年新增 8000 万平方米环保柔性材料、搬迁 20000 吨功能性软膜建设项目

环境影响报告书

(报批稿)

浙江宏仕达科技股份有限公司

二〇二三 年 十一 月

目 录

第 1 章 概 述 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 评价工作程序 2
1.4 分析判定情况 4
1.5 评价关注的主要问题及环境影响 5
1.6 环评主要结论 5
第 2 章 总 则 6
2.1 编制依据 6
2.2 环境影响识别与评价因子 11
2.3 环境功能区划与评价标准 13
2.4 评价工作等级及评价重点 22
2.5 评价范围及环境敏感区 26
2.6 相关规划及环境功能区划 30
第 3 章 现有项目概况与工程分析 50
3.1 现有项目审批及验收情况 50
3.2 企业已批已建情况 52
3.3 企业已批在建项目情况 70
3.4 整个企业现有污染源“三废”排放清单 74
第 4 章 建设项目概况与工程分析 75
4.1 项目概况 75
4.2 项目主要原辅材料及生产设备 79
4.3 影响因素分析 88
4.4 污染源源强核算 100
4.5 项目污染源汇总 128
4.6 “三本账”汇总 128
第 5 章 环境现状调查与评价 131
5.1 项目地理位置 131
5.2 自然环境概况 131
5.3 自然环境概况 134
5.4 环境空气质量现状 138
5.5 水环境质量现状 140
5.6 声环境质量现状 144
5.7 土壤环境质量现状 146
5.8 周边污染源情况 148
第 6 章 环境影响预测与评价 150
6.1 施工期环境影响分析 150
6.2 大气环境影响预测与评价 156
6.3 地表水环境影响预测与评价 200

6.4 地下水环境影响预测与评价.....205
6.5 声环境影响预测与评价.....218
6.6 土壤环境影响预测与评价.....224
6.7 固体废物影响预测与评价.....237
6.8 环境风险评价.....240
6.9 生态影响分析.....260
6.10 退役期环境影响分析.....261
第 7 章 环境保护措施及其经济、技术论证.....264
7.1 项目污染防治原则.....264
7.2 废气污染防治措施.....264
7.3 废水污染防治措施.....269
7.4 地下水污染防治措施.....271
7.5 固体废物处置措施.....273
7.6 噪声治理对策.....277
7.7 污染防治措施汇总.....278
第 8 章 环境影响经济损益分析.....281
8.1 环保投资概算.....281
8.2 社会效益分析.....281
8.3 经济效益分析.....282
8.4 环境效益分析.....282
8.5 环境效益分析.....284
第 9 章 环境管理与环境监测.....285
9.1 环境管理.....285
9.2 污染物排放清单.....288
9.3 环境监测.....291
9.4 总量控制.....294
第 10 章 环境影响评价结论.....297
10.1 项目概况.....297
10.2 环境现状与主要环境问题.....297
10.3 污染物排放情况.....298
10.4 环境影响预测与评价结论.....299
10.5 公众意见采纳情况说明.....300
10.6 环保治理措施情况.....300
10.7 环境影响经济损益分析.....302
10.8 环境管理与监测计划.....302
10.9 审批原则符合性分析.....303
10.10 “三线一单”符合性分析.....311
10.11 建议.....312
10.12 结论.....312

附图：

1.项目地理位置图

2.建设项目周边环境图

3.项目平面布置图

4.车间平面布局图

5.海宁市环境管控单元分类图

6.海宁市地表水水功能区划图

7.嘉兴市环境空气质量功能区划图

8.海宁市生态保护红线分布图

9.三区三线图

10.海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划用地布局图

11.评价范围及环境保护目标分布图

12.环境现状监测点位图

13.防渗分区图

14.现场踏勘照片

附件：

1.项目备案通知书

2.营业执照、法人身份证复印件

3.不动产权证

4.现有项目环评批复

5.原辅料 MSDS

6.环境质量现状监测报告

7.内审记录单

8.法人承诺书

9.环评文件确认书

10.危险废物处置承诺书

11.报批申请书

12.删除不宜公开信息的说明

13.城镇污水纳管证明

14.专家意见及修改清单

附表：

1.建设项目环评审批基础信息表

第1章 概 述

1.1 项目由来

浙江宏仕达环保材料科技有限公司成立于 2014 年，原名海宁宏仕达塑胶有限公司，2016 年 4 月 7 日更名为浙江宏仕达环保材料科技有限公司，2021 年 11 月 22 日再次更名为浙江宏仕达科技股份有限公司。企业现有厂区位于浙江省嘉兴市海宁市丁桥街道联保路 33 号，主要从事 PVC 膜和灯箱布生产。根据企业现有项目环评审批（详见 3.2 节和 3.3 节），企业现有审批规模为年产 PVC 装饰软膜 35000 吨、灯箱布 2000 万平方米。

为了适应市场的需求，有利于优化企业的产品结构及新产品开发能力的提高，增强企业发展后劲、提高企业的市场竞争力，企业拟投资 40800 万元，在海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧，谈家浜东侧新购置土地 50257m^2（75.3855 亩），将现有厂区 1#生产线搬迁至新厂区并进行升级改造，同时为满足生产需求，新建环保柔性贴合材料生产线、环保柔性涂层材料生产线，以及配套的公用工程设备和环保工程设备等。项目建成后，新厂区形成年新增环保柔性材料 8000 万平方米、功能性软膜 20000 吨的生产能力，老厂区形成年产功能性软膜 27000 吨、灯箱布 2000 万平方米的生产能力。

该项目已在海宁市发展和改革局备案，项目代码为 2303-330481-04-01-507985。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目需进行环境影响评价。

对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目主要生产功能性软膜、环保柔性贴合材料和环保柔性涂层材料，属于“C2921 塑料薄膜制造”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本项目属于二十六、“橡胶和塑料制品业 29”；53“塑料制品业 292”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨级以上的”，应编制环境影响报告书。

为此，受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环境影响评价。我公司接受委托后，立刻组织专业技术人员进行现场踏勘，并收集相关资料，在建设项目概况与工程分析、环境影响预测与分析、环境保护措施经济与技术论证、环境影响经济损益分析等的基础上，按照建设项目环境影响评价技术

导则及相关技术规范等要求，编制完成了《浙江宏仕达科技股份有限公司年新增8000 万平方米环保柔性材料、搬迁 20000 吨功能性软膜建设项目环境影响报告书（送审稿）》，现报请生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

1、本项目建设性质为扩建项目，项目产品主要为环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料和功能性软膜，主要生产工序包括压延、贴合、涂层、表面处理等。针对项目建设内容，分析污染产生情况，提出污染防治措施，本项目具备以下特点：

1、本项目购置先进的涂贴生产线和全自动刀刮涂层生产线，该生产线具有较高的生产水平和管理水平。

2、本项目主要产污为有机废气，主要污染因子为挥发性有机物（VOCs），其中表面处理工序中有机溶剂（丁酮和表处剂）用量较大，在涂布、烘干过程中有机溶剂全部挥发，因此 VOCs 废气产生量大，采用高效废气处理设施（三室 RTO 焚烧装置）进行处理。

3、本项目用地性质为工业用地，距离项目最近的敏感点为厂区南侧的 35m 处的芦湾村（2 户居民）。企业生产过程中应保障生产设备和环保设施的正常运行。同时严格企业环境风险管控，加强企业日常生产管理，落实各项环保与安全制度，并制定企业突发环境事件应急预案，将环境风险事故概率控制在可接受范围。

1.3 评价工作程序

我单位接受委托后，我们查阅了《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，确定本项目须编制环境影响报告书，并制定了工作方案。

1、准备阶段

研究与本项目有关的国家和地方的法律法规、相关规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、可行性研究报告及其他有关技术资料。

在此基础上进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。

2、正式工作阶段

进一步进行本项目的工程分析，进行环境质量现状监测与评价，之后根据污染

源强和环境现状资料进行项目的环境影响预测，评价建设项目的环境影响，并开展公众意见调查。同时根据项目污染源特征、法律法规和相关标准、规范等要求以及公众的意见，提出减少环境污染和生态影响的环境管理措施和工程措施。

3、环境影响报告编制阶段

汇总、分析正式工作阶段所得的各种资料、数据，从环境保护的角度确定项目建设的可行性，给出评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，最终完成环境影响报告书的编制，并提请生态环境主管部门审查。

本项目环境影响评价工作程序具体情况见图 1-1。

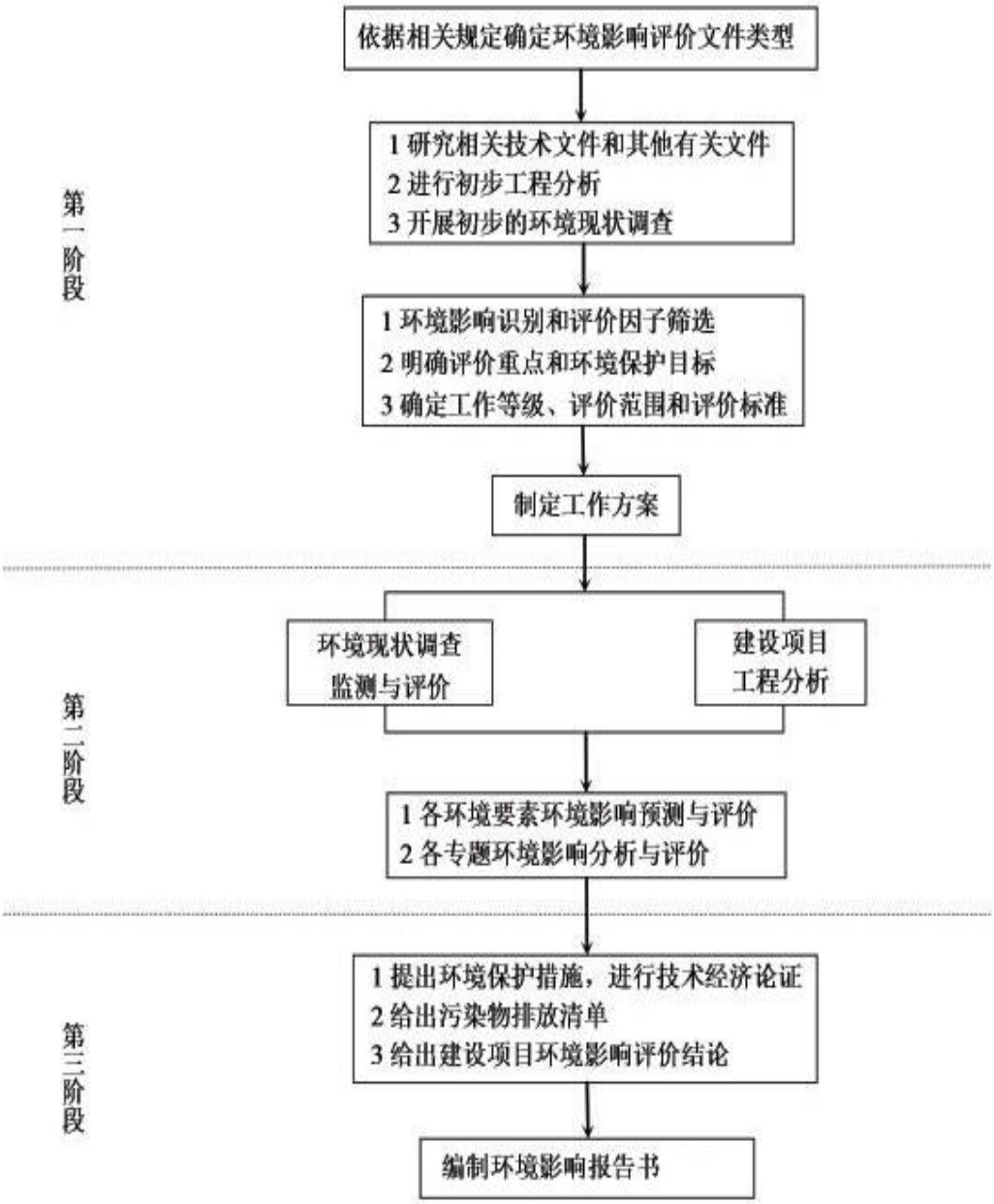


图 1-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定情况

1、“三线一单”符合性分析

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关要求，本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，属于“海宁市丁桥镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048120010)”，根据第 2.6.3 节分析判定情况中的表 2-40~表 2-42 的相关分析，项目符合“三线一单”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和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后新增总量指标可通过区域削减替代，符合总量控制要求。

3、国土空间规划、国家和省产业政策等要求

(1)规划及规划环评符合性

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围内，项目用地性质为工业用地；项目从事环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料和 PVC 装饰软膜生产，符合海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划要求。同时，经对照规划环评 6 张清单及审查意见，项目符合规划环评要求。

(2)产业政策符合性：

①根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修订），不属于该目录中限制和淘汰类，属于国家允许类投资项目。

②项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

③对照《市场准入负面清单(2022 年版)》、《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6 号)本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入条件，未列入禁止类。

同时，根据综合分析，本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合污染物总量控制、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和环评文件审批原则要求。另外，根据《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)，本项目为环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料和 PVC 装饰软膜生产，国民经济行业分类为“C2921 塑料薄膜制造”，不在其“纳入碳排放评价试点行业范围”内，因此本环评不开展碳排放评价。

综上，项目符合相关产业政策要求。

1.5 评价关注的主要问题及环境影响

本项目为搬迁扩建项目，根据项目的建设内容、工艺流程和污染特征，本次评价过程关注的主要环境问题及环境影响如下：

（1）废气：关注项目有机废气的污染物源强、治理措施可行性及对周边大气环境的影响程度；

（2）废水：关注项目废水事故排放对周边地表水环境及地下水环境的影响；

（3）固体废物：关注项目一般固体废物和危险废物的产生、储存、运输和处置情况是否符合环保要求；

（5）环境风险：项目环境风险的可接受性及防范措施的可行性。

1.6 环评主要结论

浙江宏仕达科技股份有限公司年新增 8000 万平方米环保柔性材料、搬迁 20000 吨功能性软膜建设项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；新增总量指标可按比例进行区域削减替代，符合总量控制要求；项目选址符“三线一单”管控要求，符合区域总体规划及规划环评要求；符合国家和地方产业政策；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后项目环境风险可防控。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。

第2章 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保相关法律、法规及部门规章、规定

（1）《中华人民共和国环境保护法》，主席令 2014 年第 9 号，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人大常委会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018 年 1 月 1 日起实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 起实施；

（4）《中华人民共和国循环经济促进法（2018 年修订）》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过；

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

（6）《中华人民共和国环境土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》，2020 年 4 月 29 日，十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过，2020 年 9 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国安全生产法（2021 年修订）》（2021 年 7 月 16 日起施行）；

（9）《中华人民共和国噪声污染防治法》，主席令第 104 号，2022.06.05 起实施；

（10）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》；国务院，国发[2005]39 号，2005.12.3；

（11）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；

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

（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）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2013 年 12 月 4 日国务院第 32 次常务会议修订通过，2013 年 12 月 7 日起施行）；

（15）《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），2017 年 10 月 1 日；

（16）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，国发[2021]33 号，2021.12.28；

（17）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，环发[2014]197 号，2014.12.30；

（18）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》，环发[2015]4 号，2015.1.8；

（19）《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；

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

（21）《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》，生态环境部，环水体[2018]16 号，2018.04.08；

（22）《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，生态环境令第 3 号，2018.08.01 起实施；

（23）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》，生态环境部，环大气[2019]53 号，2019.6.26；

（24）《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防范能力的指导意见》，环固体[2019]92 号，2019.10.16；

（25）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日）；

（26）《国家危险废物名录（2021 年版）》，2021 年 1 月 1 日起施行；

（27）《危险废物转移管理办法》，部令第 23 号，2022.01.01 起实施。

2.1.2 地方环保法规及行政规定

（1）《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；

（2）《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公告第 41 号修改，2020.11.27 起实施；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2022.09.29 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订通过，2023.01.01 起施行；

（4）《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公告第 71 号，2022.08.01 起实施；

（5）《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》，省政府令第 388 号，2021.2.10；

（6）《关于进一步加强环境保护工作的意见》，浙江省人民政府，浙政发[2012]15 号，2012.2.20；

（7）《浙江省发布工业涂装工序等 11 份重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，浙江省生态环境厅；

（8）《关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知》，浙环发[2017]30 号，2017.7.26；

（9）《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，2019.11.18；

（10）《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），2019 年 6 月 6 日；

（11）《关于印发<浙江省危险废物治理专项行动方案>的通知》，浙环函[2021]32 号，2021.02.09；

（12）关于印发《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的通知，浙环发[2021]10 号，2021.8.17；

（13）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021.11.30；

（14）《关于印发《浙江省生态环境保护“十四五”规划》的通知》，浙发改规划〔2021〕204 号；

（15）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，2023.9.9 起实施；

（16）关于印发《浙江省空气质量改善“十四五”规划》的通知，浙发改规划〔2021〕215 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，2022.3.31；

（18）《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设备设施设备安全生产工作的指导意见》，浙应急基础[2022]143 号，2022.10.28；

（19）《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》，嘉政办发〔2021〕8 号；

（20）市发展改革委 市生态环境局关于印发《嘉兴市生态环境保护“十四五”规划》的通知，嘉发改[2021]251 号；

（21）《关于印发护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》，嘉兴市生态环境局，嘉环发〔2022〕36 号，2022.06.02；

（22）嘉兴市生态环境局关于印发《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》的通知，嘉环发〔2023〕58 号，2023.9.15；

（23）《嘉兴市生态环境局关于发布环境影响评价文件审批等行政权力事项分级办理规定的通知》，嘉环发〔2023〕61 号；

（24）《海宁市人民政府关于印发<海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）>的通知》，海政发[2017]54 号；

（25）海宁市人民政府《关于印发海宁市生态环境保护“十四五”规划的通知》，海政发〔2021〕44 号，2021 年 9 月 24 日。

2.1.3 产业政策及行业规范

（1）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号，2021 年 12 月 30 日；

（2）《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规〔2022〕397 号，2022 年 3 月 12 日；

（3）国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知国土资发〔2012〕98 号；

（4）《自然资源部办公厅关于浙江等省 (市) 启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》，自然资办函[2022]2080 号，2022.9.30；

（5）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015 年 6 月 29 日；

（6）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；

（7）《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，浙政函[2020]41 号，2020.5.14；

（8）《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，海宁市人民政府；

（9）《海宁市生态保护红线划定方案》，2017 年 10 月；

（10）嘉兴市生态环境局关于印发《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》的通知，2023 年 9 月 15 日；

（11）《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划》；

（12）《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划环境影响报告书》，2020.10。

2.1.4 相关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1~2016）（中华人民共和国环境保护部公告 2016 年第 73 号，2017 年 1 月 1 日起实施）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）（生态环境部公告 2018 年第 43 号，2019 年 3 月 1 日起实施）；

（3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2~2018）（生态环境部公告 2018 年第 24 号，2018 年 12 月 1 日起实施）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），生态环境部，2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 7 月 1 日起实施；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），国家环保部，2016 年 1 月 7 日发布，2016 年 1 月 7 日起实施；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态环境部，2018 年 9 月 13 日发布，2019 年 7 月 1 日起实施；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态环境部，2022 年 1 月 15 日发布，2022 年 7 月 1 日起实施；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生态环境部，2018 年 10 月 16 日发布，2019 年 3 月 1 日起实施；

（9）关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，环境保护部，公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日；

（10）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）（环境保护部公告 2017 年第 44 号，2017 年 10 月 1 日起实施）；

（11）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

（15）《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)；

（16）《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），2020 年 10 月 11 日发布，2021 年 5 月 1 日起实施；

（17）《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1093-2020），2020 年 1 月 14 日起实施；

（18）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，浙江省生态环境厅，2021 年 11 月。

2.1.5 其他依据

1、浙江宏仕达科技股份有限公司与浙江百诺数智环境科技股份有限公司签订的环境影响评价技术合同；

2、浙江宏仕达科技股份有限公司提供的有关技术资料。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响因素识别

1、区域环境制约因素

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，区域环境对本项目的制约程度见下表。

表2-1 区域环境对本项目建设的制约因素分析

环境要素	对项目的制约因素
地表水水质	1
地下水水质	1
空气环境质量	2
土壤环境质量	1
声环境质量	1
生态环境	1
注：表中数字表示制约程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。	

2、项目的环境影响因素

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，项目主要环境影响因素提现在营运期，具体如下。

表2-2　建设项目的环境影响因素

影响类型 影响阶段		影响类型										影响程度				
		有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	局部	区域	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
施工期	地表水环境		√		√	√			√	√			√			
	大气环境		√		√	√		√	√	√				√		
	声环境		√	√		√		√		√				√		
	生态环境		√		√	√			√		√			√		
	地下水环境		√		√	√			√	√			√			
	土壤环境		√		√	√		√		√				√		
营运期	地表水环境		√		√		√		√	√			√			
	大气环境		√		√		√	√	√	√				√		
	声环境		√	√		√		√		√				√		
	生态环境		√		√		√		√		√			√		
	地下水环境		√		√		√		√	√			√			
	土壤环境		√		√		√	√		√				√		

由上表可知，本项目的实施，对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有 直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

3、项目环境影响综合分析

项目对周围环境影响主要体现在营运期。其综合影响分析见下表。

表2-3　项目环境影响综合分析

环境要素影响程度		环境要素					
		生态环境	地表水	空气环境	声环境	地下水	土壤环境
施工期	有利影响	0	0	0	0	0	0
	不利影响	-1	0	-1	-1	-1	-1
	综合影响	-1	0	-1	-1	-1	-1
营运期	有利影响	0	0	0	0	0	0
	不利影响	-1	0	-1	-1	-1	-1
	综合影响	-1	0	-1	-1	-1	-1
注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。							

2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因数识别的结果，结合本项目拟建区域环境功能要求及周边的环境保护目标情况，筛选确定本项目的评价因子，具体见下表。

表2-4　评价因子一览表

序号	环境因素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
1	大气环境	常规污染物：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3； 特征污染物：非甲烷总烃、HCl、丁酮、DMF、氯乙烯、HCl、TSP、臭气浓度	SO_2、NO_X、PM_{10}、丁酮、DMF、氯化氢、氯乙烯、NMHC、TSP	SO_2、NO_X、烟粉尘、VOCs
2	地表水环境	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	COD_{Cr}、氨氮	COD_{Cr}、氨氮
3	地下水环境	基本因子：pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、铜、总砷、总汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、铝、锑、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数； 八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}； 特征因子：可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}）、锑	COD	--
4	土壤环境	酸碱性指标：pH； 重金属和无机物：铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷； 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 特征因子：石油烃、锑。	石油烃	--
5	声环境	等效连续 A 声级	Leq A 声级	--
6	固体废物	工业固废、生活垃圾等	一般固废、危险废物产生量及处置去向合理性分析	--

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划

1、环境空气

本项目位于浙江省海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据《嘉

兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，项目拟建地位于环境空气二类功能区。

2、水环境

（1）地表水

本项目所在区域附近地表水体为辛江塘支流，属杭嘉湖 81 号，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），项目所在区域水功能区为辛江塘海宁农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类。

表2-5 水环境功能区划表

河流	序号	水功能区		水环境功能区		目标水质
		编码	名称	编码	名称	
辛江塘	杭嘉湖 81	F1201200203063	辛江塘海宁农业、工业用水区	330185FM210202010750	农业、工业用水区	Ⅲ

（2）地下水

项目区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类环境功能区。

3、声环境

项目拟建地为浙江省海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥），项目所在地为工业用地，周边主要为工业企业，厂界声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准，周边敏感点执行 2 类区标准。

4、生态环境

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目位于“海宁市丁桥镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048120010)”，属于重点管控单元。

2.3.2 环境质量标准

1、环境空气

项目拟建区域大气环境为二类功能区，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(生态环境部公告 2018 年第 29 号)中的二级标准，具体如下：

表2-6 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
二氧化硫(SO_2)	年平均	60	μg/m^3	GB3095-2012 二

	24 小时平均	150		级标准及其修改单
	1 小时平均	500		
二氧化氮(NO_2)	年平均	40	μg/m³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
氮氧化物(NO_X)	年平均	50	μg/m³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
臭氧(O_3)	最大 8h 平均	160	μg/m³	
	1 小时平均	200		
颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	70	μg/m³	
	24 小时平均	150		
颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	μg/m³	
	24 小时平均	75		
总悬浮颗粒物(TSP)	年平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	300		

其他特征污染物环境空气质量浓度参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“附录 D”中的浓度限值或《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，具体见下表：

表2-7 其他特征污染物环境空气质量浓度参考值

污染物名称	平均时间	限值	单位	选用标准
氨	1h 平均	200	μg/m³	HJ2.2-2018 附录 D
HCl	1h 平均	50	μg/m³	
	日平均	15	μg/m³	
NMHC	一次值	2.0	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯乙烯	一次值	0.16	mg/m³	AMEG 计算值①
丁酮	一次值	1.09	mg/m³	
二甲基甲酰胺(DMF)	一次值	0.2	mg/m³	推荐值②

注：①参考美国环保局工业环保实验室推算化学物质在环境介质中含量限度值的计算模式确定，其计算结果相当于我国的居住区大气允许浓度中的日平均浓度。计算模式为：$C(mg/m^3)=1.07\times10^{-4}\times LD_{50}$。式中 LD_{50}(mg/kg)为大鼠经口半数致死量，氯乙烯 LD_{50}:500mg/kg，丁酮 LD_{50}:3400mg/kg。一次值取其三倍。

②国家环保总局在 1987 年(87)国环建字第 360 号文批复关于山东淄博腈纶厂环评时，同意采用专家推荐值 0.2mg/m³ 作为居住区评价控制值；此后，根据原国家环保总局给浙江省环境保护局的复函，环函[2005]287 号《关于排污费征收中污染当量值计算问题的复函》，在合成革生产过程中，二甲基甲酰胺可比照甲苯的污染当量值核定排污量。因此在合成革行业的环境影响评价中，大多采用 0.20mg/m³ 作为居住区评价标准值。同时，原浙江省环保厅 2018 年 5 月受理、审批的台州仙琚药业有限公司、浙江奥翔药业股份有限公司等项目环评文件中均采用了该标准值。

2、水环境

(1)地表水

项目附近水体为辛江塘支流，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。具体标准详见下表。

表2-8　地表水环境质量标准　单位：mg/L,除 pH 外

项目	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	NH_3-N	石油类	总磷
Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2

(2)地下水

区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，环评按照《地下水质量标准》中(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准对地下水质现状进行评价，有关标准具体见下表。

表2-9　《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)　单位：mg/L,除 pH 外

序号	评价项目	Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
感官性状及一般化学指标						
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH >9.0
2	总硬度(以 $CaCO_3$ 计)/(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	挥发性酚类(以苯酚计)/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.0l	>0.01
7	耗氧量(COD_{Mn}，以 O_2 计)/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
8	氨氮(以 N 计)/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
9	铜/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
10	锌/(mg/L)	≤0.05	≤0.50	≤1.00	≤5.00	>5.00
11	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
12	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤0.50	>0.50
13	铝/(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤1.50	>1.50
14	阴离子表面活性剂/(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
微生物指标						
15	总大肠菌群/(MPN^b/100mL 或 CFU^c/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
16	菌落总数/(CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
17	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
18	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
19	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
20	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
21	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
22	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

23	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
24	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
25	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
非常规指标						
26	锑/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01
注意：b：MPN 标识最可能数；c：标识菌落形成单位；						

3、声环境

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥），厂界声环境执行 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，周边敏感点执行 2 类标准，具体标准值见下表。

表2-10 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位：dB

类别	等效声级 L_{eq}	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

4、土壤环境

项目拟建区域土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值，周边居民点执行第一类用地筛选值。评价范围内农用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)，具体标准值见下表。

表2-11 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000

17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他特征污染物						
46	石油烃(C_{10}~C_{40})	--	826	4500	5000	9000
47	锑	7440-36-0	20	180	40	360

表2-12 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)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
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	40	100	190

8	锌	200	200	250	300

2.3.3 污染物排放标准

1、废水

本项目喷淋废水经预处理后，与经隔油池、化粪池预处理的生活污水一同纳管，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013）中的间接排放限值）。纳管废水最终送海宁丁桥污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。具体见下表。

表2-13　废水排放标准单位：mg/L，除 pH 外

指标	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
纳管标准	6~9	500	300	400	35①	70②	8①	20
GB18918-2002 一级 A 标准		50	10	10	5（8）	15	0.5	1
注：①氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值。②总氮执行污水排入《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）A 级限值；③括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。								

2、废气

本项目共设置 9 个排气筒，其中 DA001 排气筒和 DA002 排气筒为投料过程粉尘，DA003 排气筒为压延线有机废气，其废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值，详见表 2-14，其中 DA003 排气筒中的油雾参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准限值，详见表 2-15。

DA004 排气筒、DA005 排气筒、DA006 排气筒分别为贴合线有机废气、涂层线有机废气、表面处理有机废气，其废气排放参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）；氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），详见表 2-14。又 DA005 排气筒包含天然气直接燃烧废气，其废气排放执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》表 2 中排放限值，详见表 2-16。又根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号)中相关要求，暂未制订行业排放标准的工业炉窑，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度。因此本项目 DA006 排气筒 RTO 装置燃气废气(SO_2、NO_x)参照《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 中的特别排放限值，详见表 2-17。

DA007 排气筒、DA008 排气筒和 DA009 排气筒均为导热油炉天然气燃烧废气，废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值，详见表 2-18。

表2-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	
		排气筒高度（m）	二级		
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
		25	14.45*		
氯化氢	100	15	0.26		0.20
		25	0.915*		
氯乙烯	36	15	0.77		0.60
		25	2.85*		
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
		25	35*		
*：根据 GB16297-1996 的附录 B，采用内插法计算得出。					

表2-15 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）

序号	污染物项目	适用范围	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置	厂界无组织排放浓度限值（mg/m^3）
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒	1.0*
2	染整油烟		15		/
3	VOCs		80		/
4	臭气		300		20
5	氯乙烯	涂层整理企业或生产设施	5	车间或生产设施排气筒	0.4
6	二甲基甲酰胺		20		0.4
注：*颗粒物厂界无组织排放浓度限值参照 GB16297-1996 中的排放限值。					

表2-16 天然气直燃废气污染物排放标准 单位：mg/m^3

项目	炉窑类型	烟（粉）尘浓度	SO_2	无组织排放烟尘最高允许浓度	NOx	烟气黑度（林格曼度）	标准来源
标准值	干燥炉、窑	200	850	5	/	1	GB9078-1996
注：各种工业炉窑烟尘（或排气筒）最低允许高度为 15m。							

又由于 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中没有 NO_X 限值；同时根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省财政厅关于印发浙江省工业炉窑大气污染物综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315 号）“暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”。 因此

本项目天然气直燃废气按浙环函[2019]315 号进行管控。

表2-17　RTO 焚烧装置废气污染物排放限值

项目	特别排放限值(mg/m³)	标准来源
SO_2	50	GB31572 -2015
NO_x	100	

表2-18　锅炉燃气废气污染物排放限值单位：mg/m³

废气名称	污染物	最高允许排放浓度(mg/m³)
燃气废气	颗粒物	20
	二氧化硫	50
	氮氧化物	30

此外，根据《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）：逐步推进燃气锅炉低氮排放改造，新建天然气锅炉氮氧化物排放浓度原则上不高于 30mg/m³。因此本项目锅炉燃气废气 NO_x 排放浓度按≤30mg/m³ 进行管控。

项目无组织排放污染物参照执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015），详见表 2-15，其中氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），详见表 2-14。

厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中的特别排放限值，详见下表。

表2-19　厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩标准，具体标准值详见下表。

表2-20 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物名称	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）	厂界标准值（无量纲）
臭气浓度	15	2000	20
	25	6000	

3、噪声

项目营运期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，厂界周围敏感点执行 2 类标准，具体标准值见下表。

表2-21　GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	等效声级 Leq dB	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，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。”本项目固体废弃物均储存于库房内，因此贮存过程还需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）和HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》。

2.4 评价工作等级及评价重点

2.4.1 大气环境评价等级

1、评价工作等级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价工作分级方法，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表2-22　大气评价工作等级划分

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

同一个项目有多个(两个以上，含两个)污染源排放同一种污染物时，则按污染源确定其评价等级，并取评价级别最高作为项目的评价等级。

3、评价等级确定

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 判定评价等级，具体如下。

(1)估算模型参数

估算模型参数详见下表：

表2-23 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	--
最高环境温度℃		40.5℃（累年极端最高气温）
最低环境温度℃		-12.4℃（累年极端最低气温）
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑ 是 □否
	地形数据分辨率/m	90×90m
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	□是 ☑ 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

(2)估算模式计算结果

估算模式计算结果详见下表：

表2-24 估算模式计算结果

排放形式	污染源	污染物	排放速率	最大落地浓度	P_{max}		$D_{10\%}$	评价等级
			kg/h	mg/m^3	占标率%	下风距离m	(m)	
有组织	DA001 排气筒	PM_{10}	0.070	2.39E-03	0.53	165	0	三级
	DA002 排气筒	PM_{10}	0.067	8.00E-03	1.78	70	0	二级
	DA003 排气筒	PM_{10}	0.238	8.14E-03	1.81	165	0	二级
		非甲烷总烃	0.123	4.21E-03	0.21		0	三级
		氯化氢	0.003	1.03E-04	0.21		0	三级
		氯乙烯	0.030	1.03E-03	0.64		0	三级
	DA004 排气筒	PM_{10}	0.291	3.47E-02	7.72	70	0	二级
		非甲烷总烃	0.132	1.58E-02	0.79		0	三级
		氯化氢	0.001	1.19E-04	0.24		0	三级
		氯乙烯	0.014	1.67E-03	1.04		0	二级
	DA005 排气筒	PM_{10}	0.212	3.16E-03	0.70	91	0	三级
		SO_2	0.030	4.47E-04	0.09		0	三级
		NO_X	0.281	4.18E-03	1.67		0	二级
		非甲烷总烃	0.088	1.31E-03	0.07		0	三级
		氯化氢	0.001	1.49E-05	0.03		0	三级
		氯乙烯	0.011	1.64E-04	0.10		0	三级
	DA006 排气筒	SO_2	0.002	2.98E-05	0.01	91	0	三级
		PM_{10}	0.002	2.98E-05	0.01		0	三级

		NO_X	1.393	2.07E-02	8.30		0	二级
		丁酮	0.965	1.44E-02	1.32		0	二级
		DMF	0.089	1.33E-03	0.66		0	三级
		非甲烷总烃	1.054	1.57E-02	0.78		0	三级
	DA007 排气筒	SO_2	0.017	5.97E-04	0.12	30	0	三级
		PM_{10}	0.013	4.57E-04	0.10		0	三级
		NO_X	0.027	9.48E-04	0.38		0	三级
	DA008 排气筒	SO_2	0.022	1.60E-03	0.32	21	0	三级
		PM_{10}	0.018	1.31E-03	0.29		0	三级
		NO_X	0.036	2.62E-03	1.05		0	二级
	DA009 排气筒	SO_2	0.008	8.53E-04	0.17	18	0	三级
		PM_{10}	0.007	7.46E-04	0.17		0	三级
		NO_X	0.013	1.39E-03	0.55		0	三级
无组织	1#车间	SO_2	0.003	1.51E-03	0.30	75	0	三级
		TSP	0.573	2.88E-01	32.00		550	一级
		NO_X	0.031	1.56E-02	6.23		0	二级
		丁酮	0.388	1.95E-01	17.89		250	一级
		DMF	0.036	1.81E-02	9.05		0	二级
		非甲烷总烃	0.570	2.87E-01	14.33		175	一级
		氯化氢	0.001	5.03E-04	1.01		0	二级
		氯乙烯	0.001	5.03E-04	0.31		0	三级
	3#车间	TSP	0.324	1.68E-01	18.67	63	250	一级
		丁酮	0.329	1.71E-01	15.66		200	一级
		DMF	0.031	1.61E-02	8.04		0	二级
		非甲烷总烃	0.553	2.87E-01	14.34		175	一级
		氯化氢	0.001	5.19E-04	1.04		0	二级
		氯乙烯	0.002	1.04E-03	0.65		0	三级
	4#车间	TSP	0.944	3.44E-01	38.25	64	825	一级
		非甲烷总烃	0.299	1.09E-01	5.45		0	二级
		氯化氢	0.004	1.46E-03	2.92		0	二级
		氯乙烯	0.008	2.92E-03	1.82		0	二级

根据筛选计算结果可知，本项目各污染源排放的大气污染物中，TSP 最大落地浓度占标率为 38.25%，P_{max} 大于 10%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为一级。

2.4.2 水环境评价等级

1、地表水

本项目废水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)判定本项目水环境评价等级为三级 B。

2、地下水

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，地下水环境评价等级由项目所属的地下水环境影响评价项目类别和地下水环境敏感程度确定。本项目地下水评价等级判定结果如下：

表2-25 地下水评价等级判定结果

行业		项目类别		环境敏感程度	评价等级
N 轻工	116 塑料制品制造	报告书	Ⅱ类	不敏感	三级

根据上述判定结果，项目类别为“Ⅱ类”，项目所在地无集中式饮用水源保护区和准保护区及其补给径流区，无分散式饮用水源地和其他地下水环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，本项目地下水评价等级判定为三级。

2.4.3 声环境评价等级

项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，拟建地块属 3 类声环境功能区，根据工程分析及噪声预测分析，项目建成投入运营后，评价范围内敏感目标增加量小于 3dB，受影响人口数量基本无变化，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.4.4 土壤环境评价等级

根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，土壤环境评价等级由项目所属的土壤环境影响评价项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度确定。

本项目属于污染影响型项目，占地规模为中型(5.0257hm^2)，土壤污染途径主要为地面漫流和垂直入渗，项目所在地为海宁经济开发区纺织产业园（丁桥），项目厂界外 1000m 范围内有农田、居民等敏感目标。根据土壤环境评价等级判定结果(见下表)，土壤环境评价等级为一级。

表2-26 土壤环境评价等级判定结果

项目产品	行业	类别	占地规模	环境敏感程度	评价等级
PVC 装饰软膜	其他行业	Ⅳ类	中型(5.0257hm^2)	敏感（项目西南侧 35m 处沈家场居民点）	/
环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料	制造业，其他用品制造[a]，使用有机涂层的	Ⅰ类			一级

2.4.5 风险评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，按照建设项目设计的风险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度确定环境风险潜势，再根据风险潜势判定环境风险评价等级。根据导则规定，项目环境风险评价工作级判定结果如下(具体分析见环境风险评价章节)。

表2-27 评价工作等级判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)	危险物质及工艺系统危险性(P)	环境敏感程度(E)	风险潜势		评价等级
					单项	综合	
大气环境	10≤Q＜100	M4	P4	E2	Ⅱ	Ⅱ	三级
地表水环境				E2	Ⅱ		
地下水环境				E3	Ⅰ		

由上可知，项目大气环境风险潜势为Ⅱ级，评价等级为三级；地表水环境风险潜势为Ⅱ级，评价等级为三级；地下水环境风险潜势为Ⅰ级，评价等级为简单分析。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值；因此，项目风险潜势综合等级为Ⅱ级，风险评价等级为三级。

2.4.6 生态评价等级

本次项目为扩建项目，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）内，该园区为已批准规划环评的产业园区，且项目符合规划环评要求（详见 2.6.2 节），不涉及生态敏感区。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。

2.4.7 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及项目工程特点，确定本评价的重点为做好项目的工程分析、摸清污染源及污染物的排放形式和排放量，重点分析废水和废气对周围环境的影响，提出清洁生产措施及污染防治对策论证，同时兼顾噪声和固体废物对周围环境的影响分析及防治措施。

2.5 评价范围及环境敏感区

2.5.1 评价范围

根据各专题确定的评价工作等级确定本项目评价范围，详见下表。

表2-28 项目评价范围

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	项目 $D_{10\%}$<2.5km，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。
地表水环境	三级 B	对废水接管可行性及达标性进行分析，同时包括环境风险所涉及的周边地表水体(主要包括辛江塘等)。
地下水环境	三级	项目所在水文地质单元，约 6km^2 范围。

环境要素		评价等级	评价范围
声环境		三级	厂界外 200m 范围。
土壤环境		一级	占地范围内及占地范围外 1km 范围内。
生态环境		简单分析	--
环境风险	大气	三级	距项目边界 3km 范围。
	地表水	三级	附近地表水辛江塘支流等
	地下水	简单分析	同地下水环境

2.5.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境保护目标如下。

1、现状保护目标

(1)环境空气保护目标

据调查，项目大气环境评价范围保护目标见下表。

表2-29 环境空气保护目标(现状)

环境要素	保护目标名称		UTM 坐标/m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离/m	备注
	社区/行政村	自然村	X	Y							
环境空气	永胜村	永胜小区	274978	3371718	居民	约 747 户，2748 人	环境空气人群健康	环境空气二类区	西北	1880	/
		东茹场	274579	3369570					西	1125	/
		西茹场	274177	3369474					西	1530	/
		东兜里	274734	3370564					西北	1220	/
		朱祝屋	274112	3371336					西北	2120	/
		东黄家兜	274325	3370063					西北	1275	/
		周家场	274944	3369879					西北	760	/
	芦湾村	沈家场 1	275815	3369502		约 978 户，3912 人			南	35	仅 2 户，见附图 2
		沈家场 2	275705	3369468					西南	70	/
		沈家场 3	276035	3369380					东南	180	仅 1 户，见附图 2
		汪家浜	275512	3369511					西南	205	/
		咸兴桥	275167	3369494					西	435	/
		陆家场	275067	3369484					西南	560	/
		孟墩头	275593	3369133					西南	400	/
		张古兜	275183	3369089					西南	670	/
		凤凰苑三区	275515	3368744					西南	725	/
		芦家湾	276047	3368971					东南	530	/
		陈家娄	274650	3368745					西南	1340	/
		李家堰	274260	3368799					西南	1690	/
		红光新区	275458	3370318					西北	540	/
		高杨桥	275295	3370512					西北	760	/
		芦湾村养老院	275666	3369768					西	75	/
	龙新社	龙新北苑	275849	3368522		约 2022			南	1010	/

	区	二区				户，4950 人					
		龙新苑	275786	3368196					南	1290	/
		芦湾新区	276305	3368764					东南	845	/
		龙新西苑	275068	3367957					西南	1700	/
		康宁小区	274767	3368303					西南	1560	/
	丁桥村	新寺桥	274899	3367705		约 1520 户， 5249 人			西南	1835	/
		俞家浜	274124	3367504					西南	2560	/
		金家跳	273553	3367738					西南	2740	/
		江宁居小区	274184	3367953					西南	2180	/
		玉园小区	273794	3368039					西南	2420	/
	民利村	王庄庙	273356	3368579		约 313 户，1120 人			西南	2535	/
		顾家场	273553	3368547					西南	2360	/
		水脉堰	273628	3368950					西南	2120	/
		冯家场	273834	3369435					西南	1825	/
	两丰村	程岳上	273933	3370258		约 229 户，825 人			西北	1830	/
		高家浜	273641	3370894					西北	2060	/
	新场村	新场村	277515	3371591		约 769 户，2910 人			东北	2260	/
		新场花苑	278201	3371642					东北	2800	/
	正阳村	高地上	278181	3370667		约 115 户，447 人			东北	2230	/
		拐蒂浜	278128	3369991					东北	2055	/
	保胜村	陈家场	276575	3370581		约 623 户，2363 人			东北	920	/
		宝胜园	277597	3369613					东	1580	/
		潘家场	277057	3369736					东	1060	/
		马嘴浜	276838	3369408					东	875	/
		徐张埭	276873	3369014					东南	1000	/
		古道庵	277406	3369357					东南	1230	/
	万新村	北杨家桥	277831	3369224		约 463 户，1646 人			东南	1850	/
		羊家角	277688	3368621					东南	1815	/
		大头浜	277206	3368546					东南	1530	/
		陈家跳	276888	3368249					东南	1550	/
		万新	277955	3368192					东南	2220	/
	海潮村	杨家桥	277141	3367523		约 315 户，1258 人			东南	2185	/
		朱戎场	276457	3367513					东南	2050	/
		十八里泥桥	277678	3367564					东南	2505	/
		汤家览	275703	3367367					南	2160	/
	学校	丁桥镇中心小学	274704	3368133	学校	约 900 人			西南	1665	/
		海宁市丁桥中学	274406	3367915		约 800 人			西南	2000	/
	医院	丁桥镇卫生院	275176	3367949	医院	约 650 人			西南	1630	/

(2)地表水环境保护目标

项目西侧约 10m 为谭家浜(辛江塘支流，属杭嘉湖 81 号)，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 版)，辛江塘(杭嘉湖 81)盐官下河辛江塘交叉口—袁硖港口段水功能区为“辛江塘海宁农业、工业用水区”，水环境

功能区为“农业、工业用水区”，目标水质为III类。

附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

(3)声环境保护目标

根据现场踏勘，项目厂界外 200m 范围内声环境敏感目标为南侧约 35m 处的沈家场和西侧 75m 处的芦湾村养老院。

(4)土壤环境敏感目标

根据现状调查，项目土壤环境敏感目标主要为厂界外 1km 范围内的农用地和居住用地，具体如下：

表2-30 土壤环境敏感目标(现状)

保护目标名称		保护对象	方位	与厂界最近距离(m)
社区/行政村	自然村			
永胜村	周家场	居民区	西北	760
芦湾村	沈家场 1	居民区	南	35
	沈家场 2	居民区	西南	70
	沈家场 3	居民区	东南	180
	汪家浜	居民区	西南	205
	咸兴桥	居民区	西	435
	陆家场	居民区	西南	560
	孟墩头	居民区	西南	400
	张古兜	居民区	西南	670
	凤凰苑三区	居民区	西南	725
	芦家湾	居民区	东南	530
	红光新区	居民区	西北	540
	高杨桥	居民区	西北	760
	芦湾村养老院	居民区	西	75
龙新社区	芦湾新区	居民区	东南	845
保胜村	陈家场	居民区	东北	920
	马嘴浜	居民区	东	875
	徐张埭	居民区	东南	1000
耕地			厂界周边	1km 范围内

(5)环境风险敏感目标

根据现场勘查，除表 2-29 中所列的 2.5km 范围内敏感目标外，3km 风险评价范围内其他的环境风险敏感目标如下：

表2-31 环境风险保护目标

环境要素		保护目标名称		保护对象	方位	与厂界最近距离(m)
环境风险	大气	两丰村	徐家板桥	居民区	西北	2685
			戴家场	居民区	西北	2780
			吴家汇	居民区	西北	2560
		民利村	章桥头	居民区	西	2510
			黄家场	居民区	西南	2575
			徐家角	居民区	西南	2870
		丁桥村	薛家场	居民区	西南	3045
		海潮村	黄家店	居民区	西南	2585
			西汤家场	居民区	西南	2610
			冯家堰	居民区	西南	2870
			海潮苑	居民区	东南	2550
			石家弄	居民区	南	2820
			钥匙头	居民区	东南	2910
			陈李场	居民区	东南	2870
		万新村	东汤家场	居民区	东南	2930
			邹家场	居民区	东南	2840
			陈家木桥	居民区	东南	2640
		柏士村	柏士花苑	居民区	西北	2620
			杨家浜	居民区	西北	2700
		正阳村	石巷	居民区	东南	2520
			赵家杨	居民区	东南	2830
			蒋家堰	居民区	东北	2655
			西牛浜	居民区	东北	2590
	地表水	谭家浜		地表水体	西侧	10

2、规划环境保护目标

根据《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划》，项目地评价范围内规划敏感保护目标见下表。

表2-32 敏感保护目标基本情况(规划)

环境要素	保护目标名称	UTM 坐标/m		保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
		X	Y				
环境空气	规划公建居住综合用地 1	275610	3370341	环境空气人群健康	环境空气二类区	西北	470
	规划公建居住综合用地 2	275401	3370497			西北	680
	规划公建居住综合用地 3	275479	3370667			西北	835

2.6 相关规划及三线一单

2.6.1 《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划》

2.6.1.1 规划介绍

1、规划范围

海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围为“东临海宁大道南段（镇保公路），西至联丁公路，北靠S101省道（东西大道），南至步桥港、吴庄堰桥港一带”。

2、规划期限：2016-2025年。

3、规划定位：一期区块将建设成为以轻纺以及相关产业、机电与电子制造业为主导产业的布局合理、功能完善的生态型园区；二期扩容区块将建设成为海宁中心城区南部重要的工业基地、海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）的扩张组团，海宁大道南端的工业研发区域，工业研发贸易新区。

4、产业导向

海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）是一个综合性园区，将主要以轻纺行业为主，以新能源、新材料为主导特色产业，工业产业导向是：以新能源、新材料、产业用类经编后整理及其终端产品和皮革、包装印刷项目等主导产业，并鼓励培育现代产业集群，增强自主创新能力，推进企业品牌建设，发展生产性服务业，着力打造低碳经济。园区提倡的新材料主要包括与经编纺织相关的织造、纺织后整理等新材料行业，新能源主要包括以太阳能、光伏利用等新能源的企业。

2.6.1.2 符合性分析

本项目选址于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围内。对照规划用地布局图，用地性质为二类工业用地（M2），根据不动产权证明，用地性质为工业用地，符合区域规划用地要求。本项目主要从事PVC装饰软膜生产，为扩建项目，不属于该区域内禁止及限制发展产业，因此符合《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划》相关要求。

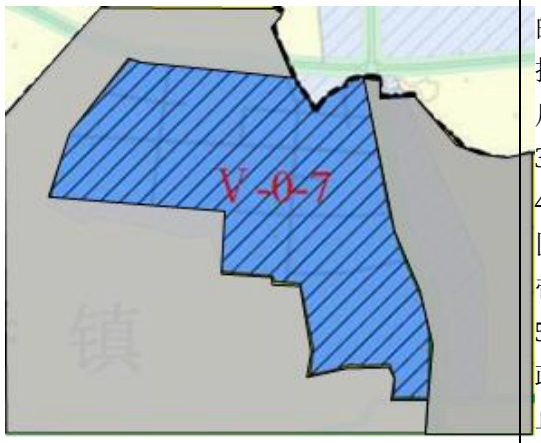
2.6.2 《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划环评》

浙江省海宁经济开发区管理委员会委托浙江大学编制了《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划环境影响报告书》，并于 2019 年 4 月并于 2019 年 4 月通过浙江省生态环境厅的审批（浙环函【2019】139 号）。项目与规划环评符合性分析如下：

1、六张清单符合性分析

（1）生态空间管控清单符合性

表2-33　海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）生态空间清单

工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	四至范围	管控要求	本项目情况	符合性
生产空间管控区	丁桥镇镇区工业发展环境优化准入区（0481-Ⅴ-0-7）	东靠海宁大道，西靠联丁公路，北靠丁桥镇域边界与马桥街道接壤，南至辛江塘。 	1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造;新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 2、加快推进产业转型升级，提升产业的技术水平，加快推进产业转型升级，提升产业的技术水平,鼓励轻工纺织及后整理产业； 3、严格实施污染物总量控制制度； 4、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全； 5、严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策,在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖； 6、加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设,完善绿地系统和生态屏障体系。	本项目主要从事环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料、PVC装饰软膜生产，属于扩建二类工业项目。项目实施后主要污染物COD、氨氮、工业烟粉尘、VOCs、SO_2、NOx 严格实施污染物总量控制制度，可在区域内削减替代。厂界周边最近的敏感点为南侧约35米处的沈家场居民点，企业与敏感点及工业企业之间有围墙、道路及绿化带相隔。本项目不涉及畜禽养殖，满足该清单中各项管控要求。	符合

根据上述分析可知，项目符合生态空间管控要求。

（2）现有问题整改措施清单

表2-34　现有问题整改措施清单

类别		存在问题	主要原因	解决方案
产业结构与布局	产业结构	园区规划以新能源、新材料、产业用类经编后整理及其终端产品和皮革、包装印刷项目等主导产业，而园区实际引进的高端、技术含量高、污染少的企业很少，且现有纺织后整理、包装印刷企业的废气收集和治理方面都比较薄弱，园区内产业结构还需进一步提升。	企业环保意识落后，环保治理设施不到位	建议未开发工业用地区域多引进污染治理水平高的高端、高效益的企业，适当增加技术含量高、污染少的皮革制品类项目，对已完成整治的现有印刷包装、纺织后整理企业存在处理设施运行不稳定的进行深化整治，尽快落实有机废气的收集和污染治理提升措施。
	空间布局	根据现状调查，目前海宁大道（镇保路）西侧50米范围内涉及多家已入园企业，该区域属于海宁生态屏障区（0481-Ⅱ-4-2）。该区域的管控要求为禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭，现有二类工业项目应逐步退出。	部分企业入驻时间较早，布局调整受到限制。	建议海宁大道（镇保路）西侧50米范围内企业在条件合适的情况下逐步退让至道路西侧50米范围外
		海宁市的常年主导风向和次主导风向分别为东风和东南偏东风，园区现状在中部区块，凤凰路以南、芦红路以西布置了一片居住和商住混合的居住片区，且已建设拆迁安置居住区（芦湾村红光小区），而园区现状主要的大气污染产业（印染、纺织后整理）均位于该片区的上风向，东侧和东南侧，如新万年染整、佳力织染、明德涂层等。如企业未做好污染防治措施，园区中部的居住片区很容易受到大气污染的影响。根据区域环境信访统计资料，规划区主要被投诉的是大气污染问题，其中就包括印染企业的定型废气、锅炉废气、纺织后整理的有机废气等问题。由于印染和后整理企业普遍存在废气处理设施运行管理落实不到位、废气收集不够，缺乏有效的废气处理、锅炉烟囱	部分企业入驻时间较早，布局调整受到限制。	1、加强治理：企业要加强废气收集和治理，园区要加强企业废气的封闭收集改造，并监督未安装废气处理装置企业尽快整改；加强对区内企业的环保设施运行管理，确保废气防治措施正常运行，保证废气都能得到及时有效的处理。 2、布局调整：建议将该居住区块及商住区块全部调整为商业用地或绿化用地，现有已建成的集中安置房在条件合适的情况下逐步搬迁至园区外，以减少园区废气排放对该区域居民的影响。

类别		存在问题	主要原因	解决方案
		排放醒目等问题，企业废气对周边居民容易产生影响和感官不适。		
资源利用与环境保护	资源利用	1、园区一期工业用地大部分已开发，土地资源存量较少，空间扩展十分有限。二期规划范围还未开发，按照规划为工业用地的全部居民必须拆迁至规划的村民安置点，但现状二期范围大部分居民还未拆迁，园区也还没有制定完善的拆迁安置计划，拆迁安置工作滞后，土地资源开发进度受到影响。 2、部分企业占地面积较大，空间布局零散，土地使用粗放，产出效益低，未形成集约化、规模化发展；部分地块企业分布散、小，用地布局混乱，地块分割零碎的情况仍然存在；局部地块闲置。 3、根据统计，园区内现有三家印染企业，而这三家印染企业的耗水、排水就已占据园区内行业首位，虽然印染企业均设有中水回用工程，但印染行业本身已决定高能耗、水耗，且印染企业还要取用大量河水。印染行业利用区域水资源比重较大。	园区拆迁安置计划制定不够完善。 受行业限制，印染企业本是耗水行企业，且印染企业入园较早，设备浴比较高，重复用水率较低	1、须加快规划区分散农居点的拆迁安置进度，为园区开发提供用地资源。 2、重点关注现有工业的转型升级及整个工业园的生态化改造，进一步提高土地利用效率；通过土地二级市场，促进经营有困难、技术含量不高的企业腾出土地，并向有效率的企业让渡。 3、加强园区内企业节水改造，现状耗水量较大的企业要实施中水回用工程，提高企业工业重复用水率，今后要限制高水耗项目入园。
	环境质量	1、根据现状监测数据，区域大气环境质量中 $PM_{2.5}$ 浓度出现超标现象，可能与汽车尾气以及工业有机废气的综合影响有关。 2、区域地表水环境质量现状已不能达到III类标准要求，主要超标原因为监测期间园区零散分布着较多的农户，而农户现状生活污水基本未经处理直接排入内河。此外，园区目前仍存在一定面积的农业用地，降雨产生的径流冲刷	根据调查，监测期间产生 VOC 废气较多的纺织后整理等企业还未开展污染整治，部分后整理企业废气收集效率不高，有机废气	1、加强园区内纺织后整理等以废气污染物为主的企业的监督、管理，各企业严格按照污染整治要求进行落实，要求园区开发公司会同海宁市环保局、环境保护监测站、环境监察大队、丁桥镇政府进行整治项目验收后检查，对企业仍存在的问题提出科学的、合理的整改意见，并督促其完善整改，把工作做实，防止整治走过场。督促已完成整治的企业

类别		存在问题	主要原因	解决方案
		会将地表下的农药、养分肥料等污染物溶出，并携带进入地表水体，对河道也会产生一定的影响。另外，也不排除部分企业可能存在废水控制管理方面的问题，雨污分流不彻底，少量生产废水可能由于企业人员管理不到位而混入清下水、雨水口排放所引起。 区域内地下水各监测点总大肠杆菌群均超标，也主要是因为农居点生活污水多数直接排入附近河道，从而可能使周边地下水受到一定程度的污染。	排放量较大，到2016年主要废气污染企业才开展废气污染整治工作。目前园区零散分布着较多的居民，而居民生活污水基本未处理达标或直接排入内河，对河道产生较大污染影响。	正常运行废气收集和处理设施，对整治不到位的企业还须进一步开展深化废气污染整治，减小废气污染影响，逐步改善区内大气环境质量。 2、未开发工业用地多引进污染治理水平高的高端、高效益、高附加值的企业，以及原材料更清洁的企业（如水性涂料、油墨等），适当增加技术含量高、污染少的新能源、新材料、皮革制品等类项目，以减少园区内废气污染物排放。 3、进一步完善污水收集管网，提高农村集镇生活废水收集率。待居民拆迁安置后，生活污水纳入市政污水管网。 4、园区环境管理工作应重点严查企业雨污分流情况，杜绝生产废水混入雨水排放，一经查证，严格惩罚。同时，还应进一步加强区内水环境综合整治及减排工作，对区内各河道实行生态清淤，加强河道的护岸护坡工作和河岸的绿化工作。
	污染防治	从海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）2017年的环境信访情况来看，园区最主要的环境问题是大气污染。根据对当地环保分局的调查了解，主要被投诉的是印染企业的定型废气和锅炉烟囱、纺织后整理和印刷包装的有机废气的问题，与企业废气收集率、处理效率等有关，多数废气企业普遍存在车间设计欠考虑，封闭收集废气较困难，且废气处理设施运行管理落实不到位、缺乏有效的废气处理等问题，说明园区内现有纺织后整理、印刷等行业的污染治	部分企业对环境保护不够重视，对环境污染管理不到位。	1、园区要加强对区内企业的环保设施运行管理，确保废气防治措施正常运行，保证废气都能得到及时有效的处理。 2、园区要加强对已进行污染整治印刷包装类企业的监督，督促企业尽快落实废气收集和处理的整改任务，尽快安装必要的废气收集和治理设施，完成整治验收。 3、加强企业的监督、管理，要求园区开发公司会

类别		存在问题	主要原因	解决方案
		理水平不高。		同海宁市环保局、环境保护监测站、环境监察大队、丁桥镇政府进行整治项目验收后检查，对企业仍存在的问题提出科学的、合理的整改意见，并督促其完善整改，把工作做实，防止整治走过场。督促已完成整治的企业正常运行废气收集和处理设施，对整治不到位的企业还须进一步开展深化废气污染整治，减小废气污染影响，逐步改善区内大气环境质量。
		结合环境信访来看，主要废气类企业虽然已完成行业专项整治验收，但废气污染问题依然存在。其中，根据主要废气企业污染治理设施建设情况的调查，纺织后整理类企业废气治理设施主要采用高压静电净化装置处理，高压静电净化处理措施可能对有机废气处理效果不够理想。	部分已完成整治企业的废气治理设施处理效果不稳定	结合“十三五”大气污染防治要求，继续深化工业污染治理，减少大气污染物排放。对纺织后整理行业进行深化整治，提升末端治理水平。
		海宁市明德新材料有限公司有机废气收集后处理后目前由 10m 高排气筒排放，尚未按环保要求进行整改。	企业对环境保护不够重视	环保部门须督促企业落实废气排气筒的整改。
	基础设施建设	1、目前规划区未拆迁的分散居民点生活污水直接排入内河； 2、区域内固废实施分类管理，但部分小企业危险废物在厂区内的暂存场所不符合环保要求，且目前仅有 6 家在环保部门登记备案，备案企业数量不足。反映出海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）的环境管理工作上尚存在欠缺。	园区环境管理工作尚存在欠缺	1、加快污水管网建设，加大生活污水收集率或加快规划区分散农居点的拆迁安置进度。 2、产生危险废物的企业必须设置符合规范要求的危险废物储存场所，做好防渗防漏措施，危险废物均须委托有资质单位处置，并主动向环保部门登记备案，要进行转移的须执行转移联单制度。
环境管理	环境管理	园区尚未形成完善的环境管理制度，没有专门的环保管理部门，也没有园区的门户网站，缺乏向公众信息公开的平台建设。	园区环境管理工作尚存在欠缺	建议园区成立专门环保管理机构，对园区环保相关工作进行统一管理，适当增加环保管理工作人员 1~2 名专职工作人员；尽快建设园区的门户网站，

类别		存在问题	主要原因	解决方案
				或建设其它形式的信息公开的平台，做好环境信访工作。
	风险防范	园区尚未成立环境应急小组。	风险防范管理存在不足	建议园区成立环境应急小组，并制定应急预案。

现有问题整改措施符合性分析：企业现有项目主要生产 PVC 装饰软膜及灯箱布，属于塑料制品业及纺织业，符合园区内产业定位。用地性质为工业用地，与工业企业、敏感点之间有围墙、道路及绿化带阻隔，满足空间布局要求。企业现有项目基本落实了原环评中提出的污染防治措施，现有项目废气经废气处理装置处理后达标排放，厂区实施雨污分流，喷淋废水经隔油沉淀后与生活污水一同纳管，一般固废外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫清运。项目将按照要求编制突发环境事件应急预案及备案并完成竣工环保验收。因此本项目满足现有问题整改措施清单中相关要求。

（3）污染物排放总量管控限值清单

表2-35　总量管控限值清单

规划期			规划（2025 年）		项目情况	符合性
			总量（t/a）	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线		
水污染物总量管控限值	COD	现状排放量	200.994	能	项目新增CODcr、氨氮总量仅来自生活污水及喷淋废水，无需替代削减。	符合
		总量管控限值	178.393	能		
		削减量	22.601	/		
	NH_3-N	现状排放量	23.634	能		
		总量管控限值	17.840	能		
		削减量	5.794	/		
	TP	现状排放量	3.586	能		
		总量管控限值	1.784	能		
		削减量	1.802	/		
	TN	现状排放量	54.214	能		
		总量管控限值	53.517	能		
		削减量	0.697	/		
大气污染物总量管控限值	SO_2	现状排放量	162.4	能	项目新增烟粉尘暂不实施总量替代削减，新增 SO_2、NO_X、VOCs 总量可在区域内进行削减替代，不会超过总量管控限值。	符合
		总量管控限值	128.296	能		
		削减量	34.104	/		
	NOx	现状排放量	227.422	能		
		总量管控限值	179.663	能		
		削减量	47.759	/		
	烟粉尘	现状排放量	156.066	否		
		总量管控限值	124.853	能		
		削减量	31.213	/		
	VOCs	现状排放量	1986.22	能		

		总量管控限值	1170.857	能		
		削减量	815.363	/		
危险废物管控总量限值		现状排放量	751.794	能	项目危废均可得到妥善处置，不会超过总量管控限值。	符合
		总量管控限值	1355	能		
		削减量	/	/		

本项目建成后，企业各污染物总量控制指标为：废气污染物排放量：颗粒物 18.098t/a、VOCs23.769t/a、二氧化硫 0.621t/a、氮氧化物 13.418t/a；废水污染物排放量：COD_{Cr}0.861t/a、氨氮 0.086t/a。项目新增 COD_{Cr}、NH_3-N 总量仅来自生活污水及喷淋废水，无需替代削减；新增 SO_2、NOx、VOCs 总量通过所在区域平衡替代削减，工业烟粉尘暂不实施总量替代。

综上，项目符合总量管控限值清单要求。

（4）规划优化调整建议清单

表2-36　规划优化调整建议清单

规划优化调整建议						
优化调整类型		**规划期限**	**规划内容**	**调整建议**	**调整依据**	**预期环境效益**
规划布局	用地布局	2025 年	园区规划海宁大道（镇保路）、东西大道（01 省道）、辛江塘两侧控制 30 米防护绿地。	建议规划海宁大道（镇保路）、东西大道（01 省道）两侧控制 50 米的防护绿地。同时建议海宁大道（镇保路）西侧 50 米范围内企业在条件合适的情况下逐步退让至道路西侧 50 米范围外	海宁市环境功能区划	/
			中部规划居住片区与西侧、南侧、北侧二类工业用地相邻，之间没有缓冲带，布局不合理。如下： 	建议将该居住区块及商住区块全部调整为商业用地或绿化用地，现有已建成的集中安置房在条件合适的情况下逐步搬迁至园区外，以减少园区废气排放对该区域居民的影响。	规划的居住用地及商业居住用地与废气污染型企业距离太近，容易受印染及后整理企业的影响	减少工业区对敏感点的影响

规划优化调整建议清单符合性分析：本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，用地性质为工业用地，符合用地规划要求。本项目已经海宁市发展和改革局备案（2303-330481-04-01-507985），因此，本项目实施符合丁桥镇规划优化调整建议清单。

（5）环境准入条件清单

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧，谈家浜东侧，位于丁桥镇镇区工业发展环境优化准入区（0481-Ⅴ-0-7）区域内，主要生产环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料、PVC装饰软膜，属于塑料制品业。对照规划环评环境准入负面清单，项目符合性如下。

表2-37　环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单
海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）0481-Ⅴ-0-7	禁止准入	十八、橡胶和塑料制品业	/	橡胶加工、橡胶制品翻新	轮胎、再生橡胶
	限制准入	十八、橡胶和塑料制品业	/	/	合成革

本项目为C2921塑料薄膜制造，主要产品为PVC塑料薄膜，不属于轮胎、再生橡胶和合成革；不涉及橡胶加工、橡胶制品翻新工艺，因此，项目符合规划环评环境准入条件清单。

（6）环境标准清单

表2-38　环境标准清单

序号	类别	主要内容		本项目情况	是否符合
1	空间准入标准	生产空间管控区	1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；新建工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 2、加快推进产业转型升级，提升产业的技术水平，加快推进产业转型升级，提升产业的技术水平，鼓励轻工纺织及后整理产业； 3、严格实施污染物总量控制制度； 4、合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；	详见表2-32	符合

序号	类别	主要内容		本项目情况	是否符合
			5、严格实施畜禽养殖禁养区和限养区政策，在城镇规划建设开发控制区内禁止畜禽养殖； 6、加强区域性生态、绿色廊道和生态屏障规划建设，完善绿地系统和生态屏障体系。		
		生态屏障区	1、禁止新建、扩建、改建二类、三类工业项目，现有三类工业项目应限期搬迁关闭，现有二类工业项目应逐步退出； 2、严格实施畜禽养殖禁养制度，禁止一切非生态类水产养殖； 3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧进行采石、取土、采砂等活动； 4、加强主要道路两侧、河流两岸绿化带保护与建设； 5、禁止新建入河排污口，现有的入河排污口应限期纳管； 6、按照《海宁市市域绿道总体规划》实施生态屏障保护与建设。	/	/
2	污染物排放标准	废水	一般企业纳管污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，少数特殊行业企业纳管污水执行行业排放标准，如：纺织染整企业纳管标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）；合成革企业执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902- 2008）；合成树脂企业执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的规定；电镀企业执行《电镀污染排放标准》（GB21900-2008）中的规定；制革企业执行《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB30486-2013）中的规定；	废气排放达到相应标准。	符合
		废气	1、一般企业生产过程中排放的废气分别执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）； 2、特殊行业企业：纺织染整企业执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/ 962-2015）；合成革企业执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902- 2008）；合成树脂企业执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的规定；电镀企业执行《电镀污染排放标准》（GB21900-2008）中的规定；锅炉执行《锅炉大气污染	废水排放达到相应标准。	符合

序号	类别	主要内容		本项目情况	是否符合
			物排放标准》（GB13271-2014）；涉涂装工序废气执行浙江省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值。		
		噪声	规划区内居住片区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；工业片区内执行 3 类标准，其中交通干道两侧执行 4 类标准；施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	噪声排放达到相应标准。	符合
		固废	危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。一般废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599－2001）和《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环保部公告 2013 第 36 号）中的有关规定。	固废妥善处置。	符合
3	环境质量管控标准	污染物排放总量管控限值	1、水污染物总量管控限值：COD178.393t/a，NH_3-N17.84t/a，TP1.784 t/a、TN53.57 t/a； 2、大气污染物总量管控限值：$SO_2$128.296t/a，NOx179.663t/a，烟粉尘 124.853t/a，VOCs1170.857t/a； 3、危险废物管控总量限值：1355t/a。	项目新增总量指标可通过区域削减替代，不会超过总量管控限值。	符合
		大气环境质量标准	常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；特殊污染物参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中的居住区大气有害物质最高允许浓度以及《大气污染物综合排放标准详解》等。	/	/
		水环境质量标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。	/	/
		声环境质量标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、3、4a 类标准	/	/
		土壤环境质量标准	参照执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的风险筛选值。	/	/
4	行业准	开发区涉及行业需执	（1）浙江省涤纶产业环境准入指导意见（修订）	/	/

序号	类别	主要内容		本项目情况	是否符合
	入标准	行的环境准入条件、环境准入指导意见，以及行业准入条件、技术规范等	（2）《海宁市环境功能区划》（2015） （3）《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》 （4）《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12号） （5）浙江省印染产业环境准入指导意见（修订） （6）浙江省制革产业环境准入指导意见（修订）		

本项目选址于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围内，属于塑料制品业，不在禁止准入产业和限制准入产业范围内；企业对产生的“三废”采取相应治理措施后，污染物可达标排放，符合环境标准清单相关要求。

2、规划环评审查意见符合性分析

对照《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划环境影响报告书审查小组意见》，项目分析情况下表所示。

表2-39 规划环境影响跟踪评价环保意见（节选）对照分析表

序号	主要内容	项目情况	是否符合
1	进一步深化本规划与环境功能区划、城市总体规划、土地利用规划等相关规划的联系，优化规划方案和产业导向，落实基础设施建设、环境保护措施和环境综合整治、清洁生产和节能减排要求。	本项目用地性质为工业用地，从事环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料、PVC 装饰软膜生产，为扩建项目，不属于该区域内禁止及限制发展产业。符合区域规划要求。本项目落实环保措施后，各类污染物均可达标排放。	符合
2	规划区应根据区域环境资源、环保基础设施情况，结合环境综合整治需求，进行统筹协调和优化发展；严格按环境准入条件清单和排污总量限值控制要求进行下一步建设和开发。	本项目不属于环境准入条件清单内限制准入及禁止准入类产业，污染物总量可在区域内替代削减。	符合
3	优化规划用地布局。首先需遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，严格控制土地投资强度和容积率；同时针对区内遗留的布局不合理情况进行优化，按照工业用地性质，严格控制与周边居住等敏感用地的距离	本项目位于丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据其土地证，项目用地性质为工业用地，新增用地面积约为 50257 平方米。最近敏感点为南侧 35m 处的沈家场居民点，企业与敏感点及工业企业之间有围墙、道路及绿化带相隔。	符合
4	加强区域现状环境整治和基础设施的配套建设。进一步完善雨、污水收集系统，强化雨污分流；加强污水处理基础设施建设和日常运维管理，确保截污纳管率。严格控制入区企业废气污染，减缓对环境敏感目标的影响。强化固废综合利用和危废处置，入区企业需实施固废分类收集和规范危废的暂存场所，妥善处置各类固废。	企业实施雨污分流，喷淋废水经隔油沉淀处理后与生活污水一同纳管。各类废气经环保措施处理后均可达标排放。一般固废外售综合利用，危废委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫清运，各类固废可得到妥善处置。	符合
5	关注企业退役场地污染和环境风险；规划区应建立和建设环境事故风险管控和应急救援管理系统，杜绝和降低环境风险的影响。	要求企业落实风险防控设施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动。	符合
6	建立区域环境管理体系、环境质量的跟踪监测与评价系统，维护区域的环境功能区质量；按规范要求及时进行环境影响跟踪评价。	不涉及	符合

综上分析可知，本项目符合《海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划环境

影响报告书》中相关要求及审查意见相关要求。

2.6.3 “三线一单”符合性

本项目拟建地位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“海宁市丁桥镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048120010)”，属于产业集聚重点管控单元，三线一单符合性分析如下：

