新区、长合区等重大战略板块以及城市重点拓展区纳入集中建设区管控，重点保障带状组团式中心城区和德清中心城区、安吉中心城区发展，适度扶持省级试点小城市发展，有



序引导重点产业型乡镇优化发展，严格控制一般乡镇集中建设区规模。集中建设区内新增城镇建设用地不超过上级下达的指标。鼓励在城镇开发边界内实施战略留白，战略留白区应纳入集中建设区管理。集中建设区内的林地、园地等绿色开敞空间，应根据实际功能归类梳理，按公园绿地管理。

2.城镇弹性发展区。弹性发展区是为维系城镇空间结构的完整性，及应对未来发展的不确定性，对城镇集中建设区可能的形态变化进行空间预留。弹性发展区可与集中建设区进行空间置换，或落实城乡建设用地增减挂钩指标，调整为集中建设区后方可进行城镇开发和集中建设。

3.特别用途区。特别用途区包括对城镇功能和空间格局有重要影响、与城镇空间联系密切的山体、河湖水系、生态湿地、风景游憩、防护隔离、农业景观、古迹遗址等地域空间。特别用途区内不得开展城镇集中建设行为，不得新增除市政基础设施、交通物流基础设施、生态修复工程、必要的配套及游憩设施外的其他城镇建设用地。

空间控制线规划：

#### 第 44 条永久基本农田保护红线

优先将集中连片、用途稳定、具有良好水利设施和水土保持条件的长期稳定利用耕地纳入永久基本农田。按照总量不减少、质量不降低、布局有优化的总体要求，划定市域永久基本农田 725.88 平方公里（108.88 万亩），占耕地保护任务的 90.87%，占市域国土面积的 12.47%。

严格规范永久基本农田农业生产活动。永久基本农田重点用于粮食作物种植，粮食作物种植情形包括每年至少种植一季粮食作物和符合国土调查的耕地认定标准，采取粮食与非粮食作物间作、轮作、套种的土地利用方式。现状种植油、棉、糖、蔬菜等非粮食作物的可以继续保留，在种植过程中可结合国家相关政策引导向种植粮食作物调整。

严格管控永久基本农田用途。划定的永久基本农田，任何单位和个人不得擅自占用或者改变用途。建设项目经依法批准占用的，应从储备区中进行补划，储备区中难以补足的，按照数量不减、质量不降原则，在其他符合要求的长期稳定利用耕地中补划。严禁占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼；严禁占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物；严禁占用永久基本农田挖湖造景、建设绿化带；严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施。

#### 第 45 条生态保护红线

严格将自然保护地，及具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等功能的生态保护极重要区和生态敏感脆弱区划入生态保护红线。市域划定生态保护红线面积 813.78 平方公里，占市域国土面积的 13.98%。加强生态保护红线内人为活动管控。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域管控措施，依照法律法规执行。生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。

#### 第 46 条城镇开发边界

按照集约适度、绿色发展要求，并以道路、河流、山脉或行政区划分界线等清晰可辨的地物为参照，坚持框定总量、做优增量、优化存量，遵循人口集聚和社会经济发展规律，适度预留未来弹性发展空间，合理划定城镇开发边界。市域划定城镇开发边界 650.51 平方公里，占市域国土面积 11.18%。

严格城镇开发边界管控。城镇开发边界内实行“详细规划+规划许可”管制方式，并加强与城市蓝线、绿线、黄线、紫线、橙线、道路红线等控制线及基础设施廊道、通风廊道、景观廊道等的协同管控。城镇开发边界外实行“详细规划+规划许可”或“指标约束+分区准入”管制方式，不得进行城镇集中建设、不得设立各类开发区，允许建设城市组团间主要交通干道、区域交通、基础设施及其他线性工程，军事及安全保密、宗教、殡葬、综合防灾减灾、战略储备等特殊建设项目，郊野公园、风景游览设施的配套服务设施，直接为乡村振兴战略服务的建设项目，以及其他必要的服务设施、城镇民生保障项目、“环境友好型”的新经济产业。城镇开发边界一经划定，原则上不得调整，确需调整的，按国土空间规划修改程序进行。

**符合性分析：**本项目位于湖州市南浔区和孚镇龙头山片区，对照规划内容，本项目位于城镇建设区内，不涉及生态保护红线，项目建设符合国土空间规划。

### 2.5.2 浙江南浔经济开发区控制性详细规划符合性分析

根据《浙江南浔经济开发区深化整合提升工作方案》，浙江南浔经济开发区整合提升区域总面积约 78 平方公里，从区块上分为 A 区块、B 区块和 C 区块。2022 年 4 月浙江南浔经济开发区管理委员会委托湖州市城市规划设计研究院编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》，对上述整合提升区域的主要发展范围进行了规划，本次规划的 A 区块、B 区块、C 区块总的规划面积约 69.38 平方公里。

**A 区块：**包括南浔开发区核心区块（A-1）、旧馆区块（A-2）。其中开发区核心区块（A-1）东至与江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大

道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路，规划总面积约 41.06 平方公里；旧馆区块（A-2）东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘，规划总面积约 4.99 平方公里。

B 区块：包括双林区块（B-1）、和孚重兆区块（B-2）。其中双林区块（B-1）东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘，规划总面积约 9.31 平方公里；和孚重兆区块（B-2）东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路，规划总面积约 1.81 平方公里，其中和孚化工集中区总面积约 0.71 平方公里，东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾，北至陆家山、映美、得盛印染等。

C 区块：包括和孚陶家墩区块（C-1）和龙头山区块（C-2）、菱湖区块（C-3）。其中和孚北区块，即陶家墩区块（C-1），东至现状河流，南至星光路东段-220Kv 高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界，规划总面积约 2.64 平方公里；和孚南区块，即龙头山区块（C-2），东、南至现状河流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路，规划总面积约 0.69 平方公里；菱湖区块（C-3）东至老龙溪港，南至金家漾、西至湖山大道，北至和孚镇界，规划总面积约 8.88 平方公里，其中菱湖化工园区范围北至菁菱公路、南至白荡漾、工业南路、西至青山闸下河、东至工业东路，总用地面积 108.81 公顷。

表 2.5-1 规划各个区块概况

区块名称		规划面积（平方公里）	四至范围
A 区块	A-1: 南浔开发区核心区块	41.06	东至与江浙界线-南林路-风顺路-南浔大道，南至頔塘-新安路-联谊路-湖浔大道-痒马路，西至迁西路-华新木业-丁泾塘，北至申苏浙皖高速公路
	A-2: 旧馆区块	4.99	东至旧馆大道富钢集团，西至织菱公路，南至湖浔大道，北至頔塘
B 区块	B-1: 双林区块	9.31	东至与振兴路-申嘉湖高速公路-湖盐公路，南至镇南路，西至环城西路，北至申嘉湖高速公路-双林塘
	B-2: 和孚重兆区块	1.81	东至龙翔染整、精奥新材东侧河流，南至申嘉湖航道复线、重兆-石淙公路，西至双福漾、诸家湾村西侧河流，北至褚家湾进村公路
C 区块	C-1: 和孚陶家墩区块	2.64	东至现状河流，南至星光路东段-220Kv 高压廊道，西至菱湖塘，北至荣恒石化-尤夫路西段-高压天然气廊道-镇界
	C-2: 和孚龙头山区块	0.69	东、南至现状河流，西至环山路-龙头山-龙头山路，北至湖盐公路

C-3: 菱湖区块	8.88	东至老龙溪港, 南至金家漾、西至湖山大道, 北至和孚镇界
合计	69.38	/

各区块功能定位见下表:

表 2.5-2 各个区块规划功能定位

区块名称		规划功能定位
A 区块	A-1: 南浔开发区核心区块	规划依托现有产业, 形成以电梯、电机、绿色家居等传统产业, 和以光电通信、新能源汽车核心零部件、先进装备为主的战略性新兴产业, 完善生活居住以及公共服务配套, 打造产城融合的城市综合功能区。
	A-2: 旧馆区块	以绿色家居为主导, 坚持强链固链和延链补链相结合, 引进一批品牌企业、龙头企业, 重点以智能家居(高端定制)、新材料和汽车零配件等产业为主导, 打造南浔旧馆高质量发展的重量级工业产业集群。
B 区块	B-1: 双林区块	确立以智能装备、新材料两大主导产业为核心, 配以六大产业集群及完备的配套产业布局, 打造全省一流的工业园区。
	B-2: 和孚重兆区块	在现有产业的基础上, 结合自身特点与优势, 积极引入清洁能源、新材料等高附加值产业, 打造重兆临港工业区, 规划确定该工业区的职能定位为: 以清洁能源为主导的化工产业基地。
C 区块	C-1: 和孚陶家墩区块	规划依托南太湖产业集聚区, 结合现有产业和区位优势, 积极引入高新技术产业和先进制造业, 打造纺织与装备产业园, 确定该工业区的职能定位为: 以高端纺织和装备制造为主导的新兴产业集聚基地。
	C-2: 和孚龙头山区块	规划在现有传统产业的基础上进行升级改造, 挖潜存量空间, 引导绿色发展, 确定该工业区的职能定位为: 以尤夫高新纤维为主导的传统产业集中区。
	C-3: 菱湖区块	区级先进制造业平台和辐射长三角的冷链物流中心; 以精细化工和生物医药、先进装备制造、新兴纺织和新材料为主导产业, 有序腾退高能耗、高污染风险型企业, 引导现代绿色智造型现代产业体系建设。

**规划符合性分析:** 本项目位于和孚龙头山区块, 从事橡胶骨架新材料生产, 属于以尤夫高新纤维为主导的产业升级改造项目, 项目位于合规园区内, 符合园区的规划及规划功能定位。

### 2.5.3 浙江南浔经济开发区控制性详细规划环评及符合性分析

根据《浙江省商务厅关于开发区深化整合提升的指导意见》(浙商务发〔2018〕121号), 浙江南浔经济开发区管理委员会开展整合提升并通过浙江省人民政府批复(浙政函【2020】99号)。同时编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》, 规划分为 A 区块、B 区块、C 区块, 总的规划面积约 69.38 平方公里, 本项目位于《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》中的和孚龙头山区块(C-2)。浙江南浔经济开发区管理委员会委托编制了《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》, 2023 年 9 月

28 日规划环评通过审查小组审查。对照最新的规划环评，本项目符合性分析见表 2.5-3。

表 2.5-3 与规划环评中和孚龙头山区块（C-2）的符合性分析

序号	类别	主要内容				符合性分析	
1	空间 准入 标准	和孚龙头 山区块 (C-2)	生态空间清单				符合。本项目属于纺织技改项目，一方面对现有产业链进行延伸，一方面对现有企业开展智能工厂建设、环保设施提升改造等，项目实施后，全厂不新增废水污染物，废气经区域削减替代平衡后，能够满足总量控制要求。
			生态空间名称、编号、范围		管控要求		
			产业集聚重点管控单元（C-2）-4-1 		禁止新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。 实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。		
			环境准入条件清单				符合。本项目属于纺织带和帘子布制造（C1783），不属于涂料、油墨和胶粘剂制造，使用的胶粘剂符合低挥发性胶粘剂标准。
			分类	行业清单	工艺清单	产品清单	
禁止准入产	总体要求	①禁止新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）； ②除战略性新兴产业项目外，禁止新增排放					

序号	类别	主要内容				符合性分析	
		业	含氮磷生产废水的工业项目； ③生产、使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。				
			禁止实施部分二类工业项目	电气机械和器材制造业 38			禁止新建铅酸蓄电池制造项目
		限制准入产业			限制新建涉 VOCs 规模以下企业		符合。项目属于规上企业，涉 VOCs 采用先进的废气处理工艺进行控制与处理。
2	污染物排放标准	废气	根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019]14 号）的内容，园区内大气污染物应执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。具体包括《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等。				符合。本项目污染物排放达到相应标准。
		废水	特殊行业项目执行《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。无行业标准的执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准，氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。污水处理厂尾水 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级(A)标准。				
		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）				
		固废	危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；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，其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。				
3	环境	总量管控限值					

序号	类别	主要内容														符合性分析	
	质量 管控 标准	区块	水污染物总量管控限值				大气污染物总量管控限值						危险废物管 控总量限值 (万 t/a)		符合。本项目实施后污染物排放量 在区域总量控制指标范围内。固废 按照要求得到妥善处置。		
			COD <sub>Cr</sub> (t/a)		NH <sub>3</sub> -N (t/a)		SO <sub>2</sub> (t/a)		NO <sub>x</sub> (t/a)		烟(粉)尘(t/a)		VOCs (t/a)			(万 t/a)	
			近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期	近期	远期			
	和孚龙头山区 块 (C-2)	292	3.066	0.146	0.153	18.160	18.172	89.276	89.392	15.112	15.713	126.13 8	127.30 8	0.063	0.066		
	环境质量标准																
	环境空气：《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准，《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中“其他污染物控制质量浓度参考限值”；国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准(CH-245-71)、美国标准等国外标准。																
	水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准，地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93)中的Ⅲ类水质标准。																
声环境：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、3 类标准；主要交通主干道执行 4a 类标准。																	
土壤：《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中的筛选值。																	
4	行业 准入 标准	机械制 造、高端 装备	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《铸造行业准入条件》(工信部 2013 年第 26 号)、《新能源汽车生产企业及产品准入管理规定》(工信部令 39 号)、《废钢铁加工行业准入条件》(工信部 2012 年第 47 号)、《汽车产业发展政策(2009 年修订)》(工信部、国家发改委 2009 年第 10 号令)、《浙江省电镀产业环境准入指导意见》(浙环发[2016]12 号)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气(2019)53 号。														本项目符合《挥发性有机物 (VOCs)污染防治技术政策》(环保 部公告 2013 年第 31 号)、《浙江 省挥发性有机物污染整治方案》、 《重点行业挥发性有机物综合治 理方案》，环大气(2019)53 号。
		精细化工	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》(浙环发[2016]12 号)														
		生物医药	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见》(浙环发[2016]12 号)														



序号	类别	主要内容	符合性分析
	新型纺织	《印染行业规范条件（2017 版）》（工信部公告 2017 年第 37 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气（2019）53 号。	
	新能源	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）、《多晶硅产业准入条件》（工联电子（2010）137 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气（2019）53 号。	
	其他行业	《湖州市木业行业挥发性有机物整治规范（试行）》（湖环发[2016]26 号）、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见（试行）》等 15 个环境准入指导意见（浙环发[2016]12 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，环大气（2019）53 号。	

## 2.5.4 与《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

对照《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），本项目位于龙头山工业区。项目环境管控单元符合性分析见表 2.5-4。根据三线一单的空间布局约束，除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

经对照，本项目符合空间布局约束中“鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造”，项目严格实施污染物总量控制制度，产生的废水经厂区预处理后回用，全厂不新增废水排放量，项目实施后将完善企业应急预案和风险防控体系建设，项目的建设符合三线一单”生态环境分区管控方案的要求，具体见表 2.5-4。

表2.5-4 项目与南浔区“三线一单”符合性分析

类别	管控要求	符合性分析
空间布局约束	除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。加强“两高”项目源头防控。综合条件较好的重点行业率先开展节能降碳技术改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。土壤污染重点监管单位新（改、扩）建项目用地应当符合国家或地方有关建设用地土壤风险管控标准。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合。本项目位于龙头山工业区，属于三类工业项目，符合该区块准入要求，项目一方面向下游产业链进行延伸，利用现有的工业丝进行线绳、胶管纱和帘子布加工，提高产品附加值，其次，开展智能工厂改造，进行机器换人，提高自动化、智能化水平；同时对污水处理站开展 MBR、兼氧塔提升改造，对现有线绳设施进行废气收集和治理提升，进一步提高废气收集效率，采用高效 RTO 进行废气处理。本项目已开展碳排放评价。
污染物排放管控	实施污染物总量控制制度，严格执行地区削减目标。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业集聚区“零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，现有工业集聚区内工业企业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。严格控制区域内垃圾焚烧厂废气、烟尘排放，妥善处理焚烧残渣。	符合。项目严格实施污染物总量控制制度。项目实现雨污分流，本项目废水经厂区预处理后回用，全厂不新增废水排放量。
环境风险防控	危化品集中区内工业企业内部绿地率原则上应控制在 20%以内。对于安全、洁净度、防爆有特殊要求的企业可按照国家相关设计规范规定适当放宽，但严格控制集中绿地。严格管控危险化学品的生产与储存，强化工业集聚区应急预案和风险防控体系建设，防范重点企业环境风险。重点管控新污染物环境风险。	符合。项目不在危化品集中区，本项目将做好相应的风险防范措施，项目实施后将完善企业应急预案和风险防控体系建设，根据预测，本项目的环境风险可接受。本项目不涉及重点管控新污染物清单（2023 年版）中的新污染物排放。

类别	管控要求	符合性分析
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	符合。本项目将按照清洁生产标准设计；提高相应环节水资源利用率，项目废水经处理后全部回用不外排；项目使用电、天然气等清洁能源。

### 2.5.5 与湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则符合性分析

根据湖政办函〔2023〕11号《湖州市大运河核心监控区国土空间管控细则》，核心监控区范围为頔塘故道、杭州塘北岸起始线至同岸终止线距离约2000米范围，总面积约22平方公里。拓展河道监控区为江南运河（中线）两岸起始线至同岸终止线距离约1000米范围，总面积约86平方公里。原则上除城镇建成区外，頔塘故道、杭州塘等主河道两岸起始线至同岸终止线距离约1000米内的范围为滨河生态空间。

本项目距頔塘约5700米，不涉及大运河核心监控区范围。

### 2.5.6 与《<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》符合性分析

本项目符合《<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）中相关要求，详细分析见表2.5-5。

表 2.5-5 浙长江办[2022]6号文符合性分析

序号	《细则》中要求	本项目情况	是否符合
1	第三条~第十四条	本项目所在地不涉及中罗列的自然保护地岸线、饮用水水源保护区岸线、水产种质资源保护区岸线、国家湿地公园岸线等生态敏感区域。	符合
2	第十五条 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。	本项目位于南浔经济技术开发区，属于合规园区。	符合
3	第十六条 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。	本项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
4	第十七条 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	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中淘汰、限制类投资项目，符合地方规划	符合

序号	《细则》中要求	本项目情况	是否符合
	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。	及规划环评要求。	
5	第十八条 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。	本项目不涉及	符合
6	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合
7	第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质	本项目不涉及	符合

### 2.5.7 与《太湖流域管理条例》符合性分析

《太湖流域管理条例》规定：“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目”。

本项目位于和孚工业园，不涉及自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围。项目与《太湖流域管理条例》见下表，由表可知，本项目符合《太湖流域管理条例》的要求。

表 2.5-7 本项目与《太湖流域管理条例符合性分析》一览表

内容	《太湖流域管理条例》	本项目	符合性
水污染防治	太湖流域实行重点水污染物排放总量控制制度	本项目严格执行水污染物排放总量控制制度，项目实施后不新增废水排放量	符合
	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目水污染物排放按照核定的总量，设置规范化排污口。	符合
	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭	本项目符合国家产业政策，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	符合
	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸	本项目位于和孚工业园，不涉及自河口 1 千米上溯至 5 千米河道	符合

	线两侧各 1000 米范围内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目；新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；扩大水产养殖规模	岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围。	
	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目	本项目不涉及提到的范围。	符合

### 2.5.8 与《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据环保部、发改委、住建部、水利部 2016 年联合发布的《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）要求，“对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入。”

符合性分析：本项目属于现有企业技术改造提升，产业链延伸，且属于纺织业，不属于新建项目。项目废水涉及含氮污染物，通过现有企业的内部削减提升，项目实施后全厂废水量不新增，不属于新建排放氮磷污染物的工业项目。综上，本项目符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》的要求。

### 2.5.9 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析

根据《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）规定：除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

符合性分析：项目废水虽涉及含氮污染物，但通过现有企业的内部削减提升，项目实施后全厂废水量不新增，不属于新增排放氮磷污染物的工业项目。综上，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》的要求。

### 2.5.10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），本项目与其符合性分析具体见表 1-11。

表 1-11 项目与浙环发〔2021〕10 号符合性分析（摘录）

序号	管控要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

1	<p>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。</p>	<p>尤夫高新现有企业属于纺织化纤类，本项目在现有企业内实施，符合园区产业布局规划，项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准的胶粘剂。对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。</p>	符合
2	<p>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的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>	<p>项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。项目新增 VOCs 总量进行区域削减替代。</p>	符合
3	<p>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特点和本方案指导目录，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。</p>	<p>项目选用符合国家 VOCs 含量限值的胶粘剂，除高档浸胶硬线绳、胶管线采用甲苯浸胶外，其他产品均采用水性胶粘剂，企业今后将在生产中加强技术研发、工艺提升，逐渐降低单位产品甲苯消耗量。</p>	符合
4	<p>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</p>	<p>本项目生产过程中，配胶、上胶、烘干均在密闭空间内进行，车间内保持微负压状态。VOCs 物料输送采用密闭容器和管道储存和输送。</p>	符合

	专项治理。		
5	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。	根据废气性质不同，采用相应的废气处理设施，线绳和帘子布水性配胶、浸胶、烘干废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理。线绳涉甲苯油性浸胶、烘干废气通过干式过滤+RTO 焚烧处理，经处理后废气能够稳定达标排放。	符合
6	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。	项目将制定开停车生产管理制度，对环保设施采用“先启后停”的操作方式，严格落实各项应急处置措施。	符合

### 2.5.13 《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）符合性分析

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），本项目符合相关要求，具体见表 2.5-5。

表 2.5-5 与《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》符合性分析

序号	《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》相关要求	项目情况	是否符合
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。	本项目位于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），符合管控单元环境准入和管控要求。	符合
2	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	本项目位于南浔经济开发区，属于依法合规设立并经规划环评的产业园区。项目准入符合相关法律法规、三线一单和法定规划要求。	符合

序号	《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》相关要求	项目情况	是否符合
	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。		
3	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按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。	项目为现有厂区内技改提升，不新增废水污染物排放量，废气经区域削减替代平衡；项目采用国内先进、成熟工艺，严格控制污染物排放，装置减污降碳等清洁生产水平较为先进。	符合
4	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。	项目在现有厂区内实施，选用先进的工艺技术和装备，项目能耗指标为0.47tce/万元工业增加值，低于浙江省规定的0.52tce/万元工业增加值。项目选用自动化的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等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。本项目线绳依托现有企业供热，不新建供热设施，帘子布采用天然气直燃烘箱供热。	符合
5	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
6	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	企业现有项目已依法申领了排污许可证，严格执行排污许可证执行报告制度、自行监测制度等，本次项目实施后企业将依法重新申请排污许可。	符合



序号	《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》相关要求	项目情况	是否符合
	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。		

## 2.6 环境保护目标

1、水环境：保护目标为双林塘，保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水体标准。

2、大气环境和环境风险：保护目标为该区域的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

3、声环境：保护目标为该区域的声环境质量，保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准

4、地下水环境：保护目标为该区域的地下水环境质量，保护级别为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

5、土壤环境：项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)中的第二类用地筛选值，200m 评价范围内涉及公共绿地、居民区、农用地，公共绿地执行第二类用地筛选值，居住区用地执行 GB36600—2018 第一类用地筛选值，水塘、农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618—2018)。

经现场调查，本项目周边环境敏感目标见表 2.6-1，环境空气及环境风险敏感目标分布见图 2.6-1，区域内无规划保护目标。

表 2.6-1 项目周边环境敏感目标

类别	序号	保护目标	坐标/m		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	规模(人)	保护内容	保护要求
			X	Y					
环境空气/环境风险	1	新胜村	229421.2	3409262.9	N	350	1677	居民区	环境空气二类区
	2	长超村	229881.2	3409260.5	NE	750	2742	居民区	
	3	和孚社区	228894.8	3409372.9	W	160	2056	居民区	
	4	和孚村	228104.7	3409141.1	W	1100	1543	居民区	
	5	漾东村	230192.8	3408678.8	SE	350	2637	居民区	
	6	陈塔村	227604.2	3408657.4	SW	1300	2285	居民区	
	7	群益村	226851.7	3409337.3	W	2170	1920	居民区	
	8	云东村	226840.0	3410411.4	NW	2450	1968	居民区	
	9	陶家墩村	228135.0	3410818.9	NW	1000	1290	居民区	
	10	长超社区	231307.9	3409411.4	SW	1600	2629	居民区	
	11	民当村	231023.3	3408677.0	SE	1610	2144	居民区	
	12	四联村	230474.4	3406879.0	SE	2040	1572	居民区	
	13	思溪村	231900.1	3407407.4	SE	2450	3240	居民区	
	14	荻港村	227670.1	3406885.6	SW	2300	4126	居民区	
	15	李市村	227189.4	3407221.6	SW	2350	2174	居民区	
	16	泉生小学	228098.4	3409054.4	W	830	648	学校	
	17	和孚中学	228528.3	3409024.4	W	400	606	学校	
	18	长超小学	231824.1	3410016.3	NE	2150	460	学校	
	19	长超中学	231808.7	3410143.4	NE	2170	766	学校	
	20	和孚卫生院	228543.3	3408525.4	SW	450	300	医院	
环境风险	22	路村村	228405.6	3412178.8	NW	3050	2450	居民区	环境空气二类区
	23	港胡村	234402.5	3412405.5	NE	5600	1471	居民区	
	24	复乐村	232730.7	3409984.0	NE	2980	2384	居民区	

	25	双福桥村	233054.5	3407917.0	SE	3250	4021	居民区	
	26	达民村	233751.0	3405249.9	SE	5310	2556	居民区	
	27	陈邑村	230337.8	3405300.7	SE	3530	2685	居民区	
	28	河东村	228748.8	3405811.0	SW	2850	1851	居民区	
	29	新荻村	227865.0	3406350.1	SW	2550	3296	居民区	
	30	竹墩村	226282.3	3404683.2	SW	4900	2429	居民区	
	31	下昂村	224399.2	3404450.1	SW	6310	2540	居民区	
地表水		双林塘	/	/	S	~50	/	周边河道	地表水Ⅲ类标准
		菱湖塘	/	/	SW	~2000	/	周边河道	
		老龙溪	/	/	SW	~2000	/	周边河道	
		七里塘	/	/	S	~2700	/	周边河道	
		衙前塘	/	/	SE	~3700	/	周边河道	
地下水	评价范围内地下水水质	以项目所在地为中心 6km <sup>2</sup> 范围内地下水						地下水Ⅲ类标准	
声环境	厂界	厂界四周及周围 200m 范围内环境敏感点为和孚社区						GB3096-2008 中 2、3 类	
土壤环境	评价范围内土壤环境	评价范围内的农用地						GB15618-2018	
		评价范围内的居民区（和孚社区）						GB36600-2018 第一类	
		项目地块及评价范围内工业用地						GB36600-2018 第二类	

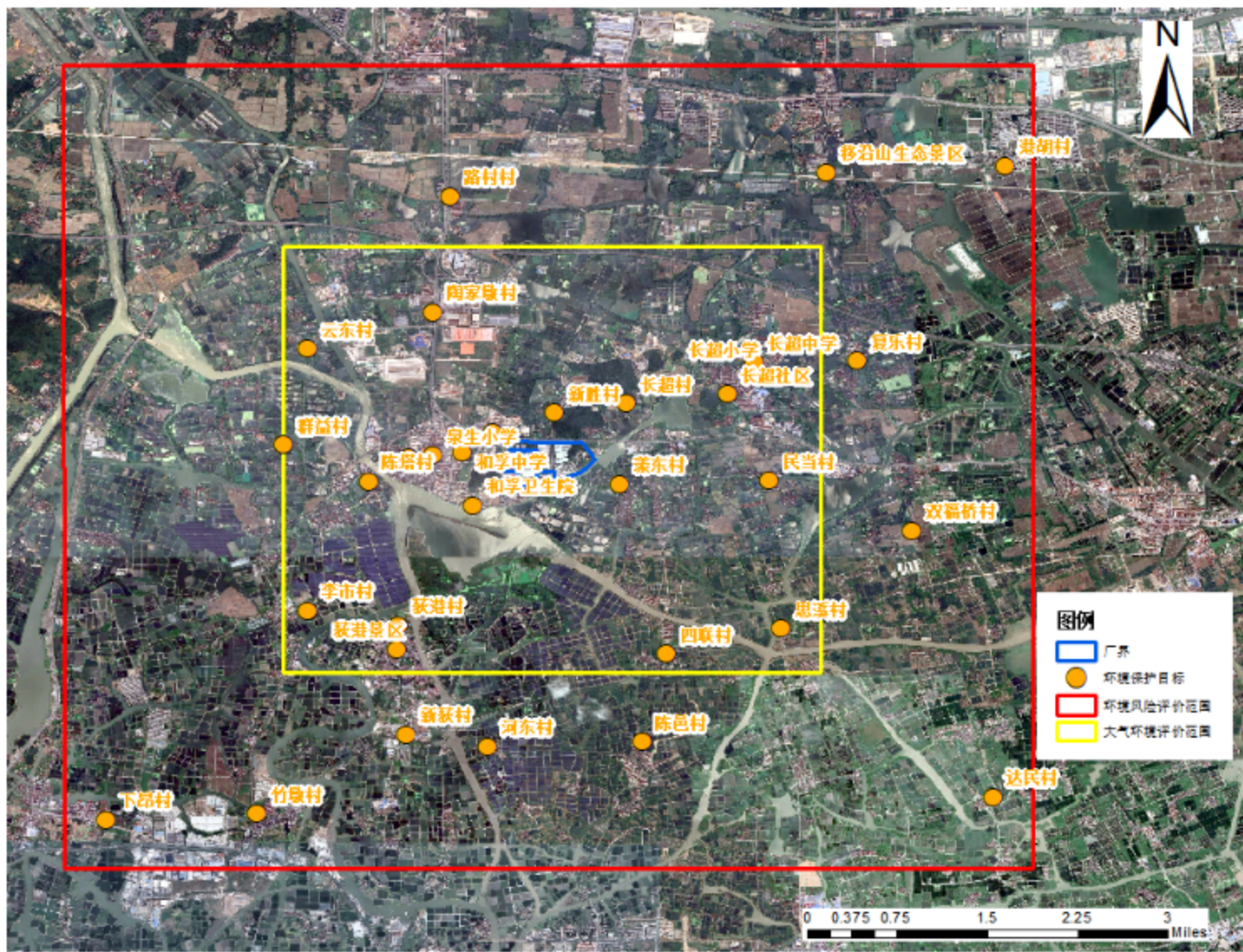


图 2.6-1 大气/环境风险保护目标





图 2.6-2 近距离环境保护目标示意图

### 3 现有企业基本情况

#### 3.1 现有企业概况

浙江尤夫高新纤维股份有限公司（以下简称尤夫高新）是由浙江尤夫工业纤维有限公司经股份制改制后于 2008 年 12 月成立，以生产和销售涤纶工业丝为主，共有 2 个厂区，位于湖州市和孚镇尤夫工业园区的厂区（以下简称尤夫高新股份厂区），占地面积约 230 亩，主要从事差别化聚酯工业纤维、高强合股聚酯工业丝、浸胶软线绳、浸胶硬线绳、胶管线等的生产。另有位于陶家墩工业园区的厂区（简称新材料事业部厂区），主要从事中高端灯箱广告材料项目、天花膜生产。两个厂区互相独立运行，企业具体项目审批情况见下表 3.1-1。

表 3.1-1 尤夫高新审批项目及验收情况一览表

厂区	项目名称	批复号	批复生产内容	实施、验收情况
尤夫高新股份厂区	扩建至年产 6 万吨差别化 FDY 聚酯纤维技改项目	湖环建[2007]215 号	6 万吨差别化 FDY 聚酯纤维（包括加捻丝 6000t/a，并线丝 3000t/a）	已实施并于 2009 年 3 月验收，验收文号：湖环建验[2009]30 号
	扩建 40000 吨/年差别化涤纶工业丝项目	浙环建[2009]32 号	4 万吨/年差别化涤纶工业丝（包括高模低缩涤纶工业长丝 12000t/a，低缩型、超低收缩型涤纶工业长丝 16000t/a）	已实施，实际年产 2 万吨/年，拟将剩余 2 万吨/年并入 20 万吨直纺差别化涤纶工业丝项目中实施，于 2012 年 4 月验收（属于整体竣工验收），验收文号：浙环建验[2012]19 号
	年 4000D-24000D 高强合股聚酯工业丝 1500 吨及加捻聚酯工业丝 3000 吨项目	湖环建[2009]80 号	4000D-24000 高强合股聚酯工业纤维 1500 吨及加捻聚酯工业丝 3000 吨	已实施，于 2012 年 8 月验收，验收文号：湖环建验[2012]67 号
	年产 7000 吨工程用浸胶硬、软线绳项目	湖环建[2010]236 号	4500 吨浸胶软线绳 1500 吨浸胶硬线绳 1000 吨胶管线	原工艺不涉及甲苯，后实际验收时涉及溶剂甲苯，为此编制了项目变动情况补充说明，项目于 2014 年 9 月验收，验收文号：湖环建验[2014]50 号。
	年产 20 万吨直纺差别化工业丝项目	浙环建[2012]38 号	20 万吨直纺差别化工业丝	已实施，于 2014 年 11 月验收，验收文号：浙环建验[2014]88 号
	年产 5 万吨高端工业丝技术改造项目	浔环管[2015]60	5 万吨高端工业丝技术	已实施，于 2016 年 10 月验收，验收文号：浔环管

厂区	项目名称	批复号	批复生产内容	实施、验收情况
		号		验[2016]23号
	年产 8000 吨再生差别化涤纶工业丝项目	浔环管[2015]45号	年产 8000 吨再生差别化涤纶工业丝	已实施，于 2017 年 12 月自主验收
	锅炉超低排放节能改造项目	浔环管[2019]33号	取消原有的 5 台链条式燃煤锅炉，新建 2 台（1 用 1 备）75t/h 燃煤中温超高压循环流化床锅炉，并配置 2 台 20t/h 备用天然气锅炉	已实施，于 2021 年 11 月自主验收
新材料事业部厂区	年产 1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料项目	浔环管[2014]180号	1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料	在建
	年产 1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料项目环境影响补充说明	2017 年 10 月		
	年产 4 万吨天花膜项目	浔环管[2014]179号	4 万吨天花膜	一期建成 2 万吨，其他尚未建，完成阶段性环保竣工验收

## 3.2 尤夫高新股份厂区

### 3.2.1 现有产品方案

现有企业产品方案及生产规模如下表 3.2-1。本次梳理了历次环评审批的产品方案，结合企业生产现状分析，生产过程中涉及切片纺丝和直接纺丝，其中切片纺建成的规模分别为 60000t/a、20000t/a 和 50000t/a 纺丝，直接纺丝为 20 万吨，利用废丝再生差别化涤纶工业丝 8000t/a，其他倍捻丝、并线丝、合股、加捻等均是以现有纺丝为原料的纺丝加工生产。现有项目审批及验收产品方案及生产规模如下表 3.2-1。

经统计汇总后，全厂产品方案见表 3.2-2，其中聚酯工业纤维丝分为聚酯切片纺丝和聚合直接纺丝，合法审批规模及验收规模分别为 13 万 t/a 和 20 万 t/a，废丝再生差别化涤纶工业丝 8000t/a。工程用浸胶硬、软线绳及胶管线审批及验收规模为 7000t/a。

经对照企业实际产量，现状生产未超出环评审批及验收的合法规模。

表 3.2-1 尤夫高新现有项目审批产品方案及生产规模

序号	产品名称		审批规模 (t/a)	验收规模 (t/a)	备注
1	扩建至年产 6 万吨差别化 FDY 聚	差别化聚酯工业纤维	60000	■	
	其中	倍捻丝	6000	■	

	酯纤维技改项目		并线丝	3000	■	
2	扩建40000吨/年差别化涤纶工业丝项目	差别化聚酯工业纤维		40000	■	批复实施后全厂10万吨，实际本次建成2万吨，未建的2万吨并入20万吨直纺项目实施
		包括	高模低缩涤纶工业丝	12000	■	
			低缩型、超低收缩型涤纶工业长丝	12000	■	
			功能性涤纶工业长丝	16000	■	
3	年产4000D-24000D高强合股聚酯工业丝1500吨及加捻聚酯工业丝3000吨项目	包括	高强合股聚酯工业丝	1500	■	以聚酯工业丝为原料，增加倍捻、并线能力
			加捻聚酯工业丝	3000	■	
4	年产7000吨工程用浸胶硬、软线绳项目	工程用浸胶硬、软线绳		7000	■	
		包括	浸胶软线绳	4500	■	
			中低档浸胶硬线绳	500	■	
			高档浸胶硬线绳	1000	■	
			胶管线	1000	■	
5	年产20万吨直纺差别化工业丝项目	直纺差别化工业丝		200000	■	
		包括	差别化功能丝	138700	■	
			高模低缩丝	32000	■	
			超低收缩丝	35000	■	
6	年产5万吨高端工业丝技术改造项目	高端工业丝		50000	■	切片纺丝
		包括	1500D	25000	■	
			1300D	20000	■	
			1000D	5000	■	
7	年产8000吨再生差别化涤纶工业丝项目	再生差别化涤纶工业丝（实际调整为年产8000t/a再生聚酯切片）		8000	■	利用企业现有项目产生的废丝、废切片为原料，形成再生丝



表 3.2-2 现有产品方案及生产规模汇总表

厂区	类别	产品名称	审批产量 (t/a)	2023 年实际产量 (t/a)	备注
尤夫高新股份	聚酯工业纤维	聚酯切片纺丝	130000	83232.45	
		聚合直接纺丝	200000	154574.55	
		再生差别化涤纶工业丝	8000	0	未生产
	工程用浸胶硬、软线绳	浸胶软线绳	4500	2704.23	水性浸胶
		中低档浸胶硬线绳	500	0	水性浸胶
		高档浸胶硬线绳	1000	909.42	甲苯浸胶
		胶管线	1000	236.07	水性浸胶

### 3.2.2 现有工程原辅材料消耗

根据企业生产台账统计，尤夫高新股份厂区主要原辅材料见表 3.2-3。由尤夫高新股份厂区实际原辅材料消耗统计分析可知，聚酯切片纺丝、聚合直接纺丝原料消耗中，纺丝油剂、助剂用量较审批及排污许可用量有一定程度的减少，其他原辅材料消耗量由一定的波动，精对苯二甲酸和聚酯切片略有增加，未超出审批量的 5% 范围。

因浸胶过程中产品牌号不同，可能导致配方有一定的波动，现状工程用浸胶硬、软线绳原辅材料消耗实际用量未超环评审批量，考虑到生产的波动性，针对达产量仍按审批量核定。煤炭实行总量控制，原环评审批时核定量为 49600t/a，现状废气污染物均未超原环评核定量，为便于管理，达产量仍按原环评审批量进行管理。

表 3.2-3 尤夫高新股份厂区主要原辅材料消耗统计清单

类别	产品名称	原料名称	环评审批及许可用量 (t/a)	2023 年实际用量 (t/a)	折算达产用量 (t/a)	备注
聚酯工业纤维	聚酯切片纺丝	聚酯切片	135800	■	■	
		纺丝油剂	1112	■	■	
		小计	136912	■	■	
	聚合直接纺丝	精对苯二甲酸	169800	■	■	
		乙二醇	67000	■	■	
		乙二醇锑	68	■	■	
		功能性助剂	640	■	■	
		纺丝油剂	1811	■	■	
		小计	239319	■	■	
	再生差别化涤纶工	废丝	7415	■	■	
		废切片	831	■	■	

	业丝	纺丝油剂	80			
工程用浸胶硬、软线绳	浸胶软线绳（HT涤纶工业丝） 浸胶硬线绳（HMLS工业丝） 胶管线（HT涤纶工业丝）	HMLS聚酯工业丝	1575			
		HT聚酯工业丝、HMLS聚酯工业丝	4725			
		HT聚酯工业丝	1050			
		预缩聚RF树脂	72			
		甲醛（37%）	36			
		NaOH（5%）	20			
		VP乳胶	695			
		25%氨水	44			
		封闭异氰酸酯	139			
		环氧树脂	14.4			
		甲苯	440			
		公用工程	燃煤及导热油锅炉	煤炭	49600	
石灰石	1600					
20%氨水	320					
催化剂	12					
气相热煤	40					
液相热煤	120					

注：\*煤炭核定总用量来自企业《锅炉超低排放节能改造项目》核定量。

### 3.2.3 公用工程消耗

#### 1、给水

供水系统：公司现有 2 套 300t/h 河水净化设施，采用斜板沉淀+砂滤进行处理。南浔区水利局批复企业河道许可取水量为 160.9 万 m<sup>3</sup>/a，取水保证率为 90%。2023 年用水量约为 143t/h，用于工艺循环冷却系统、空调冷却系统、消防和绿化等用水。厂区锅炉除盐水、工艺除盐水、部分工艺冷却水补水、员工生活用水由和孚镇自来水厂供给。

除盐水系统：尤夫高新厂区现有 2 套 20t/h 除盐水设施，设除盐水储水箱及除盐水供水泵，采用反渗透装置制备。2023 年用量约为 17t/h，满负荷用量约 23.6t/h。

除盐水工艺流程：原水池→自清洗过滤器→一级高压泵→一级反渗透装置→除二氧化碳器→一级 RO 产水箱→二级高压泵→二级反渗透装置→二级 RO 产水箱→EDI 水泵→EDI 电去离子装置→EDI 产水箱→回用水泵。

#### 2、排水

厂区实行雨污分流制，尤夫高新厂区产生的废水进入厂区污水处理站预处理后接入

市政污水管网，送至湖州南浔长漾污水处理有限公司处理。厂区内设有一套处理能力为 500t/d 的废水处理装置。生产废水和生活污水经生化处理，根据水质情况，出水经进一步反渗透净化处理后回用，剩余部分纳管排放，余水排入湖州南浔长漾污水处理有限公司集中处理。

### 3、供电

目前厂区变电所变压器总装机容量为 40000KVA。生产线车间动力、照明电源电压均采用 380V/220V/50Hz 三相四线制。由市政提供 35KV 供电专线。

### 4、循环冷却水系统

尤夫高新厂区现有循环冷却水规模 60000m<sup>3</sup>/h，设逆流式玻璃钢冷却塔、循环冷却泵、旁滤水提升泵及全自动过滤器。现状用量约为 16013m<sup>3</sup>/h。

### 5、制冷系统

厂区现有配置 2 台 500 万 kcal/h、4 台 100 万大卡的冷冻机组，用于长丝装置空调。该设备每年 6~9 月约开 4 个月。

### 6、制氮系统

厂区现有制氮系统 3 套，制氮能力分别为 150Nm<sup>3</sup>/h、250Nm<sup>3</sup>/h、50Nm<sup>3</sup>/h。

### 7、燃煤锅炉

厂区现设置 2 台（1 用 1 备）75t/h（4500 万大卡/小时）循环流化床锅炉，产生中温超高压蒸汽，用于加热导热油系统，导热油用于给尤夫股份公司及尤夫科技公司生产供热。

燃煤锅炉配套 1 座密闭煤库，其建筑面积为 3900m<sup>2</sup>，能贮存 5000t，能满足 2 台（1 用 1 备）锅炉约 33 天的耗煤量。厂内设 1 个 200m<sup>3</sup> 的石灰石仓，外购石灰石粉由汽运罐车运至厂内，通过气力输送进入石灰石贮料仓，贮料仓下设星形给料机和螺旋称重给料机输送至石灰石浆液箱。设 1 个 30m<sup>3</sup> 的氨水罐，以满足锅炉的脱硝设施。

表 3.2-4 燃煤锅炉热负荷设计参数

类别	设计内容
型式	中温超高压循环流化床燃煤锅炉
锅炉台数	燃煤锅炉 2 台（1 用 1 备）、燃气锅炉 2 台（2 台均备用）
热负荷（t/h）（折蒸汽）	55.9
满负荷（t/h）（折蒸汽）	75
额定出口蒸汽压力	13.7MPa
额定出口蒸汽温度	350°C
锅炉给水温度	215/300°C

锅炉热效率	91.30%
氨水罐	30m <sup>3</sup>
煤库	3900m <sup>2</sup> , 贮存能力 5000t
石灰石仓	200m <sup>3</sup>
废气处理工艺	低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿电除尘

## 8、公用工程汇总

表 3.2-5 现有公用工程消耗情况汇总

类别	现状情况
给水	
排水	
供电	
供热	
除盐水	
制冷	
氮气	
压缩空气	

### 3.2.4 现有工程设备清单

浙江尤夫高新纤维股份有限公司是由浙江尤夫工业纤维有限公司经股份制改制后于 2008 年 12 月成立，以生产和销售涤纶工业丝为主，位于湖州市和孚镇和孚工业园区（简称尤夫高新股份厂区），占地面积约 230 亩，设备清单分别见表 3.2-6~3.2-8。经对照环保验收及排污许可核定，现状设备数量与验收及排污许可设备数量一致。

表 3.2-6 尤夫高新股份厂区聚酯纤维设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	审批及许可量	现状数量
1					
2					
3					
4					
5					

6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									

39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										

75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						

100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						

表 3.2-7 尤夫高新股份厂区线绳浸胶设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	审批及许可量	现状数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

表 3.2-8 尤夫高新股份厂区公用工程设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	现状数量	备注
----	------	------	----	------	----



1		■			■			■				■
2		■			■			■				■
3		■			■			■				■
4		■			■			■				■
5		■			■			■				■
6		■			■			■				■
7		■			■			■				■
8		■			■			■				■
9	■		■									
10		■			■			■				■
11		■			■			■				■
12		■			■			■				■
13		■			■			■				■
14		■			■			■				■
15		■			■			■				■

### 3.2.5 现有工程组成

现有项目组成见表 3.2-9。

表 3.2-9 尤夫高新股份厂区项目组成

类别	内容	现有项目组成
主体工程	聚酯工业纤维	1、现有20万t/a聚酯装置，配套PTA卸料及输送系统、浆料配制系统、酯化装置、缩聚装置、熔体增粘装置、切片生产装置，配套涤纶纤维纺丝装置。 2、现有13万t/a聚酯切片纺装置，配有固相缩聚系统、螺杆挤压机、纺丝机、倍捻机、并线机等。 3、纺丝系统配有组件清洗、空调、纺丝油剂配置及上油、热煤油供油系统等。
	工程用浸胶硬、软线绳	现有硬线绳浸胶机、软线绳浸胶机共3台，配套卷绕机、捻线机、并线机、配胶系统等。
公用工程	供水	公司现有2套300t/h河水净化设施，河水经净化后用于工艺循环冷却系统、空调冷却系统、消防和绿化等用水。厂区锅炉除盐水、工艺除盐水、部分工艺冷却水补水、员工生活用水由和孚镇自来水厂供给。
	除盐水系统	尤夫高新厂区现有2套20t/h除盐水设施，设除盐水储水箱及除盐水，用于锅炉给水。
	排水	厂区实行雨污分流制，尤夫高新厂区产生的废水进入厂区污水处理站预处理后接入市政污水管网，送至湖州南浔长漾污水处理有限公司处理。厂区内设有一套处理能力为500t/d的废水处理装置。生产废水和生活污水经生化处理，根据水质情况，出水经进一步反渗透净化处理回用，剩余部分纳管排放，余水排入湖州南浔长漾污水处理有限公司集中处理。

类别	内容	现有项目组成
	供电	目前厂区变电所变压器总装机容量为40000KVA。生产线车间动力、照明电源电压均采用380V/220V/50Hz三相四线制。由市政提供35KV供电专线。
	冷却系统	尤夫高新厂区现有循环冷却水规模60000m <sup>3</sup> /h，设逆流式玻璃钢冷却塔、循环冷却泵、旁滤水提升泵及全自动过滤器。
	制冷系统	厂区现有配置2台500万kcal/h、4台100万大卡的冷冻机组，用于长丝装置空调。
	制氮系统	厂区现有制氮系统3套，制氮能力分别为150Nm <sup>3</sup> /h、250Nm <sup>3</sup> /h、50Nm <sup>3</sup> /h。
	压缩空气	厂区离心式空气压缩机、螺杆式空气压缩机
	供热	配备中温超高压循环流化床燃煤锅炉燃煤锅炉2台（1用1备）、燃气锅炉2台（2台均备用），设计规模为75t/h(蒸汽)，13.7MPa，350°C，用于给尤夫高新和尤夫科技供热。燃煤锅炉配套1座密闭煤库，其建筑面积为3900m <sup>2</sup> ，能贮存5000t。厂内设1个200m <sup>3</sup> 的石灰石仓，灰渣场200m <sup>3</sup> 。
环保工程	污水处理	厂区废水雨污分流、清污分流、分质收集。 现有企业聚酯高浓度废水采用汽提工艺预处理，之后进入高浓度废水处理单元，经EGSB池进行厌氧生物处理后，其他低浓度废水经加药气浮预处理后，两股废水混合后经好氧+二沉+MBR处理后，MBR膜出清水进行回用，浓水经进一步芬顿氧化沉淀处理后纳管排放。
	废气处理设施	聚酯装置汽提塔尾气、乙二醇液封槽废气、切粒机排放废气、污水处理站、危废间废气送锅炉焚烧后通过锅炉烟囱高空排放。锅炉烟气采用高效烟气净化系统“低氮燃烧+SNCR-SCR 联合脱硝+布袋除尘+石灰石-石膏脱硫+湿电除尘”工艺处理后通过50m排气筒高空排放。 涤纶丝在上油、拉伸、卷绕过程中会有油烟废气产生，企业纺丝线设置有集气抽风装置，油烟废气收集后经静电油烟净化器处理，处理后的尾气在车间顶部排放。厂区共设置11套油烟净化设施，通过6个20m高排气筒高空排放。 浸胶废气主要来源于调胶、上胶、浸胶、烘干工序，现有企业针对水性浸胶槽、烘箱废气收集后，采用水喷淋+高压静电+活性炭吸附处理，涉及甲苯的废气采用催化焚烧处理，设计处理风量分别为50000m <sup>3</sup> /h和30000m <sup>3</sup> /h，二者分别经处理达标后合并到一个20m排气筒高空排放。
	固废贮存	厂区建有占地面积约200m <sup>2</sup> 的危废间。
	初期雨水池	现有初期雨水池容积约400m <sup>3</sup> 。
	事故应急池	现有事故应急池容积约400m <sup>3</sup> 。

### 3.2.6 现有工程污染源调查

现有尤夫高新股份厂区主体生产分为聚酯切片纺丝、聚合直接纺丝工艺，配套加捻丝、并线丝、线绳加工、酯化废水汽提、组件清洗、燃煤锅炉等辅助及公用工程。

### 3.2.6.1 聚酯切片工业纺丝生产

聚酯切片纺丝，产品类型包括差别化 FDY 聚酯纤维、高模低缩涤纶工业丝、低缩型、超低收缩型涤纶工业长丝、功能性涤纶工业长丝，主体工艺流程见图 2.5-1，涤纶工业丝大致可分为两部分，即将原材料低粘度湿切片通过固相聚合工序获得纺丝所需要的高粘度切片；再通过纺丝卷绕系统形成最终产品高模高强工业丝。具体工艺流程说明如下：

涉密删除

### 3.2.6.2 直纺差别化工业丝生产

聚酯装置采用经典五釜工艺流程（纺丝线头部加接熔体增粘反应器），PTA 与乙二醇聚合生成聚酯，再经熔体直纺加工为工业丝。

#### 3.2.6.2.1 聚酯(PET)生产装置

涉密删除

#### 3.2.6.2.2 直接纺工业丝生产装置

涉密删除

#### 3.2.6.3 倍捻丝生产工艺

涉密删除

#### 3.2.6.4 并线丝生产工艺

涉密删除

#### 3.2.6.5 纺丝组件清洗工艺

涉密删除

#### 3.2.6.6 酯化废水汽提系统

涉密删除

#### 3.2.6.7 浸胶线绳生产工艺

涉密删除

## 3.2.7 现有污染物产排情况

### 3.2.7.1 废气

(1) 聚酯装置投料粉尘废气（G1）

- (2) 聚酯工序有机废气 涉密删除
- (3) 纺丝工序油剂废气 (G5) 涉密删除
- (4) 动静密封点无组织废气 涉密删除
- (5) 乙二醇储罐废气 涉密删除
- (6) 浸胶废气 涉密删除
- (7) 污水处理站和危废间恶臭污染源分析 涉密删除
- (8) 燃煤锅炉有组织废气 涉密删除
- (9) 燃煤锅炉粉尘无组织废气 涉密删除
- (10) 尤夫高新厂区废气排放汇总

表 3.2.7-7 尤夫高新废气污染物排放量汇总表

污染物	2023 年排放量 (t/a)	达产排放量 (t/a)
烟尘	涉密删除	涉密删除
SO <sub>2</sub>	涉密删除	涉密删除
NO <sub>x</sub>	涉密删除	涉密删除
汞	涉密删除	涉密删除
逃逸氨	涉密删除	涉密删除
乙醛	涉密删除	涉密删除
乙二醇	涉密删除	涉密删除
粉尘	涉密删除	涉密删除
油烟	涉密删除	涉密删除
甲苯	涉密删除	涉密删除
非甲烷总烃	涉密删除	涉密删除
苯乙烯	涉密删除	涉密删除

甲醛		■			■
氨		■			■
VOCs		■			■

### 3.2.7.2 废水

现有企业废水主要是酯化汽提废水、地面及设备清洗废水、组件清洗废水、除盐水制备浓水、锅炉排污水、循环冷却塔排污水、初期雨水、生活污水等。主要废水情况介绍如下：

1、酯化汽提废水：酯化反应产生的废水，经蒸汽汽提预处理后，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，剩余塔釜冷凝液进入污水处理装置。缩聚反应不凝尾气进入真空系统。

2、组件清洗废水，主要为过滤器、纺丝组件清洗废水，熔体过滤器先采用过热蒸汽热解，再用热碱水洗、热水洗、5~15MPa 高压水洗，最后是超声波清洗。产生于纺丝组件喷丝板真空煨烧后的清洗，先用碱水洗，再用超声波清洗。清洗废水排入污水处理站，主要污染因子是 pH、乙二醇（EG）。

3、地面及设备清洗废水，主要是地面拖洗废水，线绳水性浸胶设备、配胶设备清洗废水，经收集后排入厂区污水处理站。

4、初期雨水：厂区污染区初期雨水收集后，接入污水处理站处理。

5、除盐水制备系统产生的浓水、燃煤锅炉定期排污水、工艺除盐水制备系统浓水，经收集后回用于循环冷却塔补充水、输煤系统及煤堆场喷淋、线绳废气喷淋、脱硫除尘等补水。

6、其余废水：循环冷却塔排污水、油剂调配设备清洗废水、生活污水等经收集后接入污水处理系统低浓度废水处理单元。

上述排污水排入污水处理站，经生化处理出水后进一步深度处理（超滤+反渗透）出水回用至循环冷却水补充，其余部分纳管排放。根据企业在线监测统计，2023 年企业废水总排放量约 18909m<sup>3</sup>/a，达产废水排放量约 23793m<sup>3</sup>/a，现有废水产生及排放情况见表 3.2.7-8。

**涉密删除**

图 3.2-10 尤夫高新现有全厂达产水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

根据企业用水量统计及废水排放口在线监测数据统计，日均废水产生量约 298.4t/d，经污水处理站处理后，约 80%的回用于循环冷却塔补水、锅炉煤堆场、废气喷淋用水等，日均排水量约 57.3t/d，废水产生及排放情况统计见表 3.2.7-8~表 3.2.7-9。

表 3.2.7-8 尤夫高新厂区现有废水产生情况

类别	2023 年		达产	
	日均量 (m <sup>3</sup> /d)	年产生量 (t/a)	日均量 (m <sup>3</sup> /d)	年产生量 (t/a)
地面及设备清洗废水	■	■	■	■
酯化废水	■	■	■	■
组件清洗废水	■	■	■	■
循环冷却塔排污水	■	■	■	■
初期雨水	■	■	■	■
生活污水	■	■	■	■
合计	■	■	■	■

表 3.2.7-9 尤夫高新厂区现有废水排放情况

项目	排放浓度 (mg/L)	2023 年排放量 (t/a)	达产排放量 (t/a)
废水量		■	■
CODcr	■	■	■
氨氮	■	■	■

### 3.2.7.3 固废

现有企业固废主要包括一般工业固废、危险工业固废和生活垃圾。针对一般工业固废，煤灰、煤渣、脱硫石膏等委托资源回收公司处置利用，废丝、废切片、废捻丝、次浸胶线绳、废纸板、废铁等外售资源回收单位进行回收利用，污泥外运委托湖州欣源固体废物治理有限公司处理，脱硫石膏外运委托湖州双宏新型建筑材料有限公司。危险废物主要是废分子筛、废润滑油、纺丝废油剂、废渣、废试剂、废胶液、废活性炭等，委托危废资质单位进行处置。根据企业固废台账及转移联单统计现状产生量统计全厂固废产生及处置情况，见表 3.2.7-10。

表 3.2.7-10 现有项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	固废代码	2023年产生量 (吨/年)	达产产生量 (吨/年)	现状去向
1	煤灰	燃煤锅炉	固	煤灰	一般固废	900-001-S02	2794.91	2911.37	委托资源回收利用公司利用
2	煤渣	燃煤锅炉	固	煤渣	一般固废	900-001-S03	5394.33	5619.09	委托资源回收利用公司利用
3	脱硫石膏	脱硫	固	石膏	一般固废	900-099-S06	2541.63	2647.53	委托资源回收利用公司利用
4	废丝和废切片	纺丝	固	聚酯	一般固废	900-099-S14	5744.5	5983.85	委托资源回收利用公司利用
5	污水站污泥	污水处理	固	污泥	一般固废	170-001-S07	299.3	311.77	委托资源回收利用公司利用
6	PTA吨袋	原料包装	固	包装袋	一般固废	900-099-S59	501.38	522.27	委托资源回收利用公司利用
7	废捻线、次浸胶线绳	线绳	固	线绳	一般固废	900-099-S14	245.84	558.73	委托资源回收利用公司利用
8	废纸板	生产	固	废纸	一般固废	900-005-S17	1330.88	1386.33	委托资源回收利用公司利用
9	废铁	设备维护保养	固	废铁	一般固废	900-001-S17	216.04	225.04	委托资源回收利用公司利用
10	废分子筛	废气吸附	固	乙二醇、乙醛等小分子	危险废物	900-405-06	1.678	1.75	委托湖州威能环境服务有限公司处置
11	废润滑油	设备使用	液	润滑油	危险废物	900-249-08	5	5.21	委托宁波海靖环保科技有限公司处置
12	纺丝废油剂	设备使用	液	废油剂	危险废物	900-249-08	153.903	160.32	
13	废渣	聚酯、纺丝、真空煅烧	液	油剂	危险废物	900-016-13	1.679	1.75	委托湖州威能环境服务有限公司处置
14	废抹布	生产维修、保养等	固	甲苯、乙醛、乙二醇等废	危险废物	900-041-49	0.03	0.03	



