

编号：RXP2022HPS1063



宁波弘博塑胶科技有限公司
年产 3000 万平方米胶带生产项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：宁波弘博塑胶科技有限公司
编制单位：浙江仁欣环科院有限责任公司
二〇二四年八月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	RXP2022HPS1063		
建设项目名称	宁波弘博塑胶科技有限公司年产 3000 万平方米胶带生产项目		
建设项目类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292		
环境影响评价文件类型	环境影响报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（签章）	宁波弘博塑胶科技有限公司		
统一社会信用代码	91330225MA2KPR2951		
法定代表人（签字）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（签章）	浙江仁欣环科院有限责任公司		
统一社会信用代码	91330212MA281EUY04		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
华怀玉	2013035330350000003508330201	BH000749	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林函		BH007045	

目 录

1	概述	1
1.1	项目由来.....	1
1.2	项目特点.....	1
1.3	评价工作过程.....	2
1.4	分析判定情况.....	3
1.5	关注的主要环境问题.....	5
1.6	主要结论.....	5
2	总则	7
2.1	编制依据.....	7
2.2	环境影响评价因子.....	10
2.3	环境影响评价标准的确定.....	11
2.4	评价等级和评价范围.....	22
2.5	环境保护目标.....	26
2.6	相关规划.....	29
3	建设项目工程分析	44
3.1	项目概况.....	44
3.2	项目组成和工程内容.....	44
3.3	主要原辅材料.....	47
3.4	主要生产设备.....	48
3.5	设备及产能匹配性分析.....	49
3.6	工程分析.....	49
3.7	清洁生产分析.....	65
3.8	总量控制.....	66
4	环境现状调查与评价	68
4.1	自然环境现状调查与评价.....	68
4.2	环境质量现状监测与评价.....	74
5	环境影响预测与评价	89
5.1	施工期环境影响分析.....	89
5.2	营运期环境影响预测与评价.....	89
6	环境保护措施及其可行性分析	120
6.1	施工期环境保护措施及其可行性分析.....	120

6.2	营运期环境保护措施及其可行性分析.....	120
6.3	废水治理措施及可行性分析.....	124
6.4	地下水、土壤防治措施及可行性分析.....	126
6.5	噪声防治措施.....	128
6.6	固体废弃物处置措施.....	129
7	环境影响经济损益分析.....	131
7.1	环保投资估算.....	131
7.2	社会效益分析.....	131
7.3	经济效益分析.....	131
8	环境管理与监测计划.....	132
8.1	环境管理机构.....	132
8.2	环境管理制度.....	132
8.3	各阶段环境管理要求.....	133
8.4	环境监测计划.....	137
8.5	与浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析 错误!未定义书签。	
8.6	与浙江省挥发性有机物污染整治符合性分析..... 错误!未定义书签。	
8.7	与宁波市涂装行业挥发性有机物污染治理技术指南的符合性分析 错误!未定义书签。	
8.8	与浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析 错误!未定义书签。	
8.9	与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析..... 错误!未定义书签。	
9	环境影响评价结论.....	139
9.1	基本结论.....	139
9.2	审批原则符合性分析.....	143
9.3	综合结论.....	145
附件 1	浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书.....	146
附件 2	租赁协议.....	148
附件 3	不动产权证.....	151
附件 4	油漆成分.....	153
附件 5	检测报告.....	158
附件 6	环境影响评价自查表.....	187
附件 7	专家意见及修改清单.....	191
	建设项目环境影响报告书审批基础信息表.....	193
	建设项目环境保护“三同时”措施一览表.....	197

1 概述

1.1 项目由来

在全国范围内，胶带应用范围相当广泛，尽管胶带的生产总量不断扩增，但市场潜力非常大。我国胶粘带工业自1983年以来，经过多年的高速发展，已初步形成产业规模。

面对良好的市场发展前景，宁波弘博塑胶科技有限公司投资4000万元，建设年产3000万平方米胶带生产项目，该项目于2023年03月03日获得象山县发展和改革局备案文件（项目代码：2303-330225-04-01-358920）。购置涂布机、复卷机、捏合机、卷管机、分条机等生产及辅助设备，形成3条胶带生产线，设计生产规模为3000万平方米胶带，其中清洁胶带1800万平方米/年，塑料膜胶带1200万平方米/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定，本项目需进行环境影响评价，项目类别属于“二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292-年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的”，需编制环境影响报告书。为此，宁波弘博塑胶科技有限公司委托我公司负责编制该项目的的环境影响报告书，我公司接受委托承担项目环境影响报告书的编制任务后，立即组织评价小组对项目拟建地进行了实地踏勘，对项目所在地及周围区域社会、气象、水文及污染情况等进行调查分析，并收集了国内同类厂家的有关资料，在进行细致工程分析与污染源调查的基础上，根据环境影响评价技术导则等相关规范技术要求编制完成了本报告书。

1.2 项目特点

1、本项目购买宁波龙康塑料科技有限公司闲置厂区（原有生产线设备、废气处理设施、废水处理设施、固废暂存库均已经拆除，厂区无残留各固废，厂房及厂区均处于闲置状态，经现场勘查无遗留环境污染在厂区，经现状监测说明该地块也不存在环境污染）进行实施。

2、本项目废气主要为本项目产生的投料粉尘、涂布废气、烘干废气、制胶废气、涂胶废气、破碎粉尘，工艺废气处理主要采用RCO废气处理系统。

3、项目制胶工序均采用密闭化生产设备，不采用敞口的稀释、搅拌、出料设备。项目从投料、物料输送、生产等全过程进行废气收集并集中处理，大幅减少有机物的排放，降低对周边环境的影响。

4、项目制胶车间所得的自用胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-

2020) 溶剂型胶粘剂VOC含量限量要求, 本项目产品油性胶带均属于国家鼓励的环保产品。

1.3 评价工作过程

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段:

表 1.3-1 环境影响评价工作流程

阶段	工作内容	工作依据、要求及细节
一	确定项目环境影响评价文件类型为报告书	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属“二十六、橡胶和塑料制品业29-53、塑料制品业292-年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的”，需编制环境影响报告书。
	研究相关技术文件和其他相关文件；进行初步工程分析；开展初步的环境现状调查	根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，进行初步的工程分析，开展初步的环境现状调查
	环境影响识别和评价因子筛选；明确评价重点和环境保护目标；确定工作等级、评价范围和评价标准	根据对项目初步调查，筛选评价因子；对项目选地进行实地踏勘，明确项目实施过程中的评价重点和环境保护目标；根据初步工程分析确定工作等级、评价范围和评价标准
	现场实地踏勘、调查分析现状	对项目选址地进行实地踏勘，对项目周边气象、水文、周围污染源分布情况进行了调查分析
	制定工作方案	制定了监测方案、现场调查方案等，开展第二阶段工作
二	环境现状调查监测和评价	对区域大气、地表水、地下水、土壤及声环境进行监测、收集、分析与评价 收集拟建地环境特征资料包括气候气象、水文地质特征、区域污染源等情况
	对建设项目进行工程分析	确定项目的内容、规模、方案等，分析核算项目各污染物产生及排放情况
	各专题环境影响预测分析与评价	大气环境、水环境、声环境、固体废物、生态等六方面展开环境影响预测分析与评价
三	提出环境保护措施，进行技术经济论证	根据工程分析，提出环境保护措施，并进行技术经济论证环境效益
	给出污染物排放清单	根据工程分析，给出污染物排放清单
	给出建设项目环境影响评价结论	根据污染物排放情况、环境保护措施以及各环境要素环境影响预测预评价给出建设项目环境影响评价结论

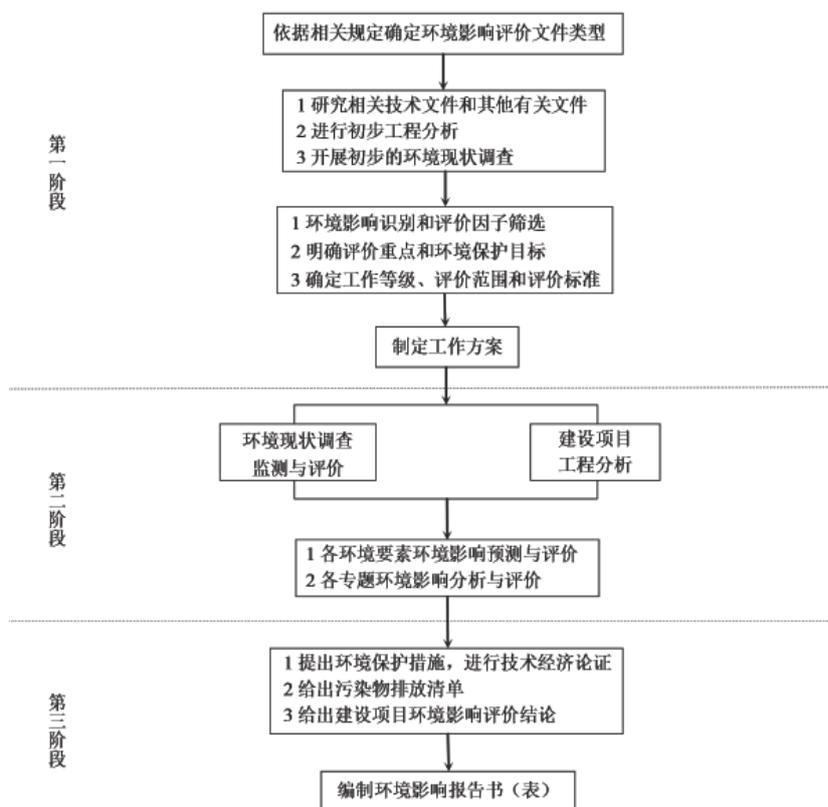


图 1.3-1 环境影响评价工作过程

1.4 分析判定情况

我公司在接受委托后，首先通过现场踏勘及相关资料收集，对项目选址、规模、性质和工艺路线等合理性进行初步判定。

1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

对照象山县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），根据三线一单中“工业项目分类表”，本项目为二类工业项目中“塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）”，且项目位于汤家店工业集聚点，因此本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求。

2、总体规划符合性判定

本项目位于汤家店工业集聚点，周边多为工业企业，根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，项目选址符合2.6.1 象山县土地利用总体规划（2018-2035年）。

3、产业政策符合性判定

项目主要生产各类胶带，其中胶水自行加工，完全自用，类别为“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的限制类和淘汰类项目。且本项目已于2023年03月03日在象山县发展和改革局进行了备案，项目

代码为：2303-330225-04-01-358920。因此本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

4、“三线一单”符合性判定

(1) 环境质量底线

根据《象山县生态环境质量报告书》（2022年，宁波市生态环境局象山分局）的环境空气质量达标情况，2022年象山县中心城区空气质量达标，判定本项目区域为达标区。根据监测数据表明，其他污染物非甲烷总烃现状浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），苯乙烯现状浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中1小时平均值，TSP现状浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

项目附近地表水监测点水质常规监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

地下水环境达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准；土壤环境达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值；本项目所在地厂界西侧昼夜间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，东侧、南侧及北侧昼夜间声环境均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

另外，本项目废气经收集处理后达标排放，废水经处理后纳入市政污水管网，固废妥善处置，产生的污染物对周围环境影响较小，通过总量削减替代，从区域整体来说能维持现状区域环境质量，基本符合环境质量底线。

(2) 生态保护红线

根据《象山县“三线一单”分区管控方案》，本项目拟建地位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），为大徐镇汤家店工业集聚点内；根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015版）》，本项目不涉及饮用水源保护区；经对照象山县三区三线分布图，本项目拟建地不涉及生态保护红线，最近的生态保护红线距离本项目西侧1250m。

(3) 资源利用上线

本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自工业区供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

因此符合资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《象山县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），且项目位于汤家店工业集聚点，符合该管控措施要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

5、长江经济带发展负面清单指南符合性分析

经与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》逐条比对分析，本项目位于大徐镇汤家店工业集聚点内，属于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001）。本项目属于塑料制品业，不属于两高项目，项目建设符合国家和地方产业政策，不涉及法律法规和相关政策明令禁止的落后产能、落后生产工艺装备和落后产品类项目，不属于国家产能置换要求的严重产能过剩行业的项目。本项目建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》中相关要求。

1.5 关注的主要环境问题

根据项目特点，本环评关注的环境问题主要有以下几点：

- 1、关注项目周边环境质量现状和周边敏感点的分布情况。
- 2、关注本项目工艺水平、原辅材料消耗、污染物产生环节、污染物产生排放量等，关注项目所采取的污染防治措施可行性和污染物达标排放性。
- 3、关注本项目建成后污染物的排放对周边环境的影响；关注项目环境风险水平及风险影响程度。
- 4、关注本项目废气、废水处理方案可行性，危险废物的收集、暂存是否符合国家当前关于危险废物收集、暂存的有关规定。

1.6 主要结论

本项目位于大徐镇汤家店工业集聚点，项目建设符合象山县“三线一单”生态环境分区管控方案的要求；同时，项目建设符合土地规划要求；符合国家产业政策导向；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地象山县“三线一单”生态环境分区管控方案确定的环境质量要求；项目在落实相应的污染防治措施前提下，生产过程各类污染物均能达标排放。因此，本评价认为，在工程建设和拆解过程中，严格执行“三同时”制度，落实环评报告中提出的

各项污染防治措施，保证环保措施正常稳定运行的前提下，从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订，2015年1月1日起实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正，2018年12月29日起施行）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订，2018年10月26日起施行）；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修订，2018年1月1日起施行）；
- 5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年06月05日起施行）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起实施）；
- 7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；
- 8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（生态环境部令，部令第16号，2021年1月1日起施行）；
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- 10) 《国家危险废物名录》（2021版）；
- 11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日施行）；
- 12) 《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年1月8日施行；
- 13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，2012年8月7日施行）；
- 14) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150号；
- 15) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53）号；
- 16) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；
- 17) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号，2019年1月1日起施行）；
- 18) 《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》（2018年6月24日）；
- 19) 关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知（环大气[2021]65号）

20) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号，2015年12月30日）；

21) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）；

22) 《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室第89号）。

2.1.2 地方法规及文件

1) 《浙江省大气污染防治条例》（2020年11月27日修正）；

2) 《浙江省水污染防治条例》（2020年11月27日修正）；

3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月29日修订）；

4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》，2021年2月10日施行；

5) 《浙江省环境污染监督管理办法》（2015年修正）2015年12月28日施行；

6) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，浙政发[2016]47号，2016年12月26日；

7) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35号；

8) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26号；

9) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发[2007]11号；

10) 《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发[2014]86号；

11) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76号）；

12) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙环发[2009]77号；

13) 《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》，浙环发[2012]10号；

14) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发[2013]54号；

15) 《浙江省环境保护厅关于发布〈省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015年本）〉及〈设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015年本）〉的通知》，浙环发[2015]38号；

- 16) 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》，浙环函[2015]402号；
- 17) 《宁波市大气污染防治条例》，2016年7月1日施行；
- 18) 《关于明确市和县（市）区两级环保部门建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》（甬政办发[2015]21号）；
- 19) 《宁波市工业挥发性有机物污染治理方案（2016~2018年）》（甬政办发[2016]90号）；
- 20) 《宁波市水污染防治行动计划》（甬政发[2016]113号）
- 21) 《宁波市人民政府办公厅关于印发宁波市打赢蓝天保卫战三年行动方案的通知》，甬政办发[2018]149号；
- 22) 《宁波市土壤污染防治工作实施方案》，甬政发[2017]51号；
- 23) 《宁波市环境污染防治规定》，2019年7月1日施行；
- 24) 《宁波市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量管理相关事项的通知》（甬环发[2014]48号）；
- 25) 《宁波市环境保护局关于进一步加强建设项目环境管理工作的通知》，甬环发[2015]33号，2015年5月23日；
- 26) 《宁波市挥发性有机物在线监测系统技术指南（试行）》（甬环发[2016]80号）；
- 27) 《宁波市涂装行业挥发性有机污染物整治技术指南》；
- 28) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，浙环发[2021]10号。

2.1.3技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2023）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- 10) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- 11) 《挥发性有机物（VOCS）污染防治技术政策》，环保部公告2013年第31号；

- 12) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）；
- 13) 《环境空气质量评价技术规范试行》（HJ663-2013）
- 14) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- 15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

2.1.4 产业政策及规划

- 1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- 2) 《象山县土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- 3) 《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》；
- 4) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71号）；
- 5) 《象山县声环境功能区划分（调整）方案》（象政办发[2019]62号，2019年11月25日）；
- 6) 《象山县“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020年7月。

2.1.5 项目技术文件和基础资料

- 1) 项目备案文件；
- 2) 业主提供的其他技术文件和资料。

2.2 环境影响评价因子

根据本工程实际排污情况及周边区域环境特征的分析，确定各环境影响要素的评价因子如下。

1) 环境空气

现状评价因子： SO_2 、 CO 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 、TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。

影响评价因子：颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。

2) 水环境

(1) 地表水

现状评价因子：pH、DO、 COD_{Mn} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷。

影响评价因子：COD、氨氮。

(2) 地下水

现状评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、

铜、锌、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

影响评价：定性分析

3) 声环境

现状评价因子：等效连续A声级 L_{Aeq} dB (A)。

影响评价因子：等效连续A声级 L_{Aeq} dB (A)。

4) 土壤

现状评价因子：GB36600-2018 表1中的45项基本项目、石油烃 (C10-C40)。

2.3 环境影响评价标准的确定

2.3.1 环境功能区划

1) 环境空气功能区划

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》及其调整方案，本项目所在区域环境空气为二类功能区，详见图2.3-1。

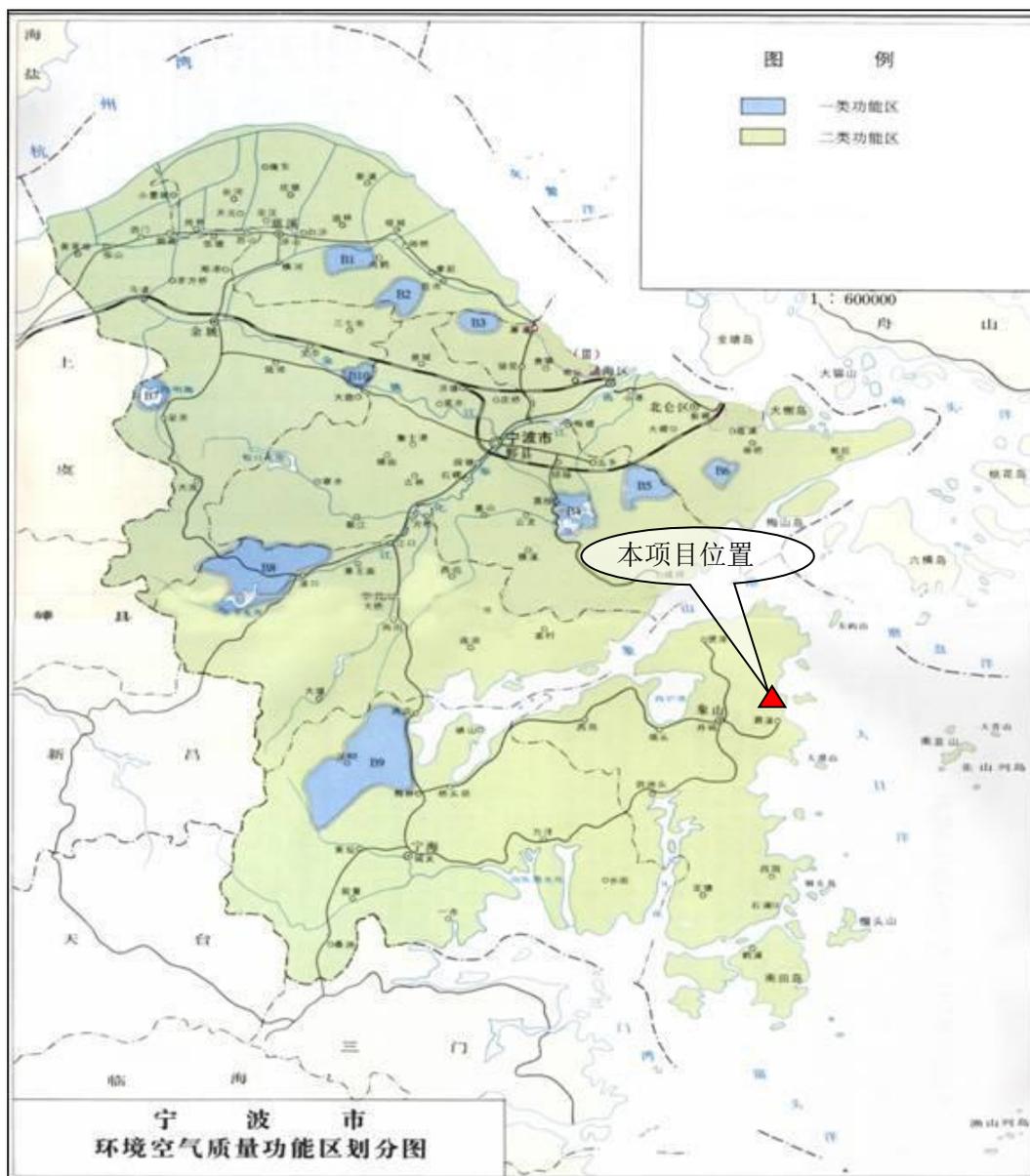


图 2.3-1 本项目所在区域环境空气质量功能区划分图

2) 水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在地块附近内河地表水域为雅林溪（甬江 序号为97），水功能区为大徐镇河流象山农业、工业用水区，现状水质为《地表水环境质量标准》Ⅲ类，其目标水质为《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准，详见图2.3-2。