①生态保护红线

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据海宁市生态保护红线划定方案，不涉及生态环保红线区域，详见附图8。

②环境质量底线

本项目与环境质量底线符合性分析见下表。

表2-40 环境质量底线符合性分析

环境质量底线		项目情况	是否符合
大气环境质量底线目标	到2025年，环境空气质量持续改善，$PM_{2.5}$年均浓度稳定达到33μg/m³以下，O_3浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善，空气质量优良天数比例稳定保持在90%以上。到2035年，$PM_{2.5}$年均浓度达到25μg/m³左右，O_3浓度达到国家环境空气质量二级标准，其他污染物浓度持续改善，环境空气质量实现根本好转。	项目所在地区域大气环境属于达标区。项目各废气经采取有效措施后均能达标排放，对周边环境影响较小，不会影响环境空气质量改善目标。	符合
水环境质量底线目标	到2025年，海宁市水环境质量持续改善，在上游来水水质稳定改善的基础上，切实保障V类及劣V类水质断面消除成效，嘉兴市控以上（含）断面水质好于III类（含）的比例达到85%以上，水质满足功能区要求的断面比例达到85%以上，县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现100%达标。到2035年，海宁市水环境质量总体改善，重点河流水生态系统实现良性循环，水质基本满足水环境功能要求。	项目所在地附近的地表水水质不达标，随着“五水共治”工程的推进，区域水环境能够得到逐步改善。本项目喷淋废水经隔油沉淀后与生活污水一同纳管，不排放附近水体，不会突破水环境质量底线，不会影响水环境质量改善目标。	符合
土壤环境质量底线目标	到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到92%以上。到2030年，土壤环境质量明显改善，生态系统基本实现良性循环，受污染耕地安全利用率、污染地块安全用率均达到95%以上。	本项目不占用耕地，采取必要的防腐防渗措施后，土壤环境污染风险可控，项目的实施对土壤环境基本无影响。	符合

③资源利用上线

本项目与资源利用上线符合性分析详见下表。

表2-41　资源利用上线符合性分析

资源利用上线		项目情况	是否符合
能源（煤炭资源利用上线）	根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(中发[2018]17号)、《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动划的通知》（国发[2018]22号）、《浙江省人民政府关于印发浙江省“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(浙政发[2017]19号)和《嘉兴市能源发展“十三五”规划》要求，确定海宁市能源利用上线：到2020年，海宁全市累计腾出用能空间55.5万吨标准煤以上；能源消费总量达到370万吨标准煤，天然气和煤油占能源消费比重分别达到8.6%、22.7%。	项目电和天然气，不涉及煤炭等能源，同时设备耗电量不大，且不属于高能耗项目，不会突破能源利用上线。	符合
水资源利用上线	根据《浙江省实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》、《嘉兴市实行水资源消耗总量和强度双控行动加快推进节水型社会建设实施方案》和《嘉兴市水利局关于下达2020年实行最严格水资源管理制度考核指标的通知》等要求：到2020年，海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在3.8422亿立方米和1.6775亿立方米以内（无地下水取水），万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低22%和16%以上（国内生产总值、工业增加值为2015年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至0.659以上。	本项目工业用水量较少，不会突破水资源利用上线。	符合
土地资源利用上线	衔接自然资源管理部门对土地资源开发利用总量及强度的管控要求，包括基本农田保护面积、城乡建设用地规模、人均城镇工矿用地等因素，作为土地资源利用上线要求。经衔接，到2020年，海宁市耕地保有量不少于47.36万亩，基本农田保护面积41.60万亩。2020年海宁市建设用地总规模控制在35.70万亩以内，土地开发强度控制在28.8%以内，城乡建设用地规模控制在30.10万亩以内。到2020年，海宁市人均城乡建设用地控制在220平方米，人均城镇工矿用地控制在130平方米/万元，二三产业GDP用地量控制在5.0平方米以内。	本项目位于丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据其土地证，项目用地性质为工业用地，新增用地面积约为 50257 平方米，不会突破土地利用资源上线。	符合

④生态环境准入清单

表2-42 环境管控单元分类准入清单符合性对照表

环境管控单元名称	管控内容	管控要求	项目符合性分析	符合性
海宁市丁桥镇产业集聚重点管控单元(ZH33048120010)	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置	本项目位于丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围内，符合规划区域的产业准入条件。项目主要生产环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料、PVC装饰软膜，属于塑料制品业，为二类工业项目；产生的废气、废	符合

		换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉VOCs重污染项目，新建涉VOCs排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	水、噪声经相关处理后均可达标排放，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，且项目已在海宁市经济和信息化局备案。项目能源为电能，不涉及煤炭消耗，且电能消耗相对不大。厂界距最近敏感点约35m，企业与居住区和工业区、工业企业之间有围墙、道路及绿化带隔离。	
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加进落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施严格污染物总量控制制度，新增污染物在区域内削减替代。项目属于扩建二类工业项目，企业拟引进先进的生产设备，同时采用生产工艺和污染治理工艺，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平。企业实行雨污分流、清污分流，废水全部纳管，经丁桥镇污水处理厂处理达标后排放。企业将加强土壤和地下水污染防治工作，按要求做好分区防渗工作。	符合
	环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目不属于沿江河湖库工业企业。项目投产后按相关政策制定环境应急预案并做好相应风险防控措施。	符合
	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、节型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目水资源能够有效利用，不涉及煤炭资源消耗，采用电能等清洁能源，且电能消耗相对不大。企业在日常管理中做好节能、节水管理，提高能源、资源利用效率。	符合

综合分析，项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。

2.6.4 “三区三线”符合性

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省 (市) 启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080 号)、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]12072 号)，“三区三线”中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应在城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，根据三区三线图（详见附图 9），项目不涉及永久基本农田或生态保护红线，因此，本项目的建设符合“三区三线”要求。

第3章　现有项目概况与工程分析

3.1 现有项目审批及验收情况

浙江宏仕达环保材料科技有限公司成立于 2014 年，原名海宁宏仕达塑胶有限公司，2016 年 4 月 7 日更名为浙江宏仕达环保材料科技有限公司，2021 年 11 月 22 日再次更名为浙江宏仕达科技股份有限公司，现有厂区位于海宁市丁桥镇联保路 33 号，主要从事 PVC 膜和灯箱布生产。

企业于 2014 年委托编制了《年产 15000 吨 PVC 装饰软膜、2000 万平方米灯箱布建设项目环境影响报告表》，于 2015 年 1 月取得了该项目的批复(批复文号：海环审（2015）4 号)，并于 2015 年 11 月取得了该项目的先行竣工验收意见，验收文号为先行验收（海环审（2015）4 号。企业于 2021 年委托编制了《年新增 10000 吨 PVC 新型装饰软膜技改项目环境影响登记表》，于 2021 年 10 月 28 日取得了该项目的备案（编号：改 202133048100054）；并于 2023 年 1 月组织了该项目和海环审（2015）4 号中未验收内容的竣工环境保护验收（自主验收）。企业于 2023 年 5 月委托编制了《年新增 10000 吨新型环保装饰软膜技改项目环境影响报告表》，于 2023 年 8 月取得了该项目的批复(批复文号：嘉环海建[2023]94 号)；目前该项目正在建设中。企业已申领排污许可证，证书编号为 91330481307436044X001R，管理类别为简化管理。

历年来企业审批、验收、排污许可证情况如下。

表3-1　现有项目环评审批、验收、排污许可证情况

序号	项目名称	审批规模	审批文号	验收文号	已验收规模	排污许可证	总量
1	年产15000吨PVC装饰软膜、2000万平方米灯箱布建设项目	1#压延线：年产8000吨装饰软膜， 2#压延线：年产7000吨装饰软膜， 1#贴合线：年产2000万m^2灯箱布	2015年1月取得海环审（2015）4号	2015.11进行先行验收（海环审（2015）4号	1#压延线：年产8000吨装饰软膜， 1#贴合线：年产2000万m^2灯箱布	91330481307436044X001R	废水量：5182t/a；CODcr：0.259t/a、氨氮：0.026t/a；SO_2：0.070t/a；NOx：0.621t/a；工业烟粉尘：1.175t/a；VOCs：6.658t/a。
2	年新增10000吨PVC新型装饰软膜技改项目	3#压延线：年产10000吨PVC装饰软膜	2021年10月取得备案受理书（编号：改20213304810005 4）	2023.1进行海环审（2015）4号中2#压延线和该次环评3#压延线的自主验收	2#压延线：年产7000吨装饰软膜，3#压延线：年产10000吨PVC装饰软膜		
3	年新增10000吨新型环保装饰软膜技改项目	4#压延线：年产10000吨PVC装饰软膜	2023年8月取得嘉环海建[2023]94号)	在建	在建		
合计		1~4#压延线：年产35000吨PVC装饰软膜 1#贴合线：年产2000万m^2灯箱布	/	/	已批已建已验内容为：1~3#压延线年产25000吨PVC装饰软膜和1#贴合线年产2000万m^2灯箱布 已批在建内容为：4#压延线年产10000吨PVC装饰软膜		

3.2 企业已批已建情况

3.2.1 现有已批已建项目产品方案

表3-2　现有已批已建项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	原审批规模	2022年实际生产规模	达产率
1	装饰软膜	t/a	25000	23923	95.69%
2	灯箱布	万m^2/a	2000	1265	63.25%

3.2.2 现有已批已建项目生产设备

现有已批已建项目设备清单与实际设备配置一致，详见下表。

表3-3　现有已批已建项目生产设备一览表

序号	工序/生产线	设备名称	型号	单位	原审批数量	实际数量	变化情况
1	1#压延线	原料输送系统	/	台	1条生产线	1	实际生产线上设备与原审批一致
		自动称量系统	/	台		1	
		混合搅拌机	600L	台		2	
		密炼机	120L	台		2	
		开炼机	φ30"×125"L φ28"×100"L	台		2	
		过滤机	φ14	台		1	
		五辊压延机	4250mm	台		1	
		冷却装置	宽5500mm	台		1	
		拉宽装置	/	台		1	
		收卷机	宽5500mm	台		1	
		破碎机	/	台		1	
		热油系统	PID温控	台		1	
2	2#压延线	原料输送系统	/	台	1条生产线	1	实际生产线上设备与原审批一致
		自动称量系统	/	台		1	
		混合搅拌机	50L	台		1	
		密炼机	100L	台		1	
		开炼机	φ30"×125"L φ28"×100"L	台		2	
		过滤机	φ14	台		1	
		五辊压延机	3200mm	台		1	
		冷却装置	宽3200mm	台		1	
		拉宽装置	/	台		1	
		收卷机	宽3200mm	台		1	
		破碎机	/	台		1	
		热油系统	PID温控	台		1	
	3#压延线	原料输送系统	/	台	1条生产线	1	实际生产线上
		自动称量系统	/	台		1	

3		混合搅拌机	50L	台		2	设备与原审批一致
		密炼机	100L	台		1	
		开炼机	φ30"×125"L φ28"×100"L	台		2	
		过滤机	φ14	台		1	
		五辊压延机	3200mm	台		1	
		冷却装置	宽3200mm	台		1	
		拉宽装置	/	台		1	
		收卷机	宽3200mm	台		1	
		破碎机	/	台		1	
		热油系统	PID温控	台		1	
4	贴合线	贴合机	宽4000mm	台	1条生产	1	实际生产线上设备与原审批一致
		冷却装置	/	台		1	
		收卷机	/	台		1	
5	公用设备	空压机	GA37	台	2	2	0
		冷却塔	DFNL-150	台	2	2	0
		有机热载体锅炉	YY(Q)W-3000Y	台	1	1	0
		行车	3t	台	10	10	0
		配变电设施	S13-M-1600/10 S13-M-2000/10	台	2	2	0

3.2.3 现有已批已建项目原辅材料

根据最新要求，企业现有已批已建项目已替换增塑剂类型，全厂增塑剂仅使用 DOTP。根据调查，原辅材料实际消耗量未超过原审批用量，详见下表。

表3-4　现有已批已建项目原辅材料一览表

产品	名称	性状	型号/规格/桶（包）	单位	原审批原料用量	2022 年实际原料用量	达产后用量	变化情况
装饰软膜	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	24524	13900	24506	-18
	稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a		650		
	其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a		200		
	钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a		8700		
	DOP	液体	罐装	t/a	5599	0	5456	-143
	DINP	液体		t/a		0		
	DOTP	液体		t/a		5221		
灯箱布	涤纶网布	固体	/	t/a	750	465	735	-15
公用辅料	导热油	液体	/	t/10a	16*	16	16	0
	天然气	气体	/	万 m^3	91.37	63.8	80.28	-11.09
	润滑油	液体	25L 桶装	t/a	2*	2	2	0
*注：原环评未明确辅料导热油、润滑油用量，本次环评根据实际用量推算现有项目达产后								

用量。

3.2.4 现有已批已建项目生产工艺流程

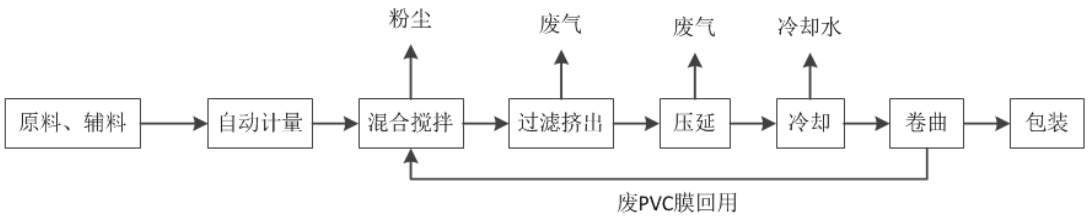


图 3-1　PVC 装饰软膜生产工艺流程图

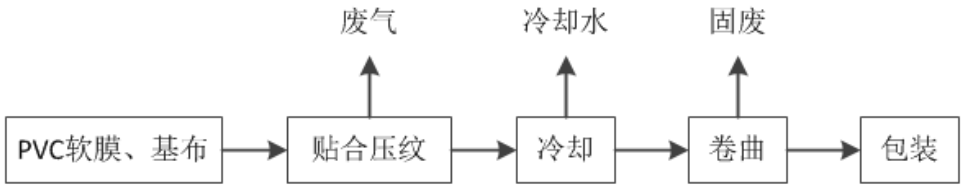


图 3-2　灯箱布生产工艺流程图

3.2.5 现有已批已建项目污染源强及环保措施分析

根据原有已审批环评报告《浙江宏仕达环保材料科技有限公司年新增 10000 吨新型装饰软膜技改项目环境影响登记表》（备案受理书 编号：改 202133048100054），企业原审批污染物排放情况汇总见下表。

表3-5　现有已批已建项目原审批污染物排放汇总表　单位：t/a

内容类型	排放源（编号）	原有审批污染物名称	原有审批核定总量
废水	废水	水量	5160
		COD_{Cr}	0.256
		氨氮	0.025
废气	锅炉废气、投料废气、过滤挤出压延废气	烟尘	0.153
		SO_2	0.096
		NOx	0.866
		VOCs	21.552
固体废物	一般固废	废边角料	6.1
		不合格品	28.8
		废包装材料	5.5
		除尘器收集粉尘	0.79
		喷淋废水沉渣及油泥	0.3
	危险废物	高压静电净化器收集废油	4.3
		废导热油	1.75
	职工生活	生活垃圾	27

3.2.6 现有已批已建项目实际生产情况

根据调查，目前企业实际生产情况介绍如下：

根据调查，目前企业实际生产规模、生产设备及原辅料消耗均在原审批范围内，具体见表3-2至表3-4，产品工艺流程与原审批一致，具体见图3-1至图3-2。

3.2.7 现有已批已建项目污染治理措施

根据调查，企业实际污染措施与原审批情况见下表。

表3-6　现有已批已建项目主要污染防治措施及落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	原审批污染物防治措施	实际污染物防治措施	备注
废水	生活污水、喷淋废水	COD、NH_3-N	喷淋废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理后一同纳管至丁桥污水处理厂处理	喷淋废水经隔油池预处理，生活污水经隔油池、化粪池预处理后一同纳管至丁桥污水处理厂处理	与环评一致
废气	投料	颗粒物	投料粉尘收集经布袋除尘后高空排放	投料粉尘收集经布袋除尘后高空排放	与环评一致
	压延线	有机废气	压延线产生的有机废气收集后经高压静电+碱喷淋处理后高空排放	压延线产生的有机废气收集后经高压静电+碱喷淋处理后高空排放	与环评一致
	贴合线	有机废气	贴合废气收集经高压静电净化器处理后高空排放	贴合废气收集经高压静电净化器处理后高空排放	与环评一致
	锅炉烟气	颗粒物、SO_2、NOx	采用低氮燃烧器，尾气通过 8m 高排气筒排放	采用低氮燃烧器，尾气通过 8m 高排气筒排放	与环评一致
	食堂	饮食油烟	收集后经油烟净化装置处理后高空排放	收集后经油烟净化装置处理后高空排放	与环评一致
固体废物	除尘器收集粉尘		收集后作为原料回用	收集后作为原料回用	与环评一致
	废边角料		外卖综合利用	收集后作为原料回用	不构成重大变动
	不合格品		外卖综合利用	收集后作为原料回用	不构成重大变动
	废包装材料		外卖综合利用	杭州天泽鞋业有限公司回收利用	与环评一致
	喷淋废水沉渣及油泥		外卖综合利用	暂未产生	与环评一

				致
	高压静电净化器收集废油	委托有资质单位处置	委托宁波福海环保科技有限公司处置	与环评一致
	废导热油	委托有资质单位处置	委托宁波福海环保科技有限公司处置	与环评一致
	生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	与环评一致
噪声	①在厂房内部应合理布置相关的生产设备，高噪音的设备； ②在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备； ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。		与原环评一致	与环评一致
环保设施运行维护情况	/		废气、废水处理设施运行正常；危废仓库设防腐涂层，设有导流沟，各类危废做到有效分类存放，未设置防腐托盘，未设置收集池等应急设施；一般固废仓库按相关要求建设；进行了废气、废水设施运行台账记录、进行了危废台账记录，一般固废台账不规范；进行了污水站药剂添加更换记录；企业每年按证后管理要求进行了自行监测，例行监测中遗漏贴合线有机废气监测。	/

3.2.8 企业现有已批已建项目污染物源强汇总

现有废水污染源强根据实际用水量核算；废气排放量根据现有各类污染因子检测结果推算。

（1）废水：根据企业2022年实际用水量核算。经核实，企业无循环冷却塔检修废水产生，废水仅为喷淋废水和生活污水，年排放量约4500t。

（2）废气：年排放量=有组织排放量+无组织排放量。有组织排放量=监测小时排放量×年排放时间×10^{-3}t/a；无组织排放量=有组织排放量×（1-收集效率）/（1-处理效率）/收集效率。折算年排放量=年排放量/监测时间段达产率。粉状原料投料工作时间6h/d，贴合线日工作时间16小时，压延线日工作时间24小时，

锅炉24小时连续运行，因此投料粉尘年排放时间为1800h/a，贴合线有机废气年排放时间4800h/a，压延线有机废气排放时间7200h/a，锅炉烟气排放时间7200h/a。根据调查，监测时间段内，贴合线产能达产率约为57%，1、2号压延线产能达产率约62%，3号压延线生产负荷为63%。

表3-7 全厂 VOC 实际排放量

项目	贴合线	1、2号压延线	3号压延线	合计
监测排放速率（kg/h）	0.0378	0.0923	0.0446	/
监测期间达产率（%）	57%	62%	63%	/
排放时间（h/a）	4800	7200	7200	/
实际排放量	0.635	1.403	0.678	2.716
折达产后排放量（t/a）	1.114	2.263	1.076	4.453

全厂增塑剂替换为DOTP，且根据最新相关文件，废气产生系数有所变化。本次环评对原审批项目废气排放量进行重新核算。

1）压延线废气

现有项目压延线在密炼、开炼、过滤、压延工序产生压延废气。PVC 中低聚有机废气根据最新《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版）推荐塑料行业的废气排放系数，VOCs产生系数取0.220kg/t原料。现有项目PVC树脂使用量为16224.3t/a。则非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量约为3.569t/a。类比同类型生产项目（浙江睿亿新材料发展有限公司年产20000吨PVC环保压延薄膜项目），氯化氢和氯乙烯产生系数分别约为0.015kg/t-原料和0.027kg/t-原料。可类比性见表4-10。则氯化氢和氯乙烯产生量分别约为0.243t/a 和 0.438t/a。

全厂增塑剂采用 DOTP，在密炼、开炼、过滤、压延过程中受热挥发产生油雾（以非甲烷总烃计）。类比同类型生产项目（浙江睿亿新材料发展有限公司年产 20000 吨 PVC 环保压延薄膜项目），非甲烷总烃产生量约为 2kg/t-原料，现有项目增塑剂消耗总量为 5599t/a，则非甲烷总烃产生量为 11.198t/a。

综上，现有项目压延废气污染物产生量为氯化氢 0.243t/a、氯乙烯 0.438t/a、合计非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量 14.767t/a。

压延线混合搅拌、密炼到开料出料口生产过程全部密闭，在开炼机、压滤机出料口、压延设备进出料口上方设集气罩抽风，压延设备四周采用软帘封闭，仅留员工和物料进出口，废气收集效率不低于 80%。废气收集经“高压静电+碱

喷淋”处理后排放，非甲烷总烃去除效率可达 90%以上，HCl 处理效率达 85%以上。此外，本次评价从保守角度考虑，不考虑对氯乙烯的去除率。则压延线有机废气产排情况如下。

表3-8 压延废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	
1、2号压延线	其他VOC	11.666	1.620	15000	80%	90%	0.933	0.130	8.641	2.333	0.324	3.266
	氯化氢	0.165	0.023		80%	85%	0.020	0.003	0.184	0.033	0.005	0.053
	氯乙烯	0.298	0.041		80%	0%	0.238	0.033	2.205	0.060	0.008	0.298
	合计非甲烷总烃	11.963	1.662		80%	90%	0.957	0.133	8.862	2.393	0.332	3.350
3号压延线	其他VOC	2.664	0.370	15000	80%	90%	0.213	0.030	1.973	0.533	0.074	0.746
	氯化氢	0.078	0.011		80%	85%	0.009	0.001	0.087	0.016	0.002	0.025
	氯乙烯	0.140	0.020		80%	0	0.112	0.016	1.040	0.028	0.004	0.140
	合计非甲烷总烃	2.804	0.389		80%	90%*	0.224	0.031	2.077	0.561	0.078	0.785
合计	其他VOC	14.329	1.990	/	80%	90%	1.146	0.159	/	2.866	0.398	4.012
	氯化氢	0.243	0.034		80%	85%	0.029	0.004	/	0.049	0.007	0.078
	氯乙烯	0.438	0.061		80%	0%	0.350	0.049	/	0.088	0.012	0.438
	合计非甲烷总烃	14.767	2.051		80%	90%*	1.181	0.164	/	2.953	0.410	4.135
*注：根据排放量推算												

2）贴合废气

现有项目 PVC 软膜核基布贴合过程中，温度控制在 170℃左右，会产生贴合废气，主要污染物为氯化氢、氯乙烯和非甲烷总烃。各污染物产生系数参照压延生产工艺，非甲烷总烃产生量约为 2kg/t-PVC 原料，氯化氢产生系数约为 0.015kg/t-PVC 原料、氯乙烯产生系数约为 0.027kg/t-PVC 原料，油雾（非甲烷总烃计）生产系数约为 2 kg/t-增塑剂原料。现有项目贴合线 PVC 软膜用量为 8538t/a，其中 PVC 树脂含量约占 50%，DOTP 含量约占 20%，其他为钙粉、钛白粉、助剂等。则贴合线 PVC 树脂用量为 4269t/a，DOTP 用量为 1706.6t/a。贴合线污染物产生量为氯化氢 0.064t/a、氯乙烯 0.115t/a、合计非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量 4.352t/a。

贴合线实行两班制，日工作时间 16h，年作业时间 4800h。贴合工序口上方设集气罩抽风，废气收集效率不低于 80%。废气收集后经高压静电装置处理后排放，非甲烷总烃去除效率达 80%。此外，本次评价从保守角度考虑，不考虑对氯化氢和氯乙烯的去除率。则贴合线有机废气产排情况如下。

表3-9 贴合废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	
贴合线	其他VOC	4.237	0.588	26000	80%	80%	0.678	0.141	9.416	0.847	0.177	1.525
	氯化氢	0.064	0.009		80%	0%	0.051	0.011	0.712	0.013	0.003	0.064
	氯乙烯	0.115	0.016		80%	0%	0.092	0.019	1.281	0.023	0.005	0.115
	合计非甲烷总烃	4.352	0.604		80%	80%	0.696	0.145	9.672	0.870	0.181	1.567

3）合计

综上，现有项目废气污染物排放量为氯化氢0.142t/a、氯乙烯0.553t/a、合计非甲烷总烃（含氯乙烯）5.702t/a。

因监测数据且受工况影响较大，现有项目废气实际排放量以产污系数重新核算为准，VOCs排放量为5.702t/a。

4）燃气废气：

项目导热油炉24小时连续运行，因此锅炉烟气排放时间7200h/a。根据调查，监测时间段内，锅炉的生产负荷为79.5%。

表3-10 锅炉废气实际排放量

项目	颗粒物	NOx	SO_2
监测排放速率（kg/h）	0.0027	0.0633	0.00296
监测期间达产率（%）	79.5%	79.5%	79.5%
排放时间（h/a）	7200	7200	7200
实际排放量	0.019	0.456	0.021
折达产后排放量（t/a）	0.024	0.573	0.027

现有项目锅炉废气排放量为颗粒物0.024t/a、$SO_2$0.027t/a、NOx0.573t/a。均在原环评审批排放量范围内。

（3）固废：根据企业达产率及危废台账进行核算。

根据核算，现有项目污染物实际排放浓度可控制在原环评审批范围内，核算结果如下。

表3-11 企业现有项目污染物源强单位：t/a

内容类型	排放源（编号）	原有审批污染物名称	原有审批核定总量	现有项目 2022 年实际排放量	现有项目达产后排放量
废水	废水	水量	5160	4500	4500
		COD_{Cr}	0.256	0.225	0.225
		氨氮	0.025	0.023	0.023
废气	锅炉废气、投料废气、过滤挤出压延废气	烟尘	0.153	0.153①	0.153①
		SO_2	0.096	0.043	0.054
		NOx	0.866	0.456	0.573
		VOCs	21.552	2.716	5.702②
固体废物（产生量）	一般固废	废边角料	6.1	0	6.1
		不合格品	28.8	0	28.8
		废包装材料	5.5	5	5.5
		除尘器收集粉尘	0.79	0.06	0.79
	危险废物	喷淋废水沉渣及油泥	0.3	0③	0.3
		高压静电净化器收集废油	4.3	25.04	26.16
		废导热油	1.75	0③	1.75
	职工生活	生活垃圾	27	27	27

*注：①DA003、DA004 排放的颗粒物排放浓度低于检出限，且达产后原料用量未超过审批量，因此排放总量在原审批范围内。
②根据最新产污系数对现有项目 VOCs 排放量重新核算得出。
③原环评中喷淋废水沉渣及油泥为一般固废，根据《国家危险废物名录》（2021）应为危险废物。实际生产过程中未进行捞泥、更换导热油，因此暂未产生该类固废。

由上表可知，现有项目废水、废气实际污染物排放量均未超过原环评审批。固体废物产生量与原审批有所变化，主要变化情况为危险废物产生量（高压静电净化器收集废油）有所增加，企业实际产生危险废物委托有危险废物处置资质的单位处置，并按照相关规范要求在危废仓库内暂存。

3.2.9 企业现有已批已建项目污染物达标情况

企业现有已批已建项目实际生产情况、污染治理措施与验收时一致，因此废水、食堂油烟引用2022年验收监测数据（报告编号：SXENV-S2211009）进行评价；贴合线废气排放情况引用2021年监测数据（报告编号：HJ20210431）进行达标性分析。压延线废气、锅炉废气、无组织废气、噪声采用2023年4月例行监

测数据（报告编号：HJ20230290-002A）进行评价。具体检测数据统计如下。

1、废水

表3-12　废水监测结果　单位：mg/L（pH 无量纲）

测点名称	采样日期	样品性状	分析项目						
			pH	COD_{Cr}	SS	石油类	动植物油	氨氮	总磷
废水总排口	2022.11.23	微黄、微浊	7.6	278	42	0.18	0.85	22.5	2.57
		微黄、微浊	7.7	320	38	0.19	0.81	22.7	2.5
		微黄、微浊	7.7	332	44	0.19	0.81	21	2.68
		微黄、微浊	7.6	309	39	0.21	0.78	23.7	2.88
	2022.22.24	微黄、微浊	7.7	290	45	0.18	1	23.4	2.98
		微黄、微浊	7.7	304	40	0.18	0.96	23.6	3.06
		微黄、微浊	7.7	282	42	0.18	0.94	25.2	2.98
		微黄、微浊	7.6	275	46	0.19	0.95	24.2	2.99
标准限值			6-9	500	400	20	100	35	8
引用标准			GB8978-1996 表 4					DB33/887-2013 表 1	
测值判定			合格					合格	

企业废水排放口 pH、CODcr、SS、石油类、动植物油均符合《污水综合排放标准》GB 8978-1996 排放要求；氨氮、总磷均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013 排放要求。

2、废气

（1）废气治理设施情况

现有已批已建项目废气治理设施情况一览表如下：

表3-13　已批已建项目废气治理设施情况

生产线	产生工序	废气	治理措施	排气筒	监测项目
3#压延线	密炼、开炼、压延工序	3#压延线有机废气	高压静电+碱喷淋	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度
1#、2#压延线	密炼、开炼、压延工序	1#、2#压延线有机废气	高压静电+碱喷淋	DA002	颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度
3#压延线	投料工序	3#压延线投料粉尘	布袋除尘	DA003	颗粒物
1#、2#压延线	投料工序	1#、2#压延线投料粉尘	布袋除尘	DA004	颗粒物
导热油炉	导热油炉	锅炉废气	低氮燃烧器	DA005	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
食堂	食堂	食堂油烟	油烟处理器	DA006	油烟
贴合线	贴合工序	贴合线有机废气	高压静电净化器	DA007	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃

（2）废气监测数据

表3-14　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果
			贴合废气出口（DA007）
1	废气处理方式	/	高压静电净化器
2	排气筒高度	m	15
*3	烟气温度	℃	43
*4	标干流量	N.dm³/h	25915
5	氯化氢排放浓度	mg/ N.dm³	7.38
6	氯化氢排放速率	kg/h	0.191
7	氯乙烯排放浓度	mg/ N.dm³	<0.24
8	氯乙烯排放速率	kg/h	$<6.22\times10^{-3}$
9	非甲烷总烃排放浓度	mg/ N.dm³	1.46
10	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0378
《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2			氯化氢排放浓度≤100mg/m³，排放速率≤0.26kg/h；氯乙烯排放浓度≤36mg/m³，排放速率≤0.77kg/h；非甲烷总烃排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤10kg/h。

结论：贴合废气出口所测各污染物的排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）相关排放要求。

表3-15　有组织废气检测结果

序号	**测试项目**	**单位**	**检 测 结 果**			**均值**
			DA001 出口（3#压延线）			
1	废气处理方式	/	高压静电+碱喷淋			/
2	排气筒高度	m	28			/
3	截面积	m²	1.6800			/
*4	流速	m/s	2.9	2.7	2.7	/
*5	温度	℃	35	35	36	/
*6	含湿率	%	4.1	4.1	4.1	/
*7	烟气流量	m³/h	17556	16253	16280	/
*8	标干流量	m³/h	14976	13865	13842	/
9	颗粒物排放浓度	mg/m³	<20	<20	<20	<20
10	颗粒物排放速率	kg/h	<0.300	<0.277	<0.277	<0.285
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	3.66	2.75	2.96	3.12
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0548	0.0381	0.0410	0.0446
13	氯乙烯排放浓度	mg/m³	0.76	0.58	1.26	0.87

14	氯乙烯排放速率	kg/h	0.0114	8.04×10^{-3}	0.0174	0.0123
15	氯化氢排放浓度	mg/m^3	7.1	6.1	6.5	6.6
16	氯化氢排放速率	kg/h	0.106	0.0846	0.0900	0.0936
17	臭气浓度	无量纲	173	112	131	173 （最大值）

表3-16　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检 测 结 果			均值
			DA002 出口（1#、2#压延线）			
1	废气处理方式	/	高压静电+碱喷淋			/
2	排气筒高度	m	28			/
3	截面积	m^2	1.6800			/
*4	流速	m/s	3.7	3.4	3.6	/
*5	温度	℃	20	20	20	/
*6	含湿率	%	4.0	4.0	4.0	/
*7	烟气流量	m^3/h	22415	20462	21460	/
*8	标干流量	m^3/h	20120	18367	19264	/
9	颗粒物排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	<20
10	颗粒物排放速率	kg/h	<0.402	<0.367	<0.385	<0.385
11	非甲烷总烃排放浓度	mg/m^3	5.38	4.34	4.62	4.78
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.108	0.0797	0.0890	0.0923
13	氯乙烯排放浓度	mg/m^3	1.96	2.66	2.15	2.26
14	氯乙烯排放速率	kg/h	0.0394	0.0489	0.0414	0.0432
15	氯化氢排放浓度	mg/m^3	8.1	8.5	9.1	8.6
16	氯化氢排放速率	kg/h	0.163	0.156	0.175	0.165
17	臭气浓度	无量纲	173	199	151	199 （最大值）

表3-17　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检 测 结 果			均值
			DA003 出口（3#压延线）			
1	废气处理方式	/	布袋除尘			/
2	排气筒高度	m	20			/
3	截面积	m^2	0.1600			/
*4	流速	m/s	16.7	16.4	16.7	/
*5	温度	℃	36	36	36	/
*6	含湿率	%	2.1	2.1	2.1	/

*7	烟气流量	m^3/h	9627	9419	9628	/
*8	标干流量	m^3/h	8385	8204	8384	/
9	颗粒物排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	<20
10	颗粒物排放速率	kg/h	<0.168	<0.164	<0.168	<0.166

表3-18　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检 测 结 果			均值
			DA004 出口（1#、2#压延线）			
1	废气处理方式	/	布袋除尘			/
2	排气筒高度	m	15			/
3	截面积	m^2	0.1590			/
*4	流速	m/s	13.5	13.4	13.8	/
*5	温度	℃	33	33	33	/
*6	含湿率	%	2.2	2.2	2.2	/
*7	烟气流量	m^3/h	7738	7688	7888	/
*8	标干流量	m^3/h	6776	6731	6906	/
9	颗粒物排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	<20
10	颗粒物排放速率	kg/h	<0.136	<0.135	<0.138	<0.136

压延线有机废气及投料废气排气筒出口非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、颗粒物的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996排放要求。

表3-19　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果			均值
			DA005 **锅炉出口**			
1	废气处理方式	/	/			/
2	燃料类型	/	天然气			/
3	排气筒高度	m	15			/
4	截面积	m^2	0.1963			/
*5	流速	m/s	3.8	3.9	3.7	/
*6	温度	℃	87	86	85	/
*7	烟气流量	m^3/h	2650	2775	2642	/
*8	标干流量	m^3/h	1938	2035	1943	/
*9	含氧量	%	5.5	5.4	5.3	/
*10	烟气黑度	林格曼黑度	<1	<1	<1	<1

		图，级				
11	颗粒物实测排放浓度	mg/m^3	1.3	1.4	1.4	1.4
12	颗粒物折算排放浓度	mg/m^3	1.5	1.6	1.6	1.6
13	颗粒物排放速率	kg/h	2.52×10^{-3}	2.85×10^{-3}	2.72×10^{-3}	2.70×10^{-3}
*14	氮氧化物实测排放浓度	mg/m^3	28	38	30	32
15	氮氧化物折算排放浓度	mg/m^3	32	42	33	36
16	氮氧化物排放速率	kg/h	0.0543	0.0773	0.0583	0.0633
*17	二氧化硫实测排放浓度	mg/m^3	<3	<3	<3	<3
18	二氧化硫折算排放浓度	mg/m^3	<3	<3	<3	<3
19	二氧化硫排放速率	kg/h	$<5.81\times10^{-3}$	$<6.10\times10^{-3}$	$<5.83\times10^{-3}$	$<5.92\times10^{-3}$

锅炉烟气颗粒物、二氧化硫、烟气黑度排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 规定的特别排放限值；氮氧化物排放符合《嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发【2019】29 号）文件不高于 50mg/m^3 要求。

表3-20　有组织废气检测结果

序号	测试项目	单位	检测结果（第一周期）									
			DA006 进口（食堂油烟）					DA006 出口（食堂油烟）				
1	废气处理方式	/	/					油烟处理器				
2	标干流量	N.d.m^3/h	4508	4568	4600	4696	4516	4696	4760	4481	4955	4928
3	油烟实测浓度值	mg/N.d.m^3	4.6	4.8	4.2	4.1	4.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2
4	油烟实测浓度均值	mg/N.d.m^3	4.4					1.2				
序号	**测试项目**	**单位**	**检测结果（第二周期）**									
			DA006 进口（食堂油烟）					DA006 出口（食堂油烟）				
1	废气处理方式	/	/					油烟处理器				
2	标干流量	N.d.m^3/h	4593	4615	4765	4673	4609	4844	4699	4512	4813	4775
3	油烟实测浓度值	mg/N.d.m^3	3.6	3.5	3.5	3.6	3.6	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
4	油烟实测浓度均值	mg/N.d.m^3	3.6					0.9				

《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	食堂油烟排放浓度≤2.0mg/m^3

食堂油烟废气符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规模（中型）标准。

表3-21　无组织废气检测结果

监测点位	采样时间	检 测 项 目（mg/m^3）		
		颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度（无量纲）
厂界上风向	2023.04.10	225	0.96	＜10
		196	0.98	＜10
		231	0.94	＜10
		237	1.01	＜10
厂界下风向 G1		234	1.23	＜10
		278	1.06	＜10
		245	1.14	＜10
		255	1.03	＜10
厂界下风向 G2		243	1.15	＜10
		235	1.17	＜10
		291	1.22	＜10
		276	1.18	＜10
厂界下风向 G3		236	1.09	＜10
		258	1.14	＜10
		287	1.08	＜10
		259	1.15	＜10
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		1.0	4.0	20

表3-22　无组织废气检测结果

监测点位	采样时间	检 测 项 目（mg/m^3）
		非甲烷总烃
厂区内	2023.04.10	2.04
		1.81
		1.81
		1.91
《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019		20
测值判定		合格

企业所测厂界四周非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放限值要求；企业所测厂界四周臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关排放限值要求；企业所测压

延车间外非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关排放限值要求。

3、噪声

表3-23　噪声检测结果

测点名称	测点位号	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值
厂界东	▲1	2023.04.10	10:47~10:49	61	23:41~23:43	49
厂界南	▲2		10:41~10:43	59	23:53~23:55	47
厂界西	▲3		10:59~11:01	59	23:59~次日 0:01	49
厂界北	▲4		10:51~10:53	61	23:47~23:49	51
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008		3 类	65		55	

监测期间，企业厂界四周昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声功能区标准限值。

4、固废

根据现场踏勘，该项目固废主要为布袋除尘收集粉尘、不合格品、废边角料、废包装物及废油。

其中布袋除尘收集粉尘企业回用于生产；不合格品、废边角料、废包装物外售杭州天泽鞋业有限公司综合利用；废油（高压静电收集无法回用的废油）委托宁波富海环保科技有限公司；生活垃圾由环卫部门定期清运处理。喷淋废水沉渣及油泥、废导热油暂未产生。

企业在厂区东南侧建设一处危废仓库，面积约 20m^2，危废仓库设防腐涂层，设有导流沟，各危险废物分类存放，并粘贴危废标签，未设置防腐托盘，未设置收集池等应急设施，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理。在厂区东南侧危废仓库旁建设一处一般固废暂存库，面积约 10m^2，建设有顶棚，地面硬化，张贴有一般固废标识标牌。

3.2.10 排污许可执行情况

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业现状属于简化管理类。企业已申领排污许可证，许可证编号 91330481307436044X001R。根据 2022 年执行报告可知，现有项目生产设施正常运行，未出现污染物超标排放等异常运转情况，同时现有项目 2022 年污染物排放量均在原审批范围内。

由于项目属于塑料制品业，因此，其自行监测需按照 HJ1207-2021《排污单

位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》要求执行，经对照企业 2023 年现有例行监测报告，现有项目贴合线有组织排放口未进行例行监测，不符合 HJ1207-2021 文件中的要求，要求企业按 HJ1207-2021 要求进行例行监测。

3.2.11 搬迁现有 1#压延线以新带老削减情况

本次项目拟对现有1#压延线进行搬迁技改，搬迁1#压延线以新带老削减情况如下：

（1）废水：1#压延线和2#压延线共用1套高压静电+碱喷淋装置，1#压延线搬迁后，喷淋废水排放量减少一半，根据统计，2022年该套装置喷淋废水排放量为172t/a，则1#压延线喷淋废水量为86t/a。此外，1#压延线产生废水还有生活污水，1#压延线劳动定员约20人转去新厂区，根据4.2.2节废水产排污系数计算，生活污水的排放量约为510t/a。综上，1#压延线废水排放量为596t/a，COD0.030t/a，氨氮0.003t/a。

（2）废气：

①1#压延线有机废气：现有项目1#压延线在密炼、开炼、过滤、压延工序产生压延废气。PVC 中低聚有机废气根据最新《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》（1.1版）推荐塑料行业的废气排放系数，VOCs产生系数取0.220kg/t原料。现有1#压延线PVC树脂使用量为5879.63t/a，以下根据达产情况下折算废气污染物排放量。则非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量约为1.294t/a。类比同类型生产项目（浙江睿亿新材料发展有限公司年产20000吨PVC环保压延薄膜项目），氯化氢和氯乙烯产生系数分别约为0.015kg/t-原料和0.027kg/t-原料。则氯化氢和氯乙烯产生量分别约为0.088t/a 和0.159t/a。

全厂增塑剂采用 DOTP，在密炼、开炼、过滤、压延过程中受热挥发产生油雾（以非甲烷总烃计）。类比同类型生产项目（浙江睿亿新材料发展有限公司年产 20000 吨 PVC 环保压延薄膜项目），非甲烷总烃产生量约为 2kg/t-原料，现有 1#压延线增塑剂消耗总量为 1284t/a，则非甲烷总烃产生量为 2.568t/a。

综上，现有项目压延废气污染物产生量为氯化氢 0.088t/a、氯乙烯 0.159t/a、合计非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量 6.380t/a。

压延线混合搅拌、密炼到开料出料口生产过程全部密闭，在开炼机、压滤机出料口、压延设备进出料口上方设集气罩抽风，压延设备四周采用软帘封闭，仅留员工和物料进出口，废气收集效率不低于 80%。废气收集经“高压静电+碱

喷淋”处理后排放，非甲烷总烃去除效率可达 90%以上，HCl 处理效率达 85%以上。此外，本次评价从保守角度考虑，不考虑对氯乙烯的去除率。则压延线有机废气产排情况如下。

表3-24　现有 1#压延废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生量(t/a)	产生速率（kg/h）	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	
1#压延线	其他VOC	6.222	0.864	15000	80%	90%	0.498	0.069	4.6	1.244	0.173	1.742
	氯化氢	0.088	0.012		80%	85%	0.011	0.001	0.1	0.018	0.002	0.028
	氯乙烯	0.159	0.022		80%	0%	0.127	0.018	1.2	0.032	0.004	0.159
	合计非甲烷总烃	6.380	0.886		80%	90%	0.625	0.087	5.8	1.276	0.177	1.901

②锅炉废气

根据原有已审批环评报告《浙江宏仕达环保材料科技有限公司年新增 10000 吨新型装饰软膜技改项目环境影响登记表》（备案受理书 编号：改 202133048100054），现有 1#压延线燃气锅炉废气污染物排放量分别为烟尘 0.036t/a，$SO_2$0.041t/a，NOx0.027t/a。

（3）固体废物

根据原有已审批环评报告《浙江宏仕达环保材料科技有限公司年新增 10000 吨新型装饰软膜技改项目环境影响登记表》（备案受理书 编号：改 202133048100054），现有 1#压延线固体废物产生情况如下：

边角料约为 6.9t/a，统一收集后外售；不合格产品约为 10.6t/a，交给物资回收单位回收；废导热油约为 4t/5a，委托宁波蓝盾环保能源有限公司处理；粉尘（除尘器收集粉尘）约为 1.0t/a，作为原料回用于生产；废油（高压静电收集无法回用的废油）约为 4.8t/a，委托宁波蓝盾环保能源有限公司处理；一般固废包装袋约为 3t/a。此外，转到新厂区的 20 人生活垃圾产生量约为 6t/a。

3.2.12 现有已批已建项目存在的环保问题及整改要求

表3-25 企业现有已批已建项目存在的环保问题及整改要求

序号	现存环保问题	整改要求
1	现有项目贴合线有组织废气未进行例行监测	要求企业贴合线有机废气按 HJ1207-2021 要求进行例行监测。
2	企业建立一般工业固体废物管理	企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮

	台账不规范，一般工业固体废物管理有待完善	存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账；委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。
3	喷淋废水沉渣及油泥根据《国家危险废物名录》（2021）应为危险废物，应与有资质单位签订危废处置协议，并按照危废管理要求进行管理。	现有项目暂未产生喷淋废水沉渣及油泥，企业应按要求定期捞渣，并及时委托有资质单位处置。厂内贮存期间按照危废进行管理，并做好相应场所的防渗、防漏工作。
4	危废仓库设防腐涂层，设有导流沟，各类危废做到有效分类存放，未设置防腐托盘，未设置收集池等应急设施。	要求企业现有厂区建立规范的满足贮存要求的危废仓库，配备符合要求的危废防腐托盘；设置导流沟、收集池，地面做不少于 2mm 的防腐层；各类危险废物分类存放；建立完善的危废管理制度，设置规范的危废管理台账。

3.3 企业已批在建项目情况

3.3.1 已批在建项目产品方案

企业已批在建项目产品方案如下：

表3-26　已批在建项目产品方案

序号	产品名称	已审批量	单位	审批文号
1	装饰软膜	10000	t/a	嘉环海建[2023]94 号)

3.3.2 已批在建项目主要原辅材料

企业已批在建项目主要原辅材料使用情况见下表。

表3-27　已批在建项目原辅材料消耗

产品	名称	性状	型号/规格/桶（包）	单位	本项目新增原料用量	最大暂存量（t）	暂存位置	备注
装饰软膜	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	5000	75	原料仓库	/
	稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a	400	30		硬脂酸钡
	其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	25	2		主要为三氧化二锑
	钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a	3000	75		/
	DOTP	液体	罐装	t/a	1605	540	储罐区	120t/罐 2 个；220 t/罐 1 个；80 t/罐 1 个
公用辅料	导热油	液体	/	t/10a	4	20	原料仓库	烷基苯合成导热油。10 年更换一次
	天然气	气体	/	万 m^3	9	/	管道输送	根据 2022 年实际用量，原审批天然气总量较

								大，因此本次仅新增 9 万 m^3 即可满足生产所需
	润滑油	液体	25L 桶装	t/a	0.5	0.05	原料仓库	10 年更换一次
	压缩空气	气体	/	m^3/a	1000	2	空压机房	/

3.3.3 已批在建项目生产设备

表3-28　已批在建项目审批生产设备

序号	工序/生产线	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	新增 4#压延线	原料输送系统	/	台	1	/
		自动称量系统	/	台	1	/
		混合搅拌机	50L	台	2	/
		密炼机	100L	台	1	120℃
		开炼机	φ30"×125"L，φ28"×100"L	台	2	170℃
		过滤机	φ14	台	1	/
		五辊压延机	3200mm	台	1	190℃
		冷却装置	宽 3200mm	台	1	/
		拉宽装置	/	台	1	/
		收卷机	宽 3200mm	台	1	/
		破碎机	/	台	1	/
		热油系统	PID 温控	台	1	/

3.3.4 已批在建项目生产工艺

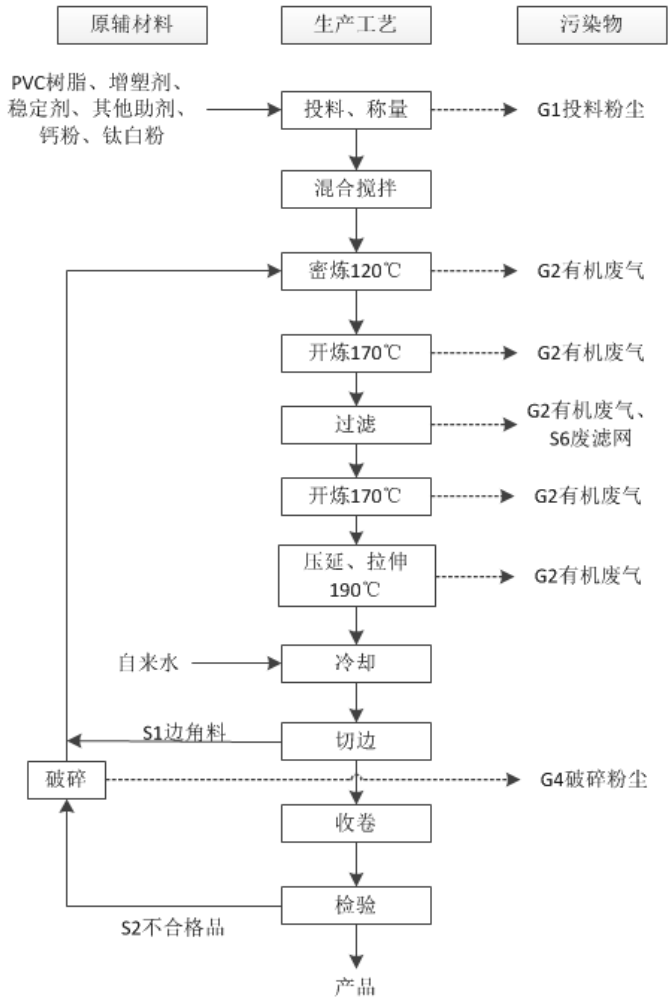


图 3-3　生产工艺流程及产污环节示意图

3.3.5 已批在建项目主要污染防治措施

表3-29　已批在建项目审批污染防治措施

要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	DA007（4#压延线有机废气、贴合废气）	VOCs、氯乙烯、氯化氢、臭气浓度	开炼机、压滤机出料口、压延设备进出料口上方设集气罩抽风，压延设备四周采用软帘封闭，收集后经“高压静电+碱喷淋”处理后高空排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级排放标准
	DA008（4#压延线投料粉尘）	颗粒物	收集经布袋除尘器处理后高空排放。	
	DA005 (燃气废气)	颗粒物、SO_2、NOx	采用低氮燃烧装置	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 中大气污染物特别排放限值；NOx 的排放浓度执行《嘉兴市人民政府办公

				室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29号）限制要求。
	DA006 (食堂油烟)	油烟	食堂油烟经油烟净化设施处理后高空排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	DW001(总排放口)	pH、CODcr、NH_3-N、SS、石油类	喷淋废水经隔油沉淀处理后，与经隔油池、化粪池预处理的生活污水一同纳管。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准
噪声	噪声	Leq（A）	①选用噪声低、振动小的设备，对高噪声设备采取隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。②高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。③生产车间安装隔声门窗，生产时尽可能保持门窗关闭状态。④加强设备日常检修和维护。⑤加强厂区内交通管理，加强工人的生产操作管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准
固体废物	一般包装材料、除尘器收集粉尘等一般固废出售综合利用；废包装桶、废滤网、废油、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥等危险废物委托有资质单位处置，危险废物厂内暂存期间，按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。			

3.3.6 已批在建项目产排污情况

表3-30 已批在建项目排污情况

污染类别		污染物	已审批排放量
废气		烟粉尘	1.022
		VOCs	1.304
		SO_2	0.016
		NOx	0.048
废水		废水量	682
		COD	0.034
		氨氮	0.003
工业废物	一般固体废物	一般废包装材料	19.54
		除尘器收集粉尘	3.192
		废滤网	7.2
	危险废物	废包装桶	0.05
		高压静电净化器收集废油	2.86
		废导热油	0.4
		废润滑油	0.2
		含油废劳保用品	0.01
		喷淋废水沉渣及油泥	0.464
生活垃圾		生活垃圾	6

3.4 整个企业现有污染源“三废”排放清单

表3-31　整个企业现有污染源三废排放清单　单位：t/a

污染类别	污染物		已批已建项目		已批在建项目	全厂审批排放量
			审批排放量	现有项目实际排放量	审批排放量	
废气	烟粉尘		0.153	0.153	1.022	1.175
	VOCs		5.354	2.716	1.304	6.658
	SO_2		0.054	0.043	0.016	0.070
	NOx		0.573	0.456	0.048	0.621
废水	废水量		4500	4500	682	5182
	COD		0.225	0.225	0.034	0.259
	氨氮		0.023	0.023	0.003	0.026
工业废物	一般固体废物	废边角料	6.1	0	0	0
		不合格品	28.8	0	0	0
		一般废包装材料	5.5	5	19.54	25.04
		除尘器收集粉尘	0.79	0.06	3.192	3.982
		废滤网	0	0	7.2	7.2
	危险废物	废包装桶	0	0	0.05	0.05
		高压静电净化器收集废油	4.3	25.04	2.86	7.16
		废导热油	1.75	0	0.4	2.15
		废润滑油	0	0	0.2	0.2
		含油废劳保用品	0	0	0.01	0.01
		喷淋废水沉渣及油泥	0.3	0	0.464	0.764
生活垃圾			27	27	6	33

第4章　建设项目概况与工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 基本情况

1．项目名称：年新增 8000 万平方米环保柔性材料、搬迁 20000 吨功能性软膜建设项目

2．建设单位：浙江宏仕达科技股份有限公司

3．项目性质：扩建

4．建设地点：浙江省嘉兴市海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧。具体地理位置见附图 1。

5．项目建设规模：新增环保柔性贴合材料 6500 万 m^2/a，环保柔性涂层材料 1500 万 m^2/a，装饰软膜 20000t/a，详见产品方案。

6．主要建设内容：拟在海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧新购置土地 50257m^2（75.3855 亩），将现有厂区 1#PVC 装饰软膜生产线搬迁至新厂区进行升级改造（对现有 1#PVC 压延线电机功率进行提升，使其车速增加，进而提高产能。），新建环保柔性贴合材料生产线、环保柔性涂层材料生产线，以及配套的公用工程设备和环保工程设备等。项目建成后，新厂区形成年新增环保柔性材料 8000 万平方米、功能性软膜 20000 吨的生产能力，老厂区形成年产功能性软膜 27000 吨、灯箱布 2000 万平方米的生产能力。

7．工程投资：项目总投资 40800 万元，其中环保投资 500 万元。

4.1.2 项目建设内容

本项目新建厂房，厂区总占地面积 50257 平方米(75.3855 亩)，厂房及辅助用房总建筑面积 80684.38m^2。项目主要技术经济指标见表 4-1，主要工程内容见表 4-2。

表4-1 建设项目主要技术经济指标表

序号	名　　称		单位	数 量	备 注
一	生产规模	环保柔性贴合材料	m^2/a	6500 万	本次项目
		环保柔性涂层材料	m^2/a	1500 万	本次项目
		装饰软膜	t/a	20000	本次项目
二	年工作日		天	300	--
	生产班制		h/班	8	三班制

序号	名　　称				单位	数 量	备 注
三	劳动定员				人	450	--
四	建筑规模	总占地面积			m^2	50257	75.3855 亩
		总建筑面积			m^2	80684.38	--
		其中	地上总建筑面积		m^2	80452.57	--
			其中	1#车间	m^2	7109.20	1F，H=15.15m
				2#车间	m^2	47571.39	1F，H=15.15m
				3#车间	m^2	14546.79	1F，H=15.15m
				4#车间	m^2	11017.38	4F，H=24.85m
				仓库	m^2	100	1F，H=4.65m
				门卫	m^2	107.81	1F，H=3m
			地下总建筑面积		m^2	231.81	--
五	本次项目总投资				万元	40800	--
六	本次项目预计年均销售收入				万元	89000	--
七	本次项目利润总额				万元	8935	--
八	本次项目利税				万元	11610	--

表4-2　项目工程内容

序号	项目名称		标准	单位	合计	备 注
一	主体工程					
1	环保柔性贴合材料生产车间		砖混	m^2	14546.79	新建，位于 3#车间
2	环保柔性涂层材料生产车间		砖混	m^2	7109.20	新建，位于 1#车间
3	装饰软膜生产车间		砖混	m^2	11017.38	新建，位于 4#车间
二	辅助、附属工程					
1	门卫		砖混	m^2	107.81	1F
三	储运工程					
1	原料仓库		砖混	m^2	20000	新建，2#车间
2	危化品仓库		砖混	m^2	100	新建，1#车间西侧
3	产品仓库		砖混	m^2	25000	新建，2#车间
4	DOTP 储罐		储罐	m^3	360	新建，3 个 120 m^3 储罐，位于 3#车间西侧
四	公用工程					
1	自来水		自来水	万 m^3/a	187615.8	新增
2	间接循环冷却水		常温	m^3/h	1200	新建 4 套 300t/h 的冷却塔
3	电(常开容量)		380V	万 kWh/a	799.6	--
4	市政天然气		--	万 m^3/a	296	新建 3 台 4t/h 的导热油炉
5	室内外消防用水		0.58Mpa	L/S	10/25	--
6	压缩空气		0.8Mpa	m^3/min	20	新建，4 台 10m^3/min 的空压机（两用两备）
五	环保工程					
1	事故应急池		地下	m^3	260	新建，位于 4#车间西侧
2	废水	喷淋设施（含隔油沉	地上	套	1	新建，隔油沉淀箱，规模为

序号	项目名称		标准	单位	合计	备 注
	处理	淀箱）				20t/d
3	系统	生活污水处理设施	--	套	1	新建
4	废气处理设施	压延线投料粉尘（DA001）	--	套	1	新建，经 1 套布袋除尘装置处理后高空排放。
5		贴合线和涂层线投料粉尘（DA002）	--	套	1	新建，经 1 套布袋除尘装置处理后高空排放。
6		压延线有机废气（DA003）	--	套	1	新建，经 1 套冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放。
7		贴合线有机废气（DA004）	--	套	1	新建，经 4 套冷凝+高压静电+1 套碱喷淋装置处理后高空排放。
8		涂层线有机废气（DA005）	--	套	1	新建，经 1 套冷凝+高压静电+碱喷淋装置处理后高空排放。
9		表面处理有机废气（DA006）	--	套	1	新建，经 1 套 RTO 装置处理后高空排放。
10		压延线导热油炉燃气废气（DA007）	--	套	1	新建，经低氮燃烧器处理后高空排放。
11		贴合线导热油炉燃气废气（DA008）	--	套	1	新建，经低氮燃烧器处理后高空排放。
12		涂层线导热油炉燃气废气（DA009）	--	套	1	新建，经低氮燃烧器处理后高空排放。
13	危废仓库		--	m^2	50	2#车间东南侧
14	一般固废仓库		--	m^2	300	2#车间东北侧

4.1.3 产品方案

表4-3 项目产品方案一览表

序号	厂区	产品名称	单位	现有已审批	本项目新增产能	扩建后全厂	备注	
1	老厂区	功能性软膜（装饰软膜）	t/a	8000	-8000	0	1#线，平均幅宽 3m，最大幅宽 3.6m	产品克重为 80g/m^2，厚度 0.09mm~0.6mm，不涉及厚度小于 0.025mm 的超薄塑料袋和厚度小于 0.01mm 的聚乙烯农用地膜
2				7000	0	7000	2#线，平均幅宽 1.3m，最大幅宽 1.6m	
3				10000	0	10000	3#线，平均幅宽 1.3m，最大幅宽 1.6m	
4				10000	0	10000	4#线，平均幅宽 1.3m，最大幅宽 1.6m	
5		灯箱布	万 m^2/a	2000	0	2000	--	
6	新厂区	环保柔性贴合材料	万 m^2/a	0	6500	6500	平均幅宽 2m，最大幅宽 2.6m	
7		环保柔	万 m^2/a	0	1500	1500	平均幅宽 2.5m，最大幅宽 3.4m	

		性涂层材料						
8		功能性软膜（装饰软膜）	t/a	0	20000	20000	搬迁 1#线，并对其进行技术改造，产能从 8000t/a 提高至 20000t/a。	产品克重为 80g/m^2，厚度 0.09mm~0.6mm，不涉及厚度小于 0.025mm 的超薄塑料袋和厚度小于 0.01mm 的聚乙烯农用地膜
注：*新厂区的环保柔性贴合材料使用底膜和面膜进行贴合，其中 50%的底膜和 50%的面膜使用搬迁 1#线自产的功能性软膜，50%的底膜和 50%的面膜外购。即本项目产品中功能性软膜 6500 万 m^2 用于环保柔性材料贴合，其余外售。								

4.1.4 总图布置

本项目位于浙江省海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，项目共有 4 幢厂房。1#、3#和 4#车间位于厂区西侧，2#车间位于厂区东侧。1#、3#车间均为一层，为生产车间，4#车间为四层；2#车间整体为原料和产品仓库，其中一般固废、危废仓库位于 2#车间东北侧，危化品库位于 1#车间西侧，储罐位于 3#车间西侧。详见附图 3。

表4-4　项目总图经济技术指标

序号	名称	占地面积（m^2）	地上建筑面积（m^2）	地下建筑面积（m^2）	地上核增前建筑面积（m^2）	建筑层数
1	1#车间	6695.36	7109.20	--	7109.20	1 层
2	2#车间	11561.54	47571.39	--	11645.54	1 层
3	3#车间	5940.87	14546.79	97.08	6291.93	1 层
4	4#车间	5581.72	11017.38	134.73	11017.38	4 层
5	甲类仓库	100.00	100.00	--	100.00	1 层
6	门卫	107.81	107.81	--	107.81	1 层
7	合计	29987.30	80452.57	231.81	36271.86	--

4.1.5 公用工程

1．给水：

项目生产、生活用水均采用自来水，由市政自来水管网接入。

项目使用冷却水进行间接冷却，本项目新建 4 台 300m^3/h 的循环冷却塔，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。

2．排水：项目排水实施雨污分流、清污分流、污废分流。雨水经雨水管道排入市政雨水管网；喷淋废水经隔油沉淀处理后纳管，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，由

海宁丁桥污水处理厂处理达标后排放。

3．供电：项目用电由园区电网统一供给，厂内配建配电的设施。项目实施后全厂最高耗电量 799.6 万 kWh/a。

4．天然气：项目 RTO 装置采用天然气助燃，生产线采用天然气加热，燃气由市政燃气管网供应，预计全厂燃气用量 296 万 Nm^3/a。

5．供气：项目压缩空气主要用于工艺设备以及仪表用气，总用气量约 $1200m^3/h$。本项目拟配置 4 台 $10m^3/min$ 的空压机（两用两备），排气压力 7.5bar。

6．消防：项目建筑物按《建筑设计防火规范》设计，并在建筑物内设置火灾报警装置，主要环节设置干粉灭火器。室外设置 25L/S 消防栓。

7．原材料及产品的贮运：项目各种物料根据其理化性质分类贮运，各种物料之间保持必要的距离，个别物料设隔离带。

外购原辅材料及产品由汽车运输。厂区内运输：固体物料由小车运输；液体物料主要采用贮罐贮存，管道正压输送；少量辅助液体物料采用桶装，人工小车搬运至生产区后使用。

4.1.6 生产组织及劳动定员

企业现有老厂区劳动定员为 200 人，现有老厂区转去新厂区 20 人，同时本项目新厂区又新增劳动定员 430 人，本项目建成后全厂劳动定员为 630 人（老厂区 180 人，新厂区 450 人），年工作 300 天，实行三班制，单班工作时间为 8 小时，厂内不设食堂和宿舍。

4.2 项目主要原辅材料及生产设备

4.2.1 主要原辅材料消耗

1．原辅材料用量

本项目原辅材料消耗清单如下：

表4-5　本项目主要原辅材料一览表

厂区	产品	名称	性状	型号/规格/桶（包）	单位	原审批原料用量	本项目新增原料用量	扩建后全厂原料用量	最大暂存量	位置	备注
老厂区	装饰软膜	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	33949①	-8399.5	25549.5	75	原料仓库	/
		稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a				30		硬脂酸钡
		其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a				2		主要为三氧化二锑
		钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a				75		/
		DOTP	液体	罐装	t/a	7204①	-1284	5920	540	储罐区	120t/罐 2 个；220t/罐 1 个；80t/罐 1 个
	灯箱布	涤纶网布	固体	/	t/a	750	0	750	60	原料仓库	/
	公用辅料	导热油	液体	/	t/10a	20	0	20	20	原料仓库	烷基苯合成导热油。10 年更换一次
		天然气	气体	/	万 m^3/a	100.37	-43.79	56.58	/	管道输送	/
		润滑油	液体	25L/桶	t/a	2.5	0	2.5	0.05	原料仓库	/
新厂区	装饰软膜	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	0	10000	10000	200	原料仓库	/
		稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a	0	800	800	15		硬脂酸钡
		其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	0	50	50	2		主要为三氧化二锑
		钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a	0	6000	6000	50		/
		DOTP	液体	罐装	t/a	0	3210	3210	120	储罐区	3 个 120 m^3 储罐
	环保柔性贴合材料	糊用聚氯乙烯树脂	粉末	25kg/袋	t/a	0	4000	4000	100	原料仓库	/
		DOTP	液体	罐装	t/a	0	3500	3500	120	储罐区	3 个 120 m^3 储罐
		钙锌稳定剂	液体	1t/桶	t/a	0	25	25	1	原料仓库	钙锌稳定剂
		粘合剂	液体	200L/桶	t/a	0	346	346	10		/
		网布	固体	/	万 m^2/a	0	6500	6500	300		/
		PVC 底膜	固体	/	万 m^2/a	0	6500	6500	300		50%（3250 万 m^2）

											由自产的功能性软膜提供，50%（3250 万 m^2）外购
		PVC 面膜	固体	/	万 m^2/a	0	6500	6500	300		50%（3250 万 m^2）由自产的功能性软膜提供，50%（3250 万 m^2）外购
		紫外线吸收剂	粉末	25kg/袋	t/a	0	90	90	5		/
		防霉剂	粉末	25kg/袋	t/a	0	100	100	5		/
		加工助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	0	300	300	10		主要为三氧化二锑
		色料	粉末	25kg/袋	t/a	0	400	400	10		/
		丁酮	液体	170kg/桶	t/a	0	35	35	2		表处用
		表处剂	液体	170kg/桶	t/a	0	38	38	2		表处用
	环保柔性涂层材料	糊用聚氯乙烯树脂	粉末	25kg/袋	t/a	0	3300	3300	100	原料仓库	/
		DOTP	液体	罐装	t/a	0	2500	2500	120	储罐区	3 个 120 m^3 储罐
		钙锌稳定剂	液体	1t/桶	t/a	0	110	110	5	原料仓库	钙锌稳定剂
		粘合剂	液体	200L/桶	t/a	0	96	96	4		/
		网布	固体	/	万 m^2/a	0	1650	1650	70		/
		紫外线吸收剂	粉末	25kg/袋	t/a	0	15	15	1		/
		防霉剂	粉末	25kg/袋	t/a	0	50	50	2		/
		加工助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	0	50	50	2		主要为三氧化二锑
		钛白粉	粉末	25kg/袋	t/a	0	1100	1100	50		/
		色料	粉末	25kg/袋	t/a	0	50	50	2		/
		丁酮	液体	170kg/桶	t/a	0	40	40	2		表处用
		表处剂	液体	170kg/桶	t/a	0	46	46	2		表处用
	公用辅料	导热油	液体	/	t/10a	0	40	40	0.4	原料仓库	烷基苯合成导热油。10 年更换一次

		天然气	气体	/	万 m^3/a	0	296	296	/	管道输送	/
		汽油 D60	液体	1t/桶	t/a	0	1	1	1	原料仓库	用于设备清洗，清洗过滤后，汽油循环使用，废浆料回用作原料
		润滑油	液体	25L/桶	t/a	0	3.0	3.0	0.1	原料仓库	/

表4-6　项目主要原辅材料汇总

厂区	名称	性状	型号/规格/桶（包）	单位	扩建后全厂原料用量	最大暂存量	位置	备注
老厂区	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	25549.5	75	原料仓库	/
	稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a		30		硬脂酸钡
	其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a		2		主要为三氧化二锑
	钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a		75		/
	DOTP	液体	罐装	t/a	5920	540	储罐区	120t/罐 2 个；220t/罐 1 个；80t/罐 1 个
	涤纶网布	固体	/	t/a	750	60	原料仓库	/
	导热油	液体	/	t/10a	20	20	原料仓库	烷基苯合成导热油。10 年更换一次
	天然气	气体	/	万 m^3/a	56.58	/	管道输送	/
	润滑油	液体	25L/桶	t/a	2.5	0.05	原料仓库	/
新厂区	PVC 树脂	粉末	1.2t/袋	t/a	10000	200	原料仓库	/
	稳定剂	粉末	25kg/袋	t/a	800	15		硬脂酸钡
	其他助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	50	2		主要为三氧化二锑
	钙粉、钛白粉	粉末	1.2t/袋	t/a	6000	50		/
	DOTP	液体	罐装	t/a	9210	360	储罐区	3 个 120 m^3 储罐
	糊用聚氯乙烯树脂	粉末	25kg/袋	t/a	7300	200	原料仓库	/
	钙锌稳定剂	液体	1t/桶	t/a	135	6	原料仓库	钙锌稳定剂
	粘合剂	液体	200L/桶	t/a	442	14		/
	网布	固体	/	万 m^2/a	8150	370		/
	PVC 底膜	固体	/	万 m^2/a	6500	300		50%（3250 万 m^2）由自产的功能性软膜提供，50%（3250 万 m^2）外购
	PVC 面膜	固体	/	万 m^2/a	6500	300		50%（3250 万 m^2）由自产的功能性软膜提供，50%（3250 万 m^2）外购
	紫外线吸收剂	粉末	25kg/袋	t/a	105	6		/
	防霉剂	粉末	25kg/袋	t/a	150	7		/
	加工助剂	颗粒	25kg/袋	t/a	350	12		主要为三氧化二锑
	钛白粉	粉末	25kg/袋	t/a	1100	50		/

	色料	粉末	25kg/袋	t/a	450	12		/
	丁酮	液体	170kg/桶	t/a	75	4		表处用
	表处剂	液体	170kg/桶	t/a	84	4		表处用
	导热油	液体	/	t/10a	40	0.4	原料仓库	烷基苯合成导热油。10 年更换一次
	天然气	气体	/	万 m^3/a	296	/	管道输送	/
	汽油 D60	液体	1t/桶	t/a	1	1	原料仓库	用于设备清洗，清洗过滤后，汽油循环使用，废浆料回用作原料
	润滑油	液体	25L/桶	t/a	3.0	0.1	原料仓库	/

2．原辅材料组分及理化性质

表4-7 项目主要原辅材料理化性质

原辅材料	理化性质
PVC 树脂	聚氯乙烯。外观为白色粉末，无毒、无臭。熔点 212℃，相对密度 1.35-1.46g/cm^3，不溶于水，PVC 分解温度可达 220℃左右。
糊用聚氯乙烯树脂	糊用聚氯乙烯树脂属于聚氯乙烯树脂的一个产品分枝，以其高分散性的粉料用于糊料加工而得名。性状：白色细微粉末，无毒无臭，相对密度1.35-1.46，粒度范围一般在0.1~2.0μm，不溶于水、汽油、酒精，溶于丙酮、二氯乙烷、二甲苯等溶剂，化学稳定性很高。PVC 糊树脂由于其成糊性能优良以及分散性能良好，主要应用于PVC 树脂的软材料领域。可适用于涂布、浸渍、喷涂、发泡等加工工艺，广泛应用于人造革、装饰材料、地板革、墙壁纸、工业用输送带、运动场地、涂料、粘合剂、玩具、医用一次性手套、日用装饰材料、电器仪表和电工工具等诸多材料和制品领域。
增塑剂 DOTP（$C_{24}H_{28}O_4$）	对苯二甲酸二辛酯，透明、无可见杂质油状液体，沸点 383℃，着火点 399℃。增塑剂效率高，环保无毒，热稳定时间长，与聚合物相溶性好，挥发性低，能抑制渗出。低毒。大鼠经口 LD_{50}：＞5000mg/kg；豚鼠经皮 LD_{50}：＞19680mg/kg；大鼠腹腔注射 LD_{50}：＞3200mg/kg
稳定剂	硬脂酸钡，白色结晶粉末，沸点 359.4℃，闪点 162.4℃，密度 1.145g/cm^3，在有机溶剂中加热溶解后，经冷却变成胶状物。遇强酸分解为硬脂酸和相应的钡盐。在空气中有吸水性。不溶于水和乙醇。
其他助剂（三氧化二锑）	三氧化二锑，作为阻燃剂使用，白色结晶性粉末，无味，密度为 5.2g/cm^3，熔点是 655℃，沸点是 1425℃。溶于浓盐酸、硫酸、碱溶液和热的酒石酸溶液，微溶于水、稀硝酸和稀硫酸。
紫外线吸收剂	化学名为 2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮，化学式为 $C_{21}H_{26}O_3$，别名为 UV-531，分子量为 326，淡黄色粉末，熔点为 47~49℃，沸点 457.94℃，闪点 155.1℃，密度为 1.16g/cm^3，不溶于水，溶于丙酮、苯、乙醇。
防霉剂	主要成分为 4，5-二氯-2-辛基-4-异噻唑啉-3-酮和轻质碳酸钙。
钛白粉	钛白粉，是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛，为白色粉末，密度为 3.7-4.2g/cm^3。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。 在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。
粘合剂	本项目使用粘合剂为 VF702 粘合剂，淡黄色液体，主要成分为聚氨酯树脂 30%、邻苯二甲酸二异壬酯 70%。可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。
丁酮	又称甲乙酮，无色液体，有似丙酮的气味，熔点为-85.9℃，相对密度（水