				抹布					
15	废液	设备清洗	液	表面活性剂、三甘醇、二甘醇等	危险废物	900-402-06	35.69	39.13	
16	废试剂	分析检验	液	化学试剂	危险废物	900-402-06	1.874	36.46	
17	废胶液	线绳配胶、浸胶	液	甲苯、异氰酸酯、胶乳、RP、氨水、甲醛	危险废物	900-014-13	13.668	31.06	
18	废活性炭	废气处理	固	活性炭、溶剂	危险废物	900-039-49	0.669	0.70	
19	废包装材料	废包装	固	危险化学品包装桶、油漆桶、片碱袋等	危险废物	900-041-49	16.25	16.93	
20	废催化剂	涉甲苯废气催化焚烧	固	废催化剂	危险废物	772-007-50	0.882	0.882/3a	
21	脱硝废催化剂	锅炉烟气脱硝废催化剂	固	废催化剂	危险废物	772-007-50	/	38t/3a	
22	废导热油	导热油锅炉	液	导热油	危险废物	900-249-08	/	48	委托宁波海靖环保科技有限公司处置
23	生活垃圾	职工生活	固	废纸、餐厨垃圾等	一般固废	900-099-S64	96	96	环卫部门清运

### 3.2.8 现有环保措施及达标情况

#### 3.2.8.1 废气环保措施及达标分析

##### (1) 聚酯合成工序有机废气

涉密删除

##### (2) 纺丝工序废气

涉密删除

##### (3) 线绳浸胶废气

涉密删除

##### (4) 燃煤锅炉废气

涉密删除

##### (5) 无组织废气

涉密删除

#### 3.2.8.2 废水环保措施及达标分析

##### 1、雨污分流、清污分流

现有企业严格实施清污分流、雨污分流，厂区内分为生产废水收集系统、生活污水收集系统和清净雨水排放系统。现有企业一厂区废水主要是汽提废水、设备清洗废水、除盐水制备浓水、锅炉排污水、循环冷却塔排污水、初期雨水、生活污水等。

除盐水制备系统浓水作为 SNCR 用水、输煤系统补水、湿电除尘系统、脱硫除尘系统补水，其余排入厂区污水处理站。锅炉系统脱硫、湿电除尘系统排污水回用于煤场喷淋、输煤系统冲洗等；酯化废水经蒸汽汽提预处理后，汽提废水进入污水处理装置；设备清洗废水、循环冷却塔排污水、空调系统排污水、初期雨水、生活污水等排入厂区污水处理站。

##### 2、污水处理及中水回用

上述废水经厂区污水处理设施处理后再经中水回用系统（MBR+反渗透联合处理工艺）处理，经处理后的中水回用于热媒站、循环冷却塔补充水，浓水纳管排放由和孚污水处理厂进一步处理。

##### 3、高浓度废水预处理

聚酯反应生成的工艺废水（ $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度高达 30000~40000mg/L），污染物浓度高、 $\text{B/C}$  在 0.3 以下，含有的乙醛生化毒性强，若直接进入污水站将严重影响厌氧反应器的处理效率。

现有企业聚酯高浓度废水采用汽提工艺预处理，工艺流程见图 3.6-6。聚酯工艺废水采用蒸汽汽提的方法预处理，废水从汽提塔塔顶向下喷淋，引入低压蒸汽，废水和蒸汽充分接触，废水中低沸点主要有机物乙醛等杂质从废水中脱除并进入气相，该股废气送入锅炉焚烧处理，最后经锅炉烟囱排放。聚酯工艺高浓度废水原水水质 30000~40000mg/L，经汽提后出水水质  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  在 4000~5000mg/L，汽提效率为 85%左右。其中乙醛基本被完全提取，后续生化处理的菌种抑制剂得以去除，废水浓度降低且稳定，使得厌氧反应器的处理效率大幅度提升。

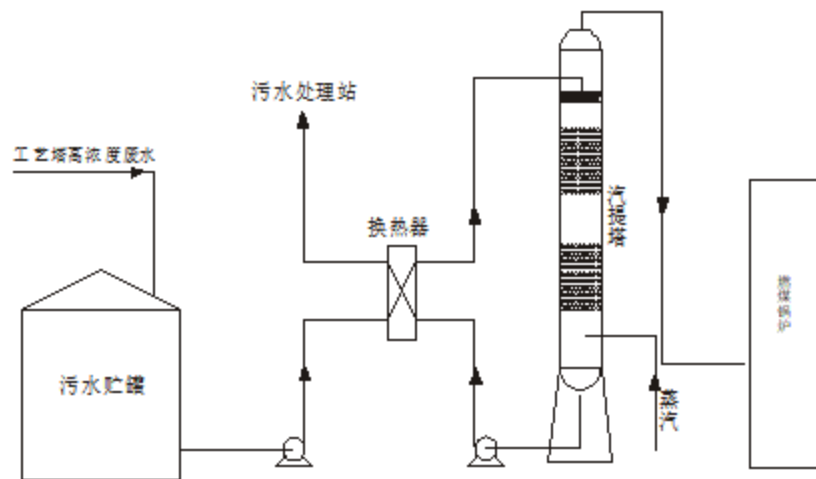


表 3.2.8-6 聚酯高浓度工艺废水汽提工艺流程图

#### 4、废水处理设施

现有污水处理站高浓度废水设计处理能力为 320t/d，综合废水处理能力为 500t/d，高浓度废水经厌氧处理后与其他废水混合经好氧+二沉+MBR 处理后，MBR 膜出清水进行回用，浓水经进一步芬顿氧化沉淀处理后纳管排放。具体工艺流程见图 3.6-4。

(1) 聚酯高浓度废水在车间进行汽提预处理后用泵输送到高浓度调节池，调节水质水量和 PH 后，用泵输送到厌氧投配池，再提升到 EGSB 池进行厌氧生物处理，去除废水中大部分有机物，在 EGSB 上部进行水、气、泥三相分离，上清液去接触氧化池进行后续生化处理，沼气送锅炉焚烧处理，污泥回流到投配池。

(2) 其他生产废水和生活废水等收集到低浓度调节池，再用泵输送到加药气浮池，投加絮凝剂和助凝剂，是废水中的悬浮物和胶体形成繁花，再通过气浮的微气泡上浮成

浮渣，同时去除废水中的油污，为后续生化处理减轻负担。气浮出水自流到接触氧化池，浮渣排入污泥池。

(3) EGSB 出水和气浮池出水一起混合进入接触氧化池，通过好氧生物分解废水中的有机物，出水自流进入二沉池进行泥水分离。二沉池泥水分离后上清液自流到 MBR 池，后续回用多余部分可排入标准排放口。污泥部分回流到接触氧化池入口，剩余污泥排入污泥池。

(4) MBR 池分两个区域，前段区域好氧生物反应区，通过活性污泥进一步分解有机物，后端区域为膜分离区，MBR 池的泥水混合在膜区进行泥水分离，清水通过微滤膜抽出，部分进入后续反渗透或直接回用于循环冷却塔补水。MBR 池出水经过安保过滤器后进入反渗透系统，通过反渗透膜进一步去除分水中的盐分，渗透清水回用于循环冷却水的补充用水。反渗透的浓水经收集后，回用于锅炉煤堆场、SNCR 脱硝、脱硫喷淋系统补水。MBR 池部分出水经芬顿氧化、沉淀池深度处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 的直接排放限值后纳管排放。

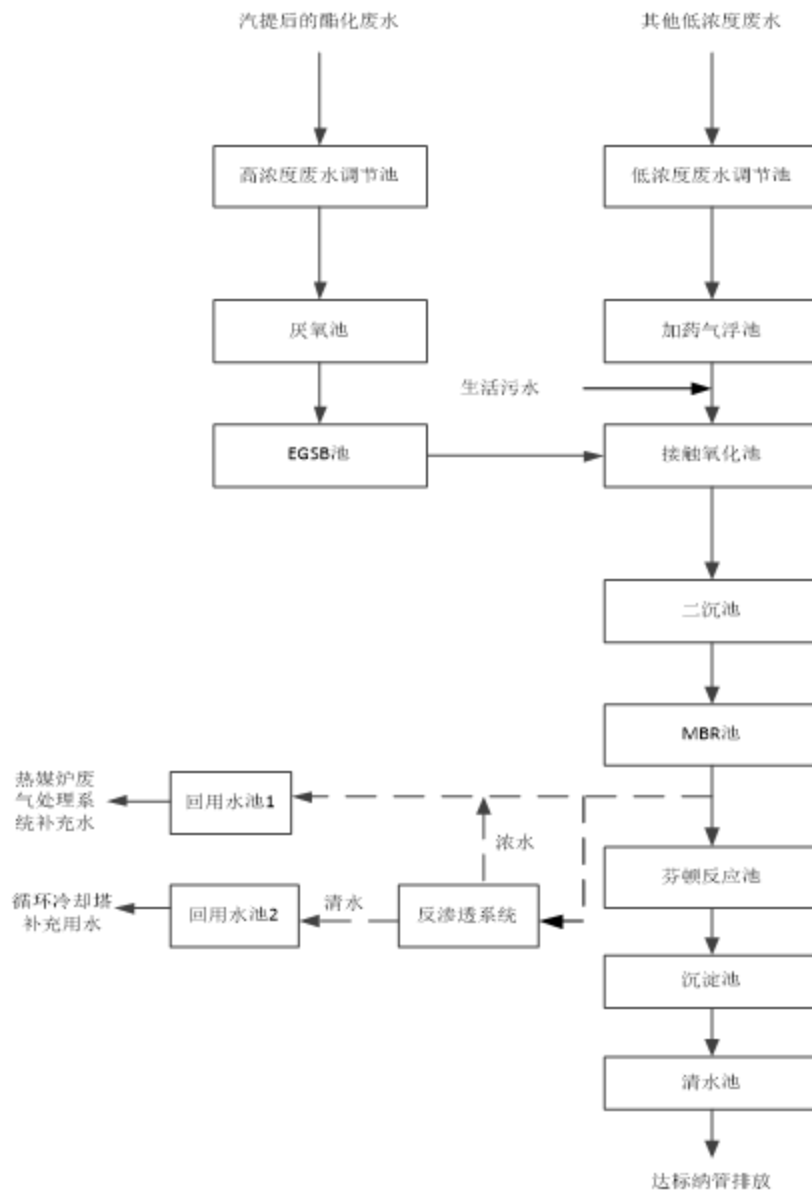


图 3.2.8-7 现有企业污水处理站工艺流程图

### (5) 废水处理措施运行可行性及达标性分析

现有企业目前设置 1 个标准化废水排放口，该污水站排放口已安装在线监测系统，并与当地环保部门进行联网。

本评价收集了企业 2023 年污水站总排口自动在线监测的日均监测数据（图 3.2.8-8~3.2.8-9）和自行监测数据（表 3.2.8-14），其中氨氮在线监测于 2023 年 3 月 31 日正式投入使用，自行监测每年监测 2 次。根据监测结果，尤夫高新污水站废水排口排放废水污染物指标均符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 水污染物直接排放限值。

## 涉密删除

图 3.2.8-8 2023 年 COD<sub>Cr</sub> 在线监测日均数据

## 涉密删除

图 3.2.8-9 2023 年氨氮在线监测日均数据

表 3.2.8-14 尤夫高新废水总排放口自行监测数据

检测项目	单位	最小值	最大值	平均值	排放标准 限值
悬浮物	mg/L				
BOD <sub>5</sub>	mg/L				
总氮	mg/L				
氨氮	mg/L				
总磷	mg/L				
甲醛	mg/L				
乙醛	mg/L				
可吸附有机卤素	mg/L				
总有机碳	mg/L				

## 3.2.8.3 固废环保措施及达标分析

现有企业固废主要包括一般工业固废外售废品公司进行资源化利用，危险废物委托危废资质单位进行处置。根据企业固废管理台账，2023 年企业危险废物产生量为 231.323 吨，一般固废产生量为 1.9164 万吨，均落实妥善处置。目前企业已经与宁波海靖环保科技有限公司、湖州金洁静脉科技有限公司、湖州威能环境服务有限公司、湖州强大环保科技有限公司签订危险废物委托处置协议，可根据需求，委托相关危废资质单位处置。煤灰/煤渣委托湖州双宏新型建筑材料有限公司处理，污水处理站污泥委托南太湖热电公司处理，脱硫石膏、PTA 吨袋、废丝、废纸、废铁等外售废品公司处理。生活垃圾由环卫部门统一清运，各类固废均能落实妥善处置。

厂区内按要求设置一般固废和危险废物贮存间，其中危废贮存间整体密闭，废气收集后排入燃煤锅炉焚烧处理，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行防渗设置，贮存场内进行分区贮存，按规范张贴标识标牌，安装视频监控系统、浙固码等。

企业与各类固废单位签订委托处置协议，制定危险废物管理计划并进行系统填报，制定固废管理台账，严格执行危险废物转移联单制度，符合固废管理的相关要求。

## 3.2.8.4 噪声环保措施及达标情况

根据企业厂界例行监测报告（普洛塞斯检（2023）第 H03128 号）厂界噪声监测数

据，结果见表 3.2.8-15。由表可知，现有企业厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准的限值要求。

表 3.2.8-15 厂界四周噪声自行监测结果 单位：dB（A）

监测点位		2023 年 3 月 16 日	标准限值	达标情况
昼间	东厂界	58.8	65	达标
	南厂界	58.7		
	西厂界	58.8		
	北厂界	56.0		
夜间	东厂界	48.0	55	达标
	南厂界	47.4		
	西厂界	47.1		
	北厂界	48.4		

### 3.2.8.5 环境风险防范措施

企业委托编制的环境风险应急预案于 2022 年 5 月 13 日通过湖州市生态环境局南浔分局审查，予以备案，备案编号为 330503-2022-035-L。现有企业设置 2 座 400m<sup>3</sup> 的事故应急池，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排，池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。

现有企业已成立突发事件应急救援组织机构，包括应急指挥部、生产调度组、工程抢修组等 8 个应急小组，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。现有企业厂区各车间及安全风险点内配备了医疗救护、个人防护装备、消防设施、应急监测等各类应急物资，每年至少开展一次突发环境事件应急演练。

## 3.3 新材料厂区工程分析

### 3.3.1 现有产品方案

新材料事业部厂区位于陶家墩工业园区，主要从事中高端灯箱广告材料项目、天花膜生产。中高端灯箱广告材料项目已批，尚未建成投产，且未纳入排污许可，本评价将该项目作为在建项目进行分析。新材料事业部厂区天花膜项目实际建成 20000t/a 的生产规模，已完成阶段性环保竣工验收。由于尤夫高新股份厂区与新材料事业部厂区位于不同的工业园区，两者相距约 1.5km，互相独立运行，本次技改项目仅在尤夫高新股份厂区，因此，本评价对新材料事业部厂区仅做简要介绍。

表 3.3-1 现有产品方案及生产规模汇总表

产品名称	审批产量 (t/a)	验收规模 (t/a)	2023年实际产量 (t/a)	备注
中高端灯箱广告材料	1.8亿平方米	/	█	在建，现停产
天花膜项目	40000 (仅验收20000吨)	20000	█	完成阶段性环保验收

### 3.3.2 主要原辅材料消耗

根据企业生产台账统计，新材料事业部厂区主要原辅材料消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 新材料事业部厂区主要原辅材料消耗统计清单

项目	序号	原料名称	环评审批用量 (t/a)	2023年用量(t/a)
年产 1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料项目	1	高强度 FDY 丝	2.42 万	█
	2	PVC 树脂	3.69 万	█
	3	DOP 增塑剂	1.45 万	█
	4	稳定剂	0.06 万	█
	5	润滑剂	0.02 万	█
	6	填充剂	0.02 万	█
	7	色料	0.01 万	█
年产 4 万吨天花膜项目	8	PVC 树脂	2.16 万	█
	9	DOTP 增塑剂	4320	█
	10	填充剂 (碳酸钙)	1.176 万	█
	11	钡锌稳定剂	864	█
	12	润滑剂	216	█
	13	色料 (钛白粉)	1240	█
	14	天然气	380 万 m <sup>3</sup>	█

### 3.3.3 现有工程设备清单

新材料事业部厂区主要从事中高端灯箱广告材料、天花膜生产，设备清单分别见表 3.3-3。经对照环保验收及排污许可核定，现状设备数量与验收及排污许可设备数量一致。

表 3.3-3 新材料事业部厂区生产设备清单

序号	设备名称	环评审批数量(台/套)	现状数量 (台/套)	备注
年产 1.8 亿平方米中高端广告材料项目				
1	█	█	█	
2	█	█	█	
3	█	█	█	
4	█	█	█	



5					
6					
5					

### 3.3.4 现有工程组成

现有项目组成见表 3.3-4。

表 3.3-4 新材料事业部厂区项目组成

类别		现有项目组成
主体工程		现有2万吨天花膜生产线，位于压延车间内
辅助工程		厂区内建有原料仓库、成品仓库和辅助用房。
公用工程	供水	由和孚镇自来水厂供给。
	排水	厂区实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理后纳管排放，洁净雨水排入市政雨水管网。
	供电	由当地供电所供电。
	供热	配备2台500万大卡燃气导热油锅炉，用于生产供热。
环保工程	污水处理	厂区实行雨污分流制，生活污水经化粪池处理后纳管排放，洁净雨水排入市政雨水管网。
	废气处理设施	工艺废气采用碱喷淋+静电除油+喷淋处理，天然气锅炉采用低氮燃烧
	固废仓库	厂区建有危废贮存间和一般固废间。

### 3.3.5 现有工艺流程

新材料事业部厂区天花膜项目实际建成 20000t/a 的生产规模，于 2022 年 10 月完成阶段性环保竣工验收。该厂区内已建成的为 20000t/a 天花膜生产线，在建为 20000t/a 天花膜和 1.8 亿平方米中高端灯箱广告材料项目。

#### 3.3.5.1 中高端灯箱广告材料工艺

涉密删除

#### 3.3.5.2 天花膜工艺

涉密删除

### 3.3.6 现有污染物产排情况

#### 3.3.6.1 废气

涉密删除

#### 3.3.6.2 废水

现有企业废水主要是生活污水、地面拖洗水、废气喷淋废水，废水产生及排放情况见下表。

表 3.3-8 新材料厂区现有废水排放情况

项目	排放浓度 (mg/L)	已建废水排放量 (t/a)	在建废水排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
废水量				
CODcr				
氨氮				

#### 3.3.6.3 固废

现有企业固废主要包括次品、废油、废导热油、生活垃圾，工艺除尘粉尘全部回用于生产中。根据企业固废台账统计固废产生及处置情况见表 3.3-9。

表 3.3-9 现有项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	固废代码	2023年产生量 (吨/年)	达产产生量 (吨/年)	现状去向
1	次品	生产	固	PVC膜	一般固废	900-003-S17	4	12	委托资源回收利用公司利用
2	废油	设备维护、废气处理	液	废油	危险固废	900-249-08	12	22	委托宁波海靖环保科技有限公司处置
3	废导热油	导热油炉	液	废油	危险固废	900-249-08	/	5t/5a	
4	生活垃圾	职工生活	固	废纸、餐厨垃圾等	一般固废	/	10	10	环卫部门清运

### 3.3.7 现有环保措施及达标情况

#### 3.3.7.1 废气环保措施及达标分析

天花膜项目轧轮、压延工艺废气经收集后，采用碱液喷淋+低温等离子电场+碱液喷淋装置处理，通过 15m 高排气筒高空排放。天然气锅炉采用低氮燃烧。现有企业非甲烷总烃每年监测 1 次，本次收集企业 2022 年 10 月的氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度验收监测数据，同时收集 2023 年 10 月 25 日的非甲烷总烃、臭气浓度（普洛塞斯检(2023)第 H05253 号）和 2024 年 5 月 24 日的非甲烷总烃监测数据（普洛塞斯检(2024)第 H10511 号），天然气锅炉排气筒废气采用 2022 年 10 月的验收监测数据，监测结果分别见下表，由表可知，天花膜工艺废气排气筒氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度达标排放，

表 3.3-10 现有工艺废气监测统计结果

类别	单位	监测值	排放标准限值
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001
臭气浓度	无量纲	0.0001	0.0001
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001
臭气浓度	无量纲	0.0001	0.0001

表 3.3-11 现有天然气锅炉废气监测数据

测试项目	单位	检测结果			排放标准限值
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
一氧化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
臭气浓度	无量纲	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氮氧化物	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
一氧化碳	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
臭气浓度	无量纲	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

本评价收集了 2023 企业厂界颗粒物、NMHC 和臭气浓度无组织例行监测数据（普洛塞斯检(2023)第 H05253 号），氯化氢为 2022 年 10 月的验收监测数据。根据监测结果见表 3.3-12，正常工况下厂界 NMHC、TSP、氯化氢、臭气浓度能够达标排放。

表 3.3-12 厂界无组织排放监测结果一览表 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

无组织	臭气浓度	TSP	NMHC	氯化氢
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

### 3.3.7.2 废水环保措施及达标分析

新材料厂区废水主要是生活污水、地面拖洗废水、废气喷淋废水,废水直接纳管排放,根据 2022 年 10 月的验收监测数据,废水能够达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 三级标准,氨氮、总磷浓度均符合 DB33/887-2013《工业企业 废水氮、磷污染物间接排放限值》表 1 中的其它企业标准。

表 3.3-13 新材料厂区废水监测数据

检测项目	单位	最小值	最大值	平均值	排放标准 限值
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■

### 3.3.7.3 固废环保措施及达标分析

现有企业固废主要包括次品、废油和生活垃圾,其中次品外售废品公司进行资源化利用,危险废物委托危废资质单位进行处置。根据企业固废管理台账,废油委托宁波海靖环保科技有限公司处置,生活垃圾由环卫部门清运。

厂区内按要求设置一般固废和危险废物贮存间,其中危废贮存间整体密闭,按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行防渗设置,贮存场内进行分区贮存。

### 3.3.7.4 噪声环保措施及达标情况

根据企业厂界例行监测报告(普洛塞斯检(2023)第 H06268 号)厂界噪声监测数据,

结果见表 3.3-6。由表可知，现有企业厂界昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准的限值要求。

表 3.3-14 厂界四周噪声自行监测结果 单位：dB（A）

监测点位		2023年6月16日	标准限值	达标情况
昼间	东厂界	60	65	达标
	南厂界	57		
	西厂界	60		
	北厂界	58		
夜间	东厂界	48	55	达标
	南厂界	47		
	西厂界	48		
	北厂界	48		

### 3.4 现有企业污染物排放汇总

现有企业污染物排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 现有企业污染物排放量汇总（单位：t/a）

类别	污染物	2023 年现状（t/a）			达产（含在建）（t/a）		
		尤夫高新厂区	新材料厂区	合计	尤夫高新厂区	新材料厂区	合计
废气	烟尘	0.494	0.08	0.574	2.292	0.468	2.76
	SO <sub>2</sub>	4.167	0.076	4.243	16.041	0.446	16.487
	NO <sub>x</sub>	9.637	0.885	10.522	22.916	5.208	28.124
	汞	0.004		0.004	0.005	0	0.005
	逃逸氨	0.406		0.406	0.504	0	0.504
	乙醛	1.046		1.046	1.093	0	1.093
	乙二醇	3.492		3.492	3.492	0	3.492
	粉尘	0.649	0.01	0.659	0.902	0.14	1.042
	油烟	5.59		5.59	7.843	0	7.843
	HCl		0.308	0.308		1.939	1.939
	甲苯	32		32	35.556	0	35.556
	非甲烷总烃	30.993	0.018	31.011	43.912	0.387	44.299
	苯乙烯	0.112		0.112	0.203	0	0.203
	甲醛	0.062		0.062	0.113	0	0.113
	氨	0.078		0.078	0.145	0	0.145
VOCs	67.705	0.018	67.732	84.369	0.387	84.756	
废水	废水量	18909	1200	20109	23793	4320	28113
	COD <sub>Cr</sub>	0.756	0.048	0.804	0.952	0.173	1.125
	氨氮	0.054	0.003	0.057	0.067	0.012	0.080

固废	一般工业固废			19069			20166
	危险废物			231			305
	生活垃圾			96			96

\*注：固废为产生量

### 3.5 企业排污许可证执行情况回顾

现有企业两个厂区分别申领了排污许可证，其中尤夫高新厂区属于 C2822 涤纶纤维制造，属于排污许可证重点管理，许可证书编号为 91330000755902563E001W。新材料事业部厂区许可证书编号为 91330000755902563E002U，属于 C2921 塑料薄膜制造行业，属于排污许可证简化管理。

目前，企业已按照排污许可证要求进行信息申报，执行自行监测方案，定期开展自行监测，编制排污许可证月度、季度和年度执行报告。

### 3.6 现有企业总量控制

#### 3.6.1 废气核定总量

由于企业环评历史较早，本次列举最近四次环评中的总量核定数据，具体对照见表 3.6-1。企业 2018 年编制的《浙江尤夫高纤维股份有限公司锅炉超低排节能改造项目环境影响报告书》，仅为锅炉整合提升，不涉及现有聚酯装置及有机废气环保治理设施调整。为梳理清楚现有企业的废气排放总量指标，尤夫高新公司委托浙江省环境科技有限公司编制完成《浙江尤夫高新纤维股份有限公司废气排放总量核查报告》，经专家评审通过并交湖州市生态环境局南浔分局备案，针对现有企业 SO<sub>2</sub>、氮氧化物按排污权交易量进行管理，VOCs 总量管控限值按 89.5448t/a 进行管理。

表 3.6-1 企业废气总量指标情况

污染物	6 万吨环评批复全厂（2007 年）	8000 吨项目（2015 年）	锅炉技改项目（2016 年）	锅炉超低技改（2018 年）	核查报告总量核定指标	其中	
						尤夫高新厂区	新材料事业部厂区
SO <sub>2</sub>	33.4	98.59	35.31	16.05	16.487*	16.041	0.446
NO <sub>x</sub>		182.59	53.27	30.057	30.057	22.947	7.11
烟（粉）尘	11.18	177.36	6.89	6.646	6.646	6.038	0.608
VOCs	81	89.7808	89.5448	20.0653	89.5448	89.1154	0.4294

注：新材料事业部厂区的燃气锅炉，原环评核定时未考虑燃气锅炉对颗粒物和 SO<sub>2</sub> 的贡献值，总量核查报告中核算了该部分贡献量。

#### 3.6.2 排污权交易量

根据浙江尤夫高新纤维股份有限公司的主要污染物排污权交易材料可知，企业 SO<sub>2</sub>、

氮氧化物排污权交易指标见表 3.6-2。

表 3.6-2 尤夫高新公司排污权交易情况

污染物	现有企业已交易总量指标	来源
CODcr	1.408	排污权交易核定书 2022SJ204 号
NH <sub>3</sub> -N	0.141	
SO <sub>2</sub>	16.05	
NOx	30.057	

### 3.6.3 总量控制限值汇总

根据现有企业废气总量核查报告、排污权交易凭证、排污许可证等，现有项目总量控制指标见表 3.6-3，由表可知，废水污染物未超现有企业总量控制指标，尤夫高新股份厂区各污染物未超其排污权交易和总量核定量，新材料事业厂区因原燃气锅炉未核算锅炉烟尘和二氧化硫排放量，相应排放的烟尘和二氧化硫指标未纳入总量控制，烟（粉）尘未超现有两个厂区的总控制值，燃气锅炉贡献二氧化硫排放量为 0.446t/a，建议后续纳入总量控制指标和排污权交易。

表 3.6-3 现有企业总量控制指标（单位：t/a）

类别	污染物	现有企业已取得总量指标			现状达产排放量（含在建项目）		
		尤夫高新股份厂区	新材料事业厂区	合计	尤夫高新股份厂区	新材料事业厂区	合计
废气	SO <sub>2</sub>	16.041	0.446 <sup>①</sup>	16.487	16.041	0.446	16.487
	NOx	22.947	7.11	30.057	22.916	5.208	28.124
	烟（粉）尘	6.038	0.608	6.646	3.194	0.608	3.802
	VOCs	89.1154	0.4294	89.5448	84.369	0.387	84.756
废水	废水量	23840	4320	28160	23793	4320	28113
	CODcr	0.952	0.173	1.126 (1.408) <sup>②</sup>	0.952	0.173	1.125
	氨氮	0.067	0.012	0.080 (0.141) <sup>②</sup>	0.067	0.012	0.080

注：①新材料厂区原环评批复较早，未核定燃气锅炉SO<sub>2</sub>排放量，核查报告中核算该部分量，尚未纳入排污权交易，本次技改后一并进行平衡交易。②括号内为排污权购买量，因下游城镇污水处理厂提标，括号外数值为按CODcr40mg/L、氨氮2（4）mg/L核定结果。

### 3.7 现有企业存在的环保问题及整治提升要求

现有企业存在问题及整改要求见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有企业存在问题及整改清单

序号	存在问题	整改措施	整改进度及完成时间
1	现有企业燃煤锅炉脱硫废水未进行预处理直接用于煤堆场喷淋降尘	要求企业配置混凝沉淀成套设施，对脱硫废水处理后再全部回用	正在进行前期工艺涉及，计划 2024 年 12 月底前完成设备安装运行。
2	涉甲苯配胶采用密闭配胶间，但配胶废气未收集处理。	针对涉甲苯配胶间，对废气进行收集，采用活性炭吸附处理后高空排放。	已完成方案论证，计划 2024 年 12 月底前完成设备安装运行。
3	浸胶区域设置软帘对废气进行收集，密闭性一般。	要求对浸胶区域、浸胶线进行整体密闭，提高浸胶间废气收集效率。加强上胶间的管理，日常生产过程中，上胶间密闭收集废气。	已完成方案论证，计划 2024 年 12 月底前完成
4	现状涉甲苯浸胶槽无组织集气、烘箱废气接入催化焚烧装置进行焚烧处理后与水性浸胶废气排气筒合并。因甲苯消耗量较大，废气浓度和温度均较高，催化焚烧装置运行不稳定，部分工况下存在超温情况。	针对涉甲苯浸胶、烘干废气，淘汰现有催化焚烧设施，新增 RTO 处理设施，处理达标后高空排放。	已完成方案论证、设备采购，计划 2024 年 12 月底前完成设备安装运行。
5	现有污水处理站已全部加盖，但现场恶臭异味较差，设备密封性不好	要求企业加强对污水处理站加盖密封设施的维护管理，提高设备密封性，减少跑冒滴漏等无组织废气排放	持续加强管理
6	现有危废间与尤夫科技危废间联通，且危废间内未按规定设置分区标识	要求尤夫高新危废间与尤夫科技危废间设置硬隔离，不得随意进出。危废间内根据危废类别设置分区标识标牌	2024 年 12 月底前完成整改
7	现有企业现状仍按废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)进行管理。	根据《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33-2563-2022)规定：“现有企业自 2024 年 1 月 1 日起，其大气污染物排放控制按本标准的规定执行，不再执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571—2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572—2015)中的相关规定。”	现有企业自 2024 年以来废气需执行《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33-2563-2022)，要求企业按新标准对排污许可证进行变更，同步更新自行监测计划。



## 4 技改项目工程分析

### 4.1 项目概况

#### 4.1.1 项目基本情况

项目名称：年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目

项目性质：改建

建设单位：浙江尤夫高新纤维股份有限公司

建设地点：湖州市南浔区和孚镇工业园区（尤夫高新股份厂区）

建设内容：项目选址在南浔区和孚镇工业园区浙江尤夫高新纤维股份有限公司现有厂区内，购置浸胶生产线、高速喷气织机、直捻机、倍捻机等 45 台（套）设备，并配建辅助生产装置、公用工程装置，形成年产 2.9 万吨橡胶骨架材料的生产能力。项目分二期建设：一期建设形成年产 0.3 万吨橡胶骨架材料生产能力，二期建设形成年产 2.6 万吨橡胶骨架材料生产能力。

项目投资及效益：总投资 41000 万元，其中固定资产投资 37800 万元。建成后预计工业总产值为 87900 万元，工业增加值为 24888.54 万元。

劳动定员和生产组织：项目合计劳动定员新增 280 人，其中一期 80 人，二期 200 人；年工作 330 天，实行三班制。主要工序实行 24 小时连续生产，年生产时间 7920 小时。

#### 4.1.2 建设内容及产品方案

现有企业主要从事差别化聚酯工业纤维、高强合股聚酯工业丝的生产，本次项目属于对现有企业产品结构进行改造提升，在现有工业丝基础上进行产业链延伸，进一步生产下游橡胶骨架材料产品。本项目产品方案见表 4.1.2-1，本项目实施后全厂产品方案见表 4.1.2-2，线绳代表性产品指标见表 4.1.2-3~表 4.1.2-5，帘子布代表性产品指标见表 4.1.2-6。

本项目产品为橡胶骨架材料，行业上以附胶量作为产品质量的重要指标，它是骨架材料与橡胶粘着强度的基础和保证，根据 GB/T 9102 规定，附胶量是指浸胶帘子线中的浸胶组分物质质量与白坯帘子线质量的百分比，本项目典型牌号的附胶量在 3%~11%。

表 4.1.2-1 本次橡胶骨架材料产品方案一览表

序号	实施阶段	产品名称	设计年产量（吨）	备注
1	一期	高档浸胶硬线绳	2000	

序号	实施阶段	产品名称	设计年产量 (吨)	备注
2		高档浸胶胶管线	400	
3		中低档浸胶胶管线	600	
4		小计	3000	
5		二期	帘子布	26000
6	合计		29000	

表 4.1.2-2 本项目实施后全厂橡胶骨架产品方案

序号	类别	产品名称	规模(t/a)		
			现状	本项目	合计
1	帘子布	帘子布	0	26000	26000
2	线绳、 胶管纱 类	中低档浸胶软线绳	4500	0	4500
3		高档浸胶硬线绳	1000	2000	3000
		中低档浸胶硬线绳	500	0	500
4		高档浸胶胶管线	0	400	400
		中低档浸胶胶管线	1000	600	1600
5		小计	7000	3000	10000

表 4.1.2-3 高档浸胶硬线绳代表性产品指标

涉密删除

表 4.1.2-4 高档浸胶胶管线代表性产品指标

涉密删除

表 4.1.2-5 中低档浸胶胶管线代表性产品指标

涉密删除

表 4.1.2-6 帘子布代表性产品指标

涉密删除

### 4.1.3 原辅材料及能源消耗

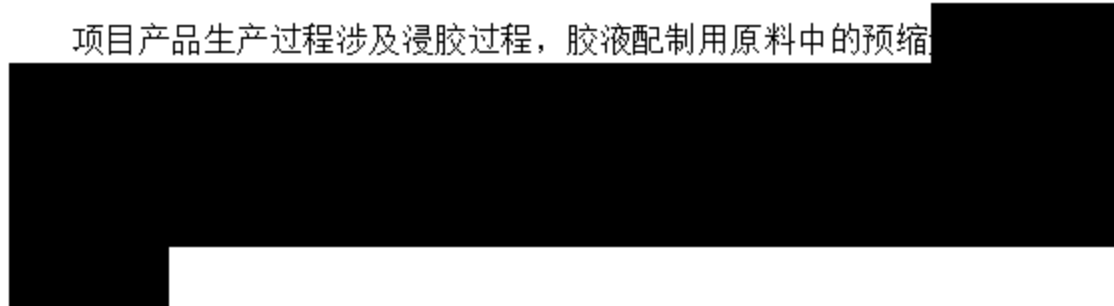
#### 1、原辅料消耗及理化性质

涉密删除

## 2、胶液用相关物料 VOC 含量符合性分析

本项目产品主要用于汽车行业，其中线绳产品是橡胶基材必不可少的增强骨架材料，帘子布产品属于高模低收缩涤纶浸胶帘子布，用该帘子布加强的轮胎因具有模量高、尺寸稳定性好等优势，与钢帘线一起成为子午线轮胎的重要的骨架材料。

项目产品生产过程涉及浸胶过程，胶液配制用原料中的预缩



本次收集了各表面处理剂的 VOC 监测报告，表面处理剂的 VOC 含量符合性分析如下：

表 4.1.3-6 本项目使用的表面处理剂 VOC 含量符合性分析

名称	对应 GB33372-2020 中的类别	对应 GB33372-2020 中的应用领域	VOC 限量值/ (g/L) ≤	检测 VOC 值 (g/L)	符合性
[Redacted]	T	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合
[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合
[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合
[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合
[Redacted]	T	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合
[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	符合

综上，由生产厂家提供的产品检验报告可知，本项目所使用的胶粘剂能够满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求。另根据 GB33372-2020 附录 A 及生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著的《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》，胶粘剂是指出厂状态下的溶剂型、水基型、本体型胶粘剂的 VOCs 限值，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。因此，针对即用状态下的不做评价。

#### 4.1.4 项目组成

本项目分两期建设，一期线绳生产线在现有线绳车间实施，二期帘子布生产线新建捻织车间、浸胶车间。项目具体组成见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1 项目组成

类别	实施阶段	主项名称	项目主要建设内容	备注
主体工程	一期	线绳车间	利用现有线绳车间，共 1 层，捻线新配置复捻机、直捻机、倍捻机等设备，新增 2 套硬线绳浸胶烘干成套设备，2 套胶管线浸胶烘干成套设备及 1 台浸胶烘干中试机。	依托现有车间，新增生产设备
		线绳水性配胶间	新建线绳水性配胶间，占地面积 420m <sup>2</sup> 。	新建
		甲苯配胶间	新建 1 座甲苯配胶间，占地面积 295m <sup>2</sup> 。	新建
	二期	帘子布捻织车间	新建 1 座捻织车间，占地面积 17468m <sup>2</sup> ，购置直捻机、高速喷气织机等。	新建
		帘子布浸胶车间	新建 1 座帘子布浸胶车间，占地面积 4488m <sup>2</sup> ，1 层（局部 2 层），总高~32m，新增 1 套帘子布浸胶烘干成套设备。 浸胶车间内设置单独配水性胶配胶间。	新建
辅助工程	危化品仓库	依托现有危化品仓库，主要用于储存甲醛、丁吡乳胶、氨水、封闭异氰酸酯等原辅料。	依托	
	甲苯仓库（甲类）	新建 1 座甲苯仓库，占地面积 450m <sup>2</sup> 。	新建	
	成品仓库	线绳成品依托现有线绳成品仓库。二期新建帘子布成品仓库。	依托，新建	
公用工程	供水系统	生活用水、生产用水由自来水公司供给，依托现有供水管网。	依托	
	排水系统	厂区内采用雨污分流，本项目废水依托现有污水处理站，经处理后达标后，部分回用，其余纳管排放。清静雨水纳入市政雨水管网。	依托	
	循环冷却水系统	帘子布新增 1 座循环冷却塔，循环水量为 250m <sup>3</sup> /h。	新建	
	空压	新增 1 套空压系统供给，新增 20m <sup>3</sup> /min，0.8MPa 空	新建	

类别	实施阶段	主项名称	项目主要建设内容	备注
			压机二台，配套 32m <sup>3</sup> /min，0.8MPa 冷干机二台。	
		供热	线绳烘干采用导热油加热，由尤夫高新股份公司燃煤锅炉产高压蒸汽通过蒸汽-导热油换热系统供给，浸胶硬线绳和浸胶胶管纱共需热量 200 万 kcal/h，加热温度 240°C，尤夫高新锅炉房现有用热负荷为 3350 万 kcal/h，空余负荷 1150 万 kcal/h，完全满足骨架项目线绳用热需求。 帘子布项目由天然气直燃烘干供热，天然气由园区供给。	依托
		供气	本项目新增的 40000Nm <sup>3</sup> /h 的 RTO 装置以天然气作为辅助燃料，天然气年用量约 17.08 万 Nm <sup>3</sup> 。 帘子布烘干采用天然气直燃供热，预计天然气年消耗量为 246.76 万 Nm <sup>3</sup> 。	新建
		供电	本项目新建 110kV 变电所，总装机容量 100000kVa，由市政进行供电。	新建
环保工程		污水处理	厂区废水雨污分流。本项目废水依托现有污水处理站，采用加药气浮+接触氧化+二沉+MBR+芬顿氧化处理，MBR 出水约 82%回用，其余经芬顿氧化处理后纳管排放。	依托
		废气处理设施	污水处理站和危废间依托现有设施，废气经收集后送燃煤锅炉焚烧处理，本项目共新增 4 套废气处理措施，油性配胶间废气通过整体集气收集后采用二级活性炭吸附装置处理，设计风量为 8000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过排气筒高空排放。 线绳水性配胶、浸胶、烘干废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理，设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h，处理达标后高空排放。 线绳油性浸胶、烘干废气通过干式过滤+RTO 焚烧处理，设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过 20m 高排气筒排放。 帘子布配胶、浸胶、烘干废气二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理，设计风量为 100000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过 35m 高排气筒高空排放。	新建
		危废仓库	依托现有危废仓库，占地面积约 200m <sup>2</sup> 。	依托
		初期雨水池	依托现有初期雨水池，容积约 400m <sup>3</sup> 。	依托
		事故应急池	依托现有事故应急池，容积约 400m <sup>3</sup> 。	依托
其他		劳动定员、生产班制	一期新增生产和管理人员 80 人，二期新增劳动定员 200 人，生产班制为三班制，24 小时连续生产，年工作日 330 天，主要工序年工作时间 7920 小时。	/
		以新带老措施	淘汰现有企业线绳甲苯浸胶、烘干废气的催化焚烧装置，新增 30000Nm <sup>3</sup> /h RTO 对废气进行焚烧处理。	新建

#### 4.1.5 公用工程

##### 1、给水

本项目新增用水量约  $20000\text{m}^3/\text{a}$ ，采用自来水供给，由当地自来水公司供给。

##### 2、除盐水系统

本项目除盐水依托现有企业，尤夫高新厂区现有 2 套  $20\text{t/h}$  除盐水设施，采用反渗透装置制备。现有企业满负荷设计用量约  $23.6\text{t/h}$ ，尚有  $16.4\text{t/h}$  余量，本项目需求量约  $0.45\text{t/h}$ ，主要用于浸胶液调配、设备清洗用水。

##### 3、排水

厂区实行雨污分流制，本项目依托现有企业雨水管网，生产废水、生活污水并收集后排入尤夫高新股份厂区现有污水处理站进行处理，经预处理达标后部分回用，部分接入市政污水管网，送至湖州南浔长漾污水处理有限公司处理。厂区内设有一套处理能力为  $500\text{t/d}$  的废水处理装置，现有企业处理水量约  $360.5\text{t/d}$ ，本项目废水产生量约  $46\text{t/d}$ ，尚有一定富余能力，能够满足本项目需求。

##### 3、供电

本项目新建  $110\text{kV}$  变电所，总装机容量  $100000\text{kVa}$ ，由市政进行供电。

##### 4、循环冷却水系统

帘子布新增 1 座循环冷却塔，循环水量为  $250\text{m}^3/\text{h}$ 。

##### 5、供热系统

线绳烘干采用导热油加热，由尤夫高新股份公司燃煤锅炉产高压蒸汽通过蒸汽-导热油换热系统供给，浸胶硬线绳和浸胶胶管纱共需热量  $200$  万  $\text{kcal/h}$ ，加热温度  $240^\circ\text{C}$ ，尤夫高新锅炉房现有用热负荷为  $3350$  万  $\text{kcal/h}$ ，空余负荷  $1150$  万  $\text{kcal/h}$ ，完全满足骨架项目线绳用热需求。帘子布项目由天然气直燃烘干供热，天然气由园区供给。

##### 6、空压系统

新增 1 套空压系统供给，新增  $20\text{m}^3/\text{min}$ ， $0.8\text{MPa}$  空压机二台，配套  $32\text{m}^3/\text{min}$ ， $0.8\text{MPa}$  冷干机二台。

##### 7、供气

本项目新增的  $40000\text{Nm}^3/\text{h}$  的 RTO 装置以天然气作为辅助燃料，天然气年用量约  $17.08$  万  $\text{Nm}^3$ 。帘子布烘干采用天然气直燃供热，预计天然气年消耗量为  $246.76$  万  $\text{Nm}^3$ 。

## 4.1.6 设备清单

### 4.1.6.1 生产设备及公用工程设备

主要工艺设备见表 4.1.6-1，公用工程相关设备见表 4.1.6-2。

表 4.1.6-1 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	工段	备注
1	复捻机	K3783B	8	捻线	一期新增
2	直捻机	K3501F(200 锭)	1		
3	倍捻机	TZ315 96 锭、TC2 单锭单控 96 锭	4		
4	分散机	AF-FS	3	油性胶配胶	
5	配胶罐	加盖封闭，单桶胶液量 550kg	12		
6	配胶釜 (带搅拌)	500L	8	水性胶配胶	
7	熟化釜	2500L	5		
8	隔膜泵	QBY-25	18	配胶	
9	硬线绳浸胶烘干成套设备	100 头，~45m/min	2	浸胶、烘干	
9	胶管线浸胶烘干成套设备	100 头，~100m/min	2		
10	胶管线浸胶烘干中试机	20 头，~30m/min，电加热	1		
11	打包机	PWM-200	2	包装	
12	直捻机	K3501F(200 锭)、CC5(200 锭)	50	捻线、织造	二期新增
13	高速喷气织机	OMP800TC-4-P	20		
14	配胶釜	3000L	3	水性胶配胶	
15	计量槽	500L	4		
16	隔膜泵	QBY-25	8		
17	熟化釜	6000L	8		
18	帘子布浸胶烘干成套设备	~100m/min，天然气加热	1	浸胶烘干	
19	翻卷机	FDFJJ.20YF	1		
20	缠绕膜机	JC-2000B	1		

表 4.1.6-2 公用工程主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	空压机	20m <sup>3</sup> /min, 0.8MPa	2	新建, 1开1备
2	循环冷却塔	250m <sup>3</sup> /h, 37-32°C	1	新增
3	冷却水泵	250m <sup>3</sup> /h, 44m	2	新增, 1开1备

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
4	导热油泵	300m <sup>3</sup> /h, 80m	6	新增, 4开2备
5	RTO 成套装置	40000m <sup>3</sup> /h、30000m <sup>3</sup> /h	2	新增
6	二级活性炭吸附装置	8000m <sup>3</sup> /h	1	新增
7	线绳水性废气处理成套设备	40000m <sup>3</sup> /h	1	新增
8	帘子布废气处理成套设备	100000m <sup>3</sup> /h	1	新增

#### 4.1.6.2 设备产能匹配性分析

涉密删除

#### 4.1.7 项目先进性分析

(1) 浸胶环节采用高张力浸胶、高压挤压等创新技术，同时优化干燥设备布置，提高干燥效率，确保产品品质。

与国内传统的浸胶生产线不同，本项目浸胶生产线配备有张力控制系统，保证高张力浸胶，减少浸胶液的吸附量。

采取高压力的挤压技术，确保浸胶液的渗透性，保证帘子线从里到外均可以浸渍透胶液，防止帘子线中间存在空隙气孔，这样做成轮胎后，可以避免这些微孔中的空气膨胀所产生的应力集中而导致帘线的耐疲劳性能下降。

风嘴的形态和风嘴的错位布置，双面吹风，可以提供向布面吹出高速气流以及穿透性，从而快速提高了整个热交换过程，提高干燥效率。

(2) 采用高精度远红外温度感应器，压力检测、张力测量系统，对浸胶工艺参数实时监控，提升浸胶设备和产品稳定性。

传统温度控制检测的是烘箱的温度，并不检测织物表面的实际温度，难以精准控制工艺参数。本项目在烘箱中，分别放置了多个高精度的远红外温度感应器，直接检测布面的温度，可以检测出织物经过远红外后的表面温度，也可以直接检测出织物进入烘箱下部的温度，以及在烘箱顶部的温度。

烘箱的干燥效率，除了检测布面温度外，烘箱中的实际风速、真空度等也是控制烘箱实际运行状态的关键参数。本项目增加了风嘴出风速度的检测，从而可以不同部位的风速状况，同时在烘箱中，放置了压力检测装置，可以检测出目前烘箱的负压情况，从而可以确认烘箱的排湿效能。

(3) 采用了先进的总线控制系统和降耗设计，大幅度提高浸胶生产线自动化程度，实现对生产运行过程中的各类工艺参数的实时监控和精确控制。降低



### **生产能耗，提高生产效能，确保产品品质。**

采用直流母线，整机控制，当某些装置在进行反向制动时，能够反馈电能给整个系统，从而大幅度降低机器能耗。

采用了直流母线控制后，电机只要是反向制动，提供阻尼张力，该电机将会发电，将所发的电能汇集到直流母线上；所有风机均采用变频器自动控制风量；采用智能的导热油二次循环系统，可以高精度调整烘箱中的热油流量。上述措施大幅度地降低了整个系统的能耗。

本项目配备高张力的牵伸系统，最大张力可以达到 12 吨，优质的机械制造能力，在帘子布生产过程中，保证了加工 HMLS 帘子布过程中的牵伸力，从而确保了产品品质质量。

(4) 设备选型上，尽可能引进目前国际最先进技术的设备，确保生产的高效、连续和有效监控，从而实现产品质量的有效控制，同时兼顾高速、高效，达到降低能耗，提高生产效率的目的。

#### **4.1.8 总图布置**

本项目位于尤夫高新现有厂区内实施，本次线绳产品在现有线绳车间内实施，在满足间距要求的前提下充分利用空余面积，新增捻织设备以及新增浸胶烘干成套设备交错布置在现有捻织、浸胶烘干设备两侧，便于集中管理。新建的配套工程如水性配胶间、废气处理设施等在线绳车间外靠近浸胶烘干设备等主要产污装置的一侧布置，缩短物料、废气运输路程。

本次新建的帘子布捻织车间、浸胶车间和成品布仓库在厂区西北侧紧邻布置，以缩短中间物料、产品的运输路程。废气处理设施布置在车间楼顶，节约占地面积。

新建的甲苯仓库（甲类）等危险性较大的构筑物布置在厂区中间。

综上，整个厂区布置紧凑、合理，工艺流程及物流路线顺畅，管线短捷，功能分区明确，具体平面布置见附图。

## **4.2 一期项目工程分析**

### **4.2.1 高档浸胶硬线绳**

#### **4.2.1.1 工艺流程**

**涉密删除**

#### 4.2.1.2 物料平衡

涉密删除

### 4.2.2 胶管线

本次申报的胶管线包括高档浸胶胶管线和中低档浸胶胶管线。其中高档浸胶胶管线 400t/a，中低档浸胶胶管线 600t/a。

#### 4.2.2.1 工艺流程

涉密删除

#### 4.2.2.2 物料平衡

涉密删除

### 4.2.3 污染源强分析

#### 4.2.3.1 废气

涉密删除

综上，硬线绳和胶管线废气源强核算汇总情况见表 4.2.3-4。

表 4.2.3-4 硬线绳和胶管线有组织废气源强核算汇总

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间 (h)		
				核算方法	最大产生速率*(kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		最大排放量 (kg/h)	
线绳	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
			[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时间 (h)	
				核算方法	最大产生速率*(kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		最大排放量 (kg/h)
			■	■	■		■	■		■	■	■

\*关于最大产生速率的说明：相同污染因子按照同一废气装置所有工序同时操作产生的源强加和计。

#### 4.2.3.2 废水

硬线绳、胶管线生产过程不产生工艺废水，主要是配胶、浸胶设备清洗废水，纳入公用工程统一分析。

#### 4.2.3.3 固废

硬线绳、胶管线生产固废主要是废捻线、不合格品、废胶。

结合现有企业固废产生系数及物料衡算，硬线绳生产线废捻线产生量约为 38.9t/a；不合格品产生量约为 105.3t/a，废胶产生量约为 15t/a。

胶管线生产线废捻线产生量约为 31.3t/a；不合格品产生量约为 63.8t/a，废胶产生量约为 7.5t/a。

### 4.3 二期项目工程分析

#### 4.3.1 帘子布

##### 4.3.1.1 工艺流程

涉密删除

##### 4.3.1.2 物料平衡

涉密删除

##### 4.3.1.3 污染源强分析

###### 4.3.1.3.1 废气

涉密删除

帘子布废气源强核算汇总情况见表 4.3.1-6。

表 4.3.1-6 帘子布有组织废气源强核算汇总

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放			排放时 间(h)	
				核算方法	最大产生速率*(kg/h)	工艺	效率	核算方法	废气量(m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓 度(mg/m <sup>3</sup> )		最大排放量 (kg/h)
帘子布	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		
			[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]			[Redacted]		

\*关于最大产生速率的说明：配胶、浸胶和烘干工序可能同时发生，相同污染因子最大产生速率以配胶、浸胶和烘干工序产生速率加和计。

#### 4.3.1.3.2 废水

帘子布生产过程不涉及工艺废水，主要是配胶、浸胶设备清洗废水，纳入公用工程统一分析。

#### 4.3.1.3.3 固废

帘子布生产固废主要是编织废品、不合格品、废胶，结合同类型企业固废产生系数及物料衡算，其中编织废品产生量约为 392.3t/a；不合格品产生量约为 326.5t/a，废胶产生量约为 25.1t/a。

### 4.4 公用工程污染源强分析

#### 4.4.1 废气

本项目依托现有企业的污水处理站和危废间，现有污水处理站各产臭单元废气已加盖收集，危废间整体密闭换气，废气收集后送燃煤锅炉焚烧处理。污水处理站产生的氨、硫化氢废气最终转化为 SO<sub>2</sub> 和氮氧化物等，纳入燃煤锅炉总量控制中，经高温焚烧后，有机废气新增排放量基本可忽略不计，相关已统一纳入燃煤锅炉总量控制中，因此针对污水处理站、危废间废气本次不再单独分析介绍。本次重点分析帘子布烘箱、RTO 燃烧产生的二次污染物。

##### (1) 直燃烘箱二次污染物

帘子布烘干采用天然气直燃方式进行加热烘干，天然气燃烧主要产生的污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。本项目新增 1 套浸胶烘干成套设备，天然气年用量约 246.76 万 Nm<sup>3</sup>。颗粒物排放浓度类比浙江尤夫科技股份有限公司同类型设备运行数据，约 2.5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 排放参照《污染源强核算技术指南 锅炉》公式（7）核算，其中 St 取 100mg/m<sup>3</sup>。

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E<sub>SO<sub>2</sub></sub>——核算时段内二氧化硫排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m<sup>3</sup>；

S<sub>t</sub>——燃料总硫的质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

η<sub>s</sub>——脱硫效率，%；

K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

NO<sub>x</sub> 浓度参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中统计的产污系数核算，其中 NO<sub>x</sub> 产污系数为 3.03kg/万 m<sup>3</sup> 天然气。

经计算，直燃烘箱排放的颗粒物、NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub> 源强汇总见下表。

表 4.4-1 直燃烘箱燃烧废气污染物排放情况

污染物	风量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	年排放时间 (h)
颗粒物	100000	2.50	0.250	1.980	7920
SO <sub>2</sub>		0.62	0.062	0.494	7920
NO <sub>x</sub>		0.94	0.094	0.748	7920

#### (4) RTO 装置二次污染物

本项目为线绳产品配套的 RTO 焚烧装置设计处理风量 40000m<sup>3</sup>/h。使用天然气作为助燃剂，天然气年用量约 17.08 万 Nm<sup>3</sup>。RTO 主要用于处理

树脂粘合在线绳、胶管纱表面，残留氮大部分经烘干进入水性浸胶废气处理设施。通过烘干废气进入 RTO 中的氮元素量较少，本次评价期间对线绳催化焚烧设施进口和出口氮氧化物进行监测，氮氧化物浓度 < 3mg/m<sup>3</sup>，说明通过烘干产生的含氮有机物及氮氧化物浓度较低，基本可忽略不计。因 RTO 焚烧温度较高（约 900℃），氮氧化物主要由二次燃烧贡献，本次选用低氮燃烧器，RTO 废气 NO<sub>x</sub> 按 50mg/m<sup>3</sup> 排放浓度进行设计。类比省内同类型装置运行数据，颗粒物排放浓度取值 2.5mg/m<sup>3</sup>。本项目原辅料不涉及硫元素，SO<sub>2</sub> 仅产生于天然气，因此参照《污染源强核算技术指南 锅炉》公式（7）对 SO<sub>2</sub> 排放情况进行核算，其中 St 取 100mg/m<sup>3</sup>。

RTO 装置燃烧过程二次污染物源强见表 4.4-2。

表 4.4-2 RTO 装置二次污染物产排情况

污染物	风量/(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生/排放速率(kg/h)	产生/排放量(t/a)	年排放时间(h)
颗粒物	40000	2.5	0.100	0.792	7920
SO <sub>2</sub>		0.1	0.004	0.034	7920
NO <sub>x</sub>		50	2.000	15.840	7920

### 4.4.2 废水

本次在现有企业内实施，且生产装置均在生产车间内，因此，不再单独核算初期雨水量，公用工程废水主要有设备清洗废水、地面拖洗水、喷淋废水、循环冷却系统排污水和生活污水。

#### (1) 设备清洗废水

设备清洗废水主要指线绳/帘子布水性配胶设备、浸胶槽等设备清洗产生的废水，废水中含有甲醛、预缩聚 RF 树脂、丁吡乳胶、氨等。类比现有项目，线绳相关设备清洗



废水产生量为 396t/a, COD 浓度约 6500mg/L, 氨氮浓度约 200mg/L, 总氮浓度约 220mg/L, 甲醛约 10mg/L; 帘子布相关设备清洗废水产生量为 564t/a, COD 浓度约 12000mg/L, 氨氮浓度约 150mg/L, 总氮浓度约 180mg/L, 甲醛约 10mg/L。

#### (2) 地面拖洗废水

线绳产品依托现有车间, 不再单独核算地面拖洗废水量。仅考虑帘子布地面拖洗废水, 根据企业提供的数据, 地面拖洗排水量约 300L/d, 地面拖洗水产生量约为 99t/a, COD 浓度约 350mg/L, SS 浓度约 350mg/L。

#### (3) 循环冷却系统排水

本次帘子布生产线新增 1 台循环冷却塔, 循环水量为 250m<sup>3</sup>/h, 根据设备厂家提供的数据, 排污量约 0.2%, 则循环冷却排污水约 3960m<sup>3</sup>/a, 废水水质为 COD 约 100mg/L、SS100mg/L。

#### (4) 生活污水

项目新增劳动定员合计 280 人 (其中一期 80 人, 二期 200 人), 类比现有企业, 每人每天生活用水量以 80L 计算, 排放系数取 80%, 则生活污水合计产生量为 5914t/a (18t/d)。水质一般为 COD 350mg/L, NH<sub>3</sub>-N 35mg/L, SS 150mg/L。

#### (5) 废气喷淋废水

线绳水性废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附处理。根据现有线绳项目运行经验, 结合物料衡算, 废气喷淋废水产生量约 1500t/a, COD 约 1500mg/L, 氨氮约 1381mg/L, 总氮约 2000mg/L, 甲醛约 7mg/L、苯乙烯约 10mg/L。

帘子布工艺废气均为水性废气, 采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附处理, 废气喷淋废水产生量约 1500t/a, COD 约 1500mg/L, 氨氮约 7100mg/L, 总氮约 7500mg/L, 甲醛约 30mg/L, 苯乙烯约 30mg/L。