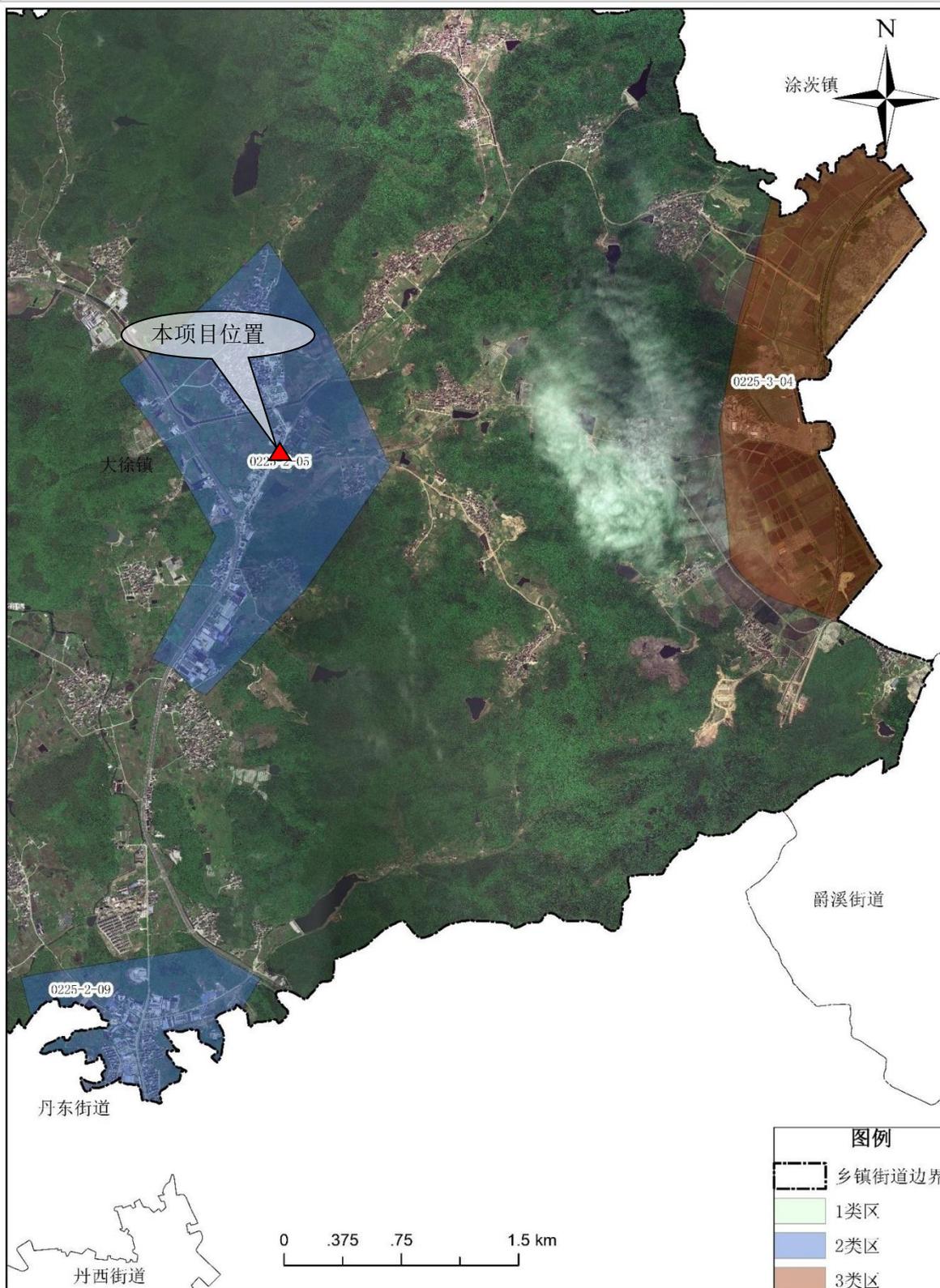
图 2.3-2 本项目所在的地表水环境功能区划

3) 声环境功能区划

根据《象山县声环境功能区划分（调整）方案》（象政办发[2019]62号），项目西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））；东侧、南侧及北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），具体见图2.3-3。

象山县声环境功能区划方案

大徐镇声环境功能区划图



象山县人民政府

宁波市环境保护科学研究设计院

图 2.3-3 象山县大徐镇声环境功能区划图

4) “三线一单”生态环境分区管控方案

本项目位于宁波市象山县一般管控单元(ZH33022530001)，为汤家店工业集聚点，具体见2.3-4。

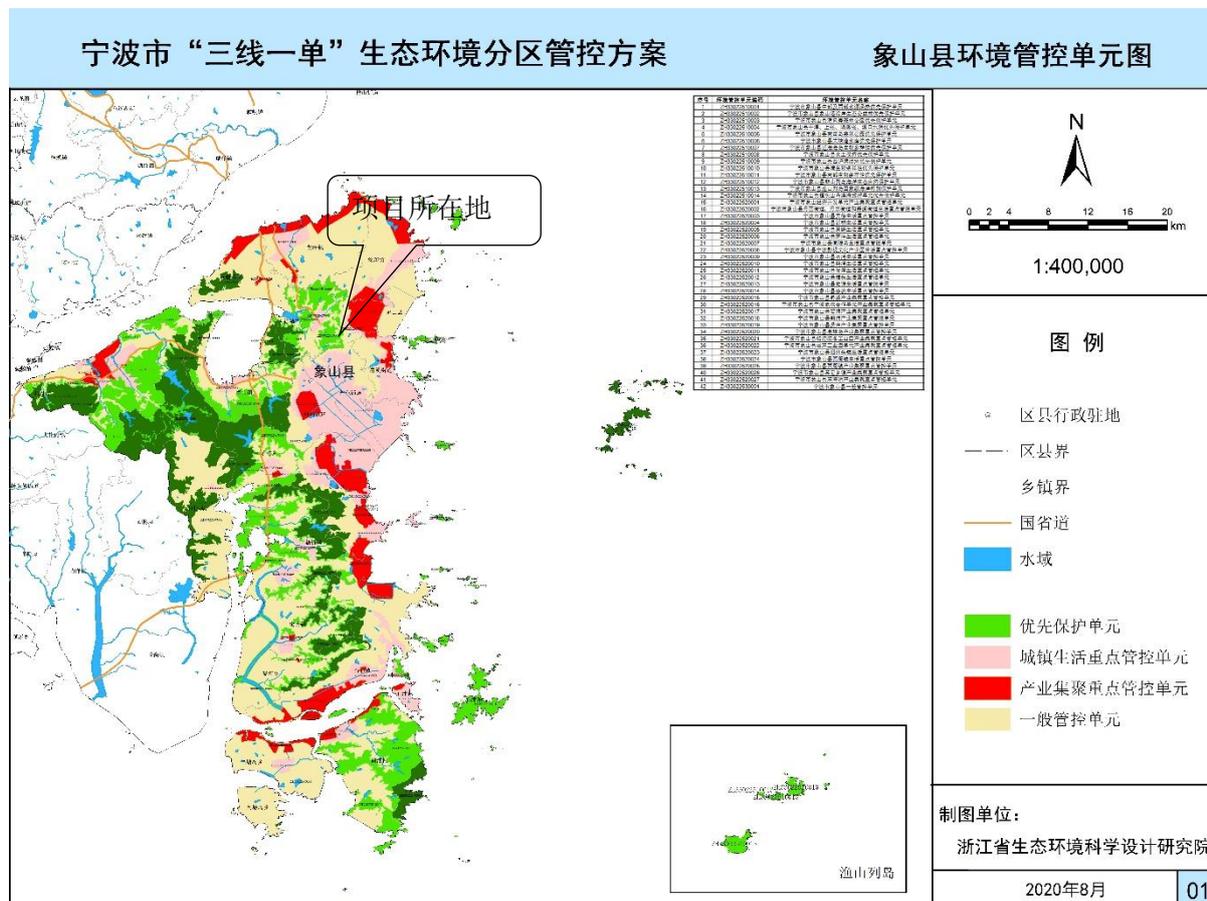


图 2.3-5 象山县环境管控单元

5) 生态红线

根据象山县三区三线范围示意图，本项目不在生态保护红线范围内，具体见图2.3-5。



图 2.3-5 象山县生态保护红线图

2.3.2 环境质量标准

1) 环境空气质量标准

环境空气中SO₂、CO、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；其他污染物非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的规定值(2.0mg/m³)，苯乙烯执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中1小时平均值。详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	单位	备注
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50		
	24小时平均	100		
	1小时平均	250		
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70		
	24小时平均	150		
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
	24小时平均	75		
臭氧(O ₃)	日最大8小时 平均	160		
	1小时平均	200		
总悬浮颗粒 物(TSP)	年均值	200		
	24小时平均	300		
苯乙烯	1小时平均	10	μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环 境》(HJ2.2-2018)附录D
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详 解》

2) 地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，项目附近地表水属于甬江水系(编号：甬江97)，其水功能区为大徐镇河流象山农业、工业用水区，编号为G0201301903013；水环境功能区划分为农业、工业用水区，编号为330225GB060114000150，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，主要标准限值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

序号	项目	单位	III类标准限值
1	pH值	无量纲	6~9
2	高锰酸盐指数	mg/L	≤6
3	DO	mg/L	≥5
4	BOD ₅	mg/L	≤4
5	氨氮	mg/L	≤1
6	COD	mg/L	≤20
7	总磷	mg/L	≤0.2
8	石油类	mg/L	≤0.05
9	铜	mg/L	≤1.0
10	锌	mg/L	≤1.0
11	镉	mg/L	≤0.005
12	铬（六价）	mg/L	≤0.05
13	砷	mg/L	≤0.05
14	铅	mg/L	≤0.05
15	硫化物	mg/L	≤0.2

3) 地下水环境质量标准

区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 地下水质量常规指标及限值（GB/T14848-2017）

序号	项目	单位	IV类	序号	项目	单位	IV类
1	色	铂钴色度单位度	≤25	17	硝酸盐（以N计）	mg/L	≤30
2	嗅和味	/	无	18	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	≤4.8
3	浑浊度	NTU	≤10	19	氨氮（以N计）	mg/L	≤1.50
4	肉眼可见物	/	无	20	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）	mg/L	≤10.0
5	pH	/	5.5≤pH≤6.5 8.5<pH≤9.0	21	钠	mg/L	≤400
6	总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650	22	碘化物	mg/L	≤0.5
7	溶解性总固体	mg/L	≤2000	23	氰化物	mg/L	≤0.1
8	硫酸盐	mg/L	≤250	24	汞（Hg）	mg/L	≤0.002
9	氯化物	mg/L	≤350	25	砷（As）	mg/L	≤0.05
10	铁（Fe）	mg/L	≤2.0	26	硒（Se）	mg/L	≤0.1
11	锰（Mn）	mg/L	≤1.5	27	镉（Cd）	mg/L	≤0.01
12	铜（Cu）	mg/L	≤1.5	28	铬（六价）	mg/L	≤0.1

					(Cr ⁶⁺)		
13	锌 (Zn)	mg/L	≤5.0	29	铅 (Pb)	mg/L	≤0.1
14	铝 (Al)	mg/L	≤0.5	30	总大肠菌群	MPN/ 100m l	≤100
15	挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	≤0.01	31	菌落总数	CFU/ mL	≤1000
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	32	氟化物	mg/L	≤2.0

4) 土壤环境质量标准

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地,具体标准值见表2.3-4。

表 2.3-4 建设用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地
重金属		
1	砷	60
2	镉	65
3	铬(六价)	5.7
4	铜	18000
5	铅	800
6	汞	38
7	镍	900
挥发性有机物		
8	四氯化碳	2.8
9	氯仿	0.9
10	氯甲烷	37
11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840

22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
半挥发性有机物		
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a,h]蒽	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
45	萘	70
其他项目		
46	石油烃 (C10-C40)	4500

5) 声环境质量标准

根据《象山县声环境功能区划分（调整）方案》（象政办发[2019]62号），项目西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准（昼间70dB（A），夜间55dB（A））；东侧、南侧及北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（昼间60dB（A），夜间50dB（A））

2.3.3 污染物排放标准

1) 废气

本项目排放的涂布废气、涂胶废气、制胶废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表2胶粘剂制造特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2规定的恶臭污染物排放值；厂界无组织非甲

烷总烃、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，无组织苯乙烯根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)参照环境质量标准的4倍值，为0.04mg/m³；项目厂区内VOCs无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中附录B表B.1厂区内VOCs无组织排放限值。具体标准值见表 2.3-5~2.3-8。

表 2.3-5 《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）

单位：mg/L

序号	污染物项目	胶粘剂制造	污染物排放监控位置
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒
2	TVOC ^a	80	
3	苯系物 ^b	40	

a 根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品，结合附录A和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC的物质。

b 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

表 2.3-6 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

污染物	最高允许排放速率		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
	排气筒高度 (m)	排放标准 (kg/h)		
臭气浓度 (无量纲)	15	2000	/	20

表 2.3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放速率		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	周界外浓度最高点 (mg/m ³)
	排气筒高度 (m)	排放标准 (kg/h)		
非甲烷总烃	15	10	120	4.0
颗粒物	15	3.5	120	1.0

表 2.3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	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	

项目食堂设灶头2个，油烟废气排放标准参考执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的小型标准，具体见表2.3-9。

表 2.3-9 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(108J/h)	1.67, <5.0	≥5.0, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

2) 废水

排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网，最终排入附近河流。本项目废水主要为生活污水和初期雨水，生活污水、初期雨水经预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后排入附近河流，具体见下表。排放标准详见下表。

表 2.3-9 污水设计进水水质 单位：mg/L

项目	pH*	SS	COD _{Cr}	氨氮	总氮	TP
设计进水水质	6-9	≤200	≤450	≤40	≤50	≤7.0

*注：除pH值外，其它指标单位均为mg/L。

表 2.3-10 污水设计排水水质 单位：mg/L

项目	COD _{Cr}	pH	SS	氨氮	总磷	粪大肠菌群	动植物油
(DB33/973-2015) 一级标准	60	6-9	20	15	2	10 ⁴ 个	3.0

3) 噪声

企业营运期厂界西侧噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，即昼间70dB（A），夜间55dB（A）；厂界东、南及北侧噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。

4) 固废

项目产生的一般固废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。项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

2.4 评价等级和评价范围

本项目的环境影响评价等级依据《建设项目环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）、（HJ2.3-2018）、（HJ610-2016）、（HJ964-2018）、（HJ2.4-2023）和《建设项目环境

风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行确定。

2.4.1 评价工作等级

1) 大气环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的环境影响分级判据，确定评价等级。见下表 2.4-1。

表 2.4-1 大气评价工作等级

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	$P_{\max} < 1\%$

最大地面质量浓度占标率的计算如下：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， mg/m^3 ；

$D_{10\%}$ —第 i 个污染物的地面质量浓度达标准限值10%时所对应的最远距离。

根据工程分析，本项目废气主要为涂布废气、烘干废气、制胶废气、涂胶废气、破碎粉尘和投料粉尘中的苯乙烯、非甲烷总烃和颗粒物。根据工程分析和计算所得污染源强，筛选主要污染源中的主要污染因子，按照导则推荐的估算模式AERSCREEN计算，估算模式参数选择见表2.4-2。本项目排放废气中污染物 P_i 的计算结果见表2.4-3。

表 2.4-2 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）	57.6万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	37.76	
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-4.18	
土地利用类型	城市	
区域湿度条件	潮湿气候	
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

项目区域环境背景O₃浓度μg/m³ 135

表 2.4-3 本项目排放各种污染物大气评价工作等级的确定

排放源		预测因子	排放源强kg/h	最大地面浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D10%
有组织	DA001	苯乙烯	0.0002	69	3.02E-05	0.30	0
		非甲烷总烃	0.015		2.26E-03	0.11	0
无组织	涂布车间	非甲烷总烃	0.033	27	2.73E-02	1.37	0
	制胶车间	非甲烷总烃	0.003	20	3.92E-04	0.02	0
		苯乙烯	0.0002		2.94E-04	2.94	0
		TSP	0.0003		2.94E-03	0.33	0
	涂胶车间	非甲烷总烃	0.003	34	2.02E-03	0.10	0
		苯乙烯	0.0002		1.35E-04	1.35	0

由上表可知，本项目P_{max}最大值出现为无组织排放的苯乙烯，P_{max}值为2.94%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大环境影响评价工作等级为二级。

2) 地表水环境评价等级确定

本项目生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，经大徐镇农村生活污水处理站处理后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响性建设项目评价等级判定，间接排放建设项目的地表水评价等级为三级B，可不开展区域污染源调查，可不进行水环境影响预测。只需从以下两方面对水环境影响进行分析：（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性分析。

3) 地下水环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“N轻工”中的“116、塑料制品制造”，环境影响评价文件类别为报告书类的，故地下水环境影响评价项目类别为II类，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感，依据评价工作等级分级表，确定本项目地下水评价等级为三级评价。

4) 土壤环境评价等级确定

土壤环境评价工作等级划分依据见表 2.4-4。

表 2.4-4 土壤环境影响评价等级判定

占地规模 评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。本项目所在地占地面积约为7437m²，属于小型规模（≤5hm²）。项目位于汤家店工业集聚点，周边涉及HJ964-2018中表3列出的土壤环境敏感目标。因此，确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

5) 声环境评价等级确定

本项目所在区域声环境为2类区，且评价范围内无声环境保护对象。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2023）评价工作等级划分的基本原则和判据，噪声评价等级确定为二级。

6) 环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级的划分依据为：

表 2.4-5 环境风险评价工作等级判据表

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

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目涉及的环境风险物质为油类物质、危废等，具体见表 2.4-6。根据本项目风险物质最大暂存量计算得到 $Q=0.04884 < 1$ ，则环境风险潜势为“I”，本次评价仅对环境风险进行“简单分析”。

表 2.4-6 环境风险评价工作等级判据表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（环烷油）	/	2	2500	0.0008
2	油类物质（润滑油）	/	0.1	2500	0.00004
3	危险废物	/	2.4	50	0.048
合计					0.04884

7) 生态环境评价等级确定

本项目区域生态敏感性属于一般区域。本项目购置宁波龙康塑料科技有限公司厂房，在现有厂房内实施，属于在原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，且不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），因此本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2.4.2 评价范围

1) 大气评价范围：根据导则确定大气评价范围以本项目厂址为中心，边长5km矩形区域。详见图2.5-1。

2) 地表水评价范围：不划定评价范围，不进行模式预测，仅进行废水委托处理可行性和达标排放可达性分析。

3) 地下水评价范围：本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价范围为项目周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的矩形区域。

4) 土壤评价范围：厂区内及厂界外围50m范围。

5) 噪声评价范围：企业厂界及厂界外200m范围内。

6) 风险评价范围为：本项目环境风险等级为简单分析，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价范围中简单分析未提及评价范围，故不设评价范围。

7) 生态影响评价范围：项目用地范围。

2.5 环境保护目标

1) 环境空气：主要保护目标为项目周边的居民，其评价区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2) 水环境：项目附近水体属于甬江水系（序号98），水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

3) 声环境：根据项目建设特点和项目所处位置，声环境保护目标确定为项目厂界，项目所在地声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值。

4) 项目周边主要环境敏感点：

根据调查，本项目所在地周边无基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，周边敏感点主要见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目周边环境敏感对象一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	规模 / 人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		X	Y						

大气环境	章家弄	391078.340	3265593.290	居住区	700	人群	二级	西南	361
	雅林溪	390667.607	3265578.195	居住区	787	人群		西南	622
	后林村	390840.389	3266237.597	居住区	200	人群		东	383
	汤家店	391470.302	3266240.100	居住区	500	人群		东北	301
	大徐村	391413.009	326738.558	居住区	424	人群		北	1376
	相思岭村	390850.426	3266809.383	居住区	713	人群		东北	1172
	塔幢	392178.680	3267869.082	居住区	1250	人群		北	2107
	铁拾村	390691.171	3268221.077	居住区	926	人群		北	2167
	甲田弄村	391402.856	327843.226	居住区	806	人群		北	1745
	虎啸铺村	390833.016	3265047.483	居住区	620	人群		南	1044
	大磊头村	392544.248	326738.464	居住区	530	人群		东北	1807
	海口村	389432.502	3267524.726	居住区	718	人群		西北	2412
	上岙村	389807.540	326571.230	居住区	626	人群		西南	1500
	下岙村	389915.369	326485.568	居住区	670	人群		西南	1914
	殷夫中学	391861.243	3267719.916	学校	959	师生		北	1743
	大徐镇中心小学	391649.421	3267425.895	学校	550	师生		北	1388
大徐镇中心幼儿园	391608.786	3267687.269	学校	200	师生	北	1620		
地表水	本项目地表水环境影响评价等级为三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级B调查范围为依托的污水处理设施和涉及地表水环境风险范围；因本项目环境风险等级为简单分析，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中简单分析未提及评价范围；故不列地表水保护目标。								
地下水	项目所在区域	/	/	/		/	III类	/	/
土壤	不涉及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中定义的土壤环境敏感目标								

2.6 相关规划

2.6.1 象山县土地利用总体规划（2018-2035 年）

（一）规划期限与范围

规划期限：2018年至2035年，近期到2025年，远期到2035年，远景展望到2050年。

本次规划分为两个层次：县域与中心城区。

县域规划范围：即规划区，包括象山县行政辖区内的全部土地，包括十镇五乡三街道，县域总面积约8000平方公里。

中心城区规划范围：包括丹东街道、丹西街道、爵溪街道、东陈乡以及墙头镇、大徐镇，面积约346平方公里。

（二）定位与目标

（1） 县域战略及城市职能

战略定位：宁波现代化滨海城区

城市职能：滨海休闲半岛、海洋经济高地、智慧科创湾区、影视文创基地

（2） 建成滨海休闲半岛

积极打造国家全域旅游示范区，形成覆盖全域的旅游空间格局。提升核心生态资源的旅游功能价值，将象山打造成浙江“大花园中”的滨海花园城市，成为滨海休闲半岛。

（3） 建成海洋经济高地

延伸靠海优势，积极实施海洋产业振兴计划，积极打造“海洋+”的产业平台，建立远洋渔业合作基地，努力将象山打造成浙江“大通道”上的重要节点，成为海洋经济高地。

（4） 建成智慧科创湾区

围绕“南湾、北港、东海”的空间资源优势，将象山打造成浙江湾区经济中“山海环绕、港湾连城”的智慧科创湾区。

北部象山港湾，打造象山港南岸智能经济组团；南部三门湾湾区，打造以海洋经济、中心渔港、历史文化为特色的县域副中心，打造三门湾临港门户新城；中部围绕大目洋，打造象保航天智慧科创组团。