	=1）为 0.81，闪点为-9℃，高度易燃，溶于水、乙醇、乙醚，可混溶于油类。
表处剂	主要成分为丁酮、二甲基甲酰胺和聚氯乙烯。其中丁酮占比为 72.5%，二甲基甲酰胺占为 15%，聚氯乙烯 8%，聚甲基丙烯酸甲酯 4.5%。
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	C_3H_7NO(73.09)；无色液体，有微弱的特殊臭味。相对密度(水=1)0.94(空气=1) 2.51，熔点-61℃，沸点 152.8℃，蒸气压 0.36kPa/20℃，与水混溶。爆炸极限 2.2~15.2%，闪点 57.78℃。LD_{50}4000mg/kg (大鼠经口)；4720mg/kg(兔经皮)；LC_{50}9400mg/m^3，2 小时(小鼠吸入)。

3、表面处理剂使用量核算

本项目生产环保柔性贴合材料 6500 万 m^2/a，其中 650 万 m^2/a（约 10%）的环保柔性贴合材料进行表面处理，表面处理剂由丁酮：表处剂按 1:1.1 配制而成；项目生产环保柔性涂层材料 1500 万 m^2/a，其中 600 万 m^2/a（约 40%）的环保柔性涂层材料进行表面处理，表面处理剂由丁酮：表处剂按 1:1.15 配制而成。

结合项目产品表面处理的面积，表面处理剂的消耗量核定情况见下表。

表4-8　表处剂消耗量核定表

本项目使用产品	涂层面积	密度	涂层厚度	用量		
				丁酮	表处剂	小计
	m^2/a	t/m^3	μm	t/a	t/a	t/a
环保柔性贴合材料	6500000	0.857	12.5	33.2	36.4	69.6
环保柔性涂层材料	6000000	0.858	16	38.3	44.1	82.4
合计	/	/	/	71.5	80.5	152

根据企业提供的数据，本项目生产过程中表面处理拟使用的表面处理剂（表处剂和丁酮的混合物）总计 159t/a，与理论计算值（152t/a）相差不大，本环评认为企业提供的表面处理剂用量较为合理，计算过程中数据以企业提供的量计算。

4、粘合剂 VOCs 含量符合性

根据项目用粘合剂 MSDS，结合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中有要求，经计算本项目粘合剂中挥发性有机物含量符合性分析如下：

表4-9 项目所用胶粘剂 VOCs 含量符合性

胶粘剂种类	VOCs 成分		VOCs 质量含量	标准限值	是否符合标准
	组分	百分含量%	g/L	g/L	
聚氨酯类	聚氨酯树脂	30	5	250	是
	邻苯二甲酸二异壬	70			

	酯				
注：根据项目粘合剂的 SGS，VOC 含量未检出（详见附件 5），根据废气章节，VOC 按 0.5%计。					

由上可知，项目所用胶粘剂 VOCs 含量可满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中聚氨酯类对应的“其他”应用领用胶粘剂 VOCs 限量要求。

4.2.2 主要生产设备

表4-10　本项目主要生产设备清单

序号	产品	工序/生产线	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	装饰材料	搬迁 1#压延线	原料输送系统	/	台	1	搬迁
			自动称量系统	/	台	1	搬迁
			混合搅拌机	600L	台	2	搬迁
			密炼机	120L	台	2	搬迁
			开炼机	φ30"×125"L φ28"×100"L	台	2	搬迁
			过滤机	φ14	台	1	搬迁
			五辊压延机	4250mm	台	1	搬迁
			冷却装置	宽5500mm	台	1	搬迁
			拉宽装置	/	台	1	搬迁
			收卷机	宽5500mm	台	1	搬迁
			破碎机	/	台	1	搬迁
			热油系统	PID温控	台	1	搬迁
2	环保柔性贴合材料	1#浸胶贴合线（不带表处）	浸浆槽	1500mm*2800mm	台	1	新增
			烘箱	热源为导热油炉	台	1	新增
			贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
		2#膜上浆线（不带表处）	浸浆槽	1500mm*2800mm	台	1	新增
			贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
		3#浸胶贴合或膜上浆线（不带表处）	浸浆槽	1500mm*2800mm	台	1	新增
			烘箱	热源为导热油炉	台	1	新增
			贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增

			收卷机	/	台	1	新增
		4#浸胶贴合线（不带表处）	浸浆槽	1500mm*2800mm	台	1	新增
			烘箱	热源为导热油炉	台	1	新增
			贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
		5#浸胶贴合或膜上浆线（带表处）	浸浆槽	1500mm*2800mm	台	1	新增
			烘箱	热源为导热油炉	台	1	新增
			贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			表处设备	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
		6#贴合线	贴合机	热源为导热油炉	台	1	新增
			冷却装置	/	台	1	新增
			切边机	/	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
3	环保柔性涂层材料	1#涂层线（带表处）	投料平台	/	台	1	新增
			搅拌机	/	台	9	新增
			研磨机	/	台	4	新增
			全自动刀刮涂层生产线	3600mm，燃气直接加热	台	1	新增
			表处设备	热源为导热油炉	台	1	新增
			收卷机	/	台	1	新增
4	储运工程		DOTP储罐	每个120m³	个	3	新增
5	公用工程		循环冷却塔	300t/h	台	4	新增
			导热油炉	4t/h，燃气	台	3	新增
			空压机	10m³/min	台	4	新增，两用两备

设备产能匹配性分析：

表4-11　项目主要设备产能匹配性分析（一）

工序	时间	数量	最大车速	平均车速	最大宽幅	平均宽幅	年运行时间	产品克重	最大产能	设计产能	生产负荷
		条	m/min	m/min	m	m	h/a	g/m²	t/a	t/a	%
装饰材料	搬迁技改前	1	85	75	3.6	3	7200	80	10575.4	8000	75.6
	搬迁技改后	1	210	190	3.6	3	7200	80	26127.4	20000	76.5
注：企业现有 1#压延线中有 2 台密炼机，2 台密炼机产能能达到 20000t/a，目前由于压延机辊电机功率不够导致车速较慢，实际只有 1 台密炼机运行，产能约为 8000t/a。本次搬迁后对 1#压延线电机进行改造，使其车速增加，2 台密炼机运行，产能从 8000t/a 提升至 20000t/a。											

产品质量、克重、宽幅均未发生变化。

表4-12 项目主要设备产能匹配性分析（二）

工序	数量	最大车速	平均车速	最大宽幅	平均宽幅	年运行时间	最大产能	设计产能	生产负荷
	条	m/min	m/min	m	m	h/a	万 m^2/a	万 m^2/a	%
环保柔性贴合材料	6	12	8	2.6	2	7200	8087	6500	80.4
环保柔性涂层材料	1	12	8	3.4	2.5	7200	1763	1500	85.1

由上表可知，根据生产线加工能力、年工作时间计算最大产能的情况下，设备生产负荷达到 76.5%、80.4%、85.1%。考虑生产参数调整以及设备保养检修等因素，项目生产线配置能力与设计产能较为匹配。

4.3 影响因素分析

4.3.1 生态影响因素分析

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，为塑料制品业项目。根据现场踏勘，项目周边主要为工业用地、居民区和空地，无饮用水源保护区、无地下水取水口，无珍稀动植物资源等生态保护目标。评价范围内基本均为人工生态系统，空间异质性不大。

项目对生态环境的影响主要来自生产过程中“三废”排放对环境造成的影响，其环境影响主要集中在厂区周边范围。项目所采涉及的原料以及排放的污染物中无致癌、致畸、致突变物质和持久性有机污染物。

4.3.2 污染影响因素分析

根据环境影响因素识别结果可知，项目环境影响主要体现在运营期，主要污染因素有以下几点：

1．项目废气包括：投料粉尘、压延线有机废气、贴合线有机废气、涂层线有机废气、表面处理有机废气、导热油废气、设备清洗废气、天然气燃气废气。

2．项目产生的废水主要包括：喷淋废水、生活污水等。废水中主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS、石油类等。

3．项目固废主要为：废边角料、不合格品、一般包装材料、沾染危险化学品废包装材料、过滤浆料渣、设备清洗废浆料、除尘器收集粉尘、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥和生活垃圾。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径

的可行性。

4．项目噪声主要为各类机械加工设备和风机、泵、空压机等辅助设备运行噪声等。主要考虑噪声排放对厂界的定影响。

5．本项目所采用的危险物质主要有：丁酮、表处剂、DOTP、导热油、润滑油、汽油 D60、天然气、其他助剂（主要为三氧化二锑）、危险废物等，可能发生的主要风险事故为各类液体化学品泄漏、火灾爆炸以及废水、废气事故排放。环评主要针对最大可信事故的环境风险影响程度进行定性分析，同时就主要的环境风险事故提出必要的防范措施。

4.3.3 生产工艺

本项目产品包括装饰软膜、环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料，其中环保柔性贴合材料为网布上浆后，与 PVC 底膜（50%来自企业搬迁 1#线自产装饰软膜，50%外购）和 PVC 面膜（50%来自企业搬迁 1#线自产装饰软膜，50%外购）进行贴合得到的产品，环保柔性装饰软膜为网布进行涂层得到的产品。

1、装饰软膜生产工艺流程

装饰软膜生产工艺流程如下。

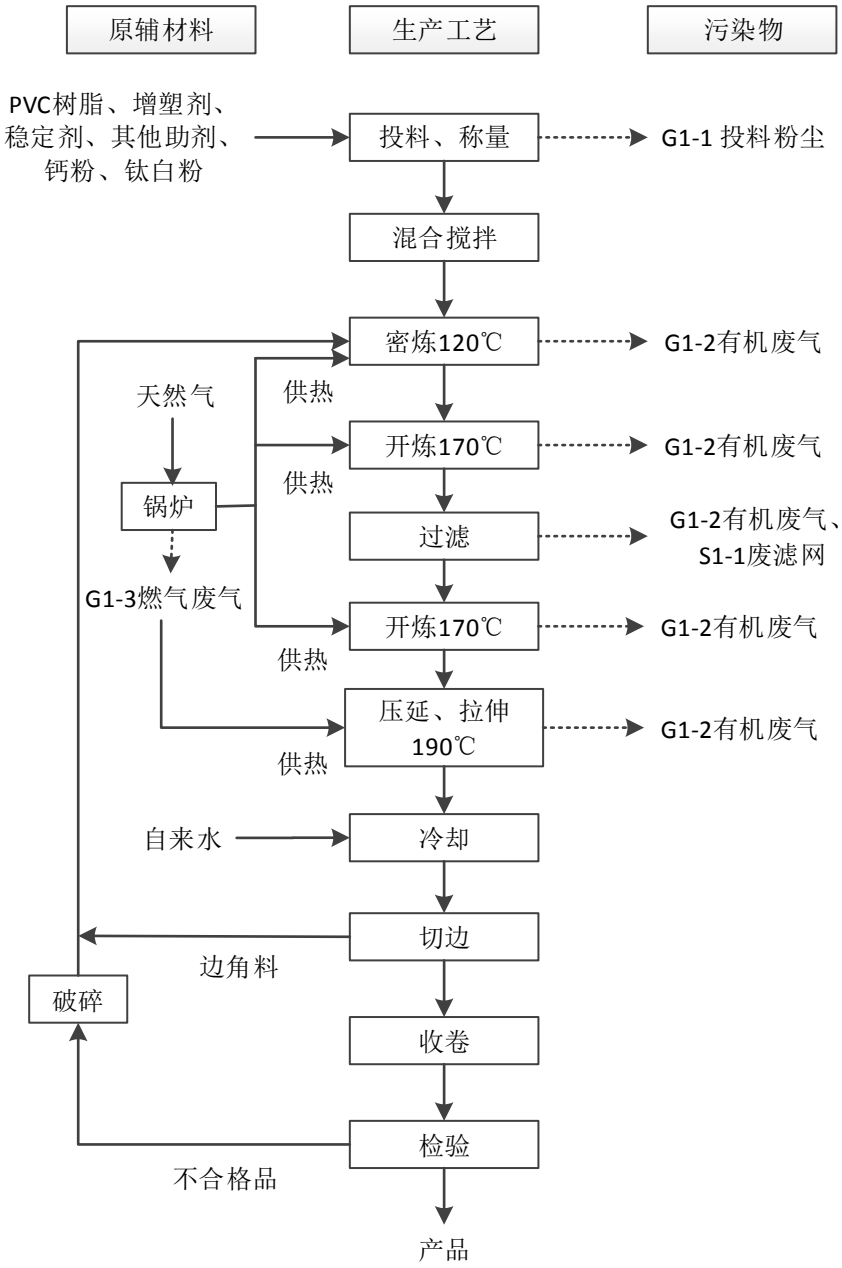


图 4-1　装饰软膜生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程说明：

（1）投料：外购的 PVC 树脂和钙粉、钛白粉大包装原辅材料用双梁桥式起重机吊运至车间内投料口，袋口伸入进料口内，解开扎袋绳索，袋内的物料靠重力通过管道流入原料罐内，小包装原料采用人工倒入原料桶，通过自动计量系统精确计量配比后进入高速混合机。增塑剂 DOTP 为罐装，通过隔膜泵由储罐输送至高速混合机。投料过程产生投料粉尘。

（2）混合搅拌：原料在高速混合机内上下翻动使各类物料混合均匀。设备密闭，搅拌过程无粉尘逸散，少量设备内壁上的物料在设备运行时脱落，从机

器下方侧口收集后回用。

（3）密炼：混合好的物料通过密闭传送带进入密闭的密炼机内，采用以天然气作为能源的有机热载体炉以导热油为载体，利用循环油泵强制液相循环，将热能输送给设备加热至 120℃，密炼在密闭设备内进行批次生产，间歇运行。

（4）开炼：密炼好的物料通过密闭传送带进入半封闭开炼机塑化，采用以天然气作为能源的有机热载体炉以导热油为载体,利用循环油泵强制液相循环，将热能输送给设备加热 170℃。开炼过程也是批次生产，间歇运行。开炼设备除出料口外均密闭，物料在开炼过程中产生有机废气。

（5）过滤：经开炼后的物料挤压经过滤机，过滤去除未熔融的颗粒杂质，过程产生有机废气和废滤网。

（6）开炼：过滤后的原料再一次进入开炼机进一步塑化，同时为生产线下一步压延工序预留缓冲时间。载体炉以导热油为载体，利用循环油泵强制液相循环，将热能输送给设备加热 170℃。开炼过程也是批次生产，间歇运行。

（7）压延、拉伸：将开炼后片状熔体送入压延机进行压延，经过五辊压延主机塑化辊压，压延工序采用以天然气作为能源的有机热载体炉以导热油为载体，利用循环油泵强制液相循环，将热能输送给辊体进行加热至 190℃，再经拉伸系统成为厚度均匀的薄膜。该工序产生有机废气。

（8）冷却：薄膜紧贴在辊体上，辊体内通入循环冷却水，采用间接水冷的方式将薄膜冷却，冷却水不与薄膜直接接触，冷却水循环使用不外排，定期补充自来水。

（9）切边：将冷却的薄膜通过双轴中心自动卷取机切边单元进行切边加工，得到所需尺寸。该过程产生边角料。边角料收集直接进入密炼机回用。

（10）收卷：切好的薄膜经收卷机卷曲得到制品。

（11）检验：检验产品是否符合质量标准，检验合格后出售。该工序会产生一定量的不合格产品。

（12）破碎：不合格品经破碎机粉碎后回用于生产。

2、环保柔性贴合材料生产工艺

环保柔性贴合材料生产工艺流程如下。

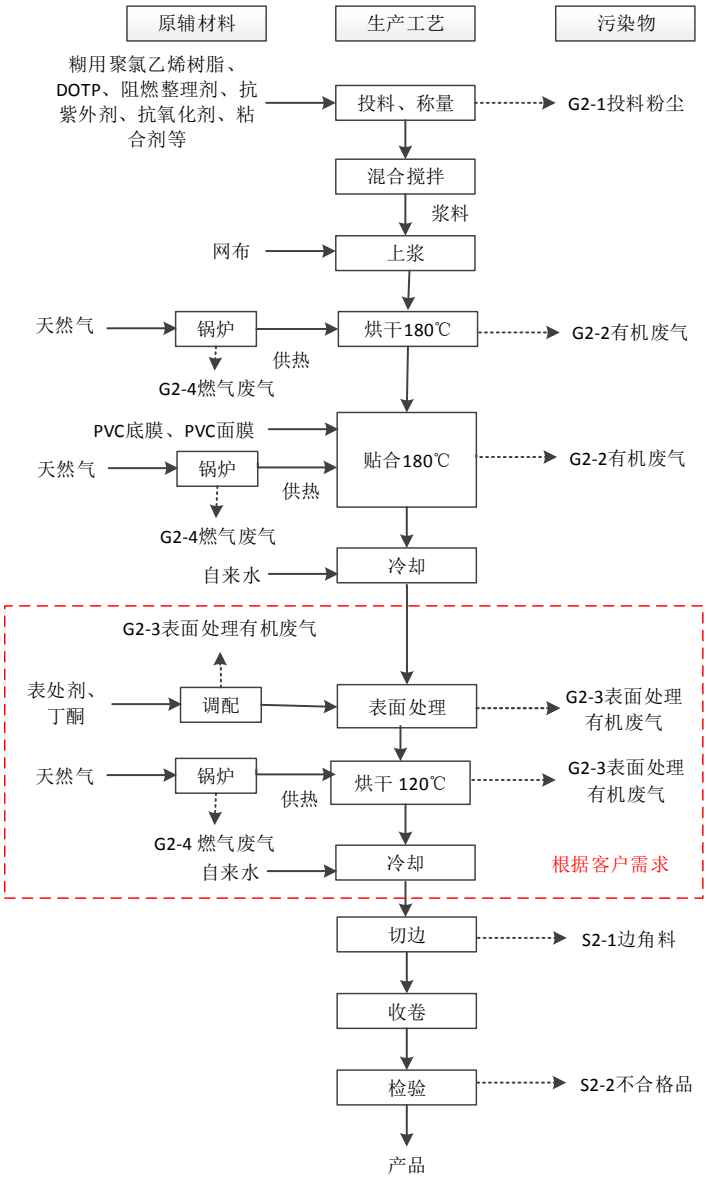


图 4-2　环保柔性贴合材料生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程说明：

（1）投料、混合搅拌

项目环保柔性贴合材料与环保柔性涂层材料共用配料间，设置在 1#车间的西北侧，糊用聚氯乙烯树脂、紫外线吸收剂、防霉剂、加工助剂、颜料等各类粉料按一定比例通过投料平台人工投入投料斗(各类粉料均为袋装。投料时先将包装袋提起送入投料斗内，然后开口端朝下底端朝上缓慢提起将粉料倒出)；增塑剂 DOTP 为罐装，通过隔膜计量泵由储罐输送至搅拌机。钙锌稳定剂为液态，采用吨桶包装，通过隔膜计量泵由吨桶输送至搅拌机。粉料投料过程产生投料粉尘。

常温密闭搅拌、研磨后，浆料通过隔膜泵打入过滤器，去除胶料中不均匀的固体料成份，不均匀的固体料成份（浆料渣）经收集后回用到低端产品中（低端产品对浆料的颗粒度要求不高，可直接回用）；过滤后的浆料加入粘合剂搅拌混合，粘合剂为液态，采用 200L/桶包装，通过隔膜泵抽到 200L 带保温的密闭罐体中，再通过隔膜计量泵将罐中粘合剂输送至搅拌机。搅拌均匀后通过阀门重力放料至加盖吨缸内待用，吨缸通过叉车转移到生产车间待用处，再通过隔膜计量泵输送至各生产线涂布浸浆槽。

环保柔性贴合材料与环保柔性涂层材料生产线的配料设备均为专用，当更换品种时需进行清洗设备，使用汽油 D60 进行清洗，清洗沉淀后，汽油回用做清洗剂对设备进行清洗，废浆料回用到搅拌机配料。

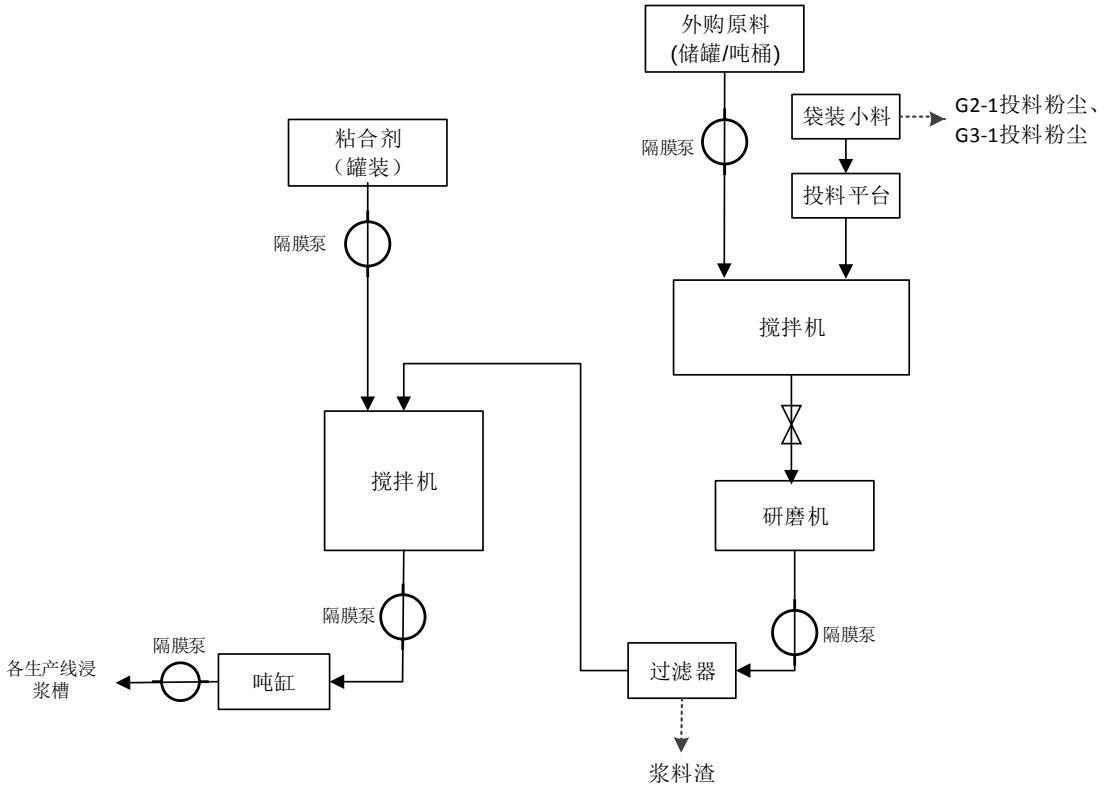


图 4-3　浆料配料工艺流程图

（2）上浆、烘干：网布/PVC 装饰软膜先在浸浆槽中浸渍浆料，进行常温涂浆，本项目浆料为含阻燃整理剂、抗紫外剂、抗氧化剂等功能性整理剂的混合浆料。上浆后网布/软膜进入烘箱进行烘干固化，烘干温度为 180℃，由燃天然气导热油炉提供热源。涂浆过程为常温，基本无污染物产生；烘干过程会产

生有机废气、天然气燃烧废气。

（3）贴合：将涂浆后的网布作为中间层，与 PVC 底膜、PVC 面膜在贴合机中加热贴合在一起，PVC 底膜和 PVC 面膜的厚度不同，其中 50%的底膜和 50%的面膜使用搬迁 1#线自产的功能性软膜，50%的底膜和 50%的面膜外购。贴合温度约为 180℃，由燃天然气导热油炉提供热源。烘干过程会产生有机废气、燃气废气。

（4）冷却：将贴合加热后的涂层布利用循环冷却水进行冷却，固化 PVC 膜。采用间接水冷的方式，冷却水不与涂层布直接接触，冷却水循环使用不外排，定期补充自来水。

（5）表面处理、烘干：根据客户的要求，部分产品（约 10%）需要经过表面处理，在涂层布的表面涂一层特殊物质，起到耐污、自清洁等功效。涂布表面处理剂采用表处剂和溶剂丁酮按一定比例混合，表面处理后在烘箱中进行烘干，烘干温度约为 120℃，由燃天然气导热油炉提供热源。表面处理过程会产生有机废气、燃气废气。

表面处理剂的配料：项目表面处理剂的配置在 1#车间单独的密闭配料间内进行，丁酮和表处剂均采用 170kg 桶装，通过隔膜泵由桶输送至搅拌机，搅拌混合均匀后通过隔膜泵输送至各生产单元。

（6）冷却：涂层布紧贴在辊体上，辊体内通入循环冷却水，采用间接水冷的方式将涂层布冷却，冷却水不与涂层布直接接触，冷却水循环使用不外排，定期补充自来水。

（7）切边、收卷：将处理好的涂层布通过切边机进行裁剪，得到所需尺寸，切好的涂层布经收卷机卷曲得到制品。该过程产生边角料。

（8）检验：检验产品是否符合质量标准，检验合格后出售。该工序会产生一定量的不合格产品。

3、环保柔性涂层材料生产线

环保柔性涂层材料生产工艺流程如下。

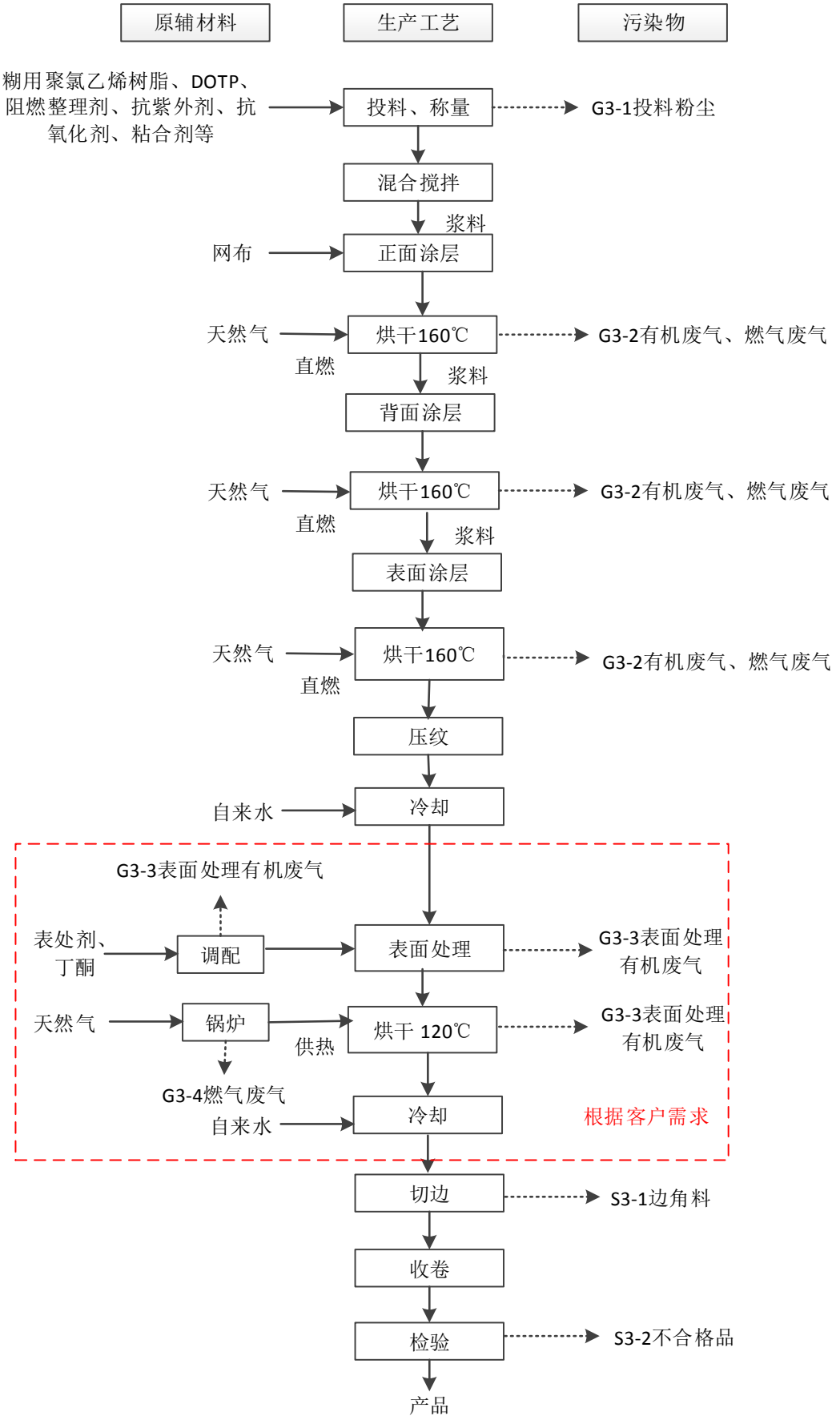


图 4-4　环保柔性涂层材料生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程说明：

（1）投料、混合搅拌：项目环保柔性涂层材料与环保柔性贴合材料共用配料间，设置在 1#车间的西北侧，投料、混合搅拌过程与环保柔性贴合材料相同，详见环保柔性贴合材料工艺流程描述。

（2）涂层、烘干：涂层是将合成树脂涂布于织物表面而形成紧贴织物的薄膜层的加工方法。本项目通过刮刀将混合的浆料均匀涂于基布表面，随后送入烘箱烘干固化，烘干温度为 160℃，采用天然气加热。工艺要求基布正面、背面、表面分别进行一次涂层，共涂层三次。涂层过程为常温，基本无污染物产生；烘干过程会产生有机废气、燃气废气。涂布刮刀清洁使用抹布直接清理，会产生少量废抹布，无废水产生。

（3）压纹、冷却：烘干后利用余热立即在材料上压纹，然后经循环冷却水间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充自来水。压纹使用的辊筒采用导热油作为传热媒介，热源来自烘干过程使用的天然气燃烧余热，导热油循环使用，预计十年更换一次。

（4）表面处理、烘干：根据客户的要求，部分产品（约 40%）需要经过表面处理，在涂层布的表面涂一层特殊物质，起到耐污、自清洁等功效。涂布表面处理剂采用表处剂和溶剂丁酮按一定比例混合，表面处理后在烘箱内进行烘干，烘干温度约为 120℃，由燃天然气导热油炉提供热源。表面处理过程会产生有机废气、燃气废气。

表面处理剂的配料：项目表面处理剂的配置在 1#车间的密闭配料间内进行，丁酮和表处剂均采用 170kg 桶装，通过隔膜泵由桶输送至搅拌机，搅拌混合均匀后通过隔膜泵输送至各生产单元。

（5）冷却：涂层布紧贴在辊体上，辊体内通入循环冷却水，采用间接水冷的方式将涂层布冷却，冷却水不与涂层布直接接触，冷却水循环使用不外排，定期补充自来水。

（6）切边、收卷：将处理好的涂层布通过切边机进行裁剪，得到所需尺寸，切好的涂层布经收卷机卷曲得到制品。该过程产生边角料。

（7）检验：检验产品是否符合质量标准，检验合格后出售。该工序会产生一定量的不合格产品。

4.3.4 物料平衡

项目 VOCs 平衡如下：

表4-13 项目 VOCs 平衡表 单位：t/a

投入				产出	
名称		投料量	VOCs 量	去向	VOCs 量
压延线	PVC 树脂	10000	2.2	DA003 排气筒有组织排放	0.884
	增塑剂	3210	6.42	DA004 排气筒有组织排放	0.952
贴合线	糊状聚氯乙烯树脂	4000	0.880	DA005 排气筒有组织排放	0.631
	DOTP	3500	7.000	DA006 排气筒有组织排放	7.187
	粘合剂	346	1.730	车间无组织排放	9.358
涂层线	糊状聚氯乙烯树脂	3300	0.726	进入到固废	14.328
	DOTP	2500	5.000	进入到污水	0.515
	粘合剂	96	0.480	废气处理系统分解	140.401
表面处理	丁酮	75	75	--	--
	表处剂	84	73.5	--	--
导热油炉	导热油	1.2	1.2	--	--
设备清洗	汽油 D60	0.1	0.1	--	--
合计		--	174.236	--	174.236

项目 DOTP 平衡如下：

表4-14 项目 DOTP 平衡表 单位：t/a

投入			产出	
名称		投料量	去向	DOTP 量
压延线	DOTP	3210	DA003 排气筒有组织排放油雾	1.710
贴合线	DOTP	3500	DA004 排气筒有组织排放油雾	2.098
涂层线	DOTP	2500	DA005 排气筒有组织排放油雾	1.499
--	--	--	车间无组织排放	8.272
--	--	--	废油	47.760
--	--	--	进入到产品	9148.661
合计		9210	--	9210

项目丁酮平衡如下：

表4-15 项目丁酮平衡表 单位：t/a

投入					产出	
投料量		丁酮量			去向	丁酮量
丁酮	75	丁酮	100%	75	DA006 排气筒有组织排放	6.578
表处剂	84	丁酮	72.5%	60.9	车间无组织排放	4.349
--		--		--	进入到 RTO 装置系统分解	124.973

合计	135.9	--	135.9

项目 DMF 平衡如下：

表4-16　项目 DMF 平衡表 单位：t/a

投入					产出	
原料量		DMF 投料量			去向	DMF 量
表处剂	84	DMF	15%	12.6	DA006 排气筒有组织排放	0.610
--		--		--	车间无组织排放	0.403
--		--		--	进入到 RTO 装置转化未 NO_X	11.587
合计				12.6	--	12.6

4.3.5 水平衡

根据工程分析，本项目水平衡如下：

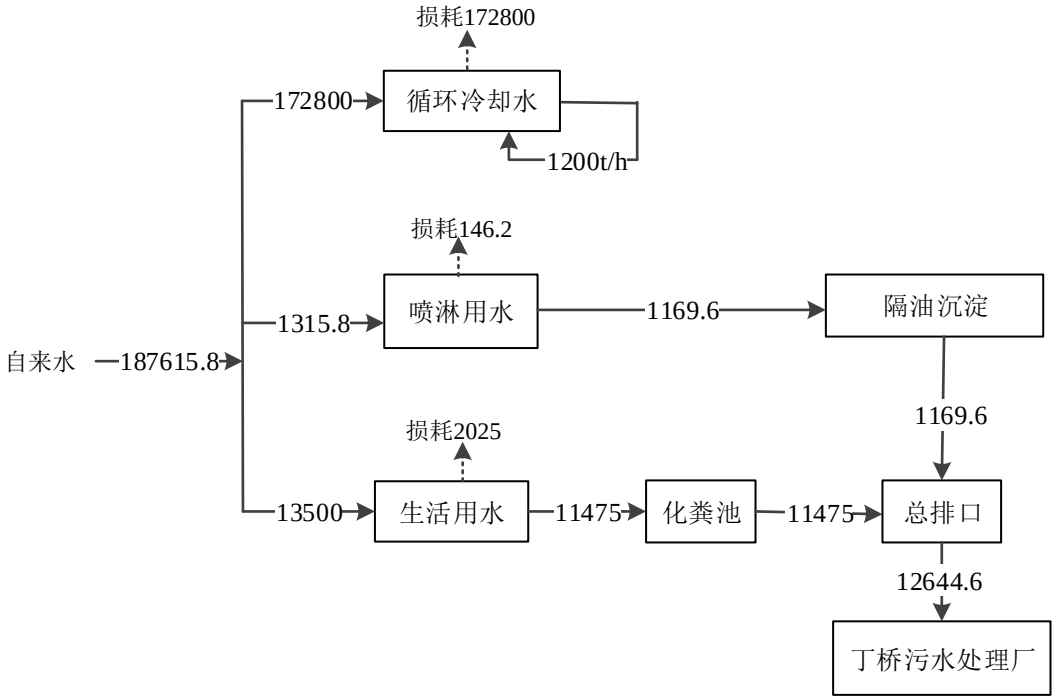


图 4-5　本项目水平衡(单位：t/a)

4.3.6 产污环节

根据环境影响因素、评价因子及污染因素的筛选分析，本项目产生的主要污染物及污染因子如下：

表4-17　项目主要污染物及污染因子

序号	污染类型	编号	名称	产生工序	主要污染物
1	废气	G1-1	压延线投料粉尘	投料	颗粒物
2		G1-2	压延线有机废气	密炼、开炼、过滤、压延	油雾、非甲烷总体、HCl、氯乙烯、臭气浓度

3		G1-3	压延线导热油炉燃气废气	天然气燃烧	颗粒物、SO_2、NOx
4		G2-1	贴合线投料粉尘	投料	颗粒物
5		G2-2	贴合线有机废气	烘干、贴合	油雾、非甲烷总体、HCl、氯乙烯、臭气浓度
6		G2-3	贴合线表面处理有机废气	表面处理、烘干	丁酮、DMF、非甲烷总烃、臭气浓度
7		G2-4	贴合线导热油炉燃气废气	天然气燃烧	颗粒物、SO_2、NOx
8		G3-1	涂层线投料粉尘	投料	颗粒物
9		G3-2	涂层线有机废气	烘干、天然气直燃	油雾、非甲烷总体、HCl、氯乙烯、臭气浓度、颗粒物、SO_2、NOx
10		G3-3	涂层线表面处理有机废气	表面处理、烘干	丁酮、DMF、非甲烷总烃、臭气浓度
11		G3-4	涂层线导热油炉燃气废气	天然气燃烧	颗粒物、SO_2、NOx
12		--	导热油废气	导热油无组织排放	非甲烷总烃
13		--	设备清洗废气	设备清洗	非甲烷总烃
1	废水	W1	生活污水	职工生活	CODcr、氨氮
2		W2	喷淋废水	废气处理	pH、CODcr、SS、石油类
1	固废	S1-1	废滤网	过滤	金属网、塑料
2		S2-1	边角料	切边	环保柔性贴合材料
3		S2-2	不合格品	检测	环保柔性贴合材料
4		S2-1	边角料	切边	环保柔性涂层材料
5		S2-2	不合格品	检测	环保柔性涂层材料
6		S3	一般包装材料	原料包装	编织袋、塑料
7		S4	沾染危险化学品废包装材料	原料包装	沾染粘合剂的包装桶
8		S5	除尘器收集粉尘	废气处理	颗粒物
9		S6	废包装桶	原料拆包	沾染润滑油的铁桶
10		S7	废过滤材料	配料过程	塑料、过滤材料
11		S8	废油	高压静电废气处理装置	矿物油
12		S9	废抹布	涂层线设备清理	塑料
13		S10	废导热油	导热油控制系统	导热油
14		S11	废润滑油	检修、保养	润滑油
15		S12	含油废劳保用品	检修、保养	润滑油、劳保用品
16		S13	喷淋废水沉渣及油泥	捞渣及隔油	废水沉渣及油泥
17		S14	过滤浆料渣	原料过滤	加工助剂、色料、防霉剂等
18		S15	设备清洗废浆料	设备清洗	糊用聚氯乙烯树脂、DOTP 等

19		S16	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
1	噪声	设备运转产生的机械噪声。			

4.4 污染源源强核算

4.4.1 废气

本项目废气主要为投料粉尘、压延线有机废气、贴合线有机废气、涂层线有机废气、表面处理有机废气、导热油废气、设备清洗废气、天然气燃气废气。

1、投料粉尘

（1）压延线投料粉尘

项目拟对老厂区现有 1 条压延线实施搬迁技改，压延线投料间位于 4#压延车间 4 楼，原料（PVC 树脂粉、钙粉、钛白粉、稳定剂等）在计量配料、投料至搅拌设备过程中将有粉尘产生，原料采用提升机提升至投料间，人工拆包后通过自动吸料装置由密闭管道输送至料仓，经自动计量装置计量后输送至搅拌工序进行密闭搅拌后输送至压延设备，由于搅拌过程粉料与增塑剂混合至胶态，所以在搅拌以及后续输送至压延机过程无粉尘产生。根据现有老厂区原料及投料工序，粉尘产生量约为粉料用量的 0.01%~0.05%（按 0.05%计）。本项目装饰软膜粉状原料使用量约为 16800t/a，则投料粉尘产生量约为 8.400t/a。

针对投料粉尘，本项目拟在投料口和 2 台混合搅拌机上方分别设置集气罩，单个集气罩尺寸为 1.2m* 1.2m，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，即单台设备集气风量均应不低于 3110m^3/h，则集气总风量为 10000m^3/h。本项目投料粉尘经集气风管收集后经 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放，收集效率 80%，处理效率约 95%，布袋收集的粉尘直接回用。粉状原料投料工作时间 16h/d，因此投料粉尘年排放时间为 4800h/a。

（2）贴合线和涂层线投料粉尘

本项目贴合线和涂层线使用的浆料需要提前配置，项目拟在 1#车间西北侧单独设有配料间，PVC 糊状树脂、紫外线吸收剂、防霉剂等为粉状，投料采用人工投料进料仓，粉料采用小袋包装，投料时人工将袋口放入投料口内部再进行卸料，物料再从料仓直接通过密闭管道高位输送至密闭的浆料配置槽。因此，投料过程会产生粉尘。类比同类项目（浙江海利得新材料股份有限公司年产 1800 万平方米工业用柔性材料技改项目），粉尘产生量约为投料量的 0.1%，贴合线和涂层线粉状原料使用量约为 9105t/a，则投料粉尘产生量约为 9.105t/a。

可类比性分析如下。

表4-18　类比性分析

项目内容	海利得新材料项目	本项目	可类比性
原辅材料	PVC 糊状树脂、阻燃剂，采用小袋包装	PVC 糊状树脂、紫外线吸收剂、防霉剂，采用小袋包装	产生粉尘的原料类型均为粉料，且都为小袋包装
生产工艺	投料方式为人工投料进料仓	投料方式为人工投料进料仓	生产工艺类似
产品	工业用柔性材料	环保柔性材料、装饰软膜	产品类似

企业拟在投料口和 9 台搅拌机的上方安装集气罩，投料口上方集气罩尺寸为 1.0m* 1.0m，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，即单台设备集气风量均应不低于 2160m^3/h；搅拌机上方集气罩尺寸为 0.6m*0.6m，集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，即单台设备集气风量均应不低于 777.6m^3/h；则集气总风量为 10000m^3/h。本项目投料粉尘经集气风管收集后经 1 套袋式除尘器处理后通过 1 根 15 米排气筒（DA002）高空排放，收集效率 80%，处理效率约 95%，布袋收集的粉尘直接回用。粉状原料投料工作时间 18h/d，因此投料粉尘年排放时间为 5400h/a。

综上，项目投料粉尘产排情况如下。

表4-19　投料粉尘产排情况

工序	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	有组织			无组织		合计排放量(t/a)
							排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
压延线投料(DA001)	颗粒物	1.750	8.400	10000	80%	95%	7.0	0.070	0.336	0.350	1.680	2.016
贴合线和涂层线投料(DA002)	颗粒物	1.686	9.105	10000	80%	95%	6.7	0.067	0.364	0.337	1.821	2.185
合计	颗粒物	3.436	17.505	/	/	/	/	0.137	0.700	0.687	3.501	4.201

2、压延线有机废气

本项目压延线有机废气主要在密炼、开炼、过滤、压延工序产生，主要原料为 PVC，主要污染物氯乙烯、氯化氢和 VOCs。PVC 的热分解温度在 220℃左右，本项目配套设备的工作温度为 120℃~190℃，因此本项目生产过程所使用的原料不会产生热分解，但塑料熔融过程会产生少量的有机废气，其主要是

少量塑料单体在高温下挥发的低聚有机废气，废气主要包括氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃和油雾（主要为增塑剂挥发产生）。PVC 中低聚有机废气产生参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）推荐塑料行业的废气排放系数，VOCs 产生系数取 0.220kg/t 原料，则非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量约为 2.2t/a。类比企业老厂区生产情况（《浙江宏仕达科技股份有限公司年新增 10000 吨新型环保装饰软膜技改项目》），氯化氢和氯乙烯产生系数分别约为 0.015kg/t-原料和 0.027kg/t-原料。本项目压延线 PVC 树脂使用量为 10000t/a，则氯化氢和氯乙烯产生量分别约为 0.150t/a 和 0.270t/a。

本项目增塑剂采用 DOTP，在密炼、开炼、过滤、压延过程中受热挥发产生油雾。根据企业老厂区现有高压静电净化器收集废油产生情况来推算油雾产生量（企业现有老厂区 2022 年 DOTP 用量 5221t/a，废油产生量为 25.04t/a，收集率取原环评 80%，去除率去除率 90%，油雾产生量为 34.772t/a。），油雾产生量约为 6.66kg/t 原料，又根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中化纤行业油雾与 VOCs 的参照比例关系为 1:0.3，即 VOCs 产生量约为 2kg/t-原料，本项目压延线增塑剂消耗总量为 3210t/a，则油雾产生量为 21.379t/a，VOCs 产生量为 6.420t/a。

综上，本项目废气污染物产生量为油雾 21.379t/a、氯化氢 0.150t/a、氯乙烯 0.270t/a、其他 VOC8.350t/a。

本项目混合搅拌、密炼到开料出料口生产过程全部密闭，在开炼机、压滤机出料口、压延设备进出料口上方设集气罩抽风，压延设备前后两侧采用软帘封闭，废气收集效率不低于 80%，风机风量 30000m^3/h。废气收集经“冷凝+高压静电+碱喷淋”处理后排放，类比现有项目同类型处理装置验收监测数据，非甲烷总烃去除效率可达 90%以上，HCl 处理效率达 85%以上。此外，本次评价从保守角度考虑，不考虑对氯乙烯的去除率。

压延线有机废气收集措施汇总如下：

表4-20 压延线有机废气收集措施一览表

序号	生产设备		废气收集方式	规格/尺寸	风量（m^3/h）*	处理措施	排气筒数量/编号
	名称	数量	集气罩或隔间	长×宽,m			
1	开炼机	1	集气罩 1 处	1.2×1.2	5184	合计风量 30000m^3/h，冷凝+高压静电+	1 支 /DA003
2	开炼机	1	集气罩 1 处	1.0×1.0	3600		
3	过滤机	1	集气罩 1 处	1.0×1.0	3600		

4	压延机	1	集气罩 2 处	3.6×0.6	15552（每个 7776）	碱喷淋	
注：*本项目单个集气罩风速控制在 1.0m/s，集气罩尺寸为 1.2*1.2，风量不应小于 5184m^3/h；集气罩尺寸为 1*1m，风量不应小于 3600m^3/h；集气罩尺寸为 3.6*0.6m，风量不应小于 7776m^3/h。							

项目压延线有机废气产排情况如下表。

表4-21 项目压延线有机废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
压延线(DA003)	油雾	2.969	21.379	30000	80%	90%	7.9	0.238	1.710	0.594	4.276	5.986
	其他 VOC	1.160	8.350		80%	90%	3.1	0.093	0.668	0.232	1.670	2.338
	氯化氢	0.021	0.150		80%	85%	0.1	0.003	0.018	0.004	0.030	0.048
	氯乙烯	0.038	0.270		80%	0	1.0	0.030	0.216	0.008	0.054	0.270
	合计非甲烷总烃	1.197	8.620		/	/	4.1	0.123	0.884	0.239	1.724	2.608

3、贴合线有机废气

项目贴合线为上浆、烘干、贴合一体化设备，PVC 膜与基布进行贴合前需进行上浆，浆料由 PVC 糊状树脂、增塑剂、粘合剂、其他助剂等调配而成，上浆后进行烘干，上浆过程为常温，基本无污染物产生；烘干温度约 180℃，贴合温度约为 180℃，在烘干、贴合过程中会有有机废气产生，主要污染因子为 HCl、氯乙烯、非甲烷总烃。

参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）推荐塑料行业的废气排放系数，该工序 VOCs 产生系数取 0.220kg/t 原料，糊用聚氯乙烯树脂用量为 4000t/a，则非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量约为 0.880t/a。又类比企业老厂区生产情况（《浙江宏仕达科技股份有限公司年新增 10000 吨新型环保装饰软膜技改项目》），氯化氢和氯乙烯产生系数分别约为 0.015kg/t-原料和 0.027kg/t-原料。本项目贴合线糊状聚氯乙烯树脂使用量为 4000t/a，则氯化氢和氯乙烯产生量分别约为 0.060t/a 和 0.108t/a。

本项目增塑剂采用 DOTP，在烘干、贴合过程中受热挥发产生油雾，根据企业老厂区现有高压静电净化器收集废油产生情况来推算油雾产生量，油雾产生量约为 6.66kg/t 原料，又根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中化纤行业油雾与 VOCs 的参照比例关系为 1:0.3，即 VOCs

产生量约为 2kg/t-原料，本项目贴合线增塑剂消耗总量为 3500t/a，则油雾产生量为 23.310t/a，VOCs 产生量为 7.000t/a。

本项目贴合线粘合剂用量 346t/a，根据其 MSDS，粘合剂主要成分为聚氨酯树脂 30%、邻苯二甲酸二异壬酯 70%。聚氨酯树脂、邻苯二甲酸二异壬酯均不易挥发，根据其 VOC 测试报告，VOC 为未检出，保守考虑，本项目参考同类项目（浙江弘扬膜结构材料科技有限公司年产 1500 万平方米国防军、民用篷盖材料，空气模材料，充气材料等建设项目），烘干过程中按粘合剂的 0.5%挥发计，则产生有机废气 1.730 t/a（以非甲烷总烃计）。可类比性分析如下。

表4-22　类比性分析

项目内容	弘扬膜结构材料项目	本项目	可类比性
原辅材料	胶黏剂（主要成分：邻苯二甲酸二丁酯 70%、甲苯二异氰酸酯多聚体 29.5%、异氰酸甲酯单体 0.5%）	粘合剂（二苯基甲烷二异氰酸酯 30%、邻苯二甲酸二丁酯 30%、邻苯二甲酸二辛脂 40%）	原辅料类似
生产工艺	烘干 150~200℃	烘干 180℃	生产工艺类似
产品	国防军、民篷盖材料、空气模材料、充气材料	环保柔性材料、装饰软膜	产品类似

综上，本项目有机废气污染物产生量为油雾 23.310t/a、氯化氢 0.060t/a、氯乙烯 0.108t/a、其他 VOC9.502t/a。

为提高废气收集效率，本项目在贴合机设备上方设置集气罩对废气进行收集，贴合机采用两侧围挡+软帘封闭，仅留员工和物料进出口；烘箱均为封闭，烘箱上方开口直连抽气管道，采用负压集气方式收集废气，进出口设置集气罩。废气收集效率不低于 90%。

根据企业提供数据，6 条贴合线的上浆及烘干工序、贴合工序共配备 4 套冷凝+高压静电和 1 套碱喷淋装置，其中 1#贴合线、2#贴合线分别配套 1 套风量为 18000m^3/h 的冷凝+高压静电，3#贴合线和 6#贴合线共用 1 套风量为 26000m^3/h 的冷凝+高压静电，4#贴合线和 5#膜上浆线共用 1 套风量为 35000m^3/h 的冷凝+高压静电，各贴合线废气收集后分别经冷凝+高压静电处理后，再通过 1 套碱喷淋装置进行处理，净化后的废气共同通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 高空排放，该处理工艺对氯化氢的去除效率可达 85%，对其他挥发性有机物去除率按 90%计。

贴合线有机废气收集措施汇总如下：

表4-23　贴合线有机废气收集措施一览表

序号	生产设备		废气收集方式	规格/尺寸	风量（m^3/h）*	处理措施		排气筒数量/编号
	名称	数量	集气罩或隔间	长×宽,m		冷凝+高压静电	碱喷淋	
1	1#线烘箱	2	集气罩	2.8×0.4	8064	风量 18000m^3/h	合计风量 100000m^3/h	1 支 /DA004
2		1	烘箱	/	1000			
3	1#线贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
4	2#线烘箱	2	集气罩	2.8×0.4	8064	风量 18000m^3/h		
5		1	烘箱	/	1000			
6	2#线贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
7	3#线烘箱	2	集气罩	2.8×0.4	8064	风量 26000m^3/h		
8		1	烘箱	/	1000			
9	3#线贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
10	6#贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
11	4#线烘箱	2	集气罩	2.8×0.4	8064	风量 35000m^3/h		
12		1	烘箱	/	1000			
13	4#线贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
14	5#线烘箱	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
15		1	烘箱	/	1000			
16	5#线贴合机	2	集气罩	2.8×0.4	8064			
注：*本项目单个集气罩风速控制在 1.0m/s，集气罩尺寸为 2.8*0.4m，风量不应小于 4032m^3/h。								

项目贴合线有机废气产排情况如下表。

表4-24　项目贴合线有机废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风量 (m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量 (t/a)
							排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
贴合线 (DA004)	油雾	3.238	23.310	100000	90%	90%	2.9	0.291	2.098	0.324	2.331	4.429
	其他 VOC	1.320	9.502		90%	90%	1.2	0.119	0.855	0.132	0.950	1.805
	氯化氢	0.008	0.060		90%	85%	0.0	0.001	0.008	0.001	0.006	0.014
	氯乙烯	0.015	0.108		90%	0	0.1	0.014	0.097	0.002	0.011	0.108
	合计非甲烷总烃	1.335	9.610		/	/	1.3	0.132	0.952	0.133	0.961	1.913

4、涂层线有机废气

本项目涂层工艺主要为将 PVC 糊树脂、钙粉、增塑剂等按一定比例调配成的浆料通过涂层机的刮刀在基布表面进行涂层。涂层工艺为常温，故刮涂过程工艺废气产生量极小，本环评不作定量计算。浆料刮涂后须烘干，本项目烘干温度在 160℃，在烘干过程中会有有机废气产生，主要污染因子为 HCl、氯乙烯、非

甲烷总烃。

参考《浙江省重点行业 VOC 污染排放源排放量计算方式》中“塑料布、膜、袋等制造工序”单位排放系数为 0.22kg/t 原料，本项目涂层线 PVC 糊树脂年用量为 3300t，则非甲烷总烃（含氯乙烯）产生量约为 0.726t/a。又类比企业老厂区生产情况（《浙江宏仕达科技股份有限公司年新增 10000 吨新型环保装饰软膜技改项目》），氯化氢和氯乙烯产生系数分别约为 0.015kg/t-原料和 0.027kg/t-原料。本项目涂层线糊状聚氯乙烯树脂使用量为 3300t/a，则氯化氢和氯乙烯产生量分别约为 0.050t/a 和 0.089t/a。

浆料刮涂后须烘干，本项目烘干温度在 160℃，随着温度升高 DOTP 等增塑剂部分会以油雾的形式挥发，根据企业老厂区现有高压静电净化器收集废油产生情况来推算油雾产生量，油雾产生量约为 6.66kg/t 原料，又根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中化纤行业油雾与 VOCs 的参照比例关系为 1:0.3，即 VOCs 产生量约为 2kg/t-原料，本项目涂层线增塑剂用量为 2500t/a，则油雾产生量为 16.650t/a，VOCs 产生量为 5.000t/a。

本项目粘合剂用量 96t/a，根据其 MSDS，粘合剂主要成分为聚氨酯树脂 30%、邻苯二甲酸二异壬酯 70%。聚氨酯树脂、邻苯二甲酸二异壬酯均不易挥发，根据其 VOC 测试报告，VOC 为未检出，保守考虑，本项目参考同类项目（浙江弘扬膜结构材料科技有限公司年产 1500 万平方米国防军、民用篷盖材料，空气模材料，充气材料等建设项目，可类比性见表 4-21），烘干过程中按粘合剂的 0.5%挥发计，则产生有机废气 0.480t/a（以非甲烷总烃计）。

本项目涂层生产线烘箱均为封闭，烘箱上方开口直连抽气管道，采用负压集气方式收集废气，进出口设置集气罩，因此废气收集率可达 90%以上。收集的废气经冷凝+高压静电+碱喷淋工艺处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA005 高空排放，该处理工艺对氯化氢的去除效率可达 85%，对其他挥发性有机物去除率按 90%计。

涂层线有机废气收集措施汇总如下：

表4-25 涂层线有机废气收集措施一览表

序号	生产设备		废气收集方式	规格/尺寸	风量（m^3/h）*	处理措施		排气筒数量/编号
	名称	数量	集气罩或隔间	长×宽,m		高压静电	碱喷淋	
1	烘箱 1	2	集气罩	3.6×0.4	10368	风量	合计风量	1 支

2		1	烘箱	/	1000	12000m³/h	40000m³/h	/DA005
3	烘箱 2	2	集气罩	3.6×0.4	10368	风量 12000m³/h		
4		1	烘箱	/	1000			
5	烘箱 3	2	集气罩	3.6×0.4	10368	风量 12000m³/h		
6		1	烘箱	/	1000			
注：*本项目单个集气罩风速控制在 1.0m/s，集气罩尺寸为 3.6*0.4m，风量不应小于 5184m³/h。								

本项目涂层线有机废气污染物产排情况如下表。

表4-26　项目涂层线有机废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	风量(m³/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
涂层线(DA005)	油雾	2.313	16.650	40000	90%	90%	5.2	0.208	1.499	0.231	1.665	3.164
	其他 VOC	0.850	6.117		90%	90%	1.9	0.076	0.551	0.085	0.612	1.162
	氯化氢	0.007	0.050		90%	85%	0.0	0.001	0.007	0.001	0.005	0.012
	氯乙烯	0.012	0.089		90%	0	0.3	0.011	0.080	0.001	0.009	0.089
	合计非甲烷总烃	0.862	6.206		/	/	2.2	0.088	0.631	0.086	0.621	1.251

5、表面处理有机废气

本项目部分产品需进行表面处理，表面处理工序需使用表面处理剂，表面处理剂使用时需用丁酮和表处剂按一定比例混合，因此表处烘干工序会产生表处废气。

根据企业提供材料，本项目丁酮使用量为 75t/a，表处剂使用量为 84t/a，根据表处剂 MSDS，丁酮 72.5%，DMF15%。因此，在表处、烘干过程中有溶剂挥发，挥发量按其全部挥发计算，则丁酮、DMF 的产生量分别为 135.9t/a、12.6t/a。

根据同类企业生产线（浙江锦达膜材科技有限公司年产 1200 万平方米高性能产业用新型建筑膜材技改项目）的类比调查，本项目调配、表处和烘干时涂料中有机溶剂全部挥发排放，各工序废气排放占比为调配占 2%，涂布占 13%，烘干占 85%。

本项目要求涂层生产线烘箱、表处区域、表处区域和烘箱之间的传输区域均要求包围型，表处剂配料设施和整个配料区域均设置在密闭隔间内，本项目严格按照要求落实，进出口均采用玻璃移门加软帘围合，整条生产线包围，废气全部负压收集，有机废气的捕集效率较高，调配、表处工序废气收集效率大于 90%、烘干工序废气收集效率按 98%计，捕集后的表处及烘干废气经三塔式蓄热式热氧

化炉（RTO）装置处理，RTO 风量为 40000m^3/h，经处理后的尾气再经 1 根 15m 排气筒 DA006 高空排放，净化效率 95%以上，本项目表处及烘干工序废气产生、排放情况详见下表。

表4-27　项目表处废气源强核算表

工序/生产线	污染物	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	风量(m^3/h)	收集效率	处理效率	排放情况					
							有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
							排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
调配	丁酮	1.510	2.718	40000	90%	95%	/	0.068	0.122	0.151	0.272	0.394
	DMF	0.140	0.252		90%	95%	/	0.006	0.011	0.014	0.025	0.037
	合计非甲烷总烃	1.650	2.970		90%	95%	/	0.074	0.134	0.165	0.297	0.431
表处	丁酮	2.454	17.667		90%	95%	/	0.110	0.795	0.245	1.767	2.562
	DMF	0.228	1.638		90%	95%	/	0.010	0.074	0.023	0.164	0.238
	合计非甲烷总烃	2.681	19.305		90%	95%	/	0.121	0.869	0.268	1.931	2.799
烘干	丁酮	16.044	115.515		98%	95%	/	0.786	5.660	0.321	2.310	7.971
	DMF	1.488	10.710		98%	95%	/	0.073	0.525	0.030	0.214	0.739
	合计非甲烷总烃	17.531	126.225		98%	95%	/	0.859	6.185	0.351	2.525	8.710
合计（DA006）	丁酮	20.008	135.900		/	/	23.7	0.965	6.578	0.717	4.349	10.926
	DMF	1.855	12.600		/	/	2.2	0.089	0.610	0.067	0.403	1.013
	合计非甲烷总烃	21.863	148.500		/	/	26.3	1.054	7.187	0.784	4.752	11.939
备注：调配时间按 6h/d，1800h/a。												

6、导热油废气

导热油锅炉采用高沸点的合成烃类混合物热媒介质，热媒在规定温度范围内可较长期循环使用，导热油一次加入量为 40t，使用 10 年后更换。导热油废气主要是指热煤锅炉使用的导热介质-导热油（也称有机载体，热煤体）在高温使用下，因管道、阀门等连接处泄漏，有少量的挥发而产生的废气。在此过程中，需要添加导热油，年添加量约 3%左右；导热油的泄漏量按添加量计，添加量为 1.2t/a，全部为无组织排放，则导热油废气的产生量和排放量均为 1.2t/a。本评价取非甲烷总烃作为导热油废气的特征污染物。

7、设备清洗废气

本项目设备清洗采用汽油 D60，汽油 D60 通过管道输送至设备进行设备清洗，清洗后汽油 D60 经过滤沉淀后，上次汽油继续循环使用，下层废浆料回用

作原料。汽油 D60 循环量为 1.0 吨，年添加量约为循环量的 10%，年补充汽油量为 0.1 吨，全部为无组织排放，则汽油清洗废气的产生量和排放量均为 0.1t/a。本评价取非甲烷总烃作为汽油清洗废气的特征污染物。

8、恶臭

本项目在压延、涂层、贴合、表处过程中产生的废气会产生异味，即为恶臭，根据恶臭污染物的定义，恶臭污染物主要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，本项目异味主要为生产车间工艺废气，本项目异味统一按臭气浓度进行定性描述。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器—嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，即明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-28　恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目产生的压延废气、涂层废气和表处废气均有恶臭。根据类比调查，本项目生产车间的恶臭等级在 3-4 级左右，车间外的恶臭等级在 2-3 级左右，距离车间 10-20m 范围内恶臭等级在 1-2 级左右，距离车间 30-50m 基本无异味。

9、天然气燃烧废气

根据企业提供的资料，本项目天然气的使用量为 296 万 m^3/a，其中天然气直燃用量为 120 万 m^3/a，用于涂层线烘干工序；锅炉燃烧的天然气用量为 170 万 m^3/a，其中压延线天然气用量为 60 万 m^3/a，贴合线天然气用量为 80 万 m^3/a，涂层线天然气用量为 30 万 m^3/a；RTO 助燃的天然气用量为 6 万 m^3/a。

（1）烘干设备燃气废气

本项目涂层线烘干工序采用天然气直燃供热，天然气用量为 120 万 m^3/a，

天然气燃烧过程主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx。污染物排放系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 第 24 号，2021.6.11）33-37,431-434 机械行业系数手册—天然气工业炉窑，具体产排污系数见下表：

表4-29　天然气燃烧大气污染物排放系数

燃料名称	污染物指标	单位	产污系数
天然气	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136000
	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.7
注：①根据 GB17820-2018《天然气》表 1 天然气质量要求，天然气硫含量取 100mg/m^3。			

（2）导热油锅炉燃气废气

本项目共设置 3 台导热油锅炉，其中压延线导热油炉天然气用量为 60 万 m^3/a，贴合线导热油炉天然气用量为 80 万 m^3/a，涂层线导热油炉天然气用量为 30 万 m^3/a。天然气燃烧过程主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx。污染物排放系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 第 24 号，2021.6.11）4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册—燃气工业锅炉窑，颗粒物按《实用环境保护数据大全》中天然气燃烧过程烟尘产生系数选取。具体产排污系数见下表：

表4-30　天然气燃烧大气污染物排放系数

工序	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
压延线、贴合线、涂层线	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
				颗粒物	千克/万立方米-原料	1.6
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87
注：①根据 GB17820-2018《天然气》表 1 天然气质量要求，天然气硫含量取 100mg/m^3。						

项目导热油炉采用进口的超低氮燃烧器，并采用贫燃全预混燃烧技术；根据类比调查，排气筒 NO_X 排放浓度可控制在 30mg/m^3 以下，因此 NO_X 产污系数取 30mg/m^3-工业废气量。

（3）RTO 装置助燃废气

本项目 RTO 装置采用天然气助燃，RTO 助燃的天然气用量为 6 万 m^3/a，天然气燃烧过程主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx。污染物排放系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告 2021 第 24 号，2021.6.11）33-37,431-434 机械行业系数手册—天然气工业炉窑，具体产排污系

数见表 4-29。

因项目 RTO 燃烧室温度控制在 800℃左右，而热力型氮氧化物的形成温度>1300℃，因此热力型氮氧化物产生量很少，根据类比调查，RTO 装置热力型氮氧化物产生浓度在 5~10mg/m^3，本评价按上限取值，则热力型氮氧化物产生量约 2.88t/a。

另外，本项目进入 RTO 装置中的废气中含有 DMF（N,N-二甲基甲酰胺，分子式：C_3H_7NO，分子量 73.09），在 RTO 装置燃烧过程中 N 元素会转化为 NO_x，项目考虑 DMF 在燃烧过程中全部转化成 NOx，根据物料平衡，进入 RTO 装置 DMF 量为 12.197t/a，RTO 装置出口 DMF 排放量为 0.610t/a，RTO 装置去除 DMF 的量为 11.587t/a，根据物料衡算计算可得， NO_X（NO_X 主要为 NO 和 NO_2，NO_2 :NO 通常按 9:1 考虑，NO_X 的分子量为 44.4）产生量为 7.039t/a。

综上，根据用气量及天然气燃烧大气污染物排放系数计算，本项目燃气废气产排情况如下。

由下表可知，项目燃气废气烟尘、SO_2 排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值；NO_x 的排放浓度符合《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大气环境质量限期达标规划的通知》（嘉政办发[2019]29 号）限制要求。

根据前述分析，项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-32：

表4-31 项目天然气燃烧废气的产生排放情况

产污环节	燃料类型	燃料用量(万m^3/a)	运行天数(d)	污染物	产生情况			收集效率	处理效率	排放情况					
										有组织排放			无组织排放		合计排放量(t/a)
					产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)			排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
涂层线烘干工序天然气直燃（DA005）	天然气	120	300	废气(m^3/h)	--	--	40000	90%	0	--	--	40000	--	--	--
				颗粒物	1.2	0.048	0.343	90%	90%	0.1	0.004	0.031	0.005	0.034	0.065
				SO_2	0.8	0.033	0.240	90%	0	0.8	0.030	0.216	0.003	0.024	0.240
				NO_x	7.8	0.312	2.244	90%	0	7.0	0.281	2.020	0.031	0.224	2.244
压延线导热油炉（DA007）	天然气	60	300	废气(m^3/h)	--	--	898	100%	0	--	--	898	--	--	--
				颗粒物	14.8	0.013	0.096	100%	0	14.8	0.013	0.096	--	--	0.096
				SO_2	18.6	0.017	0.120	100%	0	18.6	0.017	0.120	--	--	0.120
				NO_x	147.3	0.132	0.952	100%	80%	30.0	0.027	0.194	--	--	0.194
贴合线导热油炉（DA008）	天然气	80	300	废气(m^3/h)	--	--	1197	100%	0	--	--	1197	--	--	--
				颗粒物	14.8	0.018	0.128	100%	0	14.8	0.018	0.128	--	--	0.128
				SO_2	18.6	0.022	0.160	100%	0	18.6	0.022	0.160	--	--	0.160
				NO_x	147.3	0.176	1.270	100%	80%	30.0	0.036	0.259	--	--	0.259
涂层线导热油炉（DA009）	天然气	30	300	废气(m^3/h)	--	--	449	100%	0	--	--	449	--	--	--
				颗粒物	14.8	0.007	0.048	100%	0	14.8	0.007	0.048	--	--	0.048
				SO_2	18.6	0.008	0.060	100%	0	18.6	0.008	0.060	--	--	0.060
				NO_x	147.3	0.066	0.476	100%	80%	30.0	0.013	0.097	--	--	0.097
RTO 助燃（DA006）	天然气	6	300	废气(m^3/h)	--	--	40000	100%	0	--	--	40000	--	--	--
				颗粒物	0.1	0.002	0.017	100%	0	0.1	0.002	0.017	--	--	0.017
				SO_2	0.0	0.002	0.012	100%	0	0.0	0.002	0.012	--	--	0.012
				NO_x	34.8	0.016	0.112	100%	0	34.8	0.016	0.112	--	--	0.112

				NO_x（热力型）		0.400	2.880	100%	0		0.400	2.880	--	--	2.880
				NOX (DMF 转化)		0.978	7.039	100%	0		0.978	7.039	--	--	7.039
合计				颗粒物	--	--	0.632	--	--	--	--	0.320	--	0.034	0.354
				SO_2	--	--	0.592	--	--	--	--	0.568	--	0.024	0.592
				NO_x	--	--	14.973	--	--	--	--	12.600	--	0.224	12.824
*注：根据嘉政办发[2019]29 号）限制要求进行计算，要求企业导热油炉采用低氮燃烧等措施使燃气废气 NO_x 稳定排放。															

表4-32 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表如下

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间
				核算	废气量	浓度	产生量		收集率	处理工艺	处理率	核算	废气量	浓度	排放量		
				方法	m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	%		/%	方法	m^3/h	mg/m^3	kg/h	t/a	h/a
压延线	投料	DA001 排气筒	颗粒物	类比法	10000	175.0	1.750	8.400	80	布袋除尘	95	类比法	10000	7.0	0.070	0.336	4800
		无组织排放	颗粒物	类比法	—	—	0.350	1.680	—	—	—	类比法	—	—	0.350	1.680	
贴合线和涂层线	投料	DA002 排气筒	颗粒物	类比法	10000	168.6	1.686	9.105	80	布袋除尘	95	类比法	10000	6.7	0.067	0.364	5400
		无组织排放	颗粒物	类比法	—	—	0.337	1.821	—	—	—	类比法	—	—	0.337	1.821	
压延线	密炼机、开炼机、过滤机、压延机	DA003 排气筒	油雾	产污系数法	30000	99.0	2.969	21.379	80	冷凝+高压静电+碱喷淋	90	产污系数法	30000	7.9	0.238	1.710	7200
			其他 VOC	产污系数法		38.7	1.160	8.350	80		90	产污系数法		3.1	0.093	0.668	
			氯化氢	产污系数法		0.7	0.021	0.150	80		85	产污系数法		0.1	0.003	0.018	
			氯乙烯	产污系数法		1.3	0.038	0.270	80		0	产污系数法		1.0	0.030	0.216	
			非甲烷总烃	产污系数法		39.9	1.197	8.620	80		—	产污系数法		4.1	0.123	0.884	
		无组织排放	油雾	产污系数法	—	—	0.594	4.276	—	—	—	产污系数法	—	—	0.594	4.276	
			其他 VOC	产污系数法		—	0.232	1.670	—	—	—	产污系数法		—	0.232	1.670	
			氯化氢	产污系数法		—	0.004	0.030	—	—	—	产污系数法		—	0.004	0.030	
			氯乙烯	产污系数法		—	0.008	0.054	—	—	—	产污系数法		—	0.008	0.054	