#### (6) 除盐水制备浓水

本项目依托现有除盐水制备系统, 项目所需除盐水为 3556t/a, 得水率按 70%计, 浓水及反冲洗水产生量约 1524t/a, 全部回用于循环冷却塔补充水, 不外排。

表 4.4-3 项目公用工程废水产生情况汇总

实施阶段	废水名称	产生量 (t/a)	产生浓度 mg/L					去向	
			COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	SS	甲醛		苯乙烯
一期	线绳设备清洗水	396	6500	200	220	500	10	尤夫高新污水	
	废气喷淋废水	1500	1500	1380	2000	100	7		10
	生活污水	1690	350	35	40	150			

实施阶段	废水名称	产生量 (t/a)	产生浓度 mg/L						去向
			CODcr	氨氮	总氮	SS	甲醛	苯乙烯	
二期	帘子布设备清洗水	564	12000	150	180	500	10		站
	地面拖洗废水	99	350	50	60	350			
	循环冷却排水	3960	100			100			
	废气喷淋废水	1500	1500	7100	7500	100	30	30	
	生活污水	4224	350	35	40	150			
合计		13933	1171	38	48	151	5	4	

#### 4.4.3 固废

项目公用工程产生的固废主要包括污水处理污泥、危险废包装材料、一般废包装材料、废机油、生活垃圾、含胶液抹布、废活性炭、废过滤材料等。

##### (1) 污水处理污泥

类比现有工程，一期项目污水处理污泥合计产生量为 19t/a(60%含水率)。二期项目污水处理污泥合计产生量为 57t/a(60%含水率)。

##### (2) 危险废包装材料

项目液体原料均采用桶装，包括 17kg、20kg、50kg、175kg、220kg、260kg、吨桶等包装规格，预计包装桶产生量约 15700 个（其中铁桶约 7721 个），铁桶均由原料厂家回收使用（本次不考虑破损）。其他包装桶也可由原料厂家回收使用，考虑破损等不能原厂回收的比例为 20%，该部分需作为危险废物处置，单个废包装桶按 10kg 计，预计危险废包装桶产生量为 16t/a（其中一期项目产生 9t/a，二期项目产生 7t/a）。

此外，二期项目固体危险化学品仅使用氢氧化钠，考虑其内衬袋可能沾染氢氧化钠，需作为危险废物处置，预计产生量为 0.02t/a。

综上，一期项目危险废包装材料产生量约 9t/a，二期产生量约 7.02t/a，定期委托有资质单位处置。

##### (3) 一般废包装材料

本项目使用的部分原辅料的外包装袋（未直接接触内容物）不属于危险化学品，其废弃的包装袋属于一般固废，其中一期产生量约 2t/a，二期产生量约 3t/a。

##### (4) 废机油

由于设备检修、维护等需要，需定期更换机油和润滑油，经类比调查，本项目废机油和废润滑油等的产生量约为 1.7t/a（一期 0.5t/a，二期 1.2t/a）。属于危险废物，定期

委托有资质单位处置。

#### (5) 生活垃圾

项目共新增员工 280 人，生活垃圾以每人每天 1.0kg 计，生活垃圾合计产生量约为 33.3t/a（一期 9.5t/a，二期 23.8t/a），由环卫部门定期清运处置。

#### (6) 废抹布

项目配胶、浸胶设备、烘箱等清理，维护过程会产生一定量的废抹布，预计产生量为 0.25t/a（其中一期 0.2t/a，二期 0.05t/a），为危险废物，定期委托有资质单位处置。

#### (7) 废过滤材料

线绳涉甲苯废气进 RTO 装置前需先进行过滤，过滤材料需定期更换，预计更换频次为半年/1 次，产生量为 24t/a。

#### (8) 废活性炭

线绳、帘子布水性废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附处理，甲苯配胶间废气采用二级活性炭吸附处理，上述废气处理过程将产生一定量的废活性炭。本项目选用的活性炭均为碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭。

根据废气设备厂商提供资料，线绳水性配胶、浸胶、烘干废气配备的活性炭装置设计风量为 40000m<sup>3</sup>/h，活性炭单次装填量约 2t（一般连续使用 500h 后更换，下同），按照年运行 7920h（即活性炭更换 16 次/年）计，年产生约 33t 废活性炭（包括吸附的污染物，下同）。

甲苯配胶间配套的二级活性炭吸附装置设计风量为 8000m<sup>3</sup>/h，VOCs 初始浓度在 0-200mg/Nm<sup>3</sup> 范围，活性炭单次装填量约 0.8t，按照配胶年操作时间约 660h（即活性炭更换 2 次/年）计，年产生约 1.7t 废活性炭。

帘子布配胶、浸胶、烘干废气配备的活性炭装置设计风量为 100000m<sup>3</sup>/h，VOCs 初始浓度在 0-200mg/Nm<sup>3</sup> 范围，活性炭单次装填量约 12t，按照年运行 7920h（即活性炭更换 16 次/年）计，年产生约 194.3t 废活性炭。

综上项目废活性炭合计产生量约 229t/a（一期 34.7t/a，二期 194.3t/a）。

#### (9) 废油

根据工程分析结合高压静电除油设施的去除效率，预计废油产生量约 8.538t/a。

### 4.5 项目产污节点汇总

表 4.5-1 项目产污节点汇总表

类别	生产线	污染源	污染源编号	主要污染因子	治理措施	排放去向
废气	高档浸胶 硬线绳	配胶	G1-1	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G1-1#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	二级活性炭吸附	DA009
		上胶、浸胶	G1-2	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G1-2#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	过滤+RTO	DA011
		烘干	G1-3	氨气、甲醛、其他 NMHC、油烟	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G1-3#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	过滤+RTO	DA011
	高档浸胶 胶管线	配胶	G2-1	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G2-1#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	过滤+RTO	DA011
		上胶、浸胶	G2-2	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G2-2#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	过滤+RTO	DA011
		烘干	G2-3	氨气、甲醛、其他 NMHC、油烟	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
			G2-3#	甲苯、二甲苯、乙苯、 其他 NMHC	过滤+RTO	DA011
	中低档浸 胶胶管线	配胶	G2*-1	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA010
		上胶、浸胶	G2*-2	氨气、甲醛		
		烘干	G2*-3	氨气、甲醛、其他 NMHC、油烟		
	帘子布	配胶	G3-1	氨气、甲醛	二级水喷淋+高压 静电+活性炭吸附	DA012
		上胶、浸胶	G3-2	氨气、甲醛		
		烘干	G3-3	氨气、甲醛、苯乙烯、 其他 NMHC、油烟		
	污水站	污水处理	/	硫化氢、氨等	现有锅炉焚烧	DA001
	危废库	危废暂存	/	VOCs		
	帘子布	直燃烘箱	/	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	/	DA012
RTO 装置	天然气燃烧	/	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧	DA011	
废水	/	水性胶相关 设备清洗	/	COD、氨氮、甲醛、 SS、苯乙烯等	现有污水站	82%回用， 18%纳管排 放
	/	地面拖洗	/	COD、SS		
	/	循环冷却系	/	COD、SS		

类别	生产线	污染源	污染源编号	主要污染因子	治理措施	排放去向
		统排水				
	/	废气喷淋	/	COD、氨氮、总氮、 甲醛、苯乙烯等		
	/	生活污水	/	COD、氨氮		
固废	高档浸胶 硬线绳	废捻线	S1-1	捻线	一般固废单位/危废 资质单位处置或利用	/
		不合格品	S1-2	不合格品		
		废胶	S1-3	胶皮、胶液		
	高档浸胶 胶管线	废捻线	S2-1	废丝		
		不合格品	S2-2	不合格品		
		废胶	S2-3	胶皮、胶液		
	中低档浸 胶胶管线	废捻线	S2*-1	废丝		
		不合格品	S2*-2	不合格品		
		废胶	S2*-3	胶皮、胶液		
	帘子布	编织废品	S3-1	废丝、废布		
		不合格品	S3-2	不合格品		
		废胶	S3-3	胶皮、胶液		
	污水处理	污水处理污 泥	/	污泥		
	危险化学 品拆包	危险化学品 包装材料	/	包装桶、包装袋等		
	一般化学 品拆包	一般废包装 材料	/	包装袋等		
	设备检修、 维护	废机油	/	机油		
设备清理、 擦拭	废抹布	/	抹布、胶液、甲苯等			
RTO 装置	废过滤材料	/	过滤材料			
废气处理	废活性炭	/	活性炭、有机物			
废气处理	废油	/	废油			
员工生活	生活垃圾	/	生活垃圾	环卫清运		

## 4.6 污染源强汇总

### 4.6.1 废气

根据上述分析，项目废气产排汇总见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目废气产生及排放情况

污染物	一期			二期			合计		
	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	产生 量 t/a	削减 量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
油烟	3.485	2.439	1.045	8.712	6.098	2.614	12.197	8.538	3.659
氨气	2.517	2.003	0.514	12.874	10.245	2.629	15.391	12.248	3.143

甲醛	0.374	0.148	0.225	0.811	0.321	0.490	1.185	0.470	0.715
甲苯	553.646	543.919	9.727	/	/	/	553.646	543.919	9.727
苯乙烯	/	/	/	0.714	0.300	0.414	0.714	0.300	0.414
二甲苯	65.250	64.203	1.047	/	/	/	65.250	64.203	1.047
乙苯	16.313	16.051	0.262	/	/	/	16.313	16.051	0.262
其他 NMHC	13.577	12.357	1.220	4.045	1.699	2.346	17.622	14.056	3.566
VOCs 合计	649.160	636.678	12.482	5.570	2.320	3.250	654.730	638.998	15.732
颗粒物	0.792	0	0.792	1.980		1.980	2.772	0	2.772
SO <sub>2</sub>	0.034	0	0.034	0.494		0.494	0.528	0	0.528
NOx	15.840	0	15.840	0.748		0.748	16.588	0	16.588

## 4.6.2 废水

项目废水源强核算统计见表 4.6-2。

表 4.6-2 项目废水源强核算一览表

实施阶段	工序/生产线	装置	污染物	核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施		污染物排放（排环境）			排放时间 h	
								工艺	效率	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
一期	线绳设备清洗	调胶设备、浸胶设备	COD	类比法	396	6500	2.574	气浮+接触氧化+二沉+MBR	/	类比法	约 82%回用, 18%纳管排放	/	/	/
			氨氮	类比法		200	0.079		/	类比法		/	/	
			总氮	类比法		220	0.087		/	类比法		/	/	
			SS	类比法		500	0.198		/	类比法		/	/	
			甲醛	类比法		10	0.004		/	类比法		/	/	
	废气喷淋	喷淋塔	COD	类比法	1500	1500	2.250		/	类比法		/	/	/
			氨氮	类比法		1380	2.070		/	类比法		/	/	
			总氮	类比法		2000	3.000		/	类比法		/	/	
			SS	类比法		100	0.150		/	类比法		/	/	
			甲醛	类比法		7	0.011		/	类比法		/	/	
	员工生活	生活污水	COD	类比法	1690	350	0.592		/	类比法		/	/	/
			氨氮	类比法		35	0.059		/	类比法		/	/	
			总氮	类比法		40	0.068		/	类比法		/	/	
			SS	类比法		150	0.254		/	类比法		/	/	
二期	帘子布设备清洗	调胶设备、浸胶	COD	类比法	564	12000	6.768	/	类比法	/	/			
			氨氮	类比法		150	0.085	/	类比法	/	/			

实施阶段	工序/生产线	装置	污染物	核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施		污染物排放（排环境）			排放时间 h
								工艺	效率	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	
		设备	总氮	类比法		180	0.102		/	类比法		/	/
			SS	类比法		500	0.282		/	类比法		/	/
			甲醛	类比法		10	0.006		/	类比法		/	/
	地面拖洗	浸胶车间	COD	类比法	99	350	0.035	/	类比法	/	/	/	
			氨氮	类比法		50	0.005	/	类比法	/	/		
			总氮	类比法		60	0.006	/	类比法	/	/		
			SS	类比法		350	0.035	/	类比法	/	/		
	废气喷淋	喷淋塔	COD	类比法	1500	1500	2.250	/	类比法	/	/		
			氨氮	类比法		7100	10.650	/	类比法	/	/		
			总氮	类比法		7500	11.250	/	类比法	/	/		
			SS	类比法		100	0.150	/	类比法	/	/		
			甲醛	类比法		30	0.045	/	类比法	/	/		
			苯乙烯	类比法		30	0.045	/	类比法	/	/		
	循环冷却系统排水	循环冷却塔	COD	类比法	3960	100	0.396	/	类比法	/	/		
			SS	类比法		100	0.396	/	类比法	/	/		
	员工生活	生活污水	COD	类比法	4224	350	1.478	/	类比法	/	/		
			氨氮	类比法		35	0.148	/	类比法	/	/		
			总氮	类比法		40	0.169	/	类比法	/	/		



实施阶段	工序/生产线	装置	污染物	核算方法	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施		污染物排放（排环境）			排放时间 h	
								工艺	效率	核算方法	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
			SS	类比法		150	0.634		/	类比法		/	/	
项目合计			COD	类比法	13933	1171	16.316		/	类比法	2508	40	0.010	7920
			氨氮	类比法		940	13.096		/	类比法		2 (4)	0.007	7920
			总氮	类比法		1054	14.681		/	类比法		12 (15)	0.033	7920
			SS	类比法		151	2.104		/	类比法		10	0.025	7920
			甲醛	类比法		5	0.070		/	类比法		1	0.003	7920
			苯乙烯	类比法		4	0.056		/	类比法		0.1	0.0003	7920

备注：废水从 MBR 装置出水约 82% 进行中水回用。

#### 4.6.3 固废

本项目副产物主要为生产线固废、污水处理污泥、危险化学品包装材料、一般废包装材料、废机油、废抹布、废活性炭以及生活垃圾等。根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断建设项目各副产物是否属于固废及判定依据，具体见表 4.6-3。

表 4.6-3 副产物产生情况汇总一览表

来源	编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属于固废	判定依据
工艺固废	S1-1	废捻线	硬线绳	固	捻线	38.8	是	4.1 a)、4.2 a)
	S1-2	不合格品		固	不合格品	105.3	是	4.1 a)
	S1-3	废胶		固、液	胶液、胶皮	15.0	是	4.1 h)、4.2 g)
	S2-1、S2*-1	废捻线	胶管线	固	废丝	31.3	是	4.1 a)、4.2 a)
	S2-2、S2*-2	不合格品		固	不合格品	63.8	是	4.1 a)

来源	编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属于固 废	判定依据
	S2-3、S2*-3	废胶		固、液	胶液、胶皮	7.5	是	4.1 h)、4.2 g)
	S3-1	编织废品	帘子布	固	废丝、废布	392.3	是	4.1 a)、4.2 a)
	S3-2	不合格品		固	不合格品	326.5	是	4.1 a)
	S3-3	废胶		固、液	胶液、胶皮	25.1	是	4.1 h)、4.2 g)
	小计	废捻线、不合格品、编 制废品	硬线绳、胶管线及 帘子布	固	捻线、不合格品、废 丝等	958	是	4.1 a)、4.2 a)
		废胶		固、液	胶液、胶皮	47.6	是	4.1 h)、4.2 g)
公用工程	/	污水处理污泥	污水处理	固	污泥	76.0	是	4.3 e)
	/	危险化学品包装材料	危险化学品拆包	固	包装桶等	16.0	是	4.1 h)
	/	一般废包装材料	一般化学品拆包	固	包装袋等	5.0	是	4.1 h)
	/	废机油	设备维护、检修	液	机油	1.7	是	4.1 c)
	/	生活垃圾	员工生活	固	生活垃圾	33.3	是	4.4 b)
	/	废抹布	设备清理、维护	固	抹布、胶液、甲苯等	0.25	是	4.1 c)
	/	废活性炭	活性炭装置	固	活性炭、有机物	229.0	是	4.3 l)
	/	废过滤材料	RTO 装置	固	过滤材料	24	是	4.1 d)
	/	废油	高压静电	液	废油	8.538	是	4.3 n)

对于项目产生的固废，根据《国家危险废物名录》（2021）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），判定建设项目固体废物是否属于危险废物，判定结果及固废源强核算汇总见表 4.6-4。

表 4.6-4 项目固废属性及源强核算一览表

序号	固废名称	固废性质		产生情况		形态	主要成分	有害成分	处置措施		处置措施
		性质	代码	核算方法	产生量 t/a				工艺	处置量 t/a	

序号	固废名称	固废性质		产生情况		形态	主要成分	有害成分	处置措施		处置措施
		性质	代码	核算方法	产生量 t/a				工艺	处置量 t/a	
1	废捻线、不合格品、编制废品	一般固废	900-099-S14	类比	958	固	捻线、不合格品、废丝等	/	/	958	一般固废处置单位综合利用
2	废胶	危险废物	900-014-13	类比	47.6	固、液	胶液、胶皮	甲苯、丁吡乳胶、甲醛、树脂等	/	47.6	危废资质单位处置
3	污水处理污泥	一般固废	170-001-S07	类比	76.0	固	污泥	/	/	76.0	一般固废处置单位综合利用
4	危险化学品包装材料	危险废物	900-041-49	类比	16.0	固	包装桶等	危险化学品	/	16.0	危废资质单位处置
5	一般废包装材料	一般固废	900-099-S17	类比	5.0	固	包装袋等	/	/	5.0	一般固废处置单位综合利用
6	废机油	危险废物	900-249-08	类比	1.7	液	机油	机油	/	1.7	危废资质单位处置
7	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	类比	33.3	固	生活垃圾	/	/	33.3	环卫清运
8	废抹布	危险废物	900-041-49	类比	0.25	固	抹布、胶液、甲苯等	胶液	/	0.25	危废资质单位处置
9	废活性炭	危险废物	900-039-49	类比	229.0	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	/	229.0	危废资质单位处置
10	废过滤材料	危险废物	900-041-49	类比	24	固	过滤材料	过滤材料	/	24	危废资质单位处置

序号	固废名称	固废性质		产生情况		形态	主要成分	有害成分	处置措施		处置措施
		性质	代码	核算方法	产生量 t/a				工艺	处置量 t/a	
11	废油	危险废物	900-249-08	类比	8.538	液	废油	废油	/	8.538	危废资质单位处置

#### 4.6.4 噪声

厂内噪声较大的设备主要为生产设备、泵、冷却塔、废气风机等。根据现有企业类比，本项目主要设备噪声源强见下表 4.6-5（室外声源）和 4.6-6（室内声源）。

表 4.6-5 本项目主要噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号规格	空间相对位置*/m			声压级/距离 dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1			310	80	0.5	~80/1m	选用低噪声设备，减振	连续
2			330	65	0.5	~80/1m		连续
3			330	80	0.5	~80/1m		连续
3			310	40	0.5	~80/1m		连续
4			660	75	32	~80/1m		连续

表 4.6-6 本项目主要噪声源强调查清单(室内声源)

建筑物名称	声源名称	型号规格	声压级/距离 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离/m				室内边界声级 **/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 ***/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北				声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
缆绳车			~80/1m	选用低噪	200	25	0.5	80	170	100	15	70	间歇	16	54	1

建筑物名称	声源名称	型号规格	声压级/距离 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离/m				室内边界声级**/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失***dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
间			~80/1m	声设备, 隔声减振	150	15	0.5	35	80	145	5	70	间歇	16	54	1
			~80/1m		150	30	0.5	35	70	150	17	80	间歇	16	64	1
			~75/1m		275	90	0.5	100	130	23	80	75	连续	16	59	1
			~75/1m		275	120	0.5	107	100	20	110	75	连续	16	59	1
			~75/1m		275	45	0.5	156	170	26	35	75	连续	16	59	1
			~75/1m		275	60	0.5	156	155	26	50	75	连续	16	59	1
			~70/1m		260	75	0.5	146	140	36	68	70	间歇	16	54	1
			~70/1m		260	130	0.5	85	80	40	128	70	间歇	16	54	1
			~80/1m		300	70	0.5	175	150	5	60	80	间歇	16	64	1
帘子布捻织车间			~80/1m	选用低噪声设备, 隔声减振	570	95	0.5	85.56	34	57	82	80	间歇	16	64	1
			~80/1m		570	30	0.5	85.56	92	57	24	80	间歇	16	64	1
帘子布			~75/1m	选用低噪	660	65	0.5	28.8	66	10	50	75	连续	16	59	1

建筑物名称	声源名称	型号规格	声压级/距离 dB (A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离/m				室内边界声级**/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失***/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
浸胶车间				声设备, 隔声减振												
			~70/1m		660	105	0.5	28.8	26	10	90	70	连续	16	54	1
变电房			~75/1m	选用低噪声设备, 隔声减振	495	360	0.5	15	5	15	5	75	连续	16	59	1
变电所			~80/1m	声设备, 隔声减振	450	370	0.5	45	5	45	5	80	连续	16	64	1

\*本次噪声源强调查以厂区东北角为坐标原点(0, 0, 0), 东西为 X 轴, 向西为正方向, 南北向为 Y 轴, 向南为正方向。考虑到线绳、帘子布车间内捻织设备数量较多, 且在同一房间内的捻织设备均紧邻布置, 因此同一个房间内相同捻织设备的空间相对位置按照中心点坐标来计;

\*\*最不利情况考虑, 不考虑声源至室内四个边界的衰减;

\*\*\*插入损失取值: 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭, TL 值取 10dB(A), 则 TL+6=16dB(A)。

## 4.6.5 三废源强汇总

表 4.6-7 项目三废产排情况汇总 单位 t/a

污染物		项目合计			
		产生量	削减量	排环境量	
废气	氨	15.391	12.248	3.143	
	颗粒物	2.772	/	2.772	
	SO <sub>2</sub>	0.528	/	0.528	
	NO <sub>x</sub>	16.588	/	16.588	
	油烟	12.197	8.538	3.659	
	VOCs	甲醛	1.185	0.470	0.715
		甲苯	553.646	543.919	9.727
		苯乙烯	0.714	0.300	0.414
		二甲苯	65.250	64.203	1.047
		乙苯	16.313	16.051	0.262
		其他 NMHC	17.622	14.056	3.566
	小计	654.730	638.998	15.732	
废水	废水量	13933	11425	2508	
	COD <sub>Cr</sub>	16.316	16.216	0.100	
	氨氮	13.096	13.089	0.007	
固废	危险废物	327.1	327.1	0	
	一般固废	1039.0	1039.0	0	
	生活垃圾	33.3	33.3	0	

## 4.7 水平衡

本项目水平衡见图 4.7-1，技改后全厂水平衡见图 4.7-2。

**涉密删除**

图 4.7-1 本项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

**涉密删除**

图 4.7-2 技改后全厂水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )



## 4.8 现有企业“以新带老”提升情况

### 4.8.1 废气“以新带老”提升

针对现有浸胶车间在配胶、浸胶、供胶、烘干废气收集处理方面存在的问题，企业正在开展整改，其中涉甲苯配胶采用密闭配胶间，配胶废气收集后采用活性炭处理。设置专门的密闭投料间，通过投料间，管道输送涉甲苯浸胶液，对投料间进行整体密闭。进一步提高浸胶槽区域的密闭性，设置密闭收集，车间内设置微负压。淘汰现有的催化焚烧设施，改造为 RTO 焚烧，设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，设计对甲苯的去处效率在 99%以上，废气处理后经单独的排气筒高空排放。

现有纺丝油烟废气部分油烟静电设施运行多年，设备老化，监测数据波动较大，规划对现有油烟设施进行更换，进一步提高油烟净化效率。

采取以上措施后，预计可进一步提高废气收集效率和有机废气的去处效率，同时 RTO 焚烧会产生二次污染物，“以新带老”削减量见表 4.8-1，二次污染物排放新增量见表 4.8-2。

表 4.8-1 现有企业“以新带老”削减量

污染物	改造前 (t/a)	改造后 (t/a)	削减量 (t/a)
油烟	■	■	■
甲醛	■	■	■
甲苯	■	■	■
氨	■	■	■
非甲烷总烃	■	■	■
苯乙烯	■	■	■
VOCs	■	■	■

表 4.8-2 新建 RTO 燃烧二次污染物排放量

排放源	污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	排放量/(kg/h)	排放量/(t/a)
现有线绳RTO	颗粒物	30000	2.5	0.075	0.594
	SO <sub>2</sub>		0.1	0.004	0.034
	NO <sub>x</sub>		50	1.500	11.880

### 4.8.2 废水提升改造措施

由于现有 MBR 池出水在 120mg/L 左右，运行不够理想，出水浑浊达不到直接中水回用要求，为此，企业对现有 MBR 进行改造提升，在现有 MBR 基础上，新增 MBR 膜堆，增加 3 组 3×10 特制膜堆，提高出水水质，通过 MBR 膜处理后，将废水 COD<sub>Cr</sub> 浓

度控制在 80mg/L 以下，进一步提高中水回用的比例。在现有 80%的基础上，提高到 82% 回用率以上，通过改造后，预计可新增削减废水排放量 2522t/a。

#### 4.9 项目实施前后全厂污染物变化清单

本项目实施前后全厂污染物变化情况见表 4.9-1。

表 4.9-1 项目实施前后全厂污染物变化清单表（单位：t/a）

类别	污染物	现有已交易 总量指标	现有总量 控制指标	尤夫高新+ 新材料厂区 排放量	本项目 排放量	以新带老 情况	技改后全 厂排放量
废气	烟（粉）尘		6.646	3.802	2.772	0.594	10.012
	SO <sub>2</sub>	16.05	16.487	16.487 <sup>②</sup>	0.528	0.034	17.049
	NO <sub>x</sub>	30.057	30.057	28.124	16.588	11.88	58.525
	VOCs		89.5448	89.5448	15.732	-30.276 <sup>③</sup>	75.000
	汞			0.005			0.005
	氨			0.649	3.143		3.7916
	油烟			7.843	3.659		11.502
	HCl			1.939			1.939
废水	废水量	28160	28160	28160	2508	-2522	28146
	COD <sub>Cr</sub>	1.126 (1.408) <sup>①</sup>	1.126	1.126	0.1	-0.1	1.126
	氨氮	0.080 (0.141) <sup>①</sup>	0.08	0.08	0.007	-0.007	0.08
固废	危险废物		/	0	0		0
	一般固废		/	0	0		0
	生活垃圾		/	0	0		0

注：①括号内为排污权购买量，因下游城镇污水处理厂提标，括号外数值为按 COD<sub>Cr</sub>40mg/L、氨氮 2（4）mg/L 核定结果。②尤夫高新+新材料厂区排放量中的 SO<sub>2</sub>排放量超出企业现有总量指标，主要是新材料厂区原环评批复较早，未核定燃气锅炉 SO<sub>2</sub>排放量，企业最新的总量核查已考虑该部分产生量，尚未完成排污权交易，建议纳入本次项目一并进行平衡替代。③负号表示削减量，正值表示增加量，因现有企业催化焚烧装置改造为 RTO，导致燃烧产生二次污染物。④考虑全厂生产的波动性，烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物和 VOCs 全厂排放量为现有总量值+本项目排放量+以新带老削减量，其他为现有排放量+本项目排放量+以新带老削减量。

#### 4.10 非正常工况污染分析

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

##### （1）非正常情况废水排放

项目废水非正常情况下主要是开停车、设备检修时，会产生大量设备清洗废水，或

者厂内废水处理装置出现故障而造成废水不能及时处理，需临时贮存。企业事故状态下可以保证容纳 400m<sup>3</sup>的事故废水，废水经事故水池收集后送入废水处理站处理。

### (2) 非正常情况废气排放

本项目考虑 RTO 装置非正常运行，导致去除效率下降至 50%计。经计算 RTO 装置非正常工况排放见表 4.10-1。

表4.10-1 非正常工况废气排放源强

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
RTO DA011	故障	甲苯	34.682	0.5	2次/年
		二甲苯	4.094		
		乙苯	1.023		
		其他 NMHC	0.745		
		VOCs 小计	40.544		
		NOx	2.000		
		SO <sub>2</sub>	0.004		
		PM <sub>10</sub>	0.067		
		PM <sub>2.5</sub>	0.033		

### (3) 非正常工况下固废排放

本项目非正常工况的固体废物主要是开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、日常检修过程中产生的固体废物、不合格样品、报废原材料等，非正常工况固体废物产生情况见表 4.10-2。

表 4.10-2 非正常工况下固废产生情况

固废名称	主要成分	来源	固废类别	固废代码	去向
废润滑油	矿物油	机械维护	HW08	900-249-08	委托危废资质单位处置
废弃化学品	废药品、溶剂等	各生产工序、研发实验室、原辅材料等	HW49	900-999-49	
废油漆桶	包装桶	设备维护保养	HW49	900-041-49	
事故危废	/	应急事故	HW49	900-042-49	

## 4.11 交通运输移动源

本项目产品和部分原料通过汽车/槽车运输，产品均通过车运销往附近区域，平均单车运输距离平均取 100km，则 CO、NOx 和 THC 等污染物排放量分别为 4.21t/a、6.93t/a 和 0.69t/a。

## 4.12 总量控制

### 4.12.1 总量控制指标及替代比例

1、根据《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通

知》（环发[2014]197号）：

国家实施排放总量控制的污染物在“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。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。

2、《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）

严格区域削减要求。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标准的，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标准的，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。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制要求。

本项目纳入总量控制的指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、挥发性有机物。

#### 4.12.2 项目总量控制指标

根据现有企业原环评批复、排污权交易及排污许可证，现有企业总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮，废气总量控制指标为 VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘。项目实施后全厂总量指标变化情况见表 4.12-1。

表 4.12-1 项目实施后全厂总量指标控制情况表 单位：t/a

类别	污染物	现有已交易总量指标	现有总量控制指标	尤夫高新+新材料厂区排放量	本项目排放量	以新带老情况	技改后全厂排放量	新增总量指标	全厂总量指标控制建议值
废气	烟（粉）尘		6.646	3.802	2.772	0.594	10.012	3.366	10.012
	SO <sub>2</sub>	16.05	16.487	16.487 <sup>②</sup>	0.528	0.034	17.049	0.999	17.049

	NOx	30.057	30.057	28.124	16.588	11.88	58.525	28.468	58.525
	VOCs		89.5448	89.5448	15.732	-30.276 <sup>③</sup>	75.000	/	89.5448
废水	废水量	28160	28160	28160	2508	-2522	28146	0	28160
	CODcr	1.126 (1.408) <sup>①</sup>	1.126	1.126	0.1	-0.1	1.126	0	1.126
	氨氮	0.080 (0.141) <sup>①</sup>	0.08	0.08	0.007	-0.007	0.08	0	0.08

注：①括号内为排污权购买量，因下游城镇污水处理厂提标，括号外数值为按 CODcr40mg/L、氨氮 2（4）mg/L 核定结果。②尤夫高新+新材料厂区排放量中的 SO<sub>2</sub> 排放量超出企业现有总量指标，主要是新材料厂区原环评批复较早，未核定燃气锅炉 SO<sub>2</sub> 排放量，企业最新的总量核查已考虑该部分产生量，尚未完成排污权交易，建议纳入本次项目一并进行平衡替代。③负号表示削减量，正值表示增加量，因现有企业催化焚烧装置改造为 RTO，导致燃烧产生二次污染物。④考虑全厂生产的波动性，烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物和 VOCs 全厂排放量为现有总量值+本项目排放量+以新带老削减量，其他为现有排放量+本项目排放量+以新带老削减量。

#### 4.12.3 总量平衡方案

根据湖州市生态环境局《关于印发 2024 年湖州市建设项目主要大气污染物总量调剂实施办法的通知》，本项目新增 SO<sub>2</sub>、烟（粉）尘、氮氧化物区域削减替代比例均为 1:3，项目总量指标区域平衡替代量见下表 4.12-2。

表 4.12-2 项目总量控制建议值一览表（单位：t/a）

总量控制因子	本项目新增排放量	削减替代比例	替代削减量	替代来源
烟（粉）尘	3.366	1:3	10.098	区域削减替代平衡
SO <sub>2</sub>	0.999	1:3	2.997	区域削减替代平衡
NOx	28.468	1:3	85.404	区域削减替代平衡

综上，本项目新增总量指标在南浔区范围内按比例削减替代，企业在环评审批前完成总量平衡方案手续办理，并在生产前完成排污权交易。

## 5 环境质量现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

湖州市位于东经 119°14'~120°29'，北纬 30°22'~31°11'之间，地处浙江省北部，浙苏皖三省交界处，是沪、宁、杭“金三角”的中心。东邻江苏省吴江市和我省桐乡市，南邻杭州市余杭区和临安县，西依天目山脉与安徽省宁国县、广德县毗邻，北濒太湖与江苏省苏州市、无锡市相望。

南浔区位于湖州市东北部，地处浙江北部杭嘉湖平原中部北纬 30°52'-30°53'、东经 120°25'-120°26'之间，东南邻桐乡市，东北毗苏州市吴江区，南连德清县，西北接吴兴区。全境略呈梯形，东西长约 130 公里，南北宽约 100 公里，下辖 9 个镇和 1 个省级经济开发区，总面积 702 平方公里，是一个水网密集、平原广布的县级区。南浔水陆交通便捷，318 国道和湖盐公路贯通全境，京杭运河、长湖申航道、申浙苏皖高速公路、申嘉湖、申嘉杭高速穿境而过。距离上海、苏州、杭州等大城市均为 100km 左右。

湖州市和孚镇位于湖州南郊，地理位置优越，交通便利，南距杭州 80km，东接上海 150km，北临 318 国道，东接 320 国道，湖盐公路、菱湖公里，黄金水道、杭、锡航线穿镇而过。长湖申线航道、申嘉湖高速公路、乍湖铁路均经过城镇。和孚镇东邻龙头山，南濒和孚漾，西依龙溪港，湖山相映，具有江南水乡平原地区难得的自然环境优势。

项目建设地位于湖州市南浔区和孚尤夫工业园内。项目所在地块东侧为农田；南侧为湖州恒新商标制带有限公司、湖州东方之琛纺织有限公司、湖州强大分子筛科技有限公司、湖州三翔商标制带有限公司、湖州环清环保科技有限公司，隔双林塘支流为农田；西侧为湖州南浔中盛金属热处理有限公司、湖州耀盛包装有限公司、浙江东洋环境工程有限公司，隔环山路为龙头山；北侧为湖盐线，隔道路为地田圩、上扎湾、长超山。



图 5.1-1 项目周边现状示意图

### 5.1.2 地形、地貌、地质

湖州市整个地势自西南向东北倾斜。以湖州市区为中心大致可划分东西两部分，西南部丘陵地区，由天目山脉向北延伸入境组成丘陵地形，平均海拔在 100m~200m 之间，东北部是大片河流冲积与湖沼淤积的平原，地势较低平，海拔在 1.8~3m 左右。土壤肥沃，水网密布，桑陌纵横，地势低洼，平均海拔高程仅 1.5~2.5m 左右（黄海高程），属于长江三角洲冲积平原的一部分。南浔区属于典型的江南水乡平原，地势低洼平坦，河流、湖漾、鱼塘密布，土地肥沃，除建设用地和水面外，一般为农田，田面高程在 1.2~2.2 米之间。城市建成区经人工回填后，地面高程一般为 2.8~3.7 米。

该区域地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。西南分区地处水网平原，北、南、西三面为旄儿港和西苕溪所包围。区内除西北部有小山体外，地势低平，河网密布。区内除现有工程建设用地外，一般为农田，高程 1.8~2.2m（黄海标高，下同）。现状建成区及村镇建设用地经人工回填后地面高程 3.2~4.0m 之间。西区内外大地构造受热山运动期的苏州—湖州城西—莫干山大断裂（北东向）控制，同时受北西向仁皇山-宁杭公路北侧小断层影响，形成棋盘格状的构造体系，地层从老到新十分完整，出露地表主

要为第四纪沉积物。本区地震基本烈度为六度。

### 5.1.3 气象气候特征

湖州市地处北亚热带季风气候区。气候总的特点是：季风显著，四季分明；雨热同季，降水充沛；光温同步，日照较少；气候温和，空气湿润；地形起伏高差大，垂直气候较明显。全市年平均气温 12.2~17.3℃，最冷月，一月，平均气温-0.4~5.5℃，最热月，七月，平均气温 24.4~30.8℃，无霜期 224~246 天，年日照时数 1613~2430 小时，年太阳辐射总量 102~111kCal/cm<sup>2</sup>，年降水量 761~1780mm，年降水日数 116~156 天，年平均相对湿度均在 80%以上。风向季节变化明显，冬半年盛行西北风，夏半年盛行东南风，三月和九月是季风转换的过渡时期，一般以东北和东风为主。年平均风速 1.7~3.2m/s。

该地区基本气象要素见表 5.1-1。

表 5.1-1 湖州市气象观测资料统计

序号	气象要素	统计值
1	年平均气温	15.2℃
2	最热月平均气温	27.2℃
3	最冷月平均气温	3.3℃
4	年平均降水量	1248mm
5	年平均降水天数	144d
6	年平均日照时数	2074h
7	年无霜期	224~246d

### 5.1.4 水文特征

项目纳污水体为双林塘，双林塘又名申嘉湖航道(长湖申复线)。双林塘在双林北堡处分流为白米塘、益月塘，其中白米塘由北向南流入頔塘。双林塘西起和孚镇的和孚漾，东流经旦头、思溪、镇西、双林、洪城、岷风桥、吴家浜至乌镇汇入兰溪塘，全长 32km，河面宽 50~80m，河底高程-1.8m~-2.3m。湖州东部平原洪水期受上游东苕溪来水控制，水流由南向北、向东为顺流；平、枯水期受太湖回水调节，水流由北向南为逆流，水文情势复杂。

双林塘双林河段全年以由西向东顺流为主，停滞的流态时有发生，基本不存在由东往西逆流状况。根据湖州市水文站数据，双林塘 90%保证率枯水时水位 0.47m，流量



7.28m<sup>3</sup>/s，流速为 0.15m/s，水面宽 70.6m，水深 1.47m，最大水深 2.88m。

### 5.1.5 生态环境概况

#### 1、植被

本区域内植被以亚热带北缘混生落叶的常绿阔叶林为主，大部分毛竹及次生杂木林两类。

#### 2、生物多样性

生态上主要为农业栽培植被，少量坡防护植被、水生植被。湖州市河港纵横，鱼塘密布，渔业资源十分丰富，是淡水鱼的主要产区和基地之一，鱼类品种约有 60 余种，主要经济鱼类有：草鱼、青鱼、鲤鱼、鲢鱼等 24 种。植物资源主要有粮、油作物、经济作物、竹林。粮油作物以水稻、油菜为主，此外还有大豆、小麦、蚕豆、甘薯、玉米等。经济作物主要是蔬菜、瓜、菱、藕、桑、茶等。

#### 3、土壤环境

区域土壤地质其成因、物理力学性质等可将地基土分成 7 大层。各土层地质特征概述如下：

##### ①杂填土

层厚 1.30~3.00 米，层顶高程 2.48~3.29 米。全场分布。杂色，松散。以粘性土为主，含少量碎石。系新近回填，堆填年代为半年之内。

##### ②淤泥

层厚 0.90~3.60 米，层顶高程-0.27~1.99 米。全场分布。灰色，流塑。含有机质、腐殖质和残植。高压缩性。含水量高。

##### ③-1 粉质粘土

层厚 2.40~3.60 米，层顶高程-2.82~-0.41 米。全场分布。灰黄色，软可塑~硬可塑。含砂质斑点和铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，中等压缩性。

##### ③-2 粉质粘土

层厚 1.20~3.90 米，层顶高程-5.32~-3.35 米。灰黄色，软可塑~软塑。含砂质斑点和铁锰质色斑。摇振反应无，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，中等压缩性。

##### ③-3 粉土

层厚 1.70~3.50 米，层顶高程-7.77~-5.98 米。全场分布。灰黄色，中密，湿。含云母屑。摇振反应迅速，无光泽，干强度低，韧性低，中等压缩性。

## ④淤泥质粉质粘土

层厚 7.40~9.40 米，层顶高程-9.91~-9.21 米。全场分布。灰色，流塑。含有机质、腐殖质和残植。高压缩性。

## ⑤粉质粘土

层厚 3.90~8.20 米，层顶高程-18.87~-17.27 米。全场分布。青灰色，硬可塑。含砂质斑点、铁锰质色斑和结核。摇振反应无，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，中等压缩性。

## ⑥粉土

层厚 0.20~4.70 米，层顶高程-27.07~-21.71 米。全场分布。灰黄色，中密，湿。含云母屑。摇振反应迅速，无光泽，干强度低，韧性低，中等压缩性。

## ⑦粉质粘土

未揭穿，最大钻进厚 1.20 米，层顶高程-26.75~-26.08 米。大部分勘探孔揭露至该层。灰黄色，硬可塑。含砂质斑点、铁锰质色斑和结核。摇振反应无，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，中等压缩性。

## 5.2 环境空气质量现状调查与评价

### 5.2.1 环境空气达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价的基准年为 2022 年，根据当地环境空气质量功能区划，项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

### 5.2.2 基本污染物环境质量现状

本次环境空气质量现状评价引用湖州市环境保护监测中心站发布的南浔区 2022 年城市空气质量状况，见表 5.2-1。2022 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 年均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，O<sub>3</sub> 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数未达标。项目所在地属于不达标区，超标因子为臭氧。

表 5.2-1 2022 年南浔区环境空气质量监测结果表（单位：μg/m<sup>3</sup>、除 CO 为 mg/m<sup>3</sup>外）

污染物	2022 年度	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	11	150	7.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	26	40	65	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	59	80	73.75	达标

污染物	2022 年度	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	56	70	80	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	117	150	78	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	31	35	88.57	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	73	75	97.33	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	0.9	4	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 95 百分位数浓度	175	160	109.38	超标

### 5.2.3 其他特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域的环境空气特征污染物质量现状，本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司对项目附近环境空气进行监测（报告编号：HJ23341），同时收集《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》、《湖州南浔星申商标制带有限公司年产 200 万平方米商标带及 500 万平方米分切带技改搬迁项目环境影响报告书》等周边报告的监测数据。环境空气质量现状监测点位、因子和频次情况汇总见表 5.2-2，监测结果见表 5.2-3。

表 5.2-2 监测点位、监测因子及监测频次一览表

序号	监测点	监测因子	监测时间	相对厂界方位	相对厂界距离 (m)	监测频次	数据来源
1	1-1#	甲苯	2023.07.08~2023.07.14	NW	380	连续监测 7 天，其中小时值每天 02、08、14 和 20 时各 1 次	浙江杭邦检测技术有限公司（检测报告编号：HJ23341）
2	2-1#	硫化氢	2022.08.31~2022.09.06	SW	100	连续监测 7 天，其中小时值每天 02、08、14 和 20 时各 1 次	湖州普洛赛斯检测科技有限公司（报告编号：22H08165-1）
3	2-2#			W	550		
4	3-1#	氨、非甲烷总烃、甲醛、苯乙炔、臭气浓度、TSP	2022.08.09~2022.08.15	W	紧邻	连续监测 7 天，其中小时值每天 02、08、14 和 20 时各 1 次	浙江新诚检测技术有限公司（报告编号：ZJXC2022072905）
5	3-2#	二甲苯		NW	1850		

涉密删除

## 涉密删除

图 5.2-1 大气环境现状监测点位图

表 5.2-3 特征因子检测结果

监测点位	监测项目	类别	浓度范围(mg/m <sup>3</sup> )	环境质量标准(mg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
1-1#	甲苯	小时值	██████	█	█	达标
2-1#	硫化氢	小时值	████	█	█	达标
2-2#		小时值	████		█	达标
3-1#	苯乙烯	小时值	██████	█	█	达标
	氨	小时值	██████	█	██████	达标
	甲醛	小时值	████	█	████	达标
	TSP	日均值	██████	█	██████	达标
	臭气浓度(无量纲)	一次值	████	█	█	/
	非甲烷总烃	小时值	██████	█	██████	达标
3-2#	二甲苯	小时值	██████	█	████	达标

监测结果表明,本项目所在地环境空气中的特征污染物 TSP、甲醛、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯、氨、硫化氢均达到相应的标准限值。综上所述,各监测点的污染因子指标均满足相应环境空气功能区的环境质量要求。

### 5.3 地表水环境质量现状评价

为了解本项目所在区域的地表水环境质量现状,本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司(检测报告编号: HJ23341)对项目所在地周边水体的地表水环境质量现状进行监测。

## 涉密删除

图 5.3-1 地表水环境质量现状监测点位图

(1)监测指标:pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氰化物、甲醛、甲苯、苯乙烯。

(2)监测时间:2023.07.08~2023.07.10。

(3)监测结果及分析:项目周边水体的地表水环境质量监测结果中,各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准,地表水环境质量满足水环境功能区划要求。

表 5.3-1 项目附近地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，除 pH 值为无量纲外）

检测项目	2023-7-08			2023-7-09			2023-7-10			III类标准值	超标率
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3		
pH 值	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
溶解氧	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
化学需氧量	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
高锰酸盐指数	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
BOD <sub>5</sub>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
氨氮	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
总磷	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
石油类	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
挥发酚	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
氰化物	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
甲醛	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
苯乙烯	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0
甲苯	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0

## 5.4 地下水环境质量现状评价

### 5.4.1 地下水质量现状调查

为了解本项目所在区域的地下水环境质量现状，本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司（检测报告编号：HJ23341）对项目所在地及周边水体的地下水环境质量现状进行监测。监测点位、监测因子及监测频次具体信息详见表 5.4-1，水质监测点位见图 5.4-1。

表 5.4-1 水质监测点位、监测因子及监测频次一览表

类别	检测点位	取样原则	检测因子	采样频次	监测时间
厂区内	GW1、GW2	水位、水质	八大离子、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、氰化物、氯化物、挥发性酚类、溶解性总固体、总汞、总砷、总镉、六价铬、铅、铁、锰、铜、锌、铝、总硬度、硫酸盐、高锰酸盐指数、COD <sub>Cr</sub> 、苯乙烯、	进行一期监测，监测1天，每天采样1次。	2023.07.13
厂区外	GW3~GW5	水位、水质			

类别	检测点位	取样原则	检测因子	采样频次	监测时间
			甲醛、甲苯、石油类。		
	GW6~GW11	水位	/		

## 涉密删除

图 5.4-1 地下水水质监测点位图

地下水位数据见表 5.4-2，地下水水位图见下图。

表 5.4-2 地下水水位监测点数据

点号	坐标		地表高程 (m)	井深 (m)	水位埋深 (m)	水位 (m)
	东经	北纬				
GW1						
GW2						
GW3						
GW4						
GW5						
GW6						
GW7						
GW8						
GW9						
GW10						
GW11						

注：数据来源于浙江杭邦检测技术有限公司的监测报告（检测报告编号：HJ23341）。

## 涉密删除

图 5.4-2 地下水水位等值线图

地下水环境八大离子监测结果见表 5.4-3，地下水监测结果见表 5.4-4。由监测结果可知，本项目所在地及附近地下水数据阴阳离子平衡误差小于 5%，符合相应标准。甲醛、石油类和  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  无地下水质量标准，仅作为本底监测，不评价。现状监测结果表明，项目所在区域 GW1、GW2 锰超标，超地下水 V 类标准，超标可能是地质原因。项目所在区域附近地下水其他因子满足或优于 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III 类标准规定要求。

表 5.4-3 地下水环境离子平衡监测结果表

监测点位		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5
阳离子	钾离子 mg/L					
	钾离子×1（价态）mmol/L					
	钠离子 mg/L					
	钠离子×1（价态）mmol/L					

	钙离子 mg/L	■	■	■	■	■
	钙离子×2 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	镁离子 mg/L	■	■	■	■	■
	镁离子×2 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	阳离子合计 mmol/L	■	■	■	■	■
阴离子	碳酸根离子 mg/L	■	■	■	■	■
	碳酸根离子×2 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	碳酸氢根离子 mg/L	■	■	■	■	■
	碳酸氢根离子×1 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	氯离子 mg/L	■	■	■	■	■
	氯离子×1 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	硫酸根离子 mg/L	■	■	■	■	■
	硫酸根离子×2 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	■	■	■	■	■
	硝酸盐氮×1 (价态) mmol/L	■	■	■	■	■
	阴离子合计 mmol/L	■	■	■	■	■
电荷摩尔偏差/%		■	■	■	■	■

表 5.4.4 地下水环境监测结果表 (单位: mg/L, 除 pH 为无量纲外)

采样点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	III类标准值	达标情况
pH 值	■	■	■	■	■	■	达标
氨氮	■	■	■	■	■	■	达标
化学需氧量	■	■	■	■	■	■	/
氰化物	■	■	■	■	■	■	达标
挥发酚	■	■	■	■	■	■	达标
溶解性固体总量	■	■	■	■	■	■	达标
总硬度	■	■	■	■	■	■	达标
耗氧量	■	■	■	■	■	■	达标
石油类	■	■	■	■	■	■	/
氟化物	■	■	■	■	■	■	达标
硝酸盐氮	■	■	■	■	■	■	达标
亚硝酸盐氮	■	■	■	■	■	■	达标
甲醛	■	■	■	■	■	■	/
(总) 铝	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 铜	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 铁	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 锰	■	■	■	■	■	■	部分超标
(总) 锌	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 汞	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 砷	■	■	■	■	■	■	达标

采样点位	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	Ⅲ类标准值	达标情况
(总) 铅	■	■	■	■	■	■	达标
(总) 镉	■	■	■	■	■	■	达标
六价铬	■	■	■	■	■	■	达标
甲苯	■	■	■	■	■	■	达标
苯乙烯	■	■	■	■	■	■	达标

本评价同时收集了尤夫股份公司 2023 年的土壤及地下水自行监测报告（浙瑞检 Y202309332）中对乙苯和二甲苯的监测数据，监测点位见图 5.4-3，监测时间为 2023 年 10 月 12 日，其中 WDZ 为对照点，该点位位于厂区大门口绿化带，该点位位于区域地下水上游，且远离生产装置区，可作为建设项目场地上游点位，点位设置符合 HJ610-2016 的布点原则。由监测结果可知，该区域地下水中乙苯、二甲苯均低于检出限。

#### 涉密删除

图 5.4-3 地下水水质监测数据引用点位（浙瑞检 Y202309332）

表 5.4-5 地下水乙苯和二甲苯环境监测结果表

监测点位	单位	乙苯	间, 对-二甲苯	邻-二甲苯
W1	μg/L	■	■	■
W3	μg/L	■	■	■
W4	μg/L	■	■	■
W6	μg/L	■	■	■
W7	μg/L	■	■	■
W8	μg/L	■	■	■
WDZ	μg/L	■	■	■
Ⅲ类标准值	μg/L	■	■	■
达标情况		达标	达标	达标

#### 5.4.2 包气带污染现状调查

为了解项目所在地土壤环境的质量现状，本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司（检测报告编号：HJ23341）对项目所在地土壤环境质量现状进行监测。

- （1）监测时间与频次：2023 年 07 月 12 日，监测 1 次。
- （2）监测因子：pH 值、石油类、苯乙烯、甲苯、甲醛。
- （3）监测点位：3 个点，办公区绿化带、生产车间、污水处理站各 1 个点位。
- （4）采样方式：分三层取样，表、中、深层分三层采样（0~20cm、20~50cm 和 50~80cm）



埋深分层取样，每层采样一次。

(5) 现状监测结果包气带浸溶试验监测结果见表 5.4-4。由监测结果可知，现有一厂区办公区绿化带、生产车间、污水处理站区域未受明显污染域。关于包气带环境质量无专门标准，本次检测结果仅作现状本底留存。

涉密删除

图 5.4-3 包气带环境监测点位图

表 5.4-4 包气带监测结果

监测项目		pH值	石油类	苯乙烯	甲醛	甲苯
单位		/	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

## 5.5 土壤环境质量现状评价

### 5.5.1 土壤环境现状调查

为了解项目所在地土壤环境的质量现状，本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司（检测报告编号：HJ23341）对项目所在地土壤环境质量现状进行监测。

(1) 监测时间：2023 年 07 月 07 日。

(2) 监测布点：土壤共监测 6 个点位，其中场地内设 3 个柱状样，1 个表层样点，场地外 2 个表层样；柱状样在 0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3m，3m~6m 分别取样，表层样在 0-0.2m 取样。实际取样过程中，受该区域土壤地质影响，基岩分布不均，最终现场采样过程中，Z1 柱状样在 0-0.2m 取样，Z2、Z3 柱状样在 0-0.5m、0.5-1.1m 分别取样，监测点位见图 5.5-2。

涉密删除

图 5.5-1 土壤监测点位图

(3) 监测因子：本次环评土壤现状监测的监测因子、监测频次详见表 5.5-1 所示。

表 5.5-1 监测概况一览表

位置	编号	用地类型	采样性质	监测因子	评价标准
场地内	Z1	建设用地	柱状样	GB36600-2018 中 45 项因子+石油烃	GB 36600-2018 第二类用地筛选值
	Z2	建设用地	柱状样	甲苯、苯乙烯、石油烃	
	Z3	建设用地	柱状样		
	B1	建设用地	表层样		
场地外	B2	居住用地	表层样	基本 45 项+石油烃	GB 36600-2018 第一类筛选值
	B3	农用地	表层样	基本 8 项+苯乙烯、甲苯、石油烃	GB15618-2018 用地筛选值

注：B2 点位原为居住区，现已全部拆迁搬入和孚社区，现状为空地，该点位距尤夫厂区较近，其环境质量能代表区域第一类用地土壤污染状况。

(4) 理化性质：本次土壤理化性质选取代表性点位进行介绍，各点位土壤剖面见表 5.5-3，土壤剖面显示，Z1 柱状点位 0-0.2m 为素填土，0.2-1.5m 为基岩，Z2、Z3 柱状点位 0-0.5m 为素填土，0.5-1.1m 为砂土，1.1-1.5m 为基岩。

表 5.5-2 土壤理化特性调查表

点号			
经纬度			
层次			
现场记录	颜色		
	结构		
	质地		
	砂砾含量(%)		
	其他异物		
实验室测定	pH 值(无量纲)		
	阳离子交换量(cmol+/kg)		
	氧化还原电位(mV)		
	饱和导水率(10°C,mm/min)		
	土壤容重(g/cm <sup>3</sup> )		
	孔隙度(%)		

表 5.5-3 土壤剖面图

### 涉密删除

(5) 监测结果：由表 5.5-4 可知，项目所在地以及周边建设用地的土壤能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018) 中的用地筛选值要求，农用地能够满足 GB15618-2018 用地筛选值要求。由此可见，项目所在地及周边土壤环境质量良好。

表 5.5-4a 土壤监测数据表

采样时间	单位	Z1	GB36600-2018 第 二类用地筛选值	B2	GB36600-2018 第 一类用地筛选值	达标 情况
采样深度						/
pH 值	无量纲					/
砷	mg/kg					达标
镉	mg/kg					达标
六价铬	mg/kg					达标
锌						
铜	mg/kg					达标
铅	mg/kg					达标
汞	mg/kg					达标
镍	mg/kg					达标
四氯化碳	μg/kg					达标
氯仿	μg/kg					达标
氯甲烷	μg/kg					达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg					达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg					达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg					达标
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg					达标
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg					达标
二氯甲烷	μg/kg					达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg					达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg					达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg					达标
四氯乙烯	μg/kg					达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg					达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg					达标
三氯乙烯	μg/kg					达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg					达标
氯乙烯	μg/kg					达标
苯	μg/kg					达标
氯苯	μg/kg					达标
1,2-二氯苯	μg/kg					达标
1,4-二氯苯	μg/kg					达标
乙苯	μg/kg					达标
苯乙烯	μg/kg					达标
甲苯	μg/kg					达标
间对-二甲苯	μg/kg					达标
邻-二甲苯	μg/kg					达标
硝基苯	mg/kg					达标

苯胺	mg/kg					达标
2-氯苯酚	mg/kg					达标
苯并(a)蒽	mg/kg					达标
苯并(a)芘	mg/kg					达标
苯并(b)荧蒽	mg/kg					达标
苯并(k)荧蒽	mg/kg					达标
蒽	mg/kg					达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg					达标
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg					达标
萘	mg/kg					达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg					达标

表 5.5-4b 土壤监测数据表

检测点位	单位	B3	GB15618-2018 用地筛选值	达标情况
检测深度 (m)	/			/
镉	mg/kg			达标
铅	mg/kg			达标
汞	mg/kg			达标
砷	mg/kg			达标
锌	mg/kg			达标
铜	mg/kg			达标
镍	mg/kg			达标
铬	mg/kg			达标
甲苯	μg/kg			/
苯乙烯	μg/kg			/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg			/

表 5.5-4c 土壤监测数据表

采样时间	单位	Z2	Z3	B1	GB36600-2018 第二类用地筛 选值	达标 情况
检测点位	/					/
苯乙烯	μg/kg					达标
甲苯	μg/kg					达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg					达标

### 5.5.2 引用监测数据

本次评价期间，同时收集了尤夫股份公司 2023 年的土壤及地下水自行监测报告（浙瑞检 Y202309332）及周边企业的监测数据，其柱状样采样深度为 0~0.5m，0.5~1.0m，由本项目现场采样钻探可知，该区域原为矿区，基岩分布不均，在地下约 1.1m 以下为

基岩，《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ 964—2018 提出土壤柱状样通常在 0-0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整。结合本项目钻探情况及区域地质情况，部分区域 1.1m 以下为基岩，本次引用监测的乙苯、二甲苯数据，柱状样主要在 0-0.5m、0.5-1.0m 取样，能够满足土壤导则的要求。监测点位情况见表 5.5-5，统计结果见表 5.5-6，由监测数据可知，土壤中乙苯、二甲苯均低于检出限，能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的相应标准限值。

表 5.5-5 引用监测数据概况情况

位置	编号	采样时间	用地类型	采样性质	采样深度	补充因子	用地标准	数据来源
场地内	S1	2023.9.21	建设用地	柱状样	0~0.5m/0.5~1.0m	乙苯、二甲苯	GB 36600-2018 第二类用地筛选值	浙瑞检 Y202309 332
	S2		建设用地	柱状样	0~0.5m/0.5~1.0m			
	S3		建设用地	柱状样	0~0.5m/0.5~1.0m			
	S4		建设用地	表层样	0~0.5m			
场地外	S5	2022.8.25	公园绿地	表层样	0~0.2m		GB 36600-2018 第一类筛选值	
	S6		农用地	表层样	0~0.2m		GB15618-2018 用地筛选值	

涉密删除

图 5.5-3 引用的土壤监测点位图

表 5.5-6a 土壤监测数据表

采样时间	单位	S1		S2		S3		S4	第二类用地筛选值	达标情况
采样深度	/	■	■	■	■	■	■	■	■	/
乙苯	μg/kg	■	■	■	■	■	■	■	■	达标
间对-二甲苯	μg/kg	■	■	■	■	■	■	■	■	达标
邻-二甲苯	μg/kg	■	■	■	■	■	■	■	■	达标