（5） 建成影视文创基地

将象山特色的海洋文化、影视文化、传统文化相结合培育一批特色小镇。将文化与旅游相结合，培育文化创意产业，丰富象山全域旅游的文化内涵，将象山打造成影视文

创基地。

（三）城乡空间布局及发展策略

以“融入宁波、环港组团、极化中心、全域美丽”为四大空间发展策略。形成“一主一副四

组团；两带两湾多岛群”的陆域和海域全域统筹的空间布局结构，构建象山新的县域发展格局。

一主：中心城区，打造滨海花园城市，北靠象山港，南朝大目洋，根据空间环境打造“山海田园城、港湾后花园”的中心城区空间形态。

发展策略：高水平建设美丽开放包容、滨海魅力彰显和人居环境一流的中心城区。中心城区是落实县域“宁波现代化滨海城区”定位的主平台，带动象山从“县”转变为“城区”。

一副：县域副中心，依托石浦港海洋经济发展建设，以石浦镇为核心，包含鹤浦镇、晓塘乡、高塘岛乡三个乡镇行政范围，打造县域副中心。

发展策略：高质量构筑县域副中心，完善提升副中心功能。石浦镇、晓塘乡与鹤浦镇、高塘岛乡形成象山南部环石浦港的特色滨海湾区，打造象山南部产业和旅游特色特别鲜明、发展动力强劲的县域副中心，打造“三门湾临港门户新城、海洋经济综合服务中心、国家中心渔港、国家历史文化名镇”。

四组团：四个特色组团分别是象山港南岸西周先进智造组团、象山港南岸贤庠智能经济组团、环蟹钳港生态影视文创组团、象保航天智慧科创组团。

发展策略：高标准强化组团支撑，提升组团特色与综合功能。象山港南岸西周先进智造组团以西周镇为主体，打造成工业实力强劲的象山港湾绿色智造新城。象山港南岸贤庠智能经济组团，以智能制造、海洋经济、休闲旅游为主导功能。环蟹钳港生态影视文创组团是影视文化、文化创意、休闲农业观光、休闲旅游、旅游综合配套等功能为一体的中部增长极。象保航天智慧科创组团打造成为长三角企业转型升级承载区、国内知名的航天智慧科技新城、国家级云制造示范基地、国际云制造创新中心，国内重要的军民融合产业基地。

两带：东部滨海蓝色城镇发展带和西部绿色生态综合保护带。

发展策略：高起点以两带为统领，完善城镇与生态空间秩序。东部滨海蓝色城镇发展带强化海岸保护与特色彰显，串联县域重要城镇开发组团，彰显象山滨海城区及海洋经济特色。西部绿色生态综合保护带以生态保育、生态涵养和旅游休闲功能为主，体现

象山优质的山海环境特色。

两湾：强化象山港、三门湾两大湾区的新经济空间作用。

发展策略：高品质强化两湾建设，提升湾区空间价值。北部建设象山港南岸智能经济组团，提升象山临港产业、海洋经济的量级，带动产业发展。南部围绕三门湾区域保护和开发，加强与宁海、三门统筹发展。通过区域交通廊道，促进象山县域副中心（以石浦为主）与宁海、三门环三门湾功能空间协调发展。

多岛群：强化檀头山岛、花岙岛、东门岛、韭山列岛、渔山列岛等离岸岛屿在象山全域旅游中的地位，形成北部岛群、中部岛群、南部岛群以及韭山列岛岛群、渔山列岛岛群，加强岛屿的保护与开发。

发展策略：高水平打造生态多岛群，统筹海洋空间发展。从旅游开发力度与对环境保护影响角度出发，推进海岛旅游的三大开发层次，建立重点海岛保护开发指引，构建海岛旅游保障体系。

（四）现代化经济体系

（1）打造滨海现代化的农林牧渔业强县，构筑现代化的农林牧渔业，立足象山特有的山海林田湖、岛岸湾滩涂资源，努力建成“高效生态、绿色安全、特色精致、美丽休闲”的滨海现代化的农林牧渔业强县。

（2）高水平建设产业平台，打造象山产业发展新高地，重点突破海洋生物医药、海洋生物化工、海洋环保技术及设备等海洋高新技术产业，努力把象山建设成为浙江省海洋新兴产业基地。整合县域产业平台，形成象山港南岸智能经济平台、象保航天智慧科创平台和石浦港海洋经济产业平台，逐步形成和完善全域共进发展的工业产业发展格局。

（3）突出城市经济理念，优化提升现代服务业。利用海洋、生态、文化等综合优势，突破发展滨海旅游业，重点发展影视文化创意、健康养生、电子商务、科技信息等四大特色产业，全力打造国家全域旅游示范区；巩固提升商贸流通、现代物流、现代金融、房地产等四大支柱产业，构建现代服务业产业体系。

（五）总体城市设计

加强对城镇空间立体性、平面协调性、风貌整体性、文脉延续性的规划和管控，为市民提供丰富宜人、充满活力的城市公共空间。构建空间景观结构体系，规划“两个核心、三条轴线、四个片区、十八个节点”的空间景观结构体系。

两个核心：丹城主城核心及松兰山-大目湾新区核心。

三条轴线：规划巨鹰路、天安路之间的景观主轴与沿象山港路、滨海大道的两条景观次轴。

四个片区：是根据城市发展过程中自然形成的四个景观风貌片区：旧城风貌片区、过渡风貌片区、工业风貌片区、新城风貌片区。

十八个节点：是结合城市出入口、城市道路与环境景观系统确定的 18 个需要重点控制与引导的空间与景观节点。

本项目为塑料制品项目，项目所在地为工业集聚点，土地性质为工业用地，本项目的建设符合象山县域总体规划（2018~2035）中的划功能定位、产业发展方向、单元功能等。因此，本项目建设符合象山县域总体规划（2018~2035）。

象山县域总体规划【2018-2035 年】

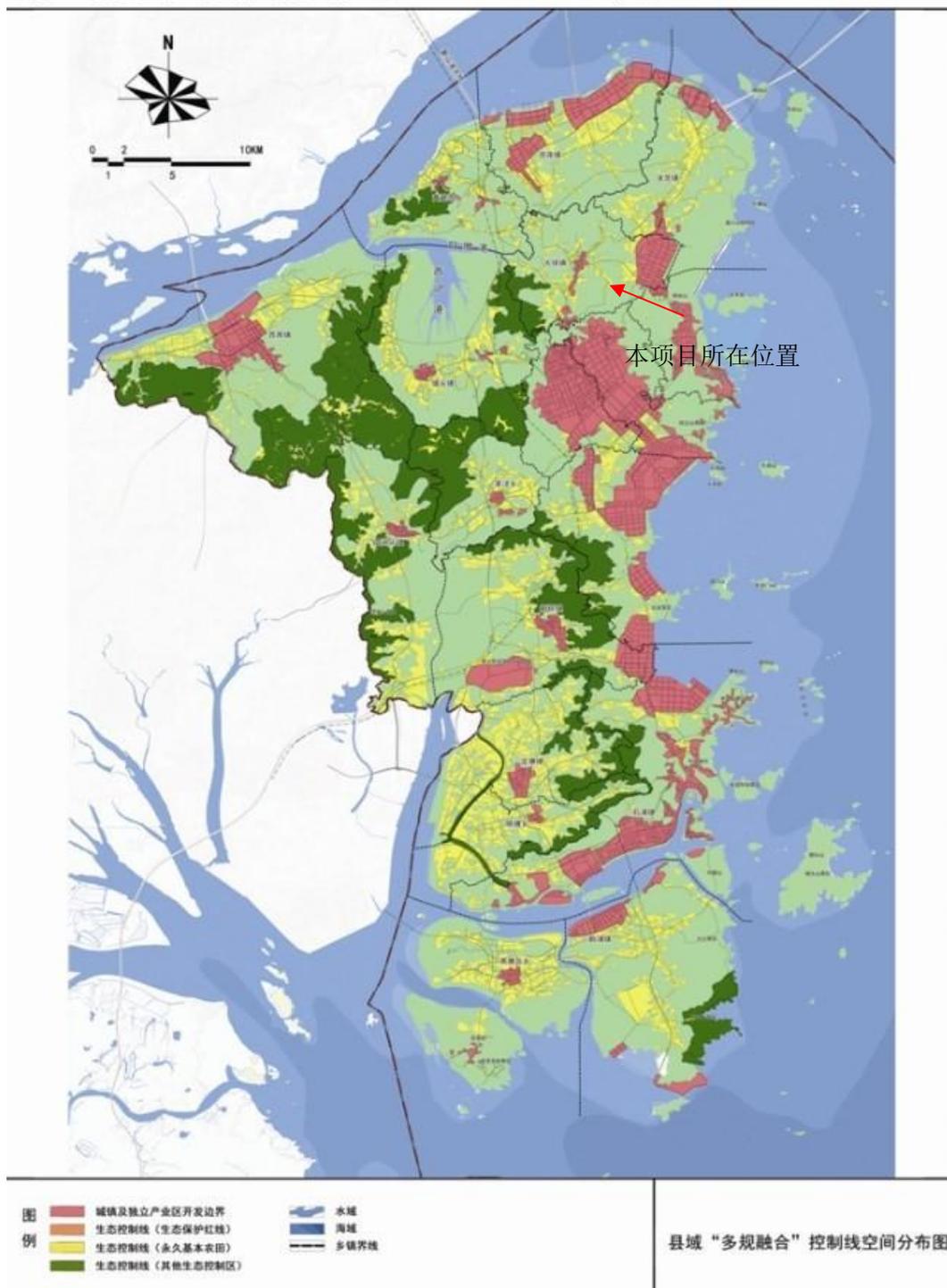


图 2.6-1 象山县总体用地规划图

2.6.2 “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

对照象山县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），为汤家店工业集聚点，其单元管控空间属性和“三线一单”生态环境准入清单要求见表2.6-2。

表 2.6-2 环境管控单元准入清单要求

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性		宁波市象山县一般管控单元 (ZH33022530001)
“三线一单”生态环境准入清单编制要求	空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。不得加重恶臭、噪声等环境影响。
	污染物排放管控	开展污水零直排区建设，完善截污纳管。现有企业应开展提标升级改造。
	环境风险防控	推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系；
	资源开发效率要求	开展节水型城市建设，实施最严格水资源考核制度。

本项目与“三线一单”生态环境准入清单要求的符合性分析见表2.6-3。

表 2.6-3 本项目与“三线一单”生态环境准入清单要求的对照分析表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目	是否符合
空间布局约束	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。不得加重恶臭、噪声等环境影响。	根据三线一单中“工业项目分类表”，本项目为二类工业项目中“塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）”，且项目位于汤家店工业集聚点	符合
污染物排放管控	开展污水零直排区建设，完善截污纳管。现有企业应开展提标升级改造。	本项目产生的废水主要为生活污水，目前生活污水已纳管	符合
环境风险防控	推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系；	按要求实施	符合
资源开发效率要求	开展节水型城市建设，实施最严格水资源考核制度。	本项目生活用水量较少。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求。

2.6.3 生态红线符合性分析

根据《象山县三区三线》，本项目不在生态保护红线范围内，本项目运行后产生的污染物不对其产生影响，符合象山县三区三线要求。

2.6.4 “三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析见表2.6-4。

表 2.6-4 “三线一单”符合性分析

内容		符合性分析
生态保护红线		经对照象山县三区三线分布图，本项目拟建地不涉及生态保护红线。
资源利用上线	能源利用上线目标	本项目所需能源为电能，不涉及煤等能源使用。不会突破区域能源利用上线。
	水资源利用上线目标	本项目用水主要来自生活用水，水源为市政自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。
	土地资源利用上线目标	本项目地块位于大徐镇汤家店工业集聚点，用地性质为工业用地，能够符合区域资源要求。
环境质量底线		根据环境质量现状调查分析可知，项目所在区域环境空气质量六项基本污染物和特征污染物均满足相关环境质量标准限值要求；所在区域地表水能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；本项目地块内及周边土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。本项目实施后，在严格落实各项污染防治措施后，项目各废气污染物均能做到达标排放，所在地环境空气质量可维持达标。项目所有废水均能达标纳管，对周边地表水基本不产生影响，同时随着五水共治的持续推进，周边内河水质也将得到改善。项目正常情况下不存在污染地下水及土壤的途径。
生态准入清单		对照象山县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），项目所在地为汤家店工业集聚点内，符合“三线一单”准入清单要求

2.6.5 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)〉浙江省实施细则》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析详见表2.6-5。

表 2.6-5 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)〉浙江省实施细则》符合性分析

序号	具体要求	相符性
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	符合。本项目为塑料制品，不属于港口码头建设项目。
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然	符合。项目不涉及自然保护地。

	生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	
3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	符合。项目不涉及饮用水水源保护区。
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	符合。项目不涉及水产种质资源保护区。
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	符合。项目不涉及国家湿地公园。
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合。项目不涉及。
7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	符合。项目不涉及。
8	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	符合。项目不涉及。
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合。项目不涉及。
10	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	符合。本项目位于象山县大徐镇东昭路201号，不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。
11	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	符合。项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	符合。项目为塑料制品业
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合。本项目为塑料制品业
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业符合结构调整指导目录》淘汰类	符合。项目为塑料制品业，符合国家产业政策要求，并

	中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土	非法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目和过剩产能行业。
15	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	符合。项目为塑料制品业，符合国家产业政策要求，并非过剩产能行业。
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。本项目不属于高耗能高排放项目。
17	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合。项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内。
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	项目符合相关法律法规及相关政策文件。

根据对比分析可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）浙江省实施细则》中的相关要求。

2.6.6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见下表2.6-6。

表 2.6-6 项目情况与重点行业挥发性有机物治理相关政策的符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
VOCs 综合治理	1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业VOCs治理力度。重点提高涉VOCs排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含VOCs物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于2000个的，要开展LDAR工作。	本项目产生的有机废气收集处理，制胶基本在密闭条件下进行	是
	2	积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。	项目使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料	是
	3	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含VOCs物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰飞溅式给料；固体废物投加逐步推进采用密闭式投料装置	制胶基本在密闭条件下进行	是
	4	严格控制储存和装卸过程VOCs排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于	本项目产生的有机废气均收集处	是

	27.6kPa（重点区域大于等于5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	理	
5	实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱VOCs废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	项目废气分类收集处理，选用活性炭吸附脱附+催化燃烧技术。	是
6	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含VOCs物料回收工作，产生的VOCs废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况VOCs治理操作规程。	按要求实施	是

1. 根据分析，本项目符合该文件要求。

2.6.7与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析见表2.6-7。

表 2.6-7 对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
VOCs 物料储存无组织排放控制要求	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料储存于包装袋或桶中	是
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	采用盛装 VOCs 物料的包装袋、桶存放于室内	是
	3	VOCs 物料储罐应密封良好。	不涉及	/
	3.1	储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施	不涉及	/
	3.2	储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：①采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐比之间应采用双重密封，且一次密封应处采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。②采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 80%。③采用气相平衡系统④采取其他等效措施	不涉及	/
	4	VOCs 物料储库、料仓应为利用完整的维护结构将污染物、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。	按要求实施	是
VOCs 物料转移和输送无组织排放	5	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	按要求实施	是
	6	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	采用密封包装袋进行物料转移	是

控制要求	7	对挥发性有机液体进行装载时，湖发现有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm	不涉及	/
	7.1	装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：①排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求，或者处理效率不低于 80%。②排放的废气连接至气相平衡系统	不涉及	/
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	8	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的有机废气均收集处理	是
	9	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出料后、检修口、搅拌口、观察孔等开孔（孔）在操作时应保持密闭	不涉及	/
	10	离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备离心、过滤废气用排至 VOCs 废气收集处理系统；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，未采用密闭设备的，应在弥补空间内操作，或进行局部气体收集，废气用排至 VOCs 废气收集处理系统；吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排气的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至废气用排至 VOCs 废气收集处理系统；分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	不涉及	/
	11	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统，若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	不涉及	/
	12	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	在密闭条件操作	符合
	13	VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	在密闭空间内操作，产生的有机废气经收集并处理	/
	14	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内	不涉及	是

		操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
	15	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保持期限不少于 3 年。	项目建成后要求企业按该规定实施	是
	16	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风涉及规范等的要求，采用合理的通风量	项目建成后要求企业按该规定实施	是
	17	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目建成后要求企业按该规定实施	是
设备与 管线组件 VOCs 泄露控制要求	18	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄露检测与修复工作。	不涉及	/
	19	泄露检测应建立台账，记录检测时间、检测一起读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年	不涉及	/
敞开液面 VOCs 无组织 排放控制要求	20	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：①采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。②采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200umol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	不涉及	/
	21	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度≥200umol/mol，应符合下列规定之一：①采用浮动顶盖。②采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统。③其他等效措施	不涉及	/
VOCs 无组织 排放废气 收集处理 系统要求	22	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	按要求同步建设	是

根据对比分析可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》中的相关要求。

2.6.8 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

本项目为塑料制品业，对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评[2021]45 号）》，本项目不属于两高项目，符合相关要求。

2.6.9 与《环境保护综合名录（2021 年版）》符合性分析

对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目类别不在“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品名录内，符合相关要求。

2.6.10 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析见表 2.6-8。由表可知，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的要求。

表 2.6-8 对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
主要任务	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目使用的原辅料符合国家标准；项目不涉及国家及地方限制的工艺和设备。	是
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，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。	本项目拟建地位于汤家店工业集聚区，符合三线一单生态环境分区管控要求，且本项目严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定	是
	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目为塑料制品业	是
	4	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目按要求严格控制无组织排放，液体物料采用桶装存储，并使用管道进行输送和投加；本项目均采取了收集处理措施，减少 VOCs 无组织排放。	是
	5	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	不涉及	/

6	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目针对非正常提出了污染防治要求，具体为：生产装置应在环保设施达到正常运行工况后再开车，短时检修及停车期间环保设施应持续运行；在环保设施故障时，应采取系统立即停车、检修的措施，避免有毒有害的废气不能达标排放。	是
7	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目采用高效治理设施	是
8	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。	本项目按照要求落实实施	是
9	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目按照《浙江省工业企业挥发性有机物治理旁路管理技术指南（试行）》要求落实实施。	是

根据分析，本项目符合该文件要求。

2.6.11 与《宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案》符合性分析

根据《宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案》（甬美丽办发【2022】38号）可知：全市涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等10个重点行业，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。

本项目为塑料制造业，不属于《宁波市重点行业低挥发性有机物原辅材料源头替代实施方案》（甬美丽办发【2022】38号）中的10个重点行业，因此无需进行原辅材料源头替代。

2.6.12 与《胶粘剂可挥发性有机化合物限量》符合性分析

本项目与《胶粘剂可挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析见表 2.6-9。由表可知，本项目使用的胶水符合《胶粘剂可挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）的要求。

表 2.6-9 对照《胶粘剂可挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）符合性分析

应用领域	限量值/ (g/L) ≤	
	苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物橡胶类	本项目含量
其他	500	6.6

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

- 1) 项目名称：宁波弘博塑胶科技有限公司年产3000万平方米胶带生产项目
- 2) 建设单位：宁波弘博塑胶科技有限公司
- 3) 建设性质：新建
- 4) 建设地点：象山县大徐镇东昭路201号
- 5) 投资总额：4000万元
- 6) 建设周期：计划2024年6月开工，2024年9月试生产。
- 7) 建设内容：购置涂布机、捏合机、复卷机等设备，建设年产3000万平方米胶带生产线。

3.1.2 产品方案

本项目实施后，可年产3000万平方米胶带，具体产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 产品方案

序号	产品名称	年设计产量
1	清洁胶带	1800万平方米
2	塑料膜胶带	1200万平方米

3.1.3 劳动定员及生产制度

劳动定员：本项目员工人数为50人；

生产班制：三班制，每班8小时。全年工作300天，不设宿舍，设有食堂。

3.2 项目组成和工程内容

3.2.1 项目组成

项目组成详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要组成

名称	序号	工程组成	主要内容
主体工程	1	涂布、制胶车间	位于厂区东侧，共1层，建筑面积约为1200平方米，主要设有制胶、涂布工艺等。
	2	切割、装配车间	位于厂区北侧，共1层，建筑面积约为1100平方米，主要设有切割、装配工艺等。

公用及辅助工程	3	仓库	位于厂区南侧，共2层，建筑面积约为3300平方米，主要设有用于原料、成品等的储存。
	4	供水和排水	由市政供水系统供给。雨污分流。生活污水、初期雨水经预处理后排污市政污水管网。
	5	供电	由象山县电网供应
	6	办公楼	位于厂区西北侧，共3层，建筑面积约为900平方米。
环保工程	7	废气	涂布、烘干、制胶及涂胶废气收集后经活性炭吸附+催化燃烧，最终通过15米高的排气筒排放（DA001）；胶渣在密闭的破碎机内进行破碎。
	8	废水	生活污水、初期雨水收集后经预处理后纳管排放，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理厂处理达标后排放。
	9	噪声	采取包括基础减震、消声等减振降噪措施
	10	固废	产生的生活垃圾、一般固废和危废均能得到妥善处理。