			非甲烷总烃	产污系数法		—	0.239	1.724	—	—	—	产污系数法		—	0.239	1.724	
贴合线	贴合机、烘箱	DA004 排气筒	油雾	产污系数法	100000	32.4	3.238	23.310	90	冷凝+高压静电+碱喷淋	90	产污系数法	100000	2.9	0.291	2.098	7200
			其他 VOC	产污系数法		13.2	1.320	9.502	90		90	产污系数法		1.2	0.119	0.855	
			氯化氢	产污系数法		0.1	0.008	0.060	90		85	产污系数法		0.0	0.001	0.008	
			氯乙烯	产污系数法		0.2	0.015	0.108	90		0	产污系数法		0.1	0.014	0.097	
			非甲烷总烃	产污系数法		13.3	1.335	9.610	90		—	产污系数法		1.3	0.132	0.952	
		无组织排放	油雾	产污系数法	—	—	0.324	2.331	—	—	—	产污系数法	—	—	0.324	2.331	
			其他 VOC	产污系数法		—	0.132	0.950	—		—	产污系数法		—	0.132	0.950	
			氯化氢	产污系数法		—	0.001	0.006	—		—	产污系数法		—	0.001	0.006	
			氯乙烯	产污系数法		—	0.002	0.011	—		—	产污系数法		—	0.002	0.011	
			非甲烷总烃	产污系数法		—	0.133	0.961	—		—	产污系数法		—	0.133	0.961	
涂层线	烘箱	DA005 排气筒	油雾/颗粒物	产污系数法	40000	59	2.361	16.993	90	冷凝+高压静电+碱喷淋	90	产污系数法	40000	5.3	0.212	1.53	7200
			其他 VOC	产污系数法		21.2	0.850	6.117	90		90	产污系数法		1.9	0.076	0.551	
			氯化氢	产污系数法		0.2	0.007	0.050	90		85	产污系数法		0.0	0.001	0.007	
			氯乙烯	产污系数法		0.3	0.012	0.089	90		0	产污系数法		0.3	0.011	0.080	
			非甲烷总烃	产污系数法		21.5	0.862	6.206	90		—	产污系数法		2.2	0.088	0.631	
			SO_2	产污系数法		0.8	0.033	0.240	90		0	产污系数法		0.8	0.030	0.216	
			NO_x	产污系数法		7.8	0.312	2.244	90		0	产污系数法		7.0	0.281	2.020	
		无组织排放	油雾/颗粒物	产污系数法	—	—	0.236	1.699	—	—	—	产污系数法	—	—	0.236	1.699	
			其他 VOC	产污系数法		—	0.085	0.612	—		—	产污系数法		—	0.085	0.612	
			氯化氢	产污系数法		—	0.001	0.005	—		—	产污系数法		—	0.001	0.005	
			氯乙烯	产污系数法		—	0.001	0.009	—		—	产污系数法		—	0.001	0.009	
			非甲烷总烃	产污系数法		—	0.086	0.621	—		—	产污系数法		—	0.086	0.621	
			SO_2	产污系数法		—	0.003	0.024	—		—	产污系数法		—	0.003	0.024	
			NO_x	产污系数法		—	0.031	0.224	—		—	产污系数法		—	0.031	0.224	
表面处理	表面处理	DA006 排气筒	丁酮	物料衡算	40000	500.2	20.008	135.900	90/98	RTO	95	物料衡算	40000	24.1	0.965	6.578	7200
			DMF	物料衡算		46.4	1.855	12.600	90/98		95	物料衡算		2.2	0.089	0.610	

			非甲烷总烃	物料衡算		546.6	21.863	148.500	90/98		95	物料衡算		26.3	1.054	7.187	
			颗粒物	产污系数法		0.1	0.002	0.017	100		0	产污系数法		0.1	0.002	0.017	
			SO_2	产污系数法		0.0	0.002	0.012	100		0	产污系数法		0.0	0.002	0.012	
			NO_x	产污系数法		34.8	1.393	10.031	100		0	产污系数法		34.8	1.393	10.031	
		无组织排放	丁酮	物料衡算		—	0.717	4.349	—	—	—	物料衡算		—	0.717	4.349	
			DMF	物料衡算	—	—	0.067	0.403	—	—	—	物料衡算	—	—	0.067	0.403	
			非甲烷总烃	物料衡算		—	0.784	4.752	—	—	—	物料衡算		—	0.784	4.752	
压延线导热油炉	导热油炉	DA007 排气筒	颗粒物	产污系数法		14.8	0.013	0.096	100	低氮燃烧	0	产污系数法		14.8	0.013	0.096	
			SO_2	产污系数法	898	18.6	0.017	0.120	100		0	产污系数法	898	18.6	0.017	0.120	7200
			NO_x	产污系数法		147.3	0.132	0.952	100		80	产污系数法		30.0	0.027	0.194	
贴合线导热油炉	导热油炉	DA008 排气筒	颗粒物	产污系数法		14.8	0.018	0.128	100	低氮燃烧	0	产污系数法		14.8	0.018	0.128	
			SO_2	产污系数法	1197	18.6	0.022	0.160	100		0	产污系数法	1197	18.6	0.022	0.160	7200
			NO_x	产污系数法		147.3	0.176	1.270	100		80	产污系数法		30.0	0.036	0.259	
涂层线导热油炉	导热油炉	DA009 排气筒	颗粒物	产污系数法		14.8	0.007	0.048	100	低氮燃烧	0	产污系数法		14.8	0.007	0.048	
			SO_2	产污系数法	449	18.6	0.008	0.060	100		0	产污系数法	449	18.6	0.008	0.060	7200
			NO_x	产污系数法		147.3	0.066	0.476	100		80	产污系数法		30.0	0.013	0.097	
导热油炉	导热油炉	无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	0.167	1.200	—	—	—	产污系数法	—	—	0.167	1.200	7200
设备清洗	生产设备	无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	—	—	0.014	0.100	—	—	—	产污系数法	—	—	0.014	0.100	7200

8、非正常工况排放情况

本项目非正常工况可能性主要为废气处理系统发生非正常运行，即处理效率下降一半的情况计，具体非正常工况排放参数见下表。

表4-33 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放情况			单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
		污染物名称	排放浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)			
DA001	环保设备故障	颗粒物	73.5	0.735	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
DA002	环保设备故障	颗粒物	70.8	0.708	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
DA003	环保设备故障	油雾	43.5	1.306	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
		氯化氢	0.3	0.010	2~3	1~2	
		氯乙烯	1.0	0.030	2~3	1~2	
		非甲烷总烃	18.0	0.540	2~3	1~2	
DA004	环保设备故障	油雾	16.0	1.603	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
		氯化氢	0.0	0.004	2~3	1~2	
		氯乙烯	0.1	0.014	2~3	1~2	
		非甲烷总烃	6.7	0.667	2~3	1~2	
DA005	环保设备故障	油雾/颗粒物	29.2	1.169	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
		氯化氢	0.1	0.004	2~3	1~2	
		氯乙烯	0.3	0.011	2~3	1~2	
		非甲烷总烃	10.8	0.432	2~3	1~2	
DA006	环保设备故障	丁酮	236.3	9.454	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
		DMF	21.9	0.876	2~3	1~2	
		非甲烷总烃	276.7	11.066	2~3	1~2	
DA007	环保设备故障	NO_X	88.6	0.080	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
DA008	环保设备故障	NO_X	88.6	0.106	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
DA009	环保设备故障	NO_X	88.6	0.040	2~3	1~2	立即停止生产，维修设备
注：非正常工况按处理效率下降至设计处理效率的 50%计。							

4.4.2 废水

本项目生产区域采用拖地车对地面粉尘进行打扫，不进行地面冲洗，故无冲洗废水产生。项目新建循环冷却塔，冷却水循环使用，定期补充，无废水排放。本项目产生喷淋废水和生活污水。

（1）循环冷却用水

本项目生产设备采用水冷方式进行间接冷却，本项目配备 4 套冷却水系统，

每套循环水量为 300t/h，日运行时间为 24h，年运行 300 天，循环水量合计 864 万 t/a，冷却水循环使用不外排，因蒸发等因素损失，需定期补充自来水，损耗量以 2%计，则循环水补充量为 172800t/a。

（2）喷淋废水

本项目压延有机废气、贴合线有机废气和涂层线有机废气均采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”处理设施，项目共设置 3 套碱喷淋装置，1 条压延线设置 1 套碱喷淋设施，6 条贴合线共设置 1 套碱喷淋设施，1 条涂层线设置 1 套碱喷淋设施。其中压延线喷淋塔集水箱容积为 $6m^3$，企业预计每周更换一次喷淋水；喷淋塔单次补水量为 5.4t，损耗 0.6t，一次更换排水量 4.8t，即压延线喷淋塔年补水量为 232.2t，年喷淋废水产生量 206.4t。涂层线喷淋塔集水箱容积为 $8m^3$，企业预计每周更换一次喷淋水；喷淋塔单次补水量为 7.2t，损耗 0.8t，一次更换排水量 6.4t，即压延线和涂层线喷淋塔年补水量为 309.6t，年喷淋废水产生量 275.2t。贴合线喷淋塔集水箱容积为 $20m^3$，企业预计每周更换一次喷淋水；喷淋塔单次补水量为 18t，损耗 2t，一次更换排水量 16t，即年补水量为 774t，年喷淋废水产生量 688t。

综上，项目喷淋废水产生量为 1169.6t/a，主要污染物为 CODcr、SS、石油类，由于前道冷凝+高压静电装置去除了绝大部分废气污染物，因此，喷淋废水浓度不高。类比企业现有项目，废水中 COD_{Cr} 约 880mg/L、SS 约 300mg/L、石油类约 20mg/L。喷淋废水经隔油沉淀处理后与经隔油池、化粪池预处理后的生活污水一并纳管。

（3）生活污水

项目新厂区员工为 450 人，不设置食堂和宿舍，员工生活用水量按 100L/人·d 计，则新增用水量为 13500t/a，生活污水产生系数以 85%计，则废水产生量为 11475t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子分别为 COD、NH_3-N 等。生活污水中的主要污染物及其含量约为 COD 350mg/L、NH_3-N 35mg/L。

项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表如下：

表4-34 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生	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/a)
				核算方法	产生废水量	产生浓度	产生量/（t/a）	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量	排放浓度	排放量/(t/a)	

产线					/(m^3/a)	/(mg/L)					/(m^3/a)	/(mg/L)		
废气处理	碱喷淋	喷淋废水	COD	排污系数法	1169.6	880	1.029	隔油池	--	达标排放	1169.6	50	0.058	7200
			SS			300	0.351		--			10	0.012	
			石油类			20	0.023		--			1	0.001	
生活	--	生活污水	COD	排污系数法	11475	350	4.016	隔油池、化粪池	--	达标排放	11475	50	0.574	7200
			氨氮			35	0.402		--			5	0.057	
合计			COD	--	12644.6	399	5.045	--	--	--	12644.6	50	0.632	7200
			氨氮			32	0.402		--			5	0.063	
			SS			28	0.351		--			10	0.126	
			石油类			2	0.023		--			1	0.013	

4.4.3 固体废物

本项目生产过程中产生的副产物主要有：废边角料、不合格品、一般包装材料、沾染危险化学品废包装材料、除尘器收集粉尘、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥和生活垃圾。

1、废边角料

①装饰软膜边角料

切边过程通过双轴中心自动卷取机切边单元进行切边加工，得到所需尺寸。该过程产生边角料，根据老厂区现有项目生产情况，产生量约为原料的 0.1%，项目装饰软膜的原料用量约为 20060t/a，则边角料产生量为 20.06t/a。边角料收集直接进入密炼机回用。

②贴合材料和涂层材料边角料

本项目贴合材料和涂层材料需进行裁边，该过程中会产生废边角料，类比同类项目，废边角料的产生量约为原料的 0.1%，本项目贴合材料和涂层材料原料总用量约为 29688t/a，则废边角料产生量为 29.688t/a。属于一般固废，交由物资回收公司综合利用。

2、不合格品

①装饰软膜不合格品

经检验会产生不合格品，根据现有项目生产情况，不合格品产生量约为软

膜成品的 0.05%，即 10.03t/a。不合格品经破碎机破碎后回用于生产。

②贴合材料和涂层材料不合格品

本项目贴合材料和涂层材料检验会产生不合格品，根据同类项目生产情况，不合格品产生量约为贴合材料和涂层材料成品的 0.05%，即 14.844t/a。属于一般固废，交由物资回收公司综合利用。

3、废包装材料

①一般废包装材料

外购的 PVC 树脂、稳定剂、钙粉等部分原辅材料采用吨袋、小包装袋、塑料和纸盒包装，拆包过程产生废包装材料。根据原料用量及包装规格，约产生吨袋 13333 个，其他小包装袋 412200 个。每个空吨袋重约 2kg，其他包装袋重约 0.12kg，以及另外其他塑料、纸盒，则一般废包装材料年产生量约 76.130t/a。

②沾染危险化学品废包装材料

本项目 DOTP 增塑剂采用储罐储存，不会产生废包装物；钙锌稳定剂、汽油 D60 采用吨桶包装，吨桶收集后由原厂家回收重复利用；丁酮、表处剂采用 170kg 桶装，包装桶收集后由原厂家回收重复利用；根据企业提供资料，项目粘合剂用量为 442t/a，包装规格为 200L/桶，包装桶个数 2210 个，包装桶重量约 5kg/个，则项目沾染危险化学品废包装材料产生量为 11.05t/a，属于危险废物(HW49：900-041-49)，须委托有相应资质单位进行处置。

4、除尘器收集粉尘

本项目采用布袋除尘器处理投料粉尘，布袋除尘器定期清理，产生除尘灰，根据废气章节，除尘灰产生量约 13.304t/a，除尘灰主要成分为 PVC 树脂粉、钙粉、稳定剂、防霉剂、加工助剂等原料，属于一般固废，交由物资回收公司综合利用。

5、废包装桶

生产设备需定期添加机械润滑油进行润滑，根据机械润滑油消耗量，废包装桶产生量为 120 个，折算约 0.12t/a，属于危险废物，需妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

6、废滤网、废过滤材料

压延线过滤挤出机使用过程会产生废滤网，平均每小时更换一片滤网，则

年产生废滤网 7200 张，则废滤网产生量约为 7.2t/a；贴合线和涂层线配料过程中会产生废过滤材料，产生量约为 5kg/d，则废过滤材料产生量约为 1.5t/a。综上，项目废滤网、废过滤材料产生量为 8.7t/a，废滤网、废过滤材料粘附树脂及增塑剂等原料滤渣，属于危险废物，需妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

7、废油

塑料废气采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”处理，高压静电装置收集的废油主要为增塑剂受热产生的油雾，根据废气章节有机废气产排情况，该过程废油产生量约为 47.760t/a。属于危险废物，需妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

8、废抹布

项目用涂布刮刀清理产生的废抹布约 0.1t/a，属于危险废物，需委托有资质的单位进行安全处置。

9、废导热油

导热油控制系统需定期更换导热油，导热油每 10 年更换一次，本项目使用导热油为 40 吨，则废导热油产生量约为 40t/10a（4t/a）。

10、废润滑油

设备维护及检修过程中会产生废润滑油，废润滑油产生量约占润滑油用量的 40%，剩余 60%润滑油在生产过程中损耗。因此废润滑油产生量约为 1.2t/a。妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

11、含油废劳保用品

设备保养及维护检修过程过程中，会产生废手套、废工作服等废劳保用品，产生量约为 0.05t/a。该类固废可能沾染润滑油，属于危险固废，妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

12、喷淋废水沉渣及油泥

喷淋废水经隔油处理后进入沉淀箱沉淀，产生油泥及沉渣，沉渣是由投加的絮凝剂与水中悬浮颗粒物结合形成的絮凝物，主要成分为颗粒物等，SS 去除率达 90%以上。综合考虑含水率取 90%，根据喷淋废水量计算得沉渣及油泥年产生量约为 3.159t/a，妥善收集后委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

13、过滤浆料渣

项目环保柔性贴合材料与环保柔性涂层材料生产线的配料过程中原料混合研磨后，采用过滤器去除胶料中的浆料渣，浆料渣的产生量约为浆料量的 0.1‰，项目贴合材料和涂层材料浆料用量约为 29067t/a，则浆料渣的产生量约为 2.907t/a，全部回用到作为低端产品的原料。

14、设备清洗废浆料

项目采用汽油 D60 对设备进行清洗，清洗过程中会产生废浆料，废浆料的产生量约为原料总用量的 0.2‰，项目贴合材料和涂层材料原料总用量约为 29688t/a，则废浆料的产生量约为 5.938t/a，废浆料经沉淀后全部回用到搅拌机配料。

15、生活垃圾

本项目新增劳动定员 450 人，按照生活垃圾产生量 1kg/人.天计，生活垃圾产生量为 135t/a，集中收集后由环卫部门清运。

综上，本项目各种副产物产生情况汇总如下：

表4-35　项目废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	废边角料	装饰软膜切边	固态	塑料薄膜	20.06
		贴合材料和涂层材料切边	固态	贴合材料、涂层材料	29.688
2	不合格品	装饰软膜检测	固态	塑料薄膜	10.03
		贴合材料和涂层材料检测	固态	贴合材料、涂层材料	14.844
3	一般包装材料	原料拆包	固态	编织袋、塑料	76.130
4	沾染危险化学品废包装材料	原料拆包	固态	包装桶	11.05
5	除尘器收集粉尘	废气处理	固态	颗粒物	13.304
6	废包装桶	原料拆包	固态	沾染润滑油的铁桶	0.12
7	废滤网、废过滤材料	过滤	固态	金属网、塑料	8.7
8	废油	高压静电废气处理装置	液态	矿物油	47.760
9	废抹布	涂层线设备清理	固态	废抹布	0.1
10	废导热油	导热油控制系统	液态	导热油	4
11	废润滑油	检修、保养	液态	润滑油	1.2
12	含油废劳保用品	检修、保养	固态	润滑油、劳保用品	0.05
13	喷淋废水沉渣及油	隔油沉淀	半固态	沉渣及油泥	3.159

	泥				
14	过滤浆料渣	原料过滤	半固态	加工助剂、色料、防霉剂等	2.907
15	设备清洗废浆料	设备清洗	半固态	糊用聚氯乙烯树脂、DOTP 等	5.938
16	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	135

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)，项目废物属性判断见下表。

表4-36 项目废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否固体废物	判定依据
1	废边角料	装饰软膜切边	固态	塑料薄膜	否	6.1b)
		贴合材料和涂层材料切边	固态	贴合材料、涂层材料	是	4.2a)
2	不合格品	装饰软膜检测	固态	塑料薄膜	否	6.1b)
		贴合材料和涂层材料检测	固态	贴合材料、涂层材料	是	4.1a)
3	一般包装材料	原料拆包	固态	编织袋、塑料	是	4.1h)
4	沾染危险化学品废包装材料	原料拆包	固态	包装桶	是	4.1c)
5	除尘器收集粉尘	废气处理	固态	颗粒物	是	4.3a)
6	废包装桶	原料拆包	固态	沾染润滑油的铁桶	是	4.1c)
7	废滤网、废过滤材料	过滤	固态	金属网、塑料	是	4.1c)
8	废油	高压静电废气处理装置	液态	矿物油	是	4.2g)
9	废抹布	涂层线设备清理	固态	废抹布	是	4.2g)
10	废导热油	导热油控制系统	液态	导热油	是	4.1d)
11	废润滑油	检修、保养	液态	润滑油	是	4.1c)
12	含油废劳保用品	检修、保养	固态	润滑油、劳保用品	是	4.1c)
13	喷淋废水沉渣及油泥	隔油沉淀	半固态	沉渣及油泥	是	4.3e)
14	过滤浆料渣	原料过滤	半固态	加工助剂、色料、防霉剂等	否	6.1a)
15	设备清洗废浆料	设备清洗	半固态	糊用聚氯乙烯树脂、DOTP 等	否	6.1a)
16	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	是	4.1i)

根据《国家危险废物名录》（2021）及《危险废物鉴别标准》对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表4-37　项目危险废物属性判定

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	危废代码	产生量(t/a)
1	废边角料	贴合材料和涂层材料切边	否	--	29.688
2	不合格品	贴合材料和涂层材料检测	否	--	14.844
3	一般包装材料	原料拆包	否	--	76.130
4	沾染危险化学品废包装材料	原料拆包	是	HW49/900-041-49	11.05
5	除尘器收集粉尘	废气处理	否	--	13.304
6	废包装桶	原料拆包	是	HW08/900-249-08	0.12
7	废滤网、废过滤材料	过滤	是	HW49/900-041-49	8.7
8	废油	高压静电废气处理装置	是	HW08/900-249-08	47.760
9	废抹布	涂层线设备清理	是	HW49/900-041-49	0.1
10	废导热油	导热油控制系统	是	HW08/900-249-08	4
11	废润滑油	检修、保养	是	HW08/900-214-08	1.2
12	含油废劳保用品	检修、保养	是	HW49/900-041-49	0.05
13	喷淋废水沉渣及油泥	隔油沉淀	是	HW08/900-210-08	3.159
14	生活垃圾	职工生活	否	--	135

表4-38　项目危废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
											收集	运输	贮存	处置
1	沾染危险化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	11.05	原料拆包	固态	沾染粘合剂的包装桶	粘合剂	日	T，I	密封桶装	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
2	废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.12	原料拆包	固态	沾染润滑油的铁桶	矿物油	日	T，I	密封桶装			
3	废滤网、废过滤材料	HW49 其他废物	900-041-49	8.7	过滤	固态	黏附树脂滤渣的金属网	树脂、DOTP、其他助剂、稳定剂	日	T/In	密封袋装			
4	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	47.760	高压静电废气处理装置	液态	矿物油	矿物油	日	T，I	密封桶装			
5	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.1	涂层线设备清理	固态	废抹布	树脂、DOTP 等	日	T/In	密封袋装			
6	废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	4	导热油控制系统	液态	导热油	导热油	10 年	T，I	密封桶装			
7	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	1.2	检修、保养	液态	润滑油	润滑油	日	T，I	密封桶装			
8	含油废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	检修、保养	固态	润滑油、劳保用品	润滑油	日	T/In	密封袋装			
9	喷淋废水沉渣及油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08	3.159	隔油沉淀	半固态	沉渣	沉渣	日	T，I	密封袋装			

表4-39 项目固废污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/环节	固体废物		固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
		序号	名称		核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量/（t/a）	
贴合材料和涂层材料切边	贴合材料和涂层材料切边	1	废边角料	一般固废	产污系数法	29.688	资源化	29.688	外售综合利用
贴合材料和涂层材料检测	贴合材料和涂层材料检测	2	不合格品	一般固废	产污系数法	14.844	资源化	14.844	
原料拆包	原料拆包	3	一般包装材料	一般固废	产污系数法	76.130	资源化	76.130	
废气处理	废气处理	4	除尘器收集粉尘	一般固废	产污系数法	13.304	资源化	13.304	
原料拆包	原料拆包	5	沾染危险化学品废包装材料	危险废物	产污系数法	11.05	无害化	11.05	委托有资质单位处置
原料拆包	原料拆包	6	废包装桶	危险废物	产污系数法	0.12	无害化	0.12	
过滤	过滤	7	废滤网、废过滤材料	危险废物	产污系数法	8.7	资源化	8.7	
高压静电废气处理装置	高压静电废气处理装置	8	废油	危险废物	产污系数法	47.760	无害化	47.760	
涂层线设备清理	涂层线设备清理	9	废抹布	危险废物	产污系数法	0.1	无害化	0.1	
导热油控制系统	导热油控制系统	10	废导热油	危险废物	产污系数法	4	无害化	4	
检修、保养	检修、保养	11	废润滑油	危险废物	产污系数法	1.2	无害化	1.2	
检修、保养	检修、保养	12	含油废劳保用品	危险废物	产污系数法	0.05	无害化	0.05	
隔油沉淀	隔油沉淀	13	喷淋废水沉渣及油泥	危险废物	产污系数法	3.159	无害化	3.159	
职工生活	职工生活	14	生活垃圾	一般固废	产污系数法	135	资源化	135	环卫部门清运

4.4.4 噪声

本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表见下表：

表4-40 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
		名称		核算方法	噪声值(dB)	工艺	降噪效果(dB)	核算方法	噪声值(dB)	
装饰软膜生产线	混合搅拌机	混合搅拌机	频发	类比法	85	设备减震	5	类比法	80	7200
	密炼机	密炼机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	开炼机	开炼机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	过滤机	过滤机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	五辊压延机	五辊压延机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	收卷机	收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	破碎机	破碎机	频发	类比法	85	设备减震	5	类比法	80	7200
环保柔性贴合材料生产线	1#贴合机	1#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	1#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	1#收卷机	1#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	2#贴合机	2#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	2#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	2#收卷机	2#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	3#贴合机	3#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	3#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	3#收卷机	3#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	4#贴合机	4#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	4#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	4#收卷机	4#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	5#贴合机	5#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	5#表处设备1	1#表处设备1	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	5#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	5#收卷机	5#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200

	6#贴合机	6#贴合机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	6#切边机	1#切边机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	6#收卷机	6#收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
环保柔性涂层材料生产线	搅拌机	搅拌机	频发	类比法	80	设备减震	5	类比法	75	7200
	研磨机	研磨机	频发	类比法	85	设备减震	5	类比法	80	7200
	全自动刀刮涂层生产线	全自动刀刮涂层生产线	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	表处设备2	表处设备2	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
	收卷机	收卷机	频发	类比法	75	设备减震	5	类比法	70	7200
公用工程	循环冷却塔	循环冷却塔	频发	类比法	85	设备减震	5	类比法	80	7200
	导热油炉	导热油炉	频发	类比法	75	设备减震，消音器	10	类比法	65	7200
	空压机	空压机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
废气处理	压延线投料粉尘废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
	贴合线和涂层线投料粉尘废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
	压延线有机废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
	贴合线有机废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
	涂层线有机废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
	表面处理有机废气处理设施	风机	频发	类比法	90	设备减震，软连接	8	类比法	82	7200
废水处理	废水处理设施	泵机	频发	类比法	85	设备减震	5	类比法	80	7200

4.5 项目污染源汇总

根据工程分析，本次项目污染源强汇总：

表4-41 本项目污染物产排情况汇总 单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		12644.6	0	12644.6
	CODcr		5.045	4.413	0.632
	NH_3-N		0.402	0.339	0.063
废气	烟粉尘		79.476	61.342	18.134
	VOCs		174.236	155.244	19.012
	SO_2		0.592	0	0.592
	NOx		14.973	2.149	12.824
固体废物	一般固体废物	废边角料	29.688	29.688	0
		不合格品	14.844	14.844	0
		一般废包装材料	76.130	76.130	0
		除尘器收集粉尘	13.304	13.304	0
	危险废物	沾染危险化学品废包装材料	11.05	11.05	0
		废包装桶	0.12	0.12	0
		废滤网、废过滤材料	8.7	8.7	0
		废油	47.760	47.760	0
		废抹布	0.1	0.1	0
		废导热油	4	4	0
		废润滑油	1.2	1.2	0
		含油废劳保用品	0.05	0.05	0
		喷淋废水沉渣及油泥	3.159	3.159	0
	生活垃圾		135	135	0

4.6 “三本账”汇总

项目实施后，企业“三本账”汇总如下：

表4-42 扩建前后“三本账”汇总 单位：t/a

污染类别	污染物		原审批排放量	现有实际折达产	以新带老削减量	本项目排放量	项目实施后排放量			较审批变化情况		较实际变化情况	
			老厂区	老厂区	老厂区	新厂区	老厂区	新厂区	合计	老厂区	合计	老厂区	合计
废气	烟粉尘		1.175	1.175	0.036	18.134	1.139	18.134	19.273	-0.036	18.098	-0.036	18.098
	VOCs		6.658	6.658	1.901	19.012	4.757	19.012	23.769	-1.901	17.111	-1.901	17.111
	SO_2		0.07	0.07	0.041	0.592	0.029	0.592	0.621	-0.041	0.551	-0.041	0.551
	NOx		0.621	0.621	0.027	12.824	0.594	12.824	13.418	-0.027	12.797	-0.027	12.797
废水	废水量		5182	5182	596	12644.6	4586	12644.6	17230.6	-596	12048.6	-596	12048.6
	COD		0.259	0.259	0.03	0.632	0.229	0.632	0.861	-0.03	0.602	-0.03	0.602
	氨氮		0.026	0.026	0.003	0.063	0.023	0.063	0.086	-0.003	0.06	-0.003	0.06
固体废物	一般固体废物	废边角料	0	0	0	29.688	0	29.688	29.688	0	29.688	0	29.688
		不合格品	0	0	0	14.844	0	14.844	14.844	0	14.844	0	14.844
		一般废包装材料	25.04	25.04	3	76.13	22.04	76.13	98.17	-3	73.13	-3	73.13
		除尘器收集粉尘	3.982	3.982	0	13.304	3.982	13.304	17.286	0	13.304	0	13.304
	危险废物	沾染危险化学品废包装材料	0	0	0	11.05	0	11.05	11.05	0	11.05	0	11.05
		废包装桶	0.05	0.05	0	0.12	0.05	0.12	0.17	0	0.12	0	0.12
		废滤网、废过滤材料	7.2	7.2	0	8.7	7.2	8.7	15.9	0	8.7	0	8.7
		废油	7.16	29.02	4.8	47.76	2.36	47.76	50.12	-4.8	42.96	-26.66	21.1
		废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1	0	0.1	0	0.1
		废导热油	2.15	2.15	0.8	4	1.35	4	5.35	-0.8	3.2	-0.8	3.2
		废润滑油	0.2	0.2	0	1.2	0.2	1.2	1.4	0	1.2	0	1.2

		含油废劳保用品	0.01	0.01	0	0.05	0.01	0.05	0.06	0	0.05	0	0.05
		喷淋废水沉渣及油泥	0.764	0.764	0	3.159	0.764	3.159	3.923	0	3.159	0	3.159
	生活垃圾		33	33	6	135	27	135	162	-6	129	-6	129

第5章　环境现状调查与评价

5.1 项目地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部。地理坐标为北纬30°15′0″～30°35′6″，东经120°18′0″～120°50′5″。东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。全市形状似钥匙，东西长51.6km，南北宽28.92km。东距上海125km、西离杭州60km、北距苏州90km、南离宁波180km，交通便利，沪杭铁路、101省道杭沪复线东西横贯市域，沪杭高速公路、320国道越过北境，杭州绕城公路东线穿行西部。以“两横六纵”为主框架，市、镇、村公路纵横交错，四通八达。定级内河航道有46条，主干航道与京杭大运河相连。

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧。经现场勘测，建设项目周边环境概况如下：

东侧：农田；

南侧：农田，南侧约35米处有沈家场居民点（2户人家）；

西侧：谭家浜，西侧约75米为芦湾村养老院，西南侧约70米处为沈家场；

北侧：粤保路，隔路为海宁得盛塑料包装有限公司、海宁市龙源纺织有限公司、海宁桑潮新能源有限公司。

项目地理位置图见附图1、周边环境关系见附图2。

5.2 自然环境概况

5.2.1 气象特征

海宁市地处北亚热带南缘季风气候区，气候温暖湿润，雨量充沛，四季分明。据海宁气象站常年地面常规气象资料统计，其年平均气温为16.1℃。1月份最冷，平均气温为4.2℃，极端最低气温-12.4℃(1977.1.31)。7月最热，平均气温28.4℃，极端最高气温40.5℃(1960.8.6)。全市年平均降水量1329.8毫米，6月平均降水量最多为187.7毫米，12月平均降水量最少为35毫米。多年平均气压为1016.41hPa，多年平均相对湿度为81%，年日照时数1828小时。由于受季风、气候的影响，一年四季以冬夏为长，春秋较短。全年主导风向为东风，冬季主导风向为西北风，年静风频率4.86%，平均风速2.10m/s。

根据海宁气象站近年来的地面常规气象预测资料统计，主要气象参数见下表：

表5-1 海宁市气象参数一览表

历年平均气压	1016.41hPa
年平均气温	16.1℃
极端最高气温	40.5℃
极端最低气温	-12.4℃
年无霜期	230 天
年平均降水量	1329.8mm
月最大降水量	187.7mm(6 月)
年日照时数	1828 小时
年平均蒸发量	1243.3mm
积雪最大深度	240mm
基本雪压值	400pa
年平均风速	2.10 m/s
全年主导风向	E(11.8%)
静风频率	4.86%

5.2.2 地形地貌及地质特征

海宁市处于钱塘江后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四覆盖层，厚度达70cm，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。地层有上震旦统灯影组、上侏罗黄尖组、下白垩统朝川组以及第四系。全市地形为南高北低，地势由南向北倾斜，境内大部分地区为平原。厂址所在地地势平坦，属钱塘江冲击平原。海宁地区土壤的成土母质，主要是江河湖海综合形成的第四纪石灰性冲积物，由长江流域水流搬运到河口而沉积的粉砂壤土、粘壤土组成，土壤呈弱碱性。地下水位高，潜水矿化度由西向东增大，母质养分丰富。土壤土层深厚，但耕作层相对较浅，质地疏松。

厂区所在地地震基本烈度为6 度，按国标GBJ11-99 规范要求，厂区按6 度构造抗震设防。

由于受地理位置、古地形、新构造运动和海面升降等因素影响，这一地区第四纪地层分布广、厚度大。本区第四纪地层属滨海平原混合形，第四纪厚度在100 m 以上。中下更新统为陆相沉积，上更新统、全更新统曾发生过三次海侵，为浅海相、河口海相沉积。由于受古气候、古地理环境的变化，各期沉积物的颜色、状态、颗粒组成等呈规律性变化。第一沉积阶段的沉积颗粒随沉积环境的变化呈现明显的规律，砂和粘土层交错出现。随深度的增加，砂层颗粒由细变粗。该地

区下部基岩的构造特征，在地质历史上经过多种构造复合，由东北向华夏系临安—金马断裂带东北延伸和萧山—球川断裂北东延伸以及隐伏的次生断裂间，这些隐伏断裂在近期活动较少。

由于第四纪沉积分布较广泛，而且厚度变化大，岩性岩相变化复杂。因基底条件的差异及新构造运动的多次影响，使之形成第四纪地层，在颜色、状态、承载能力方面都有较大差异。因此，应增加地质钻探密度。

该地区地势平坦，河网密布，为广阔冲湖积、冲海积平原，形成大规模的软土地基。软土曾大多埋藏于地表浅部，厚度在15m 到20m，工程地质条件差，具有高含水量、高压缩性、易触变、承载能力低等特性。

海宁市地下水埋藏较浅，主要为孔隙潜水，富存于强风化粉砂岩中。地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大一般在0.5m左右，随地势及季节起伏变化。

5.2.3 水文特征

海宁市属于杭嘉湖平原河网地区，水系受杭嘉湖平原大水系控制，河流密布，平均为每 3.711km/km^2，全市河道长度 1864.5km，水面面积 35.14 km^2，河网率为 5.3%。当硖石水位为 5m 时，最大河网容积水量为 9542.42 万 m^3。境内河道可分为小塘河水系、运河水系以及钱塘江水系。主要河道有上塘河水系的新塘河，运河水系的长水塘、长山河、辛江塘、洛塘河，还有贯通南北水流的斜郭塘、宁郭塘、平阳堰港、麻泾港等。

据硖石水文站多年水文资料统计，海宁市区内河道历史最高水位为 4.87m，常年水位为 2.83m，最低水位为 1.78m。近年来由于长山河南排工程开通后，长山河流域水系排洪情况有所改善，1984 年实测最高洪水水位为 4.13m。

海宁市地下水埋藏较浅，一般在 0.5m 左右，随地势及季节起伏变化。地下水主要为孔隙潜水，主要富存于强风化粉砂岩中，地下水主要来自降水及地表水补给，水位季节性变化大。

项目所在区域周围水体为谭家浜（辛江塘支流）。附近的辛江塘(杭嘉湖 81)，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015 版)，辛江塘(杭嘉湖 81) 盐官下河辛江塘交叉口—袁硖港口段水环境功能为农业、工业用水区(编码：330481FM220234000150)，水功能区为辛江塘海宁农业、工业用水区(编码：F1203105803013)。

5.2.4 土壤植被

海宁市历史上曾多次发生害进和海陆变迁，平原土壤以河（江）、海作用为主导，母质来源于江、海、河、湖沉积物。全市土壤面积 77.68 万亩，共分为红壤、岩性土、潮土、盐土、水稻土五个土类，11 个亚类，19 个土属，68 个土种，其中水稻土面积 48.58 万亩，占土壤总面积的 62.55%。海宁市土壤土层深厚，但耕作层相对较浅，质地疏松。

海宁市土地利用类型相对齐全，同时土地利用程度相对较高，但是耕地分布散乱、不连片，人均耕地日趋减少，后备资源不足，供需矛盾日益加大。同时，工业化、城市化建设，以及长三角道路网等基础设施建设，使海宁市的耕地更趋破碎化、分散化；在农用地中，耕地和园地所占比重大，处于土地利用的主导地位，但规模化经营和集约化经营不够，各类农业开发区散布缺乏有效的整合，尚不能很好地适应现代农业产业化发展的要求。此外，建设用地规模的增长迅速，给耕地和基本农田保护造成的压力也是较大。

海宁市境内地势平坦，河流纵横，自然条件优越，适宜多种植物生长繁衍，野生植物资源丰富，境内有维管束植物 140 科，728 种；其中蕨类 16 科，17 种；裸子类 8 科，49 种；被子植物 116 科，662 种；其中单子叶类 9 科，136 种；双子类 97 科，526 种。

5.3 自然环境概况

5.3.1 丁桥污水处理厂概况

1、丁桥污水处理厂概况

海宁丁桥污水处理厂位于海宁大道与老 01 省道交叉口，场区北面为老 01 省道，南面为钱塘江，主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。

海宁市丁桥污水处理厂一期工程（5 万 m^3/d）于 1998 年 11 月由浙江省计委“计经投[1998]1656 号”文件批准立项，1999 年浙江省环境保护局以“浙环开建[1999]43 号”文批复，2001 年建成并试运行；二期工程（5 万 m^3/d）于 2002 年由浙江省发展计划委员会以“浙计投资[2002]141 号”文批准立项，2002 年浙江省环境保护局以“浙环建[2002]61 号”文批复，并于 2005 年 6 月建成并试运行。一、二期项目建设后，于 2008 年 12 月

29 日一同通过浙江省环境保护局验收，验收文号：浙环建验[2008]76 号。2010 年一二期（保持 10 万 m^3/d 不变）进行提标改造工程，2010 年 4 月通过海宁市环境保护局审批，审批文号为海环审[2010]36 号，2013 年建成并试运行，2014 年 10 月通过了原海宁市环保局的验收，验收文号为海环验[2014]3 号；2011 年三期工程（5 万 m^3/d）由浙江省发改委以“浙发改办投资函[2011]40 号”服务联系单批复同意，2012 年 4 月通过原浙江省环保厅审批，审批文号为浙环建[2012]52 号，2014 年 8 月建成并试运行，2016 年 4 月通过了原海宁市环保局的验收（文号：海环验[2016]1 号）；2015 年实施丁桥污水处理厂一级 A 提标一期工程项目（15 万 m^3/d 不变），2015 年 6 月，通过原海宁市环境保护局审批，审批文号为海环审[2015]90 号，并于 2017 年 6 月通过验收，验收文号为海环丁验[2017]1 号。

工程近期截污区域为硖石街道、斜桥镇、丁桥镇、盐官镇、马桥街道范围内的工业和生活污水。其中斜桥镇、丁桥镇、盐官镇、马桥街道以工业废水为主。

污水处理厂一期、二期建于丁桥镇的镇海村附近，三期建于丁桥镇海潮村，即一、二期工程东侧，污水排江管位于污水处理厂附近 50 号丁坝处。污水处理厂应急排放口设在 50 号丁坝处，位于低潮位以下。

2、处理工艺

污水厂处理工艺流程见下图。

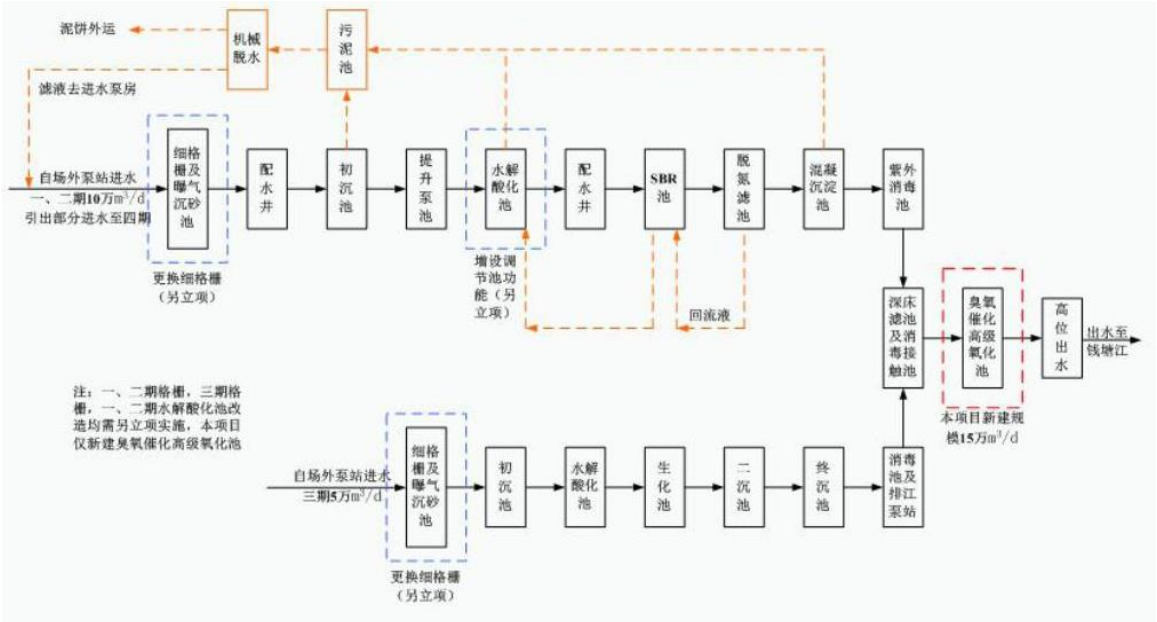


图 5-1 项目工艺流程图

工艺流程简述：

一、二期：工业废水和生活污水通过压力管输送，从细格栅、沉砂池入厂，去除细小颗粒物以保护下游设备；沉砂池出水进入初沉池，去除废水中大部分悬浮物，同时设置隔油装置去除油污；初沉池出水经提升泵提升进入厌氧水解池，厌氧水解池出水进入 SBR 池，在曝气充氧的条件下，活性污泥中的好氧细菌和原生动物对污水中的污染物进行吸附、氧化和分解，同时通过好氧、缺氧、厌氧环境的交替，去除部分氮、磷；SBR 池出水进入脱氮滤池，经专性硝化菌对氨氮进行硝化，同时部分回流进行反硝化；经过脱氮滤池处理之后进入混凝沉淀池，废水加入复合药剂进行混凝反应之后进行沉淀，通过沉淀进一步去除废水中不可生化的有机污染物，TP 以及 SS；混凝沉淀处理后废水再经过紫外线消毒渠，以杀灭水中的大肠杆菌。

三期：工业废水和生活污水通过压力管输送，从细格栅、沉砂池入厂，沉砂池出水进入初沉池，去除废水中大部分悬浮物，同时设置隔油装置去除油污；初沉池出水经提升泵提升进入厌氧水解池，厌氧水解池出水进入 A2/O 池，其工作机制由二部分组成。一是除磷，二是脱氮。经过 A2/O 池处理之后经二沉池，进入终沉池（混凝沉淀池），废水加入化学除磷药剂 PAC（聚合氯化铝）进行混凝反应之后进行沉淀，混凝沉淀处理后废水再经过紫外线消毒渠。

一二三期水在进行紫外消毒后，通过泵站将水排至床滤池及消毒接触池除磷脱氮、去除 SS。最后水进入本项目新建臭氧催化高级氧化池处理，臭氧在催化剂作用下产生了·OH，使污染物的降解变得快速而充分，水中有机物反应转化简单物质，有效降低水中 COD，并将氨氮、总磷转化成酸和盐类，同时也能够有效去除浊度、色度、臭味以及杀菌等作用，该技术不产生二次污染。废水经过臭氧催化高级氧化池处理后高位出水排放至钱塘江。

3、目前运行情况

为了解污水处理厂尾水达标排放情况，本报告收集了海宁首创水务有限责任公司丁桥污水处理厂 2023 年 5 月 1 日~5 月 7 日的出水水质（数据来源于浙江省污染源自动监控信息管理平台）。

表5-2 丁桥污水厂出水水质单位：mg/L， pH 除外

监测时间	pH	化学需氧量	氨氮	总领	总氮

2023.5.7	6.69	20.88	0.0492	0.0546	9.585
2023.5.6	6.68	22.91	0.0412	0.0693	8.753
2023.5.5	6.80	21.14	0.2735	0.0632	8.934
2023.5.4	6.84	19.06	0.2466	0.0630	9.086
2023.5.3	6.88	18.41	0.2015	0.0611	9.162
2023.5.2	6.86	19.05	0.2183	0.0580	8.021
2023.5.1	6.76	21.14	0.3716	0.0602	8.496
出水标准	6~9	50	5	0.5	15
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据调查，丁桥污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，现有污水排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前实际处理水量约在 11.2 万 m^3/d 左右，仍有 3.8 万 m^3/d 余量。

本项目建成后全厂废水总量不会超出现有排放量，因此不会对该污水处理厂造成冲击影响。

5.3.2 固废处理设施

根据调查，规划区域内危险废物主要为沾染危险化学品废包装材料、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥废液等危废种类，危险废物主要处置主要委托区域有相应危废处理资质的单位处置等。海宁境内及周边区域（嘉兴市域范围内）的危险废物经营单位及处理类别详见下表。

表5-3 项目地周边主要危险废物经营单位情况

序号	经营单位	经营许可证号码	经营设施地址	经营危险废物代码	经营危险废物名称	经营规模（t/a）
1	嘉兴市固体废物处置有限责任公司	3304000090	嘉兴港区瓦山路 159 号	HW02、HW03、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW34、HW45、HW49、HW50	医药废物，废药物、药品，农药废物，废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣等	41000
2	海宁嘉洲环保科技有限公司	3304000211	海宁市尖山新区安江路 89 号	HW49	废包装物	17690

3	浙江威尔森新材料有限公司	3304000251	嘉兴市海盐县西塘桥街道开发区大桥新区	HW32、HW34、HW35、HW17、HW02、HW04、HW06、HW08、HW12、HW13、HW49、HW08	废酸、废碱、磷化渣、废活性炭、废机油桶、废机油滤芯	265000
4	平湖市金达废料再生燃料实业有限公司	3304000079	平湖市当湖街道虹霞路 168 号	HW08	废矿物油	35000

5.4 环境空气质量现状

5.4.1 基本污染物环境质量现状数据及达标区判定

1、基本污染物环境质量数据

为了了解评价基准年（2021 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了 2021 年海宁市自动监测站连续一年的常规监测数据，并根据 H2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》有关要求，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中规定的方法进行了统计，具体如下所示：

表5-4 基本污染物环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准限值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均浓度	5	60	8.3	达标
	98 百分位日均浓度	14	150	9.3	达标
NO_2	年平均浓度	26	40	65.0	达标
	98 百分位日均浓度	68	80	85.0	达标
PM_{10}	年平均浓度	52	70	74.3	达标
	95 百分位日均浓度	110	150	73.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	29	35	82.9	达标
	95 百分位日均浓度	64	75	85.3	达标
CO	年平均浓度	556	--	--	--
	95 百分位日均浓度	800	4000	20.0	达标
O_3	年平均浓度	99	--	--	--
	90 百分位 8h 平均均浓度	150	160	93.8	达标

2、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的“6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

由于上述统计结果可知，项目所在区域环境空气六项基本污染物年均质量

浓度和百分位日均质量浓度均可达标。因此，项目所在地海宁市属于达标区。

5.4.2 其他污染物环境质量现状数据及现状评价

1、其他污染物环境质量现状监测数据

为了解区域大气环境中其他特征污染物环境质量现状，环评期间委托浙江华科检测技术有限公司对周边大气环境进行了监测，检测报告编号：HJ（2023）第 0G05001 号。

(1)监测点位基本信息见下表。

表5-5 污染物补充监测点位基本信息(1)

测点编号	点位名称	UTM 坐标/m		相对厂址方位	与厂界距离(m)
		X	Y		
Q-1	沈家场	275818	3369496	西南侧	35m
Q-2	咸兴桥	275265	3369647	西侧	490m

表5-6 污染物补充监测点位基本信息(2)

监测项目		监测点位	采样时间	数据来源	监测频次
特征	非甲烷总烃、HCl、丁酮、DMF、氯乙烯	Q-1、Q-2	2023.7.6~2023.7.14	浙江华科检测技术有限公司 HJ（2023）第 0G05001 号	1 小时均值
	臭气浓度				1 小时均值
	TSP、HCl				日均值

(2)监测结果统计

各补充监测点大气污染物现状监测结果见下表。

表5-7 其他大气污染物环境质量现状(监测结果)一览表

点位编号	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大占标率	超标概率	达标情况
	X	Y			μg/m³	μg/m³	%	%	
Q-1	275818	3369496	HCl	1h 平均	50	<20	20	0	达标
				日均值	15	<1	3.3	0	达标
			丁酮	1h 平均	1090	<670	30.7	0	达标
			DMF	1h 平均	200	<20	5	0	达标
			氯乙烯	1h 平均	160	<80	25	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2000	580~1090	54.5	0	达标
			TSP	日均值	300	105~147	49	0	达标
			臭气浓度（无量纲）	1h 平均	--	<10	--	--	--
Q-2	275265	3369647	HCl	1h 平均	50	<20	20	0	达标
				日均值	15	<1	3.3	0	达标
			丁酮	1h 平均	1090	<670	30.7	0	达标
			DMF	1h 平均	200	<20	5	0	达标
			氯乙烯	1h 平均	160	<80	25	0	达标
			非甲烷总烃	1h 平均	2000	520~1060	53	0	达标
			TSP	日均值	300	113~131	43.7	0	达标

			臭气浓度（无量纲）	1h 平均	--	<10	--	--	--
注：低于检出限取检出限的 50%。									

(3)环境质量现状评价

根据监测结果可知，监测期间内，各特征污染因子在各监测点位的监测值均能够达到相应质量标准要求。

5.5 水环境质量现状

本项目所在区域附近地表水体为辛江塘支流，属杭嘉湖 81 号，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），项目所在区域水功能区为辛江塘海宁农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为III类。

表5-8　水环境功能区划表

河流	序号	水功能区		水环境功能区		目标水质
		编码	名称	编码	名称	
辛江塘	杭嘉湖 81	F1201200203063	辛江塘海宁农业、工业用水区	330185FM210202010750	农业、工业用水区	III

5.5.1 地表水环境质量现状

根据《海宁市生态环境状况公报(2021 年)》，饮用水水源地水质保持稳定达标。全市饮用水水源地水质达到III类标准，水质达标率 100%。省跨行政区域交接断面水质考核良好。出境水质中的氨氮、总磷、高锰酸盐指数好于入境水质，出境断面水质全部达到III类水标准。市级河道河长制监测断面水质稳中趋好。51 个监测断面中III类水及以上水质占比达 70.5%，同比提高 9.8 个百分点。地表水水质优良率大幅提升。评价地表水水质的 14 个嘉兴市控以上断面中III类水质 12 个、同比增加 2 个，Ⅳ类水质 2 个、同比减少 2 个，无 V 类水，III类水断面占比 85.7%。

为了解项目拟建区域地表水水体环境质量现状，本评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在区域的地表水进行了监测，检测报告编号：HJ20230867-BG001。

1、监测断面位置

谭家浜断面。

2、监测项目

pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石

油类。

3、监测时间

2023 年 7 月 23 日~2023 年 7 月 25 日。

4、评价标准及方法

①评价标准：执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准。

②评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

5、监测结果及分析

地表水监测统计结果见下表。

表5-9　地表水水质现状监测结果一览表

断面	W1 谭家浜断面								
项目	样品性状	水温	pH	DO	COD_{Mn}	氨氮	总磷	BOD_5	石油类
		℃		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
7.23	微浑	27.2	7.4	4.3	5.63	2.32	0.58	3.2	0.04
7.24	微浑	26.8	7.2	4.4	5.68	2.40	0.55	3.4	0.05
7.25	微浑	28.4	7.3	4.2	5.59	2.55	0.64	3.2	0.05
均值	/	27.5	7.3	4.3	5.63	2.42	0.59	3.3	0.047
III类标准	/	/	6~9	5	6	1.0	0.2	4	0.05
标准指数	/	/	0.15	5.12	0.94	2.42	2.95	0.82	0.93
达标情况	/	/	达标	不达标	达标	不达标	不达标	达标	达标

根据上述监测结果可知，项目西侧谭家浜河道水质中除 DO、氨氮、总磷外，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

5.5.2 地下水环境质量现状

为了解项目拟建区域地下水体环境质量现状，本评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在区域的地下水进行了监测，检测报告编号：HJ20230867-BG001、HJ20230867-BG002。

1、监测点位

表5-10　地下水现状监测点位置

类别	地下水监测点编号	测点位置	备注
水质+水位采样点	DW-1	项目地	--
	DW-2	项目地西侧 35m	距项目地约 35m
	DW-3	项目地东侧 70m	距项目地约 70m
水位采样点	DW-4	芦家湾	距项目地约 565m

	DW-5	红光新区	距项目地约 570m
	DW-6	沈家场	距项目地约 110m

2、监测项目

(1)八大离子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}的摩尔浓度及质量浓度。

(2)基本水质因子：水位、pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、铜、总砷、总汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、锌、铝、锑、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

特征因子：可萃取性石油烃（C_{10}~C_{40}）、锑。

3、采样时间及频次

2023 年 8 月 8 日~2023 年 8 月 15 日，采样一次。

4、评价标准及方法

(1)评价标准：按 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准。

(2)评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

5、监测结果

具体监测统计结果见下表。

表5-11　地下水水质现状监测统计结果 (单位：mg/L, pH 除外)

检测项目 监测点位	采样时间	样品性状	pH 值	总硬度	溶解性	硫酸盐	氯化物	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氰化物	铝	锑	氟化物
DW-1	2023.8.15	微浊	7.6	342	846	49.4	211	0.631	<0.004	0.004	<0.0003	<0.004	0.03	$<2\times10^{-4}$	<0.006
DW-2	2023.8.8	微浊	7.3	591	995	223	104	0.182	1.3	0.01	<0.0003	<0.004	0.035	1.0×10^{-3}	<0.006
DW-3	2023.8.8	微浊	6.5	383	638	49.6	99.8	0.412	<0.004	0.009	<0.0003	<0.004	0.035	1.0×10^{-3}	<0.006
Ⅲ类标准		--	6.8-8.5	≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤0.05	≤0.20	≤0.005	≤1.0
最大占标率		--	--	1.313	0.995	0.96	0.844	1.262	0.065	0.012	0.075	0.04	0.175	0.2	0.003
达标情况		--	达标	超标	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
检测项目 监测点位	采样时间	样品性状	六价铬	砷	铁	锰	镉	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	铅	汞	铜	锌	石油烃	--
DW-1	2023.8.15	微浊	<0.004	5.0×10^{-3}	<0.02	0.334	$<1\times10^{-4}$	<2	77	<0.001	9×10^{-5}	<0.006	<0.004	0.22	--
DW-2	2023.8.8	微浊	<0.004	2.3×10^{-3}	<0.02	0.232	$<1\times10^{-4}$	<2	54	<0.001	$<4\times10^{-5}$	<0.006	0.008	0.1	--
DW-3	2023.8.8	微浊	<0.004	3.6×10^{-3}	<0.02	0.176	$<1\times10^{-4}$	<2	44	<0.001	$<4\times10^{-5}$	<0.006	0.004	0.16	--
Ⅲ类标准		--	≤0.05	≤0.01	≤0.3	≤0.1	≤0.005	≤3.0	≤100	≤0.01	≤0.001	≤1.00	≤1.00	--	--
最大占标率		--	0.04	0.5	0.033	3.34	0.01	0.333	0.77	0.05	0.09	0.003	0.008	--	--
达标情况		--	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--	--

表5-12　　地下水阴阳离子监测结果

监测点位	监测时间	阳离子浓度 $\rho_B^{Z\pm}$(mg/L)				阴离子浓度 $\rho_B^{Z\pm}$(mg/L)			
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}
DW-1	2023.8.15	13.8	169	61.8	41.5	<2	451	211	49.4
DW-2	2023.8.8	14.6	154	94	80.4	<2	586	104	223
DW-3	2023.8.8	12	102	77.7	45.7	<2	500	99.8	49.6

表5-13　地下水八大阴阳离子平衡情况

监测点位	阳离子电荷浓度 $\rho_B^{Z\pm}$(mmol/L)					阴离子电荷浓度 $\rho_B^{Z\pm}$(mmol/L)					阴阳离子电荷误差%
	K^+	Na^+	Ca^2	Mg^{2+}	化合价合计	CO_3^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	化合价合计	
DW-1	0.354	7.35	1.54	1.73	14.25	0	7.39	5.94	0.515	14.366	-0.41
DW-2	0.374	6.7	2.35	3.35	18.47	0	9.61	2.93	2.32	17.182	3.61
DW-3	0.308	4.43	1.94	1.9	12.436	0	8.2	2.81	0.517	12.041	1.61

区域地下水水位观测情况如下：

表5-14　区域地下水水位观测情况

测点编号	坐标		分析项目
	东经	北纬	水位（m）
DW-1	120°39′57.071″	30°26′16.241″	1.64
DW-2	120°39′52.243″	30°26′20.746″	1.53
DW-3	120°40′4.236″	30°26′20.195″	1.72
DW-4	120°40′6.785″	30°25′56.104″	1.37
DW-5	120°39′42.838″	30°26′38.397″	2.53
DW-6	120°39′51.857″	30°26′11.649″	1.24

对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡。对照地下水环境质量标准，项目附近地下水中除总硬度、氨氮、锰指标不能满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准外，其他指标均可达到Ⅲ类标准。地下水超标原因可能是由于周边地下水均为浅层地下水，受地面农业灌溉的影响（施氮肥等）、或生活污染的可能性较大，因此水质总硬度、氨氮超标；锰因子超标则可能与该区域地下水背景浓度偏高有关。

企业所在区域地下水不作为饮用水源，且未作为农业或者工业用途，不会对饮用水和工农业用水造成影响；项目采取有效的地下水污染防治措施，不会造成地下水进一步恶化。

5.6 声环境质量现状

5.6.1 声环境质量现状监测

为了解项目所在地区域声环境现状，本评价委托浙江华科检测技术有限公司对厂区及周边居民点进行了声环境现状监测，检测报告编号：HJ（2023）第 0G05001 号、HJ（2023）第 0K9001 号。

1、测点布置：见下表

表5-15　声环境监测点位

测点编号	测点位置		执行标准
1#	厂界东侧	距离厂界 1m	昼间 65，夜间 55
2#	厂界南侧	距离厂界 1m	昼间 65，夜间 55
3#	厂界西侧	距离厂界 1m	昼间 65，夜间 55
4#	厂界北侧	距离厂界 1m	昼间 65，夜间 55
5#	沈家场	/	昼间 60，夜间 50
6#	咸兴桥	/	昼间 60，夜间 50
7#	芦湾村养老院	/	昼间 60，夜间 50

2、监测方法

测量方法按《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应方法进行测量。

3、监测仪器

监测仪器为 AWA6218B 型声级计，测试前用 DN9 校准，测量时戴风罩。

4、监测结果

项目拟建地声环境现状监测结果见下表。

表5-16　项目周边声环境现状监测结果　单位：dB(A)

测点名称	测点位号	测量日期	昼间等效声级(dB(A))		夜间等效声级(dB(A))	
			测量值	标准值	测量值	标准值
厂界东侧	1#	2023.7.6	61	65	53	55
厂界南侧	2#		62	65	51	55
厂界西侧	3#		63	65	52	55
厂界北侧	4#		63	65	54	55
沈家场	5#		58	60	47	50
咸兴桥	6#		57	60	49	50
芦湾村养老院	7#	2023.11.9	54	60	46	50
厂界东侧	1#	2023.7.7	61	65	51	55
厂界南侧	2#		62	65	49	55
厂界西侧	3#		59	65	52	55
厂界北侧	4#		63	65	53	55
沈家场	5#		57	60	47	50
咸兴桥	6#		56	60	46	50

芦湾村养老院	7#	2023.11.9	55	60	45	50

5.6.2 声环境质量现状评价

从监测结果可以看出，项目四周厂界昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准要求，保护目标处（沈家场、咸兴桥、芦湾村养老院）昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准要求。

5.7 土壤环境质量现状

5.7.1 土壤环境质量现状监测

为了解项目所在地区域土壤环境现状，本评价委托浙江鸿博环境检测有限公司对项目所在区域的土壤环境进行了监测，检测报告编号：HJ20230867-BG001。

1、监测点位

表5-17　土壤监测点位

测点编号	东经	北纬	点位名称	相对项目建址方位	钻探深度	与项目车间距离	备注
T1	120°39'56.840"	30°26'21.030"	1#厂房	厂区内	6.0m	--	柱状样
T2	120°39'54.492"	30°26'18.672"	储罐区	厂区内	6.0m	--	柱状样
T3	120°39'57.664"	30°26'16.874"	3#厂房	厂区内	6.0m	--	柱状样
T4	120°39'57.140"	30°26'14.784"	4#厂房	厂区内	6.0m	--	柱状样
T5	120°40'00.324"	30°26'17.672"	2#厂房	厂区内	6.0m	--	柱状样
T6	120°39'59.854"	30°26'21.253"	2#厂房	厂区内	0.2m	--	表层样
T7	120°40'0.588"	30°26'14.262"	2#厂房	厂区内	0.2m	--	表层样
T8	120°40'2.896"	30°26'17.416"	农田	厂区外	0.2m	东侧约 30m 处	表层样
T9	120°39'52.632"	30°26'9.791"	沈家场农居点	厂区外	0.2m	西南侧约 95m 处	表层样
T10	120°39'34.240"	30°26'16.750"	咸兴桥	厂区外	0.2m	西侧约 500m 处	表层样
T11	120°40'12.544"	30°26'22.852"	浙江万木新材料科技股份有限公司	厂区外	0.2m	东侧 310m 处	表层样

2、监测项目：见下表：

表5-18　土壤环境监测项目

测点编号	用地类型	监测指标

T8	农用地	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、银、锡
T1~T7、T11	第二类建设用地	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：石油烃、锑
T9、T10	第一类建设用地	

3、监测及分析方法

监测及分析方法：监测及分析方法：GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》。

4、监测结果

土壤环境质量现状检测结果如下(其中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，统计表中不再列出，详见附件检测报告)：

表5-19 土壤环境监测结果(T1~T8、T10~T11)

测点编号	采样深度(m)	样品性状	分析项目(单位：mg/kg，pH 无量纲)									
			pH	镉	汞	砷	铅	铜	镍	六价铬	锑	石油烃（C_{10}~C_{40}）
T3	0~0.5	棕	8.21	0.12	0.057	8.16	28	29	40	<0.5	0.73	39
	0.5~1.5	棕	8.49	0.08	0.022	9.33	27	29	41	<0.5	0.26	48
	1.5~3.0	棕	8.73	0.08	0.015	7.87	33	42	51	<0.5	0.44	46
	3.0~6.0	灰	8.78	0.09	0.019	6.15	32	32	49	<0.5	0.19	51
T2	0~0.5	棕	8.22	0.12	0.068	6.42	24	21	37	<0.5	0.32	46
	0.5~1.5	棕	8.18	0.09	0.019	10.5	34	37	51	<0.5	0.21	49
	1.5~3.0	棕	8.62	0.08	0.016	10.1	35	40	47	<0.5	0.23	57
	3.0~6.0	灰	8.80	0.10	0.015	12.9	33	36	47	<0.5	0.34	50
T4	0~0.5	棕	7.96	0.12	0.049	6.44	26	21	35	<0.5	0.38	45
	0.5~1.5	棕	8.74	0.13	0.024	3.94	22	13	32	<0.5	0.31	44
	1.5~3.0	棕	8.63	0.06	0.014	15.4	35	38	62	<0.5	0.45	48
	3.0~6.0	灰	8.75	0.10	0.031	16.4	31	28	51	<0.5	0.47	<6
T5	0~0.5	棕	8.15	0.11	0.021	9.53	26	20	38	<0.5	0.33	50
	0.5~1.5	棕	8.21	0.15	0.058	7.07	26	18	34	<0.5	0.32	80
	1.5~3.0	棕	8.57	0.09	0.030	6.45	17	5	24	<0.5	0.25	80
	3.0~6.0	灰	8.84	0.12	0.014	13.3	32	30	51	<0.5	0.23	60

T1	0~0.5	棕	8.12	0.13	0.037	6.10	27	15	36	<0.5	0.39	78
	0.5~1.5	棕	8.30	0.17	0.013	4.00	28	18	40	<0.5	0.35	53
	1.5~3.0	棕	8.83	0.13	0.018	13.1	36	36	58	<0.5	0.37	59
	3.0~6.0	灰	8.88	0.11	0.031	17.6	39	43	60	<0.5	0.30	130
T6	0~0.2	棕	7.05	0.13	0.047	4.94	27	10	31	<0.5	0.48	95
T7	0~0.2	棕	8.08	0.14	0.284	5.23	30	18	35	<0.5	0.50	100
T11	0~0.2	棕	8.09	0.14	0.051	5.01	29	77	35	<0.5	0.46	66
GB36600-2018 第二类用地筛选值		--	--	65	38	60	800	18000	900	5.7	180	4500
达标情况		--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
T9	0~0.2	棕	7.97	0.17	0.141	5.80	33	18	30	<0.5	0.85	46
T10	0~0.2	棕	7.84	0.15	0.057	5.12	30	22	33	<0.5	0.36	63
GB36600-2018 第一类用地筛选值		--	--	20	8	20	400	2000	150	3	20	826
达标情况		--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：本次送检土壤样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，本表不具体列出，详见附件检测报告。												

表5-20　土壤环境监测结果(T8)

测点编号	采样深度(m)	样品性状	分析项目分析项目(单位：mg/kg，pH 无量纲)								
			pH	镉	汞	砷	铅	总铬	铜	镍	锌
T8	0~0.2	棕	7.33	0.14	0.045	5.25	26	83	16	30	71
GB15618-2018 农用地风险筛选值		--	5.5＜pH≤6.5	0.3	1.8	40	90	150	50	40	200
		--	6.5＜pH≤7.5	0.3	2.4	30	120	200	100	100	250
达标情况		--	--	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，项目周边土壤环境 T1~T7 和 T9~T11 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相应筛选值；T8 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值。

5.8 周边污染源情况

项目拟建地位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥），周边以工业企业为主，有部分居民点及农田等，周边主要污染源分布情况见下表。

表5-21　项目评价范围内主要污染源分布情况

序号	企业名称	产品	相对方位	与厂界距离	主要污染物	生产状况
1	海宁运城制版有限公司	印刷辊筒	西北	30	废气：硫酸雾、铬酸雾、烟尘、非甲烷总烃等 废水：生产废水（含铬废	正常生产

					水）、生活污水	
2	浙江富邦汽车内饰科技有限公司	汽车革	东北	480	废气：氨气、NMHC、二甲苯、粉尘 废水：含铬废水	正常生产
3	浙江粤海包装新材料有限公司	软包装材料卷、软包装材料袋	东	450	废气：甲苯、二甲苯、异丙醇、乙醇 废水：生活污水	正常生产
4	海宁毅川纺织有限公司	沙发布、数码印花面料	东北	590	废气：VOCs、染整油烟、颗粒物、臭气浓度 废水：喷淋废水、生活污水	正常生产
5	海宁诚尚纺织有限公司	普通沙发布、复合布、烫金复合布	北	30	废气：非甲烷总烃、乙酸乙酯、醋酸甲酯 废水：生活污水	正常生产
6	海宁科巍轴承科技有限公司	塑料轴承、陶瓷轴承、不锈钢轴承	北	210	废气：非甲烷总烃、粉尘 废水：生产废水、生活污水	正常生产
7	海宁德赛尔染整有限公司	经编织物后整理、经编布	东	555	废气：非甲烷总烃、醋酸、SO_2、NOx 废水：生产废水、生活污水	正常生产
8	海宁市宁洋包装股份有限公司	建筑材料膜	西北	180	废气：非甲烷总烃、乙酸酯类、臭气浓度 废水：生产废水、生活污水	正常生产
9	海宁优安医用包装材料有限公司	PE 复合膜	西北	250	废气：VOCs 废水：生活污水	正常生产

据调查，目前项目周边企业基本处于正常生产状态，目前项目周边主要为轻纺或塑料加工类企业。本项目环境质量现状监测时，园区企业均处于正常生产状态，因此监测结果包括了同类企业污染物贡献浓度。

第6章　环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

6.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工扬尘影响分析

项目建设期间，由于在施工过程中会破坏地表植被，使砂土裸露，因风力作用，易产生地表扬尘，将造成局部环境污染。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂且难量化的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘对环境空气的影响。

根据北京市环境保护科学院对施工扬尘的专题研究结果表明，施工现场扬尘的影响范围一般主要集中在下风向 150m 内，影响区域内 TSP 浓度约为上风向对照点的 1.5 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（0.30mg/m^3）的 1.6 倍。因此必须对施工扬尘进行控制，以减轻对厂址周围环境的影响。

（2）施工机械尾气影响分析

由于发动机尾气仅会对近距离环境造成一定的影响，加上本工程施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对厂址以外周边环境影响不大。

2、施工期扬尘防治措施

建设单位的工程概算应当包括扬尘污染防治费用。建筑工程、市政设施、道路挖掘施工单位应当遵守下列规定：

（1）施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施；

（2）工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；

（3）施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其它防尘措施；

（4）施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其它有效防尘措施；

（5）工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；

（6）易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖、拆房施工作业，并对工地采取洒水等防尘措施，停止施工的通告由市环境保护行政主管部门负责拟定，报经市政府同意后予以公布；

（7）从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。

从事建筑工程时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废物和杂物飘散。

建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5 米范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。建设工程应当按规定使用商品混凝土。

此外，根据现场踏勘，本项目最近敏感保护目标是南侧约 35m 处的沈家场居民点和西侧 75m 处的芦湾养老院，施工期尤其在大风和干燥天气情况下，将受到道路扬尘、施工场地粉尘的影响，局部环境空气 TSP 可能超标。因此要求施工时做好定时洒水、施工场地周围设置施工屏障如防尘网、围栏等，减小粉尘对敏感点生活环境的影响；垃圾、渣土要及时清运，超过 2 天以上的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖或固化等方式；对易散失冲刷的物资（石灰、水泥等）要求不能在露天堆放，同时在选择临时车道和建材加工场地时应尽量选择在敏感点下风向，作业车辆出场界时应对车轮进行清理或清泥，加强场地管理，减少人为粉尘。

粉尘是建设施工期的重要污染因素。为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，首先，要加强施工管理，对通行机动车的临时道路和施工场内露裸地面均应硬化处理，配置滞尘防护网，同时对扬尘发生量大的部应采用喷水雾法降低扬尘，对运输机动车道路应及时洒水、清洒。再次，在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂运输车辆，必须采用封闭车辆运输。

6.1.2 施工期水环境影响分析

本工程施工期间产生的废水主要为施工人员生活污水和少量施工废水。

施工人员的生活污水若任其随地横流，污水将通过地表径流向周边低洼处浸流进入附近水体，将会严重影响周围水环境，施工期生活废水应集中收集后，纳入市政污水管网，并最终进入丁桥污水处理厂。严禁未经收集处理的生活污水随意排入附近河沟和水域。

施工废水主要包括施工期混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水，施工开挖过程和基础施工中产生的泥浆水、地下涌水或渗水，以及施工过程建筑材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷产生的废水等。

由于这部分施工废水随季节有一定变化，水量较难估算，但这部分废水含大量泥沙，浑浊度高，若不处理任意排放，会造成周围水体污染。建筑工地应设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道。项目施工废水经沉淀池充分沉淀处理后，上清液应尽可能回用于施工生产用水（如混凝土养护和场地洒水降尘等），多余废水应接入周边市政污水管网，不得直接排放，避免施工废水对附近河道产生的不利影响。沉淀池泥浆和沉淀下来的土石及钻渣等应作为建筑垃圾外运处置，严禁沿河堆放和直接倾入河中。

施工期产生的废水对环境的影响是短暂的，一旦施工结束，其影响即随之消失。

6.1.3 施工期噪声影响分析

1、施工期噪声源强

施工期的噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。拟建工程机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、打桩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的装卸声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。施工机械噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。特别是在夜间，施工噪声将严重影响邻近居民的工作和休息。

《环境噪声与振动控制工程设计导则》(HJ2034-2013)附录 A 中列出了常用

施工机械所产生的噪声值，具体见下表。

表6-1　常用施工机械噪声值　单位：dB（A）

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82～90	78～86	振动夯锤	92～100	86～94
电动挖掘机	80～86	75～83	打桩机	100～110	95～105
轮式装载机	90～95	85～91	静力压桩机	70～75	68～73
推土机	83～88	80～85	风镐	88～92	83～87
移动式发电机	95～102	90～98	混凝土输送泵	88～95	84～90
各类压路机	80～90	76～86	商砼搅拌车	85～90	82～84
重型运输车	82～90	78～86	混凝土震捣器	80～88	75～84
木工电锯	93～99	90～95	云石机、角磨机	90～96	84～90
电锤	100～105	95～99	空压机	88～92	83～88