表 5.5-2b 土壤监测数据表

采样时间	单位	S5	第二类用地 筛选值	达标 情况	S6	农用地筛选值
采样深度						/
乙苯						/
间对-二甲苯						/
邻-二甲苯						/

## 5.6 声环境质量现状评价

为了解项目所在地声环境的质量现状，本次环评委托浙江杭邦检测技术有限公司（检测报告编号：HJ23341）对项目所在地声环境质量现状进行监测，结果见表 5.6-1。由表可知，厂界昼夜间噪声值均符合声环境质量标准(GB3096-2008)中 3 类区标准的限值要求。周边代表性敏感点昼夜均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准限值。

表 5.6-1 声环境质量现状监测（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	昼间	夜间	标准限值	达标情况
东厂界N1	2023.07.08	57	47	65/55	达标
南厂界N2	2023.07.08	56	49	65/55	达标
西厂界N3	2023.11.16	57	48	65/55	达标
北厂界N4	2023.07.08	59	50	65/55	达标
西北侧敏感点和孚社区	2023.07.08	52	46	60/50	达标



图 5.6-1 噪声监测点位图

## 5.7 湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂）

### 1、基本情况

和孚镇位于南浔区的西北部，总人口约 5.4 万人，目前镇域内有 3 个社区，22 个行政村，中心镇区人口为 0.7 万人。湖州南浔长漾污水处理有限公司位于漾东村湖盐公路北侧地块，项目占地 50 亩，主要建设内容为：新建管理用房 1500m<sup>2</sup>，新建污水管网 50km，电力扩容 400KVA，日处理污水设计规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，项目计划总投资为 7886.57 万元。项目一次规划分期实施，一期工程为日处理量 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程新增污水处理量 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际污水处理量在 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 左右。湖州南浔长漾污水处理有限公司工艺流程见图 5.7-1。

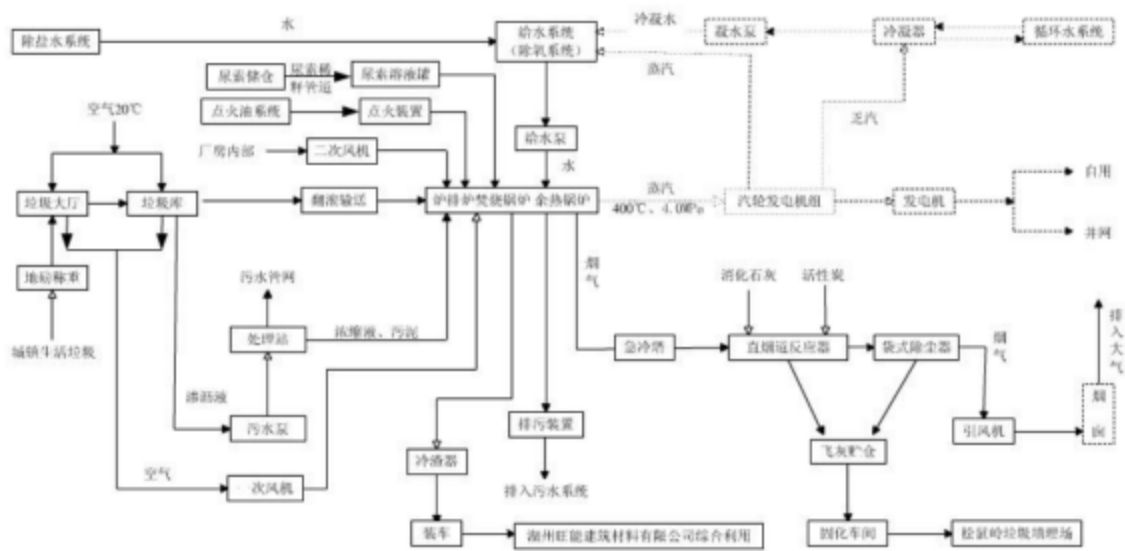


图 5.7-1 工艺流程图

### 2、进出水水质达标情况

工程服务范围为中心镇区、重兆、长超、荻港以及工业功能区，服务面积 2.6km<sup>2</sup>，服务人口约 2.5 万人。污水厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。排水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准的 A 级标准，湖州南浔长漾污水处理有限公司进出水水质标准见表 5.7-1。

表 5.7-1 污水处理厂进出水水质

项目	进水水质 (mg/L)	出水水质 (mg/L)
COD	≤100	≤50
BOD <sub>5</sub>	≤60	≤10
SS	≤20	≤10

NH <sub>3</sub> -N	≤35	≤5 (8)
TP	≤5	≤1

本评价收集了浙江省污染源自动监控信息管理平台上和孚污水处理厂的 2024 年 1 月-5 月在线监测数据，监测结果见表 5.7-2。由表可知，2024 年 2 月期间氨氮的最大浓度略微超标，其他均达标。该污水处理厂目前运行基本正常，水质基本能够达到 GB18918-2002 中的一级 A 标准要求。

表 5.7-2 和孚污水处理厂 2024 年 1 月-5 月废水在线监测数据表

因子 日期	pH	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)
2024 年 1 月	6.54~6.83	29.47~34.83	0.01~0.2267	0.005~0.0663	1.603~4.656
2024 年 2 月	6.22~6.99	15.71~30.28	0.01~2.0394	0.005~0.097	2.386~7.813
2024 年 3 月	6.36~7.02	24.04~36.26	0.01~0.4561	0.0187~0.0928	0.615~7.082
2024 年 4 月	6.68~7.08	29.77~35.76	0.01~0.2814	0.0267~0.1275	1.688~8.448
2024 年 5 月	6.65~7.17	22.63~32.86	0.01~1.2136	0.0202~0.0961	1.929~8.759
标准	6~9	40	2 (4) *	0.3	12 (15)
达标情况	达标	达标	超标	达标	达标

\*注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

本项目所在地位于浙江省湖州市南浔区和孚镇尤夫工业园区，该区域道路已铺设污水管网，项目所在区域废水经预处理后经污水管网均可排入湖州南浔长漾污水处理有限公司进行处理。本项目新增废水经厂区污水站处理后全部回用，不外排。

## 5.8 周边污染源调查

为了解企业所在区域污染源情况，本次评价过程中，特对项目所在地周边企业进行了污染源调查。本项目周边企业现状污染源详见表 5.8-1。

表 5.8-1 项目所在地周边主要工业污染源情况

序号	企业名称	生产规模	主要特征污染物(t/a)	运行状况
1	湖州捷盛家具制造有限公司	年产 10 万件高档古典铝管家具	COD 0.081, 氨氮 0.0081 SO <sub>2</sub> 0.12, NO <sub>x</sub> 0.182 烟尘 0.53	已建
2	浙江东洋环境工程有限公司	年产水处理设备 200 台	COD 0.042, 氨氮 0.004	已建
3	湖州南浔中盛金属热处理有限公司	年加工 12000 吨钢管退火	COD 0.003, 氨氮 0.0003 NO <sub>x</sub> 0.28	已建
4	湖州强大分子筛	年产 2000 吨碳分子筛、年	COD 0.134, 氨氮 0.013	已建



序号	企业名称	生产规模	主要特征污染物(t/a)	运行状况
	科技有限公司	再生处理 10000 吨废活性炭	SO <sub>2</sub> 3.164, NO <sub>x</sub> 30.73 VOCs 2.7688, 烟尘 4.706	
5	湖州金盛饲料有限公司	年产 1.5 万吨淡水鱼和淡水虾精细饲料	COD 0.018, 氨氮 0.0018 烟尘 0.9, NO <sub>x</sub> 0.9	已建
6	浙江尚元塑木制品有限公司	年产 3000t 塑木制品	COD 0.0108, 氨氮 0.001 VOCs 0.34, 烟尘 0.87	已建
7	湖州南浔泰和纸业有限公司	年产 5000t 纸管	COD 0.066, 氨氮 0.0066 烟尘 0.5	已建
8	湖州富升炭业有限公司	年产 3000 吨木屑机制炭项目	COD 0.012, 氨氮 0.0012 SO <sub>2</sub> 0.377, NO <sub>x</sub> 0.0048 烟尘 5.914	已建
9	湖州恒新商标制带有限公司	年产 10000 万米商标制带搬迁技改	COD 10.95, 氨氮 1.095 NO <sub>x</sub> 2.04, VOCs 7.216	已建
10	湖州东方之琛纺织有限公司	年产 2000 吨涤纶布后续整理加工项目	COD 0.022, 氨氮 0.0022 VOCs 0.377, NO <sub>x</sub> 0.45	已建
11	湖州三翔商标制带有限公司	年产商标织带 300 万平方米	COD 0.23, 氨氮 0.023 SO <sub>2</sub> 0.06, NO <sub>x</sub> 0.326 VOCs 0.529, 颗粒物 1.173	在建
12	湖州南太湖环保能源有限公司	1000 吨炉排炉垃圾焚烧发电改造项目, 配套飞灰高温熔融无害化处置试验基地	SO <sub>2</sub> 301.43, NO <sub>x</sub> 753.58, 颗粒物 75.36	在建
13	湖州南浔星申商标制带有限公司	年产 200 万平方米商标带及 500 万平方米分切带	COD 0.324, 氨氮 0.032 SO <sub>2</sub> 0.06, NO <sub>x</sub> 0.17 VOCs 0.05, 颗粒物 0.112	在建

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测评价

#### 6.1.1 污染气象特征分析

本次评价收集了湖州气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。由于项目所在地 50km 以内没有常规高空气象探测站，因此采用导则推荐的中尺度气象模式模拟 50km 以内的格点气象资料，模拟的主要因子为气压、高度、干球温度、露点温度、风速和风向。常规气象资料分析内容见表 6.1-1~表 6.1-5，图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-1 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)	5.7	5.0	14.2	17.9	21.1	27.0	31.1	31.5	24.2	18.2	15.4	5.0

表 6.1-2 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)	1.7	1.7	2.2	1.9	1.7	1.8	1.7	1.6	2.1	1.6	1.6	1.8

表 6.1-3 季小时平均风速的日变化表

小时 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.6	1.8	1.9	2.1	2.2	2.5
夏季	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.5	1.7	1.8	2.0	2.2	2.3
秋季	1.5	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.4	1.6	1.8	2.1	2.2	2.4
冬季	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2
小时 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.5	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.6
夏季	2.3	2.5	2.4	2.4	2.2	1.9	1.6	1.4	1.6	1.4	1.4	1.3
秋季	2.4	2.5	2.4	2.2	2.0	1.7	1.6	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5
冬季	2.3	2.2	2.3	2.1	1.8	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

表 6.1-4 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	6.7	11.2	9.2	9.6	13.2	6.6	2.8	2.4	7.1	7.8	2.3	0.7	3.2	6.7	5.2	2.4	2.8
二月	7.3	6.5	7.9	11.9	17.6	8.0	2.5	0.9	4.2	6.8	1.6	1.0	5.2	8.3	6.5	1.9	1.6
三月	3.5	6.6	5.2	6.6	13.2	14.1	7.1	5.8	7.5	6.7	1.6	1.2	5.4	9.4	3.9	1.6	0.5
四月	5.1	7.4	4.3	4.7	10.1	13.6	8.8	5.7	8.9	11.1	2.9	0.8	3.2	5.1	4.2	2.9	1.1
五月	1.5	1.9	4.8	7.9	12.8	15.9	9.4	6.3	11.3	8.9	3.5	1.5	4.8	5.9	2.2	0.8	0.7
六月	3.1	2.1	1.5	2.6	9.4	12.8	6.3	4.6	19.0	15.8	5.7	2.4	5.4	5.0	2.6	1.1	0.6
七月	1.6	1.6	2.2	3.4	10.1	8.3	5.0	4.0	9.1	16.4	6.6	4.3	9.3	10.8	4.6	1.6	1.2
八月	4.4	4.8	4.4	4.6	12.4	6.5	3.1	3.1	9.3	13.7	6.3	2.6	7.1	9.3	5.1	2.8	0.5
九月	12.9	14.0	8.2	10.4	9.9	2.2	1.1	1.3	3.9	6.1	1.1	2.1	4.6	7.2	9.4	4.2	1.4
十月	6.9	10.3	10.1	15.1	11.8	5.5	2.0	2.0	5.8	9.7	3.0	1.3	3.2	5.5	3.8	1.1	3.0
十一月	4.6	4.4	5.1	8.3	12.2	6.9	4.3	5.1	10.6	6.7	1.7	1.1	6.7	11.8	4.7	1.7	4.0
十二月	6.6	5.2	2.3	4.7	5.4	2.3	1.9	1.3	7.1	7.4	1.7	3.1	8.7	25.9	9.7	3.5	3.1

表 6.1-5 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
	北				东				南				西				
春季	3.4	5.3	4.8	6.4	12.0	14.5	8.4	5.9	9.2	8.9	2.7	1.2	4.5	6.8	3.4	1.8	0.8
夏季	3.0	2.9	2.7	3.5	10.6	9.1	4.8	3.9	12.4	15.3	6.2	3.1	7.3	8.4	4.1	1.9	0.8
秋季	8.1	9.6	7.8	11.3	11.3	4.9	2.5	2.8	6.7	7.5	1.9	1.5	4.8	8.2	6.0	2.3	2.8
冬季	6.9	7.7	6.4	8.6	11.9	5.6	2.4	1.6	6.2	7.4	1.9	1.6	5.7	13.8	7.2	2.6	2.5
年平均	5.3	6.3	5.4	7.5	11.5	8.6	4.5	3.6	8.7	9.8	3.2	1.8	5.6	9.3	5.1	2.1	1.7

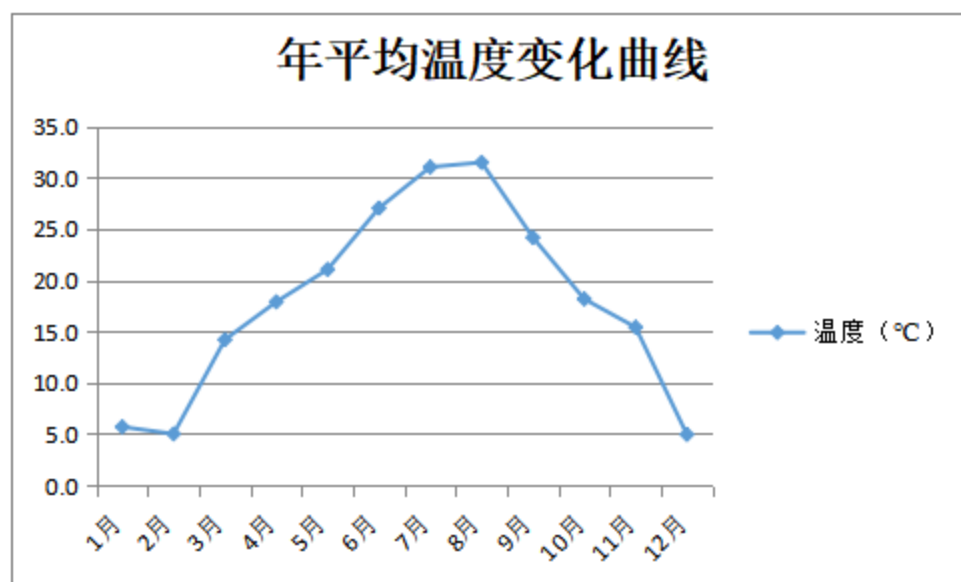


图 6.1-1 年平均温度月变化曲线

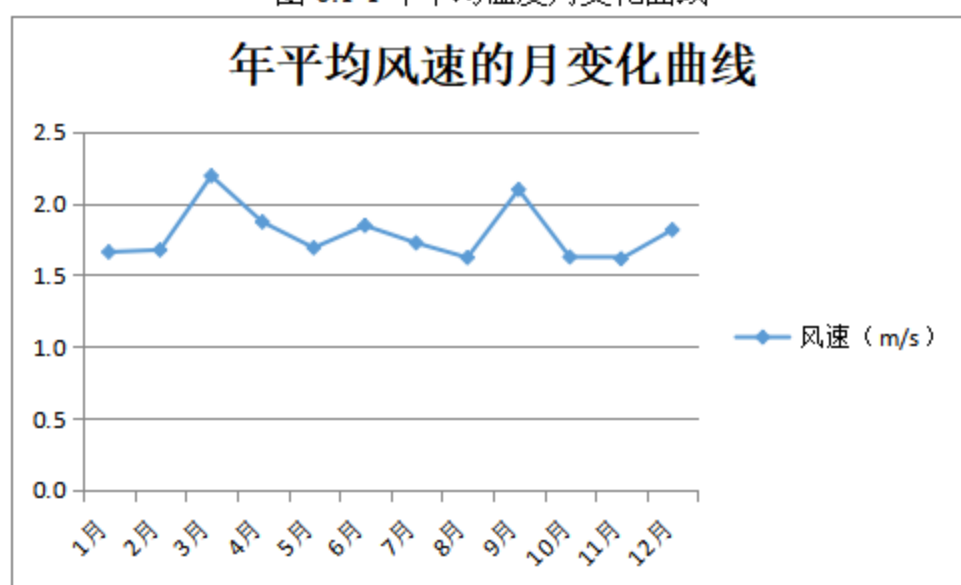


图 6.1-2 年平均风速月变化曲线

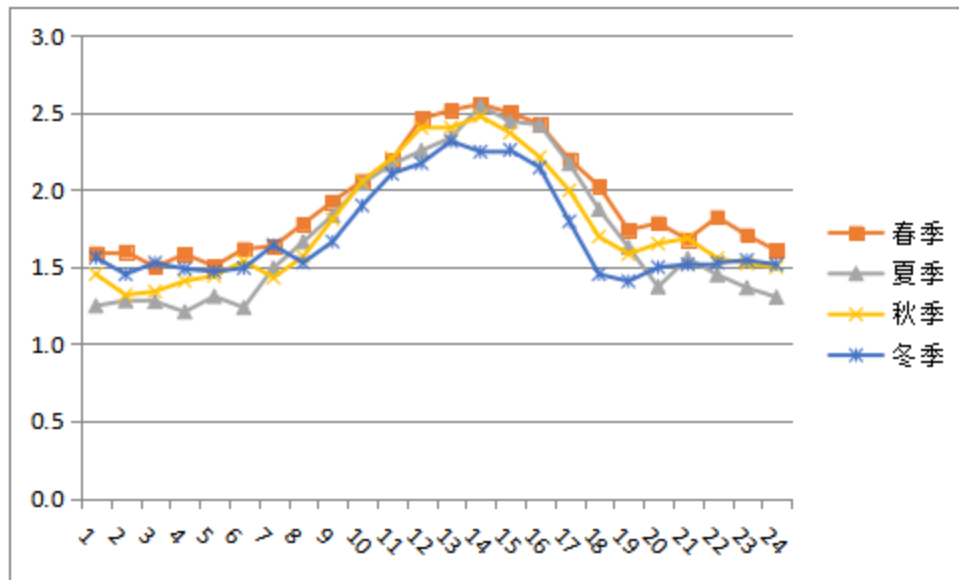


图 6.1-3 季小时平均风速的日变化曲线

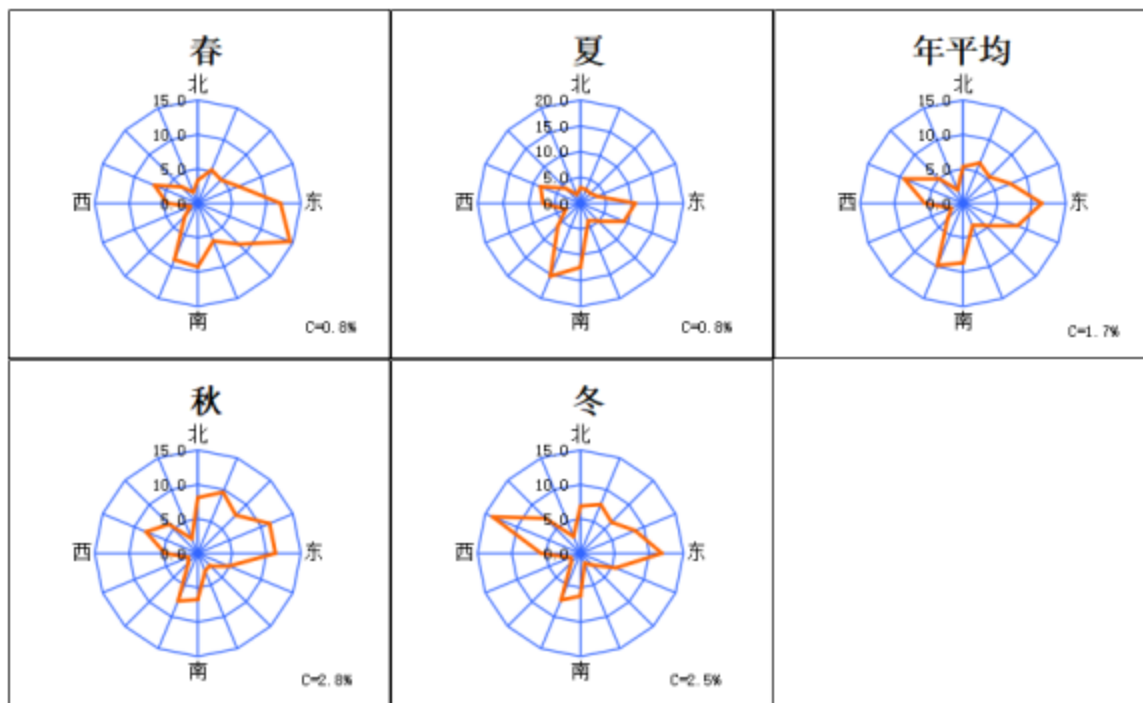


图 6.1-4 年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

## 6.1.2 大气环境影响预测分析

### 6.1.2.1 预测情景及内容

本项目大气环境影响评价等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,需采用进一步预测模式进行预测。本评价大气预测采用 EPA 推荐的第二代法规模式-AERMOD 大气预测软件,模式系统包括 AERMOD(大气扩散模型)、AERMET(气象数据预处理器)和 AERMAP(地形数据预处理器)。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),预测因子根据评价因子

确定，选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子。结合本项目各污染因子占标率情况，最终确定本项目选取  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯作为预测因子，其中 NMHC 源强为除甲苯、二甲苯、甲醛、苯乙烯以外的其余挥发性有机物加和， $\text{NO}_2$  的源强按照  $\text{NO}_x$  计。本项目预测情景、预测内容及评价内容见表 6.1-6。

表 6.1-6 本项目预测情景、预测内容及评价内容一览表

评价对象	污染源	预测因子	污染源排放方式	计算点	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、氨	正常排放	网格点、环境空气质量保护目标	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-区域削减污染源(无)+其他在建、拟建污染源	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、氨	正常排放	网格点、环境空气质量保护目标	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标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；评价年平均质量浓度变化率
	新增污染源	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、氨	非正常排放	网格点、环境空气质量保护目标	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增污染源“以新带老”污染源+项目全厂现有污染源	$\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、氨	正常排放	网格点	短期浓度	大气环境保护距离

根据导则要求，预测范围需覆盖评价范围，评价范围内的主要大气环境保护目标及区域最大地面浓度点。预测敏感点 UTM 坐标见表 6.1-7。

表 6.1-7 本项目预测点一览表

序号	保护目标	UTM 坐标		相对方向	距离厂界最近距离(m)
		X/m	Y/m		
1	新胜村	229421.2	3409262.9	N	350

序号	保护目标	UTM 坐标		相对方向	距离厂界 最近距离(m)
		X/m	Y/m		
2	长超村	229881.2	3409260.5	NE	750
3	和孚社区	228894.8	3409372.9	SW	160
4	和孚村	228104.7	3409141.1	W	1100
5	漾东村	230192.8	3408678.8	SE	350
6	陈塔村	227604.2	3408657.4	SW	1300
7	群益村	226851.7	3409337.3	W	2170
8	云东村	226840.0	3410411.4	NW	2450
9	陶家墩村	228135.0	3410818.9	NW	1000
10	长超社区	231307.9	3409411.4	SW	1600
11	民当村	231023.3	3408677.0	SE	1610
12	四联村	230474.4	3406879.0	SE	2040
13	思溪村	231900.1	3407407.4	SE	2450
14	菽港村	227670.1	3406885.6	SW	2300
15	李市村	227189.4	3407221.6	SW	2350
16	泉生小学	228098.4	3409054.4	W	830
17	和孚中学	228528.3	3409024.4	W	400
18	长超小学	231824.1	3410016.3	NE	2150
19	长超中学	231808.7	3410143.4	NE	2170
20	和孚卫生院	228543.3	3408525.4	SW	450

#### 6.1.2.2 污染源参数

本项目正常排放预测源强见下表 6.1-8~6.1-9，周边在建、拟建同类源详见表 6.1-10~6.1-11。非正常工况源强见表 6.1-12。

表 6.1-7 本项目废气点源污染源参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染因子 g/s	
	X/m	Y/m									
DA009	229998.2	3409309.4	6.93	20	0.5	11.3	25	990	正常	甲苯	0.0075
										二甲苯	0.0007
										NMHC	0.0085
DA010	229838.3	3409392.9	11.76	20	1.6	12.4	25	990	正常	氨气	0.0182
										甲醛	0.0094
										NMHC	0.0434
DA011	229827.2	3409373	8.65	20	1.4	12.6	80	7920	正常	甲苯	0.1927
										二甲苯	0.0227
										NMHC	0.2252
										SO <sub>2</sub>	0.0012
										NO <sub>2</sub>	0.5556
										PM <sub>10</sub>	0.0185
										PM <sub>2.5</sub>	0.0093
DA012	229446	3409409.9	7.13	35	1.6	13.8	25	7920	正常	氨气	0.0929
										甲醛	0.0273
										苯乙烯	0.0145
										NMHC	0.1241
										SO <sub>2</sub>	0.0173
										NO <sub>2</sub>	0.0262
										PM <sub>10</sub>	0.0463
PM <sub>2.5</sub>	0.0231										



表 6.1-8 本项目废气面源污染源参数一览表

名称	面源起点坐标/m		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染因子 g/s·m <sup>2</sup>	
	X	Y								
线绳车间(多边形面源)	229841.6	3409434.4	11.04	/	/	8	7920	正常	甲苯	4.66E-06
									二甲苯	4.39E-07
									氨气	1.39E-08
									甲醛	2.32E-09
									NMHC	5.33E-06
线绳水性配胶间	229815.1	3409424.8	7.5	27.4	15.3	8	990	正常	氨气	4.26E-07
									甲醛	3.91E-07
									NMHC	3.91E-07
甲苯配胶间	229997	3409320.3	7.6	34.7	8.5	4	990	正常	甲苯	3.33E-06
									二甲苯	3.14E-07
									NMHC	3.79E-06
帘子布浸胶车间	229436.9	3409351.1	6.63	115.7	38.8	25	7920	正常	氨气	7.03E-07
									甲醛	2.61E-07
									NMHC	2.61E-07

表 6.1-9 在建、拟建项目废气有组织排放污染源参数一览表

编号	名称	X坐标/m	Y坐标/m	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风量(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s)						
											NMHC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	甲苯	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	氨
尤夫高新	DA011	229827.2	3409373	8.65	20	1.4	12.6	80	7920	正常		0.0139	0.0069		0.4167	0.0012	
湖州	烟囱 P1	230711.5	3410578.7	4.89	99.8	2.6	21.631	150	8000	正常		1.795	0.896		16.431	6.098	0.151

编号	名称	X坐标/m	Y坐标/m	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风量(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s)						
											NMHC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	甲苯	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	氨
南太湖环保能源有限公司	一级破碎排气筒 P2	231158.1	3409530.8	1.8	20	0.2	8.842	25	3300	正常		0.0017	0.0008				
	金属破碎排气筒 P3	231163.1	3409516.8	1.45	20	0.2	8.842	25	3300	正常		0.0006	0.0003				
	砂料投料排气筒 P4	231072.8	3409539.9	2.17	20	0.2	8.842	25	3300	正常		0.0003	0.0001				
	1#水泥筒仓排气筒 P5	231067.6	3409543.8	1.98	20	0.2	8.842	25	3300	正常		0.0008	0.0004				
	2#水泥筒仓排气筒 P6	231067.6	3409543.8	1.98	20	0.2	8.842	25	3300	正常		0.0008	0.0004				
湖州南浔星申商标制带有限公司	定型废气、天然气燃烧废气(预定型烘箱、定型烘箱)排气筒	229725.7	3408970.6	2.11	15	0.4	11.1	50	6000	正常	0.0014	0.0030	0.0015		0.0044	0.0006	

编号	名称	X坐标/m	Y坐标/m	排气筒底部海拔(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气出口风量(m/s)	烟气出口温度(°C)	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s)						
											NMHC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	甲苯	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	氨
	(DA001)																
	蒸汽发生器天然气燃烧废气(DA002)	229735.7	3408971.3	2.18	15	0.16	8	50	6000	正常		0.0017	0.0008		0.0036	0.0020	
湖州三翔商标制带有限公司	定型废气排气筒 DA001	229611.8	3408835.6	4	15	0.7	10	25	7200	正常	0.0131	0.0253	0.0126		0.0061	0.0008	
	蒸汽发生器废气 DA002	229612.7	3408826.3	4	15	0.1	6.3	80	7200	正常		0.0006	0.0003		0.0017	0.0008	
	模温机废气 DA003	229614.5	3408818.4	4.04	15	0.1	4.2	80	7200	正常		0.0006	0.0003		0.0050	0.0006	
	污水站 DA004	229617.3	3408810.6	4.6	15	0.1	11	25	8760	正常							0.0008

表 6.1-10 在建、拟建项目废气无组织排放污染源参数一览表

编号	名称	面源起始点/m		海拔(m)	初始排放高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北夹角°	年排放小时数(h)	排放工况	评价因子源强(g/s/m <sup>2</sup> )			
		X 坐标	Y 坐标								NMHC	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	氨
湖州南太湖环保能源有限公司	垃圾库	230868.1	3410437.8	9.06	13	46.5	24	89.9	8000	正常				2.564E-5
	渗滤液处理站	230901.2	3410448	7.63	8	69.1	41	95	8000	正常				2.237E-6
	氨水罐区	230724.8	3410582.3	4.75	6	13.1	7.6	89	8000	正常				2.144E-5
	渣坑	230679.6	3410544.6	5.38	3	24.9	9.7	90	8000	正常		1.180E-05	2.319E-06	
	烟气净化区	231052.5	3410722	2.92	12	86	16	90	3000/1000	正常		5.451E-05	2.725E-05	
	炉渣预处理车间	231136.1	3409573.8	3.19	10	74	51.8	87	3300	正常		8.870E-06	1.826E-06	
	免制砖车间	231061.4	3409567.3	1.84	10	60	43.5	89.9	3300	正常		2.222E-06	4.598E-07	
湖州南浔星申商标制带有限公司	漂洗车间	229725.9	3408993.3	1.46	5	10	40	65	6000	正常	7.500E-07			
湖州三翔商标制带有限公司	增白车间	229614	3408844.7	4	5	40	10	65	7200	正常	1.750E-05			

表 6.1-11 本项目非正常工况下点源排放污染源参数一览表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染因子 g/s	
	X/m	Y/m									
DA011	229827.2	3409373	8.65	20	1.4	12.6	80	1	非正常	甲苯	9.634
										二甲苯	1.137
										NMHC	11.262
										SO <sub>2</sub>	0.001
										NO <sub>2</sub>	0.556
										PM <sub>10</sub>	0.019
										PM <sub>2.5</sub>	0.009

### 6.1.2.3 预测结果

#### 6.1.2.3.1 正常工况下本项目贡献浓度预测结果分析

正常排放条件下，本项目排放污染物的短期和长期浓度分布情况见表 6.1-12~6.1-16。由预测结果可知，正常工况下各污染因子对周边环境空气保护目标的贡献值均能满足相应环境空气质量标准限值。

表 6.1-12 正常排放下特征因子短期贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
二甲苯	新胜村	1h 平均	7.880	22102106	3.94	达标
	长超村	1h 平均	6.016	22102924	3.01	达标
	和孚社区	1h 平均	3.343	22110702	1.67	达标
	和孚村	1h 平均	1.860	22102703	0.93	达标
	漾东村	1h 平均	3.856	22123107	1.93	达标
	陈塔村	1h 平均	1.278	22120718	0.64	达标
	群益村	1h 平均	0.838	22102103	0.42	达标
	云东村	1h 平均	0.880	22111701	0.44	达标
	陶家墩村	1h 平均	1.372	22100201	0.69	达标
	长超社区	1h 平均	1.401	22072602	0.70	达标
	民当村	1h 平均	1.263	22020102	0.63	达标
	四联村	1h 平均	1.090	22091606	0.55	达标
	思溪村	1h 平均	0.872	22081602	0.44	达标
	荻港村	1h 平均	0.987	22011120	0.49	达标
	李市村	1h 平均	0.763	22100103	0.38	达标
	泉生小学	1h 平均	1.942	22112623	0.97	达标
	和孚中学	1h 平均	2.870	22102103	1.44	达标
	长超小学	1h 平均	1.232	22022302	0.62	达标
	长超中学	1h 平均	1.210	22102924	0.60	达标
	和孚卫生院	1h 平均	3.087	22010507	1.54	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	15.322	22031202	7.66	达标	
甲苯	新胜村	1h 平均	83.574	22102106	41.79	达标
	长超村	1h 平均	63.803	22102924	31.90	达标
	和孚社区	1h 平均	35.449	22110702	17.72	达标
	和孚村	1h 平均	19.727	22102703	9.86	达标
	漾东村	1h 平均	40.893	22123107	20.45	达标
	陈塔村	1h 平均	13.555	22120718	6.78	达标
	群益村	1h 平均	8.887	22102103	4.44	达标
	云东村	1h 平均	9.337	22111701	4.67	达标
	陶家墩村	1h 平均	14.551	22100201	7.28	达标
	长超社区	1h 平均	14.858	22072602	7.43	达标
	民当村	1h 平均	13.399	22020102	6.70	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	四联村	1h 平均	11.564	22091606	5.78	达标
	思溪村	1h 平均	9.253	22081602	4.63	达标
	荻港村	1h 平均	10.465	22011120	5.23	达标
	李市村	1h 平均	8.093	22100103	4.05	达标
	泉生小学	1h 平均	20.600	22112623	10.30	达标
	和孚中学	1h 平均	30.441	22102103	15.22	达标
	长超小学	1h 平均	13.064	22022302	6.53	达标
	长超中学	1h 平均	12.831	22102924	6.42	达标
	和孚卫生院	1h 平均	32.738	22010507	16.37	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	141.756	22080305	70.88	达标
NMHC	新胜村	1h 平均	95.773	22102106	4.79	达标
	长超村	1h 平均	73.060	22102924	3.65	达标
	和孚社区	1h 平均	40.615	22110702	2.03	达标
	和孚村	1h 平均	22.603	22082102	1.13	达标
	漾东村	1h 平均	46.839	22123107	2.34	达标
	陈塔村	1h 平均	15.526	22120718	0.78	达标
	群益村	1h 平均	10.499	22081522	0.52	达标
	云东村	1h 平均	11.469	22080822	0.57	达标
	陶家墩村	1h 平均	17.040	22100201	0.85	达标
	长超社区	1h 平均	17.425	22072602	0.87	达标
	民当村	1h 平均	15.346	22020102	0.77	达标
	四联村	1h 平均	13.788	22061905	0.69	达标
	思溪村	1h 平均	11.435	22081602	0.57	达标
	荻港村	1h 平均	11.986	22011120	0.60	达标
	李市村	1h 平均	10.177	22100103	0.51	达标
	泉生小学	1h 平均	23.596	22112623	1.18	达标
	和孚中学	1h 平均	34.875	22102103	1.74	达标
	长超小学	1h 平均	15.446	22081705	0.77	达标
	长超中学	1h 平均	14.847	22082922	0.74	达标
	和孚卫生院	1h 平均	37.493	22010507	1.87	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	189.342	22070522	9.47	达标	
甲醛	新胜村	1h 平均	0.654	22071019	1.31	达标
	长超村	1h 平均	0.502	22072519	1.00	达标
	和孚社区	1h 平均	0.712	22100107	1.42	达标
	和孚村	1h 平均	0.533	22082806	1.07	达标
	漾东村	1h 平均	0.604	22060520	1.21	达标
	陈塔村	1h 平均	0.420	22093019	0.84	达标
	群益村	1h 平均	0.453	22061719	0.91	达标
	云东村	1h 平均	0.513	22070206	1.03	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.356	22071702	0.71	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	长超社区	1h 平均	0.456	22090724	0.91	达标
	民当村	1h 平均	0.515	22071321	1.03	达标
	四联村	1h 平均	0.335	22080520	0.67	达标
	思溪村	1h 平均	0.413	22091721	0.83	达标
	菽港村	1h 平均	0.348	22091224	0.70	达标
	李市村	1h 平均	0.370	22092219	0.74	达标
	泉生小学	1h 平均	0.484	22082220	0.97	达标
	和孚中学	1h 平均	0.559	22082804	1.12	达标
	长超小学	1h 平均	0.412	22082002	0.82	达标
	长超中学	1h 平均	0.484	22081624	0.97	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.510	22091020	1.02	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	32.742	22081002	65.48	达标
苯乙烯	新胜村	1h 平均	0.307	22071019	3.07	达标
	长超村	1h 平均	0.174	22072519	1.74	达标
	和孚社区	1h 平均	0.276	22070406	2.76	达标
	和孚村	1h 平均	0.202	22082806	2.02	达标
	漾东村	1h 平均	0.117	22090521	1.17	达标
	陈塔村	1h 平均	0.145	22062024	1.45	达标
	群益村	1h 平均	0.151	22061719	1.51	达标
	云东村	1h 平均	0.167	22060819	1.67	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.105	22070223	1.05	达标
	长超社区	1h 平均	0.114	22080522	1.14	达标
	民当村	1h 平均	0.143	22071506	1.43	达标
	四联村	1h 平均	0.118	22071721	1.18	达标
	思溪村	1h 平均	0.121	22090722	1.21	达标
	菽港村	1h 平均	0.119	22091224	1.19	达标
	李市村	1h 平均	0.144	22052519	1.44	达标
	泉生小学	1h 平均	0.183	22082505	1.83	达标
	和孚中学	1h 平均	0.203	22082804	2.03	达标
	长超小学	1h 平均	0.115	22060519	1.15	达标
	长超中学	1h 平均	0.130	22081701	1.30	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.204	22071906	2.04	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	6.549	22081704	65.49	达标	
氨	新胜村	1h 平均	2.162	22071019	1.08	达标
	长超村	1h 平均	1.468	22072519	0.73	达标
	和孚社区	1h 平均	2.134	22100107	1.07	达标
	和孚村	1h 平均	1.608	22082806	0.80	达标
	漾东村	1h 平均	1.218	22060520	0.61	达标
	陈塔村	1h 平均	1.139	22063024	0.57	达标
	群益村	1h 平均	1.315	22061719	0.66	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	云东村	1h 平均	1.470	22060819	0.74	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.891	22070223	0.45	达标
	长超社区	1h 平均	1.094	22090724	0.55	达标
	民当村	1h 平均	1.369	22062901	0.68	达标
	四联村	1h 平均	0.897	22071721	0.45	达标
	思溪村	1h 平均	1.087	22091721	0.54	达标
	荻港村	1h 平均	1.018	22091224	0.51	达标
	李市村	1h 平均	1.119	22052519	0.56	达标
	泉生小学	1h 平均	1.384	22082505	0.69	达标
	和孚中学	1h 平均	1.666	22082804	0.83	达标
	长超小学	1h 平均	1.132	22060519	0.57	达标
	长超中学	1h 平均	1.300	22081624	0.65	达标
	和孚卫生院	1h 平均	1.440	22071906	0.72	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	63.440	22081002	31.72	达标

表 6.1-13 正常排放下  $\text{PM}_{10}$  质量浓度预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献值 / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
新胜村	日平均	0.187	22062224	0.12	达标
长超村	日平均	0.070	22091524	0.05	达标
和孚社区	日平均	0.208	22060324	0.14	达标
和孚村	日平均	0.081	22021724	0.05	达标
漾东村	日平均	0.119	22120924	0.08	达标
陈塔村	日平均	0.092	22090924	0.06	达标
群益村	日平均	0.035	22093024	0.02	达标
云东村	日平均	0.064	22070324	0.04	达标
陶家墩村	日平均	0.028	22032424	0.02	达标
长超社区	日平均	0.021	22112824	0.01	达标
民当村	日平均	0.045	22081224	0.03	达标
四联村	日平均	0.022	22091824	0.01	达标
思溪村	日平均	0.036	22090824	0.02	达标
荻港村	日平均	0.040	22012424	0.03	达标
李市村	日平均	0.041	22102824	0.03	达标
泉生小学	日平均	0.083	22021724	0.06	达标
和孚中学	日平均	0.148	22032024	0.10	达标
长超小学	日平均	0.020	22091524	0.01	达标
长超中学	日平均	0.030	22072724	0.02	达标
和孚卫生院	日平均	0.094	22100524	0.06	达标
区域最大浓度落地点	日平均	1.666	22081524	1.11	达标
新胜村	年平均	0.028	/	0.04	达标
长超村	年平均	0.005	/	0.01	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
和孚社区	年平均	0.021	/	0.03	达标
和孚村	年平均	0.008	/	0.01	达标
漾东村	年平均	0.010	/	0.01	达标
陈塔村	年平均	0.006	/	0.01	达标
群益村	年平均	0.005	/	0.01	达标
云东村	年平均	0.005	/	0.01	达标
陶家墩村	年平均	0.002	/	0.00	达标
长超社区	年平均	0.002	/	0.00	达标
民当村	年平均	0.003	/	0.00	达标
四联村	年平均	0.002	/	0.00	达标
思溪村	年平均	0.003	/	0.00	达标
荻港村	年平均	0.003	/	0.00	达标
李市村	年平均	0.003	/	0.00	达标
泉生小学	年平均	0.009	/	0.01	达标
和孚中学	年平均	0.016	/	0.02	达标
长超小学	年平均	0.001	/	0.00	达标
长超中学	年平均	0.002	/	0.00	达标
和孚卫生院	年平均	0.010	/	0.01	达标
区域最大浓度落地点	年平均	0.076	/	0.11	达标

表 6.1-14 正常排放下  $\text{PM}_{2.5}$  质量浓度预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
新胜村	日平均	0.093	22062224	0.12	达标
长超村	日平均	0.035	22091524	0.05	达标
和孚社区	日平均	0.104	22060324	0.14	达标
和孚村	日平均	0.041	22021724	0.05	达标
漾东村	日平均	0.059	22120924	0.08	达标
陈塔村	日平均	0.046	22090924	0.06	达标
群益村	日平均	0.018	22093024	0.02	达标
云东村	日平均	0.032	22070324	0.04	达标
陶家墩村	日平均	0.014	22032424	0.02	达标
长超社区	日平均	0.010	22112824	0.01	达标
民当村	日平均	0.022	22081224	0.03	达标
四联村	日平均	0.011	22091824	0.01	达标
思溪村	日平均	0.018	22090824	0.02	达标
荻港村	日平均	0.020	22012424	0.03	达标
李市村	日平均	0.020	22102824	0.03	达标
泉生小学	日平均	0.042	22021724	0.06	达标
和孚中学	日平均	0.074	22032024	0.10	达标
长超小学	日平均	0.010	22091524	0.01	达标
长超中学	日平均	0.015	22072724	0.02	达标
和孚卫生院	日平均	0.047	22100524	0.06	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
区域最大浓度落地点	日平均	0.831	22081524	1.11	达标
新胜村	年平均	0.014	/	0.04	达标
长超村	年平均	0.003	/	0.01	达标
和孚社区	年平均	0.010	/	0.03	达标
和孚村	年平均	0.004	/	0.01	达标
漾东村	年平均	0.005	/	0.01	达标
陈塔村	年平均	0.003	/	0.01	达标
群益村	年平均	0.002	/	0.01	达标
云东村	年平均	0.002	/	0.01	达标
陶家墩村	年平均	0.001	/	0.003	达标
长超社区	年平均	0.001	/	0.002	达标
民当村	年平均	0.002	/	0.004	达标
四联村	年平均	0.001	/	0.003	达标
思溪村	年平均	0.002	/	0.005	达标
荻港村	年平均	0.002	/	0.005	达标
李市村	年平均	0.001	/	0.004	达标
泉生小学	年平均	0.004	/	0.01	达标
和孚中学	年平均	0.008	/	0.02	达标
长超小学	年平均	0.001	/	0.002	达标
长超中学	年平均	0.001	/	0.002	达标
和孚卫生院	年平均	0.005	/	0.01	达标
区域最大浓度落地点	年平均	0.038	/	0.11	达标

表 6.1-15 正常排放下  $\text{NO}_2$  质量浓度预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
新胜村	1h 平均	7.255	22071919	3.63	达标
长超村	1h 平均	3.889	22082619	1.94	达标
和孚社区	1h 平均	3.284	22061819	1.64	达标
和孚村	1h 平均	2.264	22060301	1.13	达标
漾东村	1h 平均	3.100	22071723	1.55	达标
陈塔村	1h 平均	1.868	22082505	0.93	达标
群益村	1h 平均	1.666	22093007	0.83	达标
云东村	1h 平均	1.476	22052423	0.74	达标
陶家墩村	1h 平均	1.786	22062919	0.89	达标
长超社区	1h 平均	1.619	22112820	0.81	达标
民当村	1h 平均	1.625	22072404	0.81	达标
四联村	1h 平均	1.609	22072321	0.80	达标
思溪村	1h 平均	1.466	22083105	0.73	达标
荻港村	1h 平均	1.518	22071906	0.76	达标
李市村	1h 平均	1.311	22051301	0.66	达标
泉生小学	1h 平均	2.424	22071520	1.21	达标

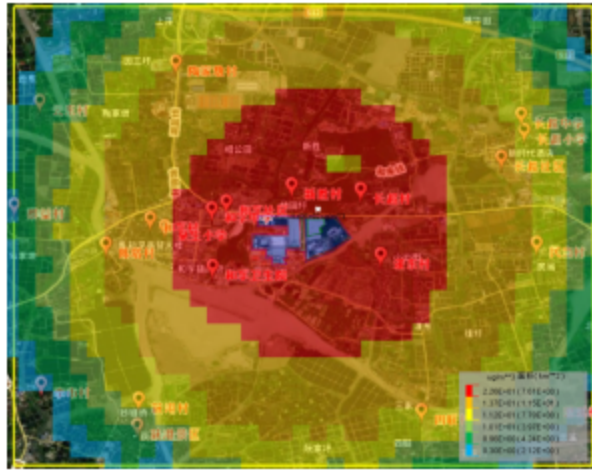
预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
和孚中学	1h 平均	2.781	22050722	1.39	达标
长超小学	1h 平均	1.587	22091520	0.79	达标
长超中学	1h 平均	1.589	22070920	0.79	达标
和孚卫生院	1h 平均	2.716	22082019	1.36	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	31.282	22081824	15.64	达标
新胜村	日平均	1.229	22032424	1.54	达标
长超村	日平均	0.796	22091524	1.00	达标
和孚社区	日平均	1.045	22032024	1.31	达标
和孚村	日平均	0.589	22021724	0.74	达标
漾东村	日平均	1.183	22120924	1.48	达标
陈塔村	日平均	0.354	22021724	0.44	达标
群益村	日平均	0.274	22012124	0.34	达标
云东村	日平均	0.346	22052424	0.43	达标
陶家墩村	日平均	0.235	22032424	0.29	达标
长超社区	日平均	0.177	22091524	0.22	达标
民当村	日平均	0.199	22111924	0.25	达标
四联村	日平均	0.137	22091924	0.17	达标
思溪村	日平均	0.200	22020824	0.25	达标
荻港村	日平均	0.201	22012724	0.25	达标
李市村	日平均	0.317	22102824	0.40	达标
泉生小学	日平均	0.624	22021724	0.78	达标
和孚中学	日平均	0.994	22032024	1.24	达标
长超小学	日平均	0.181	22091524	0.23	达标
长超中学	日平均	0.180	22091524	0.23	达标
和孚卫生院	日平均	0.769	22102824	0.96	达标
区域最大浓度落地点	日平均	7.264	22011524	9.08	达标
新胜村	年平均	0.241	/	0.60	达标
长超村	年平均	0.059	/	0.15	达标
和孚社区	年平均	0.097	/	0.24	达标
和孚村	年平均	0.047	/	0.12	达标
漾东村	年平均	0.112	/	0.28	达标
陈塔村	年平均	0.034	/	0.08	达标
群益村	年平均	0.024	/	0.06	达标
云东村	年平均	0.024	/	0.06	达标
陶家墩村	年平均	0.017	/	0.04	达标
长超社区	年平均	0.011	/	0.03	达标
民当村	年平均	0.019	/	0.05	达标
四联村	年平均	0.013	/	0.03	达标
思溪村	年平均	0.024	/	0.06	达标
荻港村	年平均	0.022	/	0.06	达标

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
李市村	年平均	0.019	/	0.05	达标
泉生小学	年平均	0.051	/	0.13	达标
和孚中学	年平均	0.082	/	0.20	达标
长超小学	年平均	0.009	/	0.02	达标
长超中学	年平均	0.008	/	0.02	达标
和孚卫生院	年平均	0.070	/	0.17	达标
区域最大浓度落地点	年平均	0.899	/	2.25	达标

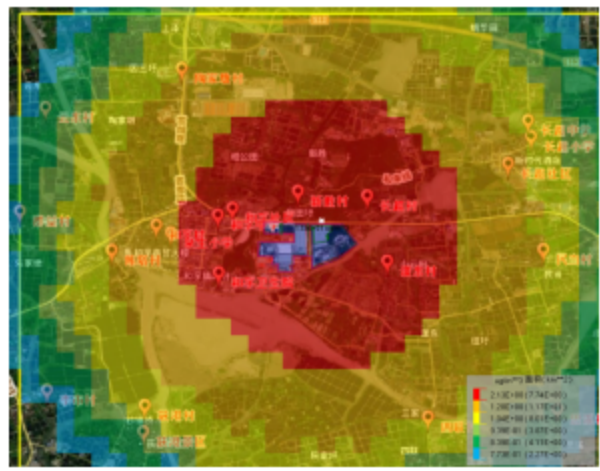
表 6.1-16 正常排放下  $\text{SO}_2$  质量浓度预测结果表

预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
新胜村	1h 平均	0.367	22071019	0.07	达标
长超村	1h 平均	0.208	22072519	0.04	达标
和孚社区	1h 平均	0.331	22070406	0.07	达标
和孚村	1h 平均	0.242	22082806	0.05	达标
漾东村	1h 平均	0.141	22090521	0.03	达标
陈塔村	1h 平均	0.175	22062024	0.03	达标
群益村	1h 平均	0.181	22061719	0.04	达标
云东村	1h 平均	0.199	22060819	0.04	达标
陶家墩村	1h 平均	0.125	22070223	0.03	达标
长超社区	1h 平均	0.136	22080522	0.03	达标
民当村	1h 平均	0.172	22071506	0.03	达标
四联村	1h 平均	0.141	22071721	0.03	达标
思溪村	1h 平均	0.145	22090722	0.03	达标
荻港村	1h 平均	0.142	22091224	0.03	达标
李市村	1h 平均	0.172	22052519	0.03	达标
泉生小学	1h 平均	0.220	22082505	0.04	达标
和孚中学	1h 平均	0.243	22082804	0.05	达标
长超小学	1h 平均	0.137	22060519	0.03	达标
长超中学	1h 平均	0.156	22081701	0.03	达标
和孚卫生院	1h 平均	0.245	22071906	0.05	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	7.814	22081704	1.56	达标
新胜村	日平均	0.068	22062224	0.05	达标
长超村	日平均	0.018	22091524	0.01	达标
和孚社区	日平均	0.071	22060324	0.05	达标
和孚村	日平均	0.025	22021724	0.02	达标
漾东村	日平均	0.033	22120924	0.02	达标
陈塔村	日平均	0.033	22090924	0.02	达标
群益村	日平均	0.012	22082124	0.01	达标
云东村	日平均	0.024	22070324	0.02	达标
陶家墩村	日平均	0.009	22060424	0.01	达标
长超社区	日平均	0.007	22071424	0.005	达标

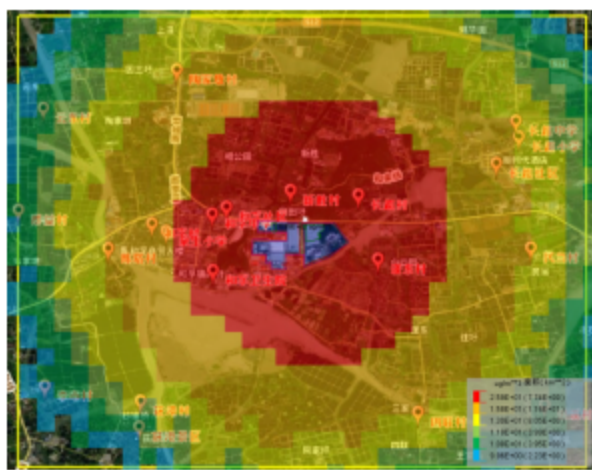
预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
民当村	日平均	0.016	22081224	0.01	达标
四联村	日平均	0.008	22083024	0.01	达标
思溪村	日平均	0.012	22090824	0.01	达标
荻港村	日平均	0.013	22012424	0.01	达标
李市村	日平均	0.012	22102824	0.01	达标
泉生小学	日平均	0.025	22021724	0.02	达标
和孚中学	日平均	0.046	22032024	0.03	达标
长超小学	日平均	0.006	22060524	0.004	达标
长超中学	日平均	0.011	22072724	0.01	达标
和孚卫生院	日平均	0.030	22100524	0.02	达标
区域最大浓度落地点	日平均	0.616	22081524	0.41	达标
新胜村	年平均	0.008	/	0.01	达标
长超村	年平均	0.001	/	0.002	达标
和孚社区	年平均	0.007	/	0.01	达标
和孚村	年平均	0.002	/	0.004	达标
漾东村	年平均	0.003	/	0.005	达标
陈塔村	年平均	0.002	/	0.003	达标
群益村	年平均	0.002	/	0.003	达标
云东村	年平均	0.002	/	0.003	达标
陶家墩村	年平均	0.001	/	0.001	达标
长超社区	年平均	0.001	/	0.001	达标
民当村	年平均	0.001	/	0.002	达标
四联村	年平均	0.001	/	0.001	达标
思溪村	年平均	0.001	/	0.002	达标
荻港村	年平均	0.001	/	0.002	达标
李市村	年平均	0.001	/	0.001	达标
泉生小学	年平均	0.003	/	0.005	达标
和孚中学	年平均	0.005	/	0.01	达标
长超小学	年平均	0.0005	/	0.001	达标
长超中学	年平均	0.0005	/	0.001	达标
和孚卫生院	年平均	0.003	/	0.01	达标
区域最大浓度落地点	年平均	0.023	/	0.04	达标