3.2.2总平面布置

本项目厂房已建成，共设4幢厂房，分别为涂布及制胶车间（1F）、切割及装配车间（1F）、仓库（2F）、办公楼（3F）等，具体布局见图3.2-1。

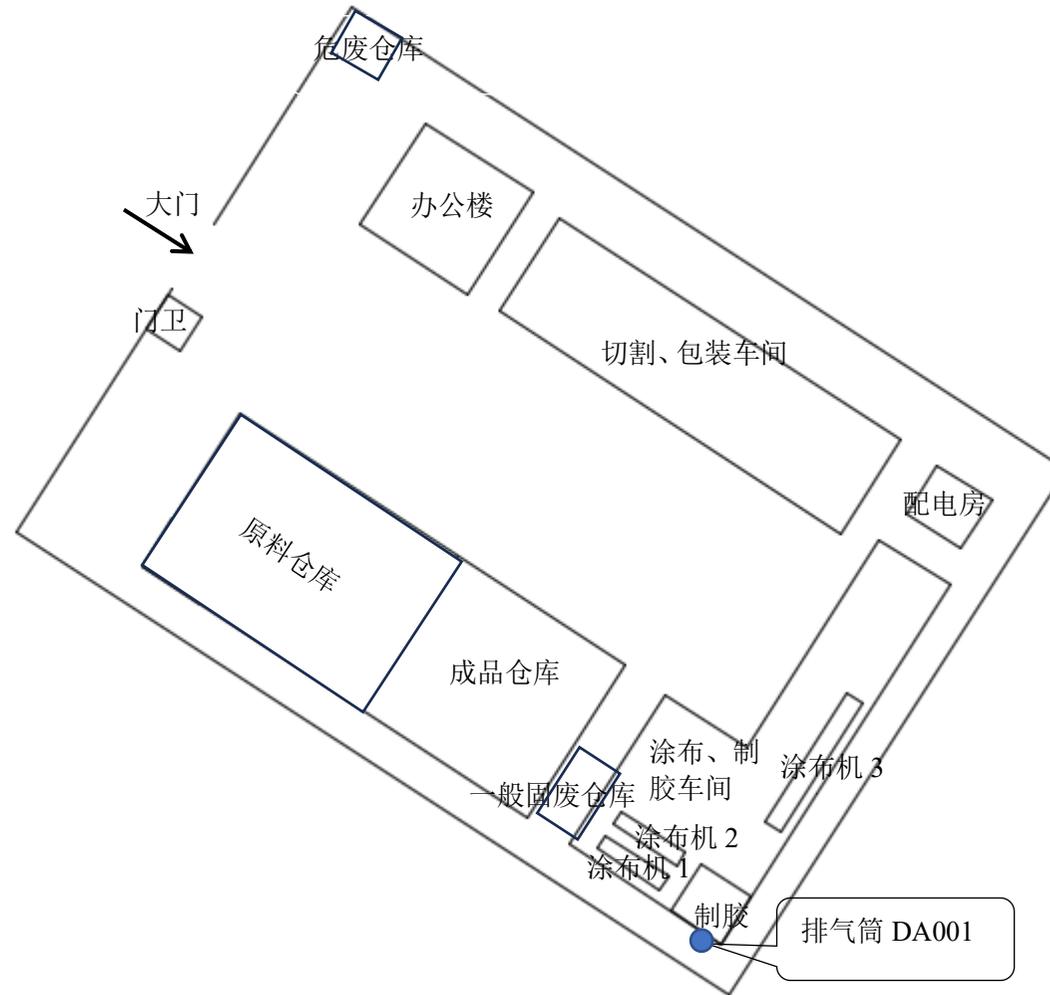


图 3.2-1 本项目总平面布置图

3.2.3 公用工程

1、供水

本项目用水主要为生活用水，水源来自市政自来水管网。

2、排水

本工程采用“雨污分流”排放体制。雨水收集后排入雨水管道，就近排入附近河流。

生活污水经化粪池预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后排入附近河流；初期雨水收集后经沉淀处理后纳管排放。

3、供电

由象山县电网供应。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗量

序号	名称	包装形式	年消耗量 (t/a)	备注
1	纸	/	480	
2	SBS	颗粒状，袋装，25kg/袋	36	
3	SIS	颗粒状，袋装，25kg/袋	36	
4	塑料膜		300	主要为PET、OPP、PP、PVC及EVA膜
5	环烷油	液态，铁桶装，200kg/桶	6	主要为精炼润滑油基础油
6	松香树脂	颗粒状，袋装，25kg/袋	12	松香树脂是三环二萜类化合物，在含水乙醇中得单斜片状结晶。熔点172~175℃，旋光度-102°(无水乙醇)。不溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿、乙醚、丙酮、二硫化碳以及稀氢氧化钠水溶液。为天然松香树脂的主要成分。松香酸的酯(如甲酯、乙烯醇酯和甘油酯)用于油漆和清漆，也用于肥皂、塑料和树脂。
7	石油树脂	颗粒状，袋装，25kg/袋	18	石油树脂(hydrocarbon resin)是石油裂解所副产的C5、C9馏份，经前处理、聚合、蒸馏等工艺生产的一种热塑性树脂，它不是高聚物，而是分子量介于300-3000的低聚物。

8	纸管	/	180	
9	抗氧化剂	粉状, 袋装, 25kg/袋	0.3	主要成分为四 [β-3.5-叔丁基, 4-羟基苯酚) 丙酸] 季戊四醇酯
10	清洁刷手柄	/	600万套/年	
11	离型剂	液态, 塑料桶装, 200kg/桶	12	主要成分为脂肪酸盐34-50%, 表面活性剂1~5%, 水40~60%
12	润滑油	/	0.1	

SBS、SIS：苯乙烯系热塑性弹性体(又称为苯乙烯系嵌段共聚物 Styreneic Block Copolymers, 简称 SBCs), 是世界产量最大、与橡胶性能最为相似的一种热塑性弹性体。SBCs 系列品种中主要有 4 种类型, 即: 苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SBS); 苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SIS); 苯乙烯-乙炔-丁烯-苯乙烯嵌段共聚物(SEBS); 苯乙烯-乙炔-丙烯-苯乙烯型嵌段共聚物(SEPS)。SEBS 和 SEPS 分别是 SBS 和 SIS 的加氢共聚物。

SBS 苯乙烯类热塑性弹性体是 SBCs 中产量最大(占 70%以上)、成本最低、应用较广的一个品种, 是以苯乙烯、丁二烯为单体的三嵌段共聚物, 兼有塑料和橡胶的特性, 被称为"第三代合成橡胶"。与丁苯橡胶相似, SBS 可以和水、弱酸、碱等接触, 具有优良的拉伸强度, 表面摩擦系数大, 低温性能好, 电性能优良, 加工性能好等特性, 成为消费量最大的热塑性弹性体。

SIS 模量低, 容易产生粘性, 熔融粘度低, 制得产品柔性好、粘性强、加之能与许多增粘剂和增塑剂缔合而获得性能良好的瞬粘剂, 近年已发展成为最普遍使用的胶粘剂的基础聚合物, 是热熔胶和压敏胶中的一个重要品种。SIS 具有热塑性、高弹性、熔融指数和溶液粘度低, 与增粘树脂相容性好的特点, 广泛用于粘合剂、涂料、塑料及沥青该性等领域, 可制备包装袋、妇女卫生巾、纸尿裤、双面胶及标签等方面。

3.4 主要生产设备

项目主要生产设备名称、规格和数量见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	空压机	GB22-8GH ES-30	2 台	
2	自动切台	TG135-2	6 台	
3	自动压机	JZ-800	4 台	
4	复卷机	JZ-F150	3 台	

5	涂布机	HA-1400	3 台	
6	自动包装机	DS-01 DS-05	5 台	
7	捏合机	NH-1000 LH-300	3 台	
8	卷管机	JZ-60 JZ-120	3 台	
9	分条机	CFSK-200	1 台	
10	螺杆挤出机	X-150XX	1 台	用来制胶
11	螺杆挤出机	CY-146	1 台	
12	破碎机	SMD-300	1 台	
13	无溶剂型涂布机	1300BOPP	1 台	
14	热熔胶制胶釜	YH 200L	1 台	用来胶水保温

3.5 设备及产能匹配性分析

1、涂布机匹配性分析

本项目设有3台HA-1400涂布机，根据企业提供资料，HA-1400涂布机生产能力为25平方米/分钟。企业涂布机年工作7200h，则涂布机产能为3240万平方米/a，与产品产能相匹配。

2、挤出机匹配性分析

本项目设有2台挤出机，根据企业提供资料挤出机的制胶能力为26kg/h。年工作3600h，则2台挤出机制胶产能为187.2t/a，本项目制胶原料年用量约为108.3t，与产品产能相匹配。

3.6 工程分析

3.6.1 生产工艺流程

本项目生产工艺流程具体见图 3.6-1。

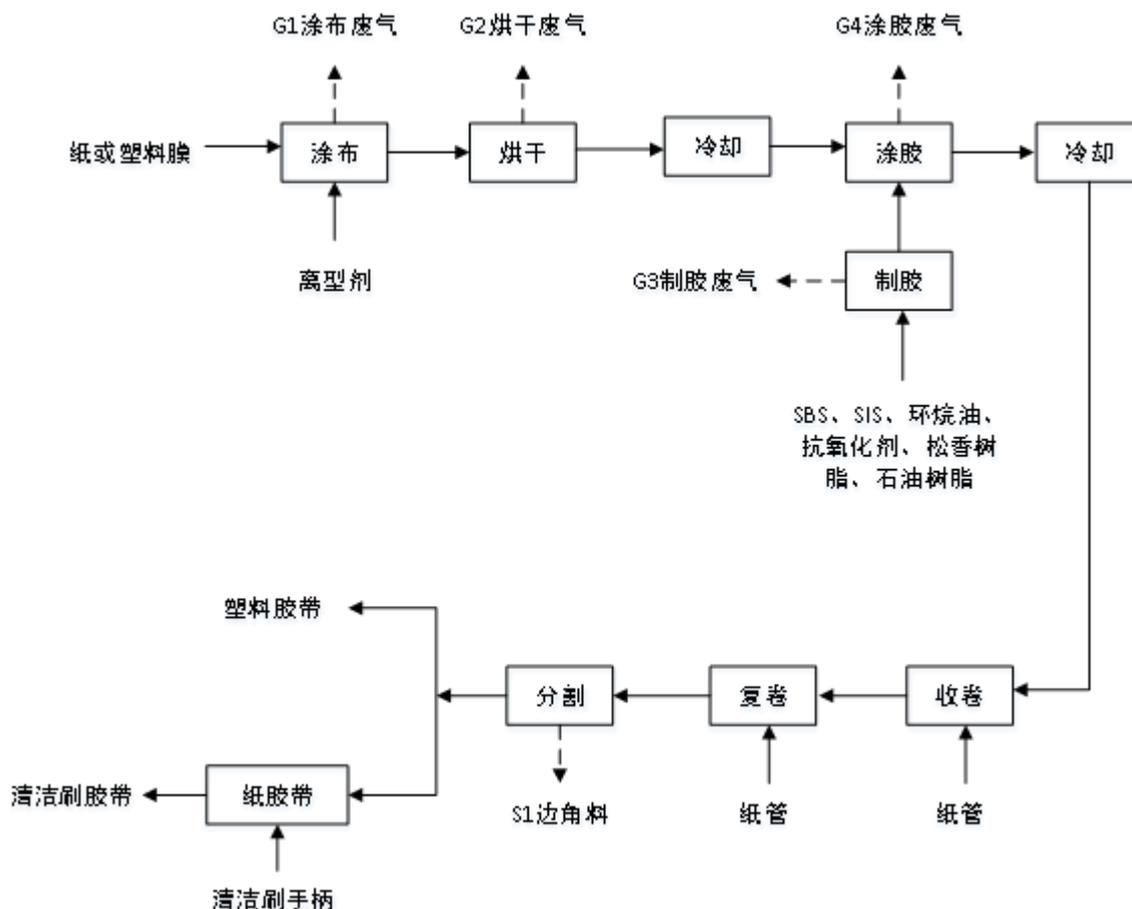


图 3.6-1 生产工艺流程图

工艺说明：

(1) 涂布、烘干

用无溶剂型离涂布机将水性离型剂涂抹在纸或塑料膜的一面，然后烘干处理，涂抹是在常温下进行，烘干采用电烘干，其烘干温度约为110-120℃，主要烘干里面的水分，起到加速干燥的作用。

(2) 冷却

本项目冷却采用水间接冷却，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。

(3) 制胶

本项目外购SBS、SIS、环烷油、抗氧化剂、松香树脂、石油树脂，按一定比例混合放入挤出机内进行加热搅拌混合（加热温度为120-140℃），使其变成熔融状态，然后通过挤出机进入热熔胶制胶釜进行搅拌保温（温度约为130-150℃），此过程均为用电加热。搅拌过程为物理混合过程，不发生化学反应。

(4) 涂胶

热熔胶制胶釜内的热熔胶通过管道泵送至涂布机，温度控制在 150℃，并对喷胶模

头进行加温，热熔胶再经过管道进入涂布机内，通过喷胶模头均匀涂布在纸或塑料膜的另外一面。涂布过程通过涂布机辊筒内通冷却水间接冷却，冷却水循环使用。涂布过程产生的少量胶渣，胶渣经破碎机破碎后回到制胶工序，重新进行利用。

(5) 收卷、复卷

冷却后的半成品胶利用纸管通过卷管机将纸收卷、复卷成型。

(6) 分割

成型的胶带按客户要求分割成不同尺寸。

3.6.2 公辅工程

原料使用时会产生废包装材料 (S2)、废包装桶 (S3)；废气治理过程中会产生废活性炭(S4)；设备维修保养会产生废润滑油(S5)；催化燃烧装置会产生废催化剂(S6)；员工生活办公会产生生活污水(W1)及生活垃圾(S7)；破碎时会产生破碎粉尘(G5)；投料时会产生投料粉尘(G6)；涂布过程会产生胶渣(S8)；下雨时会产生初期雨水(W2)。

3.6.3 污染环节汇总

本项目主要污染环节见表 3.6-1。

表 3.6-1 主要污染物环节及污染因子

类别	编号	产污环节	污染源名称	污染因子或主要成分
废气	G1	涂布	涂布废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	烘干	烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	G3	制胶	制胶废气	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度
	G4	涂胶	涂胶废气	苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度
	G5	破碎	破碎	颗粒物
	G6	投料	投料粉尘	颗粒物
	G6	食堂	食堂油烟废气	油烟
废水	W1	员工生活办公	生活污水	COD、氨氮
	W2	下雨	初期雨水	COD、氨氮、SS
噪声	N	生产设备运行噪声		等效连续A声级
固体废物	S1	分割	边角料	含胶的塑料、纸等
	S2	原料使用	废包装材料	塑料袋、纸等
	S3	原料使用	废包装桶	废有机溶剂、树脂等
	S4	废气治理	废活性炭	废活性炭
	S5	设备维修保养	废润滑油	废矿物油
	S6	催化燃烧	废催化剂	废催化剂
	S7	员工生活办公	生活垃圾	塑料、纸张等

	S8	涂布	胶渣	胶渣
	S9	初期雨水处理	油泥	油泥

3.6.4 污染源分析

3.6.4.1 废气

本项目废气主要为涂布废气（G1）、烘干废气（G2）、制胶废气（G3）、涂胶废气（G4）、破碎粉尘（G5）、投料粉尘（G6）及食堂油烟废气（G7）。

1、涂布废气（G1）及烘干废气（G2）

本项目涂布及烘干均无溶剂型涂布机内完成，涂布过程会使用离型剂，则涂布及烘干过程会产生挥发性有机物，主要污染因子为非甲烷总烃，根据企业提供的MSDS，非甲烷总烃产生量按原料的5%计，则非甲烷总烃产生量为0.6t/a（0.083kg/h）。

要求企业在无溶剂型涂布机上方安装集气装置，废气经集气装置收集经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理（TA001），最终通过15m高排气筒排放（DA001）。项目集气装置集气效率以80%计，处理效率以90%计，拟设置2个1.5m×1.0m集气罩，风量设计参照湖南科学技术出版社魏先勋主编的《环境保护使用数据手册》（修订版）中P48排气罩风量计算各工段风量如下：

$$L=KPHu$$

式中：

L：风量，单位m³/h；

K：安全系数，一般取1.4；

P：排风罩口敞开的周长，m；

H：罩口至污染源的垂直距离，m；

u：污染源边缘控制风速，m/s。

表 3.6-2 参数取值表

参数	K	P	H	u
取值	1.4	5.0	0.25	0.5
风量L	3150（单个集气罩风量）			

考虑到风压损失，管道局里等因素，本次设计总风量按6400m³/h（单个3200m³/h）。

具体排放情况见表 3.6-。

表 3.6-3 涂布及烘干废气产生、排放情况

污染物	污染物产	收集	处理	排放量t/a	排放速率kg/h	有组织排放浓度
-----	------	----	----	--------	----------	---------

	生量t/a	效率	效率	有组织	无组织	有组织	无组织	mg/m ³
非甲烷总烃	0.6	80%	90%	0.048	0.12	0.007	0.017	1.1

2、制胶废气（G3）

本项目热熔胶生产过程中会产生有机废气（包括搅拌、出料），主要污染因子为苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2669 其他专用化学品制造行业系数手册，该手册中仅涵盖了水基型胶黏剂、反应型胶黏剂和甲醛类胶黏剂的产污系数，无本项目类似工艺的本体型胶黏剂的产污系数，因此，非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册中的合成高分子密封材料（工艺为原料-混合搅拌-制胶-包装）的产污系数，其中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 0.43kg/t，项目制胶原料总用量约为 108.3t/a，则制胶非甲烷总烃总产生量为 0.047t/a，年运行时间 7200h。

本项目制胶产生的苯乙烯主要来自于 SBS、SBS，根据类比调查，苯乙烯排放系数 50g/t，SEBS、SBS 用量为 72t/a，则苯乙烯产生量为 0.004t/a，0.001kg/h。

要求企业在挤出机、热熔胶制胶釜上方安装集气装置，废气经集气装置收集经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理（与涂布废气同一套设施，TA001），最终通过 15m 高排气筒排放（DA001）。项目集气装置集气效率以 80% 计，处理效率以 90% 计，拟设置 3 个 2.0m × 1.0m 集气罩，风量设计参照湖南科学技术出版社魏先勋主编的《环境保护使用数据手册》（修订版）中 P48 排气罩风量计算各工段风量如下：

$$L=KPHu$$

式中：

L：风量，单位 m³/h；

K：安全系数，一般取 1.4；

P：排风罩口敞开的周长，m；

H：罩口至污染源的距离，m；

u：污染源边缘控制风速，m/s。

表 3.6-4 参数取值表

参数	K	P	H	u
取值	1.4	6.0	0.25	0.5
风量 L	3780（单个集气罩风量）			

考虑到风压损失，管道局里等因素，本次设计总风量按 11400m³/h（单个风量

3800m³/h)。

具体产排情况见表 3.6-。

表 3.6-5 制胶废气产排情况

污染物	污染物产生量t/a	收集效率	处理效率	排放量t/a		排放速率kg/h		有组织排放浓度mg/m ³
				有组织	无组织	有组织	无组织	
非甲烷总烃	0.047	80%	90%	0.004	0.009	0.001	0.001	0.09
苯乙烯	0.004	80%	90%	0.0003	0.001	0.00004	0.0001	0.004

3、涂胶废气 (G4)

本项目在涂胶过程中会产生有机废气，主要污染因子为苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度，本次非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2646 密封用填料及类似品制造行业系数手册中的合成高分子密封材料（工艺为原料-混合搅拌-制胶-包装）的产污系数，其中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为0.43kg/t，项目热熔胶总用量约为108.2t/a，则涂胶非甲烷总烃总产生量为0.047t/a，年运行时间7200h。

本项目涂胶产生的苯乙烯主要来自于SBS、SBS，根据类比调查，苯乙烯排放系数50g/t，SEBS、SBS用量为72t/a，则苯乙烯产生量为0.0036t/a，0.001kg/h。

要求企业在涂布机上方安装集气装置，废气经集气装置收集经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理（与涂布废气同一套设施，TA001），最终通过15m高排气筒排放（DA001）。项目集气装置集气效率以80%计，处理效率以90%计，拟设置3个1.5m×1.0m集气罩，风量设计参照湖南科学技术出版社魏先勋主编的《环境保护使用数据手册》（修订版）中P48排气罩风量计算各工段风量如下：

$$L=KPHu$$

式中：

L：风量，单位m³/h；

K：安全系数，一般取1.4；

P：排风罩口敞开的周长，m；

H：罩口至污染源的垂直距离，m；

u：污染源边缘控制风速，m/s。

表 3.6-6 参数取值表

参数	K	P	H	u
取值	1.4	5.0	0.25	0.5

风量L	3150 (单个集气罩风量)
-----	----------------

考虑到风压损失,管道局里等因素,本次设计总风量按9600m³/h(单个风量3200m³/h)。

具体产排情况见表 3.6-。

表 3.6-7 涂胶废气产排情况

污染物	污染物产生量t/a	收集效率	处理效率	排放量t/a		排放速率kg/h		有组织排放浓度mg/m ³
				有组织	无组织	有组织	无组织	
非甲烷总烃	0.046	80%	90%	0.004	0.009	0.001	0.001	0.10
苯乙烯	0.004	80%	90%	0.0003	0.001	0.00004	0.0001	0.004

4、破碎粉尘 (G5)

本项目有1台破碎机(年工作时间100h),采用干式粉碎,粉碎过程中有粉尘产生,本项目胶渣产生量按制胶原料的1.0%计,则本项目胶渣产生总量为1.1t/a,破碎粉尘产生量按胶渣产生总量的千分之一计算,则粉尘产生量约为0.0011t/a,0.011kg/h。胶渣在密闭的破碎机内进行破碎,加强密闭,在车间无组织排放,对周边环境影响较小。