2、声环境影响预测

①预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

②预测结果

根据预测模式对施工机械噪声的影响范围进行预测，预测结果见下表。

表6-2　主要施工项目不同距离处的噪声值　单位：dB（A）

距离(m) / 设备名称	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67

振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土输送泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土震捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	66	62	60	58	56	54

由上表可见，单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。

本工程施工区与项目周边距离最近的敏感点为南侧约 35m 处的沈家场居民点和西侧 75m 处的芦湾养老院，其与施工场地之间应设置临时围护隔声设施，如隔声围墙、吸声屏障或直接代用有效设计的隔声工棚、软帘等；若敏感点仍受施工影响较严重，则可考虑在靠近敏感点一侧建临时工房以起到隔声墙的作用，减轻噪声影响。项目运输车辆、工程车辆进出路线应尽量避让敏感点，路过附近时应减速慢行。建设期产生的噪声具有阶段性、间歇性的特点，主要噪声源为施工噪声、机械噪声以及人员噪声。综上，本工程施工对周边居民产生的影响不大。

3、施工期噪声污染防治措施

为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，本环评建议建设单位采取以下防治措施：

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②合理安排施工时间：禁止在夜间施工，因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可，并依法接受监督。

③采用距离防护措施：施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方，对于固定设备需设操作棚或临时声屏障。

④施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑤建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，加强操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

施工噪声是临时的，只要建设单位采取措施，则可以将施工噪声对周边的影响降到最低，施工结束后噪声影响即消除。

6.1.4 施工期固废影响分析及污染防治措施

本项目建设期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、场地建筑过程中产生的废方和建造期间残留的废弃建筑材料，这部分废弃物特别是废方，若处置不当，遇到降水则会污染水体，造成大量水土流失。从而对农田、植被及附近河道产生潜在危害。在运输过程中如散落等将影响运输道路；在堆放过程中也将影响堆放场地的生态环境。

因此，上述固废应采用封闭车辆运输，道路及时清扫，同时按城市卫生管理条例有关规定进行处置，不能随意抛弃、转移和扩散，部分弃土可回填用于绿化，其余送到指定地点或作辅路基等处置。同时建议施工单位在施工边界设置一定的围挡措施，避免施工固体废物等进入附近河道。

生活垃圾：设立临时垃圾收集点，由市政垃圾车定期收集进入填埋场，严禁随处丢弃。

建筑垃圾：原则上要求作为填方材料。废木材、废包装物品等不宜作填方材料的物质与生活垃圾共同收集处理。

危险废物:工地上产生的废油漆桶等危险废物必须全部收集并设立储存间，储存间要求“三防”即防扬散、防渗漏、防流失，定期送专业机构处理。

6.1.5 施工期生态环境影响分析及保护措施

本项目位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）内，区域开发程度高，且本项目所在区域进行开发，施工期场地平整、地表清理破坏植被，破坏生态系统类型和功能，造成生物量损失。由于本项目新增用地面积不大，且拟建地地势平坦，施工期对生态环境影响不大，项目施工期生态环境的影响因素主要为水土流失。建设单位应加强水土保持措施，具体如下：

1、挖出的表土，应在施工区域附近选择地形平坦的地点集中堆置，将来可

用于绿化和地表恢复。堆置期间应有防雨设施覆盖，并设置相应的排水系统，以防止雨水冲刷和水土流失。不用于原地面恢复的，可直接覆盖至可供耕作的其它地域。

2、挖、填方工程量过大的区域应避免雨季施工，避免雨季施工带来的严重水土流失。如不能避开雨季施工，应尽量减小施工面坡度，并做到填料的随取、随运、随铺、随压，以减少雨水冲刷侵蚀。

3、开挖回填时应做好临时排水系统，雨季来临前应将开挖回填和弃方边坡处理完毕。

4、施工前先做初步挡护再进行开挖或填土，防止土石进入周边河道影响水质和泄洪，挖填工序结束后再重新按设计要求修建挡墙。

5、在工程施工期间，建设单位要加强对施工单位的管理，增强水土保持意识，减少和避免因施工建设的水土流失对当地景观及生态环境带来的不利影响。

6、施工完成后应同时建设绿化，以减少对周围生态环境带来的负面影响，营造更舒适的工作环境。

6.2 大气环境影响预测与评价

根据估算模式判定结果，项目大气环境影响评价等级为一级。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，采用大气环评专业辅助系统(EIAProA2018 Ver 2.6 版)预测软件对其进行进一步的预测分析。

6.2.1 气象特征分析

根据导则要求，本环评收集了海宁站(站号：58455)2021 年逐时地面观测数据。海宁站(站号：58455)位于东经 120.492°、北纬 30.479°。

1、温度

评价地区 2021 年全年平均气温 17.8℃，年平均温度月变化情况如下：

表6-3　2021 年全年平均温度的月变化

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（℃）	5.0	9.9	12.2	16.7	22.5	25.3	28.7	28.0	26.1	19.5	12.5	6.7

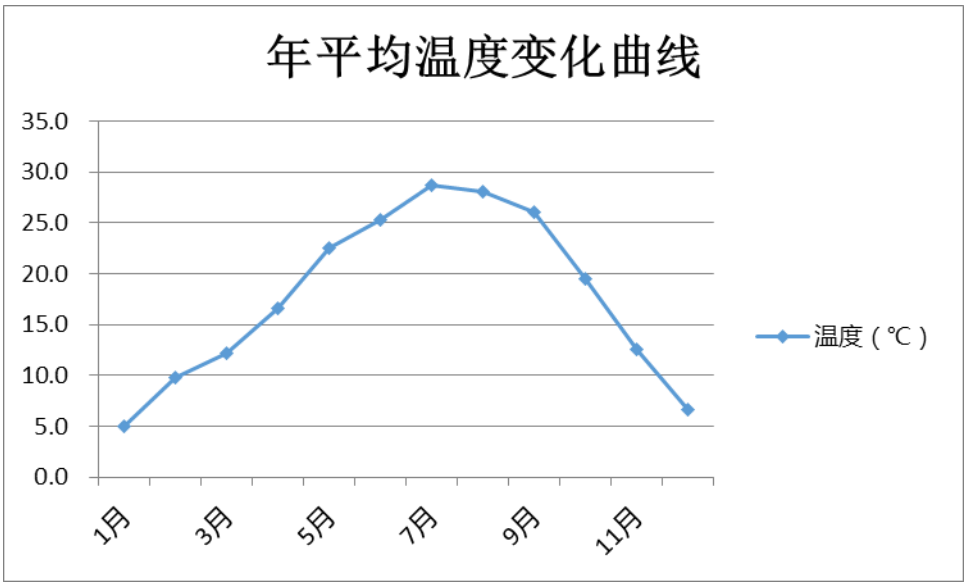


图 6-1　2021 年平均温度的月变化情况

2、风速

统计 2021 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，详见下表。根据气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，详见下表和图。

表6-4　2021 年全年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.0	1.9	2.1	2.1	2.0	1.7	2.5	1.7	2.0	1.9	2.0	1.7

表6-5　季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.5	2.0	2.4	2.5	2.7	2.7
夏季	1.5	1.5	1.3	1.4	1.4	1.4	1.7	2.0	2.3	2.3	2.4	2.5
秋季	1.6	1.5	1.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.7	2.2	2.5	2.5	2.7
冬季	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.3	1.2	1.9	2.2	2.4	2.5
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.7	2.8	2.8	2.7	2.5	2.3	2.0	2.0	1.9	1.7	1.6	1.6
夏季	2.4	2.5	2.6	2.7	2.6	2.2	2.1	2.0	1.7	1.7	1.7	1.5
秋季	2.6	2.7	2.7	2.6	2.3	2.0	2.0	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6
冬季	2.7	2.6	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5

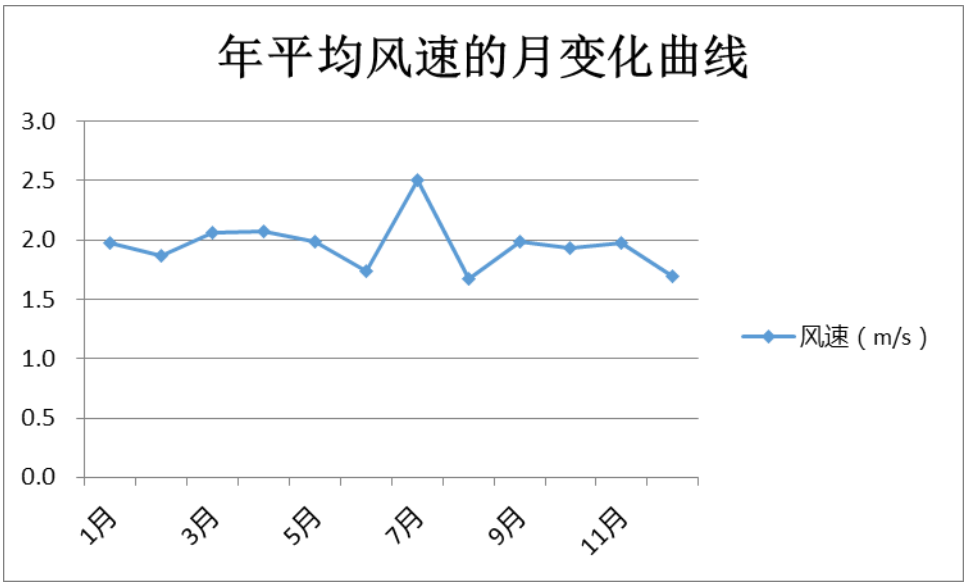


图 6-2　平均风速的月变化情况

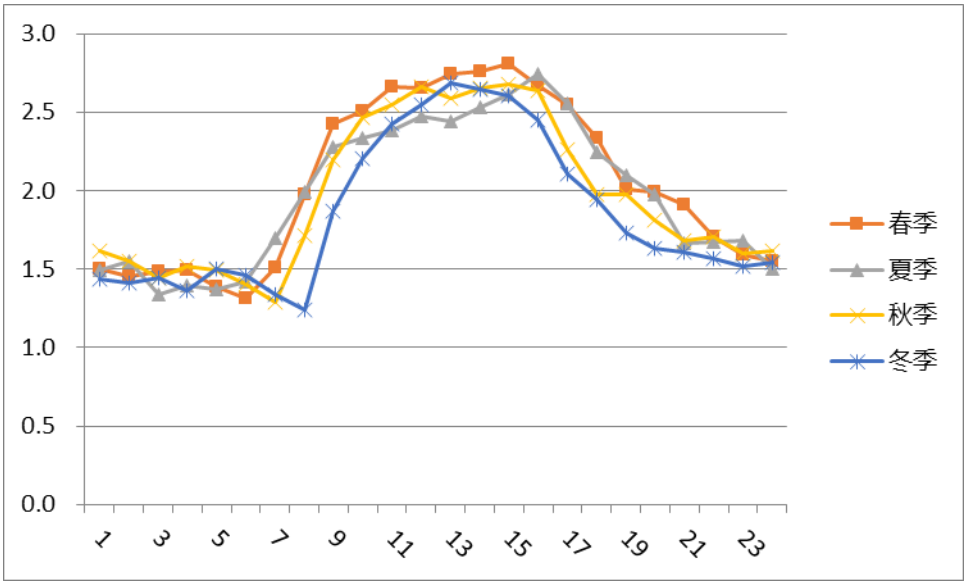


图 6-3　季小时平均风速的日变化情况

3、风向、风频

年均风频的月变化、年均风频的季变化及年均风频详见下表和图。

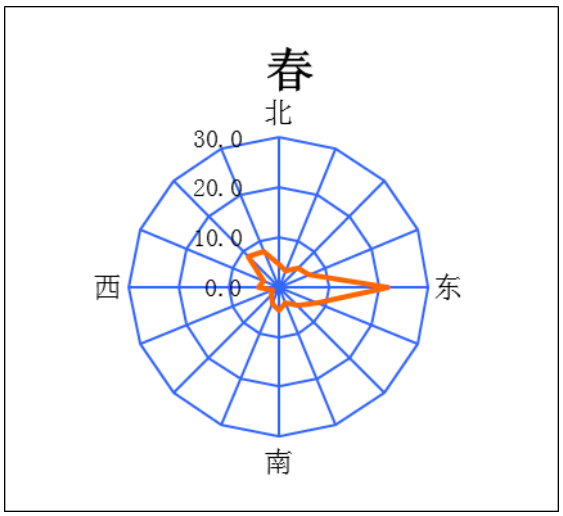
表6-6　年均风频的月变化

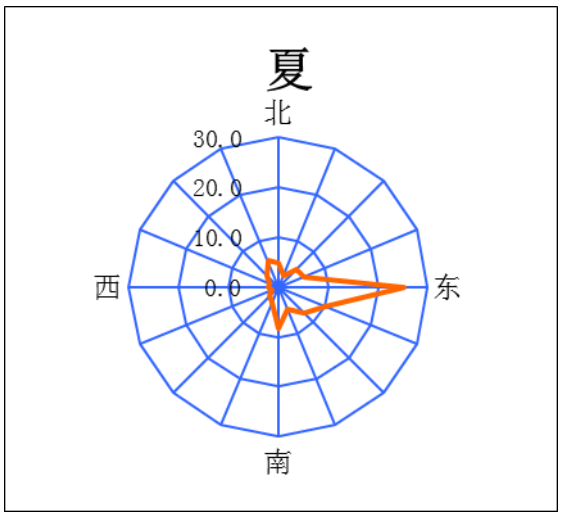
风向风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.5	6.2	3.0	3.8	10.4	5.8	5.2	3.0	6.2	3.2	2.3	3.5	5.7	4.6	9.7	12.9	2.2
二月	10.7	7.3	8.6	7.0	18.2	5.7	2.7	4.0	7.9	5.1	2.4	1.6	3.9	2.2	5.1	5.2	2.5
三月	5.4	5.2	6.9	7.9	20.4	8.1	5.1	4.3	3.2	1.7	0.4	0.4	3.6	3.6	10.6	8.6	4.4
四月	5.7	3.8	6.4	7.6	25.4	6.5	3.5	1.0	1.8	3.3	3.2	1.3	3.1	2.2	8.8	11.1	5.4
五月	2.4	1.6	3.0	4.2	20.0	10.8	7.4	5.1	9.0	5.6	3.0	2.3	5.4	4.4	6.9	3.6	5.4
六月	3.6	1.8	3.9	6.9	32.5	10.1	6.3	3.2	7.8	2.1	2.6	2.2	1.0	1.9	2.9	4.7	6.4
七月	3.1	2.2	5.1	3.6	18.0	11.0	11.7	8.3	11.6	6.0	3.4	0.9	2.0	1.1	2.2	4.3	5.5

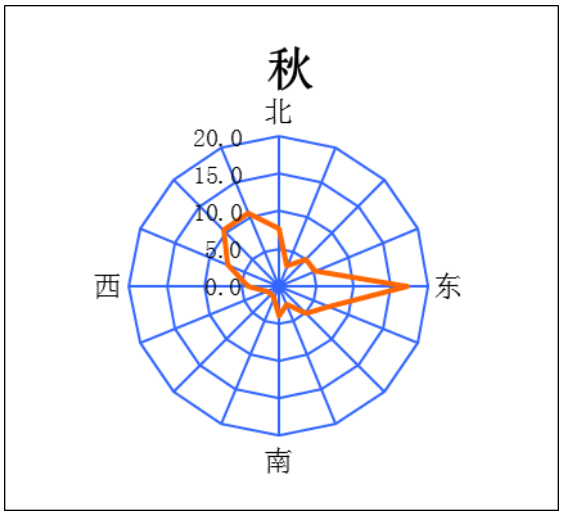
八月	8.1	3.4	6.2	5.9	25.5	9.0	3.9	3.1	5.9	2.4	1.3	1.1	2.8	3.0	4.6	7.9	5.9
九月	6.1	3.1	4.3	4.6	21.4	7.6	5.8	1.9	4.2	1.5	1.3	1.3	2.5	5.6	13.6	9.3	6.0
十月	14.0	3.4	5.6	3.8	15.5	6.2	4.7	1.9	1.2	0.3	0.5	0.8	3.9	6.6	9.1	17.6	5.0
十一月	2.6	2.2	5.1	7.1	15.0	7.6	4.9	4.0	6.9	3.3	2.8	3.2	6.1	10.0	8.8	4.7	5.6
十二月	11.0	3.2	3.6	4.7	7.5	4.2	3.9	2.3	4.2	1.9	3.4	4.6	10.1	6.2	8.3	13.6	7.4

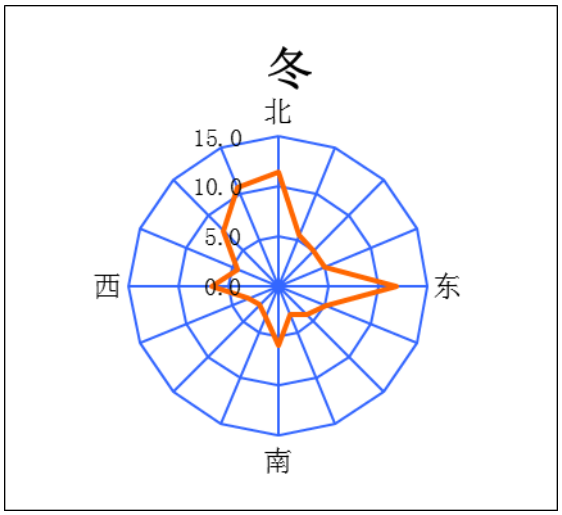
表6-7 年均风频的季变化及年均风频

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	4.5	3.5	5.4	6.6	21.9	8.5	5.3	3.5	4.7	3.6	2.2	1.3	4.0	3.4	8.7	7.7	5.1
夏季	4.9	2.4	5.1	5.5	25.3	10.1	7.3	4.9	8.4	3.5	2.4	1.4	1.9	2.0	3.2	5.7	5.9
秋季	7.6	2.9	5.0	5.1	17.3	7.1	5.1	2.6	4.1	1.7	1.5	1.7	4.2	7.4	10.5	10.6	5.5
冬季	11.4	5.5	5.0	5.1	11.8	5.2	4.0	3.1	6.0	3.3	2.7	3.3	6.6	4.4	7.8	10.7	4.1
年平均	7.1	3.6	5.1	5.6	19.1	7.7	5.4	3.5	5.8	3.0	2.2	1.9	4.2	4.3	7.5	8.7	5.1









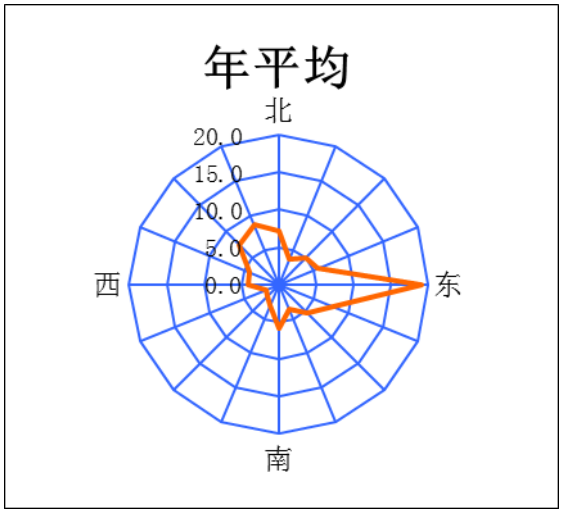


图 6-4　年均风频的季变化及年均风频图

6.2.2 预测模型

根据气象资料统计分析，项目评价基准年内风速≤0.5m/s 持续时间为 12h，20 年气象统计资料全年静风频率为 4.86%。项目处于钱塘江岸边 3km 范围内，根据估算模型判定，不会发生熏烟现象，且各污染物估算的最大 1 h 平均质量浓度均未超过环境质量标准，因此根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》有关规定，本项目采用 AERMOD 模型进行预测分析。

6.2.3 预测范围

根据估算模式计算结果，结合评价导则要求，预测范围与评价范围一致，即以厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域(其中包括各污染物短期浓度贡献值占标率>10%的区域)。

6.2.4 预测周期

选取评价基准年即 2021 年全年为预测周期。

6.2.5 预测气象

环评采用海宁市气象站 2021 年气象资料，观测气象数据基本信息见下表：

表6-8　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
海宁市气象站	58455	市级站	259239	3374540	35330	3	2021 年	风向、风速、总云、低云、干球温度、稳定度、混合层高度

6.2.6 地形数据

根据卫星影像数据和现场实地踏勘，本项目周边地势不平坦，多低矮丘陵，为更好的分析项目对周边环境的影响，本次大气影响预测充分考虑地形对大气污染物输送、扩散的影响。地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据(2020 年 DEM 格式数据)。

6.2.7 预测参数

本项目选择 AERMOD 预测模型，预测网格采用 100m 精度网格(共计 2356 个)，不考虑建筑物下洗和污染物的化学转化、干湿沉降。

6.2.8 预测因子

由于本项目 SO_2+NO_x 年排放量小于 500t，因此不考虑二次污染因子，本次评价选取 SO_2、NO_X、PM_{10}、丁酮、DMF、氯化氢、氯乙烯、NMHC、TSP 作为预测因子。项目评价因子和评价标准筛选详见表 2-7。

6.2.9 预测内容

根据 HJ2.2-2018，本项目预测内容如下：

表6-9 本项目预测内容一览表

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

6.2.10 污染源调查

本项目预测的污染源包括：本项目污染源，其他在建、拟建的污染源，“以新带老”污染源和区域削减污染源。

1、本项目污染源

（1）正常工况下污染源参数（点源、面源）

正常工况下本项目点源、面源源强详见表6-10~表6-11。

（2）非正常工况下污染源参数（点源）

本项目非正常工况主要考虑废气处理设施处理效率降低至设计处理效率50%时的工况，其源强详见表6-12。

2、其他在建、拟建的污染源

项目周边其他在建、拟建点源、面源情况详见表6-13、表6-14。

3、“以新带老”污染源

本项目 “以新带老”污染源为浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区搬迁1#压延线的点源和面源，详见表6-15、表6-16。

4、区域削减污染源

本次环评不考虑其他区域削减污染源。

5、交通运输污染源

本项目产品为所涉及的主要原辅材料、产品、副产品及固体废物等采用汽车运输，由于运输量不大且各类物料在运输过程中均有相应的密闭措施，因此本评价对交通运输污染源不做定量分析。

表6-10 本项目点源参数表

编号	名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放小时数	排放工况	评价因子源强							
											PM_{10}	氯化氢	氯乙烯	NMHC	丁酮	DMF	SO_2	NO_x
		m	m	m	m	m	m/s	℃	h	--	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	DA001 排气筒	275847	3369613	4	25	0.5	14.15	25	4800	正常	0.070	--	--	--	--	--	--	--
2	DA002 排气筒	275833	3369726	4	15	0.5	14.15	25	4800	正常	0.067	--	--	--	--	--	--	--
3	DA003 排气筒	275860	3369603	4	25	0.8	16.58	25	7200	正常	0.238	0.003	0.030	0.123	--	--	--	--
4	DA004 排气筒	275842	3369649	4	15	1.2	24.56	25	7200	正常	0.291	0.001	0.014	0.132	--	--	--	--
5	DA005 排气筒	275814	3369735	4	15	0.9	17.47	80	7200	正常	0.212	0.001	0.011	0.088	--	--	0.030	0.281
6	DA006 排气筒	275817	3369713	4	15	0.9	17.47	80	7200	正常	0.002	--	--	1.054	0.965	0.089	0.002	1.393
7	DA007 排气筒	275801	3369627	4	25	0.2	7.94	80	7200	正常	0.013	--	--	--	--	--	0.017	0.027
8	DA008 排气筒	275783	3369691	4	15	0.2	10.58	80	7200	正常	0.018	--	--	--	--	--	0.022	0.036
9	DA009 排气筒	275775	3369766	4	15	0.15	7.06	80	7200	正常	0.007	--	--	--	--	--	0.008	0.013

表6-11 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	初始排放高度*	年排放小时数	排放工况	源强							
		X 坐标	Y 坐标								TSP	氯化氢	氯乙烯	NMHC	丁酮	DMF	SO_2	NO_x
--	--	m	m	m	m	m	°	m	h	--	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	1#车间	275818	3369759	4	107	63	0	10	7200	正常	0.573	0.001	0.001	0.570	0.388	0.036	0.003	0.031
2	3#车间	275825	3369676	4	96	63	0	10	7200	正常	0.324	0.001	0.002	0.553	0.329	0.031	--	--
3	4#车间	275829	3369593	4	84	67	0	12	7200	正常	0.944	0.004	0.008	0.299	--	--	--	--

注：*1#和 3#车间高度约为 15 米，考虑设备布置和门窗设置情况，面源排放高度取 10 米；4#车间高度约为 25 米，共四层，主要产污设备位于 2 层，面源高度取平均高度 12 米。

表6-12　本项目非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物排放情况		单次持续时间(h)	年发生频次(次)
		污染物名称	排放量(kg/h)		
DA001 排气筒	环保设备故障	颗粒物	0.735	2~3	1~2
DA002 排气筒	环保设备故障	颗粒物	0.708	2~3	1~2
DA003 排气筒	环保设备故障	油雾	1.306	2~3	1~2
		氯化氢	0.010	2~3	1~2
		氯乙烯	0.030	2~3	1~2
		非甲烷总烃	0.540	2~3	1~2
DA004 排气筒	环保设备故障	油雾	1.603	2~3	1~2
		氯化氢	0.004	2~3	1~2
		氯乙烯	0.014	2~3	1~2
		非甲烷总烃	0.667	2~3	1~2
DA005 排气筒	环保设备故障	油雾/颗粒物	1.169	2~3	1~2
		氯化氢	0.004	2~3	1~2
		氯乙烯	0.011	2~3	1~2
		非甲烷总烃	0.432	2~3	1~2
DA006 排气筒	环保设备故障	丁酮	9.454	2~3	1~2
		DMF	0.876	2~3	1~2
		非甲烷总烃	11.066	2~3	1~2
DA007 排气筒	环保设备故障	NO_X	0.080	2~3	1~2
DA008 排气筒	环保设备故障	NO_X	0.106	2~3	1~2
DA009 排气筒	环保设备故障	NO_X	0.040	2~3	1~2

表6-13 周边在建、拟建项目点源参数表

编号	名称	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	烟气流量/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	源强					
		X/m	Y/m							PM_{10}（kg/h）	氯化氢（kg/h）	氯乙烯（kg/h）	NMHC（kg/h）	SO_2（kg/h）	NO_x（kg/h）
1	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区DA005排气筒	274414	3371094	4	15	0.2	18.6	80	正常	0.002	--	--	--	0.002	0.007
2	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区DA007排气筒	274409	3371107	4	28	0.9	17.9	25	正常	--	0.002	0.028	0.134	--	--
3	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区DA008排气筒	274412	3371130	4	15	0.3	17.5	25	正常	0.093	--	--	--	--	--

表6-14 周边在建、拟建项目面源参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	源强			
		X/m	Y/m							TSP（kg/h）	氯化氢（kg/h）	氯乙烯（kg/h）	NMHC（kg/h）
1	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区车间	274405	3371147	4	85	75	15	10	正常	0.467	0.004	0.007	0.241

表6-15 “以新带老”削减项目点源参数表

编号	名称	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	烟气流量/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	源强					
		X/m	Y/m							PM_{10}（kg/h）	氯化氢（kg/h）	氯乙烯（kg/h）	NMHC（kg/h）	SO_2（kg/h）	NO_x（kg/h）
1	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区DA005排气筒	274414	3371094	4	15	0.2	18.6	80	正常	0.005	--	--	--	0.006	0.004

编号	名称	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	烟气流量/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	源强					
		X/m	Y/m							PM_{10}（kg/h）	氯化氢（kg/h）	氯乙烯（kg/h）	NMHC（kg/h）	SO_2（kg/h）	NO_x（kg/h）
2	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区 DA002 排气筒	274384	3371109	4	28	0.7	16.6	25	正常	--	0.001	0.018	0.087	--	--

表6-16 “以新带老”削减项目面源参数表

面源编号	面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	源强		
		X/m	Y/m							氯化氢（kg/h）	氯乙烯（kg/h）	NMHC（kg/h）
1	浙江宏仕达科技股份有限公司老厂区车间	274405	3371147	4	85	75	15	10	正常	0.002	0.004	0.177

6.2.11 预测结果与评价

1、本项目贡献质量浓度

本项目贡献质量浓度预测结果见下表：

表6-17　本项目贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
NMHC	永胜村	1 小时	1.05E-01	21121506	5.23	达标
	芦湾村	1 小时	2.85E-01	21100707	14.26	达标
	龙新社区	1 小时	1.20E-01	21021623	6.01	达标
	丁桥村	1 小时	5.90E-02	21110621	2.95	达标
	民利村	1 小时	4.19E-02	21011405	2.1	达标
	两丰村	1 小时	5.00E-02	21082319	2.5	达标
	新场村	1 小时	3.77E-02	21060606	1.88	达标
	正阳村	1 小时	4.50E-02	21021802	2.25	达标
	保胜村	1 小时	1.12E-01	21010101	5.59	达标
	万新村	1 小时	7.31E-02	21021620	3.65	达标
	海潮村	1 小时	5.64E-02	21010206	2.82	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	6.22E-02	21020303	3.11	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	5.32E-02	21022806	2.66	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	6.55E-02	21110621	3.27	达标
	沈家场	1 小时	2.44E-01	21101007	12.22	达标
	咸兴桥	1 小时	2.70E-01	21100907	13.49	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.36E-01	21112808	11.79	达标
氯化氢	永胜村	1 小时	4.26E-04	21082522	0.85	达标
		日平均	5.80E-05	211025	0.39	达标
	芦湾村	1 小时	1.05E-03	21100707	2.09	达标
		日平均	2.01E-04	210105	1.34	达标
	龙新社区	1 小时	5.28E-04	21011404	1.06	达标
		日平均	7.50E-05	210808	0.5	达标
	丁桥村	1 小时	2.59E-04	21042406	0.52	达标
		日平均	2.36E-05	210808	0.16	达标
	民利村	1 小时	2.72E-04	21012721	0.54	达标
		日平均	3.40E-05	210927	0.23	达标
	两丰村	1 小时	6.04E-04	21121820	1.21	达标
		日平均	9.22E-05	210927	0.61	达标
	新场村	1 小时	1.64E-04	21121808	0.33	达标
		日平均	1.52E-05	211204	0.1	达标
	正阳村	1 小时	1.97E-04	21010922	0.39	达标
		日平均	2.52E-05	211204	0.17	达标

	保胜村	1 小时	4.62E-04	21081524	0.92	达标
		日平均	7.20E-05	211206	0.48	达标
	万新村	1 小时	3.91E-04	21021620	0.78	达标
		日平均	3.80E-05	211124	0.25	达标
	海潮村	1 小时	2.51E-04	21010206	0.5	达标
		日平均	2.61E-05	210808	0.17	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.69E-04	21022806	0.54	达标
		日平均	3.59E-05	210228	0.24	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.35E-04	21112321	0.47	达标
		日平均	2.67E-05	210228	0.18	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.85E-04	21042406	0.57	达标
		日平均	2.98E-05	210808	0.2	达标
	沈家场	1 小时	8.04E-04	21060919	1.61	达标
		日平均	2.29E-04	210226	1.53	达标
	咸兴桥	1 小时	8.86E-04	21041007	1.77	达标
		日平均	2.13E-04	211117	1.42	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.68E-03	21061106	3.35	达标
		日平均	3.05E-04	210110	2.03	达标
氯乙烯	永胜村	1 小时	1.04E-03	21082522	0.65	达标
	芦湾村	1 小时	2.67E-03	21060919	1.67	达标
	龙新社区	1 小时	1.20E-03	21081302	0.75	达标
	丁桥村	1 小时	6.77E-04	21062703	0.42	达标
	民利村	1 小时	5.05E-04	21080821	0.32	达标
	两丰村	1 小时	1.11E-03	21121820	0.69	达标
	新场村	1 小时	4.59E-04	21070923	0.29	达标
	正阳村	1 小时	5.21E-04	21070305	0.33	达标
	保胜村	1 小时	1.17E-03	21081524	0.73	达标
	万新村	1 小时	9.31E-04	21090524	0.58	达标
	海潮村	1 小时	6.54E-04	21082504	0.41	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	6.68E-04	21061024	0.42	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	5.89E-04	21061024	0.37	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	7.55E-04	21062703	0.47	达标
	沈家场	1 小时	2.56E-03	21060919	1.6	达标
	咸兴桥	1 小时	1.68E-03	21041007	1.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.66E-03	21080124	4.16	达标
丁酮	永胜村	1 小时	5.56E-02	21121506	5.1	达标
	芦湾村	1 小时	1.54E-01	21051206	14.12	达标
	龙新社区	1 小时	5.95E-02	21040906	5.45	达标
	丁桥村	1 小时	2.92E-02	21110621	2.68	达标

	民利村	1 小时	2.13E-02	21011405	1.95	达标
	两丰村	1 小时	2.46E-02	21013101	2.26	达标
	新场村	1 小时	1.91E-02	21060606	1.75	达标
	正阳村	1 小时	2.28E-02	21021802	2.09	达标
	保胜村	1 小时	5.74E-02	21122202	5.26	达标
	万新村	1 小时	3.26E-02	21021620	2.99	达标
	海潮村	1 小时	2.77E-02	21010206	2.54	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	3.13E-02	21020303	2.87	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.66E-02	21022806	2.44	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	3.25E-02	21110621	2.99	达标
	沈家场	1 小时	1.56E-01	21101007	14.29	达标
	咸兴桥	1 小时	1.64E-01	21100907	15.01	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.55E-01	21112808	14.19	达标
DMF	永胜村	1 小时	5.20E-03	21121506	2.6	达标
	芦湾村	1 小时	1.44E-02	21051206	7.19	达标
	龙新社区	1 小时	5.56E-03	21040906	2.78	达标
	丁桥村	1 小时	2.73E-03	21110621	1.36	达标
	民利村	1 小时	1.99E-03	21011405	0.99	达标
	两丰村	1 小时	2.30E-03	21013101	1.15	达标
	新场村	1 小时	1.79E-03	21060606	0.89	达标
	正阳村	1 小时	2.13E-03	21021802	1.06	达标
	保胜村	1 小时	5.36E-03	21122202	2.68	达标
	万新村	1 小时	3.05E-03	21021620	1.53	达标
	海潮村	1 小时	2.59E-03	21010206	1.29	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.92E-03	21020303	1.46	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.49E-03	21022806	1.24	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	3.04E-03	21110621	1.52	达标
	沈家场	1 小时	1.46E-02	21101007	7.28	达标
	咸兴桥	1 小时	1.53E-02	21100907	7.65	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.44E-02	21112808	7.2	达标
PM_{10}	永胜村	1 小时	1.05E-02	21081003	2.33	达标
		日平均	1.88E-03	210904	1.25	达标
		全时段	2.95E-04	平均值	0.42	达标
	芦湾村	1 小时	2.99E-02	21060919	6.64	达标
		日平均	4.36E-03	210724	2.91	达标
		全时段	4.74E-04	平均值	0.68	达标
	龙新社区	1 小时	1.20E-02	21061723	2.67	达标
		日平均	2.41E-03	210816	1.61	达标
		全时段	1.55E-04	平均值	0.22	达标

	丁桥村	1 小时	7.99E-03	21093018	1.78	达标
		日平均	5.77E-04	210813	0.38	达标
		全时段	5.11E-05	平均值	0.07	达标
	民利村	1 小时	5.62E-03	21081124	1.25	达标
		日平均	6.89E-04	210729	0.46	达标
		全时段	1.01E-04	平均值	0.14	达标
	两丰村	1 小时	6.38E-03	21080122	1.42	达标
		日平均	8.08E-04	210627	0.54	达标
		全时段	1.32E-04	平均值	0.19	达标
	新场村	1 小时	5.74E-03	21082322	1.28	达标
		日平均	4.19E-04	210709	0.28	达标
		全时段	1.86E-05	平均值	0.03	达标
	正阳村	1 小时	5.74E-03	21061803	1.28	达标
		日平均	4.26E-04	210828	0.28	达标
		全时段	2.57E-05	平均值	0.04	达标
	保胜村	1 小时	1.21E-02	21082803	2.69	达标
		日平均	1.54E-03	210815	1.03	达标
		全时段	7.27E-05	平均值	0.1	达标
	万新村	1 小时	9.22E-03	21090524	2.05	达标
		日平均	1.21E-03	210905	0.8	达标
		全时段	6.78E-05	平均值	0.1	达标
	海潮村	1 小时	7.49E-03	21062804	1.66	达标
		日平均	6.32E-04	210808	0.42	达标
		全时段	6.52E-05	平均值	0.09	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	8.22E-03	21080123	1.83	达标
		日平均	7.52E-04	210901	0.5	达标
		全时段	6.31E-05	平均值	0.09	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	7.42E-03	21061024	1.65	达标
		日平均	6.23E-04	210901	0.42	达标
		全时段	5.73E-05	平均值	0.08	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	8.82E-03	21093018	1.96	达标
		日平均	6.30E-04	210808	0.42	达标
		全时段	5.71E-05	平均值	0.08	达标
	沈家场	1 小时	2.86E-02	21060919	6.35	达标
		日平均	3.84E-03	210724	2.56	达标
		全时段	4.82E-04	平均值	0.69	达标
	咸兴桥	1 小时	1.54E-02	21081204	3.43	达标
		日平均	4.13E-03	210807	2.76	达标
		全时段	6.56E-04	平均值	0.94	达标

	区域最大落地浓度	1 小时	7.72E-02	21080124	17.15	达标
		日平均	4.81E-03	210813	3.21	达标
		全时段	4.48E-04	平均值	0.64	达标
SO_2	永胜村	1 小时	7.49E-04	21061419	0.15	达标
		日平均	1.45E-04	210926	0.1	达标
		全时段	3.70E-05	平均值	0.06	达标
	芦湾村	1 小时	1.09E-03	21102403	0.22	达标
		日平均	5.55E-04	210226	0.37	达标
		全时段	9.02E-05	平均值	0.15	达标
	龙新社区	1 小时	7.47E-04	21061601	0.15	达标
		日平均	1.58E-04	210808	0.11	达标
		全时段	2.01E-05	平均值	0.03	达标
	丁桥村	1 小时	5.61E-04	21042701	0.11	达标
		日平均	4.93E-05	211024	0.03	达标
		全时段	6.52E-06	平均值	0.01	达标
	民利村	1 小时	4.06E-04	21100902	0.08	达标
		日平均	7.37E-05	210210	0.05	达标
		全时段	1.23E-05	平均值	0.02	达标
	两丰村	1 小时	4.51E-04	21111824	0.09	达标
		日平均	7.00E-05	210927	0.05	达标
		全时段	1.43E-05	平均值	0.02	达标
	新场村	1 小时	4.14E-04	21082322	0.08	达标
		日平均	3.31E-05	211202	0.02	达标
		全时段	2.32E-06	平均值	0	达标
	正阳村	1 小时	4.31E-04	21021722	0.09	达标
		日平均	6.94E-05	210109	0.05	达标
		全时段	4.64E-06	平均值	0.01	达标
	保胜村	1 小时	7.46E-04	21082803	0.15	达标
		日平均	1.88E-04	211206	0.13	达标
		全时段	1.21E-05	平均值	0.02	达标
	万新村	1 小时	6.10E-04	21090524	0.12	达标
		日平均	9.25E-05	210111	0.06	达标
		全时段	8.53E-06	平均值	0.01	达标
	海潮村	1 小时	5.20E-04	21062804	0.1	达标
		日平均	8.41E-05	211213	0.06	达标
		全时段	8.13E-06	平均值	0.01	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	5.49E-04	21100905	0.11	达标
		日平均	6.89E-05	210317	0.05	达标
		全时段	8.49E-06	平均值	0.01	达标

	海宁市丁桥中学	1 小时	5.20E-04	21061024	0.1	达标
		日平均	6.20E-05	210317	0.04	达标
		全时段	7.97E-06	平均值	0.01	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	5.89E-04	21042701	0.12	达标
		日平均	5.27E-05	211024	0.04	达标
		全时段	7.22E-06	平均值	0.01	达标
	沈家场	1 小时	1.23E-03	21101407	0.25	达标
		日平均	5.30E-04	211012	0.35	达标
		全时段	9.90E-05	平均值	0.16	达标
	咸兴桥	1 小时	1.38E-03	21111708	0.28	达标
		日平均	4.38E-04	210317	0.29	达标
		全时段	8.60E-05	平均值	0.14	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.97E-03	21081806	0.79	达标
		日平均	3.59E-04	211024	0.24	达标
		全时段	9.38E-05	平均值	0.16	达标
NO_X	永胜村	1 小时	4.17E-03	21080119	1.67	达标
		日平均	1.63E-03	210926	1.63	达标
		全时段	3.37E-04	平均值	0.67	达标
	芦湾村	1 小时	1.52E-02	21072420	6.09	达标
		日平均	6.95E-03	210724	6.95	达标
		全时段	8.50E-04	平均值	1.7	达标
	龙新社区	1 小时	3.82E-03	21061806	1.53	达标
		日平均	1.19E-03	211216	1.19	达标
		全时段	1.88E-04	平均值	0.38	达标
	丁桥村	1 小时	2.92E-03	21042419	1.17	达标
		日平均	5.31E-04	210105	0.53	达标
		全时段	4.97E-05	平均值	0.1	达标
	民利村	1 小时	2.48E-03	21081002	0.99	达标
		日平均	5.56E-04	210809	0.56	达标
		全时段	1.00E-04	平均值	0.2	达标
	两丰村	1 小时	2.74E-03	21070701	1.09	达标
		日平均	6.75E-04	210926	0.67	达标
		全时段	1.27E-04	平均值	0.25	达标
	新场村	1 小时	2.34E-03	21082104	0.93	达标
		日平均	3.49E-04	210430	0.35	达标
		全时段	1.63E-05	平均值	0.03	达标
	正阳村	1 小时	2.34E-03	21103003	0.94	达标
		日平均	2.32E-04	210109	0.23	达标
		全时段	2.31E-05	平均值	0.05	达标

	保胜村	1 小时	3.54E-03	21070819	1.41	达标
		日平均	6.54E-04	211206	0.65	达标
		全时段	8.25E-05	平均值	0.17	达标
	万新村	1 小时	3.12E-03	21091606	1.25	达标
		日平均	5.77E-04	210111	0.58	达标
		全时段	6.76E-05	平均值	0.14	达标
	海潮村	1 小时	2.80E-03	21100720	1.12	达标
		日平均	4.89E-04	210122	0.49	达标
		全时段	6.77E-05	平均值	0.14	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	3.12E-03	21082519	1.25	达标
		日平均	5.33E-04	210424	0.53	达标
		全时段	5.90E-05	平均值	0.12	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.99E-03	21082519	1.2	达标
		日平均	4.91E-04	210424	0.49	达标
		全时段	5.40E-05	平均值	0.11	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.99E-03	21042419	1.2	达标
		日平均	5.93E-04	210105	0.59	达标
		全时段	5.61E-05	平均值	0.11	达标
	沈家场	1 小时	1.53E-02	21091304	6.11	达标
		日平均	8.05E-03	211225	8.05	达标
		全时段	9.58E-04	平均值	1.92	达标
	咸兴桥	1 小时	1.29E-02	21071620	5.14	达标
		日平均	4.55E-03	210912	4.55	达标
		全时段	7.36E-04	平均值	1.47	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.03E-02	21021721	12.13	达标
		日平均	3.02E-03	211225	3.02	达标
		全时段	5.41E-04	平均值	1.08	达标
TSP	永胜村	1 小时	1.26E-01	21031503	14.03	达标
		日平均	1.64E-02	211025	5.46	达标
		全时段	3.01E-03	平均值	1.51	达标
	芦湾村	1 小时	3.25E-01	21100707	36.14	达标
		日平均	5.11E-02	210105	17.04	达标
		全时段	1.08E-02	平均值	5.38	达标
	龙新社区	1 小时	1.58E-01	21021623	17.52	达标
		日平均	2.08E-02	210808	6.92	达标
		全时段	2.06E-03	平均值	1.03	达标
	丁桥村	1 小时	7.80E-02	21110621	8.67	达标
		日平均	6.50E-03	211029	2.17	达标
		全时段	6.08E-04	平均值	0.3	达标

	民利村	1 小时	5.39E-02	21011405	5.98	达标
		日平均	4.34E-03	210415	1.45	达标
		全时段	8.48E-04	平均值	0.42	达标
	两丰村	1 小时	6.33E-02	21010302	7.03	达标
		日平均	1.07E-02	210927	3.56	达标
		全时段	1.31E-03	平均值	0.65	达标
	新场村	1 小时	4.92E-02	21121808	5.46	达标
		日平均	2.18E-03	210526	0.73	达标
		全时段	2.08E-04	平均值	0.1	达标
	正阳村	1 小时	5.89E-02	21010922	6.55	达标
		日平均	6.84E-03	211204	2.28	达标
		全时段	4.74E-04	平均值	0.24	达标
	保胜村	1 小时	1.41E-01	21010101	15.62	达标
		日平均	2.15E-02	211206	7.16	达标
		全时段	1.60E-03	平均值	0.8	达标
	万新村	1 小时	9.49E-02	21021620	10.54	达标
		日平均	9.20E-03	210910	3.07	达标
		全时段	7.86E-04	平均值	0.39	达标
	海潮村	1 小时	7.55E-02	21010206	8.39	达标
		日平均	5.90E-03	210228	1.97	达标
		全时段	6.36E-04	平均值	0.32	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	8.08E-02	21020303	8.97	达标
		日平均	8.32E-03	210927	2.77	达标
		全时段	8.00E-04	平均值	0.4	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	7.01E-02	21022805	7.79	达标
		日平均	6.73E-03	210228	2.24	达标
		全时段	6.72E-04	平均值	0.34	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	8.61E-02	21110621	9.57	达标
		日平均	7.27E-03	211029	2.42	达标
		全时段	7.16E-04	平均值	0.36	达标
	沈家场	1 小时	2.22E-01	21100707	24.65	达标
		日平均	6.02E-02	210122	20.06	达标
		全时段	1.31E-02	平均值	6.54	达标
	咸兴桥	1 小时	2.54E-01	21041007	28.21	达标
		日平均	6.89E-02	211117	22.96	达标
		全时段	1.21E-02	平均值	6.06	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.45E-01	21022205	27.22	达标
		日平均	5.45E-02	211124	18.16	达标
		全时段	1.48E-02	平均值	7.42	达标

由预测结果可知，正常工况下项目各污染物在大气环境保护目标及区域网格点处的短期浓度最大占标率均<100%。

2、叠加环境质量现状浓度及其他污染源后预测浓度

结合项目特征及预测结果，主要污染因子叠加环境质量现状浓度及其他污染源后预测结果见下表。

表6-18　叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值（mg/m^3）	现状浓度（mg/m^3）	叠加后浓度（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	永胜村	1 小时	1.05E-01	1.03E+00	1.13E+00	56.73	达标
	芦湾村	1 小时	2.85E-01	1.03E+00	1.32E+00	65.76	达标
	龙新社区	1 小时	1.20E-01	1.03E+00	1.15E+00	57.51	达标
	丁桥村	1 小时	5.90E-02	1.03E+00	1.09E+00	54.45	达标
	民利村	1 小时	4.19E-02	1.03E+00	1.07E+00	53.6	达标
	两丰村	1 小时	5.00E-02	1.03E+00	1.08E+00	54	达标
	新场村	1 小时	3.77E-02	1.03E+00	1.07E+00	53.38	达标
	正阳村	1 小时	4.50E-02	1.03E+00	1.07E+00	53.75	达标
	保胜村	1 小时	1.12E-01	1.03E+00	1.14E+00	57.09	达标
	万新村	1 小时	7.31E-02	1.03E+00	1.10E+00	55.15	达标
	海潮村	1 小时	5.64E-02	1.03E+00	1.09E+00	54.32	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	6.22E-02	1.03E+00	1.09E+00	54.61	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	5.32E-02	1.03E+00	1.08E+00	54.16	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	6.55E-02	1.03E+00	1.10E+00	54.77	达标
	沈家场	1 小时	2.44E-01	1.03E+00	1.27E+00	63.72	达标
	咸兴桥	1 小时	2.70E-01	1.03E+00	1.30E+00	64.99	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.36E-01	1.03E+00	1.27E+00	63.29	达标
氯化氢	永胜村	1 小时	4.26E-04	1.00E-02	1.04E-02	20.85	达标
		日平均	5.80E-05	5.00E-04	5.58E-04	3.72	达标
	芦湾村	1 小时	1.05E-03	1.00E-02	1.10E-02	22.09	达标
		日平均	2.01E-04	5.00E-04	7.01E-04	4.67	达标
	龙新社区	1 小时	5.28E-04	1.00E-02	1.05E-02	21.06	达标
		日平均	7.50E-05	5.00E-04	5.75E-04	3.83	达标
	丁桥村	1 小时	2.59E-04	1.00E-02	1.03E-02	20.52	达标
		日平均	2.36E-05	5.00E-04	5.24E-04	3.49	达标
	民利村	1 小时	2.72E-04	1.00E-02	1.03E-02	20.54	达标
		日平均	3.40E-05	5.00E-04	5.34E-04	3.56	达标
	两丰村	1 小时	6.04E-04	1.00E-02	1.06E-02	21.21	达标
		日平均	9.22E-05	5.00E-04	5.92E-04	3.95	达标
	新场村	1 小时	1.64E-04	1.00E-02	1.02E-02	20.33	达标

		日平均	1.52E-05	5.00E-04	5.15E-04	3.43	达标
	正阳村	1 小时	1.97E-04	1.00E-02	1.02E-02	20.39	达标
		日平均	2.52E-05	5.00E-04	5.25E-04	3.5	达标
	保胜村	1 小时	4.62E-04	1.00E-02	1.05E-02	20.92	达标
		日平均	7.20E-05	5.00E-04	5.72E-04	3.81	达标
	万新村	1 小时	3.91E-04	1.00E-02	1.04E-02	20.78	达标
		日平均	3.80E-05	5.00E-04	5.38E-04	3.59	达标
	海潮村	1 小时	2.51E-04	1.00E-02	1.03E-02	20.5	达标
		日平均	2.61E-05	5.00E-04	5.26E-04	3.51	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.69E-04	1.00E-02	1.03E-02	20.54	达标
		日平均	3.59E-05	5.00E-04	5.36E-04	3.57	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.35E-04	1.00E-02	1.02E-02	20.47	达标
		日平均	2.67E-05	5.00E-04	5.27E-04	3.51	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.85E-04	1.00E-02	1.03E-02	20.57	达标
		日平均	2.98E-05	5.00E-04	5.30E-04	3.53	达标
	沈家场	1 小时	8.04E-04	1.00E-02	1.08E-02	21.61	达标
		日平均	2.29E-04	5.00E-04	7.29E-04	4.86	达标
	咸兴桥	1 小时	8.86E-04	1.00E-02	1.09E-02	21.77	达标
		日平均	2.13E-04	5.00E-04	7.13E-04	4.75	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.68E-03	1.00E-02	1.17E-02	23.35	达标
		日平均	3.05E-04	5.00E-04	8.05E-04	5.36	达标
氯乙烯	永胜村	1 小时	1.04E-03	4.00E-02	4.10E-02	25.65	达标
	芦湾村	1 小时	2.67E-03	4.00E-02	4.27E-02	26.67	达标
	龙新社区	1 小时	1.20E-03	4.00E-02	4.12E-02	25.75	达标
	丁桥村	1 小时	6.77E-04	4.00E-02	4.07E-02	25.42	达标
	民利村	1 小时	5.05E-04	4.00E-02	4.05E-02	25.32	达标
	两丰村	1 小时	1.11E-03	4.00E-02	4.11E-02	25.69	达标
	新场村	1 小时	4.59E-04	4.00E-02	4.05E-02	25.29	达标
	正阳村	1 小时	5.21E-04	4.00E-02	4.05E-02	25.33	达标
	保胜村	1 小时	1.17E-03	4.00E-02	4.12E-02	25.73	达标
	万新村	1 小时	9.31E-04	4.00E-02	4.09E-02	25.58	达标
	海潮村	1 小时	6.54E-04	4.00E-02	4.07E-02	25.41	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	6.68E-04	4.00E-02	4.07E-02	25.42	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	5.89E-04	4.00E-02	4.06E-02	25.37	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	7.55E-04	4.00E-02	4.08E-02	25.47	达标
	沈家场	1 小时	2.56E-03	4.00E-02	4.26E-02	26.6	达标
	咸兴桥	1 小时	1.68E-03	4.00E-02	4.17E-02	26.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.66E-03	4.00E-02	4.67E-02	29.16	达标
丁酮	永胜村	1 小时	5.56E-02	3.35E-01	3.91E-01	35.84	达标

	芦湾村	1 小时	1.54E-01	3.35E-01	4.89E-01	44.85	达标
	龙新社区	1 小时	5.95E-02	3.35E-01	3.94E-01	36.19	达标
	丁桥村	1 小时	2.92E-02	3.35E-01	3.64E-01	33.41	达标
	民利村	1 小时	2.13E-02	3.35E-01	3.56E-01	32.68	达标
	两丰村	1 小时	2.46E-02	3.35E-01	3.60E-01	32.99	达标
	新场村	1 小时	1.91E-02	3.35E-01	3.54E-01	32.49	达标
	正阳村	1 小时	2.28E-02	3.35E-01	3.58E-01	32.82	达标
	保胜村	1 小时	5.74E-02	3.35E-01	3.92E-01	36	达标
	万新村	1 小时	3.26E-02	3.35E-01	3.68E-01	33.73	达标
	海潮村	1 小时	2.77E-02	3.35E-01	3.63E-01	33.27	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	3.13E-02	3.35E-01	3.66E-01	33.6	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.66E-02	3.35E-01	3.62E-01	33.18	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	3.25E-02	3.35E-01	3.68E-01	33.72	达标
	沈家场	1 小时	1.56E-01	3.35E-01	4.91E-01	45.02	达标
	咸兴桥	1 小时	1.64E-01	3.35E-01	4.99E-01	45.74	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.55E-01	3.35E-01	4.90E-01	44.92	达标
DMF	永胜村	1 小时	5.20E-03	1.00E-02	1.52E-02	7.6	达标
	芦湾村	1 小时	1.44E-02	1.00E-02	2.44E-02	12.19	达标
	龙新社区	1 小时	5.56E-03	1.00E-02	1.56E-02	7.78	达标
	丁桥村	1 小时	2.73E-03	1.00E-02	1.27E-02	6.36	达标
	民利村	1 小时	1.99E-03	1.00E-02	1.20E-02	5.99	达标
	两丰村	1 小时	2.30E-03	1.00E-02	1.23E-02	6.15	达标
	新场村	1 小时	1.79E-03	1.00E-02	1.18E-02	5.89	达标
	正阳村	1 小时	2.13E-03	1.00E-02	1.21E-02	6.06	达标
	保胜村	1 小时	5.36E-03	1.00E-02	1.54E-02	7.68	达标
	万新村	1 小时	3.05E-03	1.00E-02	1.31E-02	6.53	达标
	海潮村	1 小时	2.59E-03	1.00E-02	1.26E-02	6.29	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.92E-03	1.00E-02	1.29E-02	6.46	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.49E-03	1.00E-02	1.25E-02	6.24	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	3.04E-03	1.00E-02	1.30E-02	6.52	达标
	沈家场	1 小时	1.46E-02	1.00E-02	2.46E-02	12.28	达标
	咸兴桥	1 小时	1.53E-02	1.00E-02	2.53E-02	12.65	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.44E-02	1.00E-02	2.44E-02	12.2	达标
PM_{10}	永胜村	1 小时	1.05E-02	0.00E+00	1.05E-02	2.33	达标
		日平均	1.88E-03	1.10E-01	1.12E-01	74.59	达标
		全时段	2.95E-04	5.20E-02	5.23E-02	74.71	达标
	芦湾村	1 小时	2.99E-02	0.00E+00	2.99E-02	6.64	达标
		日平均	4.36E-03	1.10E-01	1.14E-01	76.24	达标
		全时段	4.74E-04	5.20E-02	5.25E-02	74.96	达标

	龙新社区	1 小时	1.20E-02	0.00E+00	1.20E-02	2.67	达标
		日平均	2.41E-03	1.10E-01	1.12E-01	74.94	达标
		全时段	1.55E-04	5.20E-02	5.22E-02	74.51	达标
	丁桥村	1 小时	7.99E-03	0.00E+00	7.99E-03	1.78	达标
		日平均	5.77E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.72	达标
		全时段	5.11E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.36	达标
	民利村	1 小时	5.62E-03	0.00E+00	5.62E-03	1.25	达标
		日平均	6.89E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.79	达标
		全时段	1.01E-04	5.20E-02	5.21E-02	74.43	达标
	两丰村	1 小时	6.38E-03	0.00E+00	6.38E-03	1.42	达标
		日平均	8.08E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.87	达标
		全时段	1.32E-04	5.20E-02	5.21E-02	74.47	达标
	新场村	1 小时	5.74E-03	0.00E+00	5.74E-03	1.28	达标
		日平均	4.19E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.61	达标
		全时段	1.86E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.31	达标
	正阳村	1 小时	5.74E-03	0.00E+00	5.74E-03	1.28	达标
		日平均	4.26E-04	1.10E-01	1.10E-01	73.62	达标
		全时段	2.57E-05	5.20E-02	5.20E-02	74.32	达标
	保胜村	1 小时	1.21E-02	0.00E+00	1.21E-02	2.69	达标
		日平均	1.54E-03	1.10E-01	1.12E-01	74.36	达标
		全时段	7.27E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.39	达标
	万新村	1 小时	9.22E-03	0.00E+00	9.22E-03	2.05	达标
		日平均	1.21E-03	1.10E-01	1.11E-01	74.14	达标
		全时段	6.78E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.38	达标
	海潮村	1 小时	7.49E-03	0.00E+00	7.49E-03	1.66	达标
		日平均	6.32E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.75	达标
		全时段	6.52E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.38	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	8.22E-03	0.00E+00	8.22E-03	1.83	达标
		日平均	7.52E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.83	达标
		全时段	6.31E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.38	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	7.42E-03	0.00E+00	7.42E-03	1.65	达标
		日平均	6.23E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.75	达标
		全时段	5.73E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.37	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	8.82E-03	0.00E+00	8.82E-03	1.96	达标
		日平均	6.30E-04	1.10E-01	1.11E-01	73.75	达标
		全时段	5.71E-05	5.20E-02	5.21E-02	74.37	达标
	沈家场	1 小时	2.86E-02	0.00E+00	2.86E-02	6.35	达标
		日平均	3.84E-03	1.10E-01	1.14E-01	75.89	达标
		全时段	4.82E-04	5.20E-02	5.25E-02	74.97	达标

	咸兴桥	1 小时	1.54E-02	0.00E+00	1.54E-02	3.43	达标
		日平均	4.13E-03	1.10E-01	1.14E-01	76.09	达标
		全时段	6.56E-04	5.20E-02	5.27E-02	75.22	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	7.72E-02	0.00E+00	7.72E-02	17.15	达标
		日平均	4.81E-03	1.10E-01	1.15E-01	76.54	达标
		全时段	4.48E-04	5.20E-02	5.24E-02	74.93	达标
SO_2	永胜村	1 小时	7.49E-04	0.00E+00	7.49E-04	0.15	达标
		日平均	1.45E-04	1.40E-02	1.41E-02	9.43	达标
		全时段	3.70E-05	5.00E-03	5.04E-03	8.4	达标
	芦湾村	1 小时	1.09E-03	0.00E+00	1.09E-03	0.22	达标
		日平均	5.55E-04	1.40E-02	1.46E-02	9.7	达标
		全时段	9.02E-05	5.00E-03	5.09E-03	8.48	达标
	龙新社区	1 小时	7.47E-04	0.00E+00	7.47E-04	0.15	达标
		日平均	1.58E-04	1.40E-02	1.42E-02	9.44	达标
		全时段	2.01E-05	5.00E-03	5.02E-03	8.37	达标
	丁桥村	1 小时	5.61E-04	0.00E+00	5.61E-04	0.11	达标
		日平均	4.93E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.37	达标
		全时段	6.52E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.34	达标
	民利村	1 小时	4.06E-04	0.00E+00	4.06E-04	0.08	达标
		日平均	7.37E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.38	达标
		全时段	1.23E-05	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	两丰村	1 小时	4.51E-04	0.00E+00	4.51E-04	0.09	达标
		日平均	7.00E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.38	达标
		全时段	1.43E-05	5.00E-03	5.01E-03	8.36	达标
	新场村	1 小时	4.14E-04	0.00E+00	4.14E-04	0.08	达标
		日平均	3.31E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.36	达标
		全时段	2.32E-06	5.00E-03	5.00E-03	8.34	达标
	正阳村	1 小时	4.31E-04	0.00E+00	4.31E-04	0.09	达标
		日平均	6.94E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.38	达标
		全时段	4.64E-06	5.00E-03	5.00E-03	8.34	达标
	保胜村	1 小时	7.46E-04	0.00E+00	7.46E-04	0.15	达标
		日平均	1.88E-04	1.40E-02	1.42E-02	9.46	达标
		全时段	1.21E-05	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	万新村	1 小时	6.10E-04	0.00E+00	6.10E-04	0.12	达标
		日平均	9.25E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.39	达标
		全时段	8.53E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	海潮村	1 小时	5.20E-04	0.00E+00	5.20E-04	0.1	达标
		日平均	8.41E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.39	达标
		全时段	8.13E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	5.49E-04	0.00E+00	5.49E-04	0.11	达标

		日平均	6.89E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.38	达标
		全时段	8.49E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	5.20E-04	0.00E+00	5.20E-04	0.1	达标
		日平均	6.20E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		全时段	7.97E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	5.89E-04	0.00E+00	5.89E-04	0.12	达标
		日平均	5.27E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		全时段	7.22E-06	5.00E-03	5.01E-03	8.35	达标
	沈家场	1 小时	1.23E-03	0.00E+00	1.23E-03	0.25	达标
		日平均	5.30E-04	1.40E-02	1.45E-02	9.69	达标
		全时段	9.90E-05	5.00E-03	5.10E-03	8.5	达标
	咸兴桥	1 小时	1.38E-03	0.00E+00	1.38E-03	0.28	达标
		日平均	4.38E-04	1.40E-02	1.44E-02	9.63	达标
		全时段	8.60E-05	5.00E-03	5.09E-03	8.48	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.97E-03	0.00E+00	3.97E-03	0.79	达标
		日平均	3.59E-04	1.40E-02	1.44E-02	9.57	达标
		全时段	9.38E-05	5.00E-03	5.09E-03	8.49	达标
NO_X	永胜村	1 小时	4.17E-03	0.00E+00	4.17E-03	1.67	达标
		日平均	1.63E-03	6.80E-02	6.96E-02	69.63	达标
		全时段	3.37E-04	2.60E-02	2.63E-02	52.67	达标
	芦湾村	1 小时	1.52E-02	0.00E+00	1.52E-02	6.09	达标
		日平均	6.95E-03	6.80E-02	7.49E-02	74.95	达标
		全时段	8.50E-04	2.60E-02	2.69E-02	53.7	达标
	龙新社区	1 小时	3.82E-03	0.00E+00	3.82E-03	1.53	达标
		日平均	1.19E-03	6.80E-02	6.92E-02	69.19	达标
		全时段	1.88E-04	2.60E-02	2.62E-02	52.38	达标
	丁桥村	1 小时	2.92E-03	0.00E+00	2.92E-03	1.17	达标
		日平均	5.31E-04	6.80E-02	6.85E-02	68.53	达标
		全时段	4.97E-05	2.60E-02	2.60E-02	52.1	达标
	民利村	1 小时	2.48E-03	0.00E+00	2.48E-03	0.99	达标
		日平均	5.56E-04	6.80E-02	6.86E-02	68.56	达标
		全时段	1.00E-04	2.60E-02	2.61E-02	52.2	达标
	两丰村	1 小时	2.74E-03	0.00E+00	2.74E-03	1.09	达标
		日平均	6.75E-04	6.80E-02	6.87E-02	68.67	达标
		全时段	1.27E-04	2.60E-02	2.61E-02	52.25	达标
	新场村	1 小时	2.34E-03	0.00E+00	2.34E-03	0.93	达标
		日平均	3.49E-04	6.80E-02	6.83E-02	68.35	达标
		全时段	1.63E-05	2.60E-02	2.60E-02	52.03	达标
	正阳村	1 小时	2.34E-03	0.00E+00	2.34E-03	0.94	达标

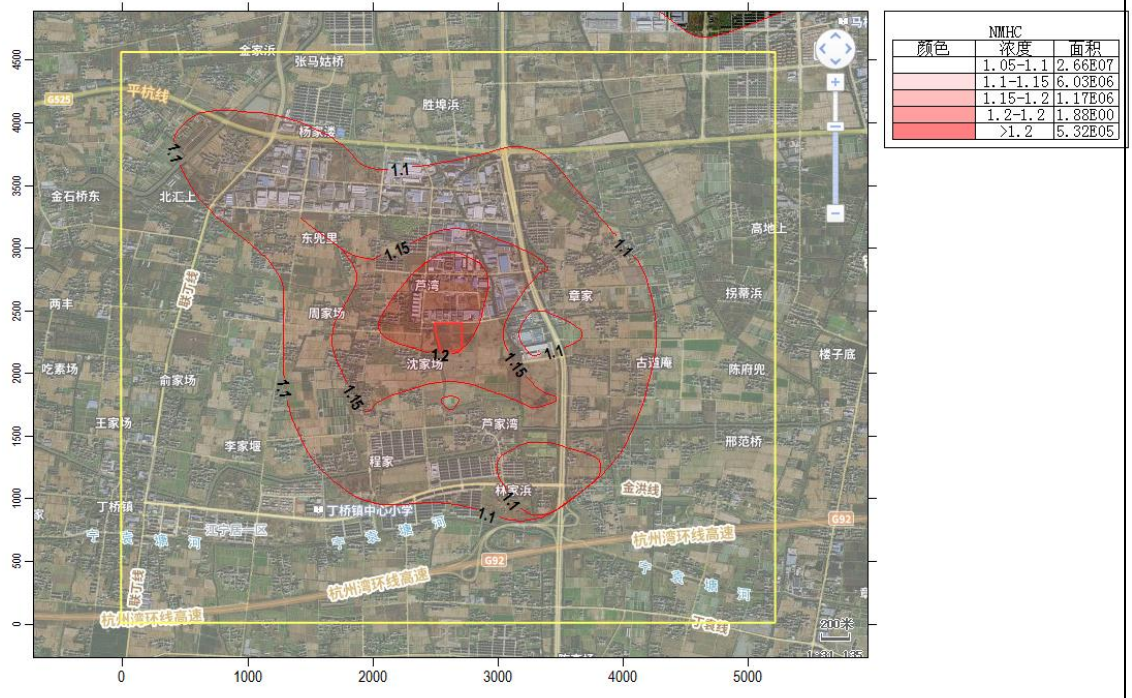
		日平均	2.32E-04	6.80E-02	6.82E-02	68.23	达标
		全时段	2.31E-05	2.60E-02	2.60E-02	52.05	达标
	保胜村	1 小时	3.54E-03	0.00E+00	3.54E-03	1.41	达标
		日平均	6.54E-04	6.80E-02	6.87E-02	68.65	达标
		全时段	8.25E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.17	达标
	万新村	1 小时	3.12E-03	0.00E+00	3.12E-03	1.25	达标
		日平均	5.77E-04	6.80E-02	6.86E-02	68.58	达标
		全时段	6.76E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.14	达标
	海潮村	1 小时	2.80E-03	0.00E+00	2.80E-03	1.12	达标
		日平均	4.89E-04	6.80E-02	6.85E-02	68.49	达标
		全时段	6.77E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.14	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	3.12E-03	0.00E+00	3.12E-03	1.25	达标
		日平均	5.33E-04	6.80E-02	6.85E-02	68.53	达标
		全时段	5.90E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.12	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.99E-03	0.00E+00	2.99E-03	1.2	达标
		日平均	4.91E-04	6.80E-02	6.85E-02	68.49	达标
		全时段	5.40E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.11	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.99E-03	0.00E+00	2.99E-03	1.2	达标
		日平均	5.93E-04	6.80E-02	6.86E-02	68.59	达标
		全时段	5.61E-05	2.60E-02	2.61E-02	52.11	达标
	沈家场	1 小时	1.53E-02	0.00E+00	1.53E-02	6.11	达标
		日平均	8.05E-03	6.80E-02	7.61E-02	76.05	达标
		全时段	9.58E-04	2.60E-02	2.70E-02	53.92	达标
	咸兴桥	1 小时	1.29E-02	0.00E+00	1.29E-02	5.14	达标
		日平均	4.55E-03	6.80E-02	7.26E-02	72.55	达标
		全时段	7.36E-04	2.60E-02	2.67E-02	53.47	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.03E-02	0.00E+00	3.03E-02	12.13	达标
		日平均	3.02E-03	6.80E-02	7.10E-02	71.02	达标
		全时段	5.41E-04	2.60E-02	2.65E-02	53.08	达标
TSP	永胜村	1 小时	1.26E-01	0.00E+00	1.26E-01	14.03	达标
		日平均	1.64E-02	1.31E-01	1.47E-01	49.12	达标
		全时段	3.01E-03	1.21E-01	1.24E-01	62.11	达标
	芦湾村	1 小时	3.25E-01	0.00E+00	3.25E-01	36.14	达标
		日平均	5.11E-02	1.31E-01	1.82E-01	60.71	达标
		全时段	1.08E-02	1.21E-01	1.32E-01	65.99	达标
	龙新社区	1 小时	1.58E-01	0.00E+00	1.58E-01	17.52	达标
		日平均	2.08E-02	1.31E-01	1.52E-01	50.59	达标
		全时段	2.06E-03	1.21E-01	1.23E-01	61.64	达标
	丁桥村	1 小时	7.80E-02	0.00E+00	7.80E-02	8.67	达标

		日平均	6.50E-03	1.31E-01	1.38E-01	45.83	达标
		全时段	6.08E-04	1.21E-01	1.22E-01	60.91	达标
	民利村	1 小时	5.39E-02	0.00E+00	5.39E-02	5.98	达标
		日平均	4.34E-03	1.31E-01	1.35E-01	45.11	达标
		全时段	8.48E-04	1.21E-01	1.22E-01	61.03	达标
	两丰村	1 小时	6.33E-02	0.00E+00	6.33E-02	7.03	达标
		日平均	1.07E-02	1.31E-01	1.42E-01	47.23	达标
		全时段	1.31E-03	1.21E-01	1.23E-01	61.26	达标
	新场村	1 小时	4.92E-02	0.00E+00	4.92E-02	5.46	达标
		日平均	2.18E-03	1.31E-01	1.33E-01	44.39	达标
		全时段	2.08E-04	1.21E-01	1.21E-01	60.71	达标
	正阳村	1 小时	5.89E-02	0.00E+00	5.89E-02	6.55	达标
		日平均	6.84E-03	1.31E-01	1.38E-01	45.95	达标
		全时段	4.74E-04	1.21E-01	1.22E-01	60.84	达标
	保胜村	1 小时	1.41E-01	0.00E+00	1.41E-01	15.62	达标
		日平均	2.15E-02	1.31E-01	1.52E-01	50.82	达标
		全时段	1.60E-03	1.21E-01	1.23E-01	61.41	达标
	万新村	1 小时	9.49E-02	0.00E+00	9.49E-02	10.54	达标
		日平均	9.20E-03	1.31E-01	1.40E-01	46.73	达标
		全时段	7.86E-04	1.21E-01	1.22E-01	61	达标
	海潮村	1 小时	7.55E-02	0.00E+00	7.55E-02	8.39	达标
		日平均	5.90E-03	1.31E-01	1.37E-01	45.63	达标
		全时段	6.36E-04	1.21E-01	1.22E-01	60.93	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	8.08E-02	0.00E+00	8.08E-02	8.97	达标
		日平均	8.32E-03	1.31E-01	1.39E-01	46.44	达标
		全时段	8.00E-04	1.21E-01	1.22E-01	61.01	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	7.01E-02	0.00E+00	7.01E-02	7.79	达标
		日平均	6.73E-03	1.31E-01	1.38E-01	45.91	达标
		全时段	6.72E-04	1.21E-01	1.22E-01	60.94	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	8.61E-02	0.00E+00	8.61E-02	9.57	达标
		日平均	7.27E-03	1.31E-01	1.38E-01	46.09	达标
		全时段	7.16E-04	1.21E-01	1.22E-01	60.96	达标
	沈家场	1 小时	2.22E-01	0.00E+00	2.22E-01	24.65	达标
		日平均	6.02E-02	1.31E-01	1.91E-01	63.73	达标
		全时段	1.31E-02	1.21E-01	1.34E-01	67.15	达标
	咸兴桥	1 小时	2.54E-01	0.00E+00	2.54E-01	28.21	达标
		日平均	6.89E-02	1.31E-01	2.00E-01	66.63	达标
		全时段	1.21E-02	1.21E-01	1.33E-01	66.67	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01	27.22	达标