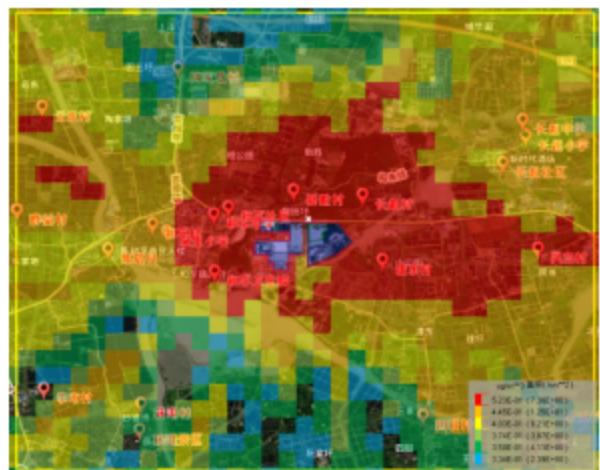
正常工况下甲苯小时平均质量浓度



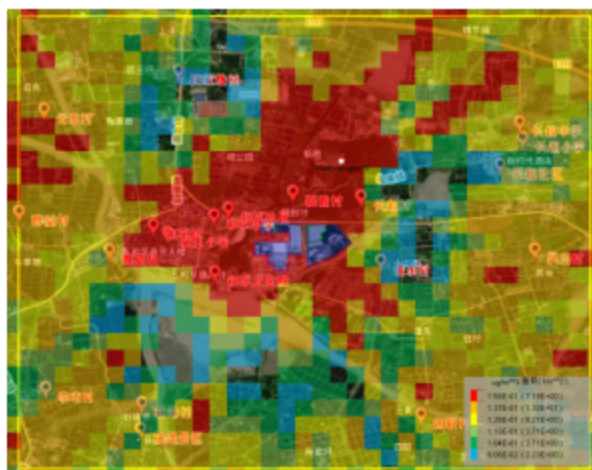
正常工况下二甲苯小时平均质量浓度



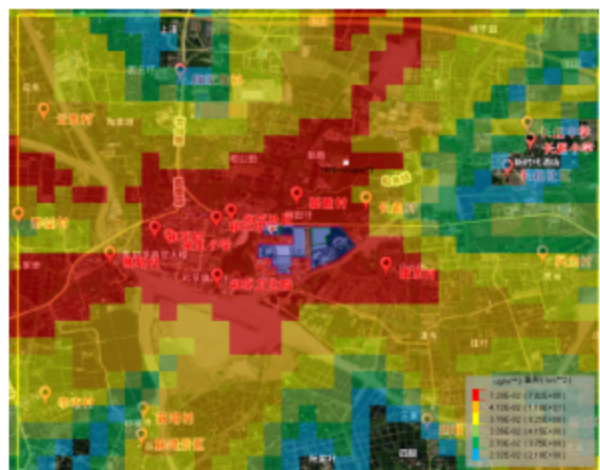
正常工况下 NMHC 小时平均质量浓度



正常工况下甲醛小时平均质量浓度

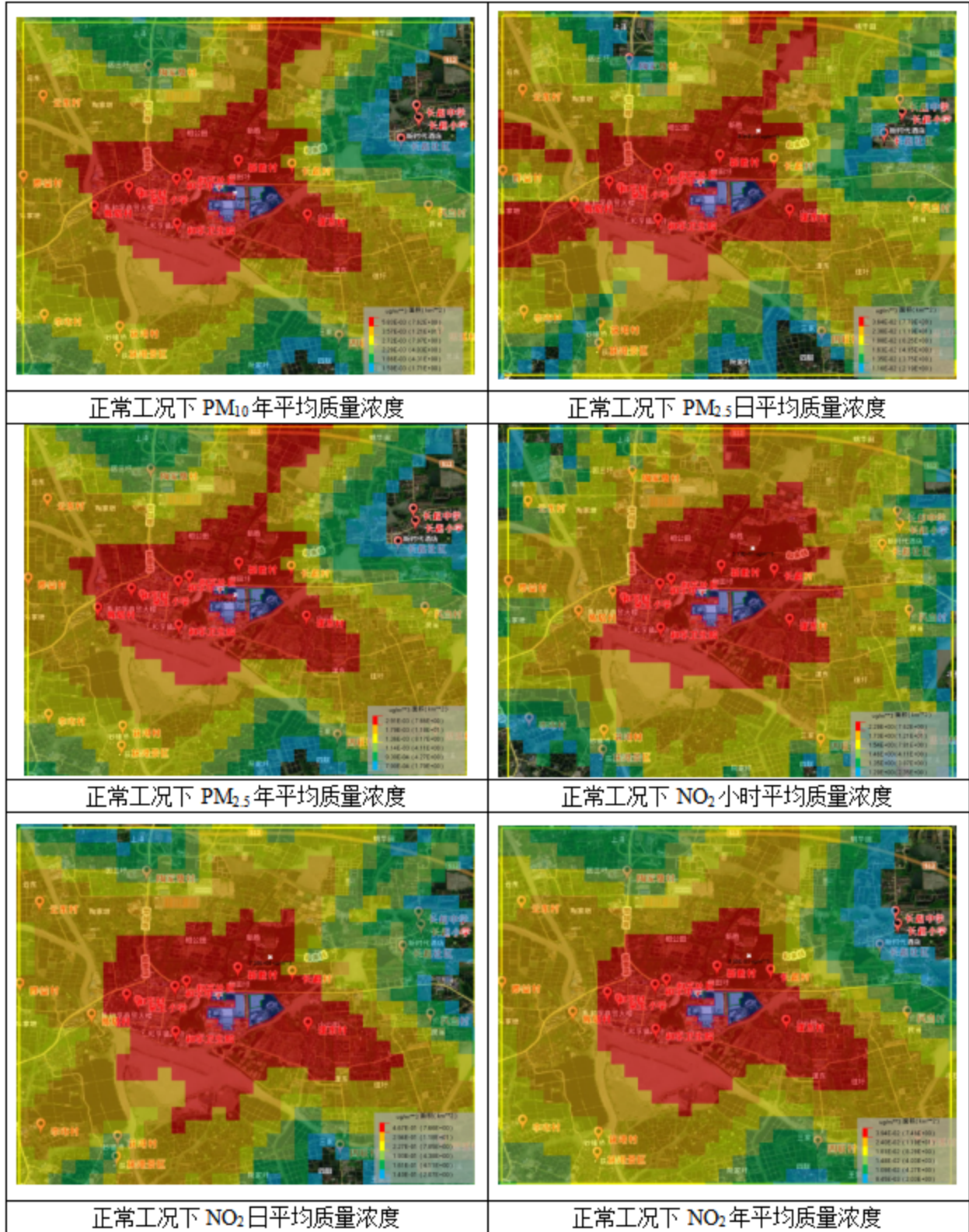


正常工况下苯乙烯小时平均质量浓度

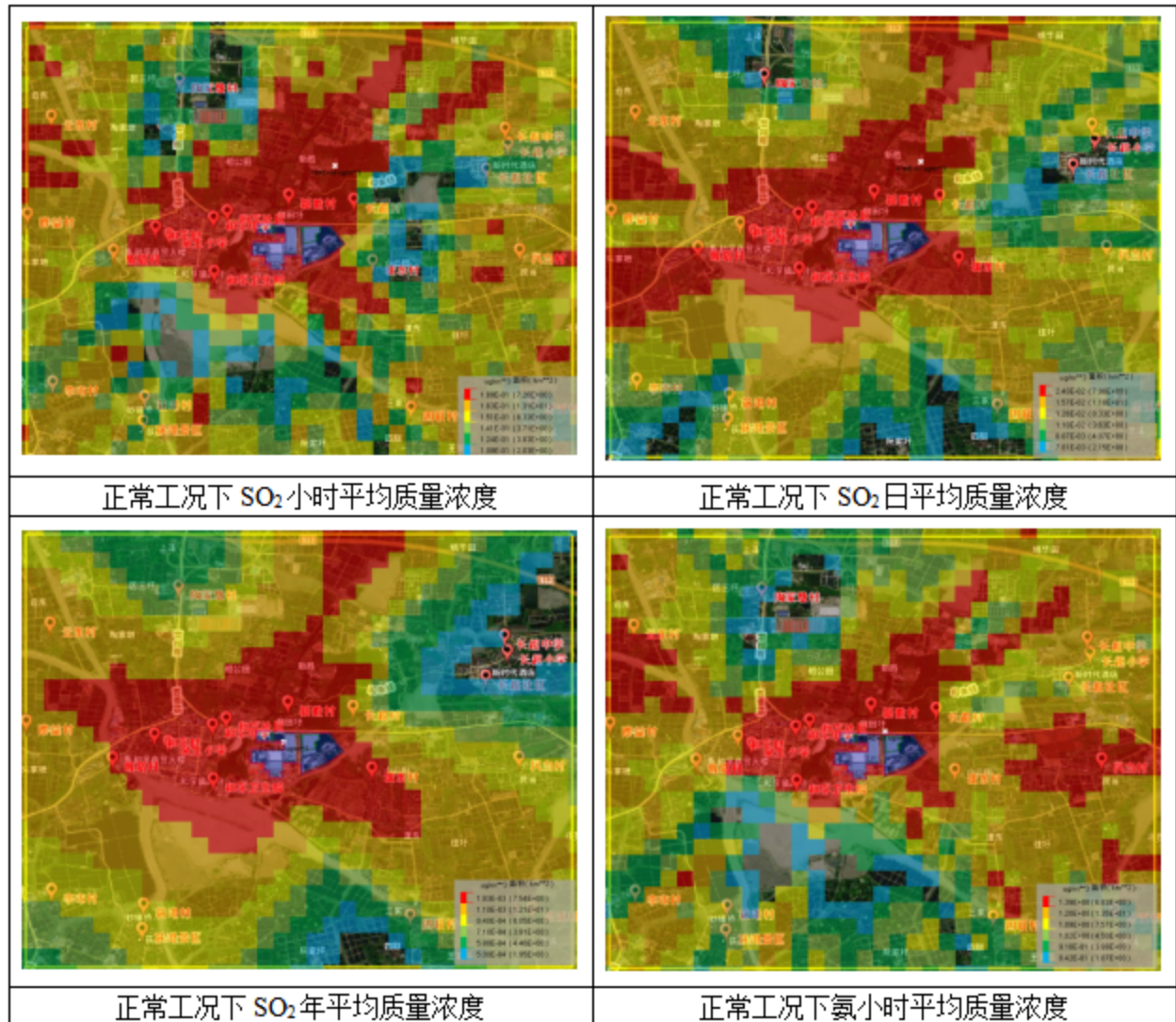


正常工况下 PM<sub>10</sub>日平均质量浓度









#### 6.1.2.3.2 正常工况下叠加预测结果分析

叠加本底值、“以新带老”污染源、区域在建、拟建项目污染源后的预测值及其占标率情况见下表 6.1-17~6.1-25。叠加后，区域排放的各预测因子均低于相应环境空气质量标准值，能够维持区域环境质量现状。

表 6.1-17 正常工况下评价因子叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
二甲苯	新胜村	1h 平均	7.880	3.94	<0.5	8.130	4.07	达标
	长超村	1h 平均	6.016	3.01	<0.5	6.266	3.13	达标
	和孚社区	1h 平均	3.343	1.67	<0.5	3.593	1.80	达标
	和孚村	1h 平均	1.860	0.93	<0.5	2.110	1.06	达标
	漾东村	1h 平均	3.856	1.93	<0.5	4.106	2.05	达标
	陈塔村	1h 平均	1.278	0.64	<0.5	1.528	0.76	达标
	群益村	1h 平均	0.838	0.42	<0.5	1.088	0.54	达标
	云东村	1h 平均	0.880	0.44	<0.5	1.130	0.57	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
	陶家墩村	1h 平均	1.372	0.69	<0.5	1.622	0.81	达标
	长超社区	1h 平均	1.401	0.70	<0.5	1.651	0.83	达标
	民当村	1h 平均	1.263	0.63	<0.5	1.513	0.76	达标
	四联村	1h 平均	1.090	0.55	<0.5	1.340	0.67	达标
	思溪村	1h 平均	0.872	0.44	<0.5	1.122	0.56	达标
	荻港村	1h 平均	0.987	0.49	<0.5	1.237	0.62	达标
	李市村	1h 平均	0.763	0.38	<0.5	1.013	0.51	达标
	泉生小学	1h 平均	1.942	0.97	<0.5	2.192	1.10	达标
	和孚中学	1h 平均	2.870	1.44	<0.5	3.120	1.56	达标
	长超小学	1h 平均	1.232	0.62	<0.5	1.482	0.74	达标
	长超中学	1h 平均	1.210	0.60	<0.5	1.460	0.73	达标
	和孚卫生院	1h 平均	3.087	1.54	<0.5	3.337	1.67	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	15.322	7.66	<0.5	15.572	7.79	达标
甲苯	新胜村	1h 平均	83.574	41.79	<0.4	83.774	41.89	达标
	长超村	1h 平均	63.803	31.90	<0.4	64.003	32.00	达标
	和孚社区	1h 平均	35.449	17.72	<0.4	35.649	17.82	达标
	和孚村	1h 平均	19.727	9.86	<0.4	19.927	9.96	达标
	漾东村	1h 平均	40.893	20.45	<0.4	41.093	20.55	达标
	陈塔村	1h 平均	13.555	6.78	<0.4	13.755	6.88	达标
	群益村	1h 平均	8.887	4.44	<0.4	9.087	4.54	达标
	云东村	1h 平均	9.337	4.67	<0.4	9.537	4.77	达标
	陶家墩村	1h 平均	14.551	7.28	<0.4	14.751	7.38	达标
	长超社区	1h 平均	14.858	7.43	<0.4	15.058	7.53	达标
	民当村	1h 平均	13.399	6.70	<0.4	13.599	6.80	达标
	四联村	1h 平均	11.564	5.78	<0.4	11.764	5.88	达标
	思溪村	1h 平均	9.253	4.63	<0.4	9.453	4.73	达标
	荻港村	1h 平均	10.465	5.23	<0.4	10.665	5.33	达标
	李市村	1h 平均	8.093	4.05	<0.4	8.293	4.15	达标
	泉生小学	1h 平均	20.600	10.30	<0.4	20.800	10.40	达标
	和孚中学	1h 平均	30.441	15.22	<0.4	30.641	15.32	达标
	长超小学	1h 平均	13.064	6.53	<0.4	13.264	6.63	达标
长超中学	1h 平均	12.831	6.42	<0.4	13.031	6.52	达标	
和孚卫生院	1h 平均	32.738	16.37	<0.4	32.938	16.47	达标	
区域最大浓度落地点	1h 平均	141.756	70.88	<0.4	141.956	70.98	达标	
NMHC	新胜村	1h 平均	95.774	4.79	750	845.774	42.29	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
	长超村	1h 平均	73.206	3.66	750	823.206	41.16	达标
	和孚社区	1h 平均	40.616	2.03	750	790.616	39.53	达标
	和孚村	1h 平均	22.744	1.14	750	772.744	38.64	达标
	漾东村	1h 平均	46.839	2.34	750	796.839	39.84	达标
	陈塔村	1h 平均	15.641	0.78	750	765.641	38.28	达标
	群益村	1h 平均	11.030	0.55	750	761.030	38.05	达标
	云东村	1h 平均	11.653	0.58	750	761.653	38.08	达标
	陶家墩村	1h 平均	17.246	0.86	750	767.246	38.36	达标
	长超社区	1h 平均	17.788	0.89	750	767.788	38.39	达标
	民当村	1h 平均	15.563	0.78	750	765.563	38.28	达标
	四联村	1h 平均	13.951	0.70	750	763.951	38.20	达标
	思溪村	1h 平均	11.661	0.58	750	761.661	38.08	达标
	荻港村	1h 平均	12.727	0.64	750	762.727	38.14	达标
	李市村	1h 平均	10.727	0.54	750	760.727	38.04	达标
	泉生小学	1h 平均	23.656	1.18	750	773.656	38.68	达标
	和孚中学	1h 平均	34.877	1.74	750	784.877	39.24	达标
	长超小学	1h 平均	16.106	0.81	750	766.106	38.31	达标
	长超中学	1h 平均	15.664	0.78	750	765.664	38.28	达标
和孚卫生院	1h 平均	37.516	1.88	750	787.516	39.38	达标	
区域最大浓度落地 点	1h 平均	189.379	9.47	750	939.379	46.97	达标	
甲醛	新胜村	1h 平均	0.654	1.31	<3	2.154	4.31	达标
	长超村	1h 平均	0.502	1.00	<3	2.002	4.00	达标
	和孚社区	1h 平均	0.712	1.42	<3	2.212	4.42	达标
	和孚村	1h 平均	0.533	1.07	<3	2.033	4.07	达标
	漾东村	1h 平均	0.604	1.21	<3	2.104	4.21	达标
	陈塔村	1h 平均	0.420	0.84	<3	1.920	3.84	达标
	群益村	1h 平均	0.453	0.91	<3	1.953	3.91	达标
	云东村	1h 平均	0.513	1.03	<3	2.013	4.03	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.356	0.71	<3	1.856	3.71	达标
	长超社区	1h 平均	0.456	0.91	<3	1.956	3.91	达标
	民当村	1h 平均	0.515	1.03	<3	2.015	4.03	达标
	四联村	1h 平均	0.335	0.67	<3	1.835	3.67	达标
	思溪村	1h 平均	0.413	0.83	<3	1.913	3.83	达标
	荻港村	1h 平均	0.348	0.70	<3	1.848	3.70	达标
	李市村	1h 平均	0.370	0.74	<3	1.870	3.74	达标
	泉生小学	1h 平均	0.484	0.97	<3	1.984	3.97	达标
	和孚中学	1h 平均	0.559	1.12	<3	2.059	4.12	达标
	长超小学	1h 平均	0.412	0.82	<3	1.912	3.82	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
	长超中学	1h 平均	0.484	0.97	<3	1.984	3.97	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.510	1.02	<3	2.010	4.02	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	32.742	65.48	<3	34.242	68.48	达标
苯乙烯	新胜村	1h 平均	0.307	3.07	<0.5	0.557	5.57	达标
	长超村	1h 平均	0.174	1.74	<0.5	0.424	4.24	达标
	和孚社区	1h 平均	0.276	2.76	<0.5	0.526	5.26	达标
	和孚村	1h 平均	0.202	2.02	<0.5	0.452	4.52	达标
	漾东村	1h 平均	0.117	1.17	<0.5	0.367	3.67	达标
	陈塔村	1h 平均	0.145	1.45	<0.5	0.395	3.95	达标
	群益村	1h 平均	0.151	1.51	<0.5	0.401	4.01	达标
	云东村	1h 平均	0.167	1.67	<0.5	0.417	4.17	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.105	1.05	<0.5	0.355	3.55	达标
	长超社区	1h 平均	0.114	1.14	<0.5	0.364	3.64	达标
	民当村	1h 平均	0.143	1.43	<0.5	0.393	3.93	达标
	四联村	1h 平均	0.118	1.18	<0.5	0.368	3.68	达标
	思溪村	1h 平均	0.121	1.21	<0.5	0.371	3.71	达标
	荻港村	1h 平均	0.119	1.19	<0.5	0.369	3.69	达标
	李市村	1h 平均	0.144	1.44	<0.5	0.394	3.94	达标
	泉生小学	1h 平均	0.183	1.83	<0.5	0.433	4.33	达标
	和孚中学	1h 平均	0.203	2.03	<0.5	0.453	4.53	达标
	长超小学	1h 平均	0.115	1.15	<0.5	0.365	3.65	达标
	长超中学	1h 平均	0.130	1.30	<0.5	0.380	3.80	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.204	2.04	<0.5	0.454	4.54	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	6.549	65.49	<0.5	6.799	67.99	达标	
氨	新胜村	1h 平均	6.020	3.01	58	64.020	32.01	达标
	长超村	1h 平均	6.914	3.46	58	64.914	32.46	达标
	和孚社区	1h 平均	3.766	1.88	58	61.766	30.88	达标
	和孚村	1h 平均	2.914	1.46	58	60.914	30.46	达标
	漾东村	1h 平均	4.991	2.50	58	62.991	31.50	达标
	陈塔村	1h 平均	2.325	1.16	58	60.325	30.16	达标
	群益村	1h 平均	1.830	0.92	58	59.830	29.92	达标
	云东村	1h 平均	2.079	1.04	58	60.079	30.04	达标
	陶家墩村	1h 平均	3.454	1.73	58	61.454	30.73	达标
	长超社区	1h 平均	6.656	3.33	58	64.656	32.33	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
	民当村	1h 平均	4.220	2.11	58	62.220	31.11	达标
	四联村	1h 平均	2.330	1.16	58	60.330	30.16	达标
	思溪村	1h 平均	2.112	1.06	58	60.112	30.06	达标
	荻港村	1h 平均	1.601	0.80	58	59.601	29.80	达标
	李市村	1h 平均	1.595	0.80	58	59.595	29.80	达标
	泉生小学	1h 平均	2.944	1.47	58	60.944	30.47	达标
	和孚中学	1h 平均	3.389	1.69	58	61.389	30.69	达标
	长超小学	1h 平均	6.590	3.29	58	64.590	32.29	达标
	长超中学	1h 平均	7.184	3.59	58	65.184	32.59	达标
	和孚卫生院	1h 平均	3.625	1.81	58	61.625	30.81	达标
	区域最大浓度落地 点	1h 平均	63.440	31.72	58	121.440	60.72	达标

备注：现状浓度小于检出限时取检出限的 1/2 进行叠加。

表 6.1-18 正常工况下  $\text{PM}_{10}$  叠加后环境质量日均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后的保证率日均质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
新胜村	0.197	0.131	110	110.197	73.46	达标
长超村	0.230	0.153	110	110.23	73.49	达标
和孚社区	0.165	0.110	110	110.165	73.44	达标
和孚村	0.103	0.069	110	110.103	73.40	达标
漾东村	0.079	0.053	110	110.079	73.39	达标
陈塔村	0.071	0.048	110	110.071	73.38	达标
群益村	0.072	0.048	110	110.072	73.38	达标
云东村	0.048	0.032	110	110.048	73.37	达标
陶家墩村	0.047	0.031	110	110.047	73.36	达标
长超社区	0.110	0.073	110	110.11	73.41	达标
民当村	0.184	0.122	110	110.184	73.46	达标
四联村	0.025	0.017	110	110.025	73.35	达标
思溪村	0.022	0.014	110	110.022	73.35	达标
荻港村	0.022	0.015	110	110.022	73.35	达标
李市村	0.020	0.013	110	110.02	73.35	达标
泉生小学	0.111	0.074	110	110.111	73.41	达标
和孚中学	0.156	0.104	110	110.156	73.44	达标
长超小学	0.531	0.354	110	110.531	73.69	达标
长超中学	0.497	0.331	110	110.497	73.66	达标

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后的保证率日均质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
和孚卫生院	0.074	0.049	110	110.074	73.38	达标
区域最大浓度落地点	0.687	0.458	113	113.687	73.46	达标

备注：基本因子逐日监测数据和年均数据来源于 2022 年湖州市吴兴区站点统计数据，下同。

表 6.1-19 正常工况下  $\text{PM}_{10}$  叠加后环境质量年均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后的保证率年均质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
新胜村	0.316	0.45	54	54.316	77.59	达标
长超村	0.581	0.83	54	54.581	77.97	达标
和孚社区	0.202	0.29	54	54.202	77.43	达标
和孚村	0.126	0.18	54	54.126	77.32	达标
漾东村	0.225	0.32	54	54.225	77.46	达标
陈塔村	0.097	0.14	54	54.097	77.28	达标
群益村	0.081	0.12	54	54.081	77.26	达标
云东村	0.090	0.13	54	54.090	77.27	达标
陶家墩村	0.147	0.21	54	54.147	77.35	达标
长超社区	0.397	0.57	54	54.397	77.71	达标
民当村	0.183	0.26	54	54.183	77.40	达标
四联村	0.048	0.07	54	54.048	77.21	达标
思溪村	0.050	0.07	54	54.050	77.21	达标
荻港村	0.049	0.07	54	54.049	77.21	达标
李市村	0.044	0.06	54	54.044	77.21	达标
泉生小学	0.137	0.20	54	54.137	77.34	达标
和孚中学	0.187	0.27	54	54.187	77.41	达标
长超小学	0.337	0.48	54	54.337	77.62	达标
长超中学	0.345	0.49	54	54.345	77.64	达标
和孚卫生院	0.132	0.19	54	54.132	77.33	达标
区域最大浓度落地点	3.388	4.84	54	57.388	81.98	达标

表 6.1-20 正常工况下  $\text{PM}_{2.5}$  叠加后环境质量日均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量后的保证率日均质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率(%)	达标情况
新胜村	0.403	0.54	68	68.403	91.20	达标
长超村	0.242	0.32	68	68.242	90.99	达标
和孚社区	0.137	0.18	68	68.137	90.85	达标

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率日均质量浓 度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率 (%)	达标情况
和孚村	0.039	0.05	68	68.039	90.72	达标
漾东村	0.106	0.14	68	68.106	90.81	达标
陈塔村	0.041	0.06	68	68.042	90.72	达标
群益村	0.025	0.03	68	68.025	90.70	达标
云东村	0.019	0.03	68	68.019	90.69	达标
陶家墩村	0.020	0.03	68	68.020	90.69	达标
长超社区	0.065	0.09	68	68.065	90.75	达标
民当村	0.028	0.04	68	68.028	90.70	达标
四联村	0.015	0.02	68	68.015	90.69	达标
思溪村	0.013	0.02	68	68.013	90.68	达标
荻港村	0.090	0.12	68	68.090	90.79	达标
李市村	0.128	0.17	68	68.128	90.84	达标
泉生小学	0.070	0.09	68	68.070	90.76	达标
和孚中学	0.136	0.18	68	68.136	90.85	达标
长超小学	0.140	0.19	68	68.140	90.85	达标
长超中学	0.247	0.33	68	68.247	91.00	达标
和孚卫生院	0.256	0.34	68	68.256	91.01	达标
区域最大浓 度落地点	1.583	2.11	69	70.583	94.11	达标

表 6.1-21 正常工况下  $\text{PM}_{2.5}$  叠加后环境质量年均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率年均质 量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率 (%)	达标情况
新胜村	0.125	0.36	30	30.125	86.07	达标
长超村	0.178	0.51	30	30.178	86.22	达标
和孚社区	0.084	0.24	30	30.084	85.95	达标
和孚村	0.054	0.15	30	30.054	85.87	达标
漾东村	0.081	0.23	30	30.081	85.95	达标
陈塔村	0.041	0.12	30	30.041	85.83	达标
群益村	0.035	0.10	30	30.035	85.81	达标
云东村	0.039	0.11	30	30.039	85.82	达标
陶家墩村	0.063	0.18	30	30.063	85.89	达标
长超社区	0.163	0.47	30	30.164	86.18	达标
民当村	0.067	0.19	30	30.067	85.90	达标
四联村	0.021	0.06	30	30.021	85.77	达标
思溪村	0.020	0.06	30	30.020	85.77	达标
荻港村	0.021	0.06	30	30.021	85.77	达标
李市村	0.019	0.06	30	30.019	85.77	达标
泉生小学	0.059	0.17	30	30.059	85.88	达标

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率年均质 量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标率 (%)	达标情况
和孚中学	0.079	0.23	30	30.079	85.94	达标
长超小学	0.144	0.41	30	30.144	86.12	达标
长超中学	0.146	0.42	30	30.146	86.13	达标
和孚卫生院	0.057	0.16	30	30.057	85.88	达标
区域最大浓 度落地点	1.634	4.67	30	31.634	90.38	达标

表 6.1-22 正常工况下  $\text{SO}_2$  叠加后环境质量日均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率日均质 量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占 标率(%)	达标情况
新胜村	0.120	0.08	12	12.120	8.08	达标
长超村	0.062	0.04	12	12.062	8.04	达标
和孚社区	0.129	0.09	12	12.130	8.09	达标
和孚村	0.070	0.05	12	12.070	8.05	达标
漾东村	0.036	0.02	12	12.036	8.02	达标
陈塔村	0.064	0.04	12	12.064	8.04	达标
群益村	0.054	0.04	12	12.054	8.04	达标
云东村	0.070	0.05	12	12.070	8.05	达标
陶家墩村	0.085	0.06	12	12.085	8.06	达标
长超社区	0.035	0.02	12	12.036	8.02	达标
民当村	0.030	0.02	12	12.030	8.02	达标
四联村	0.020	0.01	12	12.020	8.01	达标
思溪村	0.018	0.01	12	12.018	8.01	达标
荻港村	0.018	0.01	12	12.018	8.01	达标
李市村	0.020	0.01	12	12.020	8.01	达标
泉生小学	0.073	0.05	12	12.073	8.05	达标
和孚中学	0.114	0.08	12	12.114	8.08	达标
长超小学	0.034	0.02	12	12.034	8.02	达标
长超中学	0.035	0.02	12	12.035	8.02	达标
和孚卫生院	0.051	0.03	12	12.051	8.03	达标
区域最大浓 度落地点	0.523	0.35	12	12.523	8.35	达标

表 6.1-23 正常工况下  $\text{SO}_2$  叠加后环境质量年均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率年 均质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标 率(%)	达标情况
新胜村	0.188	0.31	6	6.188	10.31	达标
长超村	0.214	0.36	6	6.214	10.36	达标



预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率年 均质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标 率(%)	达标情况
和孚社区	0.116	0.19	6	6.116	10.19	达标
和孚村	0.076	0.13	6	6.076	10.13	达标
漾东村	0.103	0.17	6	6.103	10.17	达标
陈塔村	0.061	0.10	6	6.061	10.10	达标
群益村	0.050	0.08	6	6.050	10.08	达标
云东村	0.051	0.08	6	6.051	10.08	达标
陶家墩村	0.078	0.13	6	6.078	10.13	达标
长超社区	0.145	0.24	6	6.145	10.24	达标
民当村	0.079	0.13	6	6.079	10.13	达标
四联村	0.040	0.07	6	6.040	10.07	达标
思溪村	0.033	0.06	6	6.033	10.06	达标
荻港村	0.044	0.07	6	6.044	10.07	达标
李市村	0.040	0.07	6	6.040	10.07	达标
泉生小学	0.080	0.13	6	6.080	10.13	达标
和孚中学	0.105	0.17	6	6.105	10.17	达标
长超小学	0.108	0.18	6	6.108	10.18	达标
长超中学	0.098	0.16	6	6.098	10.16	达标
和孚卫生院	0.080	0.13	6	6.080	10.13	达标
区域最大浓 度落地点	0.404	0.67	6	6.404	10.67	达标

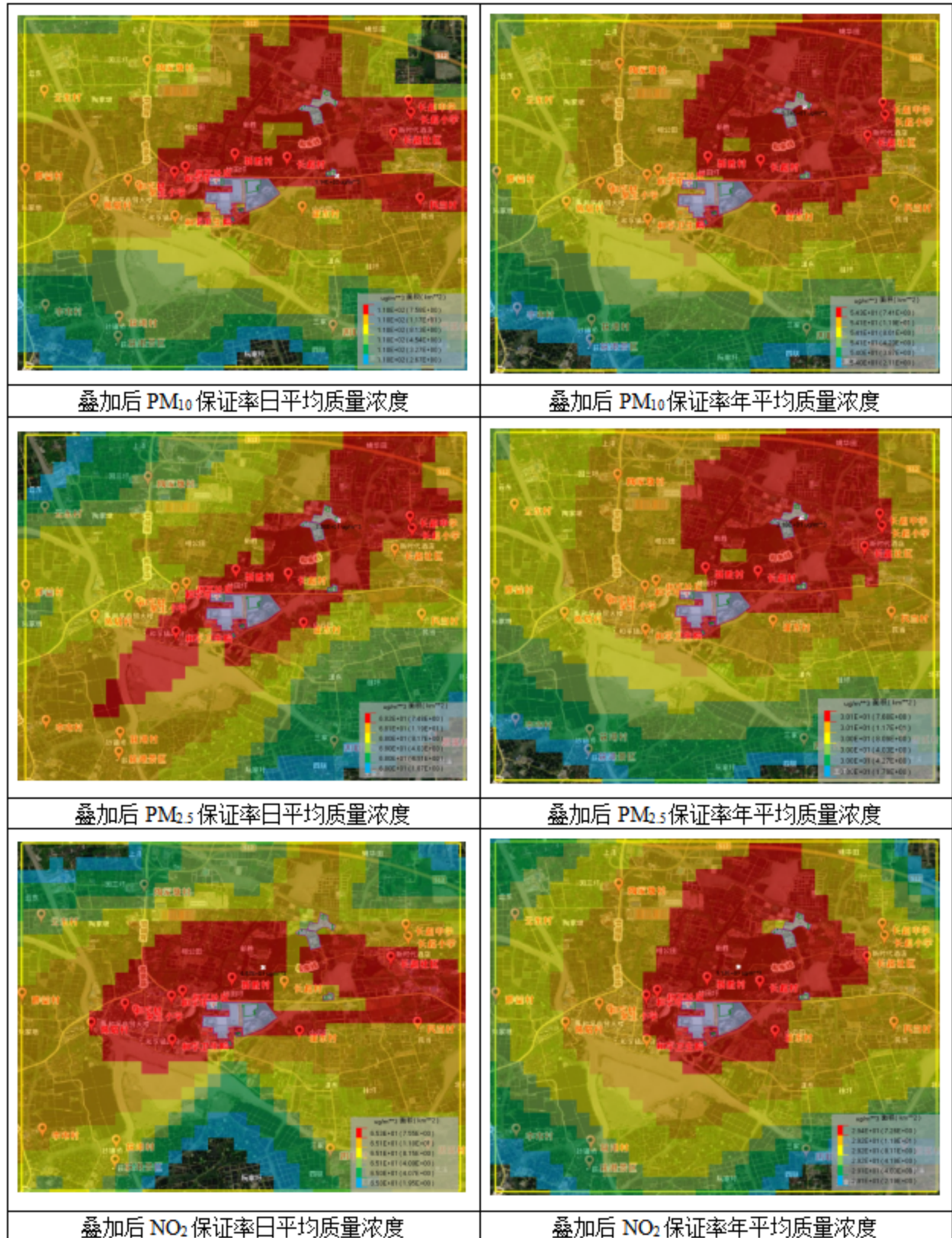
表 6.1-24 正常工况下  $\text{NO}_2$  叠加后环境质量日均浓度预测结果表

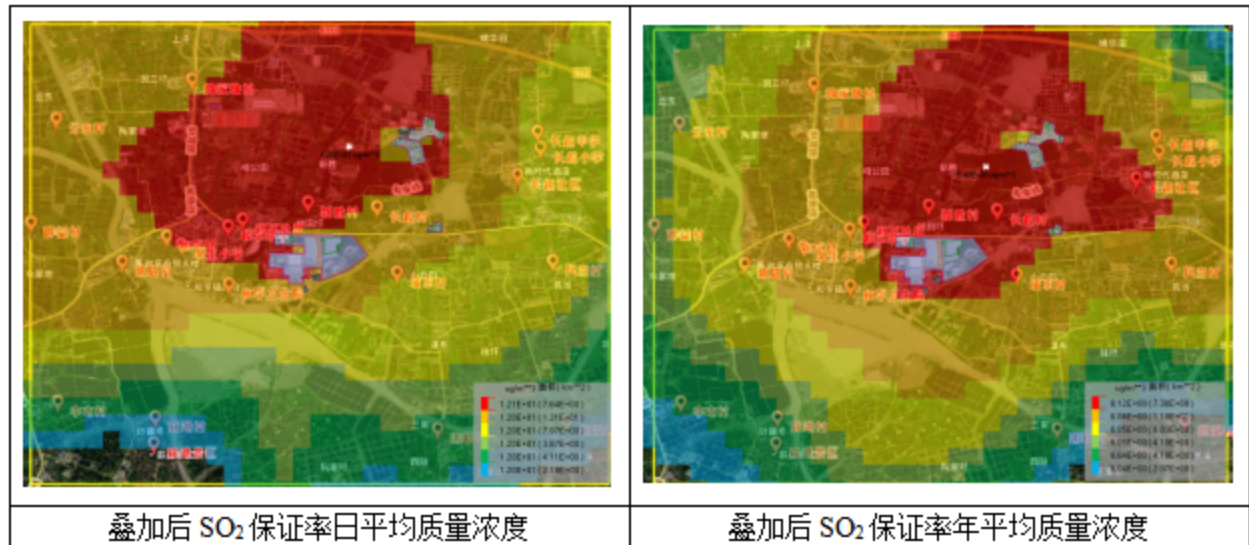
预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率日 均质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标 率(%)	达标情况
新胜村	0.841	1.05	65	65.841	82.30	达标
长超村	0.123	0.15	65	65.123	81.40	达标
和孚社区	0.506	0.63	65	65.506	81.88	达标
和孚村	0.326	0.41	65	65.326	81.66	达标
漾东村	0.239	0.30	65	65.239	81.55	达标
陈塔村	0.269	0.34	65	65.269	81.59	达标
群益村	0.157	0.20	65	65.157	81.45	达标
云东村	0.073	0.09	65	65.073	81.34	达标
陶家墩村	0.064	0.08	65	65.064	81.33	达标
长超社区	0.368	0.46	65	65.368	81.71	达标
民当村	0.242	0.30	65	65.242	81.55	达标
四联村	0.064	0.08	65	65.064	81.33	达标
思溪村	0.113	0.14	65	65.113	81.39	达标
荻港村	0.096	0.12	65	65.096	81.37	达标

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率日 均质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占标 率(%)	达标情况
李市村	0.153	0.19	65	65.154	81.44	达标
泉生小学	0.350	0.44	65	65.350	81.69	达标
和孚中学	0.449	0.56	65	65.449	81.81	达标
长超小学	0.273	0.34	65	65.273	81.59	达标
长超中学	0.208	0.26	65	65.208	81.51	达标
和孚卫生院	0.349	0.44	65	65.349	81.69	达标
区域最大浓度 落地点	3.684	4.60	65	68.684	85.85	达标

表 6.1-25 正常工况下  $\text{NO}_2$  叠加后环境质量年均浓度预测结果表

预测点	贡献浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加环境空气质量 后的保证率年均质 量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后占 标率(%)	达标情况
新胜村	0.910	2.27	29	29.910	74.77	达标
长超村	0.682	1.71	29	29.683	74.21	达标
和孚社区	0.465	1.16	29	29.465	73.66	达标
和孚村	0.285	0.71	29	29.285	73.21	达标
漾东村	0.469	1.17	29	29.469	73.67	达标
陈塔村	0.224	0.56	29	29.224	73.06	达标
群益村	0.174	0.44	29	29.174	72.94	达标
云东村	0.176	0.44	29	29.176	72.94	达标
陶家墩村	0.238	0.60	29	29.238	73.10	达标
长超社区	0.409	1.02	29	29.409	73.52	达标
民当村	0.246	0.62	29	29.246	73.12	达标
四联村	0.130	0.33	29	29.130	72.83	达标
思溪村	0.131	0.33	29	29.131	72.83	达标
荻港村	0.156	0.39	29	29.156	72.89	达标
李市村	0.140	0.35	29	29.140	72.85	达标
泉生小学	0.304	0.76	29	29.304	73.26	达标
和孚中学	0.416	1.04	29	29.416	73.54	达标
长超小学	0.306	0.76	29	29.306	73.26	达标
长超中学	0.280	0.70	29	29.280	73.20	达标
和孚卫生院	0.338	0.85	29	29.338	73.35	达标
区域最大浓度 落地点	2.329	5.82	29	31.329	78.32	达标





### 6.1.2.3.3 非正常排放预测分析

本项目非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值占标率情况见表 6.1-26。预测结果表明，发生非正常工况运行情况下，本项目排放的污染因子除甲苯以外小时浓度最大值以及对关心点的小时浓度贡献值能够符合相应的环境质量标准。因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝发生非正常排放。

表 6.1-26 非正常排放下本项目评价因子贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
二甲苯	新胜村	1h 平均	14.963	22071919	7.48	达标
	长超村	1h 平均	7.924	22082619	3.96	达标
	和孚社区	1h 平均	6.029	22061819	3.01	达标
	和孚村	1h 平均	4.300	22060301	2.15	达标
	漾东村	1h 平均	6.218	22071723	3.11	达标
	陈塔村	1h 平均	3.469	22082505	1.73	达标
	群益村	1h 平均	3.320	22093007	1.66	达标
	云东村	1h 平均	2.867	22052423	1.43	达标
	陶家墩村	1h 平均	3.564	22062919	1.78	达标
	长超社区	1h 平均	3.209	22112820	1.60	达标
	民当村	1h 平均	3.214	22072404	1.61	达标
	四联村	1h 平均	3.198	22072321	1.60	达标
	思溪村	1h 平均	2.893	22083105	1.45	达标
	菽港村	1h 平均	3.020	22071906	1.51	达标
	李市村	1h 平均	2.604	22051301	1.30	达标
	泉生小学	1h 平均	4.611	22071520	2.31	达标
	和孚中学	1h 平均	5.319	22050722	2.66	达标
长超小学	1h 平均	3.141	22091520	1.57	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	长超中学	1h 平均	3.157	22070920	1.58	达标
	和孚卫生院	1h 平均	5.399	22082019	2.70	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	64.016	22081824	32.01	达标
甲苯	新胜村	1h 平均	148.506	22071919	74.25	达标
	长超村	1h 平均	85.409	22072520	42.70	达标
	和孚社区	1h 平均	70.279	22060820	35.14	达标
	和孚村	1h 平均	50.258	22060301	25.13	达标
	漾东村	1h 平均	73.258	22070623	36.63	达标
	陈塔村	1h 平均	46.117	22082505	23.06	达标
	群益村	1h 平均	36.725	22093007	18.36	达标
	云东村	1h 平均	36.465	22052421	18.23	达标
	陶家墩村	1h 平均	48.104	22060402	24.05	达标
	长超社区	1h 平均	36.965	22121004	18.48	达标
	民当村	1h 平均	42.303	22060603	21.15	达标
	四联村	1h 平均	38.253	22090304	19.13	达标
	思溪村	1h 平均	35.503	22091819	17.75	达标
	菽港村	1h 平均	38.122	22110117	19.06	达标
	李市村	1h 平均	37.339	22051101	18.67	达标
	泉生小学	1h 平均	54.142	22070302	27.07	达标
	和孚中学	1h 平均	67.190	22080201	33.59	达标
	长超小学	1h 平均	41.474	22091520	20.74	达标
	长超中学	1h 平均	37.713	22091520	18.86	达标
	和孚卫生院	1h 平均	65.475	22071620	32.74	达标
	<b>区域最大浓度落地点 230071.2,3410049.8</b>	<b>1h 平均</b>	<b>705.178</b>	<b>22081524</b>	<b>352.59</b>	<b>超标</b>
NMHC	新胜村	1h 平均	149.215	22071919	7.46	达标
	长超村	1h 平均	79.421	22082619	3.97	达标
	和孚社区	1h 平均	62.011	22061819	3.10	达标
	和孚村	1h 平均	43.949	22060301	2.20	达标
	漾东村	1h 平均	62.538	22071723	3.13	达标
	陈塔村	1h 平均	35.813	22082505	1.79	达标
	群益村	1h 平均	34.703	22093007	1.74	达标
	云东村	1h 平均	29.194	22052423	1.46	达标
	陶家墩村	1h 平均	35.973	22062919	1.80	达标
	长超社区	1h 平均	32.452	22112820	1.62	达标
	民当村	1h 平均	32.440	22072404	1.62	达标
	四联村	1h 平均	32.208	22072321	1.61	达标
	思溪村	1h 平均	29.313	22083105	1.47	达标
	菽港村	1h 平均	30.437	22071906	1.52	达标
	李市村	1h 平均	26.370	22051301	1.32	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	泉生小学	1h 平均	47.042	22071520	2.35	达标
	和孚中学	1h 平均	54.077	22050722	2.70	达标
	长超小学	1h 平均	31.961	22091520	1.60	达标
	长超中学	1h 平均	31.805	22070920	1.59	达标
	和孚卫生院	1h 平均	54.282	22082019	2.71	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	634.077	22081824	31.70	达标
甲醛	新胜村	1h 平均	0.654	22071019	1.31	达标
	长超村	1h 平均	0.502	22072519	1.00	达标
	和孚社区	1h 平均	0.712	22100107	1.42	达标
	和孚村	1h 平均	0.533	22082806	1.07	达标
	漾东村	1h 平均	0.604	22060520	1.21	达标
	陈塔村	1h 平均	0.420	22093019	0.84	达标
	群益村	1h 平均	0.453	22061719	0.91	达标
	云东村	1h 平均	0.513	22070206	1.03	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.356	22071702	0.71	达标
	长超社区	1h 平均	0.456	22090724	0.91	达标
	民当村	1h 平均	0.515	22071321	1.03	达标
	四联村	1h 平均	0.335	22080520	0.67	达标
	思溪村	1h 平均	0.413	22091721	0.83	达标
	菽港村	1h 平均	0.348	22091224	0.70	达标
	李市村	1h 平均	0.370	22092219	0.74	达标
	泉生小学	1h 平均	0.484	22082220	0.97	达标
	和孚中学	1h 平均	0.559	22082804	1.12	达标
	长超小学	1h 平均	0.412	22082002	0.82	达标
	长超中学	1h 平均	0.484	22081624	0.97	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.510	22091020	1.02	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	32.742	22081002	65.48	达标	
苯乙烯	新胜村	1h 平均	0.307	22071019	3.07	达标
	长超村	1h 平均	0.174	22072519	1.74	达标
	和孚社区	1h 平均	0.276	22070406	2.76	达标
	和孚村	1h 平均	0.202	22082806	2.02	达标
	漾东村	1h 平均	0.117	22090521	1.17	达标
	陈塔村	1h 平均	0.145	22062024	1.45	达标
	群益村	1h 平均	0.151	22061719	1.51	达标
	云东村	1h 平均	0.167	22060819	1.67	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.105	22070223	1.05	达标
	长超社区	1h 平均	0.114	22080522	1.14	达标
	民当村	1h 平均	0.143	22071506	1.43	达标
	四联村	1h 平均	0.118	22071721	1.18	达标
	思溪村	1h 平均	0.121	22090722	1.21	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	菽港村	1h 平均	0.119	22091224	1.19	达标
	李市村	1h 平均	0.144	22052519	1.44	达标
	泉生小学	1h 平均	0.183	22082505	1.83	达标
	和孚中学	1h 平均	0.203	22082804	2.03	达标
	长超小学	1h 平均	0.115	22060519	1.15	达标
	长超中学	1h 平均	0.130	22081701	1.30	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.204	22071906	2.04	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	6.549	22081704	65.49	达标
PM <sub>10</sub>	新胜村	1h 平均	0.982	22071019	0.22	达标
	长超村	1h 平均	0.560	22072519	0.12	达标
	和孚社区	1h 平均	0.926	22070406	0.21	达标
	和孚村	1h 平均	0.679	22082806	0.15	达标
	漾东村	1h 平均	0.434	22070623	0.10	达标
	陈塔村	1h 平均	0.507	22062024	0.11	达标
	群益村	1h 平均	0.489	22061719	0.11	达标
	云东村	1h 平均	0.535	22060819	0.12	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.336	22070223	0.07	达标
	长超社区	1h 平均	0.367	22080522	0.08	达标
	民当村	1h 平均	0.475	22071506	0.11	达标
	四联村	1h 平均	0.377	22071721	0.08	达标
	思溪村	1h 平均	0.413	22090722	0.09	达标
	菽港村	1h 平均	0.387	22091224	0.09	达标
	李市村	1h 平均	0.461	22052519	0.10	达标
	泉生小学	1h 平均	0.639	22082505	0.14	达标
	和孚中学	1h 平均	0.704	22091222	0.16	达标
	长超小学	1h 平均	0.367	22060519	0.08	达标
	长超中学	1h 平均	0.429	22081701	0.10	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.671	22071906	0.15	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	20.916	22081704	4.65	达标	
PM <sub>2.5</sub>	新胜村	1h 平均	0.490	22071019	0.22	达标
	长超村	1h 平均	0.280	22072519	0.12	达标
	和孚社区	1h 平均	0.462	22070406	0.21	达标
	和孚村	1h 平均	0.339	22082806	0.15	达标
	漾东村	1h 平均	0.217	22070623	0.10	达标
	陈塔村	1h 平均	0.253	22062024	0.11	达标
	群益村	1h 平均	0.244	22061719	0.11	达标
	云东村	1h 平均	0.267	22060819	0.12	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.168	22070223	0.07	达标
	长超社区	1h 平均	0.183	22080522	0.08	达标
	民当村	1h 平均	0.237	22071506	0.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	四联村	1h 平均	0.188	22071721	0.08	达标
	思溪村	1h 平均	0.206	22090722	0.09	达标
	菽港村	1h 平均	0.193	22091224	0.09	达标
	李市村	1h 平均	0.230	22052519	0.10	达标
	泉生小学	1h 平均	0.319	22082505	0.14	达标
	和孚中学	1h 平均	0.351	22091222	0.16	达标
	长超小学	1h 平均	0.183	22060519	0.08	达标
	长超中学	1h 平均	0.214	22081701	0.10	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.335	22071906	0.15	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	10.435	22081704	4.64	达标
NO <sub>2</sub>	新胜村	1h 平均	12.688	22071919	6.34	达标
	长超村	1h 平均	6.749	22082619	3.37	达标
	和孚社区	1h 平均	5.462	22061819	2.73	达标
	和孚村	1h 平均	3.813	22060301	1.91	达标
	漾东村	1h 平均	5.345	22071723	2.67	达标
	陈塔村	1h 平均	3.108	22082505	1.55	达标
	群益村	1h 平均	2.781	22093007	1.39	达标
	云东村	1h 平均	2.507	22052423	1.25	达标
	陶家墩村	1h 平均	3.069	22062919	1.53	达标
	长超社区	1h 平均	2.775	22112820	1.39	达标
	民当村	1h 平均	2.786	22072404	1.39	达标
	四联村	1h 平均	2.766	22072321	1.38	达标
	思溪村	1h 平均	2.507	22083105	1.25	达标
	菽港村	1h 平均	2.609	22071906	1.30	达标
	李市村	1h 平均	2.246	22051301	1.12	达标
	泉生小学	1h 平均	4.088	22071520	2.04	达标
	和孚中学	1h 平均	4.708	22050722	2.35	达标
	长超小学	1h 平均	2.708	22091520	1.35	达标
	长超中学	1h 平均	2.730	22070920	1.37	达标
	和孚卫生院	1h 平均	4.676	22082019	2.34	达标
区域最大浓度落地点	1h 平均	54.737	22081824	27.37	达标	
SO <sub>2</sub>	新胜村	1h 平均	0.367	22071019	0.07	达标
	长超村	1h 平均	0.208	22072519	0.04	达标
	和孚社区	1h 平均	0.333	22070406	0.07	达标
	和孚村	1h 平均	0.243	22082806	0.05	达标
	漾东村	1h 平均	0.142	22090521	0.03	达标
	陈塔村	1h 平均	0.177	22062024	0.04	达标
	群益村	1h 平均	0.181	22061719	0.04	达标
	云东村	1h 平均	0.199	22060819	0.04	达标
	陶家墩村	1h 平均	0.125	22070223	0.03	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
	长超社区	1h 平均	0.136	22080522	0.03	达标
	民当村	1h 平均	0.172	22071506	0.03	达标
	四联村	1h 平均	0.141	22071721	0.03	达标
	思溪村	1h 平均	0.146	22090722	0.03	达标
	荻港村	1h 平均	0.142	22091224	0.03	达标
	李市村	1h 平均	0.172	22052519	0.03	达标
	泉生小学	1h 平均	0.222	22082505	0.04	达标
	和孚中学	1h 平均	0.244	22082804	0.05	达标
	长超小学	1h 平均	0.137	22060519	0.03	达标
	长超中学	1h 平均	0.156	22081701	0.03	达标
	和孚卫生院	1h 平均	0.245	22071906	0.05	达标
	区域最大浓度落地点	1h 平均	7.814	22081704	1.56	达标

### 6.1.3 大气防护距离

根据 HJ2.2-2018 中 8.7.5.1, 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气防护距离区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本评价采用 HJ2.2-2018 推荐模式中的大气环境防护距离模式计算浙江尤夫高新厂区需设置的大气环境防护距离, 厂界外预测网格分辨率为 50m。经大气防护距离预测计算, 全厂无需设置大气环境防护距离。

### 6.1.4 恶臭影响分析

#### (1) 恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质, 有时还会引起呕吐, 影响人体健康, 是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源: 迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种, 其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体, 不仅使水发生异臭异味, 而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广, 影响范围大, 已经成为公害, 在一些地方的环保投诉中, 恶臭案件仅次于噪声。

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

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

### (2) 本项目恶臭影响分析

本项目恶臭类物质主要为氨、苯乙烯、甲苯等。据预测，本项目各恶臭类污染物的厂界外最大落地浓度见表 6.1-27。

表 6.1-27 恶臭影响评价结果

序号	恶臭物质	厂界外最大落地浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	嗅阈值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	是否超出嗅阈
1	甲苯	141.756	369	否
2	氨气	63.440	209	否
3	苯乙烯	6.549	12	否

由预测结果可知，全厂的异味物质最大落地浓度均低于其嗅阈值标准，不会对周边环境产生明显影响。

为最大程度减少项目排放的废气对周边环境空气质量尤其是居民区环境空气质量的不利影响，本评价要求建设单位务必严格按照本评价的相关要求，做好生产装置区、仓库及装卸区、污水处理站废气的密闭收集，加强废气处理设施的维护管理，确保装置正常运行。正常生产运行期间，开展定期的无组织泄漏检测，制定无组织泄漏检测与修复 (LDAR) 制度，最大限度削减无组织废气排放量。

### 6.1.5 小结

(1) 根据大气环境影响预测结果，对照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目拟建地南浔区属于空气质量不达标区域，超标因子为臭氧。

a) 达标规划未包含的新增污染源建设项目，需另有替代源的削减方案。本项目所在区域 2022 年臭氧超标，但本项目实施后全厂不新增 VOCs 排放，新增  $\text{NO}_x$  等在区域内按照 2 倍进行削减替代，因此项目实施基本不会加重对区域臭氧质量的影响；

b) 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 $\leq 100\%$ 。本项目排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、氨等污

染物正常排放短期浓度贡献值最大占标率 $\leq 100\%$ 。

c)新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。本项目排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  年均浓度贡献值最大占标率 $\leq 30\%$ 。

d)项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。对于现状达标的污染物评价，叠加后污染物浓度符合环境质量标准，对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度符合环境质量标准。本项目进一步预测因子叠加环境质量现状浓度后的浓度均符合相应环境质量标准。

(2) 本项目无需设置大气防护距离。

(3) 本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

## 6.2 地表水环境影响评价

### 6.2.1 地表水环境影响简析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为水污染影响型三级 B，评价内容包括：a)水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b) 依托污水处理设施的环境可行性分析。具体分析如下：

#### 1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

(1) 本项目废水经预处理后各污染物排放浓度限值均能达到相应排放标准要求。

(2) 本项目废水处理后部分回用，部分纳管排放，全厂废水排放量不增加，废水纳管去向为湖州南浔长漾污水处理有限公司集中处理，经处理后污水排放满足水环境保护目标要求；

(3) 项目废水包括设备清洗水、地面冲洗废水、废气喷淋水、循环冷却系统排水、员工生活污水等。厂区废水采用雨污分流、清污分流、分质收集，废水经污水站处理达标后部分回用，部分纳管，清净雨水纳入市政雨水管网。

废水采用调节+气浮+A/O+MBR+芬顿氧化的组合处理工艺。本项目核算生产废水量约为 42.2t/d，本项目水质与现有线绳水质一致，主要是设备清洗废水、废气喷淋废水，可纳入现有污水处理设施。现有污水站设计处理能力为 500t/d，2023 年日均产生量约 298.4t/d，达产产生量约 360.5t/d，本项目进入该体系的废水量约 42.2t/d，因此现有污水站剩余处理能力能满足本项目废水进一步处理需求。

#### 2、依托污水处理设施的环境可行性分析

本项目产生的废水依托现有废水处理站进一步处理达标后部分回用，部分纳管排放，全厂废水总量不新增。现有废水经污水站处理达标后最终纳入湖州南浔长漾污水处理有

限公司处理，其依托可行分析如下：

管网铺设情况。本项目处于和孚化工园区内，项目所处区块属于湖州南浔长漾污水处理有限公司纳管范围，本项目所在污水收集管网已建设完成。

处理容量。湖州南浔长漾污水处理有限公司现状实际处理量约为 1.3 万 t/d。厂区现有达产情况下（含湖州尤夫科技）最终纳管排放的废水量约为 72.2t/d，占污水厂设计污水处理量的 0.56%，因此污水厂处理容量能够满足厂区纳管废水处理需求。

运行情况。根据湖州南浔长漾污水处理有限公司 2023 年的监督性监测数据，该污水处理厂目前运行基本正常，排放口水质基本能够达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)要求。

### 3、对周围环境水体的影响

厂区外排废水经湖州南浔长漾污水处理有限公司集中处理后尾水排放双林塘。在稳定运行的情况下，尾水排入双林塘不会对水域环境造成明显不利影响。

厂区污水不向周围地表水体排放，因此基本不会影响周边地表水质量。要求本项目严格执行相关规定，厂区雨水管和废（污）水管严格区分，防止废（污）水经雨水管道进入地表水，同时落实好中水回用要求。

综上所述，厂区污水采用分类收集、分质处理思路，其中本项目废水处理达标后全部回用，现有项目废水处理达标后纳管排放，不会对周边地表水环境产生影响。

## 6.2.2 废水污染物排放信息表

本项目技改后，全厂废水污染物排放信息见表 6.2-1~表 6.2-4。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施名称			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			
设备清洗水、车间地面清洗废水、循环冷却系统排水等	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS 等	湖州南浔长漾污水处理有限公司	连续	TW001	污水总处理站	加药气浮+接触氧化+二沉+MBR	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

表 6.2-2 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水总排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	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)
DW001	120°10'31.69"	30°46'52.00"	23840	纳管	连续	湖州南浔长漾污水处理有限公司	CODcr	40
							NH <sub>3</sub> -N	2 (4)
							总氮	12 (15)
							总磷	0.5

表 6.2-3 废水污染物排放（纳管）执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
1	DW001	CODcr	GB31572-2015	60
2		NH <sub>3</sub> -N	GB31572-2015	8.0

表 6.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	最终排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	废水量	/	0	72.2	0	23826
		CODcr	40	0	0.003	0	0.953
		NH <sub>3</sub> -N	2 (4)	0	0.0002	0	0.068
全厂排放口合计		CODcr				0	0.953
		NH <sub>3</sub> -N				0	0.068

## 6.3 地下水环境影响分析

### 6.3.1 地质条件

本项目所在区域地质构造单元如下：一级构造单元属扬子准地台（I1），二级构造单元属钱塘台褶带（II2），三级构造单元属安吉—长兴陷褶带（III2），四级构造单元属武康—湖州隆断褶束（IV2）。三叠纪印支运动以北东向褶皱为主，伴有断裂发生，形成本区的构造雏形；侏罗纪燕山运动早期以断裂为主，伴有岩浆活动，奠定了本区构造基本轮廓，晚期表现为断陷沉降，喜山期运动以差异沉降为特征，北东向和北西向断裂构成了本区的构造的基本格局，对本区影响较大的有北东向的学川~湖州大断裂、湖州—嘉善大断裂、北西向的长兴~奉化大断裂，三大断裂控制了区域内次一级断裂的发育和地貌的形成。

本区地貌分区属浙北平原区，场地地貌属堆积地貌冲积湖海平原。勘察场地地下水类型在浅部为孔隙潜水。场地地下水埋藏较浅，上部主要为接受大气降水和地表水渗入

补给的孔隙潜水，水量一般较少，水质易污染，水位受季节气候影响。项目区域地下水以微咸水-咸水为主，加之地表水供水充足，无地下水开采，也无人工回灌，地下水动态的主要受天气与地表水影响。

### 6.3.2 正常工况下地下水影响分析

项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于四个方面：一是项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；二是固体废物的渗滤液或雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；三是由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水；四是由于废水处理池池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。

本项目工艺设备和地下水环境保护措施均按照相关规范要求设计、施工，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好。正常运行情况下，不会有液体物料、废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。

### 6.3.3 非正常工况下地下水影响分析

#### 6.3.3.1 污染源识别

非正常工况下地下水环境污染主要可能由污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或这保护措施达不到设计要求时，可能会发生污水泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。

情景一：正常状况下，根据规范（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过  $2L/(m^2 \cdot d)$ ，非正常工况以正常渗水量的 10 倍进行计算，污水处理站池底发生破损，破损渗漏的池底面积以  $5m^2$  计，污水通过破裂处泄漏，废水泄漏 60 天被发现并制止，则非正常工况泄漏源强为： $COD_{Cr}$  浓度为  $11929mg/L$ ， $COD_{Mn}$  按照  $COD_{Cr}$  浓度 1/4 折算，则泄漏的  $COD_{Mn}$  质量为  $0.018t$ 。

情景二：假设在危险品库中储存的桶装甲苯发生泄漏，所处位置有一长  $0.2m$ 、宽  $0.5cm$  的破损裂缝，造成意外泄漏。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，有约  $118.2kg$  甲苯泄漏。

#### 6.3.3.2 预测因子筛选及评价标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染因子选取原则为“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”。根据本项目废水污染物特点，选择  $COD_{Mn}$  与甲苯为预测因子。

本次采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，即甲苯 0.7mg/L、COD<sub>Mn</sub>3mg/L。

### 6.3.3.3 预测模型及预测参数

因厂区周边的水文地质条件较为简单，可通过解析法预测地下水环境影响。厂区在正常情况下基本不产生地下水污染，主要的考虑因素是污水处理系统的渗漏对地下水可能造成的影响。因此将污染源视为平面瞬时的点源，通过对污染物源强的分析，筛选出具有代表性的污染因子进行预测。分别计算污染物在泄漏 100 天，365 天，1000 天后的浓度分布与运移距离。

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

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

式中：

式中：x——预测点距离污染源强的距离，m；

t——预测时间，d；

C——t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C<sub>0</sub>——地下水污染源强浓度，g/L；

u——水流速度，m/d；

D<sub>L</sub>——纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

erfc——余误差函数。

对污染物的厂区潜水环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入方程，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x, t)——t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

$m$ —注入的示踪剂质量, kg;

$w$ —横截面面积,  $m^2$ ;

$u$ —水流速度, m/d;

$n_e$ —有效孔隙度, 无量纲;

$DL$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率。

为便于模型计算, 将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定:

- ①污染物进入地下水中对渗流场没有明显的影响;
- ②预测区内的地下水是稳定流;
- ③污染物在地下水中的运移按“活塞推挤”方式进行;
- ④预测区内含水层的基本参数(如渗透系数、厚度、有效孔隙度等)不变。