5、投料粉尘 (G6)

本项目物料基本是颗粒物,投料采用人工投料,投料过程中会产生极少量的投料粉尘,本次环评不做定量分析,加强管理,对周边环境影响较小。

6、食堂油烟废气 (G7)

项目设有食堂,食堂设有2个灶头,设计每日就餐人数为50人。食堂在烹饪、加工过程中会挥发出油脂、有机质及热分解产物,从而产生油烟废气。食用油消耗量按人均20g/人·d计,则食用油消耗量约为1.0kg/d(0.3t/a)。根据有关统计资料,日常烹饪过程中油烟发生量约为油耗量的3%,则油烟发生量约为0.03kg/d(9kg/a)。

废气采用油烟净化器收集处理后于食堂屋顶排放。以每天烹饪时间平均按2小时计,为使油烟废气排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001),要求企业油烟净化器的油烟去除率不小于60%,总风量不低于4000Nm³/h。则项目油烟排放量为0.012kg/d(3.6kg/a),排放浓度为0.9mg/Nm³,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中2.0mg/Nm³的最高允许排放浓度。

7、臭气浓度

本项目在生产过程中会产生异味,以臭气浓度表征,主要来自离型剂、胶中的有机组分,本项目溶剂型物料在储存、运输和使用过程中均按相关规范执行,产生的有机废气收集处理,无组织逸散量不大。异味气味主要弥散在车间内,臭气浓度大小跟企业车

间空气流通性有关，通常情况下，低浓度异味对人体健康影响不大。本项目异味气体的排放量不大，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的限值要求。

8、废气污染物排放汇总

综上所述，项目投产后全厂废气污染物排情况见下表：

表 3.6-8 项目废气污染物排放情况汇总

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生	治理措施						污染物排放			排放时间 (h)
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工艺	收集效率%	净化效率%	设计风量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
涂布、烘干	无溶剂涂布机	DA001 排气筒	非甲烷总烃	产污系数法	0.48	0.067	活性炭吸附+催化燃烧	80	90	6400	0.048	0.007	1.1	7200
			无组织		非甲烷总烃	0.12	0.017	加强管理	/	/	/	0.12	0.017	/
制胶	挤出机、热熔胶制胶釜	DA001 排气筒	非甲烷总烃		0.038	0.005	活性炭吸附+催化燃烧	80	90	11400	0.004	0.001	0.09	7200
			苯乙烯		0.003	0.0004	活性炭吸附+催化燃烧	80	90	11400	0.0003	0.00004	0.004	7200
	无组织	非甲烷总烃	0.009		0.001	加强管理	/	/	/	0.009	0.001	/	7200	
		苯乙烯	0.001		0.0001	加强管理	/	/	/	0.001	0.0001	/	7200	
涂胶	涂布机	DA001 排气筒	非甲烷总烃		0.038	0.005	活性炭吸附+催化燃烧	80	90	9600	0.004	0.001	0.10	7200
			苯乙烯		0.003	0.0004	活性炭吸附+催化燃烧	80	90	9600	0.0003	0.00004	0.004	7200
	无组织	非甲烷总烃	0.009		0.001	加强管理	/	/	/	0.009	0.001	/	7200	
		苯乙烯	0.001		0.0001	加强管理	/	/	/	0.001	0.0001	/	3600	
破碎	破碎机	无组织	颗粒物		0.0011	0.011	加强密闭	/	/	/	0.0011	0.011	/	100
投料	无组织		颗粒物		少量	少量	加强管理	/	/	/	少量	少量	/	7200
食堂	有组织		油烟		0.3	0.5	油烟净化器	/	60	4000	0.004	0.007	/	600

3.6.4.2 废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水（W1）、初期雨水（W2）。

1、生活污水（W1）

本项目劳动员工50人，用水量平均50L/人·d计，生活污水排放量按生活用水量的90%计，则生活污水排放量约为2.25t/d（675t/a），其主要污染因子为COD和氨氮，一般生活污水水质CODcr约350mg/L、氨氮约35mg/L左右。

2、初期雨水（W2）

①一次暴雨最大初期雨水量

项目需要收集和利用初期雨水，并设置截止阀，保证初期雨水不外排。初期雨水计算根据《浙江省生态环境厅 浙江省经济和信息化厅 省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发〈浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022年）〉及配套技术要点的通知》（浙环函〔2020〕157号），结合参考《石油化工污水处理设计规范》（GB 50747-2012）、《化学工业污水处理与回用设计规范》（GB 50684-2011），公式如下：

$$V = \frac{F \cdot h}{1000}$$

式中：V——污染雨水储存容积（m³）；

h——降雨深度（mm），宜取10mm~30mm，本项目取10mm（沉降粉尘较易冲洗）；

F——污染区面积（m²），本项目取露天地面约为1500m²（不包括绿化面积）；

根据计算，最大一次初期雨水量为15m³。

②年初期雨水量

根据《环境影响评价中初期雨水的计算》（吴淮，周琳，2017.6），年初期雨水量考虑暴雨强度和降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3h内，估计初期（15min）雨水的量可按下述公示计算：

年初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×汇水面积×15/180

象山地区年均降雨量1463mm；产流系数取0.8；汇水面积为1500m²。

经计算，本项目年初期雨水量为146.3m³。

本项目初期雨水收集池容积不小于15m³，经沉淀处理后纳管排放。

本项目运营期废水产生及排放情况汇总见表3.6-8、表3.6-9。

表 3.6-8 本项目运营期废水产生情况汇总表

废水名称	废水产生量 t/a	COD		氨氮		SS		产生规律	核算方法	排放去向
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a			
初期雨水	146.3	120	0.018	15	0.002	400	0.059	间歇	类比法	沉淀池
职工生活污水	675	350	0.236	35	0.024	/	/	间歇	类比法	化粪池
合计	821.3	/	0.254	/	0.026	/	0.059	/	/	/

表 3.6-9 本项目运营期废水纳管及最终排环境情况汇总表

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排环境浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)
生活污水	废水量	675		675	
	COD	450	0.236	60	0.041
	NH ₃ -N	40	0.024	15	0.010
雨水初期	废水量	146.3		146.3	
	COD	450	0.018	60	0.004
	NH ₃ -N	40	0.002	15	0.002

3.6.4.3 固废

本项目生产过程中产生的副产物主要有边角料（S1）、废包装材料（S2）、废包装桶（S3）、废活性炭（S4）、废润滑油（S5）、废催化剂（S6）、生活垃圾（S7）、胶渣（S8）及污泥（S9），具体产生情况如下：

1、边角料（S1）

项目在分割会产生边角料，产生量约占原材料的1%，则项目边角料产生量约10.8t/a，主要成分为纸管、废胶带等，收集后外售，综合利用。

2、废包装材料（S2）

根据企业提供的资料，项目在原料使用时会产生废包装材料，其产生量约为10t/a，主要成分为塑料编织袋、纸箱等，收集后外售。

3、废包装桶（S3）

根据企业提供的资料，项目在原料使用时会产生废包装桶，其产生量约为1.0t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

4、废活性炭（S4）

本项目生产废气采用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理，活性炭吸附一定有机废气后达到饱和后需要进行脱附再生。根据设计方案，本项目拟设置1套废气处理设施，利用催化反应的热量实现对脱附空气的加热，实现对活性炭纤维的脱附再生，再生周期约为60天。根据企业提供的废气设计方案，废气处理装置活性炭填充量分别为1t。活性炭设计使用寿命为2400h。根据企业预计工况，活性炭约1年更换1次，则废活性炭产生量为1.0t/a。废活性炭主要成分有机物等。委托有资质单位进行处置。

5、废润滑油（S5）

本项目机械设备维护过程会产生废润滑油，其产生量约为0.1t/a，委托危废处置公司处置。

6、废催化剂（S6）

本项目催化燃烧装置中的催化剂每年更换一次，则废催化剂产生量为0.2t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

7、生活垃圾（S7）

项目定员50人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d.人计，则项目员工生活垃圾产生量约7.5t/a，收集后委托环卫部门进行清运。

8、胶渣（S8）

本项目涂布过程会产生胶渣，产生量按控制胶原料的1.0%计，则本项目胶渣产生总量为1.1t/a，收集后经粉碎机粉碎后回用于生产。

9、油泥（S9）

项目初期雨水处理会产生污泥，本项目油泥产生量约为0.1t/a，收集后暂存于危险废物暂存间。

表 3.6-9 本项目副产物产生情况

序号	副产品名称	产生工序	形态	产生成分	预测产生量
1	边角料	分割	固态	含胶的塑料、纸等	10.8t/a
2	废包装材料	原料使用	固态	塑料袋、纸等	10t/a
3	废包装桶	原料使用	固态	废有机溶剂、树脂等	1.0t/a
4	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	1.0t/a
5	废润滑油	设备维修保养	液态	废矿物油	0.1t/a
6	废催化剂	催化燃烧	固态	废催化剂	0.2t/a
7	生活垃圾	员工生活办公	固态	塑料、纸张等	7.5t/a
8	胶渣	涂布	固态	胶渣	1.1t/a
9	油泥	初期雨水处理	半固态	油泥	0.1t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），本项目产生的副产物属性判定见表 3.6-10。

表 3.6-10 本项目副产物属性判定

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料	分割	固态	含胶的塑料、纸等	是	GB34330-2017中4.2 (a)
2	废包装材料	原料使用	固态	塑料袋、纸等	是	GB34330-2017中4.1 (h)
3	废包装桶	原料使用	固态	废有机溶剂、树脂等	是	GB34330-2017中4.1 (h)
4	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	GB34330-2017中4.3 (l)
5	废润滑油	设备维修保养	液态	废矿物油	是	GB34330-2017中4.1 (a)
6	废催化剂	催化燃烧	固态	废催化剂	是	GB34330-2017中4.3 (I)
7	生活垃圾	员工生活办公	固态	塑料、纸张等	是	GB34330-2017中4.1 (i)
8	胶渣	涂布	固态	胶渣	否	GB34330-2017中6.1 (a)
9	油泥	初期雨水处理	半固态	油泥	是	GB34330-2017中4.3 (e)

综上，根据《国家危险废物名录》（2021），本项目固体废物属性判定见表 3.6-11。

表 3.6-11 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	固废属性	废物代码
1	边角料	分割	含胶的塑料、纸等	一般固废	320-001-10
2	废包装材料	原料使用	塑料袋、纸等	一般固废	223-001-07
3	废包装桶	原料使用	废有机溶剂、树脂等	危险固废	HW49 (900-041-49)
4	废活性炭	废气治理	废活性炭	危险固废	HW49 (900-039-49)
5	废润滑油	设备维修保养	废矿物油	危险固废	HW08 (900-218-08)
6	废催化剂	催化燃烧	废催化剂	危险固废	HW49 (900-041-49)
7	生活垃圾	员工生活办公	塑料、纸张等	一般固废	/
8	油泥	初期雨水处理	油泥	危险固废	HW08 (900-210-08)

本项目产生的一般固废处置措施见表 3.6-12。

表 3.6-12 本项目一般固废产生情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	预测产生量t/a	去向
1	边角料	分割	固态	含胶的塑料、纸等	一般固废	10.8	收集后外售
2	废包装材料	原料使用	固态	塑料袋、纸等	一般固废	10	收集后外售
3	生活垃圾	员工办公	固态	纸、塑料袋等	一般固废	7.4	由环卫部门清运

本项目产生的危险固废由专人采用专门容器分类收集后送至企业危废暂存间，然后定期送有资质单位处置，同时执行转移联单制度。具体危险废物产生处置情况汇总见表 3.6-13。

表 3.6-13 本项目产生的危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	1.0t/a	废气治理	固态	废活性炭	有机溶剂	1a	T	收集后委托有资质单位进行处置
2	废包装桶	其他废物	HW49 (900-041-49)	1.0t/a	原料使用	固态	废有机溶剂、树脂等	有机溶剂、树脂	7d	T/In	
3	废润滑油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 (900-218-08)	0.1t/a	设备维修保养废气治理	液态	废润滑油	废矿物油	1a	T, I	
4	废催化剂	其他废物	HW49 (900-041-49)	0.2t/a	催化燃烧	固态	废催化剂	废催化剂	1a	T/In	
5	油泥	废矿物油与含矿物油废物	HW08 (900-210-08)	0.1t/a	初期雨水处理	半固态	油泥	油泥	15d	T, I	

3.6.4.4 噪声

本项目噪声源主要为生产设备噪声，本项目噪声源强值详见表。

表 3.6-14 项目主要设备噪声源强

序号	设备	声级 dB (A)	数量	位置
1	空压机	80~90	2台	车间
2	自动切台	70~80	6台	车间
3	自动压机	70~80	4台	车间
4	复卷机	70~80	3台	车间
5	涂布机	70~80	3台	车间
6	自动包装机	70~80	5台	车间
7	捏合机	70~80	3台	车间
8	卷管机	75~85	3台	车间
9	分条机	70~80	1台	车间
10	螺杆挤出机	70~80	1台	车间
11	螺杆挤出机	70~80	1台	车间
12	破碎机	75~85	1台	车间
13	无溶剂型涂布机	70~80	1台	车间
14	热熔胶制胶釜	70~80	1台	车间
15	废气处理设施	80~90	1套	车间外

3.6.4.5 非正常工况污染物排放

根据对本项目生产和排污环节的分析，考虑本项目非正常排放情况主要是：设备开、停运行检修以及突发性故障。其中，设备检修及区域性计划停电时的停车，公司会事先安排好设备正常的停车，停止涂装等工作。本报告重点分析突发性故障造成的废气排放。

当环保设备突发故障时，相关生产系统必须启动应急停车程序，待故障排除运行正常后再恢复生产。根据污染物排放情况，有机废气排放的污染物量最大，考虑不利情况，废气处理效率降低至50%时废气处理排放情况，其余废气处理设施正常，持续时间在1小时之内。排放源强见表 3.6-15。

表 3.6-15 废气污染物事故排放源强

序号	工况	主要污染物名称	发生频次	持续时间	非正常排放量 (kg/h)	处理措施
1	有机废气处理设施 (TA001)	非甲烷总烃	1次/年	1h	0.038	立即停产检修，故障排除后继续运行。
2		苯乙烯	1次/年	1h	0.0004	

3.6.4.6 污染源强汇总

本项目污染源强汇总见表 3.6-16

表 3.6-16 本项目污染物产生排放情况表

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废气	颗粒物	0.001	0	0.001	
	非甲烷总烃	0.694	0.5	0.194	
	苯乙烯	0.008	0.003	0.005	
废水	生活污水	废水量	675	0	675
		COD	0.236	0.1958	0.041
		NH ₃ -N	0.024	0.014	0.010
	初期雨水	废水量	146.3	0	146.3
		COD	0.018	0.014	0.004
		NH ₃ -N	0.002	0	0.002
固废	一般固废	20.8	20.8	0	
	危险固废	2.4	2.4	0	
	生活垃圾	7.5	7.5	0	

3.7 清洁生产分析

3.7.1 清洁生产概述

根据《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012修正）中的第二条规定：“清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染、提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”及第十八条规定：“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。该法从法律的高度要求企业重视和实施清洁生产。

3.7.2 本项目清洁生产水平分析

1、生产工艺及装备

生产线为自动化生产线，自动化程序较高。

2、资源能源综合利用

1) 本项目使用的溶剂型涂料相关化学品均采用低毒类产品，且通过公司先进的管理措施和生产技术，减少原料使用过程中的跑冒漏滴，减少资源浪费。

2) 设备驱动以电为能源。

3、污染物产生分析

1) 生活污水及初期雨水经预处理达标后纳管排放。

2) 涂覆、烘干、涂胶及制胶产生的有机废气收集后经活性炭吸附+催化燃烧进行处理。上述措施有效减少了本项目废气污染物的排放。

3) 项目生产中的固体废物均可得到妥善处置无排放。

3.7.3 清洁生产建议

1、建议企业优化系统操作条件，减少“三废”产生量。

2、建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修，及时检修、更换破损的管道、机泵、阀门和污染治理设备，尽量减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放。

3、落实清洁生产奖惩责任制，同时制定奖惩措施，并与职工收益挂钩，以提高清洁生产的积极性。

4、合理使用能源，控制新鲜水用量，对各生产设备均应安装用水、用汽和原料计量装置，明确各车间中资源消耗指标，并对单位产品实行用料考核。

5、推进公司清洁生产审计，能使公司行之有效地推行清洁生产。通过清洁生产审计，能够核对公司单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高公司管理水平，最终提高公司的产品质量和经济效益。

6、加强公司管理，积极开展ISO14000环境管理体系认证，对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，公司在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高公司内部环保意识，实施绿色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，最终使公司竞争力大为增强。

3.8 总量控制

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，本项目总量控制污染因子考核COD_{Cr}、氨氮、VOCs、颗粒物。

3.8.1 项目实施后总量指标

本项目实施后总量指标见表 3.8-1。

表 3.8-1 本项目实施后总量指标 单位：t/a

项目	污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议控制量	区域削减替代量
	VOCs	0.702	0.503	0.199	0.199	0.199

废气	颗粒物	0.001	0	0.001	0.001	0.001
生活污水	废水量	675	0	675	675	/
	COD	0.236	0.195	0.041	0.041	/
	氨氮	0.024	0.014	0.010	0.010	/
初期雨水	废水量	146.3	0	146.3	/	/
	COD	0.018	0.014	0.004	0.004	0.004
	氨氮	0.002	0	0.002	0.002	0.002

3.8.2 项目总量控制方案

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减；达到国家或地方环境质量的，原则上主要污染物实行区域等量削减。

按照《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）和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》，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。本项目为环境空气质量达标区，项目VOCs排放量实行等量削减。

本项目需要区域调剂总量为：VOCs0.199t/a、颗粒物0.001t/a、COD0.004t/a、氨氮0.002t/a。

此外，根据《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台事项的通知》（甬环发函[2022]42号），全市建设项目需新增污染物排放的，新增排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，交易方式主要包括定价出让、竞价出让、挂牌转让和协议转让，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标。政府储备排污权出让原则上采用竞价的方式开展市场化交易。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

象山县介于北纬 $28^{\circ} 51' 18''$ ~ $29^{\circ} 39' 42''$ 、东经 $121^{\circ} 34' 03''$ ~ $122^{\circ} 17' 30''$ 之间。位于浙江省东部沿海中段，宁波市的东南部，在象山港与三门湾之间。其地理位置北临象山港，与鄞州区、奉化区隔港相望；东北遥对舟山市普陀区的六横岛和宁波市北仑区的梅山岛；东濒大目洋；南接猫头洋，隔三门湾与台州市的三门县相峙；西连宁海县，象山半岛自宁海县紫溪、梅林至一市东延入海。

本项目位于象山县大徐镇东昭路201号，项目所在厂区厂界东侧为空地；南侧为宁波凯捷生物科技有限公司；西侧为汤鲁线；北侧为象山东方输煤设备有限公司；最近敏感点为距离厂界西南侧约323m的大麦岙。项目地理位置见图4.1-1。



图 4.1-1 本项目地理位置示意图



图 4.1-2 本项目周边环境示意图

4.1.2 地形、地貌和地质

象山位于浙东丘陵的沿海地区，山地面积为793平方公里，占总面积的70%左右。县内大多是200米以下丘陵，坡度平缓，山岭起伏绵延。地形总体特征是丘多、山低、坡缓。

全县地势自西北向东南倾斜。天台山余脉自宁海县向东延伸至象山半岛，形成了县境西北部宁象交界处的最高部分。这些山峰，山体宏伟，峰峦迭起，主峰多在500米以上。其中东搬山由宁海县茶山蜿蜒而来，群峰绵亘，主峰海拔810.8米，为本县第一高峰。其东南有牛料岗，海拔756米，是本县第二高峰。周围有海拔300-700米的山峰20余座。

山地一般高200-450米，分布较广，县内主要有爵溪山地、黄避岙山地、南乡山地等3片。

象山县境东西最大距离为70公里，南北最大距离为90公里。陆地总面积1175平方公里，其中半岛部分为995平方公里，岛礁部分为180平方公里。

象山的平原大多散布于沿海地区，这些平原多由海湾促淤成滩，经过人工围涂而成，称为海积平原，主要分布在北部象山港、东部各海湾和南部三门湾。其特点是面积大、范围广，占象山平原的主导地位。其中南庄平原和定山平原面积最大，历有“上八万（亩）”、“下八万（亩）”之称。

此外，象山还有冲积平原，以山前冲积扇为主要形态。因境内山势矮小，腹地短浅，所以面积不大，以丹城、白石、九顷、梅溪一带比较典型。

洪积平原以溪谷平原为主要形态，形状多为狭长，大多地处溪谷。

象山溪河源短流促，独注入海。流域面积在20平方公里以上的水系有大塘港、南大河、淡港、西周港、下沈港、东塘河、樊岙港。其中大塘港水系位于定山平原，流域面积为134平方公里。干流大塘港原为三门湾内港，1975年堵口蓄淡成河，长18公里，平均宽500米。

4.1.3 气候特征

象山县属于亚热带海洋性季风气候区，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，无霜期长（年平均约248天，生长期为345天），光照充足（年平均气温为16-17℃），温和湿润，雨量丰沛（年平均降水量1400mm以上）。但台风活动频繁，常伴有狂风暴雨，水系源短流急，独注入海，工程调蓄性能弱，而且河网密度低，潜伏旱涝灾害隐患。全县多年平均降雨量1463毫米，多年平均水资源径流总量9.33亿立方米，降雨径流时空分布呈现自西北东南递减，集中在梅雨、台风期间，为双峰型。年际变化极度偏离均衡，变幅最大

为2.83，以及工程地质、地形、淹没移民和经济条件的限制，导致水资源开发利用困难。

由于地形不同，县内西北部与东南部沿海地区在气温西北部比东南部石浦地区略高，年积温西北部超出6000℃；年降水量，即使在久旱年份，西北部山区都要超过东南部的石浦地区。