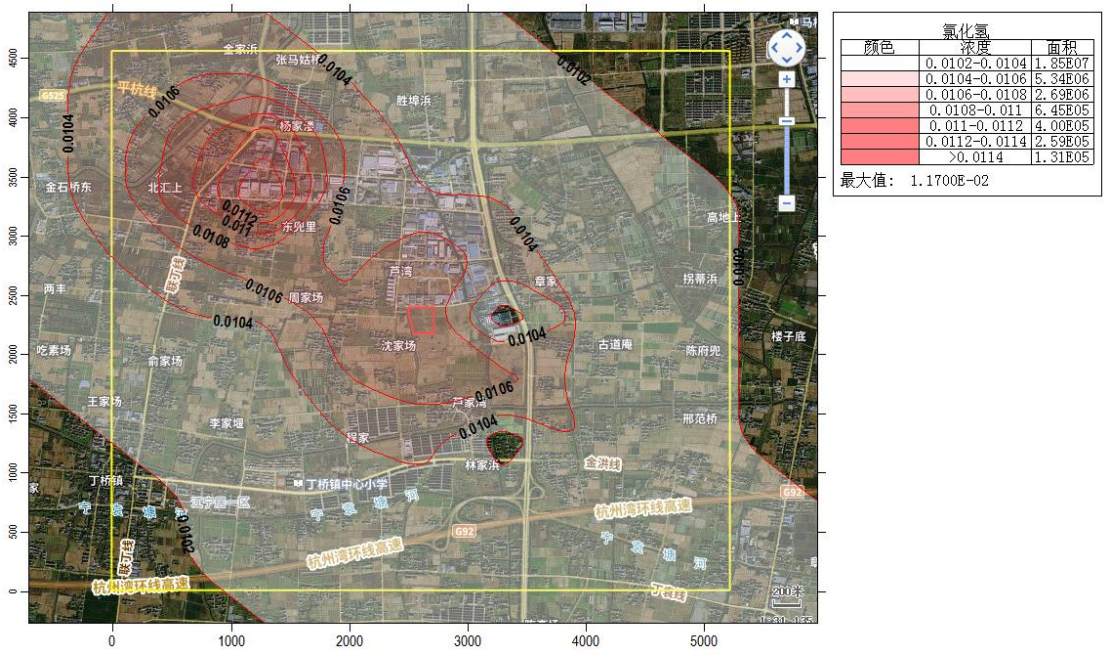
		日平均	5.45E-02	1.31E-01	1.85E-01	61.83	达标
		全时段	1.48E-02	1.21E-01	1.36E-01	68.03	达标

根据上述预测结果可知，叠加其他污染源和环境本底后，主要污染物小时浓度可达到相应环境质量标准要求。

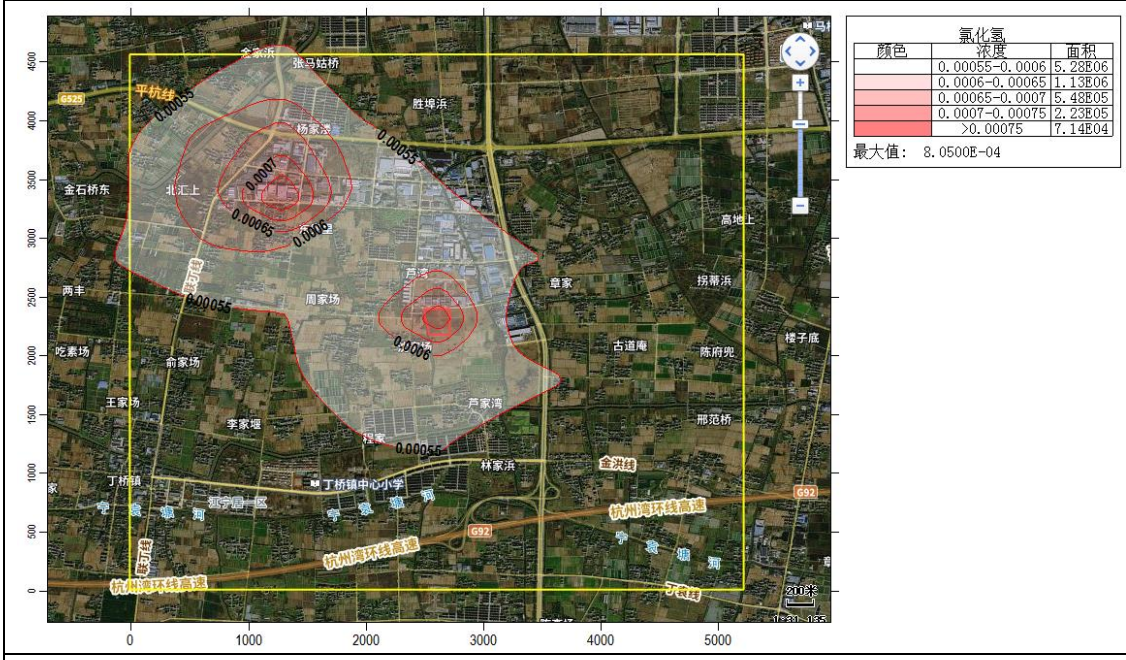
3、正常工况下主要污染物叠加本底和其他污染源后质量浓度分布图



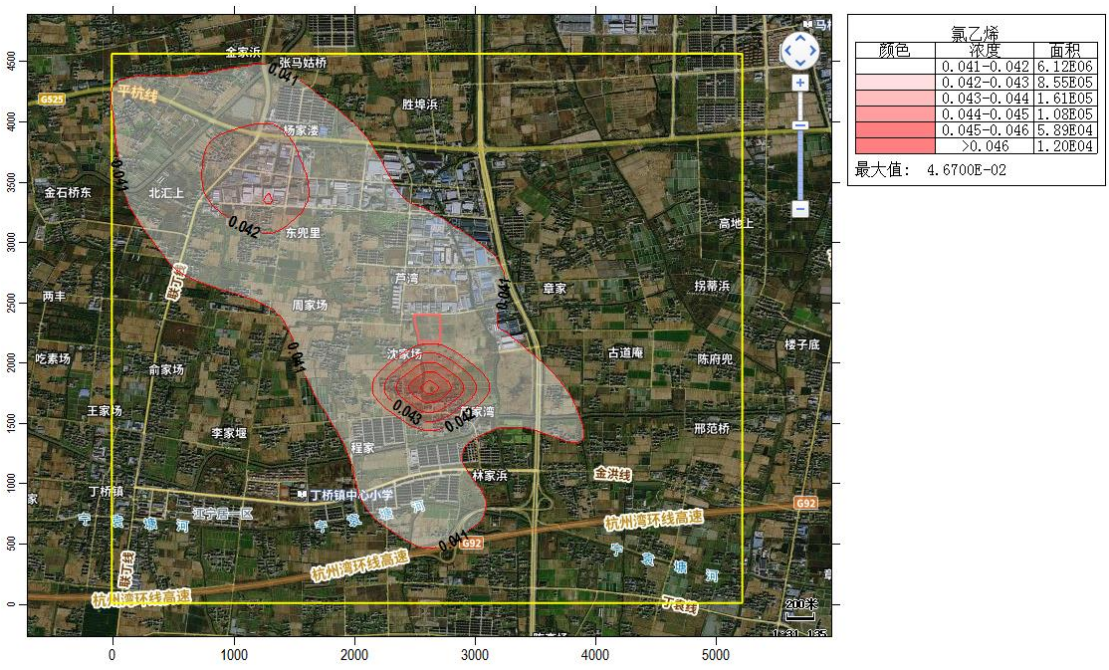
非甲烷总烃叠加小时浓度



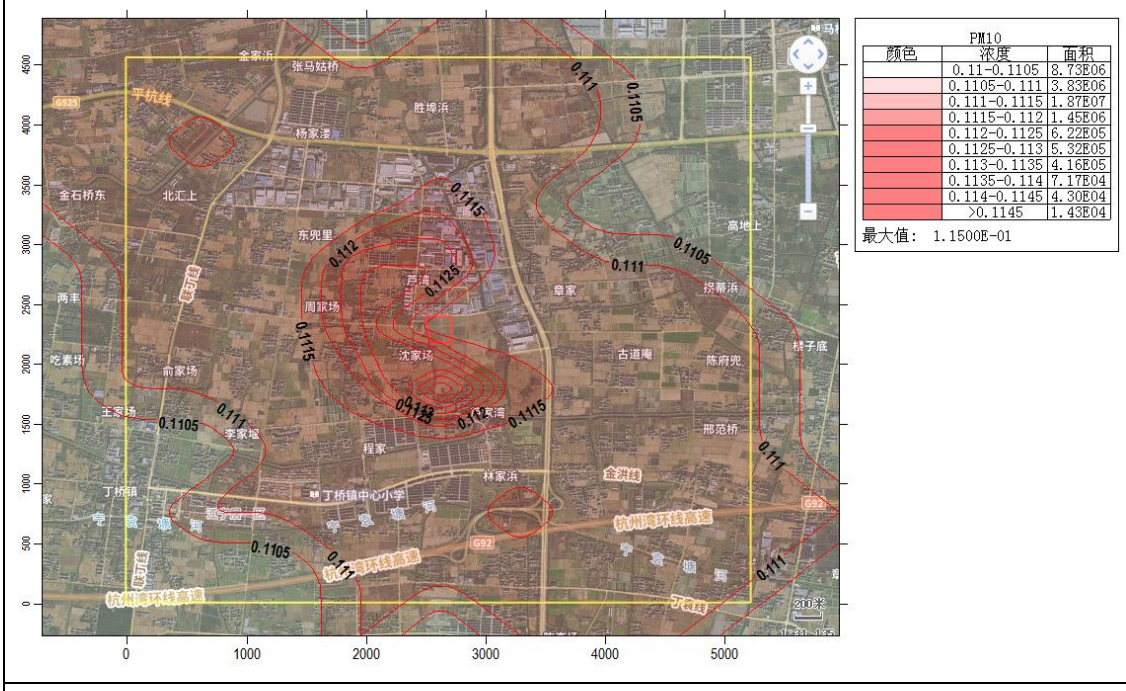
氯化氢叠加小时浓度



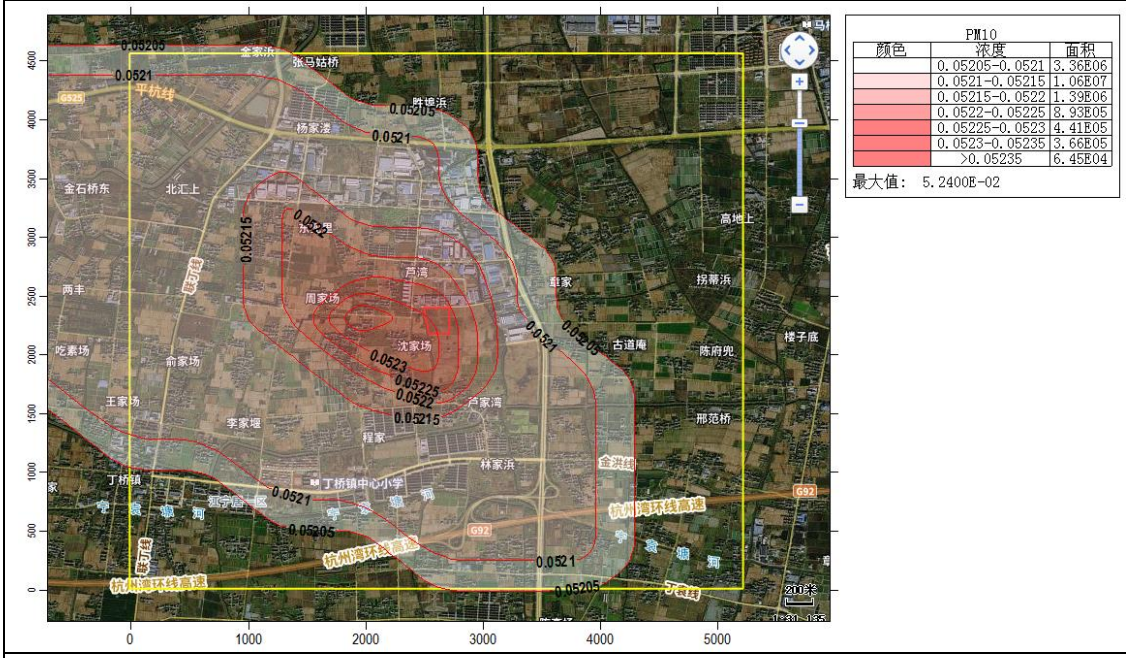
氯化氢叠加日均浓度



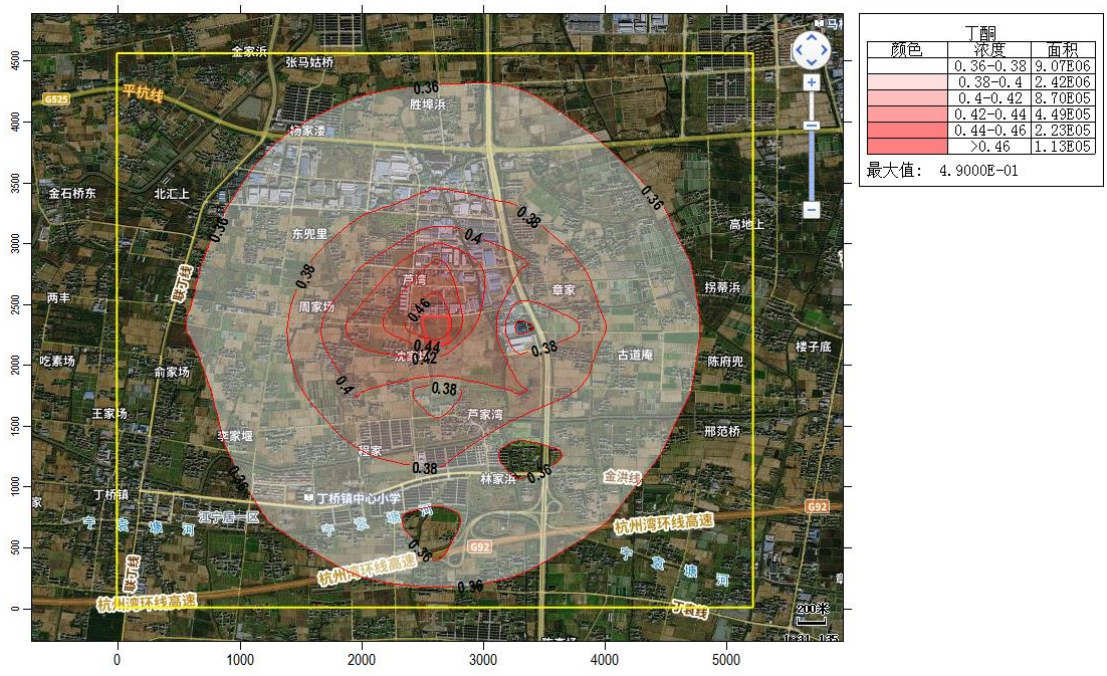
氯乙烯叠加小时浓度



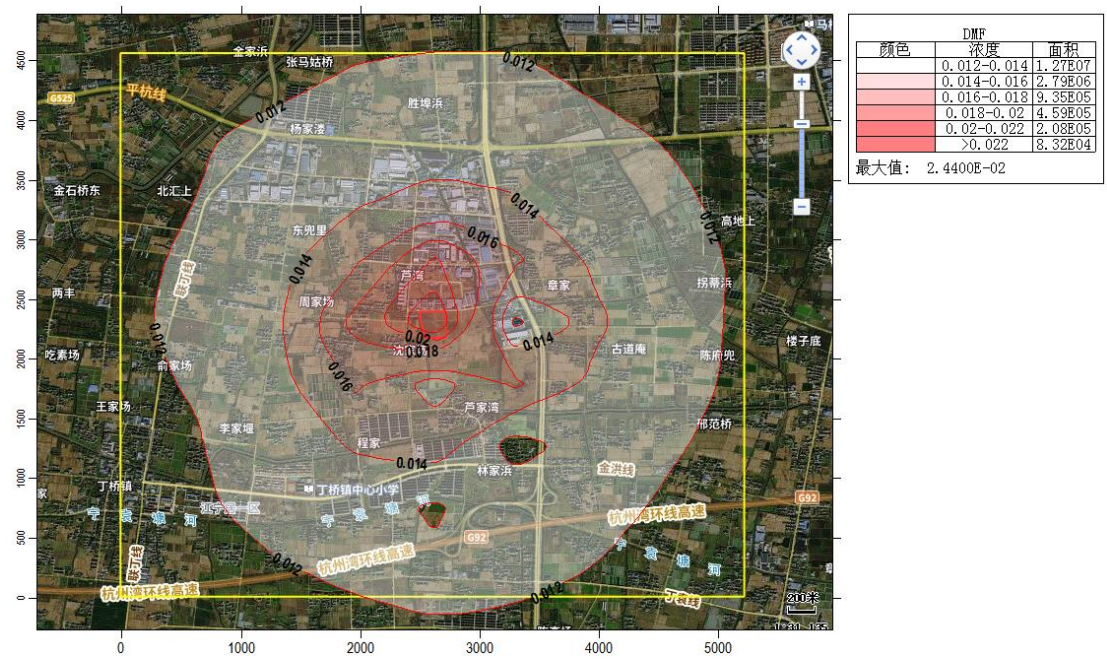
PM_{10} 叠加日均浓度



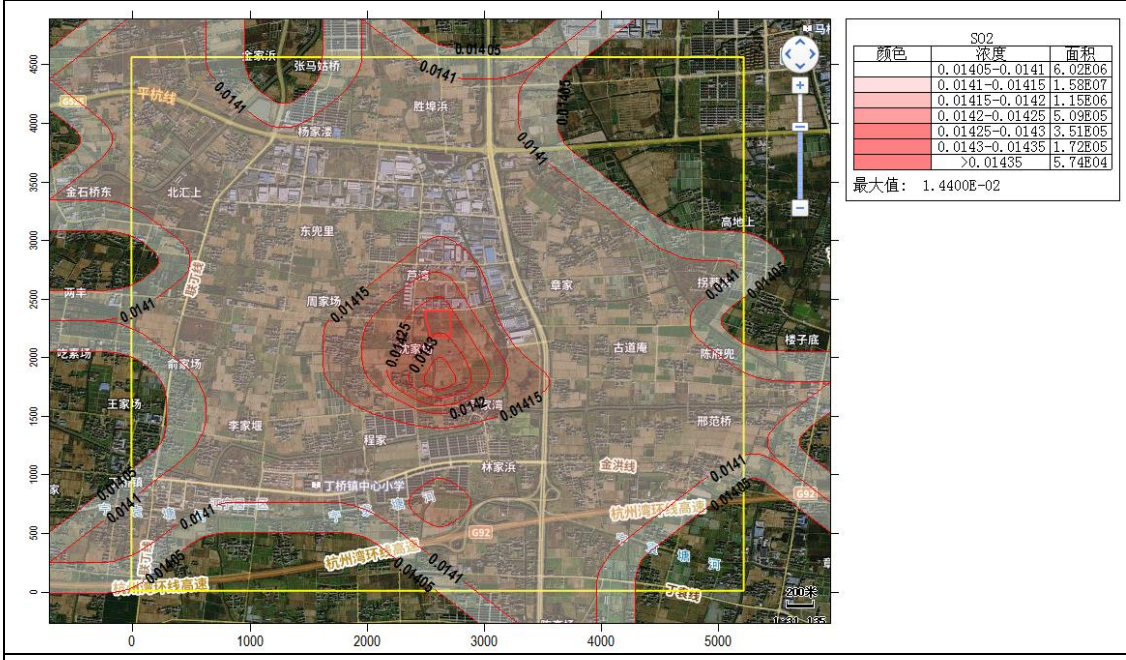
PM_{10} 叠加年均浓度



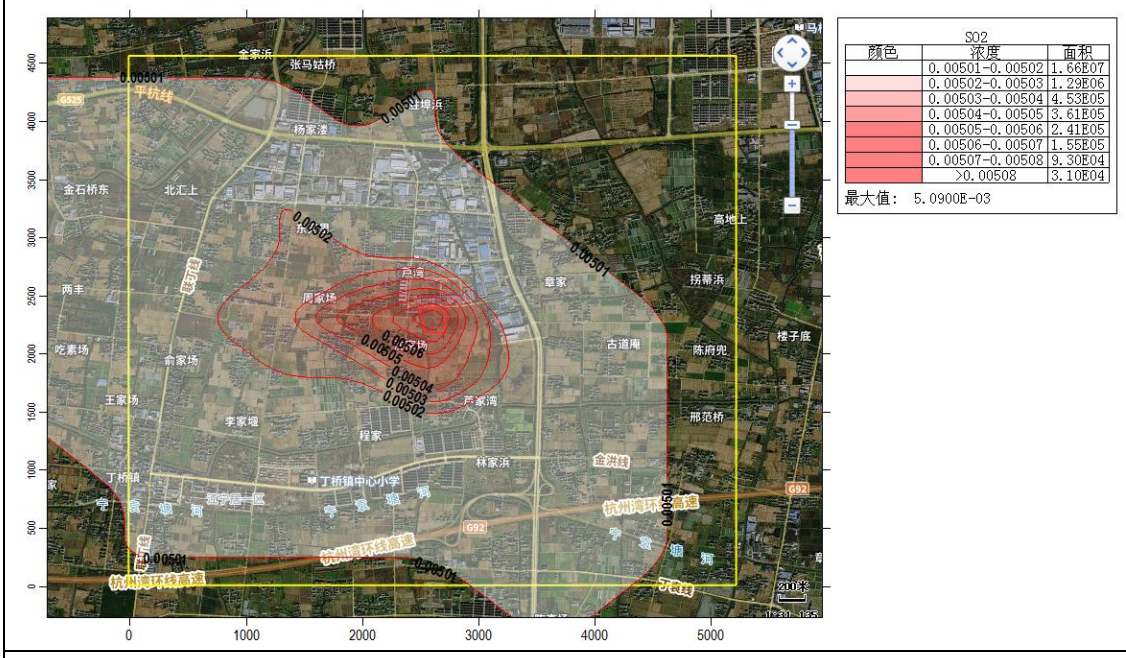
丁酮叠加小时浓度



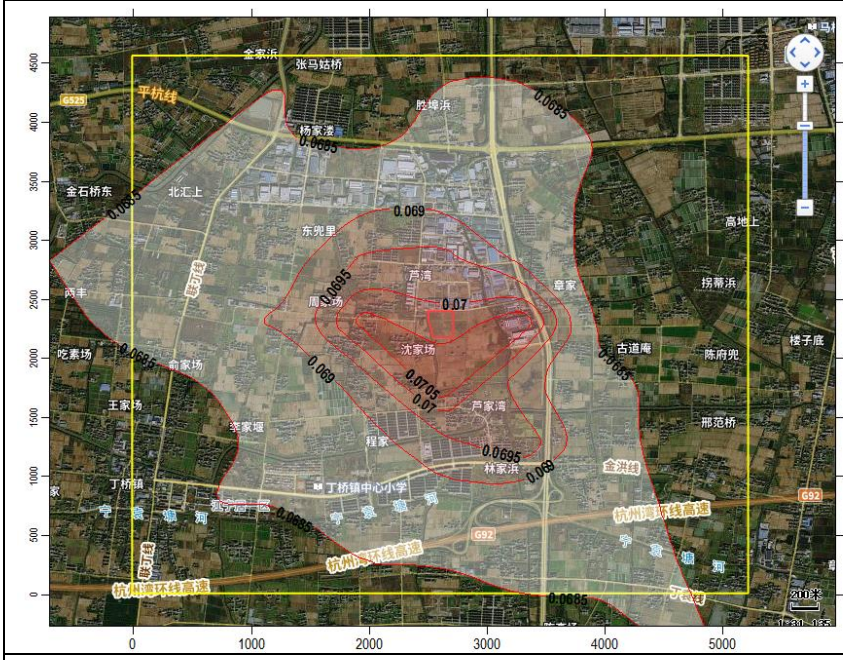
DMF 叠加小时浓度



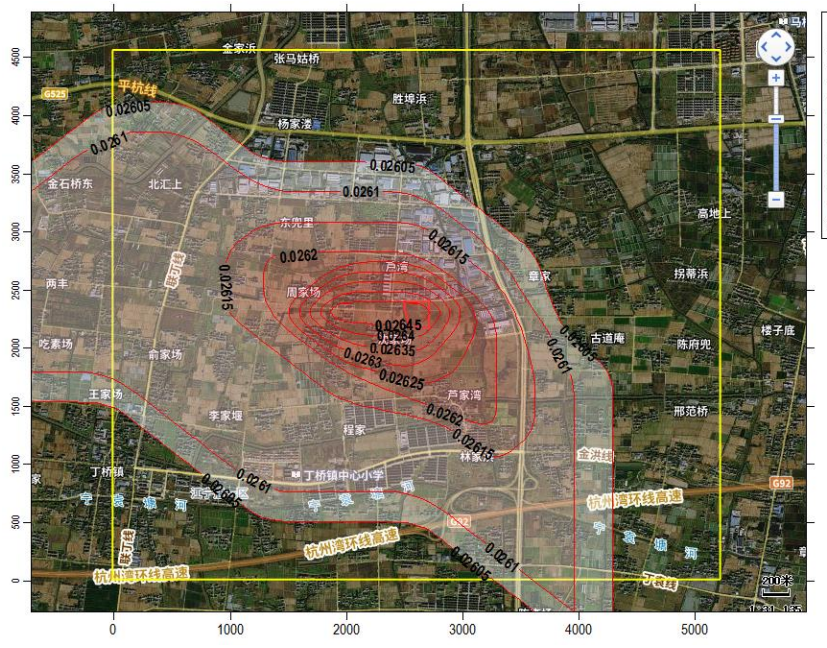
SO_2 叠加日均浓度



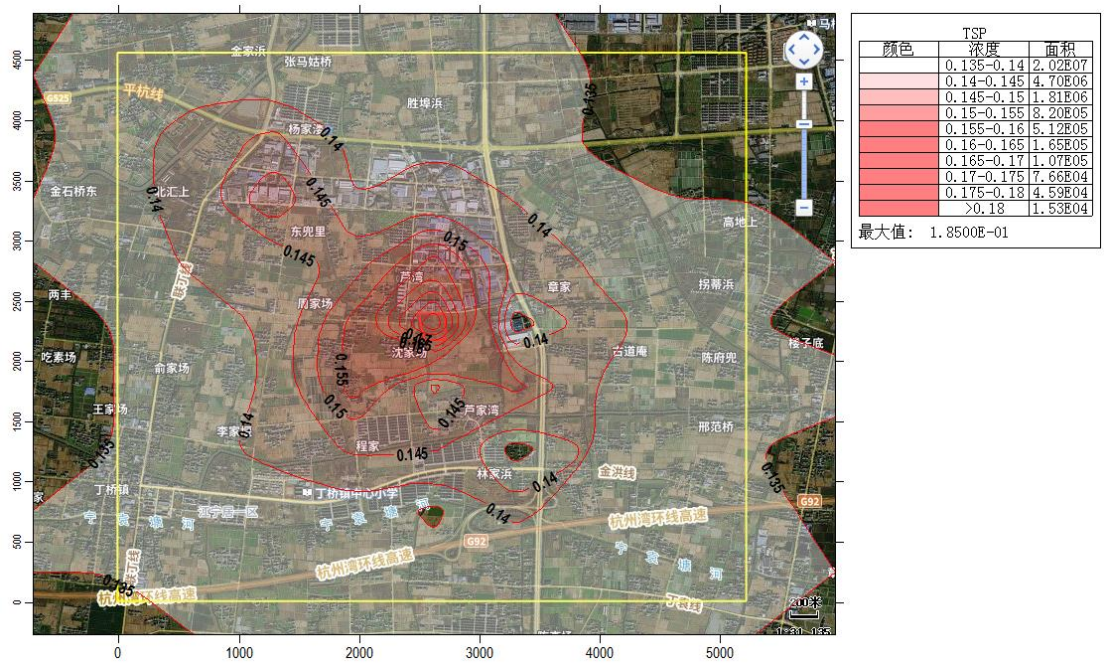
SO_2 叠加年均浓度



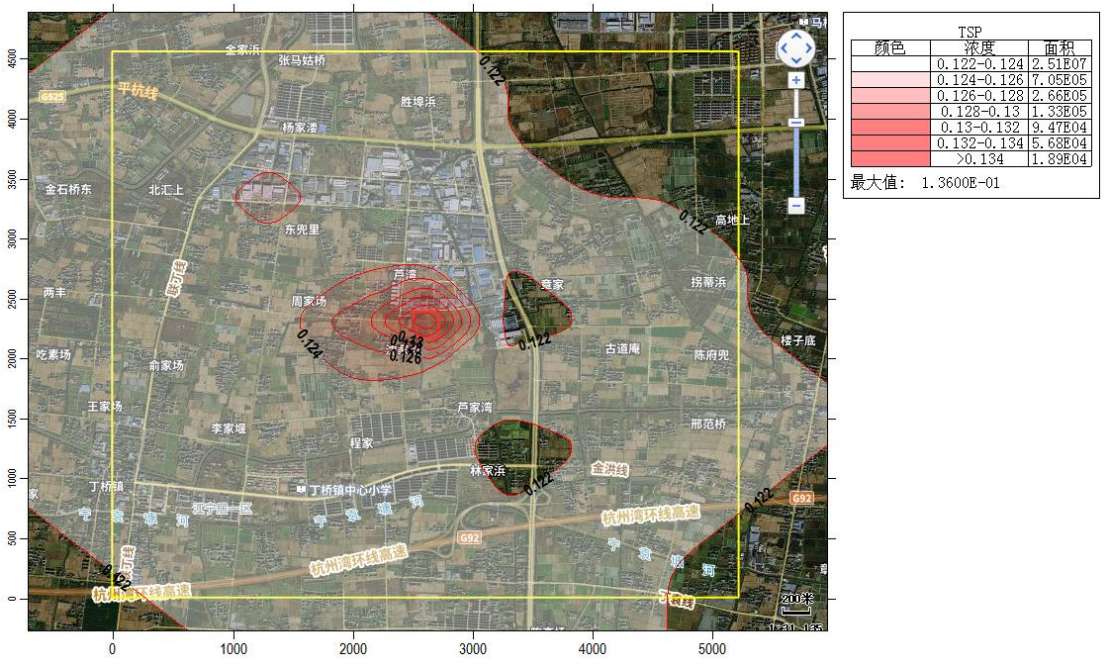
NO_X 叠加日均浓度



NO_X 叠加年均浓度



TSP 叠加日均浓度



TSP 叠加年均浓度

图 6-5　主要污染物叠加本底和其他源后质量浓度分布图

4、非正常工况主要污染物贡献浓度预测结果

表6-19 本项目废气非正常排放主要污染物贡献浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
NMHC	永胜村	1 小时	2.97E-02	21080119	1.49	达标
	芦湾村	1 小时	1.09E-01	21072420	5.44	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	龙新社区	1 小时	2.86E-02	21061806	1.43	达标
	丁桥村	1 小时	2.09E-02	21042419	1.05	达标
	民利村	1 小时	1.80E-02	21062923	0.9	达标
	两丰村	1 小时	1.96E-02	21070701	0.98	达标
	新场村	1 小时	1.70E-02	21082807	0.85	达标
	正阳村	1 小时	1.66E-02	21103003	0.83	达标
	保胜村	1 小时	2.69E-02	21070819	1.35	达标
	万新村	1 小时	2.30E-02	21091606	1.15	达标
	海潮村	1 小时	2.09E-02	21100720	1.04	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.26E-02	21082519	1.13	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.14E-02	21082519	1.07	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.14E-02	21061905	1.07	达标
	沈家场	1 小时	1.09E-01	21091304	5.43	达标
	咸兴桥	1 小时	9.10E-02	21071620	4.55	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.28E-01	21021721	11.39	达标
氯化氢	永胜村	1 小时	1.82E-04	21061419	0.36	达标
		日平均	3.18E-05	210904	0.21	达标
	芦湾村	1 小时	3.45E-04	21060919	0.69	达标
		日平均	7.82E-05	210912	0.52	达标
	龙新社区	1 小时	1.66E-04	21061601	0.33	达标
		日平均	3.42E-05	210816	0.23	达标
	丁桥村	1 小时	1.49E-04	21093018	0.3	达标
		日平均	8.61E-06	210813	0.06	达标
	民利村	1 小时	1.07E-04	21061001	0.21	达标
		日平均	1.16E-05	210806	0.08	达标
	两丰村	1 小时	1.20E-04	21080122	0.24	达标
		日平均	1.39E-05	210830	0.09	达标
	新场村	1 小时	1.10E-04	21070923	0.22	达标
		日平均	7.54E-06	210709	0.05	达标
	正阳村	1 小时	1.01E-04	21061803	0.2	达标
		日平均	6.27E-06	210828	0.04	达标
	保胜村	1 小时	1.83E-04	21082803	0.37	达标
		日平均	1.85E-05	210815	0.12	达标
	万新村	1 小时	1.62E-04	21090524	0.32	达标
		日平均	2.04E-05	210905	0.14	达标
	海潮村	1 小时	1.42E-04	21062804	0.28	达标
		日平均	1.00E-05	210803	0.07	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	丁桥镇中心小学	1 小时	1.53E-04	21061024	0.31	达标
		日平均	1.41E-05	210901	0.09	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	1.37E-04	21061024	0.27	达标
		日平均	1.15E-05	210901	0.08	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	1.63E-04	21093018	0.33	达标
		日平均	9.31E-06	210813	0.06	达标
	沈家场	1 小时	3.43E-04	21060919	0.69	达标
		日平均	5.65E-05	210724	0.38	达标
	咸兴桥	1 小时	2.45E-04	21070419	0.49	达标
		日平均	7.47E-05	210805	0.5	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	2.17E-03	21080124	4.34	达标
		日平均	1.33E-04	210813	0.88	达标
氯乙烯	永胜村	1 小时	5.82E-04	21061419	0.36	达标
	芦湾村	1 小时	1.21E-03	21060919	0.76	达标
	龙新社区	1 小时	5.50E-04	21061601	0.34	达标
	丁桥村	1 小时	4.75E-04	21093018	0.3	达标
	民利村	1 小时	3.37E-04	21061001	0.21	达标
	两丰村	1 小时	3.81E-04	21080122	0.24	达标
	新场村	1 小时	3.47E-04	21070923	0.22	达标
	正阳村	1 小时	3.23E-04	21061803	0.2	达标
	保胜村	1 小时	6.01E-04	21082803	0.38	达标
	万新村	1 小时	5.15E-04	21090524	0.32	达标
	海潮村	1 小时	4.48E-04	21062804	0.28	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	4.87E-04	21061024	0.3	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	4.35E-04	21061024	0.27	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	5.19E-04	21093018	0.32	达标
	沈家场	1 小时	1.20E-03	21060919	0.75	达标
	咸兴桥	1 小时	7.71E-04	21070419	0.48	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	6.57E-03	21080124	4.11	达标
丁酮	永胜村	1 小时	2.15E-02	21080119	1.97	达标
	芦湾村	1 小时	8.24E-02	21072420	7.56	达标
	龙新社区	1 小时	1.97E-02	21060322	1.8	达标
	丁桥村	1 小时	1.49E-02	21042419	1.37	达标
	民利村	1 小时	1.29E-02	21081002	1.19	达标
	两丰村	1 小时	1.41E-02	21070701	1.3	达标
	新场村	1 小时	1.23E-02	21082104	1.13	达标
	正阳村	1 小时	1.21E-02	21103003	1.11	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	保胜村	1 小时	1.79E-02	21070819	1.65	达标
	万新村	1 小时	1.60E-02	21091606	1.47	达标
	海潮村	1 小时	1.39E-02	21100720	1.27	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	1.62E-02	21082519	1.48	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	1.56E-02	21082519	1.43	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	1.51E-02	21042419	1.38	达标
	沈家场	1 小时	8.24E-02	21091304	7.56	达标
	咸兴桥	1 小时	6.82E-02	21071620	6.26	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.72E-01	21021721	15.8	达标
DMF	永胜村	1 小时	1.99E-03	21080119	1	达标
	芦湾村	1 小时	7.64E-03	21072420	3.82	达标
	龙新社区	1 小时	1.82E-03	21060322	0.91	达标
	丁桥村	1 小时	1.38E-03	21042419	0.69	达标
	民利村	1 小时	1.20E-03	21081002	0.6	达标
	两丰村	1 小时	1.31E-03	21070701	0.65	达标
	新场村	1 小时	1.14E-03	21082104	0.57	达标
	正阳村	1 小时	1.12E-03	21103003	0.56	达标
	保胜村	1 小时	1.66E-03	21070819	0.83	达标
	万新村	1 小时	1.49E-03	21091606	0.74	达标
	海潮村	1 小时	1.29E-03	21100720	0.64	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	1.50E-03	21082519	0.75	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	1.44E-03	21082519	0.72	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	1.40E-03	21042419	0.7	达标
	沈家场	1 小时	7.63E-03	21091304	3.82	达标
	咸兴桥	1 小时	6.32E-03	21071620	3.16	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.60E-02	21021721	7.98	达标
PM_{10}	永胜村	1 小时	6.38E-02	21061419	14.17	达标
		日平均	1.16E-02	210904	7.74	达标
		全时段	1.65E-03	平均值	2.35	达标
	芦湾村	1 小时	1.85E-01	21060919	41.18	达标
		日平均	2.61E-02	210724	17.39	达标
		全时段	2.76E-03	平均值	3.95	达标
	龙新社区	1 小时	7.37E-02	21061723	16.39	达标
		日平均	1.42E-02	210816	9.45	达标
		全时段	8.93E-04	平均值	1.28	达标
	丁桥村	1 小时	4.91E-02	21093018	10.92	达标
		日平均	3.59E-03	210813	2.39	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
		全时段	2.69E-04	平均值	0.38	达标
	民利村	1 小时	3.47E-02	21081124	7.72	达标
		日平均	4.15E-03	210729	2.76	达标
		全时段	5.49E-04	平均值	0.78	达标
	两丰村	1 小时	3.92E-02	21080122	8.71	达标
		日平均	4.77E-03	210822	3.18	达标
		全时段	6.64E-04	平均值	0.95	达标
	新场村	1 小时	3.57E-02	21082322	7.94	达标
		日平均	2.46E-03	210709	1.64	达标
		全时段	8.58E-05	平均值	0.12	达标
	正阳村	1 小时	3.57E-02	21061803	7.94	达标
		日平均	2.47E-03	210828	1.65	达标
		全时段	1.31E-04	平均值	0.19	达标
	保胜村	1 小时	7.39E-02	21082803	16.42	达标
		日平均	8.79E-03	210815	5.86	达标
		全时段	3.98E-04	平均值	0.57	达标
	万新村	1 小时	5.37E-02	21090524	11.93	达标
		日平均	6.98E-03	210905	4.66	达标
		全时段	3.83E-04	平均值	0.55	达标
	海潮村	1 小时	4.62E-02	21062804	10.26	达标
		日平均	3.36E-03	210816	2.24	达标
		全时段	3.61E-04	平均值	0.52	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	5.09E-02	21080123	11.31	达标
		日平均	4.62E-03	210901	3.08	达标
		全时段	3.40E-04	平均值	0.49	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	4.58E-02	21061024	10.18	达标
		日平均	3.83E-03	210901	2.55	达标
		全时段	3.15E-04	平均值	0.45	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	5.44E-02	21093018	12.08	达标
		日平均	3.92E-03	210813	2.61	达标
		全时段	3.01E-04	平均值	0.43	达标
	沈家场	1 小时	1.75E-01	21060919	38.84	达标
		日平均	2.28E-02	210724	15.22	达标
		全时段	2.81E-03	平均值	4.01	达标
	咸兴桥	1 小时	9.14E-02	21061222	20.3	达标
		日平均	2.50E-02	210807	16.68	达标
		全时段	3.87E-03	平均值	5.52	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
	区域最大落地浓度	1 小时	5.02E-01	21080124	111.47	超标
		日平均	3.06E-02	210813	20.38	达标
		全时段	2.60E-03	平均值	3.72	达标
NO_X	永胜村	1 小时	3.32E-03	21061419	1.33	达标
		日平均	5.91E-04	210904	0.59	达标
		全时段	1.24E-04	平均值	0.25	达标
	芦湾村	1 小时	4.66E-03	21102403	1.86	达标
		日平均	2.20E-03	210226	2.2	达标
		全时段	3.05E-04	平均值	0.61	达标
	龙新社区	1 小时	3.20E-03	21061601	1.28	达标
		日平均	6.23E-04	210816	0.62	达标
		全时段	6.87E-05	平均值	0.14	达标
	丁桥村	1 小时	2.49E-03	21042701	1	达标
		日平均	2.11E-04	211024	0.21	达标
		全时段	2.20E-05	平均值	0.04	达标
	民利村	1 小时	1.80E-03	21100902	0.72	达标
		日平均	3.07E-04	210210	0.31	达标
		全时段	4.32E-05	平均值	0.09	达标
	两丰村	1 小时	1.99E-03	21111824	0.8	达标
		日平均	2.87E-04	210927	0.29	达标
		全时段	4.47E-05	平均值	0.09	达标
	新场村	1 小时	1.83E-03	21082322	0.73	达标
		日平均	1.35E-04	211202	0.14	达标
		全时段	7.31E-06	平均值	0.01	达标
	正阳村	1 小时	1.90E-03	21111106	0.76	达标
		日平均	2.73E-04	210109	0.27	达标
		全时段	1.65E-05	平均值	0.03	达标
	保胜村	1 小时	3.22E-03	21082803	1.29	达标
		日平均	7.52E-04	211206	0.75	达标
		全时段	4.01E-05	平均值	0.08	达标
	万新村	1 小时	2.54E-03	21090524	1.01	达标
		日平均	3.51E-04	210111	0.35	达标
		全时段	2.95E-05	平均值	0.06	达标
	海潮村	1 小时	2.32E-03	21062804	0.93	达标
		日平均	3.62E-04	211213	0.36	达标
		全时段	2.83E-05	平均值	0.06	达标
	丁桥镇中心小学	1 小时	2.43E-03	21100905	0.97	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间	占标率（%）	达标情况
		日平均	2.83E-04	210317	0.28	达标
		全时段	2.99E-05	平均值	0.06	达标
	海宁市丁桥中学	1 小时	2.31E-03	21061024	0.93	达标
		日平均	2.52E-04	210317	0.25	达标
		全时段	2.89E-05	平均值	0.06	达标
	丁桥镇卫生院	1 小时	2.60E-03	21042701	1.04	达标
		日平均	2.24E-04	211024	0.22	达标
		全时段	2.41E-05	平均值	0.05	达标
	沈家场	1 小时	5.54E-03	21061806	2.21	达标
		日平均	1.97E-03	210226	1.97	达标
		全时段	3.34E-04	平均值	0.67	达标
	咸兴桥	1 小时	6.22E-03	21111708	2.49	达标
		日平均	1.73E-03	210425	1.73	达标
		全时段	2.90E-04	平均值	0.58	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	1.90E-02	21081806	7.58	达标
		日平均	1.62E-03	211024	1.62	达标
		全时段	2.47E-04	平均值	0.49	达标

根据预测结果可知，非正常工况下，除 PM_{10} 外，其余污染物最大落地浓度均符合相应的环境空气质量标准限值要求，在环境保护目标的最大落地浓度符合相应的环境空气质量标准限值要求，但占标率较正常排放有所增大。因此，本环评要求企业在日常生产中，必须加强废气处理系统的日常维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类非正常事故的发生。

6.2.12 大气环境影响评价结论

根据区域生态环境状况公报及评价基准年连续一年的环境质量检测数据统计结果来看，项目所在区域属达标区。根据预测结果分析，主要结论如下：

1、项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%；

2、项目正常排放工况下，PM_{10}、TSP、SO_2、NOx 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；

3、项目所涉及的各类污染物环境质量现状均可达标，经预测分析，本项目实施后，各类特征污染物叠加现状浓度和其他污染源环境影响后，最大落地浓度均可达到相应环境质量标准要求。

综上，项目建设的大气环境影响是可以接受的。

6.2.13 恶臭影响分析

人的嗅觉器官对异味很敏感，很多时候在低于仪器检出限的浓度水平下，仍能够明显感知异味，嗅阈值即用来表征引起嗅觉的异味物质的最小浓度。嗅阈值分为感觉阈值和识别阈值两种，感觉阈值是指使人勉强感知异味但无法辨别异味特征时的最小浓度；识别阈值在数值上要高于感觉阈值，其被定义为使人准确辨别异味特征时的最小浓度。通常所指的嗅阈值是感觉阈值（GB/T 14675-93）。

本项目在生产过程中产生的丁酮、DMF 和其他 NMHC 会产生恶臭。根据类比调查，本项目生产车间内恶臭等级在 3-4 级左右，本项目生产车间内设置微负压系统，尽量避免了废气无组织排放，厂界处恶臭等级在 0-1 级左右，基本无异味。本项目周边大多数分布为工业企业，距离本项目厂界最近的敏感点为南侧约 35m 处的沈家场居民点（距离最近的 4#车间约 50m）和西侧 75m 处的芦湾养老院（距离最近的 1#车间约 100m），由此可知，本项目建成后排放的异味污染物对区域环境影响在可接受范围内。

经过本环评提出的污染防治措施后，本项目产生恶臭气体基本可得到有效的治理，在此基础上，本项目恶臭对周边环境影响较小。

6.2.14 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，正常工况下，本项目厂界外主要污染物短期浓度贡献值均未出现超标。因此，本项目不设大气环境防护距离。

6.2.15 污染物排放量核算

本项目有组织污染物排放量核算见下表。

表6-20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	DA001 排气筒	颗粒物	7.0	0.070	0.336
2	DA002 排气筒	颗粒物	6.7	0.067	0.364

3	DA003 排气筒	油雾	7.9	0.238	1.710
		其他 VOC	3.1	0.093	0.668
		氯化氢	0.1	0.003	0.018
		氯乙烯	1.0	0.030	0.216
		非甲烷总烃	4.1	0.123	0.884
4	DA004 排气筒	油雾	2.9	0.291	2.098
		其他 VOC	1.2	0.119	0.855
		氯化氢	0.0	0.001	0.008
		氯乙烯	0.1	0.014	0.097
		非甲烷总烃	1.3	0.132	0.952
5	DA005 排气筒	油雾/颗粒物	5.3	0.212	1.53
		其他 VOC	1.9	0.076	0.551
		氯化氢	0.0	0.001	0.007
		氯乙烯	0.3	0.011	0.080
		非甲烷总烃	2.2	0.088	0.631
		SO_2	0.8	0.030	0.216
		NO_x	7.0	0.281	2.020
6	DA006 排气筒	丁酮	24.1	0.965	6.578
		DMF	2.2	0.089	0.610
		非甲烷总烃	26.3	1.054	7.187
		颗粒物	0.1	0.002	0.017
		SO_2	0.0	0.002	0.012
		NO_x	34.8	1.393	10.031
7	DA007 排气筒	颗粒物	14.8	0.013	0.096
		SO_2	18.6	0.017	0.120
		NO_x	30.0	0.027	0.194
8	DA008 排气筒	颗粒物	14.8	0.018	0.128
		SO_2	18.6	0.022	0.160
		NO_x	30.0	0.036	0.259
9	DA009 排气筒	颗粒物	14.8	0.007	0.048
		SO_2	18.6	0.008	0.060
		NO_x	30.0	0.013	0.097
一般排放口合计		VOCs			9.654
		颗粒物/油雾			6.327
		SO_2			0.568
		NO_x			12.600

本项目无组织污染物排放量核算见下表。

表6-21 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放	产污环节	污染物	主要污	国家或地方污染物	年排放量/

号	口编号			染防治措施	排放标准		（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	1#车间	涂层线	颗粒物	加强车间整体换风	GB16297-1996、DB33/962-2015	--	3.520
			氯化氢			--	0.005
			氯乙烯			--	0.009
			非甲烷总烃			--	3.625
			SO_2			--	0.024
			NOx			--	0.224
			丁酮			--	2.352
			DMF			--	0.218
2	3#车间	贴合线	颗粒物			--	2.331
			氯化氢				0.006
			氯乙烯			--	0.011
			非甲烷总烃			--	3.576
			丁酮			--	1.997
			DMF			--	0.185
3	4#车间	压延线	颗粒物			--	5.956
			氯化氢				0.03
			氯乙烯			--	0.054
			非甲烷总烃			--	2.157
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		9.358	
				颗粒物		11.807	
				SO_2		0.024	
				NO_x		0.224	

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表6-22　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	VOCs	19.012
2	颗粒物	18.134
3	SO_2	0.592
4	NOx	12.825

6.2.16 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表6-23 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级	评价等级	一级☑	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km☑

与范围							
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≧2000t/a□	500～2000t/a□			<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NOx、PM_{10}） 其他污染物（非甲烷总烃、HCl、丁酮、DMF、氯乙烯、TSP、臭气浓度）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D☑	其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	2021 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑			不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		拟替代的污染源☑	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□ 其他☑
	预测范围	边长≧50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（SO_2、NO_X、PM_{10}、丁酮、DMF、氯化氢、氯乙烯、NMHC、TSP）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$□	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≦100%☑				$C_{本项目}$最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{本项目}$最大占标率≦10%□		$C_{本项目}$最大占标率>10%□	
		二类区		$C_{本项目}$最大占标率≦30%□		$C_{本项目}$最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1~2）h		$C_{非正常}$占标率≦100%□		$C_{非正常}$占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□		
	区域环境质量的整体变化情况	k≦-20%□			k>-20%□		
环境监测计划	污染源监测	监测因子（SO_2、NO_X、颗粒物、丁酮、DMF、氯化氢、氯乙烯、NMHC）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子（）		监测点位数□		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑		不可以接受□			
	大气环境防护	距（）厂界最远（）m					

	距离				
	污染源年排放量	SO_2（0.592）t/a	NOx（12.824）t/a	颗粒物（18.134）t/a	VOCs（19.012）t/a

6.3 地表水环境影响预测与评价

本项废水为间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》第 7.1.2 节有关规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。因此本次评价仅对项目水污染物控制和水环境影响减缓措施的有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

6.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性

根据工程分析，本项目外排废水主要是喷淋废水和生活污水。喷淋废水经厂区污水处理设施处理后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。本项目纳管废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013）中的间接排放限值）。纳管废水最终送海宁丁桥污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

根据 HJ1122-2020《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》中的“表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表”，本项目废水治理技术属于规范中明确的可行技术。

6.3.2 依托污水处理设施的环境可行性

1、水质接管可行性

丁桥污水处理厂废水接管标准为：pH 6~9、CODcr 500mg/L、NH_3-N 35mg/L。

根据项目工程分析、污染防治对策，本项目废水经处理后，废水污染物浓度能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中表 1 标准；即：CODcr 500mg/L、NH_3-N 35mg/L、SS 400mg/L、石油类 20mg/L。因此，本项目废水排放水质是可以满足接管要求的。

2、项目废水水量接管可行性

经调查，海宁丁桥污水处理厂位于海宁大道与老 01 省道交叉口，厂区北面为老 01 省道，南面为钱塘江，主要包括污水处理厂、污水管网和污水排江工程三部分。工程近期截污区域为硖石街道、斜桥镇、丁桥镇、盐官镇、马桥街道范

围内的工业和生活污水。其中斜桥、丁桥、盐官、马桥等镇、街道以工业废水为主，近期废水中工业废水占 75%。污水处理厂一期工程（5 万吨/日），2005 年污水处理厂二期工程（5 万吨/日）投产运行，2012 年污水处理厂三期工程（5 万吨/日）投产运行，使丁桥污水处理厂日处理能力达到 15 万 m^3/d，目前已投入正常运行，处理工艺采用 SBR 法，进水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。目前污水站出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目位于浙江省海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成。因此，本项目废水可纳入园区污水管网。根据调查，丁桥污水处理厂运行良好，出水水质基本稳定，目前实际处理水量约在 11.2 万 m^3/d 左右，仍有 3.8 万 m^3/d 余量，本项目生产废水排放量为 16t/d（最大），厂区污水处理站设计处理量为 20m^3/d，本项目废水排放量约为 54.3t/d，丁桥污水处理厂尚有一定余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本次项目废水接入城市污水管网后送丁桥污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

3、丁桥污水处理厂尾水达标排放情况

根据收集的“浙江省污染源自动监控信息管理平台”的在线监测数据来看（详见 5.3.1 节），海宁首创水务有限责任公司丁桥污水处理厂尾水中各监测因子均可达到相应控制标准。本项目废水主要为喷淋废水和生活污水，经厂区污水处理设施处理达到纳管标准后，不会对污水处理厂造成冲击影响。

综上所述，本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂尚有一定余量，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

6.3.3 地表水环境影响评价结论

1、本项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行。因此，本项目地表水环境影响是可以接受的。

2、污染物排放量

项目废水污染物排放信息表如下：

表6-24 废水污染物排放信息表(改、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(kg/d)	全厂日排放量/(kg/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	364	0	6.287	0	1.886
2		氨氮	30	0	0.518	0	0.155
3		SS	41	0	0.708	0	0.212
4		石油类	1	0	0.017	0	0.005
5	DW002	COD	399	16.818	16.818	5.045	5.045
6		氨氮	32	1.339	1.339	0.402	0.402
7		SS	28	1.170	1.170	0.351	0.351
8		石油类	2	0.078	0.078	0.023	0.023
全厂排放口合计(达标纳管量)		COD				5.045	6.931
		氨氮				0.402	0.557
		SS				0.351	0.563
		石油类				0.023	0.028

表6-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	喷淋废水	COD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	TW001	喷淋废水处理设施	隔油+混凝沉淀	DW001	☑是 □否	☑ 企业总排口
2	生活污水	COD、氨氮		连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	TW002	生活污水处理设施	隔油池、化粪池等			
3	喷淋废水	COD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	TW003	喷淋废水处理设施	隔油+混凝沉淀	DW002	☑是 □否	☑ 企业总排口
4	生活污水	COD、氨氮		连续排放，流量不稳定，但不属于冲击排放	TW004	生活污水处理设施	化粪池			

表6-26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准/(mg/L)
1	DW001	120.651231	30.451811	0.5182	进入城市污水处理厂	连续排放流量不稳定	--	海宁丁桥污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									SS	10
									石油类	1
2	DW002	120.395757	30.262232	1.26446	进入城市污水处理厂	连续排放流量不稳定	--	海宁丁桥污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									SS	10
									石油类	1

表6-27 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	--	--	--	--	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
2		氨氮	□自动 ☑手工	--	--	--	--			水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
3		SS	□自动 ☑手工	--	--	--	--			重量法
4		石油类	□自动 ☑手工	--	--	--	--			水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018
5	DW002	COD	□自动 ☑手工	--	--	--	--	瞬时采样，至少 3 个瞬时样	1 次/年	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 GB/T 11914-1989
6		氨氮	□自动 ☑手工	--	--	--	--			水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
7		SS	□自动 ☑手工	--	--	--	--			重量法
8		石油类	□自动 ☑手工	--	--	--	--			水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018

表6-28　地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位(水深) □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>(/)</td><td colspan="2">监测断面或点位个数(/)个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度(/)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km²</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">(pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类)</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准(/)</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 ☑；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □</td><td>达标区□
不达标区 ☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 ☑
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度(/)km；湖库、河口及近岸海域：面积(/)km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">(/)</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区(流)域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="3">区(流)域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="3">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区(流)域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td>污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td></td><td>COD</td><td>5.045</td><td>399</td></tr>
<tr><td></td><td>NH_3-N</td><td>0.402</td><td>32</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期( )m^3/s；鱼类繁殖期( )m^3/s；其他( )m^3/s
生态水位：一般水期( )m；鱼类繁殖期( )m；其他( )m</td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">(/)</td><td colspan="2">(废水排放口)</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">(/)</td><td colspan="2">(流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类)</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“( )”7 为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

6.4 地下水环境影响预测与评价

6.4.1 区域水文地质概况

为了了解区域地下水水文地质情况，本次评价收集了项目地的的水文地质勘察，即《浙江宏仕达科技股份有限公司新建粤保路厂区项目岩土工程勘察报告》，具体如下。

1、地质构造和场地稳定性

勘察区第四系厚度巨大，受古地理环境及古气候冷暖交替的影响，第四系成因复杂，上部为全新世河湖相沉积及海相沉积，中部为晚更新世晚期河湖相沉积及海相沉积，下部为更新世早期河湖相沉积及冲海相沉积，在垂向上形成多个沉积旋回。河湖相地层一般为灰黄色、褐黄色粘性土，可塑～硬塑，性质较好；冲海相地层以砂性土和粉性土为主，稍密～中密；海相地层一般为灰色粘性土，流塑～软塑，性质较差。

本区大地构造隶属于扬子准地台钱塘台褶带，余杭－嘉兴台陷，隐伏断裂构造发育，以北东向为主，其次为东西向断裂，另外还有北西向和北西西向两组断裂存在。

纵观嘉兴地震活动的特点是：震级小、烈度低，活动周期不明显，属区域地壳相对稳定区，地震活动微弱。据此，国家标准《建筑抗震设计规范》

（GB 50011-2010）对本地区抗震设防烈度划为 6 度区是合适的。

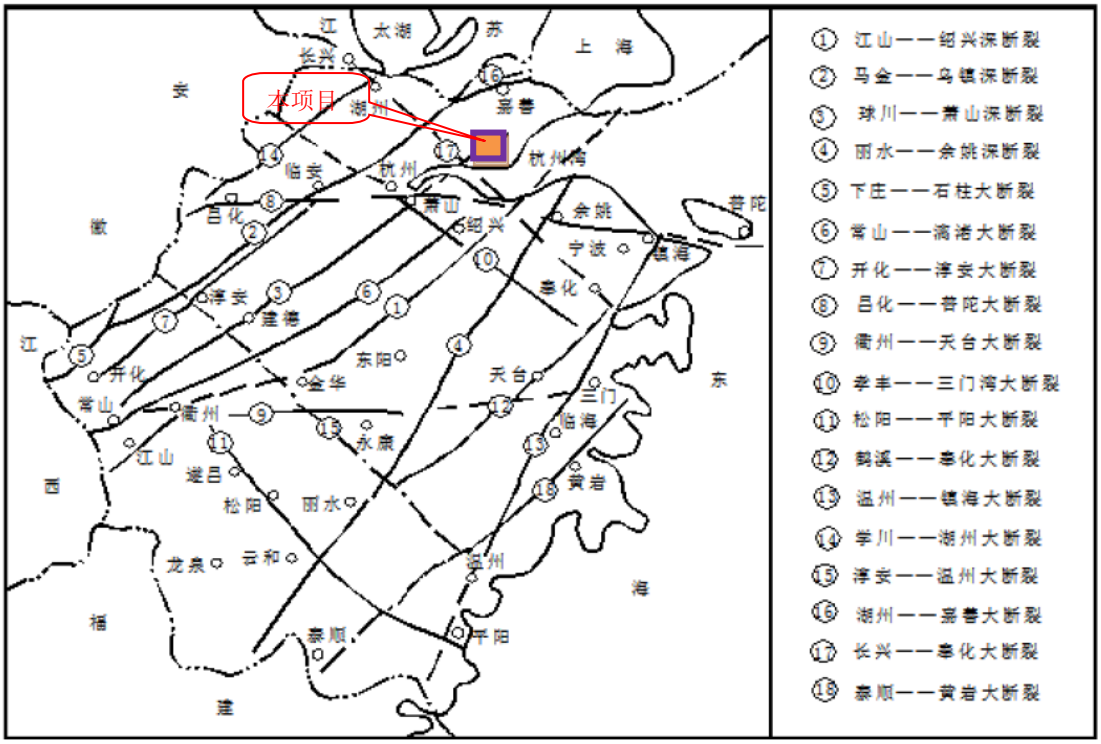


图 6-6　浙江省主要断裂带分布图

2、地层结构

根据《浙江宏仕达科技股份有限公司新建粤保路厂区项目岩土工程勘察报告》，将勘探深度以浅土体划分为四个岩土工程单元层组、共 8 个亚层，现自上而下将各岩土层岩性特征分述如下：

第（1）层：杂填土（mlQ_4），堆积年代约为五～十年。层厚 0.50～3.80 米，层顶埋深 0.00～0.00 米，层底标高-0.65～2.73 米。杂色，松散，稍湿～湿。粘性土为主，含植物根茎，砖瓦碎片。局部为素填土。

第（2-1）层：粘质粉土（$al\text{-}lQ_4^3$），层厚 0.60～1.50 米，层顶埋深 0.50～1.10 米，层底标高 0.89～1.69 米。灰黄色，松散～稍密，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，

无光泽。含氧化铁，云母屑。

第（2-2）层：粉质粘土（$al\text{-}lQ_4^3$），层厚 1.20～2.80 米，层顶埋深 0.80～2.60 米，层底标高-1.16～0.80 米。灰黄色，软可塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。含氧化铁，云母屑。

第（3）层：淤泥质粘土(mQ_4^2)，层厚 10.80～23.60 米，层顶埋深 2.60～4.40 米，层底标高-23.76～-11.70 米。灰色，流塑，干强度高，高压缩性，高韧性，

摇振反应无，切面光滑。含云母屑，有机质。

第（6-1）层：粘土（al-lQ_3^{2-2}），层厚 1.20～5.00 米，层顶埋深 15.00～23.40 米，层底标高-23.88～-15.63 米。灰黄、褐黄色，硬可塑，干强度高，中等压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含氧化铁锰结核。局部夹疆结石。

第（6-2）层：粉质粘土（al-lQ_3^{2-2}），层厚 1.10～8.00 米，层顶埋深 18.50～27.10 米，层底标高-28.47～-19.01 米。灰黄色，软可塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应慢，稍有光泽。含氧化铁，云母屑。局部夹少量粉土。

第（6-3）层：粘质粉土（al-lQ_3^{2-2}），层厚 1.50～9.90 米，层顶埋深 19.30～29.40 米，层底标高-28.38～-22.31 米。灰黄色、青灰色，稍密～中密，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含氧化铁，云母屑。局部夹粉质粘土（软塑~软可塑）。

第（6-4）层：砂质粉土（al-lQ_3^{2-2}），层厚 8.50～19.50 米，层顶埋深 25.50～31.70 米，层底标高-41.99～-36.39 米。灰黄色、青灰色，密实，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含云母屑。

典型地层岩性剖面图和钻孔柱状图如下。

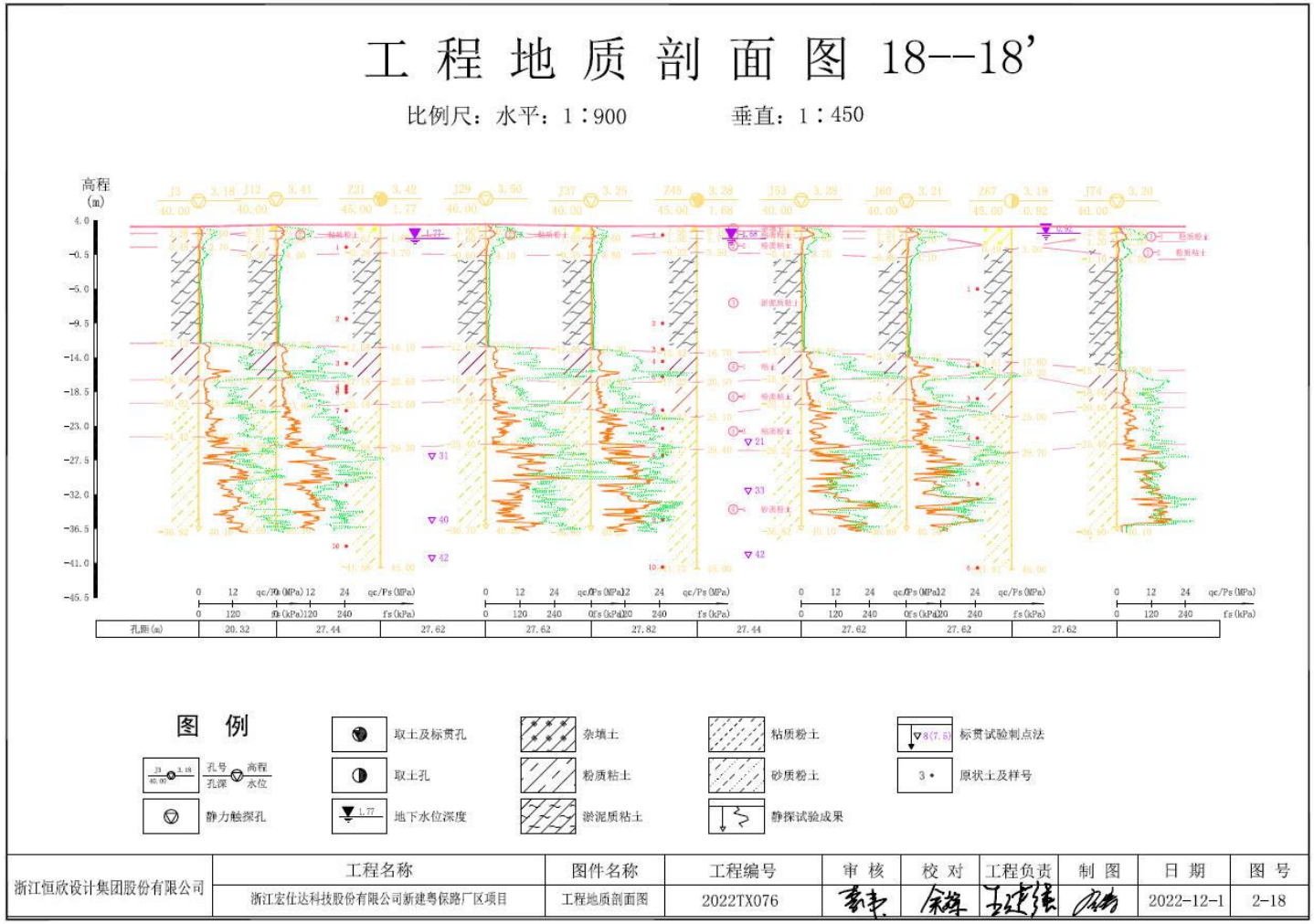


图 6-7　区域工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	浙江宏仁达科技股份有限公司新建粤保路厂区项目		工程编号	2022TX076	钻孔编号	Z45	X坐标(m)	40564051.19
Y坐标(m)	3368892.04	孔口高程(m)	3.28	终孔深度(m)	45.00	开孔日期	2022-11-26	终孔日期	2022-11-26
开孔直径(m)	0.13	终孔直径(m)	0.09	初始水位(m)		稳定水位(m)	1.68	承压水位(m)	

地层编号	地层名称	高程(m)	深度(m)	厚度(m)	柱状图图例 1：250	地层描述	RQD	N(击)	取样编号
①	杂填土	2.58	0.70	0.70		杂填土：杂色，松散，稍湿～湿。粘性土为主，含植物根茎，砖瓦碎片。局部为素填土。			•1
②-1	粘质粉土	1.58	1.70	1.00		粘质粉土：灰黄色，松散～稍密，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含氧化铁，云母屑。			
②-2	粉质粘土	-0.22	3.50	1.80		粉质粘土：灰黄色，软可塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽。含氧化铁，云母屑。			
③	淤泥质粘土	-13.42	16.70	13.20		淤泥质粘土：灰色，流塑，干强度高，高压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含云母屑，有机质。			•2 •3
⑥-1	粘土	-17.22	20.50	3.80		粘土：灰黄、褐黄色，硬可塑，干强度高，中等压缩性，高韧性，摇振反应无，切面光滑。含氧化铁锰结核。局部夹疆结石。			•4 •5
⑥-2	粉质粘土	-21.82	25.10	4.60		粉质粘土：灰黄色，软可塑，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应慢，稍有光泽。含氧化铁，云母屑。局部夹少量粉土。			•6
⑥-3	粘质粉土	-26.12	29.40	4.30		粘质粉土：灰黄色、青灰色，稍密～中密，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含氧化铁，云母屑。局部夹粉质粘土（软塑~软可塑）。		▽21	•7 •8
⑥-4	砂质粉土	-41.72	45.00	15.60		砂质粉土：灰黄色、青灰色，密实，干强度低，中等压缩性，低韧性，摇振反应迅速，无光泽。含云母屑。		▽33 ▽42	•9 •10

浙江恒欣设计集团股份有限公司　工程负责人　审核　核对　图号　4-15

图 6-8　区域典型钻孔柱状图

3、地下水的赋存条件及类型

根据地下水赋存条件、水力特征及埋藏条件，场地地下水类型为孔隙潜水

和承压水。孔隙潜水主要赋存于浅层土第 1 层杂填土，第 2-1 层粘质粉土、第 2-2 层粉质粘土、第 3 层淤泥质粘土中。承压水主要赋存于下部第 6-3 层粘质粉土、第 6-4 层砂质粉土中，其含水量均不大、透水性较强，该水位受气候影响不明显，承压水头测量数据揭示承压水水头高程约位于-16.0 米左右。

4、地下水水位

勘察期间实测静止水位埋深为 0.83m～1.77m，潜水位高程为 1.50m～2.35m，地下水位年水位变幅约 1.00m。

根据 5.5.2 节地下水章节，区域地下水水位观测情况如下：

表6-29　区域地下水水位观测情况

测点编号	坐标		分析项目
	东经	北纬	水位（m）
DW-1	120°39′57.071″	30°26′16.241″	1.64
DW-2	120°39′52.243″	30°26′20.746″	1.53
DW-3	120°40′4.236″	30°26′20.195″	1.72
DW-4	120°40′6.785″	30°25′56.104″	1.37
DW-5	120°39′42.838″	30°26′38.397″	2.53
DW-6	120°39′51.857″	30°26′11.649″	1.24

项目所在地等水位线示意图如下：

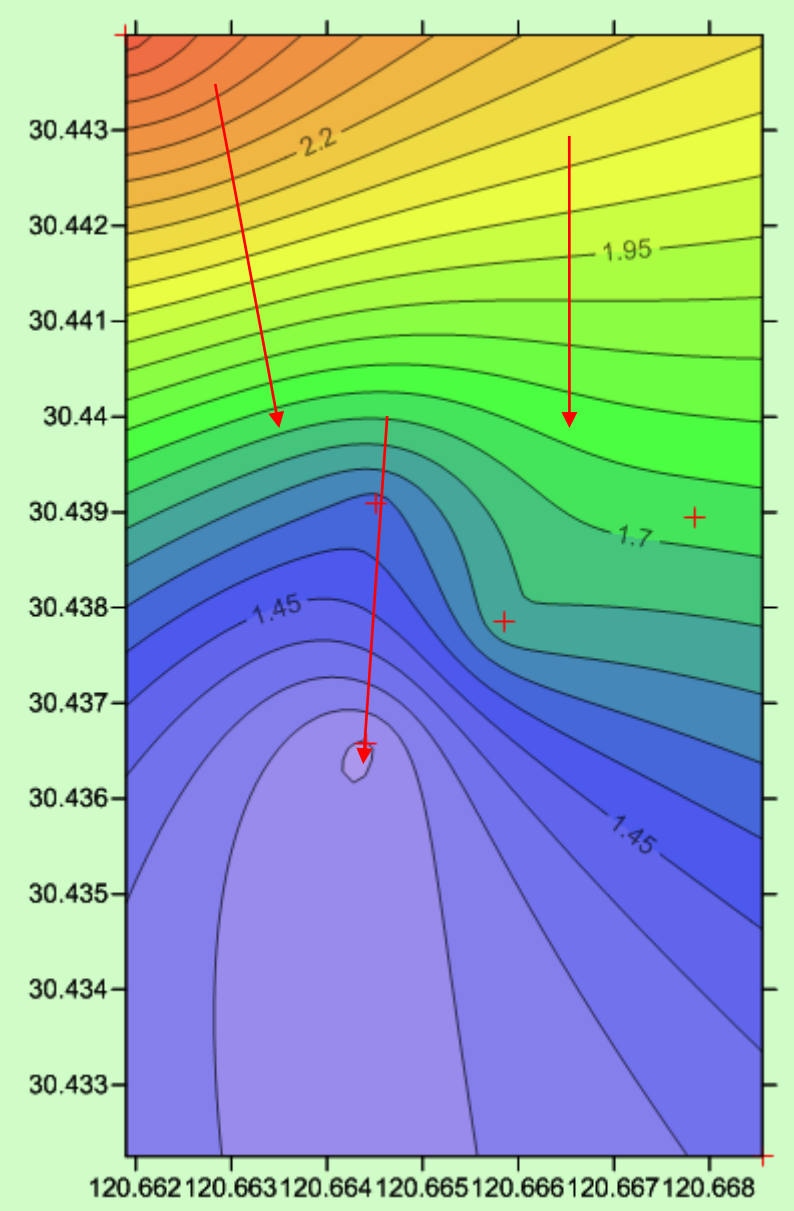


图 6-9　区域等水位线示意图

5、地下水的补给、径流及排泄条件

该场地地下水类型为孔隙潜水和承压水。孔隙潜水赋存于上部杂填土、粘质粉土、粉质粘土和淤泥质粘土层中，潜水埋藏较浅，该层主要接受大气降水的入渗补给，以垂直蒸发排泄为主，地下径流微弱，潜水位受季节及大气降水控制，动态变化较大。承压水主要赋存于下部粘质粉土砂质粉土中，其含水量均不大、透水性较强，该水位受气候影响不明显。