在上述概化条件下, 结合水文地质条件和地下水动力特征, 非正常工况情景下对本项目废水中污染物的扩散速度进行预测。

这样假定的理由是: 污染物在地下水中的运移非常复杂, 影响因素除对流、弥散作用以外, 还存在物理、化学、微生物等作用, 这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难; 从保守角度考虑, 假设污染物在运移中不与含水层介质发生反应, 可以被认为是保守型污染物, 只按保守型污染物来计算, 即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染物作为模拟因子的环境质量评价的成功实例, 保守考虑符合工程设计的思想。

#### **有效孔隙度 $n$**

根据本项目拟建地地勘资料, 本项目所在地主要为粉土层, 有效孔隙度取 0.932。根据地下水导则附录 B 中的经验值, 本环评渗透系数取 1.25m/d, 对应土壤粒径 0.05~0.1mm。

#### **水流速度 $u$**

根据地下水水位等值线, 取场地水力坡度平均值为  $I=0.0174$ ; 水流速度  $u$  取为实际流速  $u=KI/n=0.028m/d$ ; 经查阅相关文献, 粉粒土纵向弥散系数  $D_L=\alpha LVm=0.15m^2/d$ 。

根据本项目所在地水文地质条件及企业地勘报告、项目附近区域的水文地质调查资料等相关资料得到本次环评预测相应参数见下表。



表 6.3-1 地下水预测相关参数

项目	渗透系数 k (m/d)	水力坡度	有效孔隙度 n	地下水流速 u (m/d)	纵向弥散系数 (m <sup>2</sup> /d)
取值	1.25	0.0174	0.932	0.028	0.15

#### 6.3.3.4 地下水环境影响预测及分析

##### ①固定时间不同距离影响结果

渗透污染物在 100d、365d、1000d 时的污染物浓度随着距离的变化见表 6.3-2~表 6.3-6 和图 6.3-1~6.3-2。

表 6.3-2 COD<sub>Mn</sub> 泄漏不同预测时间污染物随距离变化表

距离 x (m)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)		
	100d	365d	1000d
0	8.19E+02	2.58E+02	6.60E+01
10	1.06E+03	8.24E+02	1.93E+02
20	1.01E+01	7.10E+02	3.73E+02
30	4.08E-03	2.02E+02	4.86E+02
40	6.65E-08	2.04E+01	4.36E+02
50	0.00E+00	7.71E-01	2.72E+02
60	0.00E+00	1.13E-02	1.18E+02
70	0.00E+00	6.57E-05	3.59E+01
80	0.00E+00	1.55E-07	7.69E+00
90	0.00E+00	1.58E-10	1.16E+00
100	0.00E+00	0.00E+00	1.24E-01
110	0.00E+00	0.00E+00	9.39E-03
120	0.00E+00	0.00E+00	5.04E-04
130	0.00E+00	0.00E+00	1.93E-05
140	0.00E+00	0.00E+00	5.24E-07
150	0.00E+00	0.00E+00	1.01E-08
160	0.00E+00	0.00E+00	1.51E-10
170	0.00E+00	0.00E+00	1.32E-12
180	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
190	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
200	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

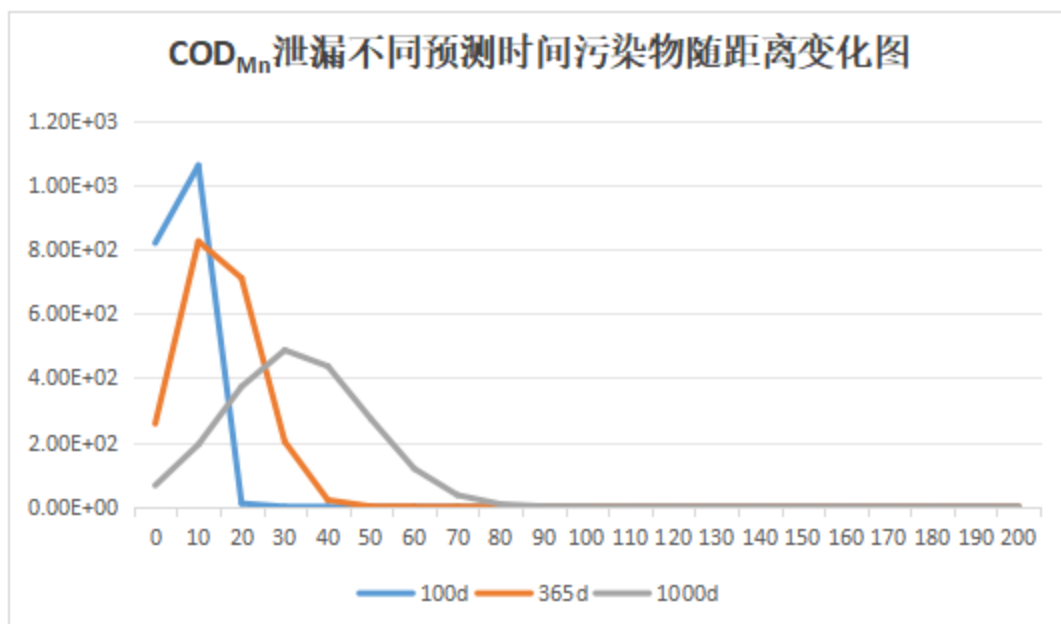
图 6.3-1 COD<sub>Mn</sub> 泄漏不同预测时间污染物随距离变化图

表 6.3-4 甲苯泄漏不同预测时间污染物随距离变化表

距离 x (m)	甲苯 (mg/L)		
	100d	365d	1000d
0	4.05E-02	1.50E-02	3.95E-03
5	4.26E-02	2.13E-02	6.05E-03
10	1.95E-02	2.42E-02	8.51E-03
15	3.87E-03	2.18E-02	1.10E-02
20	3.34E-04	1.56E-02	1.31E-02
25	1.25E-05	8.92E-03	1.44E-02
30	2.04E-07	4.05E-03	1.45E-02
35	1.44E-09	1.46E-03	1.35E-02
40	4.45E-12	4.21E-04	1.15E-02
45	5.95E-15	9.65E-05	9.02E-03
50	3.46E-18	1.76E-05	6.52E-03
55	8.74E-22	2.55E-06	4.33E-03
60	9.60E-26	2.95E-07	2.65E-03
65	4.58E-30	2.71E-08	1.49E-03
70	9.50E-35	1.98E-09	7.72E-04
75	8.57E-40	1.15E-10	3.68E-04
80	2.80E-45	5.34E-12	1.61E-04
85	0.00E+00	1.97E-13	6.50E-05
90	0.00E+00	5.77E-15	2.41E-05
95	0.00E+00	1.35E-16	8.23E-06
100	0.00E+00	2.51E-18	2.58E-06

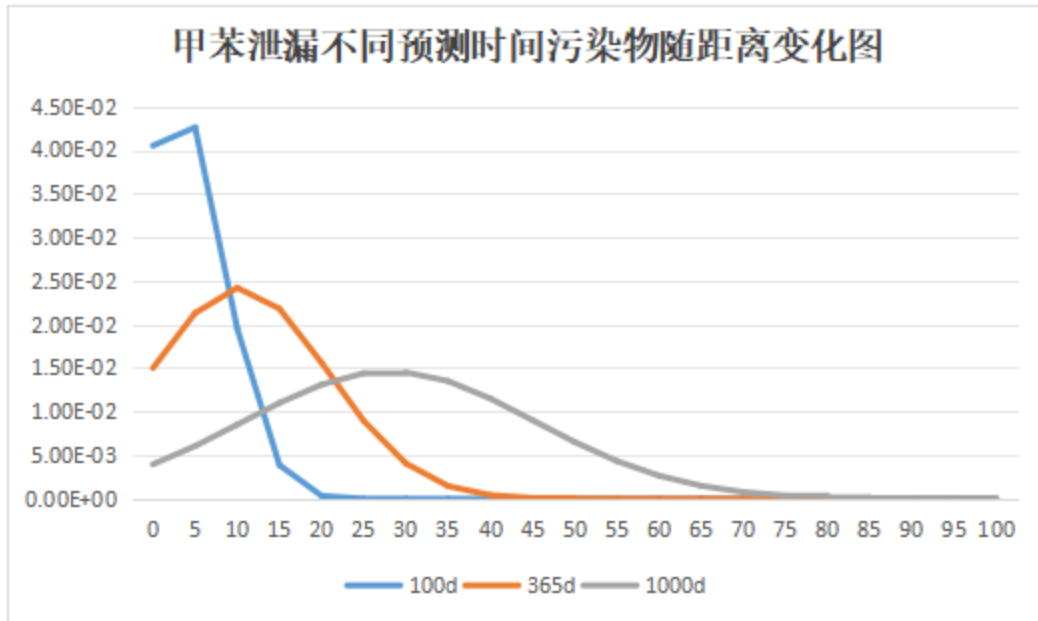


图 6.3-2 甲苯泄漏不同预测时间污染物随距离变化图

表 6.3-5 不同时间条件下地下水预测结果一览表

序号	预测时间	COD <sub>Mn</sub>		甲苯	
		超标范围 m	影响范围 m	超标范围 m	影响范围 m
1	100d	21	25	未超标	17
2	365d	46	52	未超标	35
3	1000d	85	97	未超标	65

## ②固定距离不同时间影响结果

将确定的参数代入预测模型，便可以求出含水层不同位置，固定时刻的 n 污染贡献浓度的分布情况。污染源下游（约 150m）、厂界（约 100m）预测结果概况见表 6.3-6。

表 6.3-6 地下水渗透对下游水环境敏感点影响(单位: mg/L)

序号	预测因子	预测时间	厂界		污染源下游		III类标准
			贡献值	预测值(叠加背景值)	贡献值	预测值(叠加背景值)	
1	COD <sub>Mn</sub>	100d	0.000	2.1	0.000	2.1	3
		365d	0.000	2.1	0.000	2.1	
		1000d	0.124	2.224	0.000	2.1	
2	甲苯	100d	0.000	<0.0014	0.000	<0.0014	0.7
		365d	0.000	<0.0014	0.000	<0.0014	
		1000d	0.000	<0.0014	0.000	<0.0014	

由预测结果看出，在 100d、365d、1000d 三种预测时间条件下，厂界处和污染源下游的地下水 COD<sub>Mn</sub>、甲苯最大贡献值和预测值（叠加背景值）未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准。由预测结果可知，随着预测时间的变化，渗透污

染物在水力作用下向下游迁移，在 100d、365d、1000d 三种预测时间条件下，污染物预测峰值超标影响范围均位于厂区内，即非正常工况下项目对地下水的影响主要集中在厂区内。

综上，本项目非正常工况地下水渗透对周围地下水质量有一定的影响，要求建设单位切实落实好项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废堆场和表面处理区的地面防渗工作，在上述条件下，对地下水环境影响较小。

## 6.4 声环境影响分析

### 6.4.1 噪声声源

本项目利用生产噪声主要为各生产设备运行时产生的噪声，本项目主要设备噪声源强见表 4.6-5、表 4.6-6。

### 6.4.2 噪声影响预测分析

#### (1) 室内声源计算

对于相同的生产设备进行等效声级计算，计算公式如下：

$$L_A(r_0) = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pi}(r_0)} \right)$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB；

$L_{pi}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处第  $i$  频带声压级，dB。

#### (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算：

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

式中： $L_{p2}$ ——靠近开口处室内某倍频带的 A 声级，dB；

$L_{p1}$ ——靠近开口处室外某倍频带的 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

#### (3) 预测点处声压级计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——指向性校正，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方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

隔墙或窗户的损失值及各种形式隔音罩降噪量见表表 6.4-1~表 6.4-2。

表 6.4-1 隔墙或窗户的损失值单位: dB(A)

条件	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

注: A、B、C、D 的取值条件如下: A:车间围墙开小窗且密闭, 门经隔声处理;B:车间围墙开小窗但不密闭, 门未经隔声处理, 但较密闭;C:车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭;D:车间门、窗部分敞开。

表 6.4-2 各种形式隔音罩 A 声级降噪量单位: dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞型	带有通风散热消声器
$\Delta L$ 值	30~40	15~30	10~20	15~25

生产设备均放置于厂房内, 车间围墙开大窗且不密闭, 门不密闭, TL 值取 10dB(A)。

### 6.4.3 预测结果

预测结果见表 6.4-3。根据预测结果可知, 该本项目运行产生的噪声经隔音和距离衰减后的噪声值对厂界噪声贡献不大, 均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 能够做到厂界达标排放。预测范围内敏感点噪声贡献值和叠加后预测值均能满足 (GB12348-2008) 中的 2 类标准, 且噪声级增量小于 3dB(A)。

表 6.4-3 声环境影响预测结果 单位: dB(A)

预测点位	贡献值	背景值		叠加后预测值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界N1	31.2	57	47	57.0	47.1	65	55	达标
南厂界N2	29.7	56	49	56.0	49.1			达标
西厂界N3	46.3	57	48	57.4	50.3			达标
北厂界N4	50.7	59	50	59.6	53.4			达标
东北侧敏感点和孚社区	26.2	52	46	52.0	46.0	60	50	达标

## 6.5 固体废物影响分析

### 6.5.1 固废数量及分类

本项目固废主要为生产线固废、污水处理污泥、危险化学品包装材料、一般废包装

材料、废机油、废抹布、废活性炭以及生活垃圾等，固体废物产生及处置情况结果见表 6.5-1。

表 6.5-1 固体废物处置情况一览表 位：t/a

序号	固废名称	固废性质		产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	处置量 t/a	处置措施	是否符合环保要求
		性质	代码							
1	废捻线、不合格品、编制废品	一般固废	900-099-S14	958	固	捻线、不合格品、废丝等	/	958	一般固废处置单位综合利用	符合
2	废胶	危险废物	900-014-13	47.6	固、液	胶液、胶皮	甲苯、丁吡乳胶、甲醛、树脂等	47.6	危废资质单位处置	符合
3	污水处理污泥	一般固废	170-001-S07	76	固	污泥	/	76	一般固废处置单位综合利用	符合
4	危险化学品包装材料	危险废物	900-041-49	16	固	包装桶等	危险化学品	16	危废资质单位处置	符合
5	一般废包装材料	一般固废	900-099-S17	5	固	包装袋等	/	5	一般固废处置单位综合利用	符合
6	废机油	危险废物	900-249-08	1.7	液	机油	机油	1.7	危废资质单位处置	符合
7	生活垃圾	一般固废	900-099-S64	33.3	固	生活垃圾	/	33.3	环卫清运	符合
8	废抹布	危险废物	900-041-49	0.25	固	抹布、胶液、甲苯等	胶液	0.25	危废资质单位处置	符合
9	废活性炭	危险废物	900-039-49	229	固	活性炭、有机物	活性炭、有机物	229	危废资质单位处置	符合
10	废过滤材料	危险废物	900-041-49	24	固	过滤材料	过滤材料	24	危废资质单位处置	符合
11	废油	危险废物	900-249-08	8.538	液	废油	废油	8.538	危废资质单位处置	符合

### 6.5.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目依托现有危废仓库，占地面积 200m<sup>2</sup>，高 5m。主要用于暂存废胶、危险废包装材料、废机油、废抹布、废活性炭、废过滤材料等危险废物。危废暂存间地面为钢筋混凝土车间，地面已做好各类防渗措施，各类固废做好包装，车间设置渗滤液收集沟，

能做到“防渗、防水、防晒”效果。综上，企业危废库完全能够满足企业的危废暂存需要。

表 6.5-2 厂区内危废暂存间基本情况一览表

序号	危废名称	类别	危险废物代码	主要有害成分	产生量	位置	面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	废胶	HW13	900-014-13	甲苯、丁吡 乳胶、甲醛、 树脂等	47.60	危废暂 存库	200m <sup>2</sup>	桶装	400	3 个月
2	危险化学品 包装材料	HW49	900-041-49	危险化学品	16			袋装		
3	废机油	HW08	900-249-08	机油	1.70			桶装		
4	废抹布	HW49	900-041-49	抹布、胶液、 甲苯等	0.25			袋装		
5	废活性炭	HW49	900-039-49	活性炭	229			袋装		
6	废过滤材料	HW49	900-041-49	过滤材料	24			袋装		
7	废油	HW08	900-249-08	废油	8.538			桶装		

企业在日常管理中应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。暂存的危险废物应定期委托有资质单位进行妥善处理。按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料，在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度。

### 6.5.3 危险废物运输过程环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处理，危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输过程避开居民集中区、水源保护区等敏感区，危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

### 6.5.4 危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物要求企业在投入运行后全部与有危废处置资质的单位签订处置协议进行安全处置。厂区内暂存的危废定期由有资质的危险废物处置单位专用车辆清运，安全处置。

本项目固体废物处理措施主要有：

#### (1) 一般固废

一般废包装材料、废捻线、编织废品、生产线不合格品、污泥委托一般固废处置单

位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

## (2) 危险废物

根据《国家危险废物名录（2021 年）》，本项目产生的废胶、危险化学品包装材料、废机油、废抹布、废活性炭等均属于危废，委托危废资质单位处置。根据调查，本项目周边有湖州一环环保科技有限公司、湖州金洁静脉科技有限公司、湖州威能环境服务有限公司、湖州久清物资回收利用有限公司、浙江润淼再生资源有限公司、湖州德盈环保科技有限公司、浙江明境环保科技有限公司等危废处置企业。本项目产生的危险废包装材料、废抹布、废活性炭、废过滤材料可委托有湖州一环环保科技有限公司、湖州金洁静脉科技有限公司、湖州威能环境服务有限公司、浙江润淼再生资源有限公司、浙江明境环保科技有限公司进行处置；废胶等危废可委托湖州威能环境服务有限公司、浙江明境环保科技有限公司等进行处置；废机油委托有湖州一环环保科技有限公司、湖州威能环境服务有限公司、浙江明境环保科技有限公司等进行处置。

经调查，由湖州一环环保科技有限公司设计处理能力 45000 吨，湖州金洁静脉科技有限公司设计处理能力为 25000 吨，湖州威能环境服务有限公司设计处理能力 30000 吨，浙江明境环保科技有限公司设计处理能力 100000 吨，经调查周边危废处置企业有较大的富余能力。待本项目投产后，可根据企业生产情况委托适宜的危废处置单位进行处置。综上，项目投产后产生的危废能够妥善、安全处置。

另外，企业应当建立、健全固废管理责任制和规范的危废台帐制度，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止环境污染事故。企业应当对内部从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。应当采取有效的职业卫生防护措施，为从事危废收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度，对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。

表 6.5-3 项目周边部分危废处置单位基本情况一览表

序号	名称	许可证号	地址	经营危险废物类别	危险废物名称	经营规模 (t/a)
1	湖州一环环保科技有限公司	浙危废经第 3305000171号	吴兴区	HW08、HW09、HW49	废矿物油与含油废物等	45000
2	湖州金洁静脉	浙危废经第	吴兴区	HW49	废包装物及	25000



	科技有限公司	3305000234号			废机油滤芯	
3	湖州威能环境服务有限公司	浙危废经第3300000244号	南太湖新区	HW17、HW18、HW20、HW21、HW23、HW25、HW26、W27、HW28、HW29、HW30、W31、HW36、HW46、HW48、HW49、HW50、HW40、HW11、W03、HW14、HW04、HW37、W12、HW45、HW02、HW13、HW08、HW05、HW16、HW38	废矿物油与含油废物等	30000
4	湖州久清物资回收利用有限公司	湖开危废经第001号	南太湖新区	HW08	废矿物油	5000
5	浙江润森再生资源有限公司	浙危废经第3305000169号	德清县	HW49	废包装物	23000
6	湖州德盈环保科技有限公司	德危废经第001号	德清县	HW08	废矿物油	5000
7	浙江明境环保科技有限公司	浙危废经第3305000003号	长兴县	HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW50、HW17、HW21、HW23、HW18、HW49	其他废物等	100000
8	安吉宏顺废油收购有限公司	安危废经002号	安吉县	HW08	废机油	500
9	安吉正能废油回收有限公司	安危废经003号	安吉县	HW08	废机油	600
10	浙江良伟再生资源回收有限公司	安危废经004号	安吉县	HW08	废机油	500

综上所述，本项目产生的各类固废均能妥善落实处置途径；危险废物暂存场所严格按照应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求进行建设；危险废物建立相应台帐制度，落实专职管理人员对危险废物的产生、收集、暂存及委托处理等有详细的记录，并严格遵守危险废物转移联单制度，对周边环境无影响。

## 6.6 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素。建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水

平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和建设项目实际运营情况,确定建设项目环境风险评价重点以生产、储运过程中可能存在的事故隐患;预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果,并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案,为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据,以达到尽量降低环境风险,减少环境危害的目的。

### 6.6.1 风险调查

建设项目风险源调查范围包括项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点等。根据项目工程分析可知,本项目生产设施及涉及的物质情况如表 6.6-1 所示。

表 6.6-1 风险识别范围

序号	单元名称	主要危险物质
一	主体工程	
1	生产车间	甲醛、甲苯、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、水性环氧树脂等
二	储运设施	
1	危化品仓库	甲醛、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、NaOH、水性环氧树脂、表面处理剂等
2	甲苯仓库	甲苯
3	物料输送及运输设施	甲醛、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、水性环氧树脂等
三	环保工程	
1	危废仓库	危废
2	废气处理系统	废气
3	废水处理设施	COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的废水

表 6.6-2 本项目涉及的主要危险物质情况一览表

序号	名称	形态	沸点(°C)	闪点(°C)	毒性		危险性类别
					LD <sub>50</sub> (大鼠经口)(mg/kg)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	
1	氢氧化钠	固态	1388				腐蚀性
2	氨气	气态	-33.5	11	350	1390(大鼠吸入)	腐蚀性
3	甲苯	液态	110.6	4	5000	20003(小鼠吸入)	易燃液体
4	丁吡乳胶	液态	100				可燃液体
5	封闭异氰酸酯	液态		>96.0			/
6	水性环氧树脂	液态					/
7	预缩聚 RF 树脂	液态					/
8	PM200 异氰酸酯	液态	>300		>2000	367.95-558.98(小鼠吸入)	/

序号	名称	形态	沸点 (°C)	闪点 (°C)	毒性		危险性类别
					LD <sub>50</sub> (大鼠经口) (mg/kg)	LC <sub>50</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	
9	表面处理剂	液态	91-141		>1100	>17.4mg/L (大鼠吸入)	爆炸品
10	甲醛	气态	-19.5	64	800	590 (大鼠吸入)	爆炸品
11	二甲苯	液态	137-140	25	5000	19747 (大鼠吸入)	易燃液体

本项目涉及危险物质其存储情况详见表 6.6-3。

表 6.6-3 本项目涉及主要危险物质及其存储一览表

物质名称	涉及HJ 169-2018附录B风险物质	最大存在量/在线量	风险物质临界量
		qn (t)	Qn (t)
氨水 (25%)	氨水 (浓度≥20%)	17	10
甲醛溶液	甲醛	7.4	0.5
表面处理剂	二甲苯	1.2	10
	乙苯	0.3	10
甲苯	甲苯	20	10
帘子布设备清洗废水*	COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的废液	1.7	10
危险废物** (废油除外)	/	229	50
废油**	油类物质	125	2500
天然气	石油气	5.4	10

\*折算至 t/d 计。 \*\*按照最大暂存量计。

本项目周边环境敏感目标位置见表 2.6-1 和图 2.6-1。

## 6.6.2 环境风险潜势划分

### 1、P 的分级确定

#### (1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据导则，项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质参见附录 B 确定危险物质的临界量。并根据附录 C“危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则下面公式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目各类危险物质的贮存量与临界量比见表 6.6-4。

表 6.6-4 本项目危险物质与临界量比值 (Q)

物质名称	涉及 HJ 169-2018 附录 B 风险物质	最大存在量 / 在线量	风险物质临 界量	qn/ Qn
		qn (t)	Qn (t)	
氨水 (25%)	氨水 (浓度 $\geq 20\%$ )	17	10	1.7
甲醛溶液	甲醛	7.4	0.5	14.8
表面处理剂	二甲苯	1.2	10	0.12
	乙苯	0.3	10	0.03
甲苯	甲苯	20	10	2
帘子布设备清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的废液	1.7	10	0.17
危险废物 (废油除外)	/	229	50	4.58
废油	油类物质	125	2500	0.05
天然气	石油气	5.4	10	0.54
$\Sigma qn/ Qn$				24

由表 6.6-4 可知，本项目 Q 值属于  $10 \leq Q < 100$ 。

## (2) 行业及生产工艺 (M)

根据导则附录 C“危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级”，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。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。

本项目属于纺织业，M 值计算情况如表 6.6-5 所示。

表 6.6-5 本项目行业及生产工艺情况汇总 (M)

序号	行业	评估依据	总分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

本项目  $M=5$ ，以 M4 表示。

### (3) 危险物质级工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 6.6-6 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。

表 6.6-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

根据上述分析，本项目 Q 值在  $10 \leq Q < 100$  范围，M=5，以 M4 表示，因此，判定本项目 P 值为 P4。

## 2、E 的分级确定

### (1) 大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.6-7。

表 6.6-7 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	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 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 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 200 人
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
E3	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小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据对项目拟建地周边 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，以及周边需特殊保护区域、500m 范围内人口总数的调查，本项目大气环境为 E1。

### (2) 地表水环境

依据风险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，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.6-8。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目

标分级分别见表 6.6-9 和表 6.6-10。

表 6.6-8 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
S3	E1	E2	E3

表 6.6-9 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.6-10 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目废水处理达标后全部回用，厂区现有废水处理达标后送至湖州和孚污水处理厂集中处理，项目周边内河地表水水域环境功能为Ⅲ类。因此，地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为 S3。根据分级原则，本项目地表水环境敏感特征判定为 E2。

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.6-11。其中地下水

功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.6-12 和表 6.6-13。

表 6.6-11 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
D3	E2	E3	E3

表 6.6-12 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 6.6-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$ , 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不在集中式饮用水水源及其准保护区以外的补给径流区等地下水敏感区域，根据地勘结果，包气带防污性能分级为 D1，地下水功能敏感性分区为 G3，区域地下水环境敏感程度为 E2。

### 3、环境风险潜势划分

根据对危险物质及工艺系统危险性及环境敏感程度的分析，本项目整体危险物质及工艺系统危险性 P 为 P4，大气、地表水、地下水环境敏感程度分别为 E1、E2、E2。

根据表 6.6-14 环境风险潜势划分，本项目大气环境风险潜势为 III、地表水环境风险潜势为 II；地下水环境环境风险潜势为 II。综上所述，本项目环境风险潜势综合等级为 III。

表 6.6-14 环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

根据导则，环境风险评价等级划分标准见表 6.6-15。

表 6.6-15 评价工作等级划分

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

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

综上，项目环境风险潜势综合等级为 III 级，综合评价等级为二级。其中，大气环境风险潜势等级为 III 级，评价等级为二级；地表水环境风险潜势综合等级为 II 级，评价等级为三级；地下水环境风险潜势综合等级为 II 级，评价等级为三级。

### 6.6.3 风险识别

风险识别的内容主要为物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

#### 6.6.3.1 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目危险物质识别表见表 6.6-16。

表 6.6-16 建设项目危险物质识别表

序号	名称	类别	危险特性	存储位置
1	甲醛	原辅料	易燃	危化品仓库
2	丁吡乳胶		可燃	
3	氨水		腐蚀性	
4	氢氧化钠		腐蚀性	
5	甲苯	原辅料	易燃	甲苯仓库
6	表面处理剂		易燃	
7	废气污染物	污染物	毒性	废气处理设施
8	废水污染物、高浓废水		毒性	污水处理站
9	危废		毒性	危废库
10	天然气	能源	易燃	管道

#### 6.6.3.2 生产系统危险性识别

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害以及战



争、人为蓄意破坏等)。

#### 1、生产过程环境风险辨识

##### (1)大气污染事故风险

生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成物料泄漏，另外废气收集处理系统发生故障也会造成大量非正常排放。

本工程使用的原辅材料有一定毒性、可燃性的，一旦泄漏易挥发造成大气污染和人员中毒。尤其是甲醛、甲苯是易燃的物质，且项目用量较大，一旦车间内浓度达到爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

##### 2、储运设施风险识别

本项目甲醛、丁吡乳胶、氨水、甲苯、胶液等液体物料和废气、废水输送主要采用管道。

管道可能因以下原因发生泄漏：

(1) 管线内外表面磨损、腐蚀造成泄漏，或防腐不能满足工艺要求。

(2) 焊接不良。

(3) 设备故障。管道连接件和管道与设备连接件（如阀门、法兰等）因缺陷或破损而泄漏；法兰密封不良，阀门劣化出现内漏。

物料泄漏后遇明火可能会引起火灾爆炸事故。

#### 3、公用及环保设施风险识别

##### (1)大气污染事故风险

大气污染事故主要为尾气焚烧系统失效(主要为人为原因)造成废气污染物超标排放。此类事故一般加强监督管理则可完全避免。

##### (2)水污染事故风险

水污染风险主要是污水处理站污水处理系统出故障，分析原因主要有停电、高浓度废水冲击，处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接排入市政管网，对污水厂造成冲击，影响污水厂的正常运行。企业已在污水站总排口安装在线监测仪，一旦发生超标排放现象，可立即用泵把污水纳入事故池待进一步处理，在此情景下，此类事故风险是可以完全避免的。

#### 4、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸,且由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏,此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏发生后,由于应急预案不到位或未落实,造成泄漏物料流失到雨水系统,从而污染内河水质。

固废暂存、转运过程风险主要为危废暂存间储存的仓库不符合安全条件,如出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高,通风设施不良,电气设施防爆等级不足,都有可能引起火灾爆炸,可能引发大气、土壤及地下水二次污染;其次,在转运过程中,因包装桶破损、搬运过程中未做好防静电设施等,可能会引发泄漏、火灾事故,引起大气、土壤及地下水二次污染。

综上,本项目的风险单元识别见表 6.2.7-17。

表 6.2.7-17 本项目危险单元辨识表

序号	装置/场所	主要危险介质	主要事故类型
1	生产车间	甲醛、甲苯、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、环氧树脂等	泄漏、火灾、中毒
2	危化品仓库	甲醛、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、环氧树脂等	泄漏、火灾、中毒
3	甲苯仓库	甲苯、表面处理剂	泄漏、火灾、中毒
4	危废库	危险废物	泄漏
5	废气处理设施	废气污染物	泄漏、中毒
6	废水处理设施	废水污染物	泄漏、中毒
7	管道	天然气	泄漏、火灾

### 6.6.3.3 危险物质向环境转移的途径识别

项目风险物质主要存在泄漏、火灾及爆炸的风险,主要影响大气、地表水及地下水环境,并有可能危害到周边工业企业、居民点以及周围水体。

根据前述分析可知,本项目可能构成环境风险类型见表 6.6-18。

表 6.6-18 项目事故可能构成环境风险类型

风险单元	主要风险源	风险类别			环境危害		
		火灾	爆炸	泄漏	人员伤亡	财产损失	地表、地下水
生产装置	生产车间	√	√	√	√	√	√
储存设施	危化品仓库、甲苯仓库	√	√	√	√	√	√

公用及环保设施	危废仓库、废气处理系统、废水处理设施、事故应急池、初期雨水池	√	√	√	√	√	√
---------	--------------------------------	---	---	---	---	---	---

火灾、爆炸和毒物泄漏等事故下，毒物向环境转移的可能途径和危害分析见表 6.6-19。

表 6.6-19 事故毒物向环境转移可能途径和危害

事故类型	事故过程	毒物向环境转移途径	危害受体	环境危害
火灾	热辐射	大气	大气环境	居民急性危害
	物质燃烧产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	伴生/次生产物	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
爆炸	冲击波	大气	大气环境	居民急性危害
	抛射物	大气	大气环境	居民急性危害
	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故消防水	水体运输、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染
泄漏	毒物挥发	大气扩散	大气环境	居民急性、慢性危害
	事故喷淋水	水体运输、地下水扩散	地表水、地下水环境	水体、生态污染
	事故固体废物	土壤	地下水、生态环境	水体、生态污染

#### 6.6.3.4 风险识别结果

项目危险物质识别结果见表 6.6-20。

表 6.6-20 危险物质识别结果汇总

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产	甲醛、甲苯、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、环氧树脂等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民点、水环境、土壤环境
2	危化品仓库、甲苯仓库	物质储存	甲醛、丁吡乳胶、预缩聚 RF 树脂、氨水、PM200 异氰酸酯、表面处理剂、NaOH、环氧树脂、甲苯、表面处理剂等	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
3	废气处理设施	废气处理设施	废气污染物	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水	
4	污水处理站	污水池	废水污染物	泄漏	地表水、地下水、土壤	
5	危废库	危废存放区	危险废物	泄漏、火灾爆炸	地表水、地下水、土壤	
6	RTO、烘箱	管道	天然气	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水	

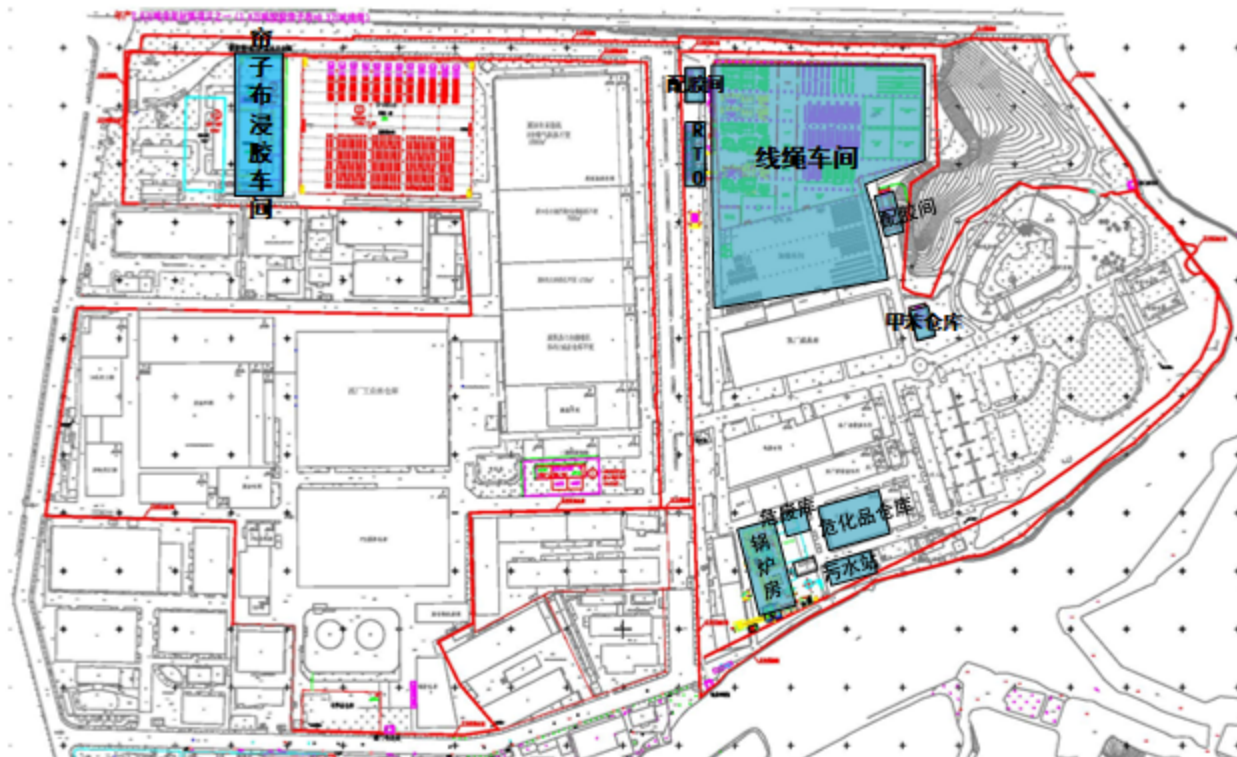


图 6.6.3-1 项目风险单元识别图

## 6.6.4 风险事故情形分析

### 6.6.4.1 风险事故情形设定

#### 1、风险事故情形设定原则

本项目可能的泄漏事故类型包括容器、管道、泵体、压缩机的泄漏和破裂等。国内外常用的泄漏频率见表 6.6-21（摘自 HJ169-2018）。

表 6.6-21 常用设备泄漏频率一览表

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
1	反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
		10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
		储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
2	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
		10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
3	内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
4	$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
5	内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$ $1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
6	泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径 为 10%孔径(最大 50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄 漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$

## 2、本项目风险事故设定情形

根据 HJ169-2018，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}/\text{年}$  的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

根据风险识别结果，综合考虑本工程各装置和设施的分析结果，并结合风险事故情形设定原则，确定本项目最大可信事故及其概率见表 6.6-23。

表 6.6-23 本项目最大可信事故一览表

序号	装置	最大可信事故情景描述	危险因子	管径	泄漏孔径	发生概率/年
1	甲醛溶液输送管道	甲醛溶液输送管道全管径泄漏，泄漏的甲醛蒸发在大气中扩散	甲醛	DN65	全管径泄漏	$1 \times 10^{-6}/a$
2	甲苯仓库	甲苯桶破裂，遇明火发生火灾，导致伴生次生污染物排放	CO	/	/	$1 \times 10^{-6}/a$

### 6.6.4.2 源项分析

结合本项目各物质的毒性终点浓度值和储存量，考虑到甲醛为易燃物质，且大气终点毒性浓度较低，选取甲醛作为风险评价因子。

#### 1、甲醛溶液输送管道全管径泄漏的事故源项

##### ①泄漏源、泄漏方式及泄漏规模选取

泄漏源：甲醛输送管道全管径泄漏。

泄漏方式：假定为连续性液态泄漏。

##### ②泄漏持续时间的选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一般情况下，设置紧急切断系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；本项目建成后，将按相关要求设置紧急切断系统，因此本项目在计算泄漏量时，按 10min 考虑。

### ③泄漏速率模拟计算

液体的泄漏速率主要取决于管道内物质压力与大气压力之差。根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》（下文简称导则）附录 F，液体泄漏速率计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： $Q_L$ ——液体泄漏速率，kg/s；

$P$ ——容器内介质压力，Pa；

$P_0$ ——环境压力，Pa；环境压力  $P_0$  取标准大气压  $1.01 \times 10^5$  Pa；

$\rho$ ——泄漏液体密度， $\text{kg/m}^3$ ；37%甲醛溶液密度约为  $1080 \text{kg/m}^3$ ；

$g$ ——重力加速度， $9.81 \text{m/s}^2$ ；

$h$ ——裂口之上液体高度，m；本项目裂口之上液位高度  $h$  取 0.1m；

$C_d$ ——液体泄漏系数，参照导则附录 F“事故源强计算方法”表 F.1 液体泄漏系数（ $C_d$ ），取 0.65；

$A$ ——裂口面积， $\text{m}^2$ ；输送管道管径为 DN65，取全管径泄漏。裂口面积取  $A = 0.0033 \text{m}^2$ 。

根据以上计算得，甲醛溶液的泄漏速率为  $3.245 \text{kg/s}$ ，折算至甲醛的泄漏速率为  $1.200 \text{kg/s}$ ，按保守估计持续泄漏 10min，甲醛溶液的泄漏量为  $1946.9 \text{kg}$ ，折算至甲醛的泄漏量为  $720.4 \text{kg}$ 。

本项目 37%甲醛溶液沸点约为  $100^\circ\text{C}$ ，甲醛溶液泄漏时温度低于沸点温度，考虑其质量蒸发。

#### A、质量蒸发量的估算

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

式中： $Q_3$ ——质量蒸发速度，kg/s；

$a, n$ ——大气稳定度系数，见表；

$p$ ——液体表面蒸气压，Pa；甲醛表面蒸气压为  $194 \text{Pa}$ （ $25^\circ\text{C}$ ）；

$M$ ——摩尔质量， $\text{kg/mol}$ ；甲醛为  $0.03 \text{kg/mol}$ ；

R——气体常数； $J/mol \cdot K$ ； $8.314J/mol \cdot 1 \cdot K$ ；

T0——环境温度，K；取 298K；

u——风速，m/s；按湖州年平均风速 2.5m/s 计算。

r——液池半径，m。

表 6.6-25 液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	a
不稳定 (A, B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
稳定 (E, F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。本项目甲醛溶液泄漏形成的液池等效半径为 7.58m。经计算，甲醛溶液泄漏后甲醛的蒸发速率为 0.001kg/s。

## 2、火灾爆炸的事故源项分析

假设甲苯仓库内单个甲苯桶（170kg/桶）顶部发生火灾，火灾事故时间取 1h，甲苯燃烧产生的次生 CO 参考风险导则附录 F 油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量，按下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G 一氧化碳 ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的含量，甲苯为 91.3%；

q ——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 3%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

则 CO 产生量为 0.003kg/s。

综上，风险事故源强计算结果见表 6.6-26。

表 6.6-26 风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	最大释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发速率/kg/s
1	甲醛溶液输送管道泄漏	调配间	甲醛	大气环境、地表水、地下水	1.200	10	720.4	0.001
2	甲苯火灾爆炸	甲苯仓库	CO	大气环境	0.003	60	1.808	/

## 6.6.5 风险预测与评价

### 6.6.5.1 大气环境风险预测

#### 1、预测模型筛选

##### (1) 排放模式判定

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。

$$T=2X/U_r$$

公式中： $X$ ——事故发生地与计算点的距离， $m$ 。本次评价取最近网格点  $50m$ ；

$U_r$ —— $10m$  高处风速， $m/s$ 。本次评价取当地年平均风速  $2.5m/s$ ，假设风速和风险在  $T$  时间段内保持不变。

因此，计算得  $T=20s$ 。本次评价情景泄漏时间  $T_d$  均大于  $T$ ，可认为事故情景均为连续排放。

##### (2) 气体性质判定

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数（ $Ri$ ），根据  $Ri$  判断本次情景下预测因子为轻气体还是重气体。

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，通过计算得到  $T=20s$ ；小于事故情形泄漏时间。因此本项目认为事故情形为连续排放。

连续排放，理查德森数计算如下：

$$R = \frac{\left[ \frac{g(Q / \rho_{rel}) \times (\rho_{rel} - \rho_a)}{D_{rel}} \right]^2}{U_r}$$

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

$\rho_a$ ——环境空气密度， $kg/m^3$ ；

$Q$ ——连续排放烟羽的排放速率， $kg/s$ ；

$Q_t$ ——瞬时排放的物质质量， $kg$ ；

$D_{rel}$ ——初始的烟团宽度，即源直径， $m$ ；

$U_r$ —— $10m$  高处风速， $m/s$ 。

根据软件计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 6.6-27。

表 6.6-27 本次预测情景预测模式选择

预测因子	情景	理查德森数（ $Ri$ ）	气体类型	预测模式
甲醛	最不利气象条件	0.12	轻质气体	AFTOX
CO	最不利气象条件	-0.26	轻质气体	AFTOX



## 2、预测范围与计算点

(1) 预测范围：本项目预测范围取距建设项目边界 5.0km 的范围，网格点间距 50m。

(2) 计算点：本项目网格点全部参与计算。

## 3、预测参数

### (1) 事故源参数

本项目最大可信事故源强见表 6.6-26。

### (2) 气象等参数

本次大气风险预测评价工作等级为二级，需选取最不利气象条件，给出风险事故情形下危险物质时方可能造成的大气环境影响范围与程度。

表 6.6-28 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/°	120.16950	120.17493
	事故源纬度/°	30.78451	30.78386
	事故源类型	泄漏	火灾爆炸
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	1.0	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

### (3) 评价标准

根据风险评价导则，事故泄漏气体预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

根据 HJ169-2018，本项目各预测因子大气毒性终点浓度值见表 6.6-29。

表 6.6-29 本项目各预测因子大气毒性终点浓度值一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

危险物质	指标	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	大气毒性终点浓度-1	69
	大气毒性终点浓度-2	17
CO	大气毒性终点浓度-1	380

	大气毒性终点浓度-2	95
--	------------	----

#### 4、预测结果

##### (1) 甲醛溶液管道发生泄漏

最不利气象条件下,甲醛泄漏预测结果见表 6.6-28,预测结果图见图 6.6-2和图 6.6-3。由预测结果可知,甲醛泄漏未超过大气毒性终点浓度-1 范围,大气毒性终点浓度-2 超标范围约 37.885m, 超标范围内无敏感点。

表 6.6-28 甲醛泄漏预测结果

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲醛泄漏至大气环境				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	0.1
泄漏危险物质	甲醛	最大存在量/kg	7400	泄漏孔径/mm	65
泄漏速度/(kg/s)	1.200	泄漏时间 (min)	10	泄漏量/kg	720.4
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发速率/(kg/s)	0.001	泄漏频率	1×10 <sup>-6</sup> /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境预测			
	甲醛	指标	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	达到时间 /s
		大气毒性终点浓度-1	69	最不利气象	0
		大气毒性终点浓度-2	17	最不利气象	37.885
		敏感目标及指标	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
		新胜村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.318
		长超村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		和孚社区-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.132
		和孚村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		漾东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.118
		陈塔村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		群益村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		云东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000

		陶家墩村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		长超社区-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		民当村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		四联村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		思溪村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		荻港村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		李市村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		泉生小学-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		和孚中学-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		和孚卫生院-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		路村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		港胡村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		复乐村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		双福桥村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		达民村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		陈邑村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		河东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		新荻村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		竹墩村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000
		下昂村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.000

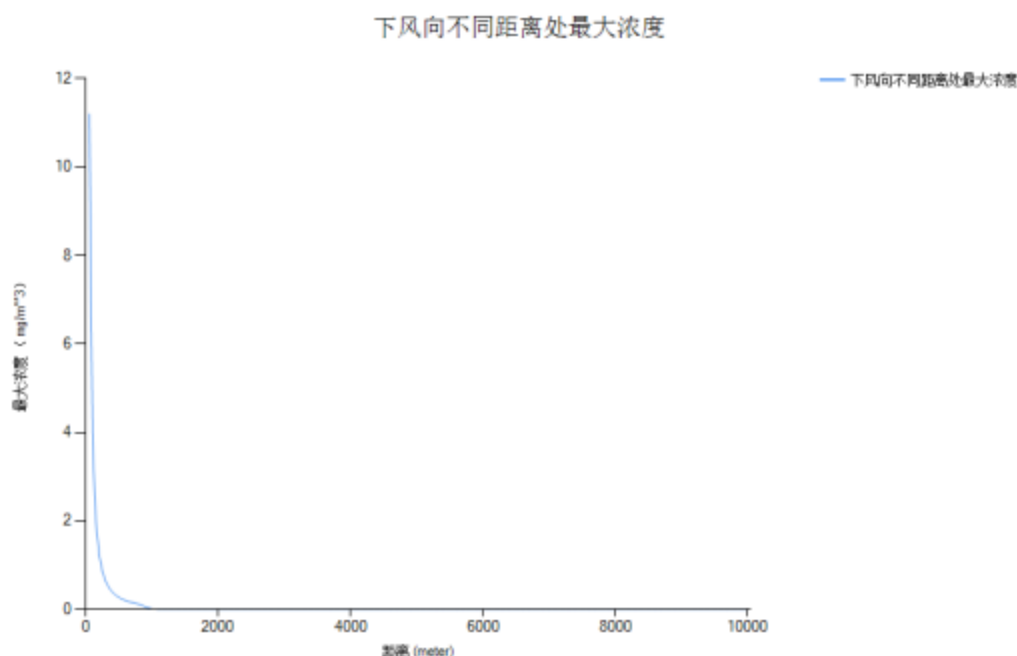


图 6.6-2 最不利气象条件下风向不同距离处甲醛预测结果图



图 6.6-3 最不利气象条件下甲醛泄漏影响范围预测图

## (2) CO 扩散

最不利气象条件下，甲苯燃烧导致 CO 排放的预测结果见表 6.6-29，预测结果图见图 6.6-4 和图 6.6-5。由预测结果可知，CO 泄漏未超过大气毒性终点浓度-1 和 2 范围。

表 6.6-29 CO 扩散预测结果

风险事故情形分析
----------

代表性风险事故情形描述	甲苯燃烧发生火灾产生的次生 CO 排放至大气环境					
环境风险类型	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放					
泄漏设备类型	/	操作温度/°C	25	操作压力/Mpa	0.1	
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/	
速度/(kg/s)	0.003	时间(min)	60	泄漏量/kg	1.808	
高度/m	/	泄漏液体蒸发量/(kg/s)	/	频率	/	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境预测				
	CO	指标	浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	最远影响距离/m	达到时间/s	
		大气毒性终点浓度-1	380	最不利气象	0	0
		大气毒性终点浓度-2	95	最不利气象	0	0
		敏感目标及指标	超标时间 /min	超标持续时间/min	最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		新胜村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.648	
		长超村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.282	
		和孚社区-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.308	
		和孚村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.093	
		漾东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.463	
		陈塔村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.068	
		群益村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.042	
		云东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.043	
		陶家墩村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.071	
		长超社区-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.086	
		民当村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.070	
		四联村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.061	
		思溪村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.044	
		荻港村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.054	

	李市村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.037
	泉生小学-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.118
	和孚中学-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.169
	和孚卫生院-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.169
	路村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.041
	港胡村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.015
	复乐村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.038
	双福桥村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.030
	达民村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.014
	陈邑村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.040
	河东村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.038
	新荻村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.034
	竹墩村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.018
	下昂村-大气毒性终点浓度-1,2	未超标	未超标	0.012

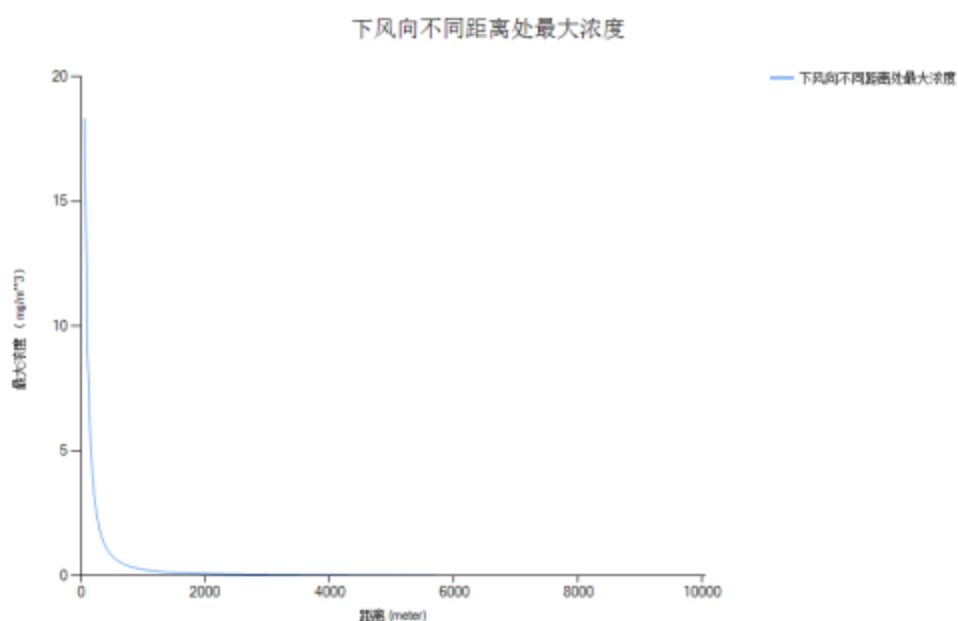


图 6.6-4 最不利气象条件下下风向不同距离处 CO 预测结果图



图 6.6-5 最不利气象条件下 CO 影响范围预测图

#### 6.6.5.2 事故废水对地表水环境的分析

##### 1、事故状态下废水量估算

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水和被污染的雨水。

根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)有关规定核算，本项目事故废水产生量计算如下：

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3)_{\text{max}} + V4 + V5$$

注： $(V1 + V2 - V3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V1 + V2 - V3$ ，取其中最大值。

V1--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。

本项目不涉及储罐，甲苯仓库内甲苯桶最大容积约为  $V1=0.3\text{m}^3$  (170kg)。

V2--发生事故的储罐或装置的消防水量；根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50165-2008) (2018年版) 规定，工艺装置消防水用量根据其规模、火灾危险类别及消防设施设置情况等综合考虑，火灾延续供水时间不应小于 3h，本项目的一次最大消防水约为 20L/s，计算得厂区最大一次消防用水量约为  $216\text{m}^3$ ；

V3--发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ，本项目取 0；

V4--发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；本项目取 0。

V5--发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$V5=10qF$

q--降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=qa/n$

qa--年平均降雨量，mm，本项目取 1248mm；

n--年平均降雨日数，按 144 天。

F--必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，约为 0.042ha。

经计算， $V5=10qF=3.64m^3$

经计算，本项目事故废水产生情况计算结果见表 6.6-34。经核算，本项目事故条件下废水产生量约  $220m^3$ 。

表 6.6-34 本项目事故废水产生情况计算结果表（单位： $m^3$ ）

工程名称	V1	V2	V3	V4	V5	V= V1+ V2- V3+ V4+ V5
本项目	0.3	216	0	0	3.64	220

本项目现有厂区的应急池的容积为  $400m^3$ ，可满足本项目事故应急需要。同时，企业必须在各路雨水管道和消防水事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和消防水纳入污水处理站处理，使得初期雨水和消防水不泄漏至附近水系而污染内河，杜绝废水事故性排放。

## 2、事故废水对周边河道的影响

本次评价假设事故废水拦截措施失效，事故废水通过雨水管网直接进入周边河道造成的影响，预测因子为  $COD_{Cr}$ 。

预测采用瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式：

$$C(x,t) = \frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}} \exp(-kt) \exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

式中： $C(x,t)$ ——在距离排放口  $x$  处， $t$  时刻的污染物浓度， $mg/L$ ；

$x$ ——离排放口距离， $m$

$t$ ——排放发生后的扩散历时， $s$ ；

$M$ ——污染物的瞬时排放总质量，假设事故废水  $220m^3$  经园区雨水管网进入和孚漾，事故废水中  $COD_{Cr}$  以  $2000mg/L$  计，则泄漏总量为  $0.44kg$ ；

$A$ ——断面面积，约  $30m^2$ ；



$E_x$ ——污染物纵向扩散系数， $m^2/s$ ，根据 Taylor 理论，纵向扩散系数取 55；

$k$ ——污染物综合衰减系数， $1/s$ ，平原河网地区取 0.01；

$u$ ——断面流速， $m/s$ ，取 0.5 $m/s$

计算得到不同时刻不同点位的污染物浓度。具体结算结果见表 6.6-35 和图 6.6-8。

表 6.6-35 事故废水进入园区内河下游  $COD_{Cr}$  浓度贡献预测值（单位： $mg/L$ ）

下游距离/m	预测时间		
	1min	5min	10min
50	0.038	1.38E-03	3.52E-05
100	0.027	3.45E-04	2.08E-06
200	0.004	3.45E-04	2.61E-06
300	0.0002	2.55E-04	2.81E-06
400	1.24E-06	1.39E-04	2.61E-06
500	2.13E-09	5.59E-05	2.08E-06

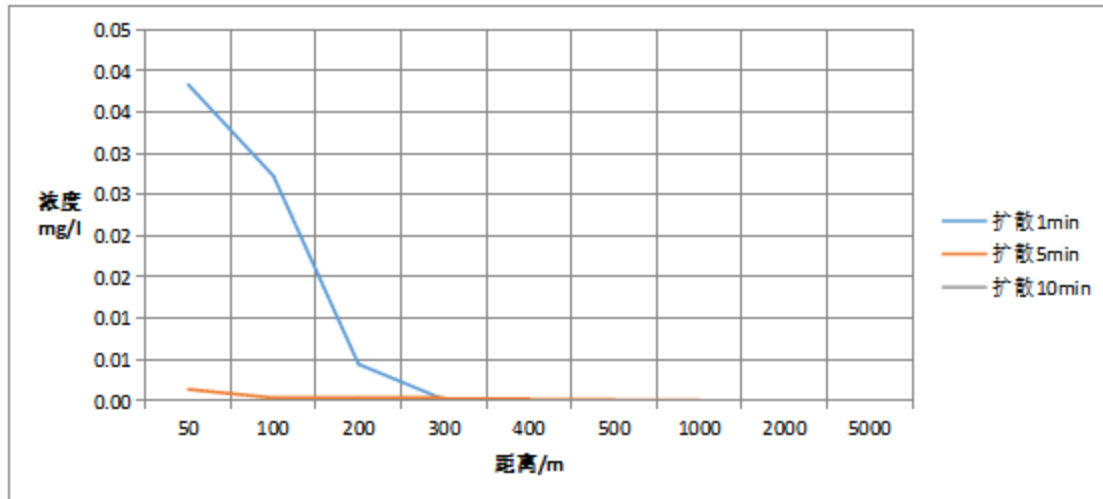


图 6.6-8 不同扩散时间条件不同距离处  $COD$  浓度值

以 III 类水体的  $COD$  浓度限值（ $20mg/L$ ，不考虑环境背景值）作为判断依据，事故废水泄漏对周边地表水影响较小。

### 6.6.6 环境风险预测结论

(1) 大气：在最不利气象条件下，项目边界 5km 范围内敏感点处均未超过毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，厂区外各关心点均未超标。因此，最不利气象条件下，本项目物料泄漏及火灾爆炸二次污染物对周围影响很小。

(2) 地表水：事故废水拦截措施失效的情况下，泄漏的废水中的主要污染物  $COD$  泄漏至下游地表水的浓度未超过标准（ $20mg/L$ ）。

(3) 地下水：根据预测，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度

随着距离的变化梯度逐渐减小,可见污染物在项目所在区域移动速率缓慢,运移距离短,在 10m 范围内污染物浓度已十分微小,对周围地下水质量影响较小。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏,对污染的土壤采取及时修复,则非正常工况下污染物对地下水环境的污染可控。

## 6.6.7 环境风险防范措施

### 6.6.7.1 企业现有的风险防范措施

现有企业已编制应急预案,建立应急处置专业队伍、配备应急设施(备)与物资及设置事故应急池等措施以防范环境风险。为应对可能发生的突发环境事故,企业配备了消防物资、堵漏物资、防护物资、医疗物资、监测物资和其它设备设施,根据调查,公司厂区对事故风险防范方面做了以下工作:

#### 1、建立应急处置专业队伍

企业已成立突发环境事故应急救援组织机构。应急救援组织机构包括应急领导小组、应急工作专业处置小组(综合协调组、现场救援组、环境保护组、物资调度组、后勤保障组、信息发布组等)、专家组构成。明确了应急机构各小组的主要职责,确定了应急机构各成员的主要任务。

#### 2、应急物资配备

为应对可能发生的突发环境事故,企业配备了突发环境污染事故应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、废水收集池、应急监测仪器设备和应急交通工具等。用于应急救援的物资,特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资,生产经营单位要采用就近原则,备足、备齐,定置明确,能保证现场应急处理(置)的人员在第一时间启用,具体见下表。

表 6.6-36 企业配备的应急物资一览表

类别	名称	单位	数量	用途	位置
医疗救护	急救箱	套	1	医疗急救	办公楼
个人防护装备器材	手套	双	50	个人防护	各岗位
	防护服	套	2	个人防护	办公楼
	防护面具	套	2	个人防护	办公楼
消防设施	灭火器	只	36	火灾抢险	各车间
	消防栓	只	20	火灾抢险	全厂