表 4.1-1 象山县气象概况

历年最高气温（℃）	38.8	年日照时数（h）	1707
历年最低气温（℃）	-7.5	年平均气温（℃）	16.2
年平均风速（m/s）	2.0	年平均降水量（mm）	1463
最热月平均气温（℃）	27.5	最冷月平均气温（℃）	3
夏季主导风向	东南风	冬季主导风向	西北风

4.1.4 水文水系

（1）地表水系

象山溪河源短流促，独注入海。流域面积在20km²以上的水系有大塘港、西大河、淡港、西周港、下沈港、东塘河、樊岙港。其中大塘港水系位于定山平原，流域面积为134km²。干流大塘港原为三门湾内港，1975年堵口蓄淡成河，长18km，平均宽500m。

本项目附近地表水保护目标为《地表水环境质量标准》中III类标准。

（2）海洋水文

白岩山片区沿岸海域属大目洋和乱礁洋水域，为中强等潮差半日潮区，受底部摩擦、岛礁阻挡及海岸的反射作用，潮波由外海的行进波逐渐变成驻波。根据松兰山潮位站多年的实测统计资料，该区域近岸海域平均高潮位1.8m，平均低潮位-1.24m，历史最高潮位3.28m，历史最低潮位-2.64m。多年平均潮差1.07m，历史最大潮差5.35m，最小潮差0.54m。

项目所在区域海域潮流为旋转流，涨潮流向西北，落潮流向东南，流速缓慢，由北向南递减，落潮流大于涨潮流，表层平均流速比底层平均流速为60cm/s，近岸流速表层与底层基本一致。

项目所在区域沿岸波浪为风浪和涌浪的混合型，频率为20%，年平均浪高0.4m，平均周期0.73s，年最大浪高2.3m。

4.1.5 植被

木本植物91科、242属、479种，其中乔木215种，浙江七子花、福建柏、银杏、金钱柏、天竺桂、花榈木、浙江楠、天目木兰是国家保护植物，红木樺（丹桂）为象山历史上的特名贵花卉，宋人称之为“象山花”。草本植物以杂草为主，牧草、药材、花卉资

源亦丰。

木本植物有89科262属594种（含4亚种46变种9变型21栽培种），其中裸子植物9科22属52种（含4变种9栽培种），被子植物80科240属542种（含4亚种42变种9变型12栽培种）。常见草本44科123属156种（含2亚种4变种），常见菌类植物12科15属17种，常见藻类植物28科34属37种。国家一级保护植物有红豆杉、苏铁、华南苏铁、银杏、水杉、珙桐，国家二级保护植物有福建柏、大叶榉树、鹅掌楸、樟、浙江楠、花榈木、红豆树、红椿、松茸、厚朴、金钱松、凹叶厚朴、喜树、浙江七子花。

4.1.6海洋生物

海区多种流系的交汇产生多变的温盐水体，内陆径流带来丰富的营养盐类；众多的岛礁和细软底质条件，为海洋生物洄游、索饵、栖息、繁殖创造了良好的生态环境。年初级生产量在上升流区一般为300克碳/平方米，近海陆架区为100克碳/平方米，南部明显高于北部；春夏季初级生产量约占全年的80%。浮游植物共鉴定为9属，计197种（含变种和变型）。浮游动物初步鉴定为17个类群，计167种（类）。潮间带生物已知有284种。游泳生物初步鉴定有209种，洄游性主要有带鱼、大黄鱼、鳓鱼、银鲳、鲈鱼、三疣梭子蟹、哈氏仿对虾、曼氏无针乌贼等，具有集群性强、数量大、季节变化明显等特点；岛礁性种类有石斑鱼、褐菖鱼等；近岸性种类有中国毛虾、龙头鱼、棘头梅童鱼、黄鲫、中华管鞭虾等，多为中小型鱼虾类，具有种类多，量大分布广，资源易恢复等特点；河口性种类有鲮梭鱼、脊尾白虾等，分布广，繁殖力强，生长快，其中有许多是增养殖品种。

4.1.7相关依托设施

本项目生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，最终经大徐镇农村生活污水处理站处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，项目废水排放方式属于间接排放，项目地表水环境评价等级为三级B。根据导则要求，水污染影响型三级B评价，不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质，处理后的废水稳定达标排放情况等。

大徐镇农村生活污水处理站服务范围为大徐镇区村庄大徐村、甲田弄村、塔幢村、汤家店村、相思岭村等5个村庄农村生活污水处理系统，5个村生活污水集中收集，采用集中处理模式，总投资1357.98万元，受益农户1436户，处理工艺为A2/O工艺，设计出水水质达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015-2002）一

级标准，设计处理规模为800立方米/天，服务人口范围8000人/天，污水处理站占地面积0.1266公顷，其中建筑占地面积400平方米，工程铺设污水主管总长36180米，安全等级二级，设计使用年限50年，工程于2014年11月开工建设，2015年12月完工并投入试运行。具体工艺流程见下图。

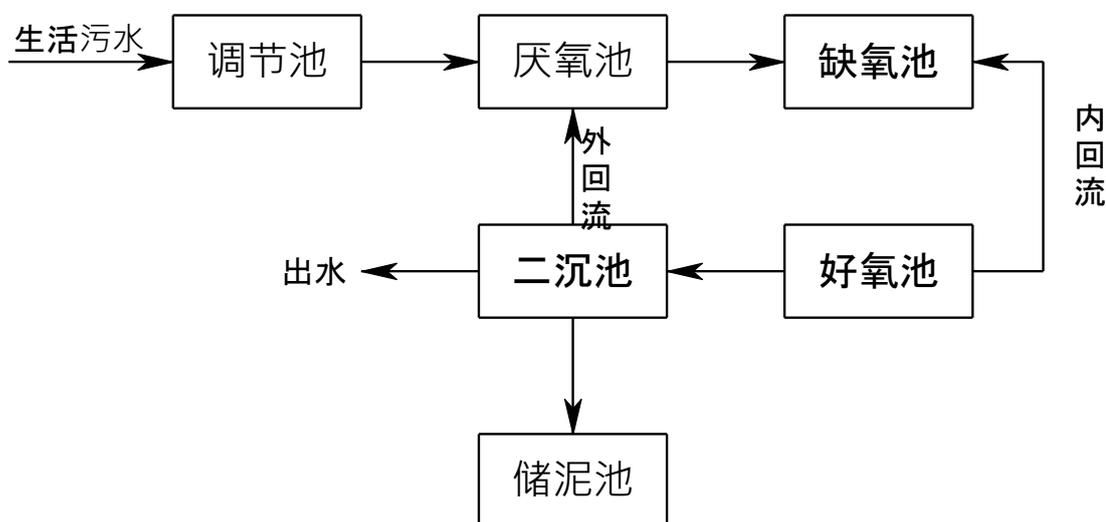


图 4.1-3 大徐镇农村生活污水处理站处理工艺流程图

本项目所在区域污水管网已经接通，生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后由大徐镇农村生活污水处理站处理，尾水执行《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据调查，本项目所在区域为宁波市象山县大徐镇。本项目评价基准年为2022年，执行环境空气质量二级标准。根据《象山县生态环境质量报告书》（2022年，宁波市生态环境局象山分局）的环境空气质量达标情况，2022年象山中心城区空气质量达标，判定本项目区域为达标区。

4.2.1.2 基本污染物的环境质量现状评价

根据《象山县生态环境质量报告书》（2022年，宁波市生态环境局象山分局）中象山中心城区的环境空气质量监测数据，中心城区大气基本污染物达标情况如下表所示。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表 浓度单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	84%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	46%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
CO	第95百分位数日平均	0.7	4000	18%	达标
O ₃	第90百分位数8h平均质量浓度	136	160	85%	达标

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地周边其他污染因子环境空气质量现状，企业在环评期间委托浙江静远环境科技有限公司对周边环境空气质量现状（苯乙烯、TSP、臭气浓度及非甲烷总烃）进行了监测。现状具体监测情况如下。

1、监测点位和监测因子

具体监测点位信息见表4.2-2和图4.2-1。

表 4.2-2 其他污染物大气环境现状监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时间	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
章家弄村	非甲烷总烃、TSP、臭气浓度、苯乙烯	2023.11.8~2023.11.15	每天4次，具体时段为02:00、08:00、14:00、20:00	南侧	430m



○-环境空气采样点

图 4.2-1 大气环境质量现状监测点位图

2、评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子比值法进行评价，评价指数（污染指数） I_i 的定义为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： C_i --某种污染因子的现状监测浓度；

C_{oi} --某种污染因子评价标准值。

$I_i > 1$ 为超标，否则为未超标。

3、监测结果及分析

本项目特征污染物现状监测结果统计见表4.2-3。

表 4.2-3 环境空气特征因子检测结果

监测点名称	污染物	平均时段	评价标准/ (mg/m^3)	监测浓度范围/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率%	超标频率 /%	达标情况
章家弄村	非甲烷总 烃	一次值	2	0.47~0.82	41	0	达标
	苯乙烯	小时平均 值	0.01	<0.0015	15	0	达标
	臭气浓度	一次值	/	<10	/	/	/

	TSP	日均值	0.3	0.152~0.163	54.3	0	达标
--	-----	-----	-----	-------------	------	---	----

监测结果表明，各监测点位TSP浓度现状监测数据满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及附录A中的二级标准及其修改单要求，苯乙烯浓度现状监测数据满足《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)总附录D.1浓度限值要求，臭气浓度均未检出。整体来说，评价区内的环境空气质量状况较好。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

项目所在地块附近内河地表水域为雅林溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015年版)，雅林溪属于甬江97，水功能区为大徐镇河流象山农业、工业用水区，雅林溪水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，本项目引用《象山县生态环境质量报告书》(2022年，宁波市生态环境局象山分局)中雅林溪监测断面的常规水质监测数据，具体监测及评价结果见表4.2-4。

表 4.2-4 雅林溪断面水质现状监测及评价结果汇总一览表 单位：除 pH 外，mg/L

站位名称	项 目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮
雅林溪	样品数	2	2	2	2	2
	最大值	8.9	13.9	2.6	0.149	0.130
	最小值	7.0	8.4	2.1	0.133	0.086
	均 值	8.0	11.2	2.4	0.141	0.108
	超III率	0%	0%	0%	0%	0%
	类 别	I类	I类	II类	III类	I类

由上表监测结果可知，雅琳溪水质pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

4.2.3 地下水环境质量调查与评价

为了了解项目周边地下水环境质量情况，企业在环评期间委托浙江人欣检测研究院股份有限公司对地下水环境进行了监测。具体情况如下：

1、采样时间

现场采样时间：2024年07月17日。

2、监测布点

置共设3个地下水水质监测点位，6个地下水水位监测点位，具体监测点具体位置详见表4.2-5。

表 4.2-5 地下水现状监测布点和监测内容情况

编号	监测内容	监测时间及频次
1#	水质、水位	监测 1 天，每天采样 1 次
2#		
3#		
4#	水位	
5#		
6#		



图 4.2-2 地下水现状监测点位图

3、监测项目
具体见下表。

表 4.2-6 地下水监测因子一览表

编号	监测因子
1#	①阳离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）、阴离子（CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）；②基本因子：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、氟化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数； ③水位
2#	
3#	
4#	①水位。
5#	
6#	

4、评价方法

采用标准指数法。标准指数 > 1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

A) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法：

单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

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

式中：P_j：第i个水质因子的标准指数；

C_i：第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}：第i个水质因子的标准浓度值，mg/L；

B) 对于评价标准为区间的水质因子（如pH值），其标准指数计算方法：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：S_{pH}：为水质参数pH的标准指数；

pH：为pH监测值；

pH_{su}：标准中pH值的上限值；

pH_{sd}：标准中pH值的下限值；

5、监测结果及评价

地下水监测点位基础信息见表4.2-6，地下水水质现状监测结果见下表4.2-7，八大离子水质监测结果见表4.2-8。

根据八大离子平衡计算结果可知表4.2-8，地下水八大离子平衡相对偏差在-4.8%~10%，在可接受范围内。

由现状监测数据可知，各监测点位现状地下水各项水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

表 4.2-7 地下水监测点位基础信息 单位：m

点位编号	地面高程	地下水埋深	水位
1#D1	17.178	1.50	15.68
2#D2	17.245	3.25	14.00
3#D3	17.118	2.61	14.51
4#D4	16.944	1.51	15.43
5#D5	17.346	2.30	15.05
6#D6	17.195	2.63	14.56

表 4.2-8 地下水水质监测结果

采样日期	采样点位	1#D1	1#D1 (平行样)	2#D2	3#D3	限值	是否达标
	样品性状描述 检测项目	无色透明 液体	无色透明 液体	无色透明 液体	无色透明 液体		
2024.7.17	pH值 无量纲	6.8	6.8	6.5	6.6	5.5~9.0	是
	耗氧量mg/L	3	2.9	1.8	1.6	10	是
	总硬度 mg/L	299	305	78	205	650	是
	挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.01	是
	汞 µg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	2	是
	砷 µg/L	<0.3	<0.3	<0.3	0.3	50	是
	镉 µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	10	是
	铅 µg/L	<1	<1	<1	<1	100	是
	铁 mg/L	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	2	是
	锰 mg/L	0.144	0.143	0.024	0.996	1.5	是
	钾 mg/L	6.38	6.49	4.54	3.64	-	/
	钙 mg/L	69.3	71.7	16.4	62.3	-	/
	钠 mg/L	216	213	52.1	23.8	400	是
	镁 mg/L	31.9	31.7	7.08	12.8	-	/
	六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	是
	氯化物 mg/L	336	336	56	59	350	是
	硫酸盐 mg/L	76	77	70	76	350	是
	氟化物 mg/L	0.28	0.29	0.83	1.24	2	是
	溶解性总固体 mg/L	929	-	262	343	2000	是
	硝酸盐氮 mg/L	1.44	1.46	1.92	<0.08	30	是
亚硝酸盐氮 mg/L	0.14	0.138	<0.003	<0.003	4.8	是	

氨氮 mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	1.5	是
碳酸盐mg/L	<1.25	<1.25	<1.25	<1.25	-	/
重碳酸盐 mg/L	192	199	64	195	-	/
细菌总数 CFU/mL	9.5×10 ²	-	8.0×10 ²	5.1×10 ²	-	/

表 4.2-9 地下水八大离子监测结果汇总表

监测点位		1#S1		2#S2		3#S3	
监测项目		质量浓度	毫克当量	质量浓度	毫克当量	质量浓度	毫克当量
		(mg/L)	(meq/L)	(mg/L)	(meq/L)	(mg/L)	(meq/L)
阳离子	钾	6.38	0.16	4.54	0.12	3.64	0.09
	钠	216	9.39	52.1	2.27	23.8	1.03
	钙	69.3	3.47	16.4	0.82	62.3	3.12
	镁	31.9	2.66	7.08	0.59	12.8	1.07
阴离子	氯离子	336	9.46	56	1.58	59	1.66
	碳酸根	1.25	0.04	1.25	0.04	1.25	0.04
	硫酸根	76	1.58	70	1.46	76	1.58
	碳酸氢根	192	3.15	64	1.05	195	3.20
相对偏差%		-4.8		4.2		10	
阳离子总量		15.68		3.79		5.31	
阴离子总量		14.24		4.1		6.5	
矿化度 (M 值)		0.8		0.2		0.3	

4.2.4 土壤环境现状监测与评价

为了解项目所在区域土壤环境质量现状，本项目委托浙江人欣检测研究院股份有限公司对项目周边区域土壤环境质量现状进行监测。

1、采样时间

现场采样时间：2022年09月02日、2024年7月17日。

2、监测点位

本项目土壤环境监测点位设置情况见表4.2-9和图4.3-4。

表 4.2-9 监测点位布设情况

点位编号	点位位置	监测点类型	监测因子
1#T1	占地范围内	表层样	《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 标准中的 45 项基本指标、石油烃（C10~C40）
2#T2	占地范围内	表层样	石油烃（C10~C40）
3#T3	占地范围外	表层样	石油烃（C10~C40）
1#T4	占地范围内	表层样	石油烃（C10~C40）、苯乙烯、氯乙烯
2#T5	占地范围内	表层样	石油烃（C10~C40）、苯乙烯、氯乙烯



图 4.2-4 土壤环境质量监测点位分布图

3、监测项目

基本因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值（基本项目）”共计45项。

特征因子：石油烃（C10~C40）、苯乙烯、氯乙烯；

理化性质：对1#T1点位进行理化特性测定，包括pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

4、监测时间及频次

采样一次。

5、采样方法

表层样采样深度为0-0.2m。

土壤样品前处理及分析参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）。

6、评价方法

采用标准指数法进行评价。单因子标准指数计算公式为：

$$Si=Ci/Cs$$

式中：Si：第i种污染物的标准指数；

Ci：第i种污染物实测浓度，mg/L；

Cs：第i种污染物的评价标准，mg/L；

7、监测结果及分析

由监测可知，本项目地块及周边土壤环境的理化性质见表4.2-10，土壤监测结果见表4.2-11~表4.2-12。根据监测结果分析，本项目地块内及周边建设用地土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

表 4.2-10 土壤理化特性调查表

	采样日期	2022年9月2日
序号	采样点位	1#T1
	经纬度	121.8814° E, 29.5160° N
	结构	团粒状
	质地	砂壤土
	砂砾含量	28%
	其他异物	无
	样品性状描述及采样	棕色固体

	深度m 检测项目	0~0.2
1	饱和导水率 mm/min	0.63
2	孔隙度 %	46

表 4.2-11 土壤质量监测结果

采样日期		2022年09月02日	
序号	采样点位	1#T1	
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	
	检测项目	0~0.2	
筛选值标准 (mg/kg)			
1	铜 mg/kg	29	18000
2	镍 mg/kg	33	900
3	镉 mg/kg	0.04	65
4	铅 mg/kg	33	800
5	砷 mg/kg	5.03	60
6	汞 mg/kg	0.01	38
7	六价铬 mg/kg	<0.5	5.7
8	苯胺 mg/kg	<0.08	260
9	2-氯苯酚 mg/kg	<0.06	2256
10	硝基苯 mg/kg	<0.09	76
11	萘 mg/kg	<0.09	70
12	苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1	15
13	蒽 mg/kg	<0.1	1293
14	苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2	15
15	苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1	151
16	苯并(a)芘 mg/kg	<0.1	1.5
17	茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1	15
18	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	<0.1	1.5
19	氯甲烷 μg/kg	<1.0	37
20	1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0	66
21	二氯甲烷 μg/kg	<1.5	616
22	反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4	54
23	1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2	9
24	顺-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.3	596
25	氯仿 μg/kg	<1.1	0.9
26	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	<1.3	840
27	四氯化碳 μg/kg	<1.3	2.8
28	挥发性有 苯 μg/kg	<1.9	4

29	机物	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	5
30		三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	2.8
31		甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	1200
32		1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	2.8
33		四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	53
34		氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	270
35		1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	10
36		乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	28
37		间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	570
38		邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	640
39		苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	1290
40		1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	6.8
41		1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	5
42		1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	20
43		1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	560
44		氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	0.43
45		1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	0.5
46	石油烃 (C10-C40) mg/kg	68	4500	
47	pH值 无量纲	5.56	/	

表 4.2-12 土壤质量监测结果

采样日期	2022年9月2日		2024年7月17日			限值 mg/kg
采样点位	2#T2	3#T3	1#T4	1#T4 (平行样)	2#T5	
样品性状描述 及采样深度 m	暗棕色固体	暗棕色固体	暗棕色固体	暗棕色固体	浅黄色固体	
检测项目	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2	
石油烃 (C10-C40) mg/kg	52	76	6	<6	<6	4500
苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	/	/	<1.1	<1.1	<1.1	1290
氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	/	/	<1.0	<1.0	<1.0	430

4.2.5 声环境质量现状调查与评价

为了了解项目厂区声环境现状，在环评期间，委托浙江人欣检测研究院股份有限公司对本项目所在厂区四周厂界噪声进行了监测。

1、监测布点

在项目厂界四周各设一个监测点。监测点位见图 4.2-4。



图 4.2-5 声环境质量监测点位分布图

2、监测时间及频次

噪声监测时间于2022年09月02日进行。监测时间昼间各一次。

3、监测与评价结果

本项目噪声监测结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 厂界噪声监测结果表

序号	检测日期	检测项目及时段 检测点位	区域环境噪声Leq dB (A)
			昼间
1	2022年 09月02日	1#厂界东侧	58
2		2#厂界南侧	58
3		3#厂界西侧	61
4		4#厂界北侧	58

从上表可知，项目厂界西侧昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；厂界东侧、南侧及北侧昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

建设单位从宁波龙康塑料科技有限公司购买了厂房实施本项目，厂房已建成，故不涉及土建施工工程。本项目施工期影响主要是设备安装调试过程产生的废气、废水、噪声和固废，由于施工期较短，各污染物产生量较少，且施工期影响随施工结束而消失，故本环评不进行定量分析。建设单位在施工期应做好各项污染防治措施，减小施工期环境影响。故下文主要针对项目营运期开展影响预测与评价。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 大气环境影响分析

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对项目工艺废气排放产生的影响进行评价。

5.2.1.2 估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用AERSCREEN估算模型进行评价等级判定，本评价大气估算模型采用宁波六五软件工作室提供软件。在考虑地形，不考虑建筑物下洗情况下计算项目各排气筒及无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。

5.2.1.3 估算模型参数选取

本项目估算模型参数选取见下表。

表 5.2-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	57.6万
最高环境温度/°C		37.76
最低环境温度/°C		-4.18
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/
	项目区域环境背景O ₃ 浓度μg/m ³	135