6、主要含水层组及其赋存特征

通过收集资料和本工程调查、勘探取得的成果，本场地范围内孔隙潜水主

要有 4 个含水层组，主要为杂填土、粘土粉土、粉质粘土、淤泥质粘土，土层渗透性较小，见下表。

表6-30 室内渗透试验结果

地层编号	地层名称	渗透试验(室内试验)	
		垂直渗透系数	水平渗透系数
		cm/s	cm/s
1	杂填土	（5.0E-05）	(3.0E-05)
2-1	粘质粉土	3.0E-05	2.3E-05
2-2	粉质粘土	2.5E-06	1.8E-06
3	淤泥质粘土	3.5E-06	2.9E-06

7、地下水开发利用概况

调查区无地下水开采，也无工业地下水开采。根据设计方案，本工程所需淡水拟全部采用自来水供水，不会开采场地地下水。

6.4.2 地下水影响分析

1、正常状况

正常状况下废水渗漏主要是通过建/构筑物的池底渗漏。根据规范《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)第 9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m^2·d)，按 2L/(m^2·d)计。选取喷淋废水调节池为污染源，池底面积约 4m^2，则每天渗水量为：

2L/(m^2·d)×4(m^2)=8(L/d)

企业生产线各设备区域以及废水收集池、危废仓库、储罐区、应急池等功能单元将按照相关要求进行规范防渗处理。因此，正常状况下不会发生废水渗漏，根据导则要求可不进行正常状况下的预测。

2、非正常工况

(1)预测模型

非正常工况按储罐区发生泄漏的情景下进行预测。假设非正常状况下 DOTP 储罐发生泄漏，进入地下水，会对土壤和地下水造成一定的污染。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2 一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界问题，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：

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

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，mg/L；

C_0—注入示踪剂浓度，mg/L;

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc()—余误差函数；

(2) 模型参数

本次预测所用模型需要的参数有：水流速度 u、污染物纵向弥散系数 D_L，这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

① 水流速度 u

评价区孔隙潜水含水层岩性由杂填土、粘土粉土、粉质粘土、淤泥质粘土等组成，有效孔隙度 n_e 取经验值 0.07。

评价区粘质粉土含水层渗透系数为 2.3×10^{-5}cm/s(0.02m/d)，地下水水力坡度参照区域内水文地质勘查资料取 0.02，则地下水的实际渗透速度：

$V=KI/n_e=0.02\times0.02\div0.07=0.0057$m/d。

② 纵向 x 方向的弥散系数 D_L

D.S.Makuch(2005)综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象(图 6-10)。根据含水层中岩石(土)颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 30m。

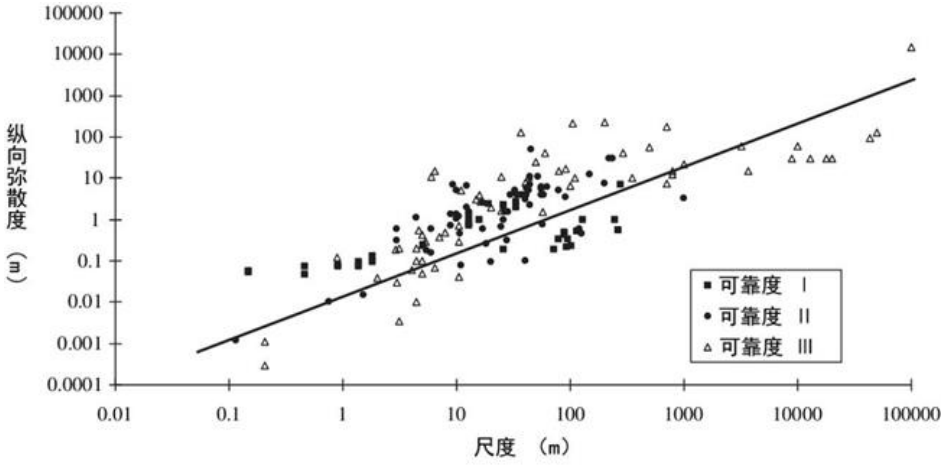


图 6-10 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表6-31 含水层弥散度类比取值表

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

$$D=a_L\times U^m$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

D—弥散系数，m^2/d；

aL—弥散度；

m—指数。

经计算，区域地下水纵向弥散系数为 $0.119m^2/d$。

(3)泄漏污染物源强

项目地下水影响分析污染因子选取 DOTP，泄漏源强：DOTP 的液体密度为 0.982g/mL，即浓度为 982000mg/L，DOTP 当量约 2.58g/g，则折算 COD_{Cr} 浓度为 2534453mg/L，按照 4:1 折算耗氧量(COD_{Mn})，COD_{Mn} 渗漏源强为 633613mg/L。

(4)预测结果

表6-32 DOTP 储罐泄漏地下水影响预测结果

距离(x，m)	DOTP(mg/L)		COD_{Mn}(mg/L)	
	100d	1000d	100d	1000d
5	336838.10	813184.60	217337.10	524688.70
10	50129.94	628010.40	32345.20	405209.30
15	2946.59	449352.30	1901.22	289934.30
20	65.24	296315.20	42.10	191190.60
25	0.53	179325.60	0.34	115705.70
30	0.00	99267.24	0.00	64049.91
35	0.00	50130.13	0.00	32345.32
40	0.00	23046.75	0.00	14870.38
45	0.00	9629.63	0.00	6213.30
50	0.00	3651.84	0.00	2356.27
55	0.00	1255.57	0.00	810.13
60	0.00	391.02	0.00	252.30
65	0.00	110.22	0.00	71.12
70	0.00	28.11	0.00	18.13
75	0.00	6.48	0.00	4.18
80	0.00	1.35	0.00	0.87
85	0.00	0.25	0.00	0.16
90	0.00	0.04	0.00	0.03
95	0.00	0.01	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00

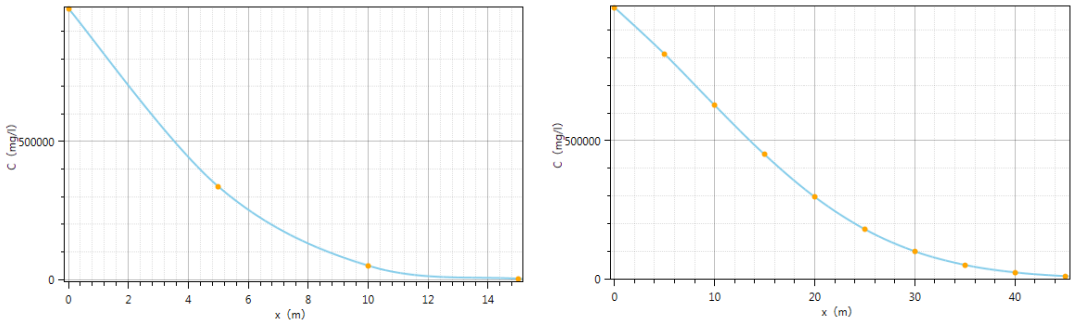


图 6-11(a) 泄漏后第 100d、1000d 地下水 DOTP 浓度分布图

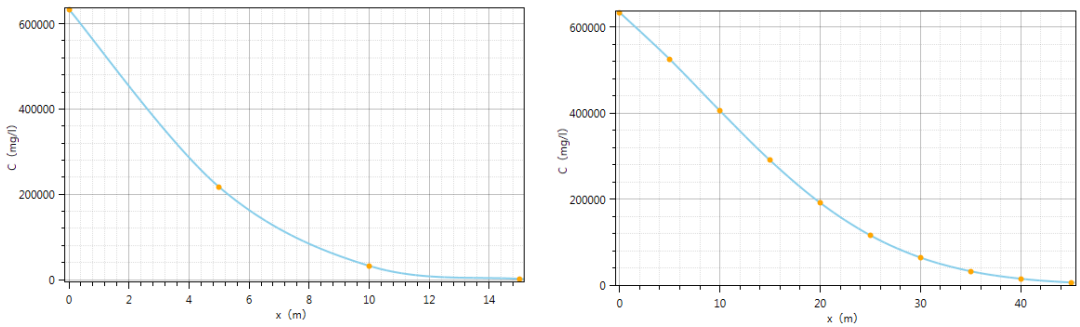


图 6-11(b) 泄漏后第 100d、1000d 地下水 COD_{Mn} 浓度分布图

由预测结果可知，在废水泄漏 1000d 后，以 3mg/L 浓度

(GB/T14848-2017《地下水质量标准》中耗氧量 III 级标准限值)为外围包络线的地下水污染羽将达到泄漏点下游约 80m 处。由此可知，本项目建成后若 DOTP 储罐发生非正常泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致一定范围地下水环境受到影响。因此，建设单位在设计阶段，应对埋地储罐区采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

项目所在区域附近无饮用水水源保护区及其补给径流区，因此不会对饮用水源造成影响，但废水一旦泄漏至地下水中，自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

同时，要求企业履行环境保护职责，切实落实生产车间、废水处理站、储罐区、危废仓库等单元的地面硬化及防渗层措施，另外按照本报告提出的地下水监控计划做好本项目的地下水水质监测工作。

6.5 声环境影响预测与评价

6.5.1 噪声源强分析

项目噪声主要来自于生产设备和各类风机、泵等公辅工程设备的运行噪声。

1、噪声源强调查清单

表6-33　工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)	距声源距离/m		
1	循环冷却塔 1	--	-48.9	36.3	3	80	1	设备减震	昼间、夜间
2	循环冷却塔 2	--	-10.3	35.8	3	80	1	设备减震	昼间、夜间
3	循环冷却塔 3	--	-44.8	-45	3	80	1	设备减震	昼间、夜间
4	循环冷却塔 4	--	-10.8	-46.6	3	80	1	设备减震	昼间、夜间
5	压延线投料粉尘废气处理设施	--	-38.6	-66.9	26.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间
6	贴合线和涂层线投料粉尘废气治理设施	--	-38.6	91.4	16.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间
7	压延线有机废气治理设施	--	-16.5	-83.1	26.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间

8	贴合线有机废气治理设施	--	-24.2	-0.8	16.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间
9	涂层线有机废气治理设施	--	-24.2	54.8	16.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间
10	表面处理有机废气治理设施	--	-34.2	36.6	1.2	82	1	设备减震，软连接	昼间、夜间

表6-34　工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离/m
1	4#车间	混合搅拌机 1	80	设置减震基础	-40.9	-64	1.2	56.9	56.7	26.5	8.1	59.3	59.3	59.4	59.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	43.3	33.3	33.4	33.9	1
2		混合搅拌机 2	80		-26.8	-65.1	1.2	42.8	55.6	40.6	9.2	59.3	59.3	59.3	59.8	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	43.3	33.3	33.3	33.8	1
3		密炼机 1	70		-48.9	-78	1.2	64.9	42.7	18.5	22.1	49.3	49.3	49.4	49.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.4	23.4	1
4		密炼机 2	70		-48.9	-87.8	1.2	64.9	32.9	18.5	31.9	49.3	49.3	49.4	49.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.4	23.3	1
5		开炼机 1	70		-37.1	-88	1.2	53.1	32.7	30.3	32.1	49.3	49.3	49.3	49.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.3	23.3	1
6		开炼机 2	70		-36.6	-78	1.2	52.6	42.7	30.8	22.1	49.3	49.3	49.3	49.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.3	23.4	1
7		过滤机	70		-16	-64.6	1.2	32.0	56.1	51.4	8.7	49.3	49.3	49.3	49.8	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.3	23.8	1
8		五辊压延机	70		-22.1	-82.1	1.2	38.1	38.6	45.3	26.2	49.3	49.3	49.3	49.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.3	23.3	23.3	23.4	1
9		收卷机	70		-8.2	-82.4	1.2	24.2	38.3	59.2	26.5	49.4	49.3	49.3	49.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	33.4	23.3	23.3	23.4	1
10		破碎机	80		5.9	-81.6	1.2	10.1	39.1	73.3	25.7	59.7	59.3	59.3	59.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	43.7	33.3	33.3	33.4	1
11	3#车间	1#贴合机	75		-61	-10.3	1.2	76.4	29.6	16.2	33.7	56.2	56.3	56.3	56.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.3	30.3	30.3	1
12		1#切边机	65		-52.5	-10	1.2	67.9	29.9	24.7	33.4	46.2	46.3	46.3	46.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	30.2	20.3	20.3	20.3	1
13		1#收卷机	70		-39.6	-11.1	1.2	55.0	28.8	37.6	34.5	51.2	51.3	51.2	51.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.2	25.3	25.2	25.2	1
14		2#贴合机	75		-60.5	-28.6	1.2	75.9	11.3	16.7	52.0	56.2	56.4	56.3	56.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.4	30.3	30.2	1
15		2#切边机	75		-54.1	-29.1	1.2	69.5	10.8	23.1	52.5	56.2	56.4	56.3	56.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.4	30.3	30.2	1
16		2#收卷机	70		-40.2	-29.1	1.2	55.6	10.8	37.0	52.5	51.2	51.4	51.2	51.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.2	25.4	25.2	25.2	1
17		3#贴合机	75		-26.8	-30.1	1.2	42.2	9.8	50.4	53.5	56.2	56.5	56.2	56.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.5	30.2	30.2	1
18		3#切边机	75		-13.9	-30.1	1.2	29.3	9.8	63.3	53.5	56.3	56.5	56.2	56.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.3	30.5	30.2	30.2	1
19		3#收卷机	70		1	-29.6	1.2	14.4	10.3	78.2	53.0	51.4	51.5	51.2	51.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.4	25.5	25.2	25.2	1
20		4#贴合机	75		-58.7	6.4	1.2	74.1	46.3	18.5	17.0	56.2	56.2	56.3	56.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.2	30.3	30.3	1
21		4#切边机	75		-40.7	6.4	1.2	56.1	46.3	36.5	17.0	56.2	56.2	56.2	56.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.2	30.2	30.3	1

22		4#收卷机	70		-16.5	5.9	1.2	31.9	45.8	60.7	17.5	51.3	51.2	51.2	51.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.3	25.2	25.2	25.3	1
23		5#贴合机	75		-57.1	18.3	1.2	72.5	58.2	20.1	5.1	56.2	56.2	56.3	57.1	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.2	30.3	31.1	1
24		5#表处设备 1	70		-40.2	18	1.2	55.6	57.9	37.0	5.4	51.2	51.2	51.2	52.0	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.2	25.2	25.2	26.0	1
25		5#切边机	75		-19.6	17	1.2	35.0	56.9	57.6	6.4	56.2	56.2	56.2	56.8	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.2	30.2	30.8	1
26		5#收卷机	70		-2.6	16.7	1.2	18.0	56.6	74.6	6.7	51.3	51.2	51.2	51.8	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.3	25.2	25.2	25.8	1
27		6#贴合机	75		-26.8	-9.5	1.2	42.2	30.4	50.4	32.9	56.2	56.3	56.2	56.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.2	30.3	30.2	30.3	1
28		6#切边机	75		-13.4	-9.5	1.2	28.8	30.4	63.8	32.9	56.3	56.3	56.2	56.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	40.3	30.3	30.2	30.3	1
29		6#收卷机	70		1.3	-10.6	1.2	14.1	29.3	78.5	34.0	51.4	51.3	51.2	51.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.4	25.3	25.2	25.2	1
30	1#车间	搅拌机 6 台,6 台（按点声源组预测）	75（等效后：82.8)		-48.9	95.5	1.2	60.7	53.5	40.7	12.4	63.7	63.7	63.7	63.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	47.7	37.7	37.7	37.9	1
31		研磨机 4 台,4 台（按点声源组预测）	80（等效后：86.0)		-24.7	94.2	1.2	36.5	52.2	64.9	13.7	66.9	66.9	66.9	67.1	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	50.9	40.9	40.9	41.1	1
32		刀刮涂层生产线	70		-59.7	55.3	1.2	71.5	13.3	29.9	52.6	50.9	51.1	51.0	50.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	34.9	25.1	25.0	24.9	1
33		表处设备 2	70		-34	54.8	1.2	45.8	12.8	55.6	53.1	50.9	51.1	50.9	50.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	34.9	25.1	24.9	24.9	1
34		收卷机	70		-3.1	53.8	1.2	14.9	11.8	86.5	54.1	51.0	51.1	50.9	50.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	35.0	25.1	24.9	24.9	1
35		搅拌机 1	75		-65.1	95.5	1.2	76.9	53.5	24.5	12.4	55.9	55.9	56.0	56.1	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	39.9	29.9	30.0	30.1	1
36	4#车间	导热油炉 1	65		-59.2	-65.4	1.2	75.2	55.3	8.2	9.5	44.3	44.3	44.9	44.7	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	28.3	18.3	18.9	18.7	1
37	3#车间	导热油炉 2	65		-69.5	12.1	1.2	84.9	52.0	7.7	11.3	46.2	46.2	46.6	46.4	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	30.2	20.2	20.6	20.4	1
38	1#车间	导热油炉 3	65		-80.3	56.4	1.2	92.1	14.4	9.3	51.5	45.9	46.1	46.2	45.9	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	29.9	20.1	20.2	19.9	1
39		空压机 1	82		-80.3	89.3	1.2	92.1	47.3	9.3	18.6	62.9	62.9	63.2	63.0	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	46.9	36.9	37.2	37.0	1
40	3#车间	空压机 2	82		-70	-10.8	1.2	85.4	29.1	7.2	34.2	63.2	63.3	63.7	63.2	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	47.2	37.3	37.7	37.2	1
41		污水处理设施	80		-71.8	2.8	-3.2	87.2	42.7	5.4	20.6	61.2	61.2	62.0	61.3	昼间、夜间	16.0	26.0	26.0	26.0	45.2	35.2	36.0	35.3	1

6.5.2 声环境影响预测分析

1、预测模式

本项目主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，选择附录 B.1 中的工业噪声预测计算模式进行预测，具体公式如下：

(1)点声源衰减计算公式：

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

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，dB；

r——预测点距声源的距离，；

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 Lw 的全向点声源在规定的方向的声级的偏差程度，dB；

A——各种因素引起的衰减量(包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减量)，dB。

(2)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下计算公式如下：

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

式中：TL——隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级。

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

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

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

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

$$L_W=L_{P2}+10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3)工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，S

2、预测结果

通过预测计算可得采取相应降噪措施后厂界周围的噪声级如下表所示。

表6-35　厂界周围的噪声预测值

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	98.4	-13.6	1.2	昼间	24.8	65	达标
	98.4	-13.6	1.2	夜间	24.8	55	达标
南厂界	-82.4	-84.5	1.2	昼间	43.9	65	达标
	-82.4	-84.5	1.2	夜间	43.9	55	达标
西厂界	-98.8	-11.3	1.2	昼间	46.8	65	达标

	-98.8	-11.3	1.2	夜间	46.8	55	达标
北厂界	-38.8	121.1	1.2	昼间	50.4	65	达标
	-38.8	121.1	1.2	夜间	50.4	55	达标
沈家场	-42.7	-182	1.2	昼间	58.2①	60	达标
	-42.7	-182	1.2	夜间	48.8①	50	达标
咸兴桥	-291.4	-130	1.2	昼间	57①	60	达标
	-291.4	-130	1.2	夜间	49①	50	达标
芦湾村养老院	-196.4	84.7	1.2	昼间	55.1①	60	达标
	-196.4	84.7	1.2	夜间	46.6①	50	达标
注：①预测值为贡献值叠加背景值。							

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目四周厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，敏感目标（沈家场、咸兴桥、芦湾村养老院）噪声叠加本底后的预测值均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。

为进一步降低噪声对周边环境的影响，环评要求建设单位采取以下措施:

(1)在厂房内部应合理布置相关的生产设备，将主要生产设备尽量布置在生产厂房的中心；

(2)在设计和设备采购阶段，选用先进的低噪设备；

(3)加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4)对部分高噪声设备如空压机、废气治理设施风机等，可设置独立设备间或采取隔声罩等措施。

综上，经采取相应降噪措施后项目运行噪声对厂界声环境影响较小。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附表 A.1，本项目涉及“其他用品制造”中的“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，项目类别为Ⅰ类。

6.6.2 影响类型及途径

项目施工期主要为土方施工建设等，对土壤环境影响较小。营运期废水、废液发生泄漏、入渗等情况时会有地面漫流、垂直入渗等影响；项目排放的废气仅有少量 SO_2、NO_X、PM_{10}、VOCs(氯乙烯、氯化氢、丁酮、DMF、NMHC

等)和恶臭污物等，不涉及重金属和持久性有机物。

综上，本项目主要影响类型见下表：

表6-36 项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其它	盐化	碱化	酸化	其它
建设期	--	--	--	--	--	--	--	--
运营期	√	√	√	--	--	--	--	--
退役期	--	--	--	--	--	--	--	--

由上可知，项目影响途径主要为运营期大气沉降、地标漫流和垂直入渗污染，因此项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

6.6.3 影响源及影响因子

结合项目特点及污染源强核定情况，项目土壤环境影响源及影响因子识别结果参见下表：

表6-37 项目土壤环境影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
生产车间	生产过程	垂直入渗 地表漫流	丁酮、DMF、DOTP、石油烃等	石油烃	事故工况
危化品库	原料贮存	地面漫流 垂直入渗	丁酮、DMF、石油烃等	石油烃	事故工况
污水处理设施	废水收集处理	地面漫流 垂直入渗	丁酮、DMF、DOTP、石油烃等	石油烃	事故工况
危废仓库	危废贮存	地面漫流 垂直入渗	丁酮、DMF、石油烃等	石油烃	事故工况
废气排气筒	废气排放	大气沉降	氯化氢、氯乙烯、丁酮、DMF、VOCs 等	VOCs	事故工况/正常工况

6.6.4 现状调查与评价

1、调查范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 1km 范围。

2、敏感目标

根据现场踏勘结合区域土地利用现状及规划，项目土壤环境敏感目标主要为厂界外 1km 范围内的农用地和居住用地。具体见 2.5.2 节。

6.6.5 土地利用类型调查

根据现场勘查，结合上述土地利用规划图可知，项目周边土地类型主要为工业用地、农用地和居住用地。

6.6.6 土壤类型调查

经查阅“国家土壤信息服务平台”，本项目厂址中心坐标为东经 120.3958°，北纬 30.2618°，根据查询结果，项目所在地及周边区域土壤类型为渗育水稻土。根据《中国土壤分类与代码》(GB/T17296-2009)，其土纲为 L 人为土，土亚纲为 L1 人为水成土，土类为 L11 水稻土。评价区土壤类型分布图见下图：

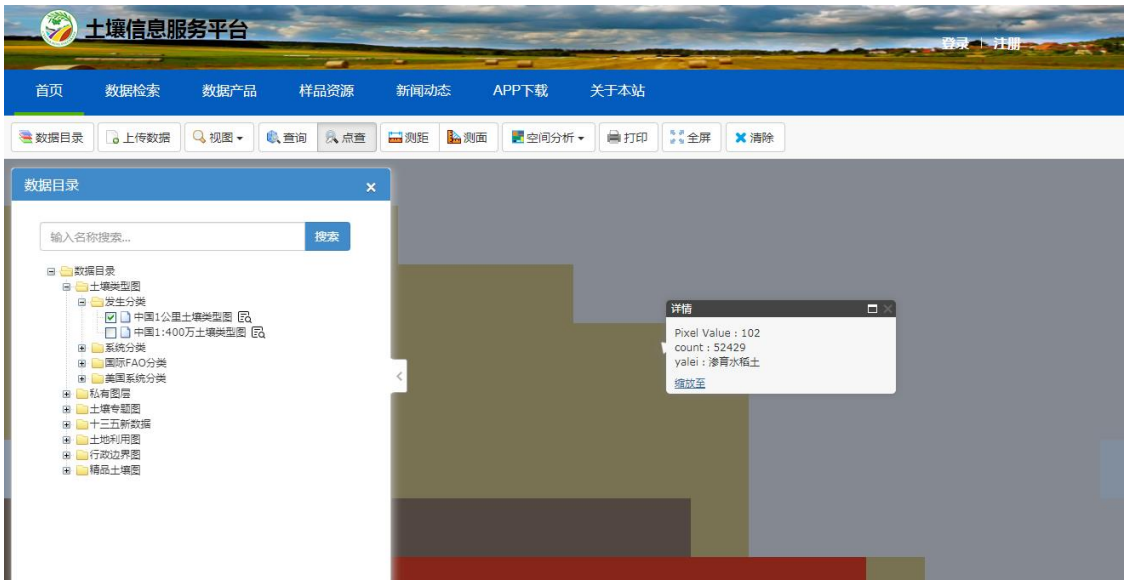


图 6-12　项目周边土壤类型分布图

6.6.7 土壤理化特性调查

根据调查范围土壤类型分布情况，对土壤样品进行理化特性调查，调查结果见下表。

表6-38　项目土壤理化特性调查表

点位		T1				T2			
坐标	经度	120°39'56.840"				120°39'54.492"			
	纬度	30°26'21.030"				30°26'18.672"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	3.0~6.0m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	粉土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
	砂砾含量	11%	10%	8%	8%	8%	8%	7%	7%
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无
实验室	pH	8.12	8.30	8.83	8.88	8.22	8.18	8.62	8.80
	总孔隙度%	50.6	50.3	49.2	47.7	51.2	50.0	49.2	47.1

测定	饱和导水率 mm/min	0.631	0.523	0.390	0.291	0.623	0.564	0.498	0.398
	土壤容重 g/cm^3	1.31	1.33	1.36	1.41	1.30	1.33	1.36	1.41
	阳离子交换量 cmol$^+$/kg	8.7	9.2	12.3	11.4	14.3	16.9	16.0	13.7
	氧化还原电位 mV	439	436	426	460	472	470	456	464
点位		T3				T4			
坐标	经度	120°39'57.664"				120°39'57.140"			
	纬度	30°26'16.874"				30°26'14.784"			
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0 m	3.0~6.0m	0~0.5m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	3.0~6.0 m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色	棕色	棕色	棕色	灰色
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	粉土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
	砂砾含量	11%	10%	8%	8%	10%	9%	9%	8%
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH	8.21	8.49	8.73	8.78	7.96	8.74	8.63	8.75
	总孔隙度%	52.0	47.2	49.0	46.7	51.3	47.3	49.3	48.4
	饱和导水率 mm/min	0.631	0.581	0.457	0.398	0.664	0.581	0.490	0.398
	土壤容重 g/cm^3	1.27	1.34	1.36	1.43	1.28	1.34	1.36	1.39
	阳离子交换量 cmol$^+$/kg	13.6	12.8	15.8	14.8	9.7	5.9	17.9	15.0
	氧化还原电位 mV	440	466	462	452	460	454	446	454
点位		T5				/	/	/	/
坐标	经度	120°40'0.324"				/	/	/	/
	纬度	30°26'17.672"				/	/	/	/
层次		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0 m	3.0~6.0m	/	/	/	/
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	灰色	/	/	/	/
	结构	团块	团块	团块	团块	/	/	/	/
	质地	粉土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	/	/	/	/
	砂砾含量	11%	9%	8%	8%	/	/	/	/
	其他异物	无	无	无	无	/	/	/	/
实	pH	8.15	8.21	8.57	8.84	/	/	/	/

验室测定	总孔隙度%	50.6	47.6	48.6	51.6	/	/	/	/
	饱和导水率 mm/min	0.598	0.473	0.415	0.359	/	/	/	/
	土壤容重 g/cm^3	1.30	1.34	1.38	1.44	/	/	/	/
	阳离子交换量 cmol$^+$/kg	11.6	12.3	10.4	13.7	/	/	/	/
	氧化还原电位 mV	450	455	417	424	/	/	/	/

表6-39　项目土壤理化特性调查表（二）

点位		T6	T7	T8	T9	T10	T11
坐标	经度	120°39'59.854"	120°40'0.588"	120°40'2.896"	120°39'52.632"	120°39'34.240"	120°40'12.544"
	纬度	30°26'21.253"	30°26'14.262"	30°26'17.416"	30°26'9.791"	30°26'16.750"	30°26'22.852"
层次		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色	棕色	棕色	棕色	棕色
	结构	团块	团块	团块	团块	团块	团块
	质地	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土	粉质粘土
	砂砾含量	5%	10%	8%	9%	7%	6%
	其他异物	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH	7.05	8.08	7.33	7.97	7.84	8.09
	总孔隙度%	51.9	50.3	50.9	51.1	51.2	51.7
	饱和导水率 mm/min	0.581	0.598	0.564	0.647	0.623	0.681
	土壤容重 g/cm^3	1.28	1.32	1.30	1.27	1.29	1.28
	阳离子交换量 cmol$^+$/kg	11.4	14.7	7.2	9.7	11.2	11.7
	氧化还原电位 mV	465	440	434	448	445	449

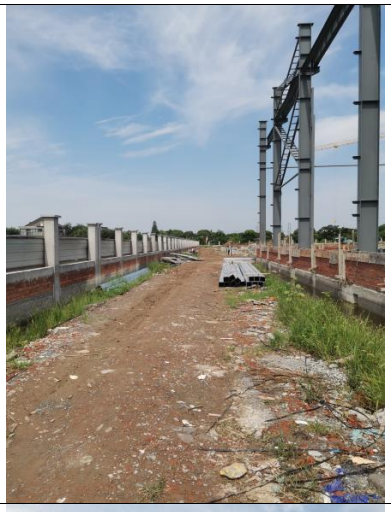
典型土壤剖面调查见下表：

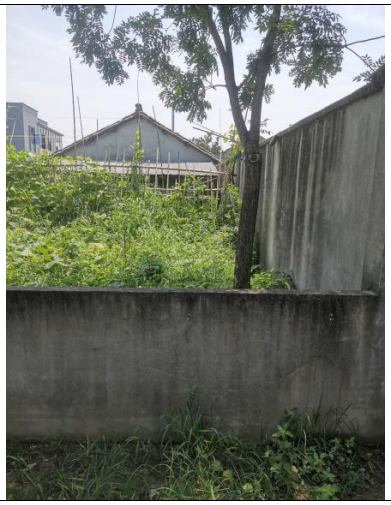
表6-40　项目土壤构型(土壤剖面)调查表

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次

T1			柱状样
T2			柱状样
T3			柱状样

T4			柱状样
T5			柱状样
T6			表层样

T7			表层样
T8			表层样
T9			表层样

T10			表层样
T11			表层样

6.6.8 影响源调查

根据前述周边污染源调查可知，调查范围内无同类生产项目，主要影响源为来自项目周边的工业企业，详见第 5.8 节。

6.6.9 土壤环境影响预测与评价

本项目土壤环境影响属于污染影响型，评价工作等级为一级。

本项目废水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH_3-N、石油烃等；主要危险废物为沾染危险化学品废包装材料、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥等。

本项目大气中的污染物包括 SO_2、NO_X、丁酮、DMF、氯化氢、氯乙烯、NMHC、颗粒物等，废气经各收集、处理措施后排放，经各废气影响预测，最大落地点浓度占标率小于 100%，对周边环境影响较小，通过沉降的有机物、颗粒物等废气对周边土壤环境影响较小。

本项目废水输送管道发生泄漏，可能会通过地面漫流对土壤环境产生影响，废水中主要污染因子为：COD_{Cr}、NH_3-N、石油烃等。本项目废水经处理达标后

纳入污水管网，正常工况下，由于本项目车间及厂区地面均由水泥硬化，车间、危化品库、危废间、污水处理设施等区域均采取了防渗措施，一般情况下不会发生废水、原料泄露污染地下水及土壤的情况。

做好雨污分流，清污分流，厂区地面进行硬化。危废仓库、危化品仓库、生产装置区等进行分区防渗处理，防渗技术要求按重点防渗区执行，其他车间按一般防渗区执行。在落实上述分区防渗措施的前提下，可有效避免因污染物垂直入渗对厂区及周边土壤环境产生影响。

综合考虑各土壤影响源，影响因子识别主要考虑石油烃作为预测和评价因子，预测情况主要是危废仓库中废润滑油泄漏以垂直入渗方式进入土壤环境引起土壤污染。

（1）预测范围、时段和预测情景设置

项目预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项目正常运营为预测情景。

（2）预测评价因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），以有标准限值的石油烃作为预测因子进行预测分析。

（3）预测方法及参数取值

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“8.7.3 污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析”，本次评价参照附录 E 预测方法进行分析。

a）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_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，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

b）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下式：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

本次评价项目土壤环境影响预测参数及依据详见下表。

表6-41　土壤环境影响预测参数选择

序号	污染物	参数	单位	取值	来源
1	石油烃	Is	g	22750	按照事故工况下，1 桶废润滑油（每桶质量为 25L）发生泄漏，密度为 910kg/m^3。
2	石油烃	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	石油烃	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	石油烃	ρ_b	kg/m^3	1270	本次评价监测结果
5	石油烃	A	m^2	1050257	项目周边 1000m 范围
6	石油烃	D	m	0.2	导则推荐取值
7	石油烃	Sb	g/kg	/	本次评价仅考虑土壤中石油烃和氯乙烯的预测值

（3）预测结果

本次评价项目土壤环境影响预测结果如下表。

表6-42 预测结果

持续年份（年）	单位质量表层土壤中污染物的预测值（mg/kg）		
	石油烃增量	石油烃最大背景值	石油烃预测值
1	0.0853	130	130.0853
2	0.1706		130.1706
5	0.4264		130.4264
10	0.8528		130.8528
20	1.7056		131.7056
GB36600-2018	/	/	826
最大占标率（%）	/	/	0.16
达标	/	/	达标

由上表可知，本项目危废仓库中废润滑油持续泄漏 20 年，则本次评价范围内单位质量表层中石油烃的增量为 131.7056mg/kg，叠加背景值后，石油烃最大占标率为 0.16%。项目评价范围内的土壤环境质量均能够达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB3600-2018)的第一类用地筛选值。但

若液体物料、危废仓库渗滤液等发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到一定程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤环境的污染将直接导致地下水环境被污染。因此，为确保项目建设对占地范围内外的土壤环境质量的影响较小。本次评价要求企业加强土壤污染防治措施，对危化品仓库、危废仓库、污水站等区域进行分区防渗，做好安全防护，建立土壤环境污染监控制度和环境管理体系，加强日常管理，并于每 3 年开展一次土壤环境监测工作。落实以上环保措施后，本项目建设对区域土壤环境的影响可接受的。

6.6.10 土壤环境影响自查表

表6-43 建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（5.0257）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（居民点、农用地）、方位（/）、距离（1km内）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降√；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">氯化氢、氯乙烯、丁酮、DMF、DOTP、石油烃、VOCs等</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">石油烃、VOCs</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类√；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感√；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级√；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">√</td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0-20cm</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>/</td><td>0~50cm
50~150cm
150~300cm
300~600cm</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；
挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
石油烃、锑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="3">pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；
挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；
半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
石油烃、锑</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB 15618√; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E□；附录 F□；其他（ 类比分析法 ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（项目地及周边1000m范围）
影响程度（正常情况下影响较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制√；过程防控√；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>1</td><td>pH、铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷、石油烃、锑</td><td>每 3 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">同跟踪监测指标</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">正常情况下，项目在各不同阶段，对土壤环境的影响均较小，占地范围内及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境质量标准要求；但若废水/废液发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到较大程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤的污染将直接导致地下水环境被污染，因此项目建设过程中，应严格切实按照有关规范落实防渗措施，加强对防渗措施的安全防护和日常监测，避免发生废水/废液渗漏事故。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.7 固体废物影响预测与评价

根据工程分析，本项目正常运营过程中产生的危险废物有：沾染危险化学品废包装材料、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥等。一般固废有：废边角料、不合格品、一般包装材料、除尘器收集粉尘和职工生活垃圾等。

根据国家对固体废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

1、危险废物

本项目产生的各类危险废物，经分类收集后定期委托有危废处置资质的单位统一处置。危废在厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。

2、一般工业固废

一般固废中能够综合利用的可作为废品外售，由下游厂商综合利用，无法利用的进行无害化处置。

3、生活垃圾

生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理。

6.7.1 固体废物贮存场所(设施)合理性分析

1、危险废物

（1）危险废物贮存场所(设施)选择可行性

项目拟在 2#车间东南侧设置一座危废仓库，车间内适当位置设置临时的危废暂存罐/桶，将产生的危废定期集输送运至危废库。

企业危废仓库应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》相关要求进行设计、建设，地面与裙脚采取表面防渗措施；表面防渗材料必须与危险废物相容；贮存设施根据危险废物性质和污染防治要求设置必要的贮存分区，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离措施。

（2）危险废物贮存场所(设施)能力

根据前述分析，项目实施后各类危废产生量约 76.139t/a，日均产生量约 0.254t。企业危废库占地面积约 50m^2，贮存能力为 25t，能够满足 3 个月的暂存

需要。

2、一般固体废物

（1）一般固体废物贮存场所（设施）选择可行性

企业拟在厂区内 2#车间东北侧设置一处 300m^2 一般固废仓库，项目产生的一般固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定，做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）一般固体废物贮存场所（设施）能力

根据前述分析，项目各类一般固体废物产生量 133.966t/a，企业一般固体废物仓库有效容积约 150t，能够满足一年的暂存需要。

表6-44 建设项目固体废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	位置	占地面积/m^2	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
危废仓库	沾染危险化学品废包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	2#车间东南侧	50	密封桶装	25	3 个月
	废包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			密封桶装		
	废滤网、废过滤材料	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装		
	废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			密封桶装		
	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装		
	废导热油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			密封桶装		
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			密封桶装		
	含油废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49			密封袋装		
	喷淋废水沉渣及油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-210-08			密封袋装		
一般固废仓库	废边角料	/	/	2#车间东北侧	300	密闭袋装	150	12 个月
	不合格品	/	/			密闭袋装		
	一般包装材料	/	/			密闭袋装		
	除尘器收集粉尘	/	/			密闭袋装		

6.7.2 危险废物贮存、转移过程环境影响分析

1、污染影响途径分析

根据工程分析可知，项目危废产生点较少，在从产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。

危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

2、污染影响分析

(1)根据企业总图布局，项目各危废产生点至危废库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

(2)根据工程分析，项目产生的危险废物主要为固态，各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。厂区内拟设应急收容设施，一旦发生散落、泄漏及时收集、处置，能够避免污染物对周边地表水、地下水、土壤及大气环境造成污染。

(3)危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

(4)项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，在贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

6.7.3 危险废物委托处置的环境影响分析

企业各类危险废物拟委托有资质单位进行处置或利用。项目正式建成后企业可根据实际情况就近选择有相应危废处置资质的单位。

6.7.4 一般工业固体废物的日常管理要求

1、企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

2、企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体

资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

3、贮存工业固废的设施、场所，应当符合国家环境保护标准，固废分类存放。

6.7.5 固体废物环境影响分析小结

根据上述分析，项目各类固废处理、处置环保要求符合性如下。

表6-45　项目固体废物利用处置方式评价表　单位：t/a

编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	沾染危险化学品废包装材料	原料拆包	危险废物	900-041-49	11.05	委托有资质单位处置	符合
2	废包装桶	原料拆包	危险废物	900-249-08	0.12		
3	废滤网、废过滤材料	过滤	危险废物	900-041-49	8.7		
4	废油	高压静电废气处理装置	危险废物	900-249-08	47.760		
5	废抹布	涂层线设备清理	危险废物	900-041-49	0.1		
6	废导热油	导热油控制系统	危险废物	900-249-08	4		
7	废润滑油	检修、保养	危险废物	900-214-08	1.2		
8	含油废劳保用品	检修、保养	危险废物	900-041-49	0.05		
9	喷淋废水沉渣及油泥	隔油沉淀	危险废物	900-210-08	3.159		
小计		--	--	--	76.139	--	
10	废边角料	贴合材料和涂层材料切边	一般固废	--	29.688	资源化	符合
11	不合格品	贴合材料和涂层材料检测	一般固废	--	14.844	资源化	
12	一般包装材料	原料拆包	一般固废	--	76.130	资源化	
13	除尘器收集粉尘	废气处理	一般固废	--	13.304	按规定统一处置	
小计		--	--	--	133.966	--	
14	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	--	135	环卫清运	

综上所述，项目固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此项目废物处置对环境的影响可以接受。

6.8 环境风险评价

6.8.1 风险调查

6.8.1.1 建设项目风险源调查

本项目涉及的危险物质主要有：丁酮、表处剂、DOTP、导热油、润滑油、

汽油 D60、天然气、其他助剂（主要为三氧化二锑）、危险废物等，各类化学品均采用汽车运输，除 DOTP 外，其他液体化学品采用桶装，固体化学品采用袋装，贮存于化学品库，各类物质贮存量详见表 6-46。项目生产工艺中不涉《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺，根据各类物料 MSDS 其主要理化性质汇总见表 4-7。

6.8.1.2 环境敏感目标调查

本项目主要环境风险为化学品的泄漏、火灾爆炸及废水废气超标排放等事故，当发生环境风险事故后，各类污染物可能会通过大气扩散污染周边大气环境，或通过泄漏、入渗等途径污染地表水、地下水或土壤环境。结合项目特点，风险评价范围(距厂界 3km)内的保护目标见第二章表 2-29 和表 2-31。

6.8.2 环境风险潜势初判

6.8.2.1 危险物质及工艺系统危险性(P)

1、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据项目所用危险化学品在厂内的最大贮存量，与风险导则附录 B 中的临界量进行计算，项目 Q 值计算结果如下：

表6-46 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果

序号	危险化学品名称		CAS 号	临界量 (t)	存在量(t)			q/Q
					仓库	车间	合计	
1	丁酮		78-93-3	10	4	0.04	4.04	0.404
2	表处剂	丁酮	78-93-3	10	2.78	0.03	2.81	0.281
3		DMF	68-12-2	5	0.6	0.01	0.61	0.122
4	DOTP		--	2500	360	3.6	363.6	0.145
5	导热油		--	2500	0.3	30	30.3	0.012
6	润滑油		--	2500	0.1	0.01	0.11	0.00004
7	汽油 D60		--	2500	0.9	0.1	1	0.0004
8	天然气		74-82-8	10（参照甲烷）①	0	0.295	0.295	0.0295
9	三氧化二锑(锑及其化合物[以锑计])		--	0.25	11.7	1	12.7	50.800
10	危险废物		--	50②	25	0.25	25.25	0.505
11	合计		--	--	--	--	--	52.300

注：①天然气（甲烷）的密度为 0.7174kg/m^3，企业管道天然气量按天然气 1 小时用量计，约为 411.1m^3，则管道天然气临时存在量为 0.295t。②参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》，将储存的危险废物作为环境风险物质考虑，贮存周期为 1 年的危险废物最大存在量按其年产生量考虑，贮存周期少于 1 年的危险废物最大存在量按危废仓库最大贮存规模考虑。

由上计算可知，项目 Q 值为 10≤Q＜100。

2、行业及工艺(M)

根据项目工艺特点，结合风险导则附录 C.1.2 判定依据，项目 M 值确定表如下。

表6-47 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
项目 M 值 Σ				5

由上可知，项目行业属“其他”，评估依据为“涉及危险物质使用、贮存的项目”，M 值为 5，属 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据风险导则附录 C.1.3，危险性等级判定依据如下：

表6-48 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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	**P4**
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据前述计算结果，对比上标判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性(P)等级属于 P4。

6.8.1.2 环境敏感程度(E)

1、大气环境

项目周边 500 米范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 886 人，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 万小于 5 万人。项目大气环境属于中度敏感区(E2)。

2、地表水环境

项目周边地表水水域环境功能为Ⅲ类，地表水功能敏感性为较敏感(F2)；附近水体下游 10km 范围不涉各类保护区，环境敏感目标分级为 S3。因此，地表水环境敏感程度为中度敏感区(E2)。

3、地下水环境

项目周边不涉及集中式饮用水水源准保护区、集中式饮用水水源准保护区以外等敏感点，地下水功能敏感性属不敏感(G3)；根据项目地勘资料，项目拟建地包气带防污性能分级为 D2。因此，则项目地下水环境敏感程度分级为低度

敏感区(E3)。

综上，项目环境敏感性特征汇总见下表。

表6-49 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称(行政村)	相对方位	最近距离/m	属性	人口数
	1	永胜村	西北	760	村庄/社区	2748
	2	芦湾村	南	35	村庄/社区	248（500 米范围内） 3664（500 米到 5 公里范围）
	3	龙新社区	东南	845	村庄/社区	4950
	4	丁桥村	西南	2180	村庄/社区	5249
	5	民利村	西南	1825	村庄/社区	1600
	6	两丰村	西北	1830	村庄/社区	1225
	7	新场村	东北	2260	村庄/社区	2910
	8	正阳村	东北	2055	村庄/社区	1047
	9	保胜村	东	875	村庄/社区	2363
	10	万新村	东南	1530	村庄/社区	2166
	11	柏士村	西北	2620	村庄/社区	3969
	12	海潮村	东南	2050	村庄/社区	2458
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					886
	厂址周边 3km 范围内人口数小计					34597
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km	
	1	钱塘江	--		20km	
	内陆水体排放点下游 10 km 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	无敏感目标	S3	--	--	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无敏感区	G3	Ⅲ类	D2	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.8.2.2 环境风险潜势划分

根据风险导则规定， 项目风险潜势划分依据如下：

表6-50 建设项目环境风险潜势划分

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

环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：Ⅳ+为极高环境风险。				

根据前述各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果如下：

表6-51 项目环境风险潜势判定结果

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

由上可知，项目大气环境风险潜势为Ⅱ级，地表水环境风险潜势为Ⅱ，地下水环境风险潜势为Ⅰ。根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值；因此，项目风险潜势综合等级为Ⅱ级，风险评价等级为三级。

评价工作内容如下：定性分析说明大气环境影响后果、地表水环境影响后果，地下水环境影响后果见第 6.3 节分析；提出环境风险管理对策，明确环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求。

6.8.3 环境风险识别

6.8.3.1 物质危险性识别

项目所涉及的主要危险化学品原料为丁酮、表处剂、DOTP、导热油、润滑油、汽油 D60、天然气、其他助剂（主要为三氧化二锑）等，同时还将产生一定数量的危险废物。各类危化品危险性识别见表 4-7。

6.8.3.2 生产系统危险性识别

根据项目总图布局情况分析，本项目共 3 座生产厂房，设一处危废库、一处化学品库、一处污水站，所涉及的危化品及贮存量见表 6-46。

结合项目工艺流程分析，项目各危险单元潜在的风险源、存在条件和事故触发因素如下：

表6-52 生产系统危险性识别

危险单元		潜在风险源	存在条件	事故触发因素
单元	工序/生产线			
生产车间	涂层线	刀刮涂层生产线	常温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
罐区		DOTP 储罐	常温常压	操作不当物料泄漏、火灾爆炸
锅炉房		天然气导热油炉	高温常压	操作不当天然气泄漏、火灾爆炸
化学品库、危废库		包装桶	常温常压	包装破裂导致物料泄漏，违规操作导致火灾爆炸
废气处理		除尘设施、高压静电装置、RTO 装	常温常压	处理效率下降/失效超标排放

	置等		
废水处理	污水站	常温常压	处理效率下降/失效超标排放 废水渗漏污染土壤、地下水

6.8.3.3 环境风险类型及危害

项目环境风险类型包括废水、废气超标排放、危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等，以下从不同过程对风险事故类型进行分析。

1、生产过程环境风险

(1)大气污染事故风险

物料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外废气收集处理设备故障(如系统失灵或停电事故、处理效率下降)也会造成大量非正常排放，有害气体大量散发将造成较为明显的大气污染。

项目所用的丁酮、DMF 等若发生泄漏事故导致丁酮、DMF 等废气排放，会对周边大气环境造成一定影响；部分化学品具有可燃性，一旦车间内浓度达到燃烧和爆炸极限，遇明火可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)水污染事故风险

项目废水经厂内污水站处理达标后纳入丁桥污水处理厂处理。水污染事故主要是各类槽/池体、管道或阀门等破损导致的泄漏事故或污水处理站处理效率下降造成废水超标排放。

(3)表面处理剂溶液配置、使用过程风险事故

本项目实际操作过程中均会根据当天生产需要现配现用，一般不会出现表面处理剂溶液剩余并搁置的情况，因此该过程发生风险事故的概率较低。

厂区做好相应的应急收集、处置措施后，一旦发现有超标现象，把超标废水导入应急池以待进一步处理。一般此类事故可以避免。

同时，项目废水若收集不当，则可能导致下渗，对土壤及地下水环境产生影响。企业做好废水的收集工作，对可能导致下渗的场地进行防渗、防腐硬化处理，则该类事故可以避免。

2．储运过程环境风险辨识

(1)大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。项目各类危化品均采用汽车运输。运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能导致包装物破损，发生物料泄漏事故。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，挥发性物料产生的废气易造成大气污染。同时，项目所采用的有机物料有可燃性，一旦泄漏如不及时处理，遇到明火会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)水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体，从而污染地表水、地下水及土壤环境。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会发生较大的影响。

3．废气处理设施环境风险辨识

另高压静电装置收集风管如长期未检查清理，极易造成高压静电装置风管处油污堆积，高温油烟废气极易点燃堆积的油雾引发高压静电装置火灾，若生产设备与收集风管处未安装防火阀，若高压静电装置起火，因烟囱效应会迅速引发生产设备火灾，反之亦然。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。

RTO 装置使用天然气为燃料，若在密闭空间或通风不良的环境，一旦发生燃气泄漏，达到一定程度后会引起火灾爆炸的风险；进入 RTO 装置废气中含有丁酮，丁酮易燃，若出现泄漏，达到爆炸极限会发生爆炸事故。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。

4．伴生/次声环境风险辨识

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。

另外一种事故类型为污水站的污水处理设施发生故障，从而影响到污水的达标排放。

6.8.3.4 风险识别结果

根据上述分析，项目风险识别结果汇总如下：

表6-53　项目环境风险识别表

危险单元		潜在风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
单元	工序/生产线					
生产车间	涂层线	刀刮涂层生产线	丁酮、表处剂	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的芦湾村、永胜村等；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体谭家浜等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响。
罐区		DOTP 储罐	DOTP	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
锅炉房		天然气导热油炉	天然气	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
化学品库、危废库		包装桶/瓶	各类化学品、危险废物	泄漏/火灾爆炸	进入地表水/次生污染	
废气处理		除尘设施、高压静电装置、RTO 装置等	油雾、丁酮 DMF、氯化氢、有机废气等	超标排放	废气污染	
废水处理		污水站	含重金属废水、高浓废水	超标排放/渗漏	进入地表水/地下水	

6.8.4 风险事故情形分析

6.8.4.1 风险事故情形设定

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，本次评价在环境风险识别的基础上对事故情形进行筛选，确定最大可信事故并作为事故情形。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/a 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。

参考导则附录 E 并根据同类企业的事故发生类型分析，该类企业全管道泄漏事故的发生频次在 1×10^{-7}~10^{-6}/(m▪a)，因此可设定为项目的事故情形。

6.8.4.2 源项分析

本项目环境风险评价等级为三级，环评采用事故树法对上述事故情形进行分析，具体如下：

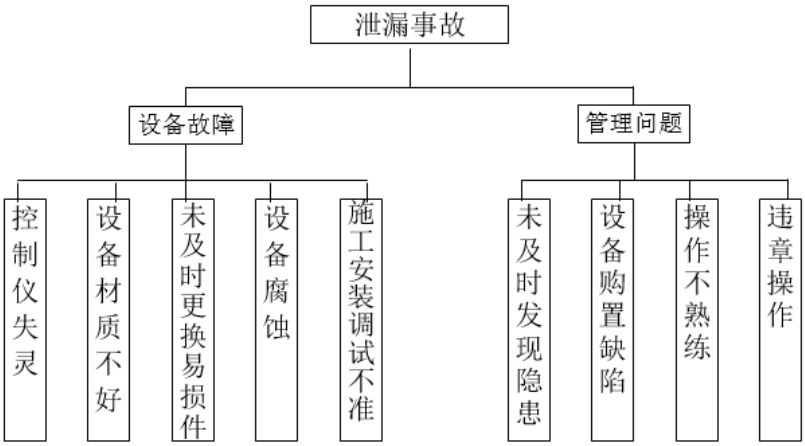


图 6-13　泄漏事故源项分析

6.8.5 风险预测与评价

本项目环境风险评价等级为三级，事故工况下地下水影响分析见第 6.3 节。此处本评价结合上述事故情形和源项，对大气、地表水环境风险后果进行定性分析。

6.8.5.1 大气环境风险

1、废气处理设施故障

大气环境风险主要来自废气处理设施故障导致的废气处理效率下降或废气未经处理直接排放，此时周边污染物的浓度较正常排放是偏高的，可能会对一部分敏感居民造成轻微身体不适影响。因此，一旦发生废气处理设施故障事故，应立即启动企业应急预案，停止相关作业。

为了更好地保护本项目周边敏感点，并改善车间内的空气质量，企业必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集、净化装置，若废气收集、净化装置发生故障或失效时，企业必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施，将废气对环境的影响降到最低限度，同时，增加车间内的换气量，降低车间内废气浓度，确保操作工的人身健康安全。

2、天然气泄漏

本项目导热油炉采用管道天然气为燃料，厂区不设燃气贮存设施，但仍存在泄漏的风险，天然气属于易燃易爆物质，一旦因泄漏而导致火灾或爆炸事故，将对周边居民造成重大影响，因此，企业应于锅炉房安装天然气泄漏报警装置，实时监控天然气的使用情况。

3、物料泄漏

本项目使用的液态原料增塑剂（DOTP）采用储罐，可能会因储罐破碎导致增塑剂泄漏，增塑剂非易燃物质，仅发生泄漏事故时不会引发火灾，要求企业于罐区设置围堰，设置完备的防腐防渗措施和收集槽，泄漏时可控制在收集槽内，根据增塑剂的理化性质可知，均属于不易挥发的物质，泄漏后及时予以收集拦截。丁酮、表处剂等采用桶装，贮存在专用化学品库，如发生泄漏事故，产生的废气将对周边大气环境造成污染，丁酮、表处剂等贮存量不大，设置有效收容设施，能够及时收集、处置泄漏物料，同时将处置废水/废液导入应急池，保证泄漏物料不进入周边地表水、土壤及地下水，则物料泄漏事故的影响可控制在较低水平。

4、火灾事故

增塑剂非易燃物质，但因其可燃性，在厂区发生火灾时，可能会导致增塑剂燃烧，散发出大量的浓烟，浓烟含有大量的热量，蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒,对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。要求企业厂区内禁止明火；对生产设备、电气线路等定期维护，避免因电气线路短路、设备漏电或静电产生火花而引起火灾；厂区内及储罐区配备相应火灾应急物资，定期演练，在发生火灾时引导参与救援车辆、人员进入火灾事故现场，其余人员立即按照疏散指示标志按序撤离到安全区域。

6.8.5.2 地表水环境风险

本项目废水事故性排放主要是考虑在厂区风险物质发生泄漏、火灾爆炸事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经过收集直接排放，或经过收集后未处理直接排放，导致事故废水进入雨水系统进而污染附近地表水。要求企业于罐区设置围堰，设置完备的防腐防渗措施和收集槽，泄漏时可控制在收集槽内，及时予以收集拦截；建设事故应急池，一旦发生事故，事故废水经切换可纳入事故应急池。在事故状态下，废水排放可得到有效控制，可确保事故造成的影响控制在厂区内，不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理，采取应急预案并落实措施加以防范，确保水环境风险可控。

6.8.6 环境风险防管理

6.8.6.1 环境风险管理目标

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

6.8.6.2 环境风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

一、三级防控体系建设要求

1、一级防控体系须建设涉水装置区围堰，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

2、二级防控体系须建设应急事故水池及其配套设施(如事故导排系统)，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

3、三级防控体系须建设末端事故缓冲设施及其配套设施，防控重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

二、风险防范措施

1、大气环境风险防范措施

(1)为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(2)要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装。

(3)由于大部分废气经多级净化处理后排放，而一般情况下不可能多级装置共同失效。

要求项目废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行，对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录。

(4)企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。

2、废气处理设施风险防范

（1）针对高压静电装置，进入高压静电装置废气要进行冷凝预处理，使其温度降低至 50℃左右；经常维护高压静电装置，定期检查清理风管油污，确保风管干净无隐患；在生产设备和风管处安装防火阀，避免烟囱效应火灾；高压静电装置应严格按照相关规范进行设施实施。

（2）针对 RTO 装置，要对废气吸入点可燃物进行浓度检测，控制废气吸入点的易燃物质浓度低于爆炸下限；当可燃物浓度超过安全浓度时，要改变工艺或设备，如补充新风或进行惰性化处理；设置在线可燃气体浓度检测报警器和新风补充设施，报警器和新风补充设施应连锁；RTO 装置涉及管道天然气，燃烧器操作部位应设置可燃气浓度监测报警装置，并设置联锁。RTO 装置的总图布置应参照 GB50187 规定执行。废气收集系统设计应符合 GB50019、HJ2000 和行业相关规定。RTO 装置的设计、施工、运行维护应严格按照 HJ1093-2020《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》中相关要求进行实施。项目应针对 RTO 装置等环保设施开展安全风险评价。

3、废水环境风险防范

确保废水治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废水治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废水、废气等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

4、事故废水环境风险防范措施

(1)车间及各生产工段应制定严格的废水分类收集制度，确保清污分流。

(2)设置事故废水收集(尽量采取非动力自留形式)和应急储存设施。建议在厂区内设置一座地下式应急池，根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号)相关要求，应急池总有效容积采用如下公式计算。

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5$$

V_1——收集系统范围内发生事故的一个或一套装置的物料量。储存相同物料的按单个最大计，装置物料量按存留最大物料量的单个容器计，取 120m^3；

V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，90m^3/h(25L/s)；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，1h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

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

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

根据项目自身特点，V_1 取 120m^3(单个最大贮罐)，V_2 取 90m^3，V_3 取 0m^3，V_4 约 0m^3，V_5 取 0；。

经计算，企业需要设置一座至少 210m^3 的应急池，根据企业总图方案，拟建应急池 260m^3 可满足要求。

(3)应急池及相关系统具体情况

位置：拟设置于厂区污水站旁，便于废水、雨水接入及事故废水处理；

容量：260m^3；

应急阀门设置要求见下表。

表6-54 厂区各应急阀门设置要求

事故点	事故类型	应急阀门位置	用途
生产车间	生产废水、泄漏物外排	车间排水管道 进入污水站前	事故废水、废液切入应急池
污水站	废水事故排放	污水标排口前	事故废水切入应急池
雨水系统	事故废水、废液 进入雨水管网	雨水总排口前	受污染雨水切入应急池
--	--	应急池	事故结束后应急池 废水泵入污水站处理达标排放

(4)事故应急池启用管理程序

①专人分管，定期维护、检修应急池集排系统各管道、阀门、泵的运行情况，建立台账，日常登记、备查；

②建议采取如下操作：

日常时开启雨排口的外排阀门(1#)，关闭事故应急池的阀门(2#)，清洁雨水通过雨排口排入景观水池。

发生事故时，立即关闭雨排口的外排阀门(1#)，开启事故应急池阀门(2#)，使事故废水进入事故应急池。

待事故结束后，将应急池内收集的事故废水分批次排入污水处理站，处理达标后排放。

③建议企业在各应急阀门处加装自控装置，实现中控室远程操作，做到自动+手控双位操作，以提高事故处置效率。

具体管理方式参见下图：

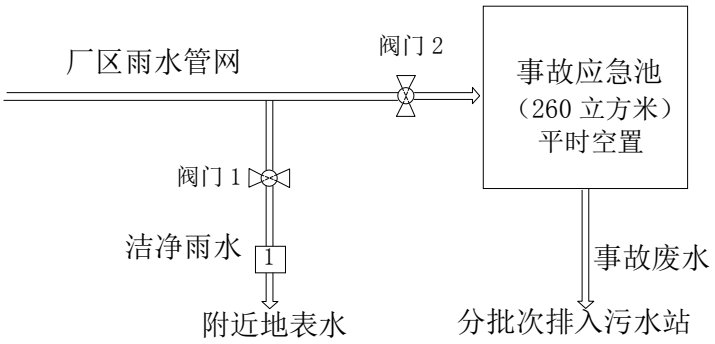


图 6-14　事故废水收集管理示意图

(5)事故应急池的其它要求

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

①企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨(清)水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至污水应急池的程序等文件。以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦应根据防火堤等区域正常运行时污水、废水及事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

⑨当发生严重废水/废液泄漏事故，企业自身无法做到有效应急处置，或废水/废液进入附近水体时，应立即通知园区及当地生态环境部门，启动联动预案。

5、地下水环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施(具体见第 7 章)，加强地下水环境的监控、预警。同时，生产废水管道采用架空管线或明管套明沟。加强对生产废水收集、治理系统的维护和检查，尤其是各架空管的连接处、汇水沟衬底、护边、流量计、管线，以及污水处理装置周边场地的防腐、防渗情况等。避免废水跑冒滴漏，对土壤及地下水产生污染影响。

6、运输过程风险防范措施

针对丁酮、表处剂等化学品的运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，项目运输以汽车为主。

·运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944)、《危险货物包装标志》(GB190)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463)等规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

·运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括 JT3130《汽车危险货物运输规则》、JT3145《汽车危险货物运输、装卸作业规程》、GB7258《机动车运行安全技术条件》等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必

须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

·每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

7、贮存过程风险防范措施

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、有毒气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

危化品库区周围设置消防车道，装卸物料在外围进行，使运输车辆不进入贮存区域，便于管理及增加安全性。

·库区设一个危险介质浓度报警探头，并按消防要求配置消防灭火系统。

·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；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

·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。

·贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

·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。

·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。

·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。

·各类化学品不得露天贮存，贮存场地要求进行防渗处理，并做好清洗水和仓储空间废气的收集治理工作，不得随意无组织排放。

·桶装化学品及其使用后的空桶均不得倒放，避免物料泄漏引发事故。

8、环保设施安全生产

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），企业需加强换环保设施源头管理：在立项阶段，依法依规对建设项目开展环境影响评价，不得采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。在环评技术审查等环节，必要时可邀请应急管理部门、行业专家参与科学论证。在设计阶段，企业应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。建设和验收阶段，施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生产环境和安全生产要求，并形成书面报告。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，应委托有相应资质的设计单位开展设计诊断，并组织专家评审。根据诊断结果，对不符合生态环境和安全生产要求的，制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

要求企业把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

9、风险监控及应急监测系统

建议企业成立应急监测小组，建立废气、废水重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、雨水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。演练频率暂定 1 次/季度(若本季度有实战，则不再演习)；演练项目根据突发环境事件类型及企业监测分析能力确定，分别对水体中 pH、COD、氨氮及大气特征污染物进行监测分析，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序，锻炼监测人员应急反应能力、

现场分析能力、现场调查能力。

10、应急联动

由于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，落实风险防控设施，与园区/区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，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。

6.8.7 风险应急预案

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

企业应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）等文件的相关要求编制突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，如需进行试生产，要在项目试生产前完成评估与备案；在环境应急预案通过环境应急预案评估并由本单位主要负责人签署实施之日起 20 日内报所在地县级生态环境部门备案。至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。

突发环境事件应急预案基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业一项制度，确保其权威性。

6.8.8 评价结论与建议

6.8.8.1 项目危险因素

本项目涉及的危险物质主要有：丁酮、表处剂、DOTP、导热油、润滑油、汽油 D60、天然气、其他助剂（主要为三氧化二锑）、危险废物等，各类化学品均采用汽车运输，各类化学品均采用汽车运输，液体化学品采用桶装，固体化学品采用袋装，贮存于化学品库。项目平面布局总体较为合理，生产工艺中不涉导则附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

6.8.8.2 环境敏感性及事故影响

项目位于海宁市丁桥镇，周边主要为工业用地及空杂地，附近地表水体主要为辛江塘等，区域大气环境、地表水环境均属于中度敏感区，地下水环境属于不敏感区。

火灾爆炸等次生污染或废气超标排放事故主要会影响附近的芦湾村、永胜村等；废水、废液泄漏事故可能会影响附近的地表水体辛江塘等或入渗对土壤地下水造成污染；废水超标排放可能会对污水处理厂造成冲击影响。

企业专门编制有针对性的突发环境事件应急预案，并落实相关风险防范措施。

6.8.8.3 环境风险防范措施和应急预案

根据前述分析，区域环境敏感程度 E2~E3 级，环境敏感性相对不高，为使环境风险减小到最低限度，日常加强必须加强对各类生产设备和环保设备的管理维护，确保污染物达标排放。废气治理装置设计时需设置生产装置与废气治理装置的联控系统；废水收集采用架空管道或明沟套明管形式，雨水排放口、污水标排口等处设置应急阀门等切断系统，厂内设置事故应急池等应急收容设施，防治事故废水/废液排入地表水体；做好车间、仓库、罐区、污水站、危废库、管沟等处的防腐防渗措施，防止废水/废液等对土壤和地下水造成污染。

事故发生后，根据应急指挥部的指令开展相应的应急停车、灭火及堵漏等工作，迅速切断污染源，必要时应组织周边人均有序撤离；根据污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围，根据污染物的相关监测条件，委托地方环境监测站或上级环境监测站进行监测。

6.8.8.4 环境风险评价结论与建议

本项目营运过程中涉及使用的危险化学品的临时储量不大。项目风险类型为火灾、爆炸和有毒有害物质泄漏，污染物超标排放事故等。区域环境敏感性相对不高，事故发生后主要会对通过大气污染对附近 1~2km 范内的少数居民点等造成影响，或通过泄漏污染对辛江塘等地表水体造成影响。

企业应按有关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，落实各项风险防范措施，日常运营过程中加强安全管理，严格遵守各项安全操作规程和制度。

在采取相应措施后，企业发生的环境风险事故概率较小，事故后果影响有限。总体上，本项目环境风险是可防控的。

表6-55　环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="11">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="14">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>丁酮</td><td>DMF</td><td>DOTP</td><td>导热油</td><td>润滑油</td><td>汽油 D60</td><td>天然气</td><td>三氧化二锑 [以锑计]</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>6.85</td><td>0.61</td><td>363.6</td><td>30.3</td><td>0.11</td><td>1</td><td>0.295</td><td>12.7</td><td>25.25</td></tr>
<tr><td rowspan="12">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="5">500 m 范围内人口数 468 人</td><td colspan="5">5 km 范围内人口数 27428 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="5">_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="3">F1 □</td><td colspan="3">F2 ☑</td><td colspan="3">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="3">S1 □</td><td colspan="3">S2 □</td><td colspan="3">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="3">G1 □</td><td colspan="3">G2 □</td><td colspan="3">G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="3">D1 □</td><td colspan="3">D2 ☑</td><td colspan="3">D3 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="3">Q＜1 □</td><td colspan="3">1≤Q＜10 □</td><td colspan="3">10≤Q＜100 ☑</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1 □</td><td colspan="3">M2 □</td><td colspan="3">M3 □</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1 □</td><td colspan="3">P2 □</td><td colspan="3">P3 □</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="4">E3 □</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="4">E3 □</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="4">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+ □</td><td colspan="2">Ⅳ□</td><td colspan="2">Ⅲ□</td><td colspan="3">Ⅱ☑</td><td>Ⅰ□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级 □</td><td colspan="2">二级 □</td><td colspan="3">三级☑</td><td>简单分析 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="7">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄漏☑</td><td colspan="7">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="4">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="3">计算法 □</td><td colspan="3">经验估算法 □</td><td colspan="4">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB □</td><td colspan="3">AFTOX □</td><td colspan="4">其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="10">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="10">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td></td><td colspan="10">最近环境敏感目标_____，到达时间__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td></td><td colspan="10">下游厂区边界到达时间__d</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="10">最近环境敏感目标_____，到达时间__d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td></td><td colspan="10">加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。</td></tr>
</table>

评价结论与建议		落实环境风险防范措施及应急要求，编制突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制在可控范围内。
	注：“□”为勾选项，“____”为填写项。	

6.9 生态影响分析

项目营运期间的生态环境影响主要是企业运营过程中产生的污染物对周边生态环境、景观的影响，主要表现为以下几方面：

1、污染物排放对周边生态环境影响

本项目废水收集后经厂内污水处理设施预处理达标后送至丁桥污水处理厂。本项目废水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，本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，本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。本项目物料运输及固体废物运输期间，用专用设备运输，正常情况下不会造成物料泄漏。

根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

要求企业严格落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，确保项目产生的各污染物达标排放，在此基础上，项目建设对生态环境的影响不大。

2、植被生态影响分析

根据实地调查，本项目建设新增用地不大，本项目的实施不会引起区域植被覆盖率大幅度下降。项目所在地及周边未发现国家、省级重点保护及区域特有珍惜植物和古树名木。项目建设对区域植被群落结构不会产生太大影响，对区域植物多样性影响较小。

3、对动物的影响分析

项目用地区域内受人为活动干扰较大，无大型兽类分布，征地范围内和周边无重点保护的珍稀野生动物，主要以一些常见种类为主，如蛇类、蛙类、鸟类和鼠类等，未发现国家和省级重点保护动物。

项目的建设将对动物生境造成一定的影响，施工过程中产生的振动、噪声和

车辆运输过程产生的扬尘和噪声将对区域动物产生明显的干扰，会造成一定数量动物死亡。但项目用地范围及周边无国家和省级重点保护动物，且通过有序建设和文明施工，大多数动物可以迁往同类的生境。因此，项目拟建区域内的动物种群和数量不会受明显的影响。

4、对区域景观的影响

景观影响是长期的，通常具有不可逆性，因此对景观影响的问题必须予以重视。树木与草坪不仅对恶臭气体、粉尘等有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻隔作用，应尽量做好绿化工作，增大绿化面积，尽可能营造一个美观舒适的工作环境，减少对外环境的影响。

建议企业加强绿化工程，改善厂区景观，对树木、草地种类的选择与布置在结合当地土壤与气候特征的基础上，重点考虑其绿化、美化及隔声降噪作用。

表6-56　生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种□（　　）　生境□（　　）　生物群落□（　　） 生态系统□（　　）　生物多样性□（　　）　生态敏感区□（　　） 自然景观□（　　）　自然遗迹□（　　）　其他□（　　）
评价等级		一级□　二级□　三级□　生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积:（0.050257）km^2；水域面积:（　　）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种☑；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项。		

6.10 退役期环境影响分析

远期若企业生产设施退役，个别厂房所在地或整个厂区转作他用，则需注重退役期的污染治理措施，尤其是土壤和地下水环境。由于具体场地使用功能

转换规模及时间无法确定，本环评仅对企业退役期可能存在的影响提出指导性的要求和建议，届时企业需根据需要编制退役期环境影响评价。

项目退役以后将不再进行生产，因此不再生产废水、废气、废渣、噪声等环境污染因素，留下的主要是厂房和废弃机器设备。

根据《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发[2014]66号)等相关要求，工业企业关停或搬迁的，应当对原有场地遗留的有毒有害物质、工业固体废物等予以清除和处置；拆除生产经营和污染防治设施设备以及其他建(构)筑物的，应当采取有效措施，防止污染物泄漏造成场地土壤和地下水污染。原址场地拟开发利用的，应当对原有场地(包括周边一定范围内的土地)的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

因此，为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，必须落实以下措施：

1、企业在关停搬迁过程中应确保污染防治设施正常运行或使用，妥善处理遗留或搬迁过程中产生的污染物，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。如果污染防治设施不能正常运行或使用，企业在关停搬迁过程中应制定并实施各类污染物临时处理处置方案。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。

2、企业应对原有场地残留和关停搬迁过程中产生的有毒有害物质、危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。属危险废物的，应委托具有危险废物经营许可证的专业单位进行安全处置，并执行危险废物转移联单制度；属一般工业固体废物的，应按照国家相关环保标准制定处置方案；对不能直接判定其危险特性的固体废物，应按照《危险废物鉴别标准》的有关要求进行鉴别。

3、尚未用完的原料妥善包装后，可继续使用的转移至其他生产厂区原材料无法使用的应作为危险废物处置；及工艺废水分类存放，要有明显标记。重新利用。

4、在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。可重复利用的生产设备可转售给其它企业，无法利用的经清洗后进行拆除。设备主