类别	名称	单位	数量	用途	位置
	沙箱	只	2	灭火	车间
应急监测	废水采样口	个	1	废水采样	废水处理站
	采样瓶	个	8	废水采样	废水处理站
	水质检测系统	套	1	检测 COD <sub>Cr</sub> 、pH	实验室
其他应急物资	应急车辆	辆	1	应急救援	停车场
	洗眼器	个	5	个人防护	各车间
	应急照明灯	个	20	应急救援	各车间
	监控系统	套	1	日常监控	全厂
	高音喇叭	只	1	应急疏散	办公楼
	危险界限标记	个	若干	应急标识	办公楼
	应急疏散图	张	1	应急救援	宣传窗

### 3、应急设施清单

应急设施主要包括事故应急池、收集系统、雨污分流及阀门切换系统等，应急设施清单见表 6.6-37。目前厂区已设置 400m<sup>3</sup> 事故应急池 1 座，并设置相应的应急阀门，可以确保消防废水完全收集。

表 6.6-37 企业配备的应急设施清单

序号	名称	数量（座）	规格
1	事故应急池	1	400m <sup>3</sup>
2	初期雨水池	1	400m <sup>3</sup>
3	排水明沟(跑冒漏滴收集沟)	若干	/
4	阀门切换系统	若干	/

### 6.6.7.2 需进一步强化的风险防范措施

#### 6.6.7.2.1 大气环境风险防范措施

本项目容易引发大气环境突发事件的环境危险源主要包括生产车间、危化品库、甲苯仓库、废气处理设施、废水处理设施、危废库等危险区域。具体已在“6.6.3 风险识别”中介绍，可通过从运输过程、贮存过程、生产过程、废水、废气处理设施等方面进行全方位监控防范，预防重大环境污染事件的发生。

#### 1、运输过程污染风险及防范对策

##### (1) 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管、工序长，参与人员多；运输方式和

工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。

针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。

危险货物运输的基本程序及其风险分析见表 6.6-38。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表 6.6-38 运输过程风险分析

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	--	重大风险事故
		运输包装法规	--	重大风险事故
		运输包装标准法规	--	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾爆炸	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

## (2) 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车、装船或沉船等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应；包装标志执行 GB190-85《危险货物包装标志》和 GB191-85《危险货物运输图示标志》。

运输过程应执行 GB12465-90《危险货物运输包装通用技术条件》和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

装卸过程要求防震、防撞、防倾斜；断火源、禁火种；通风和降温。

## 2、贮存过程中的事故防范对策

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏或遭雷击而造成的火灾爆炸、水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

(1) 危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求。

(2) 贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

(3) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量。

(4) 贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

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

(6) 要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

## 3、生产过程风险防范措施

### (1) 泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：物料输送管路和浸胶槽泄漏。

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠处置，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。对于贮罐区发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

①对于易挥发液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

②对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和，或者用固化法处理泄漏物。

③对于大面积尾气泄漏，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，

加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一技术时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。

④将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水经预处理后排入本厂污水系统处理。

## (2) 火灾

①立即关闭着火点相关装置、管道阀门。

②对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

③对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

④若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量的水或消防栓灭火。

若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

## (3) 爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。要尽快采取措施关闭爆炸部位相关的物料管路，切断危险物质的补给。

## (4) 突发停公用工程事故

突发停公用工程事故，是指全厂性突然停电、气、水、冷冻等或局部装置、重要设备的突然性停电、气、水、冷冻等的情况下，有可能引发事故。

①事故单位主管部门的主管领导在发现事故或接到报告（报警）后必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟；生产管理中心（总调度室）调度台在接到事故报告后，必须立即调集领导力量组织事故现场的抢修、抢救，各有关单位的领导人员在接到调度指令后，必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟。公司主管领导在接到事故报告（报警）后必须在 30 分钟内赶到事故现场；如有必要，公司主要领导在 30 分钟内赶到事故现场。

②对于全厂性突然停电，各车间应立即安排好车间停车。电仪科应立即启动转换备用电源。

③用备用电源供电时，应分配好用电负荷，并优先确保危险生产岗位正常用电。

④根据预警情况决定启动应急预案的级别，要求应急单位和人员进入待命状态，并可动员、招募后备人员；

- ⑤转移、疏散容易受到事故危害的人员和重要财产，并进行妥善安置；
- ⑥调集所需物资和设备；
- ⑦法律、行政法规的其他措施。

#### 4、废水处理设施事故防范措施

污染事故设备故障导致的废水处理系统不能正常运行，要采取应急措施：

①由于处理设施因设备故障等原因，而导致废水处理系统不能正常运行，操作人员应及时报告维修部门进行抢修，并及时报告上级主管部门。

②废水处理设施出现故障时，应降低生产产能，减少污染的排放，使废水排放量减小，必要时应立即停止生产，并及时向主管的环境部门汇报备案。

③厂区当出水口污水中的污染物浓度超过纳管排放标准时，污水处理站操作人员应将污水处理站出口污水打回到调节池，进行二次处理，直至污水处理站出水中的污染物浓度达到纳管标准时，才可以对外排放。

④事故条件下的废水不能直接排放，应根据污水站处理能力，分批次打入污水站进行处理。

⑤操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或重点监视。

⑥厂区污水站故障，在处理能力允许的情况下，可将未预处理废水接入事故应急池，待事故处置结束后再恢复正常情况。

#### 5、废气处理设施事故防范措施

废气污染治理设备必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气或废水治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则必须停止生产。针对本项目的 RTO 装置，在日常生产中提出以下要求：

(1) 设计人员要了解本项目的工艺，明确工艺过程中有机废气的排放特点及可能存在的突发因素。

(2) 严格控制 RTO 进口有机物的浓度，使其控制在一个安全的水平，入口浓度必须远低于爆炸下限（一般低于爆炸下限的 25%）。这是预防爆炸的一个最根本的措施。

(3) 增设必要的仪器设备，废气入口及必要的废气支路入口处安装浓度监测仪；对于高浓度废气，RTO 入口需加稀释风阀；废气入口加缓冲罐，缓冲罐的体积要设计得当；增加浓度监测仪、稀释风阀、RTO 风机等仪器设备之间的连锁控制，对突发问题第一时间做出正确的动作；在 RTO 入口加阻火器，防止回火；在 RTO 燃烧室、缓冲罐、

管道拐弯处加泄爆片；在 RTO 设备附近设置一些消防设施。

(4) 优化收集系统。对吸风罩、风机选用进行规范设计，同时废气收集管线需统筹规划，形成支管→主管→处理装置→总排口的收集处理系统，确保废气收集效果。对于易燃易爆废气在设计收集系统和预处理系统时，不追求过高的强度反而有利于系统安全，不过即使选用强度不高的设备和材料。

(5) 安装在线监控系统，设置电控系统操作间。RTO 炉净化处理系统是一项人机高度结合的设备，虽然其自动化程度较高，但必须安排专人进行维护与管理，如 RTO 炉在发生爆炸前有机物浓度常会在短时间内迅速升高。此时系统若有人值守则可提前发出预警并采取必要的措施，避免事故的发生；同时对 RTO 各系统尾气安装 TVOC 浓度在线监控系统，为企业管理提供必要的的数据支撑。

## 6、固废堆场

①当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好 PPE 后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

②在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

③固废散落、泄漏至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行重新检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

④固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

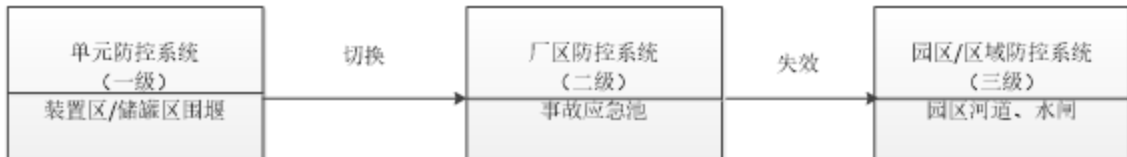
⑤发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级环保主管部门和政府部门，由环保和政府部门组织人员展开追回程序。对已产生（或预测）污染的，应积极配合环保（公安）接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

⑥如产生异地填埋等，则立即配合环保部门开展恢复工作。

### 6.6.7.2.2 事故废水风险防范措施

本项目事故水环境风险防范建立“车间-厂区-园区”三级防控体系，包括装置区导流沟、储罐区防火堤、厂区事故应急收集系统以及园区防洪渠截断体系，以防止事故情况下泄漏物料、受污染的消防水及雨水对外环境造成污染。本项目事故水三级防控系统流程示意图 6.2.9-1。





### ①第一级预防与控制体系：装置区导流沟、储罐区防火堤

本项目不涉及储罐，现有企业罐区设防火堤；以及时截流、收集装置储罐设施跑、冒、滴、漏对外环境有污染的物料、废水/废液；将事故污染控制在厂内，防止轻微或是一般事故泄漏及污染雨水造成外环境污染。

### ②第二级预防与控制体系：全厂事故水的收集系统

本项目厂区已设置事故应急池及事故水收集管路系统，以作为事故水储存与调控手段，将污染物控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水流出厂外。

当发生火灾或泄漏等事故时，受污染的雨水、消防水及泄漏物料在装置区导流沟或罐区防火堤内无法就地消纳，此时事故水将通过全厂雨水管网及截流、切换设施最终收集到事故池内。继而根据事故水水质的检测情况，送污水处理站或是合格直接纳管排放。根据“事故废水对地表水环境的分析”章节，厂区现有事故应急池，能满足本项目事故废水应急需要。

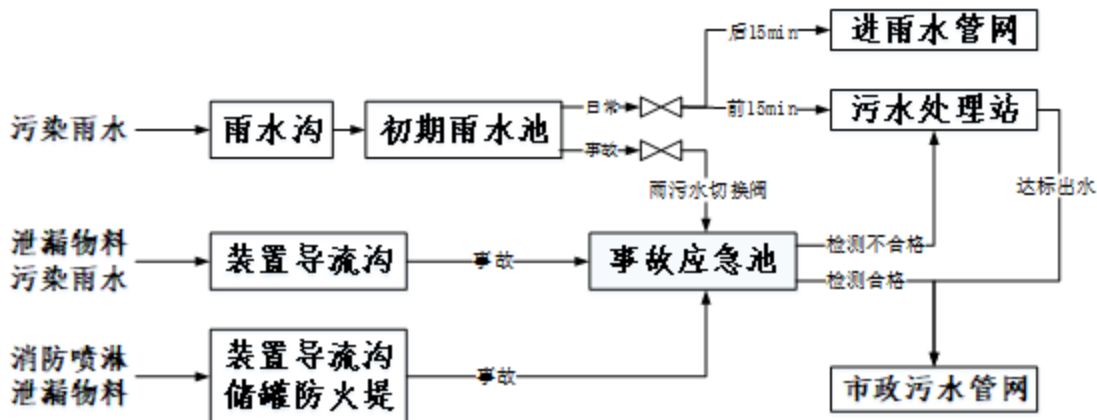


图 6.2.9-2 本项目事故水收集系统流程示意图

### ③第三级预防与控制体系：园区防洪渠截断体系

园区在各防洪渠均设有切断闸，可作为本项目第三级环境风险防控体系；以防重大生产事故下的泄漏物料、污染消防水及污染雨水逐级突破第一、二级预防控制体系，造成外排引起周边地表水环境污染事故。

在极端情况下，启动本项目风险应急预案与园区应急预案，确保在发生重大事故情况下，能够迅速有效获取、显示、传递有关信息，统一调配应急资源，从而实施有效行

动以减少风险事故的影响。厂内装置导流沟、储罐防火堤和事故池无法全部收集事故废水时，通过控制上述园区排洪渠闸门，可防止事故废水进入地表水环境。

#### 6.6.7.2.3 地下水风险防范措施

地下水风险防范措施采取源头控制和分区防渗措施，同时加强地下水环境的监控。具体详见“地下水污染防治措施”章节。

#### 6.2.9.2.4 其他环境风险管理措施

##### 1、设备维护及泄漏防范

环境风险的防范重点是设备维护和泄漏防范，设备故障及设备泄漏既是火灾爆炸等重大事故的主要原因，同时也是大气污染的主要原因。

设备的质量控制过程就是要做好设备的管理，采取“五个相结合”的措施，即设计、制造与使用相结合；维护与计划检修相结合；修理、改造与更新相结合；专业管理与车间管理相结合；技术管理与经济管理相结合。

(1) 设计、制造与使用相结合就是在本项目设备设计过程中，必须充分考虑全寿命周期内设备的可靠性、维修性、经济性等指标，合理选材、方便维修，选择信誉好、售后服务好的供货企业，最大限度地满足本项目的需要。

(2) 维护与计划维修相结合，是保证设备持续安全经济运行的重要措施。车间要对设备进行定期的维护保养，设备管理部门要计划安排设备的定期大中修，提高设备的使用寿命。

(3) 修理、改造与更新相结合是提高企业技术装备素质的有效措施。要建立改造、自我发展的设备更新改造的运行机制，依靠技术进步，采用高新技术，多方筹集资金改造更新旧设备。以技术经济分析为手段和依据，进行设备大修、更新改造的决策。

(4) 专业管理与车间管理相结合，要严格执行公司下发的“设备维护保养管理制度”、“设备检修管理制度”，车间、设备管理部门要加强运行中的维护保养、检查、监测、润滑，对设备润滑进行“5定”管理（定人、定点、定质、定量、定时）。实行全员管理。车间对设备维护实行专机专责制或包机制。做到台台设备、条条管线、个个阀门、只只仪表有人负责。操作人员对所用设备要做到“四懂”（懂结构、懂原理、懂性能、懂用途）、“三会”（会操作、会维护保养、会排除故障）。

(5) 技术管理与经济管理相结合。技术管理包括对设备的设计、制造、规划选型、维护修理、监测试验、更新改造等技术活动，以确保设备技术状态完好和装备水平不断提高。

为加强密封管理，减少跑、冒、滴、漏现象，做好清洁生产工作，在日常生产中，采取如下措施：

(1) 认真贯彻执行公司制定的设备密封管理制度，对操作工进行技术培训，掌握动静密封方面的知识，树立清洁生产的观念。开展创造和巩固无泄漏工厂活动，消漏、堵漏工作经常化、具体化、制度化。各车间静密封泄漏率常保持在 0.5%以下，动密封点泄漏率在 2%以下。

#### (2) 建立动静密封点管理责任制

车间生产装置所属设备、管线及附属冲洗、消防、生活等设备，管线的静、动密封管理由各车间负责。车间要将动静密封点的管理分解到班组、岗位。车间机修人员每天定时进行巡检，发现泄漏点，及时进行消缺。对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。

车间外的动力管网密封管理（自来水、循环水、消防水、冷却水、蒸汽、热媒等管路）由动力车间负责，车间内动力管网密封由车间负责。

设备动力科每月组织对车间泄漏情况进行检查、考核、评比。

对动静密封点进行统计，生产装置、设备、管路都必须建立静、动密封档案和台账。

#### (3) 做好密封技术研究，推广应用密封新技术、新材料。

### 2、建立环境风险防范体系

#### (1) 设置环境风险防范区

厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。

事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

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

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

按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

## (2) 联防联控体系

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区、区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区、区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

企业的应急系统分为多级联动：包括车间级、厂区级、园区级。

车间级：事故出现在企业的生产单元，影响到局部地区，但限制在装置区域。

厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的车间或单元。

园区级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响。

本评价要求企业及时按照突发环境污染事故应急预案要求建立应急体系建设，确保项目环境风险在可控范围内。

(3) 根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），企业正在委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施等）进行设计，落实安全生产相关技术要求，确保环保设施安全、稳定、有效、运行。

## 6.6.8 小结

1、就本项目而言，本项目使用或产生的甲醛、氨水、甲苯等物质毒性或者 Q 值较高，可能会对厂区周围环境造成影响。

2、企业要从原料的贮存、运输及日常生产操作着手，严格按照相关法律法规规范管理，尤其加强对易燃易爆、有毒有害化学品厂内贮存及使用过程和运输过程管理，运输线路尽可能选择其他道路，避开敏感水体，避开人员高峰流动时段，力争从源头杜绝事故发生，减轻对环境的影响。

3、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，再分批打入污水站处理达标后排放，泄漏物料应单独收集处理。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等相关要求，经计算确定本项目实施后，企业事故池容量完全可满足本项目的需求。

4、本项目涉及多种有机物料的使用，企业除做好日常必要的风险防范措施，针对性制定不同事故状态下应急预案外，还应与地方政府部门实现联动，并加强对员工和周边村民培训，做好定期演习，确保事故一旦发生，最大程度减轻对人群健康、大气环境、河流水质等生态环境影响。

本项目环境风险评价自查表见附表。

## 6.7 土壤环境影响分析

### 6.7.1 土壤地质条件

根据地基土组成及性状，划分为 6 个工程地质组，细分 11 个工程地质层。

#### 第 1 层：素填土（mlQ43）

杂色，稍湿~湿。松散。成分主要以近期回填的粘性土及粉土为主，该层为耕土。均匀性较好。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 24.09kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 610kPa。全场分布，层厚 0.6~1.5m，层面高程 1.39~1.64m。

#### 第 2 层：淤泥质粉质粘土（mQ42）

灰色，流塑。切面较光滑有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等。含少量腐殖质，有机质。属高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 12.91kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 360kPa。全场分布，层厚 0.5~2.8m，层面高程 0.07~0.89m。

#### 第 3 层：粘土（alQ41）

灰黄色~青灰色，硬可塑。切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 85.45kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 1810kPa。全场分布，层厚 2.3~4.4m，层面高程-2.59~-0.17m。

#### 第 4 层：粉质粘土（alQ41）

灰黄色，软可塑。切面较光滑稍有光泽，摇振反应无，干强度及韧性中等，该层局部粉粒含量较高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 47.571kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 1350kPa。本次勘察范围内基本分布，仅 J19、J20 孔孔缺失，层厚 0.9~3.9m，层面高程-5.73~-3.22m。

#### 第 5 层：粉土（al-1Q41）

灰色，中密，切面粗糙，摇震反应迅速，干强度及韧性低。含少量云母碎屑。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 98.36kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 6220kPa。标准贯入试验(N)实击数为 16~20 击/30cm。全场分布，层厚 2.9~3.8m，层面高程-7.12~-6.13m。

#### 第 6 层：粉质粘土（mQ41）

灰色，软塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等，该层局部粉粒含量较高。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 17.99kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 1000kPa。全场分布，层厚 8.4~10.1m，层面高程-10.38~-9.28m。

**第 7 层：粘土 (al1Q32)**

青灰色，硬塑。切面光滑有油脂光泽，摇振反应无，干强度及韧性高，含少量铁锰质氧化物。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 122.07kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 2.87kPa。全场分布，层厚 2.0~5.8m，层面高程-20.36~-17.88m。

**第 8 层：粉质粘土 (alQ32)**

青灰色~灰黄色，软可塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 90.94kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 2400kPa。全场分布，层厚 0.9~5.0m，层面高程-23.73~-21.58m。

**第 9 层：粉土 (alQ32)**

灰色~灰黄色，密实。切面粗糙无光泽，摇震反应无，干强度及韧低。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 184.51kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 7190kPa。该层分布不稳定，仅 J3~J6、J11~J14、Z2、Z3、Z7、Z8 揭穿该层，揭露层厚 1.2~3.4m，层面高程-26.46~-23.01m。

**第 10 层：粉质粘土 (alQ31)**

灰色，软可塑，局部软塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。属中偏高压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 38.37kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 1550kPa。该层分布不稳定，J7、J10、J14、J18、Z3 缺失该层。本次勘察仅 J1、J2、J3、J10、J16~J18、Z2、Z10、Z9 揭穿该层，揭露厚度 0.8~3.9m，层面高程-26.41~-22.79m。

**第 11 层：粉质粘土 (alQ31)**

灰黄色，硬可塑。切面较光滑稍有光泽，摇震反应无，干强度及韧性中等。部分场地夹粉土薄层。属中压缩性土。静力触探侧壁阻力平均值  $f_s$  为 129.52kPa，锥尖阻力平均值  $q_c$  为 3770kPa。在本次勘察深度内，仅 J1、J2、J7~J9、J10、J11、J15~J18、Z1、Z4~Z9、Z10 揭露该层，揭露厚度 0.4~5.4m，层面高程-28.03~-23.46m。

**6.7.2 土壤环境影响途径分析识别**

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。本项目依托现有设施，不涉及土建等基础建设和相关设备的购置安装等，因此主要考虑营运期和服务期满后对土壤环境影响的途径分析。

**(1) 营运期。**

正常工况下，本项目废气污染物主要为甲苯、甲醛、苯乙烯等，处理后高空排放；本项目产生废水、生活污水及初期雨水均收集处理后纳管；本项目固体废物均根据其固废/危废属性分类收集暂存，由相应处置单位规范处置。因此本项目正常工况下土壤污染

污染途径主要考虑为正常工况下废气污染物的大气沉降污染。

非正常工况下（地面防渗措施损坏），泄漏的废水或生产物料等通过地面漫流、垂直入渗的方式污染土壤环境。

①如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，可能造成废水收集暂存设施破损，导致大量生产污水外泄，导致一定程度的地面漫流污染。因此，要求企业生产厂房、污水提升池在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置标准防渗层，防止污水下渗污染土壤。企业生产废水输送管线采用地面架空管道输送，并采用防渗材料，避免污染物在输送过程中产生泄漏；

②化工料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。厂区内若出现这些事故情形，可能会导致化学原辅料通过垂直入渗途径进入土壤环境中造成污染。

(2) 服务期满后，服务期满后对土壤的影响主要为污水站中污水未及时清理、场地遗留物质未及时清理和固废残留物未及时清理，造成污染物外泄。因此服务期满后主要造成土壤污染的途径为厂区内残余化学物质的垂直入渗和剩余废水的地面漫流、垂直入渗。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目进行土壤环境影响途径识别，见表 6.7-1。

表 6.7-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	/	/
运营期	√	√	√
服务期满后	/	√	√

### 6.7.3 土壤环境影响源及因子识别

#### (1) 正常工况

企业营运期产生的危险废物暂存于危废暂存库中。危废暂存库按照相应标准建设。只要加强管理，危险废物经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除危废仓库废液渗入周边土壤并破坏周围土壤环境的污染现象。

企业污水及事故废水等均通过管道进入厂区污水处理站及事故系统，生产废水收集

及输送采用明密闭管道，基本消除废水渗入周边土壤并破坏周围土壤环境的污染现象。

企业在厂区内已设置地下水监测井，能够及时监测泄漏的物质进入土壤和地下水的情况，降低因泄漏造成的土壤、地下水污染的风险。

综上所述，正常情况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗等形式对厂区内及周边土壤造成影响。企业周边均为工业企业、农用地或道路，工业企业与道路地面均进行硬化处理，但农用地与厂区内仍存在部分裸露的绿化用地，因此大气污染物沉降可能会裸露用地产生一定的影响。根据大气影响预测分析，本项目正常工况废气排放对周边环境的影响可接受。

## (2) 非正常工况

本项目污水及事故废水等均通过管道进入厂区污水处理厂及事故系统；液态危险废物分类暂存于危废暂存库中。若发生废水管道发生破损、存储液态危险废物的容器和包装物发生破损、防渗防漏措施不完善等情况时，若不能及时发现，废水、废液可通过破裂处进入附近土壤及包气带，进一步下渗入地下水，对土壤和地下水造成一定的污染。具体分析如下。

①如果厂区废水管道防渗防漏措施不完善，可能造成废水收集及处理设施破损，导致大量生产污水外泄，导致一定程度的地面漫流污染。

②化工原料保存不当产生泄漏，可能进入外环境。固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起土壤污染。

③储罐或桶装、袋装原料泄漏，储罐防渗防漏措施不完善，则会导致原料长期下渗进入含水层。

综上，本项目土壤环境影响源及影响因子见表 6.7-2。

表 6.7-2 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产厂房间	生产过程	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	正常、连续
		地面漫流	COD、氨氮、TN、	COD、氨氮、TN、	事故、间断



污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
		垂直入渗	甲醛、苯乙烯等	甲醛、苯乙烯等	事故、间断
废气处理装置	废气处理	大气沉降	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	正常、连续
污水提升池	废水收集	地面漫流	COD、氨氮、TN、甲醛、苯乙烯等	COD、氨氮、TN、甲醛、苯乙烯等	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断
储罐、危化品库、危废库	仓储、危废储存	大气沉降	非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	非甲烷总烃、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯等	正常、连续
		地面漫流	COD、氨氮、TN、甲醛、苯乙烯、危废等	COD、氨氮、TN、甲醛、苯乙烯、危废等	事故、间断
		垂直入渗			事故、间断

#### 6.7.4 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，评价范围为场地内及场地外 0.2km 范围内。

##### 1、大气沉降影响分析

土壤大气沉降影响主要来自项目排放的废气污染物中气体污染物随降雨进入土壤或颗粒态废气因重力沉降至土壤环境。有机废气也可能沉降后被土壤吸附导致土壤中有机污染物累积。根据废气污染物特性，本次选取甲苯作为预测因子，并采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）对本项目实施后所在区域土壤环境影响程度进行预测分析，具体如下：

(1) 预测因子：甲苯；

(2) 预测方法：采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

附录 E.1 中的方法进行预测：

①单位质量土壤中污染物的增量：

采用如下公式计算单位质量土壤中污染物的增量：

$$\Delta S=n(I_s-L_s-R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：

$\Delta S$ —表层土壤中：某物质增量，g/kg；或游离酸浓度增量，mmol/kg；

$I_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中：某物质输入量，g；或游离酸输入量，mmol；

$L_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的：某物质量，g；或游离酸

的量，mmol；

$R_s$ —预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的：某物质量，g；或游离酸的量，mmol

$\rho_b$ —表层土壤容重， $kg/m^3$ ；

A—预测评价范围， $m^2$ ；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m；

n—持续年份，a。

根据正常工况下大气预测结果可得厂区内甲苯小时平均最大落地浓度约为  $141.756\mu g/m^3$ ，假设其沉降量  $I_s$  为小时最大落地浓度 $\times$ 全年时长（7920h） $\times$ 土壤面积（ $0.04km^2$ ） $\times 0.2m$ ，则本项目甲苯输入量为 8982g/a。

其余因子参数取值见表 6.7-3。

表 6.7-3 土壤大气沉降预测参数表

预测因子	甲苯
$I_s$	8982g
$L_s$	暂不考虑
$R_s$	暂不考虑
$\rho_b$	$1440kg/m^3$
A	$0.47km^2$ （厂区范围及沿厂界外延 200m 范围）
D	0.2m（导则推荐取值）
n	30（一般企业经营年限）

### （3）预测结果

根据计算公式，本项目单位质量表层土壤中甲苯的增量为  $1.99mg/kg$ ，本底监测值为  $< 0.0013mg/kg$ 。对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中甲苯第二类用地筛选值  $1200mg/kg$ ，本项目排放的甲苯沉降对土壤的增量预测值和叠加值均远小于其筛选值。

### 2、小结

综上，正常工况下，本项目需落实各项源头控制、末端控制、污染监控、应急响应措施，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物进行重点防渗防泄漏，厂内污染区进行重点防渗，设置初期雨水收集系统，定期对厂区土壤和地下水进行监控，加强厂区内生产和公辅设施的管理检查，避免发生跑冒滴漏现象，预计落实各项防渗防泄漏措施的前提下，本项目运行对土壤影响较小。

## 6.8 生态影响分析

### 1、陆域生态影响

项目为原规模技改，所在地规划为工业用地。企业已采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

## 2、水域生态影响

项目不占用水域。废水经收集后处理达标后送纳管排入污水处理厂，不直接排入外环境水体。厂区内废水均能得到有效的收集和处理，基本不会对附近水生生态造成影响。根据地下水环境影响预测评价结果，项目正常情况下不会发生废水泄漏事故影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染间接影响水生生态。

综上，项目的实施对周边生态环境影响不大。

## 7 碳评价影响分析

根据生态环境部办公厅《关于同意开展重点行业建设项目碳排放评价纳入环境影响评价体系试点工作的复函》（环办环评函〔2021〕33号）、浙环函〔2021〕179号《浙江省生态环境厅关于印发实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》、《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省重点企（事）业单位温室气体排放核查管理办法（试行）》等文件要求，本评价需开展碳排放评价工作。碳排放评价工作主要包括政策符合性分析、碳排放核算、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。

### 7.1 政策符合性分析

目前国家、省市区和行业碳达峰方案均未发布，因此本次环评不再评价项目和国家、地方和行业的碳达峰方案符合性分析。本项目与《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的符合性分析见表 7.1-1。

表 7.1-1 碳排放相关政策符合性分析

序号	政策文件	具体要求	符合性分析
1	《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》	印染行业单位工业增加值碳排放参考值（3.46tCO <sub>2</sub> e/万元）	符合。经核算，本项目单位工业增加值碳排放 0.72 tCO <sub>2</sub> e/万元，低于参考值。
2	《浙江省应对气候变化“十四五”规划》	严格控制高耗能高排放项目盲目发展。控制高耗能、高排放行业产能扩张，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建成“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化常态化监管。对钢铁、水泥、平板玻璃、石油化工等重点行业，探索开展重点行业碳强度分类管理，建立平均先进碳排放对标机制，发布重点碳排放行业和主要产品平均碳排放强度，引导低于平均水平企业对标排放。提高新建项目准入门槛，审慎引入高耗能大项目，已立项项目要严格按照最先进的能效标准建设，并强化后续节能技改。	符合。根据本项目节能报告结论，本项目单位工业增加值能耗指标为 0.47tce/万元，根据能源部门定义，单位工业增加值能耗低于 0.52 tce/万元，不属于高耗能项目。

### 7.2 碳排放核算

#### 1、核算边界

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。生产设施范围包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助

生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室等）。企业厂界内生活能耗导致的排放原则上不在核算范围内。因此，本次核算边界为尤夫高新股份厂区和新材料事业部厂区（属于同一法人）。

## 2、核算因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求，本次环评主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价。本项目为纺织染整项目，参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行温室气体排放核算。根据指南，本项目只涉及二氧化碳排放，不涉及其他温室气体，故只核算二氧化碳。

### 1、核算方法

参照核算指南，温室气体排放总量按公式（1）计算。

$$E_{GHG}=E_{燃烧} + E_{核算} - R_{回收} + E_{净电} + E_{净热} \quad (1)$$

式中：

$E_{GHG}$ ——温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（ $tCO_2$ ）；

$E_{燃烧}$ ——企业边界内化石燃料燃烧  $CO_2$  排放；

$E_{核算}$ ——企业边界内工业生产过程的温室气体排放量；

$R_{回收}$ ——企业回收利用的  $CO_2$  量；

$E_{净电}$ ——企业净购入的电力消费的  $CO_2$  排放量；

$E_{净热}$ ——企业净购入的热力消费的  $CO_2$  排放量；

### 7.2.1 化石燃料燃烧排放

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按公式（2）计算：

$$E_{CO_2-燃烧} = \sum_i \left( AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right) \quad (2)$$

式中：

$E_{燃烧}$ ——为化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$AD_i$ ——为第  $i$  种化石燃料的活动数据，单位为百万千焦（GJ）；

$CC_i$ ——为第  $i$  种化石燃料的含碳量，气体燃料以吨碳/万  $Nm^3$  为单位；

$OF_i$ ——为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，单位为 %；

$i$ ——为化石燃料类型代号；

燃料燃烧的活动数据是各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积，按公式 (3) 计算：

$$CC_i = NCV_i \times EF_i \quad \dots\dots (3)$$

式中：

$NCV_i$ ——第  $i$  种燃料的平均低位发热量，采用指南附录二所提供的推荐值；对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 (GJ/万  $Nm^3$ )；具备条件的企业可遵循《GB/T213 煤的发热量测定方法》、《GB/T384 石油产品热值测定法》、《GB/T22723 天然气能量的测定》等相关指南，开展实测；

$EF_i$ ——为燃料品种  $i$  的单位热值含碳量，单位为吨碳/GJ。

企业燃料主要是天然气和煤炭，因此涉及天然气、煤炭燃烧的二氧化碳排放。根据以上公式计算，燃料燃烧碳排放计算结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 企业燃料燃烧年碳排放情况一览表

燃料品种	类别	$CC_i$	$OF_i$	$NCV_i$	$FC_i$	$AD_i$	$EF_i$	$E_{\text{燃烧}}$
		tC/GJ	%	GJ/万 $Nm^3$	万 $Nm^3$	GJ	tCO <sub>2</sub> /GJ	tCO <sub>2</sub>
天然气	现有项目	■	■	■	■	■	■	■
	本项目	■	■	■	■	■	■	■
	本项目实施后全厂	■	■	■	■	■	■	■
煤炭	现有项目	■	■	■	■	■	■	■
	本项目	■	■	■	■	■	■	■
	本项目实施后全厂	■	■	■	■	■	■	■

### 7.2.2 碳酸盐使用过程排放

现有企业和本项目均不涉及碳酸盐使用，该项为 0。

### 7.2.3 CO<sub>2</sub> 回收利用量

现有企业和本项目均不涉及 CO<sub>2</sub> 回收利用，该项为 0。

## 7.2.4 净购入的电力、热力消费产生的排放

企业购入的电力消费所对应的电力、热力生产环节二氧化碳排放量按公式（4）、（5）计算：

$$E_{\text{净电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}} \quad (4)$$

$$E_{\text{净热}} = AD_{\text{热}} \times EF_{\text{热}} \quad (5)$$

式中：

$E_{\text{净电}}$ ——净购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{净热}}$ ——净购入的热力消费所对应的热力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{电}}$ ——净购入的电力消费，单位为兆瓦时（MWh）；

$AD_{\text{热}}$ ——净购入的热力消费，单位为百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ ——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<sub>2</sub>/MWh）。

$EF_{\text{热力}}$ ——为热力供应的排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（tCO<sub>2</sub>/GJ）。

### 1、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。本项目和现有项目蒸汽均来自燃煤锅炉，无需外购。

### 2、排放因子数据获取

电力消费的排放因子应根据企业生产地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分，选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。

### 3、计算结果

根据以上公式计算，企业净购入电力产生的排放计算结果见表 7.2-2。

表 7.2-2 企业净购入电力产生的排放情况一览表

类别	AD 电	EF 电	E 电
	MWh	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub>
现有项目	■	■	■
本项目	■	■	■

类别	AD 电	EF 电	E 电
	MWh	tCO <sub>2</sub> /MWh	tCO <sub>2</sub>
本项目实施后全厂	■	■	■

### 7.3 碳排放量汇总

根据上述计算，本项目碳排放量汇总见表 7.3-1。

表 7.3-1 企业碳排放量汇总表 单位：tCO<sub>2</sub>

类别	E <sub>范围 1</sub>	E <sub>范围 2</sub>	E <sub>GHG</sub>
现有项目	■	■	■
本项目	■	■	■
项目实施后全厂	■	■	■

### 7.4 碳排放绩效核算

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”。

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”。

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 标煤”。

4、单位产品碳排放：即一定时期内，企业满负荷运行时单位产品所产生的碳排放。计量单位为“吨二氧化碳当量 (tCO<sub>2</sub>e) /t 产品”。

企业碳排放指标汇总见表 7.4-1。

表 7.4-1 二氧化碳排放指标汇总

类别	单位工业增加值碳排放	单位工业总产值碳排放	单位产品碳排放	单位能耗碳排放
	(tCO <sub>2</sub> e/万元)	(tCO <sub>2</sub> e/万元)	(tCO <sub>2</sub> e/t 产品)	(tCO <sub>2</sub> e/t 标煤)
本项目	■	■	■	■

## 7.5 措施可行性论证及方案比选

### 7.5.1 碳减排措施可行性论证

从上述分析可知，本项目碳排放主要来自于燃料燃烧和电力消费过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。

首先，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备、工艺，并且日常生产过程应按



《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求,实行各生产线、工段能耗专人管理,确保节能降耗工作落到实处;建议企业尽可能安排集中连续生产,减少生产线频繁关停及启动,减少能耗;建议企业建立健全能源利用、消耗、管理分账及制度,建立健全企业能源管理体系和碳管理体系,提高能源、低碳管理水平;对于影响碳排放量核算的重要数据,企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计,制定完备的检测计划。

其次,从日常管理着手,企业需每年做好碳排放核算,做好生产端用电量的计量,及时有效做好统计与分账记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备,需及时校验与维护。同时,落实专人管理其他涉及碳排放报告,制定碳排放管理制度。

落实上述要求后,项目碳减排措施是可行的。

## 7.5.2 污染治理措施方案比选

### 1、废气

项目生产过程产生的废气经分类收集后分类处理,低浓度油性废气采用二级活性炭吸附处理后通过排气筒高空排放,高浓度油性废气采用过滤+RTO 处理(RTO 系统采用清洁能源天然气)后通过排气筒高空排放,水性废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放。项目废气经过治理后均做到达标排放,不降低周边大气环境质量。因此项目废气处理措施切实可行,碳排放量较小,可实现减污降碳。

### 2、废水

本项目废水采取接触氧化+二沉+MBR+芬顿氧化处理达标后部分回用,部分纳管排放,全厂废水总量不新增。

### 3、固废

企业贯彻减量化、资源化、无害化的固体废物三化防治原则,通过优化管理、处置、工艺参数等措施,落实好项目固废的减污降碳。优先通过控制工艺参数,减少固废的产生量,对于产生的固废,均按照固废性质委托有相应单位安全处置,做到环境零排放。

## 7.6 碳排放评价

本次环评根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》要求对本项目进行碳排放评价。

### 7.6.1 碳排放绩效评价

█, 低于《浙江省建设项目碳排放评

价编制指南（试行）》中附录六中同行业碳排放参考值（3.46tCO<sub>2</sub>e/万元）。

### 7.6.2 对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

目前湖州市“十四五”碳排放考核目标尚未发布，因此根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求本次环评暂时不进行分析评价。

### 7.6.3 对碳达峰的影响分析

目前湖州市碳达峰规划尚未发布，因此根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求本次环评暂时不进行分析评价。

## 7.7 碳排放控制措施与监测计划

### 7.7.1 碳排放控制措施

#### 1、组织管理

##### (1) 建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

##### (2) 能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

##### (3) 意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

#### 2、排放管理

企业应根据自身的生产工艺以及《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

### 3、信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

## 7.7.2 监测计划

本项目实施后，企业应根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求对主要工艺节点配备能源计量/检测设备。同时根据地方碳达峰规划要求，每年进行碳排放监测、报告和核查。并设置专门的能源及温室气体排放管理机构，配备相应的工作人员。按要求进行碳排放监测并做好相应的碳排放台账。

## 7.8 结论

本项目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。企业的碳排放源主要包括燃料燃烧、净购入电力。

低于印染行业单位工业增加值碳排放参考值（3.46tCO<sub>2</sub>e/万元），符合《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的相关要求。

## 8 环境保护措施及其可行性论证

### 8.1 废气污染防治措施

#### 8.1.1 废气产生及收集情况

本项目废气来源主要为配胶、上胶、浸胶、烘干工序。

涉及的主要污染因子为甲醛、氨气、苯乙烯、其他 NMHC、油烟等；

涉及的主要污染因子为甲苯、二甲苯、乙苯、其他 NMHC 等。

(1) 线绳产品配胶废气

涉密删除

(2) 线绳产品上胶、浸胶、烘干废气

涉密删除

(3) 帘子布产品配胶、上胶、浸胶、烘干废气

涉密删除

本项目主要废气污染物产生特点及收集措施汇总表见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目废气产生特点及收集方式一览表

车间	污染源	产生规律	污染物名称	废气收集方式
甲苯配胶间	配胶罐	间歇	甲苯、二甲苯、乙苯、其他 NMHC	配胶罐采用密闭集气罩收集，车间整体密闭集气
线绳水性配胶间	配胶釜、熟化釜	间歇	氨气、甲醛、其他 NMHC、油烟	配胶釜采用收集，配胶间整体密闭整体集气
线绳车间	水性胶上胶间	间歇		整体密闭集气
	硬线绳二浴浸胶	连续		整体密闭集气
	硬线绳二浴烘干	连续		管道
	胶管线一浴、二浴浸胶	连续		整体密闭集气
	胶管线一浴、二浴烘干	连续		管道
	油性胶上胶间	间歇		整体密闭集气
	硬线绳一浴、三浴浸胶	连续		整体密闭集气
	硬线绳一浴、三浴烘干	连续	管道	
	胶管线三浴浸胶	连续	整体密闭集气	

车间	污染源	产生规律	污染物名称	废气收集方式
	胶管线三浴烘干	连续		管道
帘子布配胶间	配胶釜、熟化釜	间歇		管道
帘子布浸胶车间	水性胶上胶间	间歇	氨气、甲醛、苯乙烯、其他 NMHC、 油烟	整体密闭集气
	帘子布浸胶	连续		整体密闭集气
	帘子布烘干	连续		管道

## 8.1.2 废气处理措施

### 8.1.2.1 水性废气

线绳、帘子布水性废气主要成分为氨气、甲醛、苯乙烯、少量其他 NMHC（主要来自丁吡乳胶中的少量单体）、油烟等。

线绳帘子布水性废气拟采用两级水喷淋+高压静电+活性炭吸附处理，氨气、甲醛水溶性较好通过二级水喷淋可大部分去除，水喷淋对苯乙烯去除效果不大，结合后道活性炭吸附可大部分去除，油烟通过高压静电可大部分去除。

两级水喷淋+高压静电+活性炭吸附简介：

#### 1、两级水喷淋

在喷淋吸收系统的主体设备为同向喷淋塔，通过喷淋水和废气充分接触方式将废气中的污染物进行降温或吸收，由于废气中的主要污染物包括油烟、氨和甲醛，其中油烟在急剧降温情况下从气体冷凝为液体，甲醛和氨则溶解在吸收液中。由于采用大气液比的喷淋吸收方式，废气中的大部分污染物均转移至吸收液中。

#### 2、高压静电

高压静电系统主要由冷凝器、电捕焦油塔组成。

冷凝器选用翅片管换热器。翅片管换热器由于在管表面上加翅，不仅传热面积增加（比光管可增大 2~10 倍），而且可以促进流体的湍流，所以传热系数比光管可提高 1~2 倍，特别是当有翅侧的 $\alpha$ 远低于另一侧时，收效尤其显著。由于传热能力的增强和单位体积的传热面加大，故与光管比在完成同一热负荷时可用较少管数，壳体直径或高度也相应减小，结构紧凑并使金属消耗量减少。因为翅片的材料可与基管不同，材料的选择与理由更为合理。采用了翅片管使介质与壁面的平均温差降低，减轻结垢，并且在翅片的胀缩作用下，已结的硬垢会自行脱落。翅片管热交换器用作冷凝器时，虽然比光管时的流阻大、造价高，体积与水冷器比也要大的多，但由于节省工业用水量，避免了工业用水排放所带来的环境

污染，维护费用，只有普通水冷系统的 20%~30%，故翅片冷却器得到了广泛的应用。

电捕焦油器工作过程可分为以下几个阶段即：含尘气体的电离→粉尘和油烟粒子的荷电→荷电体向着异性极运动→荷电体释放电荷而被收集→在重力作用下顺电极流下。

电捕焦油器由本体和电气两部分组成，运行时从高压发生器来的高压直流电流通过高压电缆和绝缘子引入电捕焦油器本体。在电捕焦油器内沉淀极作为正极，电极丝作为负极，在电极丝和沉淀极之间形成高压电场，经过其中的含焦油气体在高压电场的作用下发生电离，气体中的焦油颗粒荷电后向沉淀极运动，到达沉淀极后沿沉淀极自上而下流入电捕焦油器底部，经设计在底部的排污出口排出。

### 3、活性炭吸附

活性炭是一种非常优良的吸附剂，它是利用木炭、各种果壳和优质煤等作为原料，通过物理和化学方法对原料进行破碎、过筛、催化剂活化、漂洗、烘干和筛选等一系列工序加工制造而成。活性炭具有物理吸附和化学吸附的双重特性，可以有选择的吸附气相、液相重的各种物质，以达到脱色精制、消毒除臭和去污提纯等目的。煤质颗粒活性炭按生产工艺不同可分为煤质破碎炭和柱状颗粒炭。他们具有应用范围广，吸附性能强，机械高度强的特点，被广泛的应用于各类气相的回收及净化、催化剂触媒载体、溶剂回收及水质的净化处理等。

#### 8.1.2.2 油性废气

线绳项目油性废气成分较为复杂，主要为甲苯、二甲苯、乙苯、碳酸二甲酯等。这类废气沸点低、嗅阈值低、环境较敏感等，废气成分主要为碳、氢、氧类物质。

##### (1) 低浓度油性配胶废气

配胶工序在常温下、间歇操作，废气产生量少，浓度低，通过二级活性炭吸附可较好去除。

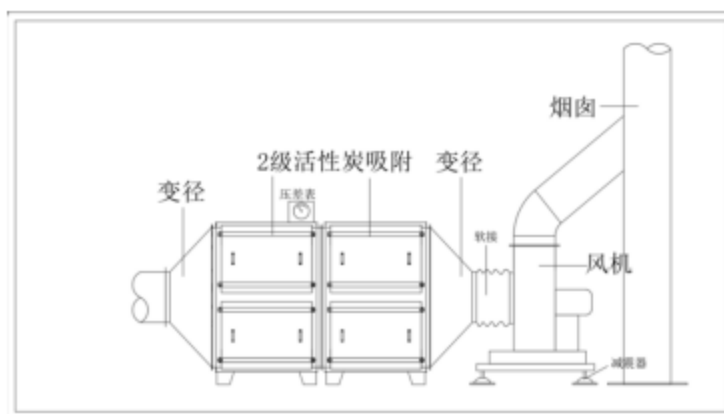


图 8.1-1 二级活性炭吸附流程示意图

废气处理设施设计参数如下：

设计风量：8000m<sup>3</sup>/h

系统整体尺寸：6\*1.1\*1.9m

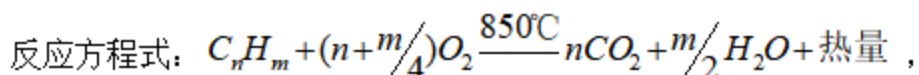
吸附介质：颗粒活性炭，碘吸附值：≥800mg/g；

设计流速：≤0.6m/s

填炭量：≥0.8t

#### (2) 高浓度油性废气

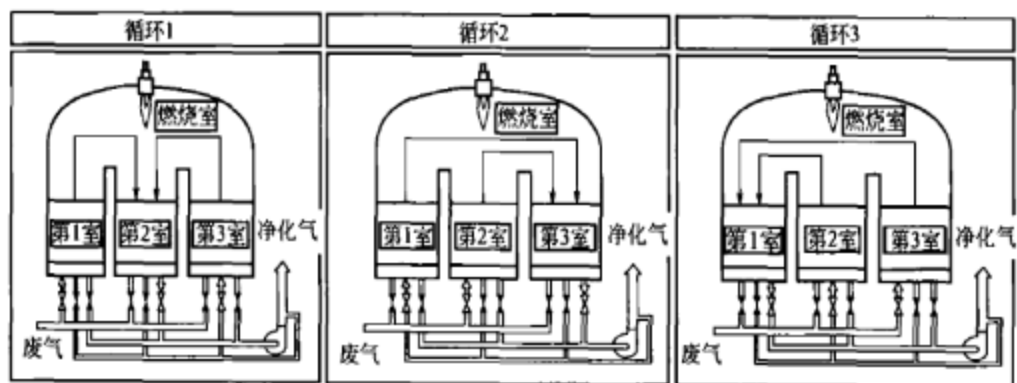
浸胶、烘干等工段废气产生浓度较高，根据现有线绳生产线运行经验，VOCs 产生浓度可达 2000mg/m<sup>3</sup>。经过工艺必选，采用焚烧法处理较为合适，企业拟采用蓄热式焚烧炉（RTO）进行焚烧处理。有机废气通过 RTO 氧化室高温区使废气中的 VOC 成份氧化分解成为无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。



工艺流程简介：

本项目 RTO 由三个蓄热室构成，包括 3 个蓄热填料床，燃烧室、燃烧器系统以及废气流动导向系统，包括各种阀门和风机。废气在 PLC 程序的控制下，循环执行以下的操作流程：废气进入已蓄热的蓄热室，得到预热，然后进入燃烧室，处理后经为蓄热的蓄热室换热后排放。和高温热力焚化以及催化氧化等工艺相比，具有热效率高（98%以上），能处理大流量、低浓度的废气，设备运行可靠等特点。

第一次循环(如下图)：



	室 1	室 2	室 3
循环 1	进入	排出	冲洗
循环 2	冲洗	进入	排出
循环 3	排出	冲洗	进入

**蓄热室 1:** 有机废气经引风机进入蓄热室 1 的陶瓷蓄热体（陶瓷蓄热体“贮存”了上一循环的热量，处于高温状态），此时，陶瓷蓄热体释放热量，温度降低，而有机废气吸收热量，温度升高，废气经过蓄热室 1 换热后以较高的温度进入氧化室。

**氧化室:** 经过陶瓷蓄热室 1 换热后的有机废气以较高的温度进入氧化室反应，使有机物氧化分解成无害的  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，如废气的温度未达到氧化温度，则由燃烧器直接加热补偿至氧化温度，由于废气已在蓄热室 1 预热，进入氧化室只需稍微加热便可达到氧化温度（如果废气浓度足够高，氧化时不需要天然气加热，靠有机物氧化分解放出的热量便可以维持自燃），氧化后的高温气体经过陶瓷蓄热室 3 排出。

**蓄热室 2:** 氧化后的高温气体进入蓄热室 3（此时陶瓷处于温度较低状态），高温气体释放大量热量给蓄热陶瓷 3，气体降温，而陶瓷蓄热室 3 吸收大量热量后升温贮存（用于下一个循环预热有机废气），经风机作用气体由烟囱排入大气，排气温度比进气温度高约  $40^\circ\text{C}$  左右。

**蓄热室 3:** 陶瓷蓄热室 2 处于清扫状态，上一循环结束阀门切换时，阀门与陶瓷蓄热体 2 的底部之间存有少量废气，采用氧化室少量高温气体将其反吹到主风机进口端和有机废气一起进入陶瓷蓄热室 1。

**第二次循环:** 废气由蓄热室 3 进入，则由蓄热室 2 排出，蓄热室 1 进行反吹清扫；

**第三次循环:** 废气由蓄热室 2 进入，则由蓄热室 1 排出，蓄热室 3 进行反吹



清扫。

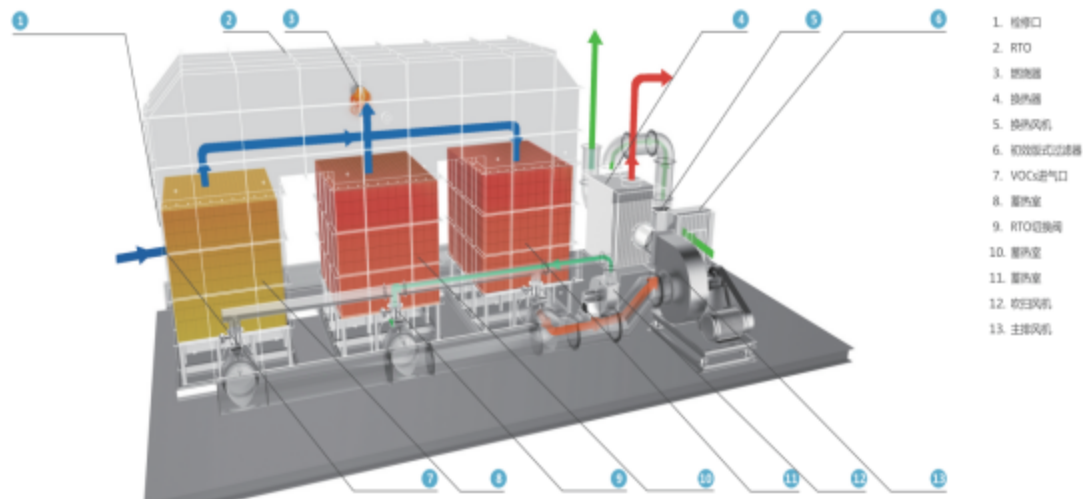


图 8.1-2 本项目 RTO 渲染图

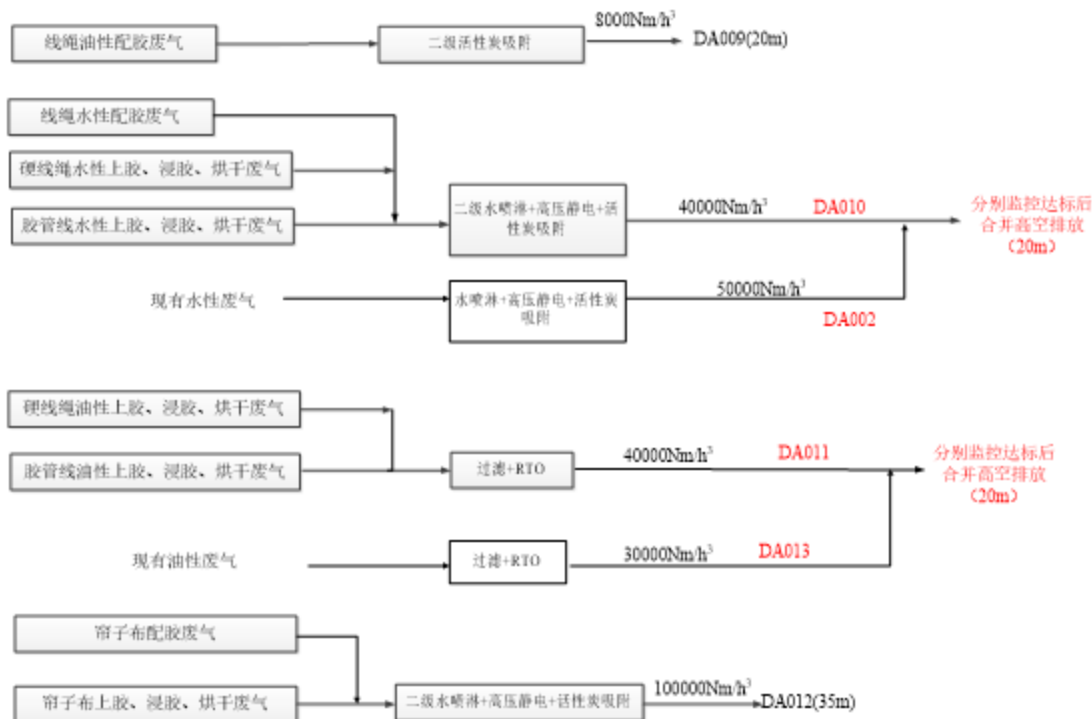


图 8.1-3 本项目废气处理流程汇总

### 8.1.3 废气风量核算

根据项目废气方案及工艺设计，线绳油性配胶间废气风量核算见表 8.1-2，胶配胶、上胶、浸胶、烘干废气风量核算见表 8.1-3，油性胶上胶、浸胶、烘干废气风量核算见表 8.1-4。帘子布废气风量核算见 8.1-5。

表 8.1-1 线绳油性胶调配废气风量核算表

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域面积 m <sup>2</sup>	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m <sup>3</sup> /h)	核算风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	[REDACTED]							[REDACTED]	[REDACTED]

备注：集气罩直径约 60cm，配胶间操作面积约为 16 m<sup>2</sup>，VOCs 无组织排放点控制风速不应低于 0.3m/s，则单个集气罩风量约为 300m<sup>3</sup>/h，配胶间整体集气风量约为 7080m<sup>3</sup>/h。

表 8.1-2 线绳水性配胶、上胶、浸胶、烘干废气处理装置风量核算表

工序	产污节点	产生位置	集气方式	集气区域体积 m <sup>3</sup>	换气次数 次/h	设备/密闭间数量 (个)	同时使用设备/密闭间数量 (个)	单个设备/密闭间风量 (m <sup>3</sup> /h)	核算风量 (m <sup>3</sup> /h)	风量合计 (m <sup>3</sup> /h)	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		





## 8.1.4 废气排放达标可行性分析

### 8.1.4.1 线绳废气达标性分析

①有机废气排放浓度达标可行性分析

涉密删除

②氮氧化物排放浓度达标可行性分析

涉密删除

③其他废气污染物达标可行性分析

涉密删除

表 8.1-5 本项目线绳废气达标排放可行性分析

污染源	污染物	最大产生速率 (kg/h)	治理措施		污染物排放			排放标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	
			工艺	效率	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大排放量 (kg/h)			
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标	
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标	
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标	
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	达标
	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

### 8.1.4.2 帘子布废气达标可行性分析

帘子布废气处理设施达标可行性见表 8.1-6，本评据价同时收集浙江尤夫科技有限公司现有帘子布设施的浸胶、烘干废气监测数据，其原辅材料消耗、工艺路线、污染防

治措施与本项目一致，废气监测结果见表 8.1-7，由同类企业监测数可知，该套废气处理设施甲醛、氨、苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度能够达标排放，油烟废气类比现有线缆设施，油烟废气浓度约 2.2~2.7mg/m<sup>3</sup>，能够达标排放。

表 8.1-6 帘子布废气达标排放可行性分析

污染源	污染物	最大产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放			排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	
			工艺	效率	废气量(m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大排放量(kg/h)			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标	
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	达标
	[REDACTED]	[REDACTED]				[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

表 8.1-7 2021~2022 年浙江尤夫科技浸胶烘干废气监测统计结果

污染物名称	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
氨	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
NMHC	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
苯系物	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
臭气浓度(无量纲)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

### 8.1.5 其他要求

1、要求企业在生产过程中，加强管理，加强对无组织废气控制措施及废气污染控制措施的管理，针对废气喷淋设施，通过增加污水处理站 MBR 池水回用量，提高废气去除效率，确保废气长期、稳定达标排放。

2、加强企业环保管理，有效落实环保台账制度及环保设施安全生产工作要求，防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

3、根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》浙应急基础[2022]143号文件要求，本项目设计阶段企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全

生产相关技术要求。

## 8.2 废水污染防治措施

### 8.2.1 废水收集

1、项目生产厂区排水实行雨污分流、清污分流，厂区清净雨水纳入市政雨水管网，所有废水均收集排入污水处理站处理。

2、生产废水的转移与输送尽可能采用架空管道，不能架空的地方需采用明管套明沟方式，并做好管道、明沟的防腐、防渗处理。厂区污水收集和排放管道应满足防腐、防渗漏要求，并设置清晰，车间内和厂区管道设有标识，便于日常检查。

3、生产厂区设初期雨水池，对配胶间、浸胶车间等易污染区的初期雨水进行收集，并在雨水总排放口设切断阀，初期雨水收集后输送至污水站处理；后期达标雨水通过打开切断阀，排入市政雨水管网。

4、厂区设置事故应急池，对事故废水进行收集，设置切断阀，事故废水送污水站处理。

### 8.2.2 废水处理

1、废水水质情况。根据工程分析可知，本项目设备清洗废水、废气喷淋废水、地面拖洗废水等废水均间歇产生；其次，不同类型废水水质波动较大，设备清洗废水产生于配胶设备、浸胶设备等设备清洗过程，可能会残留有少量的氨、苯乙烯、甲醛等，废水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS 浓度较高，循环冷却系统排水等其它废水 COD<sub>Cr</sub>、SS 浓度较低。项目废水产生及分类情况见工程分析部分。