5.2.1.4 预测因子和源强

1、评价因子和评价标准筛选

结合项目特点，本评价选取TSP、非甲烷总烃、苯乙烯作为预测估算因子。

2、预测源强

根据工程分析，本项目排放污染源参数见表 5.2-2、表 5.2-3。

表 5.2-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		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 ³ /h)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	DA001排气筒	96	-58	25	15	0.8	27400	25	7200	正常排放	苯乙烯	0.0001
											非甲烷总烃	0.009

表 5.2-3 矩形面源参数

编号	名称	面源起点坐标坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	涂布车间	117	-31	26	20	9	37	4	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.017
2	制胶车间	104	-49	27	20	9	37	4	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.001
											苯乙烯	0.0001
											TSP	0.011
3	涂胶车间	87	-39	26	20	25	37	4	7200	正常排放	非甲烷总烃	0.001
											苯乙烯	0.0001

5.2.1.5 估算模式预测结果

根据估算模式计算，点源和面源大气污染物计算结果见表5.2-4。

表 5.2-4 估算模式预测结果汇总表

排放源		预测因子	排放源强kg/h	最大地面浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	D10%
有组织	DA001	苯乙烯	0.0001	69	3.02E-05	0.30	0
		非甲烷总烃	0.009		2.26E-03	0.11	0
无组织	涂布车间	非甲烷总烃	0.017	27	2.73E-02	1.37	0
	制胶车间	非甲烷总烃	0.001	20	3.92E-04	0.02	0
		苯乙烯	0.0001		2.94E-04	2.94	0
		TSP	0.011		2.94E-03	0.33	0
	涂胶车间	非甲烷总烃	0.001	34	2.02E-03	0.10	0
苯乙烯		0.0001	1.35E-04		1.35	0	

5.2.1.6 大气环境影响分析

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是制胶车间排放的苯乙烯， $P_{max}=2.94$ ，低于10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目评价等级为二级，二级评价可不进行进一步的大气环境影响预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.7 污染物排放量核算

本项目污染物核算见表5.2-5至表5.2-8。

表 5.2-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	产生速率 (kg/h)	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)
1	DA001	苯乙烯	0.0008	0.003	0.0001	0.0006
		非甲烷总烃	0.077	0.3	0.009	0.056
一般排放口合计		苯乙烯				0.0006
		非甲烷总烃				0.056

表 5.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	车间编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	生产车间	涂布/涂胶、制胶	非甲烷总烃	活性炭吸附+催化燃烧	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.138
2			苯乙烯			0.04	0.002
3		破碎	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.001
无组织排放总计							
无组织排放总计						TSP	0.001
						苯乙烯	0.002
						非甲烷总烃	0.138

表 5.2-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.001
2	苯乙烯	0.003
3	非甲烷总烃	0.194

表 5.2-8 大气污染物非正常排放量核算表

序号	工况	主要污染物名称	发生频次	持续时间	非正常排放量 (kg/h)	处理措施
1	有机废气处理设施 (TA001)	非甲烷总烃	1次/年	1h	0.038	立即停产检修, 故障排除后继续运行。
2		苯乙烯	1次/年	1h	0.0004	

5.2.1.8 大气环境保护距离

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域, 以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

采用进一步预测模型模拟评价本项目实施后全厂大气防护距离, 本项目选择以50m预测厂界外各污染物的贡献浓度分布, 但未发现各污染物在厂界外有超标点, 本项目各大气污染物厂界浓度均可达到相应的厂界浓度限值, 各大气污染物短期贡献浓度均可达到相应环境质量浓度限值, 因此无须设置大气环境保护距离。

5.2.1.9 异味气体影响分析

恶臭污染物指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质, 有时还会引起呕吐, 影响人体健康, 是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。一般化工项目环境影响评价对于异味物质的评价均采用臭气浓度来表征。在异味影响分析中采用嗅阈值是必要的, 嗅阈值是指人的嗅觉器官对某种物质的最低检出量或能感觉到的最低浓度。

本项目在生产过程中会产生异味，以臭气浓度表征，本项目生产过程中产生苯乙烯。主要恶臭物质的异味情况见表5.2-9。

表 5.2-9 主要污染物的异味及嗅阈值 单位：ppm

序号	物料名称	异味情况	嗅阈值
1	苯乙烯	有芳香气味	0.035

注：嗅阈值数据来自《恶臭环境管理与污染控制》（中国环境科学出版社）。

项目实际运行过程中，废气污染物产生的异味甚至恶臭环境影响为各废气污染物的综合影响，企业必须严格落实本项目提出的各项废气治理措施确保各类废气污染物的达标排放。针对废气中的恶臭气味进行专项治理，同时建议企业优化工艺，提升设备先进性，减少废气污染物的源头产生及无组织排放量，确保废气污染物在达标排放的基础上，对周围环境及人群不产生恶臭影响。

5.2.1.10 大气环境影响评价结论

根据采用估算模式得到的预测结果，各源污染物最大落地浓度和占标率见表5.2-4。本项目Pmax最大值出现为无组织排放的苯乙烯，Pmax值为2.94%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

根据区域环境质量评价结果，所在区域整体环境判定为达标区。项目产生的污染物在经过各项治理措施，做到达标排放的前提下，本项目实施造成的大气环境影响总体可接受。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 项目废水排放情况

本项目产生的废水主要为职工生活污水和初期雨水，本项目建成投产后全厂废水排放量为2775m³/a，其中生活污水的排放量为675m³/a，初期雨水的排放量为2100m³/a。

生活污水经化粪池预处理、初期雨水经沉淀预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后外排放，对周边地表水环境影响较小。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价分析

排水系统采用雨污分流制，厂内雨水经过管道汇集后直接排入厂区内雨水管网，最终排入附近河流。根据对项目生产过程分析，本项目废水主要为生活污水和初期雨水，

生活污水的排放量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ ，初期雨水的排放量为 $2100\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理、初期雨水经沉淀预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后外排，对周边水环境不会产生不良影响。

5.2.2.3 依托污水处理厂处理可行性

项目所在区域的污水官网已建成，项目废水可纳入与大徐镇农村生活污水处理站相衔接的污水管网。大徐镇农村生活污水处理站服务范围为大徐镇区村庄大徐村、甲田弄村、塔幢村、汤家店村、相思岭村等5个村庄农村生活污水处理系统，5个村生活污水集中收集，采用集中处理模式，处理工艺为A2/O工艺，设计出水水质达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015-2002）一级标准，设计处理规模为800立方米/天，服务人口范围8000人/天，污水处理站占地面积0.1266公顷。具体工艺流程见下图。

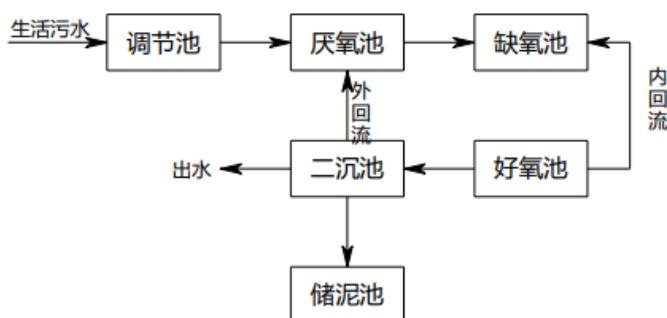


图 5.2-1 污水处理站工艺流程图

大徐镇农村生活污水处理站设计处理规模 $800\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目外排约占污水厂总处理规模的0.28%，据调查，大徐镇农村生活污水处理站受益农户1436户（4459人），目前生活污水处理量约为 $200\text{t}/\text{d}$ ，本项目废水外排量约为 $9.25\text{t}/\text{d}$ ，综上所述，大徐镇农村生活污水处理站尚有一定的余量接纳本项目生活废水。

综上所述，本项目废水只要企业做好废水的收集处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。

5.2.3 地下水环境影响分析

5.2.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响

评价行业分类表，本项目属于“N轻工”中的“116、塑料制品制造”，环境影响评价文件类别为报告书类的，故地下水环境影响评价项目类别为II类，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感，依据评价工作等级分级表，确定本项目地下水评价等级为三级评价。

5.2.3.2 区域水文地质条件

根据《宁波平原供水水文地质初步勘探报告》、《宁波幅1:5万区域地质调查报告》和《宁波市环境地质调查报告》，宁波平原于中更新统开始接受堆积，并于晚更新世以来先后遭受三次大规模的海浸影响。由于平原古地形的差异及新构造运动的影响，宁波平原第四系厚度总体上分别由西南、南向东北、北方向逐渐递增，最大厚度大于120m。在古地形凸起部分第四系厚度相对较小，地层发育不全；其凹下部分，在中更新世晚期和晚更新世早期分别发育古河道堆积物，形成平原中的两个深层承压水含水层（即第I承压含水层和第II承压含水层）。埋藏于宁波平原底部第四系覆盖层之下的是由白垩系上统（K1）粉砂岩、泥岩等。按地下水的含水介质、赋存条件、水理性质及水力特征，调查区地下水可分为松散岩类孔隙水和平原底部的红层孔隙裂隙水两大类，其中松散岩类孔隙水又可分为孔隙潜水和孔隙承压水（包括浅层和深层承压水）。

（1）孔隙潜水

孔隙潜水由全新统海积层组成，岩性为粉质粘土、淤泥质粘性土、粉土等。以微咸水—咸水为主，为Cl-Na型水，水量极贫乏，广泛分布，不具供水意义。

（2）浅层孔隙承压水

浅层承压含水层由全新世早期冲海积层组成，上部为细砂、粉砂，下部为含粘性土粉砂，分布较稳定。为咸水，属Cl-Na型水。无供水意义。

（3）深层孔隙承压水

深部承压含水层可划分为第I含水组（Q₃）和第II含水组（Q₂）。两个含水组又可按其时代（即上下层序）划分出五个含水层。水质均为咸水。其中第I3（Q₃₁）和II1（Q₂₂）含水层富水性良好，水量较丰富。

①上更新统下组冲积（alQ₃₁）圆砾、砾砂孔隙承压含水层（I3）

顶板埋深58~65m，平均厚度11m左右，水位埋深为3.00~3.58m，单井涌水量1000-4000m³/d，固形物3.68~10.64g/L，为咸水，水质类型为Cl-Na·Ca型水。

②中更新统上组冲积（alQ₂₂）含粘性土中细砂、砾砂孔隙承压含水层（II1）

顶板埋深81.5~88.3m，厚度约7~10m；水位埋深2.49~3.45m，单井涌水量300-1000m³/d，固形物1.65~3.68g/L，为微咸水~咸水，水质类型为Cl-Na·Ca、Cl-Ca·Mg

型水。

含水层深埋于地下深处，上覆巨厚的粘性土隔水层不可能直接接受大气降水的补给，只能在周边地带接受孔隙潜水及基岩裂隙水的补给。但由于承压水的补给途径远，天然水力坡度小，径流缓慢，补给微弱。本地区的深层孔隙承压含水层，以咸水为主，一般不作为供水水源，不具供水意义，在本地区也没有开采。

(4) 基岩红层孔隙裂隙水

基岩红层孔隙裂隙水分布于平原第四系之下，由白垩系上统（K₂）粉砂岩、泥岩等组成，层顶埋深96~120m，含水段厚度和富水性不均匀。据区域资料分析，局部单井涌水量超过500m³/d，地层中富含膏岩，为Cl·SO₄-Ca型水，溶解性总固体最高可达33g/L，为封闭的原始沉积的孔隙裂隙水。水量较小，以微咸水居多。

项目所在区域水文地质图见下图。

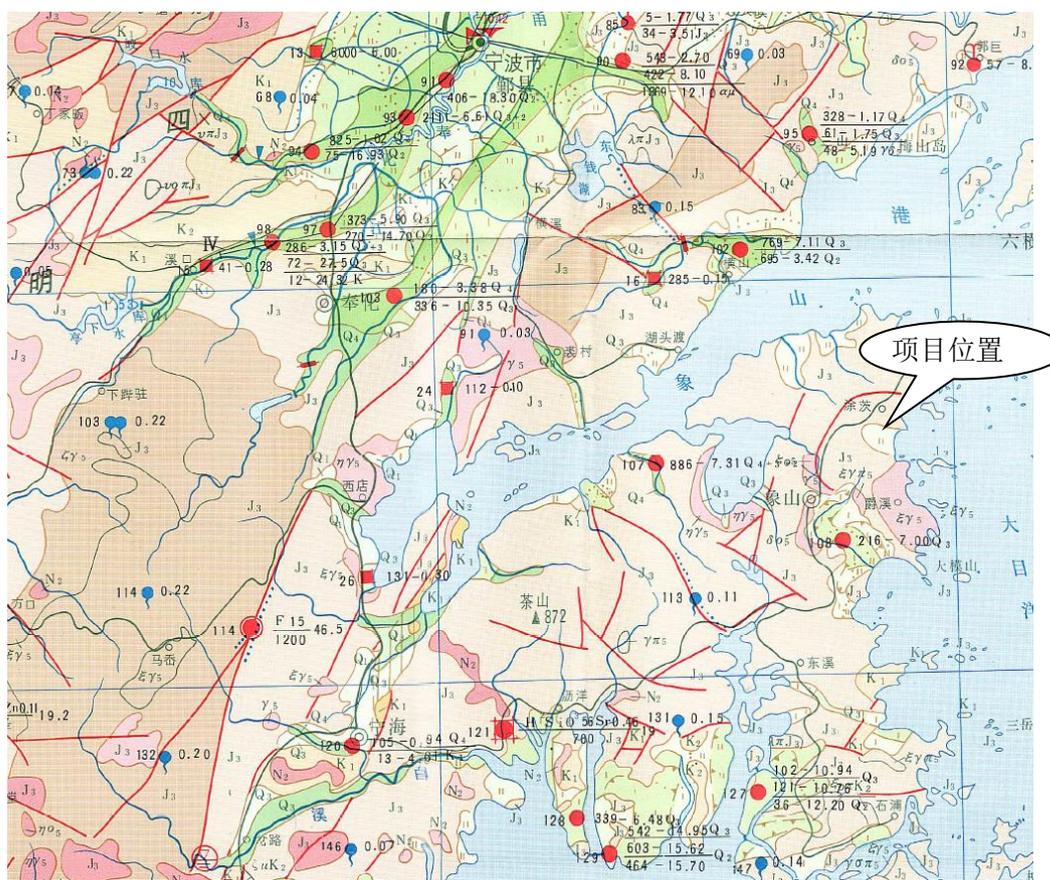


图 5.2-2 宁波平原区域水文地质图

5.2.3.3 地下水污染影响分析

1、地下水环境敏感性分析

本项目位于象山县大徐镇东昭路201号，该区域不属于《环境影响评价技术导则 地

下水环境》（HJ610-2016）中所列的“集中式饮用水水源准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分布式饮用水水源地；特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入敏感分级的环境敏感区”等环境敏感区，因此本项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

2、地下水污染途径分析

地下水污染途径大致可归为四类：①间歇入渗型：大气降水或其他间歇性水体使污染物随水通过非饱和带，周期地渗入含水层，主要是污染潜水；②连续入渗型：污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水，废水聚集地段（如废水渠、废水池、废水渗井等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染，即属此类；③越流型：污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层），污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管污染潜水和承压水；④径流型：污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。

本项目属III类建设项目，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。本项目对地下水环境可能造成影响的潜在污染源主要有化学品仓库、危险废物仓库及生产车间等，主要为物料等泄漏后通过地面渗漏进入地下水。因此本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

项目产生的污水排向地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目生活废水经收集后经化粪池处理后纳入大徐镇农村生活污水处理站处理后排放。厂区地面按相关标准要求采取硬化防渗措施。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

3、工程防渗分析

建设项目地下水防渗措施按照相关标准执行，加强厂区车间地面硬化防渗措施。原辅材料、固体废物贮存于室内，不露天堆放。物料仓库区域地面也需做基础防腐防渗处理，防止可能下渗的污染物。厂区道路进行硬化处理。固体废物满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关规定，危险废物贮存场所防渗效果满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。因此在正常状况下，在落实有关防渗措施的条件

5.2.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为III类。本项目所在地占地面积约为7437m²，属于小型规模（≤5hm²）。项目位于汤家店工业集聚点，周边不涉及HJ964-2018中表3列出的土壤环境敏感目标。因此，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目废气污染物主要为VOCs、颗粒物等，不涉及重金属，大气沉降作用不明显。本项目厂区内雨污分流，所有污水纳管排放。规范设置危废暂存间和化学品仓库，加强厂区地面硬化防渗措施。做好日常土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护措施。

综上所述，只要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，特别是对生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗工作，本项目的建设对土壤环境影响在可控范围内，对土壤环境影响较小。

5.2.5 声环境影响预测和分析

由于本项目噪声评价范围内无环境敏感点，因此噪声影响只预测厂界噪声。本环评根据本项目在运营时的噪声设备资料，考虑距离衰减因子，预测计算对厂界噪声的最大贡献值，根据预测结果，分析本项目营运后噪声厂界达标情况。

5.2.5.1 噪声源及源强分析

项目噪声源主要来自空压机、涂布机、螺杆挤出机、破碎机等各类设备噪声，生产过程中主要声源为室内和室外声源。设备噪声级详见表5.2-9和5.2-10。

表 5.2-10 噪声源强清单（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	声压级dB(A)	距声源距离m		
1	空压机	GB22-8GH	111	-6	0.5	80	1	低噪声设备，消声隔声，加强设备管理和维护	昼间
2	空压机	ES-30	84	-57	0.5	80	1		
3	风机	/	88	-61	0.5	80	1		
4	废气处理设施	/	93	-66	1.5	75	1		

表 5.2-11 噪声源强清单（室内声源）

序号	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	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
		声压级dB(A)	距声源距离m		X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离
1	自动切台	75	1m	设备减振、维护	95	1	0.5	2	65	昼间	20	39	1m
2	自动切台	75	1m		94	-1	0.5	2	65	昼间	20	39	1m
3	自动切台	75	1m		91	-4	0.5	2	65	昼间	20	39	1m
4	自动切台	75	1m		90	4	0.5	2	65	昼间	20	39	1m
5	自动切台	75	1m		88	1	0.5	5	64	昼间	20	38	1m
6	自动切台	75	1m		87	-2	0.5	2	65	昼间	20	39	1m
7	复卷机	65	1m		85	9	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
8	复卷机	65	1m		84	5	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
9	复卷机	65	1m		81	2	0.5	5	64	昼间	20	28	1m
10	卷管机	65	1m		82	11	0.5	2	70	昼间	20	29	1m
11	卷管机	65	1m		80	7	0.5	2	70	昼间	20	29	1m
12	卷管机	65	65		79	4	0.5	5	69	昼间	20	28	1m
13	分条机	65	1m		77	4	0.5	5	64	昼间	20	28	1m
14	自动压机	70	1m		77	14	0.5	2	65	昼间	20	34	1m
15	自动压机	70	1m		75	11	0.5	2	65	昼间	20	34	1m
16	自动压机	70	1m		73	8	0.5	2	65	昼间	20	34	1m
17	自动压机	70	1m		75	16	0.5	2	65	昼间	20	34	1m
18	自动包装机	65	1m		73	17	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
19	自动包装机	65	1m		71	15	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
20	自动包装机	65	1m		71	17	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
21	自动包装机	65	1m		69	15	0.5	2	65	昼间	20	29	1m

22	自动包装机	65	1m		67	12	0.5	2	65	昼间	20	29	1m
23	涂布机	70	1m		86	-33	0.5	5	64	昼间	20	33	1m
24	涂布机	70	1m		81	-40	0.5	5	64	昼间	20	33	1m
25	涂布机	70	1m		78	-45	0.5	5	64	昼间	20	33	1m
26	水性涂布机	70	1m		110	-33	1.8	5	64	昼间	20	33	1m
27	捏合机	70	1m		103	-50	0.5	1	67	昼间	20	36	1m
28	捏合机	70	1m		102	-52	0.5	1	67	昼间	20	36	1m
29	捏合机	70	1m		101	-54	0.5	1	67	昼间	20	36	1m
30	螺杆挤出机	75	1m		93	-56	0.5	1	67	昼间	20	41	1m
31	螺杆挤出机	75	1m		95	-52	0.5	1	67	昼间	20	41	1m
32	破碎机	75	1m		99	-48	0.5	1	72	昼间	20	41	1m
33	热熔胶制胶釜	70	1m		90	-59	0.5	1	67	昼间	20	36	1m

注：坐标轴的建立以厂区西南角为原点，以东西为X轴，以南北为Y轴，以设备离地高度为Z轴。

5.2.5.2 噪声达标情况分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、障碍物屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

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；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式（A.3）计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计

算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_{A(r)} = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i(r)} - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (\text{A.4})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} —几何发散引起的衰减，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或 A 声级分别为 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式 (B.1) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中： L_w —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，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 拟建工程声源对预测点产生的贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 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：

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

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。

(4) 预测点的噪声预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

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

式中： L_{eq} —预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景噪声值，dB。

5.2.5.3 预测计算结果

根据上述计算模式，就项目生产车间噪声对各厂界的影响进行预测计算，预测结果见下表。

表 5.2-12 项目厂界噪声预测结果

位置	时段	贡献值 (dB)	标准值 (dB)	是否达标
东南厂界	昼间	55.04	60	达标
西南厂界	昼间	57.63	60	达标
西北厂界	昼间	41.58	70	达标
东北厂界	昼间	57.48	60	达标

由上表可知，企业项目正常生产情况下，项目东南、西南、东北厂界噪声皆能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，西北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准。

5.2.5.4 噪声防治措施

本项目主要噪声源为生产设备和风机、泵类、空压机等，主体生产设备噪声较小。

噪声防治对策主要从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手。

①在风机、空压机等主要噪声设备选型上，除注意高效节能外，应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态，防止由于设备运转不正常产生的噪声异响；

②高噪声设备设置隔振基础或减振垫；

③合理布置产噪设备，高噪声设备尽可能避免靠西侧门窗处设置；

④加强对设备的维护保养，防止因设备故障而形成的非正常噪声。

5.2.5.5 声环境影响评价结论

从预测评价结果来看，本项目东南、西南、东北厂界噪声皆能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，西北厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准。