要为金属，对设备材料作完全拆除，经分捡处理后回收利用。

5、对各类容器设备等拆卸过程中，先清洗干净、空气置换，然后装水至溢出才可动火。动火前要有专职消防安全员在现场指导。

6、在拆除仓库前将物料分门别类，搬走所有的物料到指定安全地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水汇入污水处理系统处理。拆除仓库时注意安全，拆除产生的建筑废渣中，砖块可重新利用，其它可作填地材料。

7、暂不能处理却可回用的固废先拉至指定安全地点，固废分门别类，贴好标签，上车时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋，送至危险废物有资质单位处置。

8、以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入现废水处理系统处理达标后排放，不得随意排放污染环境。

9、将污水站污泥进行清理，清挖前先将水排尽，暴露空气一周，在清挖过程中要有专人看护，并有应急器材及药品。污泥清除后的废水处理池要用沙石填平。

10、根据前述要求，若原址场地拟开发利用，应当进行环境风险评估；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

第7章　环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 项目污染防治原则

1、严格贯彻污染预防原则，积极采取适用的清洁生产措施，从源头削减污染物的产生，以减少对人类和环境的风险性。

2、企业应根据清洁生产的原理，结合公司生产线的实际情况，尽可能降低物料和原辅材料的消耗，加强设备和生产过程的管理，避免污染物事故排放。

3、确保各项污染物达标排放。

7.2 废气污染防治措施

7.2.1 废气收集、治理措施

项目废气主要为投料粉尘、压延线有机废气、贴合线有机废气、涂层线有机废气、表面处理有机废气、导热油废气、设备清洗废气、天然气燃气废气。



图 7-1　项目废气收集、处理工艺流程图

表7-1 项目废气收集、治理设施汇总

工序	废气种类	收集方式	收集率%	处理设施		总去除率%	排气筒
				种类及数量	m^3/h		编号
压延线投料	颗粒物	集气罩	80	1 套袋式除尘装置	10000	95	DA001
贴合线和涂层线投料	颗粒物	集气罩	80	1 套袋式除尘吸附装置	10000	95	DA002
压延线有机废气	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	集气罩	80	1 套冷凝+高压静电+碱喷淋装置	30000	90	DA003
贴合线有机废气	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	集气罩	90	4 套冷凝+高压静电+1 套碱喷淋装置	100000	90	DA004
涂层线有机废气	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃	集气罩	90	1 套冷凝+高压静电+碱喷淋装置	40000	90	DA005
涂层线烘干工序天然气直燃废气	SO_2、NO_x、颗粒物	集气罩	90			90（颗粒物）	
表面处理有机废气	丁酮、DMF、非甲烷总烃	生产线包围	98	RTO	40000	95	DA006
RTO 助燃燃气废气	SO_2、NO_x、颗粒物	管道收集	100	--		--	
涂层线导热油炉燃气废气	SO_2、NO_x、颗粒物	经管道收集	100	低氮燃烧器	898	80（NOx）	DA007
贴合线导热油炉燃气废气	SO_2、NO_x、颗粒物	经管道收集	100	低氮燃烧器	1197	80（NOx）	DA008
涂层线导热油炉燃气废气	SO_2、NO_x、颗粒物	经管道收集	100	低氮燃烧器	449	80（NOx）	DA009

7.2.2 废气治理措施

1、投料粉尘

本项目投料、搅拌粉尘采用布袋除尘装置治理。布袋除尘原理为利用合成纤维滤料对粉尘进行过滤拦截来去除，含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。袋式除尘器属高效除尘器，尤其适用于中低温且湿度较低的烟气处理，一般处理效率可达 95~99%以上。本项目投料粉尘达标排放情况汇总如下：

表7-2 项目投料粉尘达标排放情况

排气筒编号	环保措施		排放的污染物			排放标准		达标情况
	措施名称	主要设计参数	种类	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
DA001	袋式除尘	风量 10000m^3，处理效率≥95%	颗粒物	7.0	0.070	120	14.45*	达标

DA002	袋式除尘	风量 10000m^3，处理效率≥95%	颗粒物	7.6	0.076	120	3.5*	达标
注：*DA001 排气筒高度为 25 米，DA002 排气筒高度为 15 米。								

由上可知，项目投料粉尘收集后经袋式除尘处理后均可达到相应排放标准要求。

2、有机废气

①冷凝+高压静电+碱喷淋

本项目压延线有机废气、贴合线有机废气、涂层线有机废气为低浓度有机废气，拟采用冷凝+高压静电+碱喷淋装置进行处理，废气在进入高压静电设施前在高压静电装置前段配置冷却装置，保证进入高压静电装置的废气温度在50℃左右，高压静电设备为干式静电，它是利用电晕放电，使气体中的粒子带有电荷并通过静电作用使其从气体中分离出来的除尘/油装置，对小分子油雾和颗粒物去除效率很高；碱喷淋可有效去除废气中的氯化氢。根据现有项目监测数据，压延线有机废气经高压静电+碱喷淋装置处理后，可以达标排放。

本项目有机废气达标排放情况汇总如下：

表7-3　项目有机废气达标排放情况

排气筒编号	环保措施		排放的污染物			排放标准		达标情况
	措施名称	主要设计参数	种类	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
DA003	冷凝+高压静电+碱喷淋	风量 30000m^3，处理效率 85%、90%	油雾	7.9	0.238	15	--	达标
			氯化氢	0.1	0.003	100	0.915*	达标
			氯乙烯	1.0	0.030	5	--	达标
			非甲烷总烃	4.1	0.123	80	--	达标
DA004	冷凝+高压静电+碱喷淋	风量 100000m^3，处理效率 85%、90%	油雾	2.9	0.291	15	--	达标
			氯化氢	0.0	0.001	100	0.26*	达标
			氯乙烯	0.1	0.014	5	--	达标
			非甲烷总烃	1.3	0.132	80	--	达标
DA005	冷凝+高压静电+碱喷淋	风量 40000m^3，处理效率 85%、90%	油雾/颗粒物	5.3	0.212	15	--	达标
			氯化氢	0.0	0.001	100	0.26*	达标
			氯乙烯	0.3	0.011	5	--	达标
			非甲烷总烃	2.2	0.088	80	--	达标
			SO_2	0.8	0.030	200	--	达标
			NO_x	7.0	0.281	300	--	达标
注：*DA003 排气筒高度为 25 米，DA004 和 DA005 排气筒高度为 15 米。								

综上，项目压延线有机废气、贴合线有机废气和涂层线有机废气能达到《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 和浙环函[2019]315 号中相关要求。

②RTO 燃烧装置

为了更大限度的减少项目有机废气的排放，企业拟针对表面处理有机废气（高浓度有机废气）采用蓄热式焚烧(RTO)装置进行处理。根据废气治理工程设计方案，拟采用三室 RTO 设施，同时为了保证去除效率，最大程度避免二噁英类物质生成，焚烧系统采用“3T”控制技术，即焚烧温度(Temperature)不低于 800℃，气体在高温区的停留时间(Time)不小于 2s，加强炉内垃圾湍动促进空气与烟气的扩散、混合(Turbulence)，因此焚烧装置不会产生二噁英类污染物。

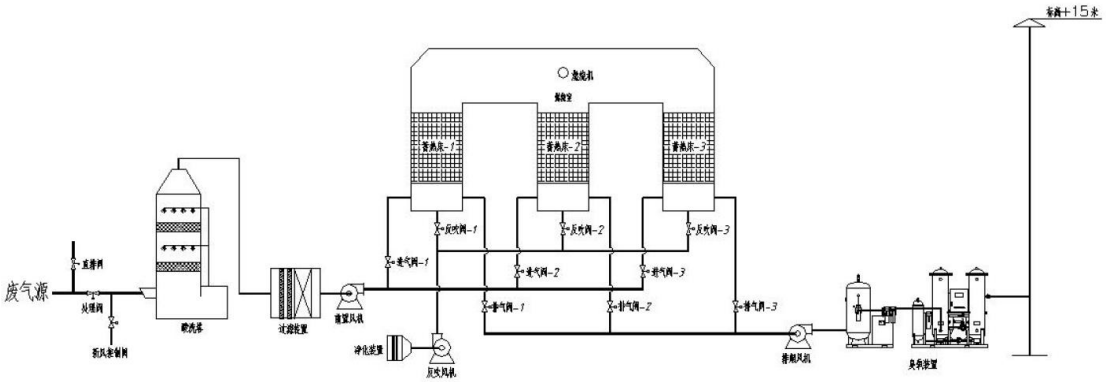




图 7-2　RTO 主体工艺流程图及案例照片

表7-4 RTO 燃烧装置设备一览表

处理风量		40000Nm^3/h
停留时间		≥2s
净化效率		90~98%
加热方式		天燃气助燃(预计消耗 6 万 m^3/a)
燃烧器	型号	KINEMAX3G
	最大功率	700kw(600,000kcal/h)
	调节比	96：1

	数量	2 台
燃烧温度		≥800℃
进气浓度		0.1~2 万 mg/m³

RTO 焚烧装置对 VOCs 的设计去除效率 90~98%以上，各类废气污染物可做到达标排放，具体如下：

表7-5 RTO 焚烧装置达标排放分析

排气筒编号	环保措施		排放的污染物			排放标准		达标情况
	措施名称	主要参数	种类	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA006	RTO 焚烧装置	设计风量 40000m³/h，有机废气去除率按 95%。	丁酮	24.1	0.965	80	--	达标
			DMF	2.2	0.089	20	--	达标
			非甲烷总烃	26.3	1.054	80	--	达标
			颗粒物	0.1	0.002	15	--	--
			SO_2	0.0	0.002	50	--	达标
			NO_x	34.8	1.393	100	--	达标

综上，项目表面处理废气能达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 相关标准要求。

3、天然气燃烧废气

本项目导热油炉采用低氮燃烧装置，根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018)，低氮燃烧技术属于燃气锅炉烟气污染防治可行性技术。本项目导热油炉的燃烧器采用进口的超低氮燃烧器，采用超低氮燃烧器处理后，能将氮氧化物排放浓度控制在≤30mg/m³。

7.2.3 催化燃烧系统燃爆风险分析

催化燃烧系统安全性分析：本项目涉及的气体组分为混合废气，对照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013），对于含有混合有机化合物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限值的 25%，即 P＜min(Pe，Pm)×25%，Pe 为最易爆组分爆炸极限下限值（%），Pm 为混合气体爆炸极限下限值，Pm 按照下式进行计算：

$$P_m=(P_1+P_2+\cdots+P_n)/(V_1/P_1+V_2/P_2+\cdots+V_n/P_n)$$

式中：p_m—混合气体爆炸极限下限值，%；

P1，P2，…，Pn—混合有机废气中各组分的爆炸极限下限值，%；

V1，V2，…，Vn—混合有机废气中各组分所占的体积百分数，%；

n——混合有机废气中所含有机化合物的种数。

根据前述分析，正常项目进入催化燃烧装置的废气爆炸极限分析结果如下：

表7-6　项目混合废气爆炸极限分析

污染物名称	在空气中的爆炸下限(v%)	进催化燃烧装置速率(kg/h)	进催化燃烧装置风量(m^3/h)	进催化燃烧装置废气浓度(mg/m^3)	气体混合后的体积分数(v%)
甲乙酮	1.81	19.637	40000	490.9	0.015
DMF	2.2	1.855		46.4	0.001
NMHC	--	0.371		9.3	0.0003
混合气体	4.01	21.863		546.6	0.017

综上，进入催化燃烧系统的混合气体爆炸下限计算值为 1.81%，根据安全规范要求，废气中有机物的混合体积浓度应不高于爆炸下限的 25%，即 0.452%。本项目混合废气最大进气浓度体积百分比 0.017%(vol)，低于爆炸下限的 25%，能够满足安全需要。

7.2.4 其它要求、建议

1、治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

2、将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

3、废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样孔、检测平台。

4、废气处理装置的设计应符合相关技术规范要求。

7.3 废水污染防治措施

7.3.1 废水水质水量分析

本项目废水包括喷淋废水和生活污水。根据现有项目实际运行情况分析，喷淋废水中主要污染物为 COD、SS、石油类。喷淋废水总量约 1169.6t/a，废水水质简单，可经简单预处理后直接纳管排放。项目各类废水水质情况详见表 4-27。

7.3.2 废水收集及处理措施

1、废水收集

(1)严格执行雨污分流，清污分流。喷淋废水通过专用管道送至污水处理设

施处理。生活污水经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网。

(2)为了减少废水的跑冒滴漏，废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟明管，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄漏，防止废水渗入地下水和雨水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境部门采样和监督。

(3)各类给、排水管线采用不同颜色予以区分，并标识水的来源、流向、设计额定流量等信息，建立快查档案，以便生产和环保管理。

(4)突发环境事故发生时，事故废水接入应急池，事故结束后对事故废水进行检测，根据其水质情况，分质、分量进入污水站处理达标后排放。

(5)污水处理设施设置标排口。

2、废水处理工艺

本项目喷淋装置单次更换喷淋水产生的废水最大量为 16t，要求企业设不小于 20m^3/d 的隔油沉淀池。

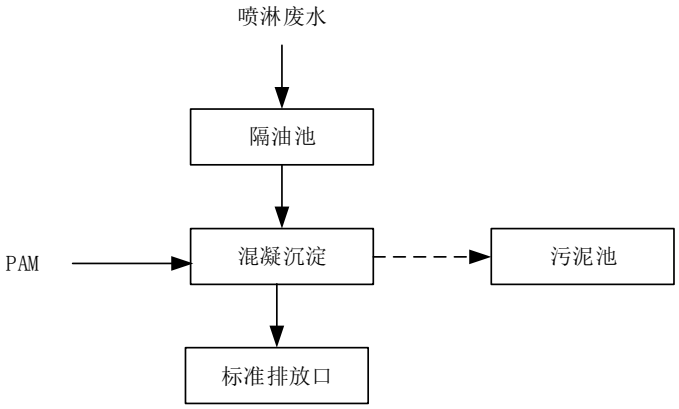


图 7-3 废水处理工艺流程图

喷淋废水收集隔油处理后，调节 pH 并加入一定量絮凝剂，反应后进入沉淀池沉降。上部清水同生活污水一并纳管排放，底部沉渣定期捞出。

3、废水处理站处理能力

本项目喷淋装置单次更换喷淋水产生的废水量为 16t，企业污水处理设施设计处理规模为 20t/d，废水处理能力满足要求。

4、废水处理可达性分析

根据废水处理方案，项目废水预期处理效果如下：

表7-7 喷淋废水处理效率

指标		CODcr	SS	石油类
进水水质要求		1000	500	50
本项目废水浓度		880	300	20
隔油池	进水	880	300	20
	出水	704	300	8
	去除率	20%	/	60%
混凝沉淀池	进水	704	300	8
	出水	422.4	30	5.6
	去除率	40%	90%	30%
出水水质		422.4	30	5.6
排放标准		≤500	≤400	≤20

根据前述分析，本项目产生的喷淋废水污染物浓度低于设计进水水质，经隔油沉淀处理后出水水质可达到海宁丁桥污水处理厂接管标准要求。生活污水经隔油池、化粪池预处理后能够达到海宁丁桥污水处理厂接管标准要求，可以接管。

5、其他要求与建议

（1）严格执行雨污分流，清污分流。针对不同工序产生的废水，采取分类收集处理的方式。

（2）为了减少废水的跑冒滴漏，要求项目废水转移采用架空管道。不便架空时，采用明沟明管，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄露，防止废水渗入地下水和雨水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境部门采样和监督。

（3)废水总排口应建设为标准化排放口,针对本项目废水只设一个标排口，排放口设置规范化的标志牌和采样口。

（4）一旦区域污水收集管网出现爆裂等风险事故情况，公司须立即启用应急预案，用事故应急池收集不能入管的废水，避免发生废水直排区域地表水体的污染事故。

7.4 地下水污染防治措施

1、预防措施

企业拟采取以下措施，以减轻对地下水的污染。

(1)源头控制措施：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到

密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

(2)分区防治措施：喷淋废水转移尽量采用架空管道，不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作。厂区污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、应急池等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。

厂区设置事故应急池，用于收集环境事故时的消防废水、生产区生产废水等。

(3)地下水污染监控：

建立地下水污染监控制度和环境管理体系，配备废水中主要污染物的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

(4)风险事故应急响应：

制定地下水风险事故应急响应预案，风险事故状态下，厂区污染区排水口封闭截流至事故应急池。

2、防渗措施

本项目应按照分区防渗要求规范防渗处理。企业生产车间、危化品仓库、危废仓库、应急池、污水处理站等区域污染控制难易程度、包气带防污性能、污染物类型等判断如下：

表7-8 企业各功能单元地下水污染相关情况现状判断

功能单元	污染控制难易程度	包气带防污性能	污染物类型
生产车间	易 (泄漏后可及时发现处理)	中	其他类型
危化品库			
危废仓库			
储罐区			
污水处理站	难 (泄漏后不能及时发现处理)		
应急池			

根据《环境影响评价导则 地下水环境》(HJ610-2016)，企业生产车间、危化品仓库、危废仓库、应急池、污水处理站等区域防渗要求如下：

表7-9 企业各功能单元分区防渗要求

污染区域		厂内分区	防渗分区	防渗等级
非污染区		办公部分、产品仓库	简单防渗区	一般地面硬化，不需设置防渗等级
污染	一般污染	普通仓库、生产车间	一般防渗区	一般防渗区：等效黏土防渗层

区	区			Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
	重点污染区	危化品库、危废仓库、应急池、污水站、储罐区	重点防渗区	重点防渗区：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行

项目防渗分区图详见附图 13。

3、服务期满

服务期满后，建设单位应与土地所有方协商，委托有资质单位对场地内地下水和土壤进行监测，并与建厂前本底值作比较，发现异常应及时与当地生态环境部门取得联系，采取必要的土壤和地下水修复措施。

综上，鉴于项目不以地下水作为供水水源，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大

7.5 固体废物处置措施

7.5.1 固体废物收集及贮存场所(设施)污染防治措施

1、一般工业固废收集暂存设施

企业需建立全厂统一的固废分类制度，设置统一的堆放场地。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)等要求建设规范化的一般工业固废暂存设施。

2、危险废物收集暂存措施

企业应按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ1276-2022《危险废物识别标志设置技术规范》等相关规定，在厂区内设置相对独立的危险固废存放场地。并做好危险废物的收集、暂存工作。

(1)危险废物的收集

危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。根据 HJ1276-2022，危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

盛装危险废物的容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

(2)危废暂存场地建设要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(3)危险废物贮存场所(设施)基本情况汇总

项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见 6.7.1 节。

7.5.2 运输过程污染防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行。具体运输要求如下：

1、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

2、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

3、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

4、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

5、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

6、危险废物运输车辆要求采用密封式货车，从而避免运输过程中物料泄漏。

7.5.3 固废的处置

根据《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。本项目必须按照这一技术政策要求进行固废处置，具体要求如下：

1、危险废物及其委托处置可行性分析

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，项目产生的沾染危险化学品废包装材料、废包装桶、废滤网、废过滤材料、废油、废抹布、废导热油、废润滑油、含油废劳保用品、喷淋废水沉渣及油泥属危险废物。

(1)危险废物可委托有危废处置资质的单位进行处置。由于项目危废产生量不大，经查上述企业尚有足够的处置能力接纳项目产生的危废。

(2)厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好

相应场所的防渗、防漏工作。

2、一般工业固废处置

对废边角料、不合格品、一般包装材料、除尘器收集粉尘等一般工业固废统一收集后外售实施资源化利用或无害化处置。

3、生活垃圾

员工产生的生活垃圾由环卫部门统一清运卫生填埋。

7.5.4 日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报生态环境主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

1、要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。尤其是针对废活性炭等，应建立详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报生态环境主管部门备案，台账至少保存 3 年。

2、根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输应按《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）的规定报批危废物转移计划，填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行，具体填写样式见《关于印发危险废物转移联单和危险废物跨省转移申请表样式的通知》（环办固体函[2021]577 号）。此外建设单位应当履行以下义务：

a.建设单位对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

b.制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和

流向等信息；

c.建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

d.填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

e.及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

3、应当制定危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案。

4、建议设置监控部门或者专(兼)职人员，负责检查、督促、落实本企业危险废物的管理工作，并对相关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。

7.6 噪声治理对策

为了尽量降低生产噪声对厂界声环境的影响，要求企业结合项目生产装置特点，采取以下降噪措施：

1、生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)等标准、规范中的规定，对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施，从而降低噪声源在传播途径中的声级值，噪声防治措施主要有以下几个方面：

(1)在设计阶段：

①尽量选用低噪声设备，无论是委托设计制造还是购买成品，都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标，配套定购降噪、防噪设施；

②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向厂区中央或车间中央集中，增大高噪声源与厂界的距离。

③在厂区周围种植乔灌草相结合的绿化带，设置绿化隔声带，以达到降噪目的。

(2)在建设与生产阶段：

①在设备安装和厂房建设过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

②对高噪声源设备采取封闭结构，如风机、泵、空压机等，相应站房应安

装隔声窗、加装吸声材料。

③高噪生产车间运行时尽量关闭门窗，夜间生产尽量减少高噪类设备的运行。

④针对废气净化系统风机噪声，加设隔声罩，并配备风机电机自身散热的消声进出通道。建议风机进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。

⑤电机除采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。

⑥各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。

2、在噪声较大的岗位设置隔声值班室，以保护操作工身体健康；对操作工人应加强个人防护，及时发放噪声防护用品。

3、在车间、厂区周围建筑一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对车间外或厂区外环境的影响。此外，靠近厂界一侧的生产车间尽量少设门窗，墙体应保持一定的墙壁厚度等。

4、厂区应加强厂区绿化，在四周厂界布置一定宽度的绿化带，种植灌木和乔木林，以加强吸音效果。另为在高噪声车间四周密植常绿植物以减小噪声污染。

5、为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

7.7 污染防治措施汇总

表7-10 项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	主要内容	效果
废气	压延线投料粉尘	采用布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准要求
	贴合线和涂层线投料粉尘	采用布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放	
	压延线有机废气	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放	
	贴合线有机废气	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放	
	涂层线有机废	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理	达到《大气污染物综合排放标准》

	气	后经 15m 高排气筒（DA005）排放		（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和浙环函[2019]315 号中排放要求
	表面处理有机废气	采用 RTO 装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放		达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 要求
	压延线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 和嘉政办发[2019]29 号排放要求
	贴合线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放		
	涂层线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA009）排放		
废水	生产废水	设置一套处理能力 10t/d 的废水处理装置，废水处理达标后纳入丁桥污水处理厂。		达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水	经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网		
	全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。厂区原则上仅设一个废水排放口、一个雨水排放口。			--
地下水	各类生产废水转移尽量采用架空管道。不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断措施。各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理。设置规范的危废库、污泥间，地面硬化、防腐、防渗处理。污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、应急池等区域地面防渗系数需达到 1.0×10^{-7}cm/s。			不对土壤、地下水造成污染
噪声	1、选用先进的低噪设备。 2、空压机等高噪声设备避免露天布置，相应站房应安装隔声窗、加装吸声材料。 3、风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。 4、电机采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。 5、各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方式处理，并视条件进行减振和隔声处理。			厂界达到 GB12348-2008 中相关标准要求
固废及副产物	危险废物	委托有资质单位处置	厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封	资源化或无害化
	一般工业固废	资源化或无		

		害化	存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。	
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运		
环境风险	1、编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2、定期开展预案演练，组织评估后向环保部门备案。 3、建立环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时处理。 4、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。 5、厂区设置 260m^3 的事故应急池。			环境风险可控

第8章 环境影响经济损益分析

本项目的建设必将促进项目周边区域的社会经济发展，但工程建设也必然会对所在地和周围环境产生一定的不利影响。在开发建设中采取必要的环境保护措施可以部分地减缓工程建设对环境所造成的不利影响和经济损失。这里通过对该项目的社会、经济、环境效益以及环境损失的分析，对其环境经济损益状况作简要分析。

8.1 环保投资概算

环保设施的投资，一方面要考虑工程投资总额的多少，另一方面考虑项目对周围环境的影响程度。经综合分析，建设项目的环保投资与效益分析评估见下表。

表8-1 本次项目环保投资概算

治理项目	环保措施	措施效果	投资额(万元)	运行费用(万元)
废水	1、清污分流、雨污分流、污废分流系统； 2、污水站。	确保废水达标排放	50	10
废气	1、粉尘废气处理设施+排气筒； 2、有机废气处理设施+排气筒； 3、锅炉废气处理设施+排气筒。	废气分类收集处理后达标排放	320	50
风险事故	设立事故应急池，防漏防渗、连接管线、阀门和设备等。	确保事故废水不外排	80	0
噪声	对生产设备、风机、泵站等高噪声源采取消声、隔声等措施。	厂界噪声达标	5	5
固废	分类储存、管理及委托处置。	确保不产生二次污染，实现工业固废零排放	40	30
监测	添置部分必要的环保监测仪器。	提高自身监测能力	5	2
合计		--	500	97

由概算可知，本项目需新增环保投资约 500 万元，占本项目总投资 40800 万元的 1.23%。

8.2 社会效益分析

建设项目的开发将有利于经济的发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环，该项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略为宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益，经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。

与项目相关的物流、储运等也会在一定程度繁荣当地经济，同时也将间接地促进厂区及周边地区的工业、服务业、运输业、房地产等相关产业的发展，提高居民的整体收入水平。

8.3 经济效益分析

1、项目总投资 40800 万元，主要用于购置先进设备和环保设施建设等。

2、项目实施后，每年可实现销售收入 8.9 亿元。由此可见，项目经济效益良好，投资利税率较高，可为当地财政建设作出较大贡献。

根据项目可行性研究报告分析，项目设备相对比较先进，其产品市场销售良好、盈利能力强，具有良好的社会效益及一定的抗风险能力。

8.4 环境效益分析

1、环保投资

根据前文分析，本项目环保投资约 500 万元，占总投资的 1.23%，主要用于废气处理、废水处理、噪声治理、风险事故防范等环保设施投资。

2、环保设施运行费用

(1)环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1=a\times C_0/n$$

式中：a——固定资产形成率，取 95%；

C_0——环保总投资(万元)；

N——折旧年限，取 10 年；

②环保设施运行费用 C_2

参照国内其它企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 15%计算。

$$C_2=C_0\times 15\%$$

③环保管理费用 C_3

$$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1、C_2、C_3 三项费用之和。

$$C=C_1+C_2+C_3$$

环保设施经营支出见下表。

表8-2　项目环保设施经营支出费用

序号	项目	计算方法	费用/万元
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1=a\times C_0/n$	47.5
2	环保设施运行费 C_2	$C_2=C_0\times 15\%$	75
3	环保管理费用 C_3	$C_3=(C_1+C_2)\times 15\%$	18.4
4	合　计	$C=C_1+C_2+C_3$	140.9

3、环保投资效益估算

由于很难获取直接评估环境损失所需的剂量-反应机理方面的数据，所以常常以防护费用等来间接评估污染物的环境价值。污染物的环境价值，可以用处理设施的经营防护费用来间接估算。污染物的单位环境价值，可由下式求得。

$$V_{e1}=\alpha\frac{\sum C_i}{\sum Q_i}$$

式中，V_{e1} 为单位环境价值估算值，万元/t；α 为调整系数，α≥1，本项目取 1.5；C_i 为第 i 项工程的防护费用，万元；Q_i 为第 i 项工程的减排量，t。

污染物的单位环境价值见下表。

表8-3 污染物的单位环境价值

序号	项目	C_i 防护费用(万元)	Q_i 减排量(t)	
1	废水处理设施	60	COD、氨氮等	4.301
2	废气处理设施	370	VOCs 等	175.494
3	V_{e1} 为单位环境价值估算值	3.59 万元/t		

另外，由于环境影响评价的复杂性和不确定性，参照排污总量收费标准再确定一个单位环境价值估算值。根据有关专家估计，中国由于环境污染和环境资源的破坏所造成的损失至少为 2000 亿元(约占同期 GDP 的 2.5%)。按照新的收费标准测算，每年排污收费仅 500 亿元，约占环境损失的 25%*。如果按照世界银行的估算数据，实际补偿费用会更低。

总量收费标准设计中要求对收费依据归一化。根据这个条件，可以作出以下推论：单项排污收费的补偿度基本上是相等的，均为 25%。

$$V_{e2}=F/\beta$$

*：引用自王金男等编写的《中国排污收费标准体系的改革设计》，环境科学研究。

式中，V_{e2} 为单位环境价值估算值，万元/t；F 为总量收费标准，万元/t；β

为对污染损失的补偿度，%。

污染物的单位环境价值(总量收费标准体系)见下表。

表8-4　污染物的单位环境价值

序号	项　目	F (万元/t)	B(%)	V_{e2}(万元/t)
1	COD、氨氮等	0.5	25%	2.0
2	VOCs 等	2	25%	8.0

根据以上污染物的单位环境价值，由以下公式可得出环境效益。

$$B=\sum_{i=1}^{n}V_{ei}\bullet\Delta Q_i$$

式中，B 为环境效益，万元；V_{ei} 为第 i 项污染物的环境价值单位，万元/t；。ΔQ_i 为第 i 项污染物的减排量，t。

综上可知，本项目环境效益为 1412.55 万元，具有较好的环境效益。

8.5 环境效益分析

环境保护是我国的一项基本国策，近年来，国家在环保方面的投入也在逐年加大，目的就是为了不再走以牺牲环境来获取经济利益的老路。就本项目而言，其在生产过程中存在“三废”污染物产生及排放问题，特别是废气污染物 VOCs、丁酮、DMF 等废气为本项目运营过程中的主要污染因子，项目投产后若“三废”不经处理直接排入环境，将给周围环境造成严重的影响，给环境质量造成一定的损害，从而导致种种负面影响(包括社会、经济、人文景观等)。

通过采取污染防治措施，项目废水可达标纳管排放，不会对周围的水环境产生不良影响；各类废气经处理后能够达标排放；各类固废均能落实妥善的处置途径；厂界噪声能够做到达标排放。

从表面上看，虽然环境保护的一次性投入影响了企业的经济收入，但从长远利益看，环保的投入可以维持企业周边较好的环境质量，有助于创建良好的生活空间，使周边居民均能安居乐业，有利于吸引优秀人才来周边工作、生活，有助于促进整个区域经济的发展，反过来区域经济的发展也有利于企业自身长期的、健康的发展，做到经济效益的可持续增长。

综上分析，本项目的建设具有较好的社会效益；在经济上也具有良好的可行性；通过项目自身环保治理，对周边的环境影响较小。因此，该项目的建设可实现在经济效益、社会效益和环境效益的统一。

第9章 环境管理与环境监测

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的目的

环境管理是企业日常工作的重要组成部分。建立必要的环境管理制度有利于保证企业的正常生产，避免事故性排放的发生，保护生态环境。本项目营运期会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为项目日常管理和环境管理提供保证。

9.1.2 施工期环保管理

根据相关文件规定，建设单位在施工开始时应配有专职环保督察员，负责施工期间的环境管理(包括生活污水、施工废水、施工固体废物处理等)。要求不同工种的施工队伍配备 1~2 名环保管理员，共同负责监督、检查落实日常与环境保护相关的事务。环保管理员施工期主要环境管理计划如下：

1、负责施工过程中的日常环境管理；

2、协调和督促与生产装备配套的环保设施的建设符合“三同时”要求。

3、参与工程环保设施竣工验收(对不符合质量要求和达不到性能要求的环保设施，不能通过验收)；

4、组织环境保护宣传，提高施工人员的环境保护意识，在施工操作中，应尽量减少扬尘和噪声。

9.1.3 运营期环保管理

在项目运营期间，应设计环境管理机构、环境监测机构，并配备相应的技术人员，作为环保专职管理和监测人员，负责全厂环保管理和环境监测工作。其主要环境管理职责如下：

1、认真贯彻国家有关环保法规、规范、建立健全本站各项规章制度。

2、完成主管部门规定的监测任务，负责监督环保设施运行状况，监督本厂各排放口污染物的排放状态。

3、整理、分析各项监测资料，负责填报环境统计报表、监测月报、环境指标考核资料及其它环境报告，建立环保档案。

4、加强环境监测仪器、设备的维护保养，确保监测工作正常进行。

5、参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

6、参与本厂的环境科研工作。

在环境管理上建议可采取以下措施：

1、经济手段：采用职责计奖、签订包干合同等方式，将环境保护与经济效益结合起来；

2、技术手段：在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中，把环境保护的要求考虑在内，这样既能促进生产发展，又能有效保护环境；

3、教育手段：加强环保教育，提高全体职工的环境意识，自觉减少人为造成的污染；

4、行政手段：将环境保护列入岗位责任制、纳入生产调度，以行政手段督促、检查、奖惩，促使各岗位按要求完成环境保护任务。

9.1.4 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。对项目排放的废气、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)坚决做到达标排放。企业定期进行监测，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。净化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，建立管理台帐。

(5) 建议公司建立环保经济责任制，并建立环保台帐管理制度，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。

9.1.5 环保管理要求

1、厂区内要加强对清污分流、雨污分流、污废分流等管道的合理布设及排污口的规范化和处理装置在线监控系统的稳定正常运行等，防止各类废水直接进入周边河道。将各类生废水分质收集处理。严格管理用水，减少生产废水的产生量，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

2、完善应急方案，编制车间应急预案，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，并定期演练。

加强各类废水、废气治理装置的管理力度，提高废气收集率及各类污染物的治理效率，改善周边环境质量。

检查厂区关键场所消防装置并进行必要的替换。加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险废物和工业固废处置率达 100%。生活垃圾处理率达 100%。可回收废弃物实现 100%回收利用。

3、各类污染防治设施经常检查维修，并向外环境排放的污染物进行检测、统计；备好备用件，保证污染防治设施的正常运转，防止事故性排放。遇环保设施不能正常运转时，应及时关停生产，以免污染物未达标排放。

4、规范废水、雨水排污口的建设。污水排放口、废气排放口和噪声源均应按 GB-15562.1-1995《环境保护图标标志－排放口(源)》的要求设置和维护图形标志。

5、经常对公司员工进行环境保护的教育和管理，使每一员工都有环保意识，自觉节约水及各种原材料，减少“三废”排放量。

9.1.6 排污许可管理

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），本项目需申请排污许可证并进行排污许可管理。排污许可管理内容如下：

9.1.5.1 排污许可证申请

本项目国民经济行业分类属于“C2921 塑料薄膜制造”，经对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中的年产 1 万吨以上的塑料薄膜制造 2921，属于排污许可简化管理单位。

因此本项目应在启动生产设施或者在实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台上填报资料，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

9.1.5.2 排污许可证实施与监管

（1）台账记录

排污单位应当按照排污许可证中关于台账记录的要求，根据生产特点和污染物排放特点，按照排污口或者无组织排放源进行记录。台账记录保存期限不少于五年。

（2）执行报告

企业属于重点排污单位，应当每季度、每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证季度、年度执行报告并公开，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

建设项目竣工环境保护验收报告中与污染物排放相关的主要内容，应当由排污单位记载在该项目验收完成当年排污许可证年度执行报告中。

排污单位发生污染事故排放时，应当依照相关法律法规规章的规定及时报告。

9.2 污染物排放清单

根据工程分析，项目污染物排放清单汇总见下表。

表9-1 项目污染物排放清单

时段	工程组成	原料组分要求	环保措施		排放的污染物				日均环境标准($\mu g/m^3$)	风险防范措施	环境监测
			措施名称	主要参数	种类	浓度（mg/m^3）	排放量(t/a)	总量指标(t/a)			
营运期	装饰软膜、环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料	具体见表 4-5	压延线投料粉尘处理设施	布袋除尘，风量10000m^3/h，处理效率≥95.0%。	颗粒物	7.0	0.336	0.336	150	日常加强对环保设施的维护管理，编制有针对性突发环境事件应急预案，按规定定期进行有关安环方面的培训、演练，确保环境风险处于可接受水平。详见第6.8节相关内容。	详见第9.3节。同时，建议定期向公众公开污染物达标排放监测情况。
			贴合线和涂层线投料粉尘处理设施	布袋除尘，风量10000m^3/h，处理效率≥95.0%。	颗粒物	6.7	0.364	0.364	150		
			压延线有机废气处理设施	冷凝+高压静电+碱喷淋，风量30000m^3/h，处理效率≥90%。	油雾	7.9	0.238	1.710	150		
					氯化氢	0.1	0.003	--	15		
					氯乙烯	1.0	0.030	--	--		
					非甲烷总烃	4.1	0.123	0.884	--		
			贴合线有机废气处理设施	冷凝+高压静电+碱喷淋，风量100000m^3/h，处理效率≥90%。	油雾	2.9	0.291	2.098	150		
					氯化氢	0.0	0.001	--	15		
					氯乙烯	0.1	0.014	--	--		
					非甲烷总烃	1.3	0.132	0.952	--		
			涂层线有机废气处理设施	冷凝+高压静电+碱喷淋，风量40000m^3/h，处理效率≥90%。	油雾/颗粒物	5.3	0.212	1.53	150		
					氯化氢	0.0	0.001	--	15		
					氯乙烯	0.3	0.011	--	--		
					非甲烷总烃	2.2	0.088	0.631	--		
					SO_2	0.8	0.030	0.216	150		
					NO_x	7.0	0.281	2.020	100		
			表面处理废气处	RTO 装置，风量	丁酮	24.1	6.578	--	--		

			理设施	40000m³/h，处理效率≥95%。	DMF	2.2	0.610	--	--		
					非甲烷总烃	26.3	7.187	7.187	--		
					颗粒物	0.1	0.017	0.017	150		
					SO_2	0.0	0.012	0.012	150		
					NO_x	10.4	2.992	2.992	100		
			压延线导热油炉燃气废气处理设施	低氮燃烧器，风量898m³/h，处理效率≥80%。	颗粒物	14.8	0.096	0.096	150		
					SO_2	18.6	0.120	0.120	150		
					NO_x	30.0	0.194	0.194	100		
			贴合线导热油炉燃气废气处理设施	低氮燃烧器，风量1197m³/h，处理效率≥80%。	颗粒物	14.8	0.128	0.128	150		
					SO_2	18.6	0.160	0.160	150		
					NO_x	30.0	0.259	0.259	100		
			涂层线导热油炉燃气废气处理设施	低氮燃烧器，风量449m³/h，处理效率≥80%。	颗粒物	14.8	0.048	0.048	150		
					SO_2	18.6	0.060	0.060	150		
					NO_x	30.0	0.097	0.097	100		
			废水处理系统	设置一套处理能力20t/d 的废水处理系统，废水经处理达标后纳管排放。	废水量	--	12644.6	--	--		
					COD	40mg/L	0.632	0.632	--		
					NH_3-N	2mg/L	0.063	0.063	--		
			各类固废分类收集，设置规范化堆场。	危废库地面渗透系数≤10^{-7}cm/s。	危险废物	--	0	0	--		
					一般固废	--	0	0	--		

9.3 环境监测

本项目建成后，应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保人员的管理水平。

企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

9.3.1 污染源监测

根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、HJ1207-2021《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》、HJ1122-2020《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》等，制定污染源监测方案如下。

1、监测项目及监测频率

表9-2 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	备注
全厂总排口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类	1 次/年	--

表9-3 有组织废气监测方案

监测点	废气类型	监测项目	监测频次
DA001 排气筒	粉尘	颗粒物	1 次/年
DA002 排气筒	粉尘	颗粒物	1 次/年
DA003 排气筒	有机废气	非甲烷总烃	1 次/半年
		颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年
DA004 排气筒	有机废气	非甲烷总烃	1 次/半年
		颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	1 次/年
DA005 排气筒	有机废气	非甲烷总烃	1 次/半年
		颗粒物、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度、SO_2、NO_X	1 次/年
DA006 排气筒	有机废气	非甲烷总烃	1 次/半年
		颗粒物、丁酮、DMF、臭气浓度、SO_2、NO_X	1 次/年
DA007 排气筒	燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年
DA008 排气筒	燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年
DA009 排气筒	燃烧废气	颗粒物、SO_2、NO_X	1 次/年

表9-4 无组织排放监测计划

监测项目	监控点	监测频率
非甲烷总烃、颗粒物、氯乙烯、氯化氢、丁酮、DMF、臭气浓度	厂界	1 次/年
非甲烷总烃	车间外	1 次/年（参照厂界监测频率）

表9-5 厂界噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
各侧厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，分昼间、夜间进行

2、监测分析方法

监测的采样分析方法全部按照国家生态环境部制定的操作规范进行。

3、监测机构

监测工作由公司自行承担，也可委托当地有资质的监测机构完成。

4、监测费用

监测费用通过建设项目年度生产费用予以保证。

5、其他要求

（1）企业应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018）要求建立台账，记录主要污染物产生、控制和排放等信息。台账保存期限不少于 3 年。

（2）企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

（3）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。采样孔及采样平台的建设应满足采样的技术要求。

9.3.2 环境质量监测

根据 HJ883-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》及相关环评技术导则等有关要求，制定环境质量监测方案如下。

表9-6 项目环境质量监测计划

监测点		监测项目	频率
沈家场		非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、TSP、丁酮、DMF	1 次/年
地下水	储罐区下游监控点	pH、耗氧量、氨氮、石油烃、锑等	1 次/年
土壤	储罐区附近	酸碱性指标：pH 重金属和无机物：铜、镍、铬(六价)、汞、铅、镉、砷 特征污染物：石油烃、锑	1 次/3 年

9.3.3 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例(2017 年修订)》，2017 年 10 月 1 日期，

环保设施竣工验收主体由环保部门转为建设单位，建设单位需开展自主验收。验收监测项目参见下表。

表9-7　项目“三同时”验收项目一览表

类别	位置/内容	主要设施	数量	监测因子	治理效果	验收标准
废水	废水总排口	标准化污水总排放口	--	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类	--	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。
	其它：全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。					
废气	压延线投料粉尘（DA001）	布袋除尘+25m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物	≥95%	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准要求
	贴合线和涂层线投料粉尘（DA002）	布袋除尘+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物	≥95%	
	压延线有机废气（DA003）	冷凝+高压静电+碱喷淋+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	≥90%	
	贴合线有机废气（DA004）	冷凝+高压静电+碱喷淋+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	≥90%	
	涂层线有机废气（DA005）	冷凝+高压静电+碱喷淋+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度、SO_2、NO_X	≥90%	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和浙环函[2019]315 号中排放要求
	表面处理有机废气（DA006）	RTO 装置+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、丁酮、DMF、非甲烷总烃、臭气浓度、SO_2、NO_X	≥95%	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 要求
	压延线导热油	低氮燃烧装置	1 套	颗粒物、SO_2、	≥80%	《锅炉大气污染物排放

	炉燃气废气（DA007）	+15m 排气筒	1 根	NO_X		标准》（GB13271-2014）表 3 和嘉政办发[2019]29 号排放要求
	贴合线导热油炉燃气废气（DA008）	低氮燃烧装置+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、SO_2、NO_X	≥80%	
	涂层线导热油炉燃气废气（DA009）	低氮燃烧装置+15m 排气筒	1 套 1 根	颗粒物、SO_2、NO_X	≥80%	
	厂区内无组织	--	--	非甲烷总烃	--	达到 GB 37822-2019 标准要求
	厂界无组织废气	--	--	非甲烷总烃、颗粒物、氯乙烯、氯化氢、丁酮、DMF、臭气浓度	--	达到 GB16297-1996、DB33/962-2015 要求
固废	固废堆场	一般固废收集、贮存场所及防渗处理	1 处	--	--	资源化、无害化
	危废库	危险固废储存场地地面、墙围做防腐、防渗处理。	1 处	--	--	无害化
噪声	空压机等室内布置；风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料； 生产时关闭车间门窗； 电机采用低噪机型； 废气排气筒末端安装消声器。		--	L_{Aeq}	--	厂界达到 GB12348-2008 中 3 类标准
风险防范	编制环境风险应急预案，完善各类应急措施、物资等；设置不小于 260m^3 的事故应急池。		--	--	--	满足风险防范要求

9.4 总量控制

9.4.1 总量控制指标要求

根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫(SO_2)、化学需氧量(COD)、氨氮(NH_3-N)和氮氧化物(NOx)及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物(VOCs)。

结合本项目的实际情况分析，被纳入总量控制指标的有：COD、氨氮、SO_2、NO_X、烟粉尘和 VOCs。

9.4.2 项目污染物排放情况

根据工程分析，本项目污染物排放量见下表。

表9-8　本项目污染物排放量

污染类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m^3/a	12644.6	0	12644.6
	COD_{Cr}	t/a	5.045	4.413	0.632
	NH_3-N	t/a	0.402	0.339	0.063
废气	烟粉尘	t/a	79.476	61.342	18.134
	VOCs	t/a	174.236	155.244	19.012
	SO_2	t/a	0.592	0	0.592
	NOx	t/a	14.973	2.149	12.824

由上表可知，本项目废水污染物排放量为：废水量 1.26446 万 t/a、COD 0.632t/a、NH_3-N 0.063t/a。废气污染物排放量为 VOCs 19.012t/a、SO_2 0.592t/a、NOx12.824t/a、烟粉尘 18.134t/a。

9.4.3 总量替代比例

①根据《海宁市人民政府关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（海政发[2017]54 号）中第十五条的相关规定：企业新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、总氮、挥发性有机物总量，其削减替代比例不低于 1:2（含二级市场交易）；重金属削减替代比例按“十三五”减排要求，电镀、制革等重点行业不低于 1:1.2，其他行业不低于 1:1。

②根据《嘉兴市生态环境局关于印发护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施的通知》（嘉环发[2022]36 号）文件规定：对于上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。

综合上述文件，本项目总量指标涉及化学需氧量、氨氮、SO_2、NO_X、烟粉尘以及挥发性有机物总量，其中化学需氧量、氨氮总量仅来自生活污水及喷淋废水，无需替代削减；SO_2、NO_X、VOCs 总量按照 1:2 进行替代削减；烟粉尘暂不实施总量替代削减。

9.4.4 总量平衡方案

综上，本项目总量平衡方案见下表：

表9-9 项目实施后全厂污染物总量控制平衡

项目	污染物	现有项目环评核定总量	本项目排放量	以新带老削减量	扩建后全厂总量建议值	扩建后全厂与原审批变化量	基本账户（“十四五”库）存量	新增总量削减替代比例	区域削减替代量

废水	COD_{Cr}	0.259	0.632	0.03	0.861	0.602	--	--	--
	NH_3-N	0.026	0.063	0.003	0.086	0.06	--	--	--
废气	工业烟粉尘	1.175	18.134	0.036	19.273	18.098	--	--	--
	VOCs	6.658	19.012	1.901	23.769	17.111	22.51	1:2	2.518
	SO_2	0.07	0.592	0.041	0.621	0.551	0.084	1:2	1.074
	NOx	0.621	12.824	0.027	13.418	12.797	1.568	1:2	23.700

从上表可知，本项目实施后，企业各污染物总量控制指标为：废气污染物排放量：颗粒物 18.098t/a、VOCs23.769t/a、二氧化硫 0.621t/a、氮氧化物 13.418t/a；废水污染物排放量：COD_{Cr}0.861t/a、氨氮 0.086t/a。项目新增 COD_{Cr}、NH_3-N 总量仅来自生活污水及喷淋废水，无需替代削减；新增 SO_2、NOx、VOCs 总量通过所在区域平衡替代削减，工业烟粉尘暂不实施总量替代，在此基础上符合总量控制要求。

第10章 环境影响评价结论

10.1 项目概况

本项目为扩建项目，拟在海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧新购置土地 50257m^2（75.3855 亩），将现有厂区 1#PVC 装饰软膜生产线搬迁至新厂区进行升级改造，新建环保柔性贴合材料生产线、环保柔性涂层材料生产线，以及配套的公用工程设备和环保工程设备等。项目建成后，新厂区形成年新增环保柔性材料 8000 万平方米、功能性软膜 20000 吨的生产能力，全厂形成年产功能性软膜 47000 吨（老厂区 27000 吨、新厂区 20000 吨）、环保柔性材料 8000 万平方米、灯箱布 2000 万平方米的生产能力。

10.2 环境现状与主要环境问题

10.2.1 空气环境质量现状

1、基本因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，2021 年项目所在区域（海宁市）环境空气六项基本污染物年均质量浓度和百分位日均质量浓度均可达标，因此属于达标区。

2、特征因子

根据监测结果可知，监测期间内，各特征污染因子在各监测点位的监测值均能够达到相应质量标准要求。

10.2.2 地表水环境质量现状

根据监测结果，项目附近地表水体谭家浜监测断面地表水水质中除 DO、氨氮、总磷外，其余监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等原因，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

10.2.3 地下水环境质量现状

根据监测结果，项目附近地下水中除总硬度、氨氮、锰指标不能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准外，其他指标均可达到Ⅲ类标准。地下水超标原因可能是由于周边地下水均为浅层地下水，受地面农业灌溉的影响（施氮肥等）、或生活污染的可能性较大，因此水质总硬度、氨氮超标；锰因子超标则可能与该区域地下水背景浓度偏高有关。对基本阴阳离子进行平衡计算，各监测点位的阴阳离子总化合价基本平衡。

10.2.4 声环境质量现状

从监测结果可以看出，项目四周厂界昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准要求，保护目标处（沈家场、咸兴桥、芦湾村养老院）昼、夜间噪声均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准要求。

10.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果可知，项目周边土壤环境 T1~T7 和 T9~T11 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中相应筛选值；T8 采样点各监测指标含量均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中筛选值。

10.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目污染物产排情况汇总如下。

表10-1 项目污染物产排情况汇总

类别	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	废水量		12644.6	0	12644.6
	CODcr		5.045	4.413	0.632
	NH_3-N		0.402	0.339	0.063
废气	烟粉尘		79.476	61.342	18.134
	VOCs		174.236	155.244	19.012
	SO_2		0.592	0	0.592
	NOx		14.973	2.149	12.824
固体废物	一般固体废物	废边角料	29.688	29.688	0
		不合格品	14.844	14.844	0
		一般废包装材料	76.130	76.130	0
		除尘器收集粉尘	13.304	13.304	0
	危险废物	沾染危险化学品废包装材料	11.05	11.05	0

		废包装桶	0.12	0.12	0
		废滤网、废过滤材料	8.7	8.7	0
		废油	47.760	47.760	0
		废抹布	0.1	0.1	0
		废导热油	4	4	0
		废润滑油	1.2	1.2	0
		含油废劳保用品	0.05	0.05	0
		喷淋废水沉渣及油泥	3.159	3.159	0
	生活垃圾		135	135	0

10.4 环境影响预测与评价结论

10.4.1 大气环境影响分析

本项目废气正常排放时，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%，PM_{10}、TSP、SO_2、NOx 年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30%；项目所涉及的各类污染物环境质量现状均可达标，经预测分析，本项目实施后，各类特征污染物叠加现状浓度和其他污染源环境影响后，最大落地浓度均可达到相应环境质量标准要求。项目建设的大气环境影响是可以接受的。

10.4.2 地表水环境影响分析

地表水环境影响分析结果表明，本项目在符合总量控制要求的前提下，废水经处理达标后排入丁桥污水处理厂，不会对周围水环境产生明显影响。

10.4.3 地下水环境影响分析

由于项目不以地下水作为供水水源，在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，做好厂内地面的硬化、防腐、防渗工作，特别是污水处理设施、储罐区、危废暂存库等单元的地面防渗工作，可有效控制厂区内废水污染物的下渗现象，不会对周边地下水环境产生不良影响。

10.4.4 声环境影响分析

噪声环境影响分析结果表明，经采取相应噪声治理措施后，项目四周厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，敏感目标（沈家场、咸兴桥、芦湾村养老院）噪声叠加本底后的预测值均能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准。

10.4.5 固体废物影响分析

固废处置环境影响分析结果表明，本项目固体废物处置符合国家技术政策

要求，最终均可得到有效处置，因此总体上拟建项目废物处置不会对环境产生明显影响。

10.4.6 土壤环境影响分析

建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理站、储罐区和危废仓库的地面防渗工作，根据土壤预测分析结果可知，正常情况下，项目对土壤环境的影响均较小，占地范围及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境质量标准要求。

10.4.7 环境风险影响分析

落实环境风险防范措施及应急要求，编制突发环境事件应急预案，可以将环境风险控制在可控范围内。

10.5 公众意见采纳情况说明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021 年修正)》(省政府令第 388 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)等相关要求，建设单位于 2023 年 9 月 18 日在浙江政务服务网(http://sthjt.zj.gov.cn/art/2023/9/18/art_1229735927_22005.html)进行了信息公开，同步在项目评价范围内的保护目标公示栏张贴了公示。公示张贴的地点包括：永胜村、芦湾村、龙新社区、丁桥村、民利村、两丰村、新场村、正阳村、保胜村、万新村、海潮村等地的公示栏。

公示期间建设单位、环评单位均未收到投诉意见。本建设项目符合公众参与的相关要求。

10.6 环保治理措施情况

项目污染防治措施具体见下表。

表10-2　本项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	主要内容	效果
废气	压延线投料粉尘	采用布袋除尘装置处理后经 25m 高排气筒（DA001）排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 标准要求
	贴合线和涂层线投料粉尘	采用布袋除尘装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放	
	压延线有机废	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理	

	气	后经 15m 高排气筒（DA003）排放	
	贴合线有机废气	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放	
	涂层线有机废气	采用冷凝+高压静电+碱喷淋处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和浙环函[2019]315 号中排放要求
	表面处理有机废气	采用 RTO 装置处理后经 15m 高排气筒（DA006）排放	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 6 要求
	压延线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA007）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 和嘉政办发[2019]29 号排放要求
	贴合线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA008）排放	
	涂层线导热油炉燃气废气	采用低氮燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA009）排放	
废水	生产废水	设置一套处理能力 10t/d 的废水处理装置，废水处理达标后纳入丁桥污水处理厂。	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
	生活污水	经隔油池、化粪池预处理后纳入市政污水管网	
	全厂清污分流、雨污分流、污废分流；废水输送管线地上明沟套明管或架空。厂区原则上仅设一个废水排放口、一个雨水排放口。		--
地下水	各类生产废水转移尽量采用架空管道。不便架空时，采用明沟套明管，采取防沉降、防折断措施。各废水集水池、事故应急池进行防渗、防腐处理。设置规范的危废库、污泥间，地面硬化、防腐、防渗处理。污水站、生产车间、危化品库、危废仓库、应急池等区域地面防渗系数需达到 1.0×10^{-7}cm/s。		不对土壤、地下水造成污染
噪声	1、选用先进的低噪设备。 2、空压机等高噪声设备避免露天布置，相应站房应安装隔声窗、加装吸声材料。 3、风机加设隔声罩，进风口装消声器，进风管内设吸声材料，此外对风机进行隔声和减震处理。 4、电机采用低噪机型，并可在其外壳涂覆隔声材料，并要严格按照规程操作，防止电机进入不稳定区工作。 5、各类泵可采用内涂吸声材料，外覆隔声材料方		厂界达到 GB12348-2008 中相关标准要求

	式处理，并视条件进行减振和隔声处理。			
固废及副产物	危险废物	委托有资质单位处置	厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作。	资源化或无害化
	一般工业固废	资源化或无害化		
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运		
环境风险	1、编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队伍和物资储备。 2、定期开展预案演练，组织评估后向环保部门备案。 3、建立环境应急监测与预警制度，定期排查环境安全隐患并及时处理。 4、在应急处置与救援阶段，及时启动应急响应，采取有效处置措施，防止次生环境污染事件。 5、厂区设置 260m^3 的事故应急池。			环境风险可控

10.7 环境影响经济损益分析

项目环保投资总额为 500 万元，占总投资 1.23%；环保设施运行、维护费用 97 万元，约占总产值的 0.11%。

总体上，项目环保投入占投资额及营收额的比例在可承受范围。因此企业应切实落实各项环保投入，确保环保设施正常运行，做到社会、经济、环境效益相统一。

10.8 环境管理与监测计划

10.8.1 总量控制指标符合性分析

项目实施后全厂总量控制建议值：废气污染物排放量：颗粒物 18.098t/a、VOCs23.769t/a、二氧化硫 0.621t/a、氮氧化物 13.418t/a；废水污染物排放量：COD_{Cr}0.861t/a、氨氮 0.086t/a。项目新增 COD_{Cr}、NH_3-N 总量仅来自生活污水及喷淋废水，无需替代削减；新增 SO_2、NOx、VOCs 总量通过所在区域平衡替代削减，工业烟粉尘暂不实施总量替代，在此基础上符合总量控制要求。

10.8.2 环境监测计划

要求项目实施后，按照本环评提出环境监测计划(详见第 9 章)定期开展监测，同时厂内配备必要的监测仪器，对废水、废气等进行日常监测并做好记录，当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时组织抢修并向生态环境主管部门报告。

10.9 审批原则符合性分析

10.9.1 建设项目环保审批原则符合性

10.9.1.1 建设项目符合生态保护红线、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

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，属于“海宁市丁桥镇产业集聚重点管控单元 (ZH33048120010)”，属于产业集聚重点管控单元，经对照环境管控单元准入清单，本项目满足各项准入要求，因此项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

10.9.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各类固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。项目建成后新增总量指标均可在区域内进行替代削减，符合总量控制要求。

10.9.1.3 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、国家和省产业政策等要求

1、规划及规划环评符合性

本项目位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧，位于海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划范围内，项目用地性质为工业用地；项目从事环保柔性贴合材料、环保柔性涂层材料和 PVC 装饰软膜生产，符合海宁经济开发区纺织产业园（丁桥）规划要求。同时，经对照规划环评 6 张清单及审查意见，项目符合规划环评要求。

2、产业政策符合性

(1) 根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》（2021 年修订），不属于该目录中限制和淘汰类，属于国家允许类投资项目；

(2)项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

(3) 对照《市场准入负面清单(2022 年版)》、《<长江经济带发展负面清单

指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》(浙长江办[2022]6 号)本项目所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入条件，未列入禁止类。

因此，项目符合相关产业政策要求。

10.9.2 建设项目环保审批要求符合性

10.9.2.1 四性五不批符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例(修订)》(国务院令 2017 年 第 682 号)，项目四性五不批符合性分析如下：

表10-3 “四性五不批”符合性分析汇总

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（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	本项目所在区域环境空气质量、声环境质量均符合国家标准，项目附近地表水环境质量不达标，随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。本项目采取雨污分流措施，且项目废水经厂区污水处理设施处理达标后纳管排放，不直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到	不属于不予批准的情形

	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	达标排放或不对外直接排放。	
	（四）改建、扩建和技术改造项目、未针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为扩建项目，现有项目已落实环境污染防治措施。	不属于不予批准的情形
	（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，内容存在重大缺失、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

10.9.2.2 行业准入要求符合性分析

1、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关内容行符合性分析如下。

表10-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目	方案要求（部分内容）	本项目情况	是否符合
优化产业结构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目为塑料制品业，不属于高VOCs 排放类项目，使用胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)要求，不使用涂料、油漆、清洗剂，不属于《产业结构调整指导目录》中限制、淘汰类，不涉及《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》中所列原料，不属于限制类工艺。	符合
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。	本项目符合“三线一单”相关要求，项目实施后，新增VOCs排放总量进行等量削减替代。	符合
建设适宜高效的治	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，	本项目压延线、贴合线、涂层线有机废气采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”装置处理，VOCs综合去	符合

理设施	吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025 年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	除效率可达到85%以上。表面处理有机废气采用RTO装置处理，属于可行技术，VOCs综合去除效率可达到95%以上。	
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。	要求建设单位在运营过程中待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。	符合
规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	项目不设置VOCs排放旁路，一旦废气处理设施发生故障，建设单位应立即停产。	符合

2、《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

本项目与《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》中相关内容符合性分析如下。

表10-5 《海宁市橡塑制品行业挥发性有机物（VOCs）深化治理规范》符合性分析

分类	内容	判断依据	本项目情况	是否符合
原则性规定	加强源头控制	禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料和再生胶作为生产原辅料，限制使用其他废塑料颗粒、再生胶作为生产原辅材料。禁止使用加工过程中产生较大臭味的原料（如聚甲醛等）。禁止从事橡胶为原料的电缆线制造。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目使用的塑料主要成分 PVC，不涉及生物污染、有毒有害物质，无较大臭味，不涉及露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
		采购的塑料粒子、橡胶、添加剂应提供正规厂家的供货信息、化学品安全说明书（MSDS）等材料，并建立管理台账。	本项目采购的塑料粒子均为正规厂家生产，本按要求建立台账管理	符合
	加强废气收集	所有产生 VOCs 和恶臭的废气实现“应收尽收”，并必须配备有效的废气收集系统，减少 VOCs 排放。橡胶制品主要包括塑炼、混炼、	压延线、贴合线、涂层线有机废气采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”装	符合

		压延、硫化、定型、脱硫、打浆、浸胶等生产环节以及溶剂储罐等产生的废气；塑料制品主要包括破碎、配料、干燥、塑化挤出、混炼、发泡（含熟化、成型等）等生产环节产生的废气。其中，印刷废气的治理参照印刷行业 VOCs 深化治理规范执行。	置处理，表面处理有机废气采用 RTO 装置处理。	
		塑料制品生产塑化挤出头位置应设集气罩局部抽风，废气收集率不低于 85%。挤塑、卧式吹塑挤出头设置上吸式集气罩收集废气，宜采用可上下升降的集气罩；注塑挤出头宜设置金属骨架软管连接的可活动式集气罩收集废气；立式吹塑挤出头宜四周侧延支柱外延悬挂自吸式软帘等方式实施封闭，顶部设置上吸式封闭罩收集废气。塑料发泡机应全密闭，设备排气孔接入废气管道，熟化仓应密闭收集，成型机上方可设置上吸式集气罩，收集脱膜过程废气。	本项目在压延线设备进出料口上方设集气罩抽风，设备四周采用软帘封闭，仅留员工和物料进出口，废气收集效率为 80%。贴合线设备、涂层线设备采取管道收集和集气罩收集，废气收集效率为 90%，表处生产线包围收集废气，废气收集效率为 98%。	符合
		塑料制品生产破碎、配料、搅拌、固体投料等产生粉尘的工序应选用布袋除尘工艺，并配套在线清灰装置，如有异味再进行除异味处理。	本项目投料粉尘经布袋除尘器处理后达标排放，布袋除尘器定期清灰。	符合
		塑料制品生产塑化挤出（主要包括注塑、挤塑、吹塑等）工序废气可采用“过滤+活性炭吸附”或“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”等适用技术，废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	本项目不涉及塑化挤出工序。	符合
		塑料粒子中配有或添加使用大量烃类、氢化氟氯烃等物理有机发泡剂（年消耗量 50 吨及以上）时，塑料制品生产发泡工序废气宜在除颗粒物和除油预处理的基础上，鼓励采取吸附脱附再生回收等高效治理措施，废气处理设施的 VOCs 净化效率不低于 60%。其他情况下，塑料制品生产发泡工序废气可在除颗粒物和除油预处理的基础上，采用“活性炭吸附”或“低温等离子体+水喷淋”、“光催化+水喷淋”等适用技术。废气处理设施恶臭污染物的净化效率不低于 60%。	本项目不涉及发泡工序。	符合
		废塑料加工企业的熔融、过滤、挤出废气应首先采用“水喷淋+除雾+高压静电”的方式去除油烟，再采用“过滤+低温等离子体+水喷淋”、“过滤+光催化+水喷淋”、“过滤+活性炭吸附”或更高效技术进行处理。去除油烟的喷淋塔底部设置喷淋液静置隔油设施，并配套	本项目不涉及废塑料加工。	符合

		气浮装置提高油类去除效果，喷淋液停留时间不小于 10 分钟。		
		非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液喷淋吸收方式处理。低温等离子体或光催化技术原则上仅限用于处理恶臭气体，并应与水吸收技术结合使用。臭氧法宜与吸收技术配套使用。	本项目压延线、贴合线、涂层线有机废气采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”装置处理，表面处理有机废气采用 RTO 装置处理。	符合
	加强日常管理	企业应落实专人负责废气收集、处理设施的运行管理和维护保养，遇有非正常情况应及时向当地环保部门进行报告并备案。	企业安排专门环境管理岗位。	符合
		设计含 VOCs 原辅材料使用、设施运行管理、设施维护保养等管理台账，相关人员按实进行填写备查。	企业安排专门人员管理。	符合
		按要求设置危险废物仓库，废催化剂、废活性炭等按危险废物储存和管理。	企业设有危废仓库，危废按相关要求管理存放。	符合
执行的标准规范	加强源头控制	严格落实《环境保护部发展改革委商务部关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T 364-2007）等有关要求。	本项目生产符合废塑料相关管理规定和技术规范要求。	符合
	加强废气收集	工位或生产线密闭时，密闭间换气次数建议不小于 20 次/小时；车间密闭时，密闭间换气次数建议不小于 8 次/小时；所有密闭间最大开口处的截面控制风速不小于 0.5 米/秒。	本项目不涉及。	符合
		排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，上吸式集气罩尽量降低集气罩高度，污染源产生点（非罩口）的控制风速不低于 0.25 米/秒。	本项目设置上吸式集气罩，同时采用降低集气罩高度或加装侧帘。	符合
		企业收集废气后，应满足厂区内 VOCs 无组织监控点的非甲烷总烃任何 1 小时平均浓度不超过 10 毫克/立方米，任何瞬时一次浓度不超过 50 毫克/立方米。监控点应放在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1 m，距离地面 1.5 m 以上位置；如厂房不完整，则放在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5 m 以上位置；监控点的数量不少于 3 个，并以浓度最大值的监控点来判别是否达标。	项目在厂界下风向设置监控点定期进行监测。	符合
		废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）及相关规范的要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	废气管路标明走向，废气收集和输送满足相关技术导则和规范要求。	符合
	提升废气	吸附设施的进气温度应不超过 40℃。采用颗粒状吸附剂时气体流速应不大于 0.50 米/秒，	本项目不采用活性炭吸附。	符合

	处理水平	采用蜂窝状吸附剂时气体流速应不大于 1.00 米/秒，装填吸附剂的停留时间不小于 1 秒。采用沸石吸附剂时，气体流速不超过 4.00 米/秒，装填吸附剂的厚度不小于 0.5 米。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的 VOCs 进口速率计算每日的 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，定期更换活性炭并保存购买、危废委托处理凭证备查。		
		催化剂的工作温度应不低于废气组分在催化剂上的起燃温度，但应低于 600℃，设计空速宜控制 10000~40000h-1，催化剂使用寿命应大于 8500 小时。与吸附设施联用时，应建设防爆、过热、阻火等安全措施。	本项目不涉及。	符合
		喷淋塔设计应符合相关技术手册要求，填料塔空塔流速适宜 0.6-1.2 米/秒，旋流板塔空塔流速适宜 2.2-3.0 米/秒，液气比一般不小于 2.5 升/立方米。需要酸/碱/氧化吸收等措施安装自动加药系统，并在线显示 pH 值、氧化还原电位（ORP）等控制参数。	喷淋装置设计应符合相关技术手册要求。	符合
		每万立方米/小时的高压静电设施设计功率不小于 3 千瓦，油烟净化效率不小于 80%。	本项目高压静电处理设施设计符合要求。	符合
		用于除臭时，低温等离子体或光催化装置的设计功率每万立方米/小时的不小于 5 千瓦。	本项目不涉及。	符合
		经处理后排放的塑料制品废气应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值和无组织排放限值，恶臭类指标满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求，排气筒臭气浓度（无量纲）建议不高于 500。	本项目采用 PVC 原料，颗粒物、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的二级标准，臭气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关标准要求。	符合
		严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）建设废气处理设施的进出口采样孔、采样平台。	要求按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）设置符合要求的采样口。	符合
		采样孔的位置优先选择在垂直管段，原则上设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游不小于 3 倍直径处。现场空间位置有限时，采样孔与上述部件的距离至少应控制直径的 1.5 倍处。	按要求设置采样孔，定期采样检测。	符合

		当对 VOCs 进行采样时，采样孔位置可不受限制，但应避开涡流区；如同时测定排气流量，则采样孔位置仍按上述规定设置。		
		应设置永久性采样平台，平台面积不小于 1.5 平方米，并设有 1.1 米高的护栏和不低于 0.1 米的脚部挡板，采样平台的承重不小于 200 公斤/平方米，采样孔距平台面约为 1.2~1.3 米。采样平台处应建设永久性 220 伏电源插座。	废气处理设施进口和废气排气筒设置永久性采样口，按要求安装设施。	符合
	加强日常管理	定期委托有资质的第三方进行监测，按照相应行业的排污单位自行监测技术指南执行，如未发布也可按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819—2017）的要求执行。	定期委托有资质的第三方进行监测。	符合
		监测要求有：对每套废气处理设施的进出口和厂界进行监测；每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品；建议监测特征因子、非甲烷总烃和臭气浓度（无量纲），特征因子根据企业环评和排放标准确定，橡胶制品企业原则上包括二硫化碳、硫化氢等。	按照要求定期对废气进行监测，落实监测制度，按照自行监测和排污许可相关要求定期监测。	符合
其他规定	加强源头控制	优先采用清洁、环保型原辅料，如环保型的促进剂、防老剂等。淘汰矿物系焦油添加剂，鼓励使用石油系列产品和林化产品。	本项目原辅材料不涉及有毒有害物质，无较大臭味。	符合
		塑料制品生产鼓励选用密闭自动配套装置及生产线。破碎工艺宜采用干法破碎技术；鼓励采用带智能温控系统的塑料挤出机、注塑机；禁止直接明火焚烧挤出头、喷丝板、注塑模具等组件，上述组件需要经焚烧深度清理的，可购置真空煅烧炉进行煅烧处理，煅烧废气收集处理。	本项目选用密闭自动配套装置及生产线。破碎工艺采用干法破碎技术。	符合
	加强日常管理	制定落实设施运行管理制度。定期更换干式过滤材料；定期更换水喷淋塔的循环液，原则上更换周期不低于 2 次/周；定期清理低温等离子体和光催化等处理设施，原则上清理频率不低于 1 次/月；定期更换紫外灯管、吸附剂、催化剂等耗材，按核算周期更换一次性使用的活性炭。更换下来的废弃物按照相关规定委托有资质的单位进行处理。	设置设施运行台账，定期更换喷淋水。	符合
		制定落实设施维护保养制度。包括但不限于以下内容：定期检查修补破损的风管、设备，确保螺栓、接线牢固，动力电源、信号反馈工作正常；定期清理水喷淋塔底部沉积物；定期更换风机、水泵等动力设备的润滑油，易老化的塑料管道等。	定期对设施进行维护保养，设立台账、设施维护保养制度。	符合

3、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性

本项目从事塑料薄膜制造，属于塑料行业，与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中相关内容符合性分析如下。

表10-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》

序号	排查重点	防治措施	本项目	是否符合
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备	本项目采用间接水冷技术。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目在压延设备、贴合设备、涂层设备进出料口上方设集气罩抽风，设备四周采用软帘封闭，仅留员工和物料进出口。将表处生产线包围收集废气。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于0.3m/s；	本项目采用局部气体收集措施的集气罩风速约为1.0m/s。	符合
4	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸； ②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	本项目涉异味危废均采用密闭容器包装并及时清理。危废仓库异味不大。	
5	废气处理工艺适配性	① 采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理； ② 高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于CDS、POM、EVC等塑料制造废气除臭，且仅可作为除臭组合单元之一；	本项目投料粉尘采用袋式除尘器处理；压延线、贴合线、涂层线有机废气采用“冷凝+高压静电+碱喷淋”装置处理，表面处理有机废气采用RTO装置处理。本项目废气治理措施均为可行技术。	符合
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ 944 的要求建立台账，记录含VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目实施后按要求落实环境管理制度，建立相关环保设施运维台账。	符合

10.10 “三线一单”符合性分析

根据第 2.6.3 节分析，项目符合“三线一单”管控要求。

10.11 建议

1、确保各类环保设施的正常运行，防止事故性排放发生。

2、建立清洁生产管理制度，关注国内外同行业的清洁的最新成果，自觉地利用这些成果改进生产水平。

3、加强监管，做好各设备的维护工作，一旦发现有异常现象，立即停机检修，确保设备运行及污染防治设施保持在稳定状态，减少原料废料率，保证污染物达标排放。

4、严格执行“三同时”制度，加强“三废”末端治理与综合利用，对生产过程中的各类废水、废气和固体废物按对策要求进行治理，使各污染符合总量控制要求，减少对周围环境的影响，并应有专人负责全厂的环境保护工作，及时将“三废”处理情况上报当地环保行政主管部门。

10.12 结论

浙江宏仕达科技股份有限公司年新增 8000 万平方米环保柔性材料、搬迁 20000 吨功能性软膜建设项目拟建地位于海宁市丁桥镇工业园区粤保路南侧、谈家浜东侧。

经预测分析，项目实施后各类污染物均能做到达标排放，周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响；项目选址符合丁桥镇规划及规划环评要求；符合总量控制要求；符合国家和地方产业政策；符合“三线一单”管控要求；企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他环保要求符合性的角度分析，项目的建设是可行的。