2、废水可接纳性分析。本项目核算废水量约为 42.2t/d，现有污水站设计处理能力为 500t/d，现有项目已使用约 360.5t/d，尚有一定的富余能力，未超出现有污水站的处理能力。新增水质水量汇总见表 8.2-1。

表 8.2-1 污水处理设施拟新增废水水质水量汇总表

编号	废水名称	废水量	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	甲醛	苯乙烯
		t/d	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1	本项目新增废水	42.2	1171	940	1054	5	4

3、废水设计规模。现有企业废水处理工艺流程见图 8.2-1，其中低浓度废水设施处理规模为 180m<sup>3</sup>/d，高浓度废水设计处理规模为 320 m<sup>3</sup>/d，综合废水处理量为 500m<sup>3</sup>/d，本项目废水属于低浓度废水，接入低浓度废水处理单元。

表 8.2-2 设计进水水质水量 单位 (mg/L)

项目	水量	CODcr	SS	pH
汽提冷凝高浓度废水	320m <sup>3</sup> /d	≤5000	≤200	6~9
其他低浓度废水	180m <sup>3</sup> /d	≤1200	≤300	6~9

## 4、废水处理工艺。

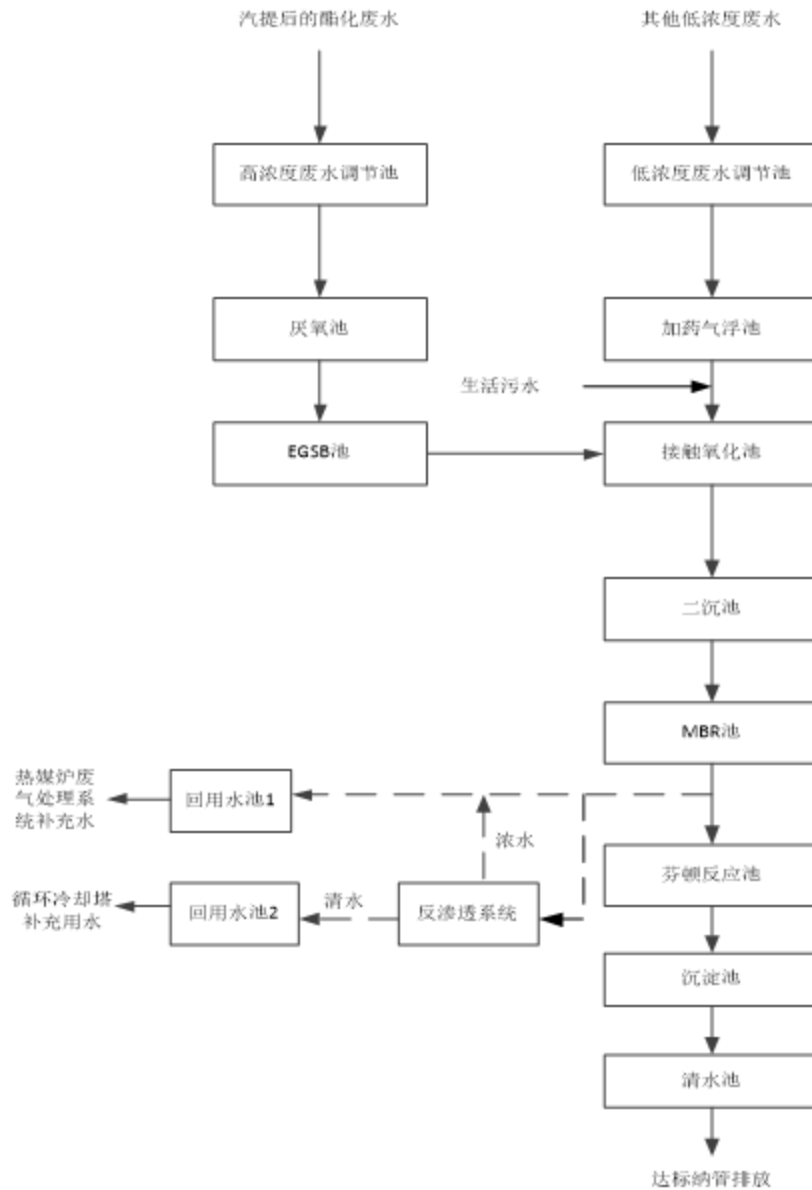


图 8.2-1 废水处理工艺流程图

## 废水处理工艺描述：

(1) 现有企业聚酯高浓度废水在车间进行汽提预处理后用泵输送到高浓度调节池，调节水质水量和 PH 后，用泵输送到厌氧投配池，再提升到 EGSB 池进行厌氧生物处理，



去除废水中大部分有机物，在 EGSB 上部进行水、气、泥三相分离，上清液去接触氧化池进行后续生化处理，现有企业废水污染防治措施已经进行介绍，本次不再重复介绍。

(2) 本项目新增废水与其他生产废水和生活废水等收集到低浓度调节池，再用泵输送到加药气浮池，投加絮凝剂和助凝剂，是废水中的悬浮物和胶体形成絮花，再通过气浮的微气泡上浮成浮渣，同时去除废水中的油污，为后续生化处理减轻负担。气浮出水自流到接触氧化池，浮渣排入污泥池。

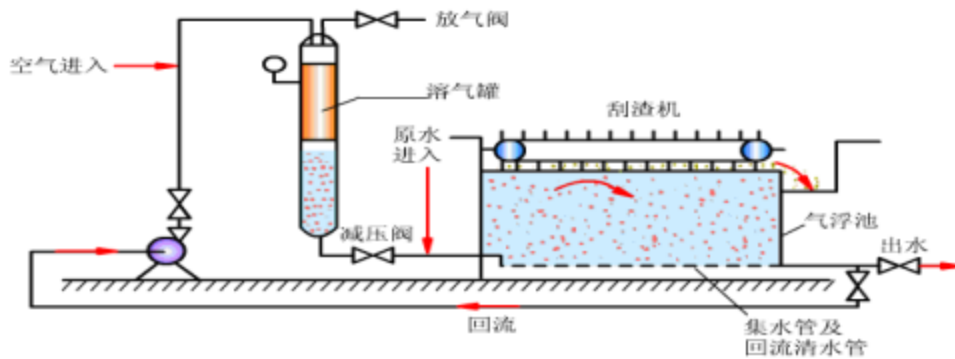


图 8.2-2 部分回流溶气气浮

### (3) 综合废水处理工艺

EGSB 出水和气浮池出水一起混合进入接触氧化池，通过好氧生物分解废水中的有机物后流入二沉池进行泥水分离，上清液自流到 MBR 池，污泥部分回流到接触氧化池入口，剩余污泥排入污泥池。

MBR 池分两个区域，前段区域好氧生物反应区，通过活性污泥进一步分解有机物，后端区域为膜分离区，MBR 池的泥水混合在膜区进行泥水分离，清水通过微滤膜抽出。

### (4) 外排水深度处理工艺

为使外排废水最终稳定达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 1 的直接排放限值，MBR 部分出水（设计  $75\text{m}^3/\text{d}$ ）进入一体化芬顿深度处理系统处理。

### (5) 回用处理工艺

MBR 池出水除外排部分（设计  $75\text{m}^3/\text{d}$ ）外，满足中水回用要求的进入回用水池 1，回用于废气喷淋、煤堆场喷淋补水，厂区配有反渗透系统，通过反渗透膜进一步去除水中的盐分，反渗透产水作为循环冷却水的补充用水，反渗透的浓水作为烟气脱硫、煤堆场冲洗等的补充水。

## 5、污水处理站各构筑物设计

污水处理站各构筑物设计一览表见表 8.2-3。

表 8.2-3 污水处理站各构筑物设计一览表

序号	构筑物名称	数量	具体尺寸 (m)	容积	设计参数	备注
1	低浓度废水调节池	1 座	10×4×5	200 m <sup>3</sup>	HRT=1d	
2	高浓度废水调节池	1 座	10×8×5	400 m <sup>3</sup>	HRT=1.24d	
3	厌氧投配池	1 座	2×4×5	40 m <sup>3</sup>	HRT=3hr	
4	气浮池	1 座	/	/	进水 10m <sup>3</sup> /h	最大处理能力 240m <sup>3</sup> /d
5	接触氧化池	1 座	10×10×5	500 m <sup>3</sup>	HRT=1.56d	
6	二沉池	1 座	6×6×5	180 m <sup>3</sup>	q=0.58m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h	
7	污泥池	1 座	6×4×5	120 m <sup>3</sup>	/	
8	MBR 池	1 座	10×10×5	500 m <sup>3</sup>	HRT=1.56d	处理能力 500m <sup>3</sup> /d
9	MBR 膜组件	3 套	单套产水 10m <sup>3</sup> /h	/	总产水 30m <sup>3</sup> /h, 膜通量 15L/m <sup>2</sup> .h	
10	Fenton 氧化池	1 座	5×3.5×3.5	55m <sup>3</sup>	HRT=5.5hr	处理 75m <sup>3</sup> /d 的外排水
11	沉淀池	1 座	3.5×3.5×3.5	40m <sup>3</sup>	q=0.8m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h	
12	EGSB	1 座	Φ5m×18m	320m <sup>3</sup>	HRT=1d	
13	反渗透装置	1 座	进口 8040 膜, 处理规模 320m <sup>3</sup> /d	1 套	设计进水量 320m <sup>3</sup> /d, 二级 RO 系统, 综合回用率 85%	

## 6、达标可行性分析

### ①水量可接纳性分析

根据工程分析及水平衡, 本次技改后, 新增废水主要是低浓度废水, 低浓度废水单元、综合处理单元、中水回用单元、深度处理 (芬顿氧化) 均在其设计水量处理能力范围内, 可接纳本项目新增废水量。

表 8.2-4 水量可接纳性分析 (单位: m<sup>3</sup>/d)

处理单元	设计处理规模	现状	本项目新增	技改后全厂	水量是否可接纳
汽提冷凝高浓度废水单元	320	191	/	191	可接纳

低浓度废水单元（加药气浮）	180	113.5	42.2	155.7	可接纳
综合处理单元（接触氧化+MBR）	500	360.5	42.2	402.8	可接纳
中水回用单元（二级 RO 反渗透）	320	288.3	5.7	294	可接纳
深度处理（芬顿氧化）	75	72.2	/	72.2	可接纳

②COD 达标可行性分析，根据污水处理站进水水量、水质及去除效率分析，经处理后废水 COD<sub>Cr</sub> 能够达标排放。同时根据现有企业的排放口在线监测数据显示，正常运行情况下 COD<sub>Cr</sub> 年均浓度在 40mg/L 以下，能够满足排放标准限值（COD<sub>Cr</sub>≤60mg/L）。

表 8.2-5 污水处理站 COD<sub>Cr</sub> 达标可行性分析

项 目		pH	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	进水量 (t/d)
原低浓度调节池		6~9	1200	113.5
新增废水		/	1107	42.2
混合后的新低浓度废水调节池		6~9	1174	155.7
气浮池	进 水	6~9	1174	155.7
	出 水	7~8	880.5	
	去除率	-	25%	
高浓度调节池		3~9	5000	191
生活污水			350	74
EGSB 池	进 水	6~7	5000	191
	出 水	7~8	1000	
	去除率	-	80%	
接触氧化池	进 水	7~8	841	420.7
	出 水	7~8	252	
	去除率	-	70%	
MBR 池	进 水	7~8	252	420.7
	出 水	7~8	76	
	去除率	-	70%	
芬顿氧化池	进 水	7~8	76	72.2
	出 水	7~8	38	
	去除率	-	50%	
纳管标准		6~9	60	
回用标准		6~9	80	

### ③氨氮、总氮达标可行性分析

企业含氮废水主要来自于现有和本项目线绳设备清洗水、废气喷淋水，经混合后通过污水处理站处理后能够达标排放，同时类比现有企业的废水监测数据，见报告第 3.6.2 小节，由监测数据可知，总氮、氨氮特征污染物能够达标排放。

表 8.2-6 污水处理站氨氮和总氮达标可行性分析

项 目		氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	进水量 (t/d)
原低浓度调节池		185	300	113.5
新增废水		940	1054	42.2
混合后的新低浓度废水调节池		390	504	155.7
气浮池	进 水	390	504	155.7
	出 水	331	429	
	去除率	15%	15%	
高浓度调节池		/	/	191
生活污水		35	45	74
接触氧化池	进 水	129	167	420.7
	出 水	19	25	
	去除率	85%	85%	
MBR池	进 水	19	25	420.7
	出 水	6	10	
	去除率	70%	60%	
芬顿氧化池	进 水	6	10	72.2
	出 水	6	9	
	去除率	5%	5%	
纳管标准		8	40	
回用标准		10	/	

## ④特征污染物达标可行性

本次废水特征因子为甲醛、苯乙烯，甲醛和苯乙烯主要来源于线绳、帘子布水性浸胶废气喷淋废水，废水中浓度较低，与现有企业其他废水混合，经气浮+接触氧化+MBR+芬顿处理后，能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 1 水污染物直接排放限值。

表 8.2-7 污水处理站特征因子达标可行性分析

单元	类别	水量	甲醛	苯乙烯
气浮	进水	155.7	1.27	1.17
	出水		0.38	0.35
	去除效率		70%	70%
接触氧化池 +MBR+芬顿	进水	420.7	0.14	0.13
	出水		0.10	0.09
	去除效率		30%	30%

标准限值			1	0.3
------	--	--	---	-----

### 7、回用可行性分析

本项目产生的污水从 MBR 出水后约 80%~85% 的出水回用于循环冷却塔补水，由全厂水平衡图可知，循环冷却塔需补充水量为 4681t/d，输煤系统冲洗、脱硫废气喷淋、线绳废气喷淋所需水量为 97.6t/d，中水系统反渗透产水量约 233t/d，加上锅炉除盐水制备浓水、工艺除盐水制备浓水，总水量为 382.2t/d，占循环冷却塔补水量的 8.2%，所占份额较小，循环冷却塔补水主要由河水和自来水供给。现有企业配有 320m<sup>3</sup>/d 的二级 RO 反渗透处理系统，可根据 MBR 出水水质情况，对出水进行进一步的反渗透处理。

本次环评期间于 2024 年 6 月 21 日、2024 年 7 月 20 日对企业污水处理设施 MBR 出水和反渗透出水、锅炉制水浓水、工艺制水浓水进行监测，由表 8.2-8 可知，锅炉制水浓水、工艺制水浓水、MBR 出水和反渗透出水的钙硬度在 6.5~260mg/L，电导率在 196~982 $\mu$ S/cm，工艺上再生水补充循环冷却塔总硬度一般控制在 450mg/L、电导率 1000 $\mu$ S/cm 以下，因此，锅炉制水浓水、工艺制水浓水、MBR 出水和反渗透出水等中水能够满足回用水质要求。反渗透系统产生的浓水约 61t/d，可全部回用于输煤系统冲洗、脱硫废气喷淋、线绳废气喷淋废水补水。

表 8.2-8 回用水理化性质检测结果

单元	CODcr(mg/L)	钙硬度(以碳酸钙计)(mg/L)	电导率( $\mu$ S/cm)
锅炉制水浓水	/	260	531
工艺制水浓水	/	240	507
MBR 出水	114	95	982
反渗透出水	54	6.5	196

注：COD 来自湖州普罗赛斯检测科技有限公司（24H06380），硬度和电导率为企业自测数据。

### 8.2.3 其他要求

(1) 厂区做好雨污分流、清污分流，污水管线架空铺设，走向必须明确标识；生产车间的污水沟渠必须有防腐、防渗措施；定期开展污水输送管线检查，防止输送过程中的跑冒滴漏。

(2) 根据浙环函[2020]157 号文，建议厂区雨水设置明沟方式收集雨水，采用可视盖板；无降雨情况下，雨水沟应保持干燥。对雨水进行监控，CODcr 高于 50mg/L 的雨水应全部收集进入废水站处理后纳管排放。

(3) 除在线监测外，企业还应对废水做好达标检测工作，一旦发现废水处理未达标的应及时拦截并返流至污水处理设施中继续处理至达标方可纳管排放。

(4) 本项目应加强中水回用，废水根据水质情况进行梯级利用，纯水制备废水全部回用于循环冷却塔补充水，污水处理站出水回用于循环冷却塔补水、煤堆场喷淋废水、废气喷淋废水等，加强全厂各类废水的分级梯度利用。

(5) 要求企业严格按照《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排”建设实施方案（2020-2022 年）》文件要求进行设计施工，厂区雨水管网和废水管网严格区分，防止废水经雨水管道进入地表水。

### 8.3 固废污染防治对策

#### 8.3.1 固废处置基本要求

本项目固废主要为生产线固废、污水处理污泥、危险化学品包装材料、一般废包装材料、废机油、废抹布、废活性炭以及生活垃圾等。危废均委托危废资质单位处置，其他一般固废委托一般固废单位处置，生活垃圾由环卫部门清运，落实各项收集、暂存、运输和处置措施后，项目固废均能达到减量化、资源化和无害化处置，对外环境无污染。

#### 8.3.2 固废贮存场所污染防治措施

##### 8.3.2.1 固废产生情况

本项目固废主要为生产线固废、污水处理污泥、危险化学品包装材料、一般废包装材料、废机油、含胶液抹布、废活性炭、废油以及生活垃圾等。具体产生情况已在工程分析中介绍。

##### 8.3.2.2 贮存设施污染控制要求

本报告对固废贮存提出如下几条要求：

①危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)要求。

④ 按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 中的要求设置危险废物识别标志、危险废物标签、危险废物贮存分区标志等。

本项目危废产生量约 327t/a，现有项目达产危废产生量约 341t/a，本项目实施后全厂危废量约 668t/a，储存周期一般为 3 个月，则最大储存量约 223t，现有危废库面积约 200m<sup>2</sup>，储存能力不少于 400t，因此现有危废库能满足本项目及本项目实施后全厂危废暂存需求。

表 8.3-1 项目危废仓库基本情况一览表

序号	危废名称	危废代码	主要有害成分	本项目 (t/a)	现有项目 (t/a)	本项目实施后全厂 (t/a)	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废胶	900-014-13	甲苯、丁吡 乳胶、甲醛、 树脂等	47.6	31.06	78.66	危废 暂存 库	200m <sup>2</sup>	桶装	400t	3个 月
2	危险化学 品包装材料	900-041-49	危险化学品	16	16.93	32.93			袋装		
3	废机油	900-249-08	机油	1.7	5.21	6.91			桶装		
4	废抹布	900-041-49	抹布、胶液、 甲苯等	0.25	0.03	0.28			袋装		
5	废活性 炭	900-039-49	活性炭	229	0.7	229.7			袋装		
6	废过滤 材料	900-041-49	过滤材料	24		24			袋装		
7	废油	900-249-08	废油	8.538	160.32	168.858			桶装		
8	废分子 筛	900-405-06	乙二醇、乙 醛等小分子		1.75	1.75			袋装		
9	废渣	900-016-13	聚酯、纺丝、 真空煅烧		1.75	1.75			袋装		
10	废液	900-402-06	表面活性 剂、三甘醇、 二甘醇等		39.13	39.13			桶装		
11	废试剂	900-402-06	化学试剂		36.46	36.46			桶装		
12	废催化 剂	772-007-50	废催化剂		0.882/ 3a	0.882/3a			袋装		
13	脱硝废 催化剂	772-007-50	废催化剂		38t/3a	38t/3a			袋装		
14	废导热 油	900-249-08	导热油		48	48			桶装		
15	小计			327.1	341.3	668.4			/		

### 8.3.3 固废运输过程的污染防治措施

危险废物的运输主要包括场内转移和厂外运输，根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目要求采取以下污染防治措施。

1、场内转移。厂内转移要求如下：

- 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和人群密集区。

- 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，并将其作为危险废物管理台账的一部分存档。

- 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

2、厂外运输。建设单位不设危险废物厂外运输设备，危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，且承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。此外，对危险废物的转移处理必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）执行。

### 8.3.4 利用或处置方式的污染防治措施

本项目不设危险废物处置设施，所有危险废物均交由有相应危险废物经营许可资质的单位进行处置。根据调查，湖州市取得危险废物经营许可证的企业共计 17 家，基本具备了各类固体废物综合利用、无害化处置的能力；本项目实施后，企业可根据需要选择合适的危废处置单位委托处置。本项目固废产生及处置情况见表 8.3-2。

表 8.3-2 项目危险废物固废处置情况一览表

序号	危废名称	危险废物代码	主要有害成分	产生量 t/a	处置量 t/a	处置措施	是否符合环保要求
1	废胶	900-014-13	甲苯、丁吡乳胶、甲醛、树脂等	47.60	47.60	危废资质单位处置	符合
2	危险化学品包装材料	900-041-49	危险化学品	16	16		符合
3	废机油	900-249-08	机油	1.70	1.70		符合
4	废抹布	900-041-49	抹布、胶液、甲苯等	0.25	0.25		符合
5	废活性炭	900-039-49	活性炭	229	229		符合



序号	危废名称	危险废物代码	主要有害成分	产生量 t/a	处置量 t/a	处置措施	是否符合环保要求
6	废过滤材料	900-041-49	过滤材料	24	24		符合
7	废油	900-249-08	废油	8.538	8.538		符合

#### 8.4 噪声防治和控制对策

本项目的噪声设备为各类生产设备、泵、排风机，噪声级一般介于 70-80dB 之间。为减轻本项目噪声的影响，保证周边环境噪声达标，拟采取如下噪声治理措施：

1、源头控制。设备应尽量选用低噪声型号，从源头上降低噪声的影响。此外，厂房等构筑物应按照《工业企业噪声控制设计规范》的要求加强隔声设计。

2、合理布局。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔；做好厂区绿化工作，根据本项目主要噪声源分布情况，本评价建议企业于厂界种植高大乔木，以达到隔声降噪的作用。

3、采取隔声降噪措施。对车间内的泵等设备设置基础减震，泵进出口管路加装避震喉，根据调查，1mm 厚度钢板隔声量在 10dB，因此要求采用 1mm 以上的钢板做隔声罩。此外，为减少隔声罩与罩壁产生共振与吻合效应，在罩壁内应粘衬薄橡胶层，以增加阻尼效果。

4、加强设备的日常维护和保养。加强设备的维护，确保真空泵、搅拌机、物料泵等设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5、加强管理。对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速，文明装卸，行车拖放时要尽量小心，尽可能防止金属撞击强噪声的产生。

#### 8.5 地下水污染防治对策

为防止本项目运行过程对地下水产生污染影响，本评价要求建设单位从“源头控制、分区防控和污染监控”等几个方面入手采取地下水污染防治措施。具体如下：

1、源头控制措施。源头控制措施有三：一是提高设备和管线的密闭性，反应釜和物料输送管道应尽量提高材质等级和防腐等级，减少物料的跑、冒、滴、漏；二是生产车间、甲类仓库、事故应急池、废水处理站和储罐区等区域均须进行混凝土硬化和防腐防渗处理；三是废水收集和输送管道的敷设应采用“可视化”原则，即采用明沟套明管或

采用架空管敷设，不同性质废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。

2、分区防控措施。根据项目生产过程中造成地下水污染的可能性及危害性大小，对厂区不同构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区，本评价要求建设单位对区域采取分区防渗措施，具体分区防渗措施要求见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目污染区划分及防渗措施一览表

分区类别	功能区域	防渗要求
重点防渗区	污水处理站、事故应急池、装卸平台、RTO 装置区	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效黏土防渗层 $\geq 6$ m
	危废暂存间	防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	生产车间、原料及产品仓库等	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效黏土防渗层 $\geq 1.5$ m
简单防渗区	厂区道路、门卫、变电站、中控楼、办公楼、综合楼、消防水池、泵房	一般地面硬化
非污染区	绿化区	不需要设置专门的防渗层

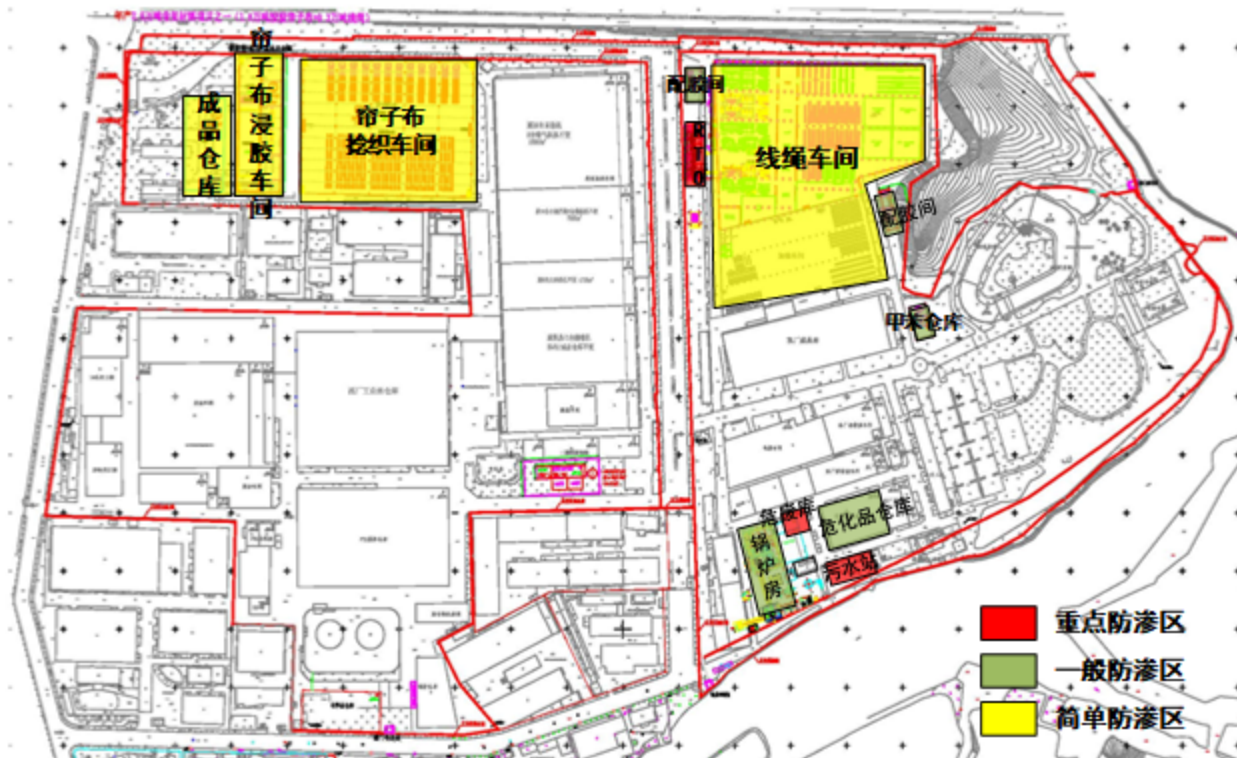


图 8.5-1 本项目分区防渗图

3、地下水监控措施。制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。根据地下水走向设置至少 3 个跟踪监测点，其中上游 1 个、下游 2 个监测点位，对地下水进行定期监测，评价地下水受到的污染影

响。

## 8.6 其他环境保护要求

1、根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）等文件的要求，设置规范的污水排放口和在线监测装置，并将在线监测装置与环保部门联网。

2、建设单位在项目实际排污前，应及时更新企业排污许可证，并按照排污许可的内容排污。

## 8.7 环境保护措施汇总

本项目环境保护措施清单见表 8.7-1。

表 8.7-1 营运期环境保护措施清单

类别		污染防治措施内容	处理效果
废水	雨污分流	采用雨污分流、清污分流制。清污雨水纳入市政雨水管网，各类污水经收集后排入污水处理站。	满足 GB31572- 2015 等
	废水收集 与处理	1、厂区废水采用雨污分流、清污分流、分质收集。 2、设置初期雨水池，对生产区内前 15min 雨水进行收集，送至污水站进行处理； 3、本项目所有废水收集后经进入尤夫高新污水处理站，采用气浮+接触氧化+二沉+MBR 处理达标后部分回用，其余经芬顿氧化深度处理后纳管排放。	
	其它	1、污水排放口设置在线监测设施，对流量、pH 值、COD 进行在线监测并与当地环保部门联网。 2、废水排放口、雨水排放口设置规范的环境保护图形标识标志。	
废气	收集与处理	油性配胶间废气通过整体集气收集后采用二级活性炭吸附装置处理，设计风量为 8000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过排气筒高空排放。 线绳水性配胶、浸胶、烘干废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理，设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h，处理达标后高空排放。 线绳油性浸胶、烘干废气通过干式过滤+RTO 焚烧处理，设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过 20m 高排气筒排放。 帘子布配胶、浸胶、烘干废气二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理，设计风量为 100000Nm <sup>3</sup> /h，处理后通过 35m 高排气筒高空排放。 污水站和危废库废气依托现有设施，接入燃煤锅炉进行焚烧处理。	达标排放
	其它	按规定设置排气筒在线监控设施，并定期开展监测。	
噪声	合理布局	采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域，可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔；搞好厂区绿化工作，根据本项目主要噪声源分布情况，本评价建议企业于厂界种植高大乔木，以达到隔声降噪的作用。	满足 GB12348 -2008 中 的 3 类标 准
	源头控制	注意设备选型，尽量选用低噪声型号，从源头上降低噪声的影响。此外，厂房等构筑物应按照《工业企业噪声控制设计规范》的要求加强隔声设计。	
	隔声降噪	对车间内的泵等设备设置基础减震，泵进出口管路加装避震喉；对罐	

类别		污染防治措施内容	处理效果
	措施	区物料泵等室外高噪声设备设置隔声罩和基础减振；引风风机设置隔震垫，并于出口加装消声器。	
	管理措施	1、加强设备的日常维护和保养。加强设备的维护，确保真空泵、搅拌机、物料泵等设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 2、加强管理。对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速，文明装卸，行车拖放时要尽量小心，尽可能防止金属撞击强噪声的产生。	
固废	暂存措施	1、本项目依托现有危废仓库，危废仓库地面和裙脚已使用混凝土进行硬化处理，并使用环氧树脂进行防渗处理，可满足防风、防雨、防晒和防渗要求。 2、本项目选用与危险废物兼容的材料贮存危险废物，其中废胶、废机油等液体危废使用 PVC 包装桶盛装，污泥、废抹布等使用防漏的包装袋盛装。	无害化、资源化、减量化处置
	运输措施	1、内部转运。（1）尽量避开办公区和人群密集区；（2）应采用专用的工具实施转运；（3）转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。 2、厂外运输。委托有资质的单位实施运输，同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。此外，对危险废物的转移处理必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）执行。	
	处置措施	1、一般废包装材料委托一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。 2、废胶、危险废包装材料、废机油等危险废物委托资质单位处置。	
	管理措施	1、建立危险废物台账管理和档案管理制度，本项目应根据管理制度的要求，将临时储存的固体废物的种类、数量和外运的固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 2、根据《危险废物转移联单管理办法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的相关要求，认真执行危险废物的申报登记和转移联单制度；以实现对其产生、转移、运输和处置全过程监管。	
土壤及地下水	源头控制	源头控制措施有三：一是提高设备和管线的密闭性，减少物料的跑、冒、滴、漏；二是生产车间、甲类仓库等区域均须进行混凝土硬化和防腐防渗处理；三是废水收集和输送管道的敷设应采用“可视化”原则，即采用明沟套明管或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”。	不污染土壤及地下水
	分区防控	对厂区不同构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区，对污水处理站、事故应急池、甲类仓库、储罐区、装卸平台、危废暂存间等进行重点防渗。	
	监控体系	制定地下水环境影响跟踪监测计划，跟踪监测点数不少于 3 个，对地下水进行定期监测，评价地下水受到的污染影响。	

## 9 环境经济损益

### 9.1 环境效益分析

本次项目对尤夫高新现有企业进行改造提升，在现有工业丝基础上进一步进行产业链延伸，开展产业升级，形成年产 2.9 万吨橡胶骨架材料的生产能力，提升企业市场竞争力；项目同步对现有企业进行智能工厂改造、及废气、废水提升改造、工艺改进等。本项目实施后，将从源头减少废气产生，提升废水、废气处理效果，具有明显的环境效益和社会效益。具体表现在以下几个方面。

(1) 本项目对于主要废气产生工段采取密闭集气等较为完善的废气收集系统，尽量避免废气污染物的无组织排放；有组织废气采用高效的 RTO 装置等设施处理后达标排放。

(2) 企业已配套有高效的污水处理设施，废水经处理达标后纳管，针对本次项目的涉氮工艺废水，在现有污水处理设施处理后全部回用于废气喷淋塔补水过程，节约用水，减少废水排放。

(3) 危险废物均委托有资质的危废处置单位处理，可实现固废的资源化、减量化、无害化处置。

(4) 采取隔声降噪、减振等措施，减少噪声对声环境的影响，实现厂界噪声达标，减少因噪声纠纷事故发生。

因此，本项目所产生的“三废”在采取合理的治理措施后，可有效减轻对环境的危害。同时，企业的污染防治措施不仅是投资污染防治措施，更重要的是培养职工的环保意识，做好减废、资源回收等工作，在生产工艺上采用清洁生产工艺，从源头防止污染产生，并做好污染末端治理。由此可见，本项目具有较好的环境效益。

### 9.2 经济效益分析

本项目将大力引进国内外最先进的生产设备，结合国内外先进的工艺技术路线，采用 DCS 和 CS 自动控制系统，建设设施完善的现代化绿色工厂。通过本次项目的实施，项目公司将获得较大的经济效益，项目的建设符合南浔区的总体发展规划，能推动当地经济和社会发展；而且本项目经济效益良好，能够大量解决当地群众的就业问题，可提高当地的财政收入和社会居民收入，促进当地的经济繁荣发展。

### 9.3 社会效益分析

企业依托当地得天独厚的条件开发优势资源，深挖潜力提升项目产品的生产技术水

平，将充分发挥技术领先优势与人才优势，通过技术改造、智能化工厂建设，延伸产业链，提升技术水平，购置先进的技术装备，扩大现有产品优势和市场占有率，提升企业市场竞争力，项目的时候有助于充分利用本地人力、物力等资源，促进企业可持续性发展，增加就业，提升区域经济效益。

#### 9.4 环保投资分析

根据本项目工程分析和环境影响预测与评价，本项目产生的废气、废水等对周围环境将产生一定的影响，必须采取相应的环境保护措施加以控制。本项目环境保护投资包括废气处理设施、废水处理设施、噪声处理设施、固废处理设施、地下水处理设施、环境风险应急设施、自动在线监测等，总环保措施（设施）投资约 3250 万元，占总投资（约万元）的 5.08%，见表 9.4-1。

表 9.4-1 环保措施分项汇总表

序号	环保设施	环保投资(万元)
1	废气处理设施	1150
2	废水处理设施	880
3	噪声处理设施（减震、隔声等）	100
4	固废暂存场所	20
5	地下水防渗设施	500
6	环境风险处理设施（措施、物资等）	300
7	废水、废气自动在线监测设施	300
	总计	3250

#### 9.5 环境经济损益分析结论

综上所述，本项目具有较好的环境效益、经济效益和积极的社会效益。本项目所产生的污染物在采取合理的处理后，均能达标排放，可以实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展。

## 10 环境管理与监测计划

### 10.1 环境管理制度

#### 10.1.1 环境管理机构的建议

设置专门的环境管理机构，配备专职环保技术人员，负责日常环保管理工作，主要职责有：

组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。

组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。

提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。

每季度对全厂各环保设施运行情况全面检查一次。

对企业生产过程中废气、工艺设备及公用设施排放的废水、固体废物的收集、贮存等设施进行监督、管理，并保证废水处理后的达标排放。

#### 10.1.2 健全各项环保制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，建立相应的环保管理制度，主要内容有：

(1) 严格执行“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2) 建立报告制度。对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

(3) 定期进行监测，确保废水、废气的稳定达标排放。

(4) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。污染治理设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台账。

#### 10.1.3 加强职工教育、培训

企业应对操作人员、技术人员及管理人员进行相关法律法规和专业技术、安全防护、紧急处理等理论知识和操作技能培训。

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。

加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

#### **10.1.4 加强环保管理**

1、定期检测、评价及评估制度，包括：

定期对污染防治和卫生效果进行检测和评价，对结果整理存档，每半年向地方环保和卫生行政主管部门报告一次。

定期对废物处理程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

2、落实车间污染治理责任制监督，并进行环保一体化考核，督促车间开展清洁生产工作。

3、建议公司建立环保经济责任制，并建立环保台账管理制度，应在日常管理中严格落实，避免流于形式。严格落实“三废”排放收费制和超标处罚制度，推动各车间的清洁生产技术创新。

4、建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。

5、加强对固废的管理，防止产生二次污染。

6、应加强对清污分流的管理，尤其防止污水进入内河。污水站应规范废水排污口，厂区污水进管前设监测井，废气排放口和噪声源均应按的要求设置和维护图形标志。

#### **10.1.5 环境管理台账制度**

1、一般要求

排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅材料、燃料采购信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容，为方便实现环境管理台账的储存、分析、导出、携带等功能，环境管理记录应以电子化储存或纸质储存，台账保存期限不得少于五年。

2、记录内容与频次

(1) 主要生产设施运行管理信息排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施、运行状态、投料量、产品产量等。

(2) 原辅材料、燃料信息排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯



度、是否有毒有害等信息。燃料应记录采购情况、燃料物质（元素）占比情况信息，涉及二次能源的需填报二次转化能源。

（3）污染治理设施运行管理信息废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。废水处理设施包括预处理、综合废水处理等部分，记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥产生量等。

（4）非正常工况记录信息应记录工艺废气处理装置起停时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告等。

（5）监测记录信息排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJ/T373、HJ819 等相关要求执行。

## 10.2 排污许可证制度

根据前述分析判定情况，本项目实施后企业仍属于排污许可证重点管理对象，项目排污前企业可参照《控制污染物排放许可制实施方案》国办发〔2016〕81号、《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）等要求重新申领排污许可证，按证排污。

排污许可证有效期将满，企业需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期满前 60 日向审批部门提出申请。

在排污许可证有效期内，企业有下列情形之一的，应当重新申请取得排污许可证：

1) 新建、改建、扩建排放污染物的项目；2) 生产经营场所、污染物排放口位置或者污染物排放方式、排放去向发生变化；3) 污染物排放口数量或者污染物排放种类、排放量、排放浓度增加。在排污许可证有效期内，企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的。

## 10.3 环境监测制度

### 10.3.1 环境监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

1、检查、跟踪企业生产运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的动态变化；

2、了解企业环保工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

3、了解企业有关的环境质量监控实施情况。

### 10.3.2 竣工环保验收要求

本项目建成投产后，公司应及时自主开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

1、各种资料手续是否完整。

2、各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

3、按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

4、现场监测：包括对废气、废水、噪声等处理情况的测试，进而分析各种环保设施的处理效果；通过对污染物的实际排放浓度和排放速率与相应的标准的对比，判断污染物是否达标排放；通过污染物的实际排放浓度和烟气流量测算出各污染物的排放总量，分析判断其是否满足总量控制的要求；对周围环境敏感目标环境质量进行验证；厂界无组织最大落地浓度的监测等。各监测布点按相关标准要求执行，监测因子应覆盖项目所有污染因子。

5、环境管理的检查：包括对各种环境管理制度、固体废物（废液）的处置情况是否有完善的风险应急措施和应急计划、各排污口是否规范化等其它非测试性管理制度的落实情况。

6、对环境敏感目标环境质量的验证，防护距离的落实等。

7、现场检查：检查各种设施是否按“三同时”要求落实到位，各项环保设施的施工质量是否满足要求，各项环保设施是否满足正常运转条等。是否实现“清污分流、雨污分流”。

8、是否有完善的风险应急措施和应急计划。

9、竣工环保验收结论与建议。

### 10.3.3 对建立监测制度建议

①根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，制定本厂的监测计划和工作方

案。

②加强环境监测数据的统计工作，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

③强化对环保设施运行的监督，环保设施操作人员的技术培训，管理、建立全厂环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

④加强对开停车非正常情况和事故排放源及周围环境监测，并能控制污染扩大，防治污染事故的发生。

### 10.3.4 环境监测计划

本项目属于纺织业，本次环评参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 861-2017)等文件及现有监测计划制定本项目营运期监测计划。

表 10.2-1 污染源监测计划

类别	监测点位	监测项目	本项目监测频次
废水	企业废水总排口	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、流量、氨氮	自动监测
		总氮	1次/日
		悬浮物、色度	1次/周
		五日生化需氧量	1次/月
		总有机碳、石油类、甲醛、苯乙烯	1次/半年
	雨水排放口	化学需氧量、SS	1次/日 <sup>①</sup>
有组织 废气	DA009	苯系物、VOCs	1次/半年
	DA010	VOCs	1次/季度
		氨气、甲醛、苯系物、油烟	1次/半年
	DA011	VOCs	1次/季度
		苯系物、油烟、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	1次/半年
	DA012	VOCs	1次/季度
		氨气、甲醛、苯系物、油烟、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>	1次/半年
	DA013	VOCs	1次/季度
苯系物、油烟、颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub>		1次/半年	
无组织 废气	企业边界	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、甲醛、臭气浓度、苯系物	1次/半年
	生产车间外	NMHC	1次/季
噪声	企业边界	等效 A 声级，昼夜	1次/季度

注：①排放期间按日监测。②企业为土壤、地下水重点监管单位，要求企业土壤和地下水监测根据《工业企业

土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）执行自行监测。

### 10.3.5 竣工环保验收监测

本项目建成后，企业应及时自主开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 10.3.6 环保设施运行管理要求

（1）按照 HJ819 等要求做好环保设施手工监测记录和自动监测运维记录。

（2）根据 HJ879-2017 要求，详细记录污染治理设施运行状况。针对废水处理设施，建议按日记录废水处理量、废水回用量、废水排放量、污泥产生量（记录含水率）、废水处理设施使用的药剂名称及用量、电耗等；记录废水处理设施运行、故障、维护情况。针对废气处理设施，建议按日记录废气处理使用的药剂等耗材的名称及用量；记录废气处理设施运行参数、故障及维护情况等。

## 11 环境影响评价结论

### 11.1 项目概况

项目选址在南浔区和孚镇工业园区浙江尤夫高新纤维股份有限公司现有厂区内，购置浸胶生产线、高速喷气织机、直捻机、倍捻机等 45 台（套）设备，并配建辅助生产装置、公用工程装置，形成年产 2.9 万吨橡胶骨架材料的生产能力。项目分二期建设：一期建设形成年产 0.3 万吨橡胶骨架材料生产能力，二期建设形成年产 2.6 万吨橡胶骨架材料生产能力。

### 11.2 环境质量现状

1、环境空气。项目所在地南浔区 2022 年环境空气质量为不达标区，超标因子为臭氧。根据周边现状补充监测结果可知，本项目所在地 TSP、氨、非甲烷总烃、甲醛、二甲苯、苯乙烯等能满足相应的环境质量标准要求。

2、地表水。项目所在地附近内河水体各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

3、地下水。由监测数据可知，项目所在区域地下水各监测指标能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。包气带监测结果显示，未受到明显污染。

5、土壤环境。项目所在地及周边建设用地的土壤特征污染物未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)第二类用地标准中的筛选限值。

6、声环境。本项目各厂界声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准要求，声环境状况良好。

### 11.3 主要污染物排放情况

本项目技改前后污染物排放对照见表 11.3-1。

表 11.3-1 项目建设前后污染物排放对照表（单位：t/a）

类别	污染物	现有已交易 总量指标	现有总量 控制指标	尤夫高新+ 新材料厂区 排放量	本项目 排放量	以新带老 情况	技改后全 厂排放量
废气	烟（粉）尘		6.646	3.802	2.772	0.594	10.012
	SO <sub>2</sub>	16.05	16.487	16.487 <sup>②</sup>	0.528	0.034	17.049
	NO <sub>x</sub>	30.057	30.057	28.124	16.588	11.88	58.525
	VOCs		89.5448	89.5448	15.732	-30.276 <sup>③</sup>	75.000
	汞			0.005			0.005
	氨			0.649	3.143		3.7916

	油烟			7.843	3.659		11.502
	HCl			1.939			1.939
废水	废水量	28160	28160	28160	2508	-2522	28146
	COD <sub>Cr</sub>	1.126 (1.408) <sup>①</sup>	1.126	1.126	0.1	-0.1	1.126
	氨氮	0.080 (0.141) <sup>①</sup>	0.08	0.08	0.007	-0.007	0.08
固废	危险废物		/	0	0		0
	一般固废		/	0	0		0
	生活垃圾		/	0	0		0

注：①括号内为排污权购买量，因下游城镇污水处理厂提标，括号外数值为按COD<sub>Cr</sub>40mg/L、氨氮2（4）mg/L核定结果。②尤夫高新+新材料厂区排放量中的SO<sub>2</sub>排放量超出企业现有总量指标，主要是新材料厂区原环评批复较早，未核定燃气锅炉SO<sub>2</sub>排放量，企业最新的总量核查已考虑该部分产生量，尚未完成排污权交易，建议纳入本次项目一并进行平衡替代。③负号表示削减量，正值表示增加量，因现有企业催化燃烧装置改造为RTO，导致燃烧产生二次污染物。④考虑全厂生产的波动性，烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物和VOCs全厂排放量为现有总量值+本项目排放量+以新带老削减量，其他为现有排放量+本项目排放量+以新带老削减量。

#### 11.4 环境影响预测与评价结论

1、大气环境影响。经预测，项目氨、甲醛、苯乙烯、甲苯、二甲苯、NMHC、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>等预测值能够达到相应环境质量标准，叠加周边拟建、在建源后，亦能够满足环境质量标准。项目无需设置大气防护距离。

2、地表水环境影响。本项目厂区排水实行雨污分流制，厂区清净雨水纳入市政雨水管网，其他污水经收集后排入污水处理站处理，本项目产生的废水处理达标后回用，现有项目污水处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表1直接排放限值后纳管排放。废水最终经湖州南浔长漾污水处理有限公司（和孚污水处理厂）处理达一级A标准后排入双林塘。在稳定运行的情况下，尾水排入双林塘不会对水域环境造成明显不利影响。

3、地下水环境影响。项目工艺设备和地下水环境保护措施均按照相关规范要求设计、施工，分区防渗系统的防渗能力达到设计要求，防渗系统完好。正常运行情况下，不会有液体物料、废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。非正常工况下，在100d、365d、1000d三种预测时间条件下，厂界处和污染源下游的地下水中预测因子有一定的影响，超过相应的地下水环境质量标准。项目非正常工况物料泄漏对周围地下水质量有一定的影响，要求建设单位切实落实好项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防

渗，加强固废堆场和表面处理区的地面防渗工作，在上述条件下，对地下水环境影响较小。

3、声环境影响。本项目主要噪声设备为生产设备、泵、冷却塔、废气风机等噪声，合理进行厂区布局，优先选用低噪声设备，噪声级一般介于 75~90dB 之间。对各大型设备设置减振降噪基座、减振垫片、设置隔声罩等。经预测，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，敏感点满足 2 类标准。

4、固废。本项目危险废物委托资质单位处置，其他一般固废委托一般固废单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。严格落实各项收集、暂存、运输和处置措施后，项目固废均能达到减量化、资源化和无害化处置，不会对周围环境产生影响。

5、环境风险。根据项目所使用的原辅材料及产品，项目环境风险物质主要是危险化学品泄漏、废水泄漏事故，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。建设单位应从原辅料、产品、危废的贮存、运输及日常生产操作着手，多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，在企业做好防范措施和应急预案的前提下，其环境风险可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

### 11.5 公众意见采纳情况

本次环评征求意见稿形成后，建设单位根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）、《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》（浙环发[2018]10 号）等法规文件要求，于 2024 年 6 月 11 日~2024 年 6 月 24 日在企业网站及周边敏感点公告栏发布了公示本项目环境影响评价相关内容，征求周边居民反馈意见。征求意见期间，未收到周边公众反馈意见。

### 11.6 主要环境保护措施

本项目的主要环境保护措施清单见表 11.6-1。

表 11.6-1 环境保护措施清单

类别		污染防治措施内容	处理效果
废水	雨污分流	采用雨污分流、清污分流制。清淨雨水纳入市政雨水管网，各类污水经收集后排入污水处理站。	满足 GB31572-2015 等
	废水收集与处理	1、厂区废水采用雨污分流、清污分流、分质收集。 2、设置初期雨水池，对生产区内前 15min 雨水进行收集，送至污水站进行处理； 3、本项目所有废水收集后经进入尤夫高新污水处理站，采用气浮+接	

类别	污染防治措施内容	处理效果
	触氧化+二沉+MBR 处理达标后部分回用,其余经芬顿氧化深度处理后纳管排放。	
其它	1、污水排放口设置在线监测设施,对流量、pH 值、COD 进行在线监测并与当地环保部门联网。 2、废水排放口、雨水排放口设置规范的环境保护图形标识标志。	
废气	收集与处理 油性配胶间废气通过整体集气收集后采用二级活性炭吸附装置处理,设计风量为 8000Nm <sup>3</sup> /h,处理后通过排气筒高空排放。 线绳水性配胶、浸胶、烘干废气采用二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理,设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h,处理达标后高空排放。 线绳油性浸胶、烘干废气通过干式过滤+RTO 焚烧处理,设计风量为 40000Nm <sup>3</sup> /h,处理后通过 20m 高排气筒排放。 帘子布配胶、浸胶、烘干废气二级水喷淋+高压静电+活性炭吸附装置处理,设计风量为 100000Nm <sup>3</sup> /h,处理后通过 35m 高排气筒高空排放。 污水站和危废库废气依托现有设施,接入燃煤锅炉进行焚烧处理。	达标排放
其它	按规定设置排气筒在线监控设施,并定期开展监测。	
噪声	合理布局 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则,尽量将高噪声源远离噪声敏感区域,可设置一些仓库或封闭式围墙作分隔;搞好厂区绿化工作,根据本项目主要噪声源分布情况,本评价建议企业于厂界种植高大乔木,以达到隔声降噪的作用。	满足 GB12348 -2008 中的 3 类标准
源头控制	注意设备选型,尽量选用低噪声型号,从源头上降低噪声的影响。此外,厂房等构筑物应按照《工业企业噪声控制设计规范》的要求加强隔声设计。	
隔声降噪措施	对车间内的泵等设备设置基础减震,泵进出口管路加装避震喉;对罐区物料泵等室外高噪声设备设置隔声罩和基础减振;引风风机设置隔震垫,并于出口加装消声器。	
管理措施	1、加强设备的日常维护和保养。加强设备的维护,确保真空泵、搅拌机、物料泵等设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。 2、加强管理。对于厂区内进出的大型车辆要加强管理,厂区内及出入口附近禁止鸣笛,限制车速,文明装卸,行车拖放时要尽量小心,尽可能防止金属撞击强噪声的产生。	
固废	暂存措施 1、本项目依托现有危废仓库,危废仓库地面和裙脚已使用混凝土进行硬化处理,并使用环氧树脂进行防渗处理,可满足防风、防雨、防晒和防渗要求。 2、本项目选用与危险废物兼容的材料贮存危险废物,其中废胶、废机油等液体危废使用 PVC 包装桶盛装,污泥、废抹布等使用防漏的包装袋盛装。	无害化、资源化、减量化处置
运输措施	1、内部转运。(1) 尽量避开办公区和人群密集区;(2) 应采用专用的工具实施转运;(3) 转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。 2、厂外运输。委托有资质的单位实施运输,同时运输路线应避开居民集中居住区和饮用水源保护区等环境敏感区。此外,对危险废物的转	



类别	污染防治措施内容	处理效果	
	移处理必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第 5 号令）执行。		
处置措施	1、一般废包装材料委托一般固废处置单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。 2、废胶、危险废包装材料、废机油等危险废物委托资质单位处置。		
管理措施	1、建立危险废物台账管理和档案管理制度，本项目应根据管理制度的要求，将临时储存的固体废物的种类、数量和外运的固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。 2、根据《危险废物转移联单管理办法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的相关要求，认真执行危险废物的申报登记和转移联单制度；以实现对其产生、转移、运输和处置全过程监管。		
土壤及地下水	源头控制	源头控制措施有三：一是提高设备和管线的密闭性，减少物料的跑、冒、滴、漏；二是生产车间、甲类仓库等区域均须进行混凝土硬化和防腐防渗处理；三是废水收集和输送管道的敷设应采用“可视化”原则，即采用明沟套明管或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”。	不污染土壤及地下水
	分区防控	对厂区不同构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区，对污水处理站、事故应急池、甲类仓库、储罐区、装卸平台、危废暂存间等进行重点防渗。	
	监控体系	制定地下水环境影响跟踪监测计划，跟踪监测点数不少于 3 个，对地下水进行定期监测，评价地下水受到的污染影响。	

## 11.7 环境可行性结论

### 11.7.1 “四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 11.7-1。

表 11.7-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合城镇总体规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测根据 HJ2.2-2018、HJ2.3、HJ2.4、HJ610、HJ964、HJ169 等要求进行分折，选用的模式和方法均满足可靠性要求。	符合
	环境保护措施的有效性	根据环境影响分析及项目拟采取的防治措施及预期治理效果，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目环境影响评价结论科学	符合
五	（一）建设项目类型及其选址、布局、	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环	符合

不批	规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	境保护法律法规和相关法定规划	
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准, 且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量达到国家环境质量标准, 项目废水经预处理后纳管, 对周边水体等环境基本无影响; 本地区大气环境质量达到国家标准限值, 项目废气经处理后达标排放; 因此建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准, 或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目, 未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	针对现有企业已提出有效的防治措施, 确保现有企业达标排放。	符合
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容, 环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核, 不存在重大缺陷和遗漏。	符合

### 11.7.2 “三线一单”管控要求符合性分析

#### (1) 生态保护红线

本项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块内, 评价范围内没有饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区, 不在生态红线划定范围内, 故项目的实施未涉及生态保护红线。

#### (2) 环境质量底线

根据南浔区 2022 年环境质量统计数据, 项目所在区域为空气质量为不达标区域, 超标因子主要为臭氧。周边环境现状监测结果显示, 周边区域环境空气中颗粒物、氨、硫化氢、甲醛、苯乙烯、NMHC、甲苯等能够达到相应环境空气质量标准要求; 项目所在地附近内河水体水质现状能满足相应Ⅲ类功能区类别要求, 水环境质量现状较好; 厂界声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的要求, 声环境状况良好。

本项目不新增废水排放总量, 全厂废水经预处理达标后排入湖州和孚污水处理厂, 经和孚污水处理厂处理达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 标准后排入双林塘, 不会对周边水环境造成不利影响。正常工况下工艺废气经处理后能够达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015) 排放限值。大气环境

影响初步预测结果显示，项目建成后能够维持周边的环境空气质量现状。落实好各项环保措施后，本项目建成后能够维持区域环境空气、地表水、声环境质量现状，故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

### (3)资源利用上线

本项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块内，项目生产和生活用水由当地自来水公司供给。项目生产过程中采用节水型设备设施，加强清洁生产，因此，本项目不触及资源利用上线。

### (4)环境准入负面清单

项目位于“和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010）”，属于产业集聚重点管控单元。根据三线一单的空间布局约束，除沙浦田工业区、陶家墩工业区、重兆临港工业区、龙头山工业区、从同一管控单元或周边管控单元企业搬迁改建外，禁止新建、扩建任何三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。本项目位于龙头山工业区，属于现有三类工业项目提升，一方面向下游产业链进行延伸，利用现有的工业丝进行线绳、胶管纱和帘子布加工，提高产品附加值，其次，开展智能工厂改造，进行机器换人，提高自动化、智能化水平；同时对污水处理站开展 MBR、兼氧塔提升改造，对现有线绳设施进行废气收集和治理提升，进一步提高废气收集效率，采用高效 RTO 进行废气处理。项目能够满足三线一单的准入要求。

## 11.7.3 环保审批原则符合性分析

1、建设项目符合三线一单的要求。根据《南浔区生态环境分区管控动态更新方案》本项目属于和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），本项目属于现有三类工业项目提升，一方面向下游产业链进行延伸，利用现有的工业丝进行线绳、胶管纱和帘子布加工，提高产品附加值，其次，开展智能工厂改造，进行机器换人，提高自动化、智能化水平；同时对污水处理站开展 MBR、兼氧塔提升改造，对现有线绳设施进行废气收集和治理提升，进一步提高废气收集效率，采用高效 RTO 进行废气处理。项目能够满足三线一单的准入要求。符合该管控单元的各项目管控要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。根据工程分析，经落实本评价提出的各项污染防治措施对策后，本项目产生的各类污染物均能达标排放。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标。本项目新增总量指标经过内部平衡替代削减和区域平衡后，能够满足污染物排放总量控制的要求。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。环境预测分析表明，落实本评价提出的各污染防治措施的情况下，营运期间对环境空气、水环境、声环境的影响均在可接受范围内，正常情况下，能够维持区域环境质量现状。

5、规划环评要求符合性。对照《浙江南浔经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》对该区块设定的空间准入要求，本项目为三类工业项目，其工艺技术水平、污染防治水平等均达到同行业国内先进水平，项目实施后，全厂不新增废水污染物，废气经区域削减替代平衡后，能够满足总量控制要求，项目符合规划环评的环境准入要求。

6、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。本项目位于项目位于南浔经济开发区和孚龙头山区块，用地性质为工业用地，项目实施符合《浙江南浔经济开发区控制性详细规划》要求。项目属于湖州市南浔区和孚镇产业集聚重点管控单元（ZH33050320010），属于产业集聚重点管控单元；根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2016 版）》，本项目周边的河流主要是双林塘及其支流，不涉及饮用水源保护区；经对照浙江省生态保护红线分布图，本项目不涉及生态保护红线。

7、建设项目符合国家和浙江省产业政策等的要求。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。目前项目由南浔区发展改革和经济信息化局出具了备案信息表，项目代码：2304-330503-04-02-609145。

8、风险防范措施的符合性。根据项目所使用的原辅材料及产品，项目环境风险物质主要是危险化学品泄漏、废水泄漏事故，具有潜在泄漏以及火灾爆炸引起的环境风险事故。建设单位从原辅料、产品、危废的贮存、运输及日常生产操作着手，多方面积极采取各项防护措施，厂区配备事故应急池、雨污水切换阀门、各类风险应急物资，通过加强风险管理、安全隐患排查等管理和技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

## 11.8 总结论

综上所述，浙江尤夫高新纤维股份有限公司总投资 78380 万元，投资建设年产 2.9 万吨橡胶骨架新材料绿色智能化生产技改项目，项目符合南浔经济开发区控制性详细规划、规划环评和三线一单的准入要求；排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放的污染物总量指标通过内部平衡、区域削减替代实现总量平衡；项目实施后造

成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目严格执行清洁生产；本项目风险防范措施符合相应的要求，符合公众参与的要求，该项目产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。

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