总体上看，根据周边环境保护目标分布情况，企业周边 400m 内无环境敏感点，本项目的生产噪声不会对敏感目标产生影响。

鉴于上述分析，本项目建设过程中，项目建设单位只要加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置，不会对周边居住、办公等环境造成影响。

5.2.6 固废处置和环境影响分析

5.2.6.1 固体废物产生及处置方式

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《固体废物鉴别导则（试行）》，对本项目的固废进行判别，本项目产生的固废产生量、处置方式见下表。

表 5.2-13 本项目一般固废产生情况表

固废性质	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	去向
一般固废	边角料	分割	固态	含胶的塑料、纸等	10.8	收集后外售
	废包装材料	原料使用	固态	塑料袋、纸等	10	
	小计				20.8	—
生活垃圾	员工生活	固态	纸、塑料袋等	7.4	委托环卫部门统一清运	

表 5.2-14 本项目产生的危险废物情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	1.0t/a	废气治理	固态	废活性炭	有机溶剂	1a	T	收集后委托有资质单位进行处置
2	废包装桶	其他废物	HW49 900-041-49	1.0t/a	原料使用	固态	废有机溶剂、树脂等	有机溶剂、树脂	7d	T/In	
3	废润滑油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-218-08	0.1t/a	设备维修保养 废气治理	液态	废润滑油	废矿物油	1a	T, I	
4	废催化剂	其他废物	HW49 900-041-49	0.2t/a	催化燃烧	固态	废催化剂	废催化剂	1a	T/In	
5	油泥	废矿物油与含矿物油废物	HW08 (900-210-08)	0.1t/a	初期雨水处理	半固态	油泥	油泥	15d	T, I	

5.2.6.2 固体废物潜在的环境影响分析

固体废弃物处理不当对环境造成的影响和危害很大，而其对环境造成的污染是多方面的，多环境要素的。若没有合理和完善的固体废弃物处理处置方案，将会产生如下不良影响：

(1) 侵占土地，造成土地资源的浪费

固体废弃物不加以回收利用则需要占地堆放。据估算每堆积一万吨废物就要占地一亩。堆积量越大，占地越多，这必将使得当地耕地减少，甚至将会形成“垃圾包围”的尴尬局面，影响人们正常的生活与工作。

(2) 污染土壤，破坏土地资源

固体废弃物乱堆乱放或者没有适当的防治措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨雪淋溶、地表径流的侵蚀，产生高温和有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产乃至绝产。

(3) 污染水体

没有合理的处理处置而乱堆乱放的固体废弃物随沥渗水进入土壤则污染地下水；随天然降水和地表径流进入河流、湖泊，或者随风漂落入水体会导致地面水体受到污染；直接排入河流及水库则造成更大的水体污染，这不仅造成江河河道阻塞，河床抬高，水库库容减少，减少水体面积，而且妨害水生生物的生存和水资源的利用。

(4) 污染大气

固体废弃物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下可随风飘逸扩散到很远的范围；运输过程产生的有害气体和粉尘；一些有机固体废弃物在适宜的温度和湿度条件下被微生物分解，释放出有害气体；固体废弃物在处理时散发毒气和臭味等。

5.2.6.3 一般固废处置影响分析

本项目产生的一般固废中边角料、废包装材料经收集后贮存于一般工业固废仓库，定期外售，综合利用，不随意丢弃，对周边环境影响较小。

生活垃圾收集后委托环卫部门清运，不随意倾倒，对周边环境影响较小。

5.2.6.4 危险固废处置影响分析

(1) 危废管理要求

按危废管理要求，企业需建立、健全危险废物管理责任制，其法定代表人为第一责任人，切实履行职责，防止因危险废物导致环境污染事故。并对内部从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。采取有效的职业卫生防护措施，为从事危险废物收集、运送、

贮存、处置等工作的人员和管理人员，配备必要的防护用品，定期进行健康检查。应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治管理条例》的规定，执行危险废物转移管理制度。企业应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存3年。

危险废物委托处置过程中，应做好以下工作：

①在每次向有资质的危险废物处理处置单位运送危险废物前，应当经有批准权的环境保护行政主管部门批准。每次运输应事先提供废物数量、组分的申报材料，申报材料应附必要的检测证明材料，以便为废物的接收、分类、贮存和利用提供依据。

②危险废物应由有资质的运输单位使用专用车辆运输，司机和押运人员应经专业培训，持证上岗。

③运输废物的专用车辆应由接纳项目危险废物的有资质的危险废物处置单位提供，并在有资质的危险废物处理单位的专职人员监督和指导下进行，以消除危险废弃物运输带来的一些不确定因素和风险。

④危险废物委托处置时应进行申报登记，台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

危废仓库需按照危险废物贮存污染控制标准中的相关要求采取防雨淋、防扬散、防渗漏措施，配备渗滤液导流和收集系统，并按要求设置警告标志。

因此只要企业将危险固废的处置工作严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物的管理条款执行，危险废物贮存过程不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成不良影响。

(3) 运输过程的环境影响分析

危险废物外运由委托的相应危废处置单位实施，采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。危废外运需选择周边敏感点尽量少的路线，防止运输途中对敏感点造成污染影响。同时危废运输车辆上需安装GPS定位系统，一旦运输车辆发生事故，可及时进行救援，并及时处理外泄危废。运输车辆需有危废运输资格证，驾驶员亦需持证上岗。在此情况下，本次技改项目危废运输过程对环境基本不会产生污染影响。

(4) 委托利用或处置的环境影响分析

企业对危险废物应进行申报登记，台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。固废的处置应按照“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置的前提下，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

5.2.7 环境风险评价

5.2.7.1 评价依据

1、风险源调查

根据调查，项目主要原辅材料涉及的危险物质的分布情况见下表。

表 5.2-15 本项目危险物质分布情况

序号	危险物质名称	主要危险物质及其比例	最大储量 (t)	危险物质最大存在量/t	分布情况
1	环烷油	油类物质 100%	2	2	化学品仓库
2	润滑油	油类物质 100%	0.1	0.1	化学品仓库
3	危险废物	危险废物 100%	2.4	2.4	危废暂存间

2、风险潜势初判

计算涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在风险导则附录B中对应临界量的比值Q，当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q；当企业存在多种风险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q1, q2, …, qn—每种风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn—每种风险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为 I；

当Q≥1时，将Q值划分为：1) 1≤Q<10, 2) 10≤Q<100, 3) Q≥100。

根据本项目原辅材料种类、最大存储量，结合导则附录B中的临界量，本项目危险物质数量与临界量比值见下表。

表 5.2-16 本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn (t)	临界量 Qn (t)	该种危险物质 Q 值
1	油类物质（环烷油）	/	2	2500	0.0008

2	油类物质（润滑油）	/	0.1	2500	0.00004
3	危险废物	/	2.4	50	0.048
合计					0.04884

根据上表可知，本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应的临界量的比值Q合计为0.04884，则本项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级的确定

本项目环境风险评价的级别划分依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关规定进行划分，详见下表。

表 5.2-17 环境风险评价等级划分依据

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

本项目涉及少量易燃、易爆和毒性物质的使用和贮存，环境风险潜势为 I，对照上表，确定本项目评价工作等级为简单分析。

5.2.7.2 环境敏感目标概括

根据调查，项目评价范围内没有国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和重要名胜古迹等环境敏感区；项目评价范围内不存在集中式饮用水水源点，不存在与地下水环境相关的热热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。化学品仓库与周边居民之间及附近水体相隔有一定的距离。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求及环境敏感程度（E）的分级标准进行项目周边环境敏感点调查，建设项目周边环境敏感特征表见下表。

表 5.2-18 项目周边环境敏感对象一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	规模 / 人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		X	Y						
大气环境	章家弄	391078.340	3265593.290	居住区	700	人群	二级	西南	430
	雅林溪	390667.607	3265578.195	居住区	787	人群		西南	690
	后林村	390840.389	3266237.597	居住区	200	人群		东	400
	汤家店	391470.302	3266240.100	居住区	500	人群		东北	230
	大徐村	391413.009	326738.558	居住区	424	人群		北	1304

相思岭村	390850.4 26	326680 9.383	居住区	713	人群		东北	1054
塔幢	392178.6 80	326786 9.082	居住区	1250	人群		北	2056
铁拾村	390691.1 71	326822 1.077	居住区	926	人群		北	2167
甲田弄村	391402.8 56	327843. 226	居住区	806	人群		北	1745
虎啸铺村	390833.0 16	326504 7.483	居住区	620	人群		南	1044
大磊头村	392544.2 48	326738. 464	居住区	530	人群		东北	1807
海口村	389432.5 02	326752 4.726	居住区	718	人群		西北	2412
上岙村	389807.5 40	326571. 230	居住区	626	人群		西南	1500
下岙村	389915.3 69	326485. 568	居住区	670	人群		西南	1914
殷夫中学	391861.2 43	326771 9.916	学校	959	师生		北	1743
大徐镇中心小学	391649.4 21	326742 5.895	学校	550	师生		北	1388
大徐镇中心幼儿园	391608.7 86	326768 7.269	学校	200	师生		北	1620
厂址周边500m范围内人口小计								1400
大气环境敏感程度E值								E1
地表水	受纳水体							
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24小时流经范围/km		
	1	附件水体		地表水III类功能区		/		
地表水环境敏感程度E值							E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	水质目标	包气带防污性能		与下游厂界距离m		
	/	/	/	/		/		
	地下水环境敏感程度E值							E3

5.2.7.3 环境风险识别

1、主要物质危险性识别

危险性识别具体见下表。

表 5.2-19 物质危险性识别表

序号	名称	毒性		易燃易爆性			危险性判断
		LD ₅₀ (大鼠经口, mg/kg)	LC ₅₀ (大鼠吸入, 4hmg/kg)	沸点°C	闪点°C	爆炸极限%	
1	环烷油	/	/	125	>160	/	可燃性
2	润滑油	/	/	200°C~300°C	≥60	/	可燃性

3	危险固废	/	/	/	/	/	毒性
---	------	---	---	---	---	---	----

2、分布情况

本项目各化学品存放于原料仓库内，危险固废分类收集存放于危废仓库内。

3、可能影响环境的途径

大气环境：项目润滑油等原料泄漏发生火灾或爆炸事故，污染物向大气环境进行扩散；废气事故性排放造成短时间内废气中的有毒物质高浓度扩散到环境空气中，污染物向大气环境进行扩散。

水环境及土壤环境：液体原料在储存、运输及使用过程中泄漏，危险固废泄漏及发生火灾爆炸事故产生的消防废水，一旦进入附近水体，可能会对地表水、地下水及土壤环境带来影响。

4、风险识别结果

表 5.2-20 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	生产线	环烷油、润滑油等	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、排水系统、土壤渗透	大气环境、地表水环境、土壤、地下水
2	原料仓库	化学品储存	环烷油、润滑油等	火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、排水系统、土壤渗透	大气环境、地表水环境、土壤、地下水
3	废气处理设施	废气处理设施	苯乙烯、非甲烷总烃等	设施发生故障致使等有机废气未经处理直接排入环境空气中	大气扩散	大气环境
4	危废暂存间	危废储存	废活性炭、废润滑油等	泄露	排水系统、土壤渗透	地表水环境、土壤、地下水

5.2.7.4 环境风险分析

1、对大气环境的危害后果

企业环境风险事故中对于大气环境产生影响的主要是润滑油等物质发生泄漏、火灾，严重甚至引发爆炸等原因造成，事故污染程度主要是由上述化学物质的理化性质、毒害性质、消耗用量以及生产工艺、事故发生地点环境状况等一系列因素决定。所造成的影响也以人身伤害以及财产损失为主。

其次，若废气处理设施故障或管理不当，使生产废气超标排放，会污染周边大气环境，影响人员健康。

2、对地表水、地下水的危害后果

对地表水体的主要影响途径为化学品、危险固废泄漏，发生火灾爆炸事故产生的消防废水溢流至厂区外，因而对项目周边河流的水质产生不良影响，从而间接影响厂区附近的地下水和土壤，造成土壤和地下水污染。

3、危废泄漏的危害后果

危险废物发生泄漏将会对地表水、土壤和地下水环境产生危害，若有害物质进行地表水体，对地表水体中的生物或生产生活用水造成一定影响。

5.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

1、总图布置和建筑风险防范措施

(1) 总图布置

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范措施

厂房建设及总体布局应严格按照《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》（GB 50016--2006）等国家有关法规及技术标准的相关规定执行。高处作业平台、高空走廊、楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆，围栏高度不应低于1.05 米，脚板应使用防滑板。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。

2、生产、储运过程风险防范措施

(1) 贮存过程防范措施

1) 尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合GB15603-1995《常用化学危险品贮存通则》、GB17914-1999《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、GB17916-1999《毒害性商品储藏养护技术条件》、《储罐区防火堤设计规范》（GB50351-2005）等相关技术规范。

2) 化学品储存场所等应设立检查制度；主要化学物料输送管道应安装必要的安全附件；输送管道上应安装切断阀、流量检测或检漏设备。

3) 在使用周转过程中，若发现有异常或损坏时，应及时送到检验单位或供应安装单位以便处理。

4) 严格按照规划设计布置物料储存区，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，一级易燃品不能露天堆放。防火间距的设置

以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

5) 各种危险化学品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

6) 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。

7) 贮存的危险化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

8) 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。

9) 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。

(2) 运输过程防范措施

运输事故主要是翻车和路途泄漏。根据“中国高速公路事故调查”，运输中的事故多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，化工生产的原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运输化学原料、产品的车辆事故发生概率低于0.01%。

建议企业采取的预防措施：

1) 固定主要的原料供应商，规划合理的运输路线及运输时间，行车路线必须事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和时间运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

2) 危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。

3) 装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确。

4) 运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

5) 化学品洒落地面、车板上应及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

6) 装卸化学危险品时, 不得饮酒、吸烟, 工作完毕后根据工作情况和危险品的性质, 及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通, 如果发现恶心、头晕等中毒现象, 应立即到新鲜空气处休息, 重者送医院治疗。

(3) 生产过程防范措施

生产线可能发生的环境事件有化学品泄漏事故、电器设备引发的火灾事故等, 为最大限度地降低车间突发环境事件的发生, 应注意以下几点:

1) 组织专门人员定期进行巡回检查, 有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修, 必要时按照“生产服从安全”原则停车检修, 严禁带病或不正常运转。

2) 广泛系统地进行培训, 使所有操作人员熟悉自己的岗位, 树立严谨规范的操作作风。关键操作岗位工人必须培训考核合格后持证上岗, 使操作工人在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制, 并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

3) 进一步建立和完善安全生产管理体系和运行网络, 应聘请具有丰富经验的人才担当负责人, 每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员, 兼职安全员原则上由工艺员担任。

4) 积极建立ISO14001体系、建立ESH(环保、安全、健康)审计OHSAS18001体系, 全面提高安全管理水平。

3、废气非正常排放的防范措施

本项目有机废气处理效率降低时, 应立即启动应急程序, 停车检修, 避免废气未经处理就对外排放, 并立即停车组织检修。同时项目使用的活性炭定期更换, 避免吸附效率的下降。

4、固废污染防治措施

企业要根据“减量化、资源化、无害化”的原则, 对固废进行分类收集、规范处置。废化学品容器、退镀槽渣等应按照危险废物进行管理。贮存场所外要设置危险废物警示标志, 危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。

5、人员疏散和撤离计划

为防止一旦发生风险事故, 对影响范围内人员的影响, 对于人员的疏散和撤离, 要求如下:

疏散、撤离负责人

事故发生后, 由各生产班组安全员作为疏散、撤离组织负责人。

事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由应急指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。侦检抢救队员应立即到达事故现场，设立警戒区域，在疏散和撤离的路线上可设立指示牌，指明方向，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各生产班组安全员应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥组汇报撤离人数，进行最后撤离。人员不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在泄漏区或污染区。如有没有及时撤离的人员，应由配戴适宜防护装备的抢险队员两人进入现场搜寻，并实施救助。

当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置，无危险后方可撤离岗位到指定地点进行集合。员工在撤离过程中，应戴好岗位上所配备的防毒面具，在无防毒面具的情况下，不能剧烈奔跑和碰撞容易产生火花的铁器或石块，应憋住呼吸，用湿毛巾捂住口、鼻部位，缓缓地朝逆风方向，或指定的集中地点走去。

撤离路线描述

相应负责人应将发生事故的场所，设施及周围情况、化学品的性质和危害程度、以及当时的风向（根据设立的风向标）等气象情况向应急指挥部作详细报告后确定疏散、撤离路线。

疏散警报响起，首先判断风向，原则上往上风处疏散，若气体泄漏源为上风处时，宜向与风向垂直之方向疏散（以宽度疏散）。

为使疏散计划执行期间厂内员工能从容撤离灾区，要随时了解员工状况，采取必要之应变措施，根据厂内疏散路线，员工按照指示迅速撤离、疏散至集合地点大门口，各生产班组安全员负责人清点人数。

非事故原点/非现场人员的紧急疏散

事故警戒区域外为非事故现场。当发生重大泄漏事故时，应急指挥部根据事故可能扩大的范围和当时气象条件，抢险进展情况及预计延展趋势，综合分析判断，对可能涉及的生产装置决定是否紧急停车和疏散人员，并向他们通报这一决定。防止引起恐慌或引发次生事故。

周边区域的工厂、社区人员的疏散

发生重大事故时，可能危及周边区域的单位、社区安全时，根据当时的气象条件、污染物可能扩散的区域和污染物的性质，由应急指挥部决定是否需要向周边地区发布信息，并与政府有关部门联系。

政府部门根据实际需要对周边区域的工厂，社区和村落的人员进行疏散时，由公安、民政部门、管委会组织抽调力量负责组织实施，立即组织广播车辆和专业人员协助公安及其他政府有关部门的人员进行动员和疏导，使周边区域的人员安全疏散。

人员在撤离、疏散后的报告

事故现场、非事故现场和周边区域的人员按指挥组命令撤离、疏散至安全地点集中后，由相关负责人清点、统计人数后，及时向指挥组报告。

6、环保设施安全管理联动机制

依据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）和《宁波市应急管理局 宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》（甬应急[2023]22号）中有关建立环保设施联动排查治理机制及强化危险废物监管联动机制的要求具体如下：

①企业新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，并严格按照法律法规和上级要求做好立项、设计、建设和验收等阶段相关工作。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，诊断结果不符合生态环境和安全生产要求的，应制定并落实整改措施，实行销号闭环管理。

本环评要求企业严格按照法律法规和上级要求做好建设和验收等阶段相关工作。

②企业法定代表人和实际控制人等主要负责人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人，应履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，应制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。专业从事废弃危险化学品等危险废物收集、贮存、处置等企业要开展安全评价，并将评价信息报送生态环境部门。

本环评要求企业按要求履行从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，并制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

③企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体，应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理（指易燃易爆的粉尘治理设施）、RTO焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理，并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门，抄送应急管理部门。应健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。应将环保设施纳入安全评价范围。

本项目不涉及重点环保设施，企业内部健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，

严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7、事故应急预案的制定

要求企业根据关于印发《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的有关要求，编写与本项目有关的突发环境事件应急预案，并报当地环保部门备案。同时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，在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。另外至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。

5.2.7.6 分析结论

综上所述，本项目容易发生的事故风险的类别主要有原辅料的泄露、火灾爆炸以及有机废气处理设施事故致使处理效率下降等情况，有毒物质通过大气和水体进入环境，对环境造成危害。

建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

表 5.2-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁波弘博塑胶科技有限公司年产 3000 万平方米胶带生产项目			
建设地点	浙江省	宁波市	象山县	汤家店工业区
地理坐标	经度	121.87726021	纬度	29.51869190
主要危险物质及分布	环烷油、润滑油等物料存放在原料仓库；危险固废存放在危险固废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	润滑油等物料泄漏发生火灾或爆炸事故，废气事故性排放造成短时间内废气中的有毒物质高浓度扩散到环境空气中，造成污染物向大气环境进行扩散。润滑油等物料、危险固废泄漏、发生火灾爆炸事故产生的消防废水进入附近水体，可能会对地表水、地下水及土壤环境带来影响			
风险防范措施要求	总图布置和建筑风险防范措施，生产、储运过程风险防范措施，废气非正常排放的防范措施，固废污染防治措施，人员疏散和撤离计划，事故应急预案的制定，环保设施安管理联动机制			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为“1”，项目风险评价工作等级为：简单分析。			

5.2.8 生态环境影响分析

本项目区域生态敏感性属于一般区域，且本项目购置宁波龙康塑料科技有限公司厂

房，在现有厂房内实施，不新增用地，且不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），因此本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目位于象山县大徐镇东昭路201号，项目周围的环境现状主要为工业企业和道路为主。周边无珍稀动植物资源，不涉及生态红线保护区。

根据分析，本项目生活废水收集后经厂区化粪池处理达标后排入大徐镇农村生活污水处理站；根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气最大落地浓度均满足相应环境空气质量标准；本项目厂房内建设规范化的固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放。项目在积极采取防治污染的前提下进行，对污染源均将采取有效措施控制，只要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理，则项目建设对生态环境的影响不大。

企业在生产时应注意维护好三废治理设施，确保设施的正常运行，污染物做到稳定达标排放，如治理设施出现故障应立即停产检修，应建设事故应急池，对事故废水和废液进行收集，杜绝废气和废水未经处理即外排，以避免对生态环境，尤其是水生生物生境的影响。

综上，企业如落实好“三废”处理措施，并落实环境应急管理措施，则项目建设对生态环境的影响不大。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

本项目厂房已建成，施工期主要为设备安装产生的噪声，时间较短，对周围环境影响较小。

6.2 营运期环境保护措施及其可行性分析

6.2.1 废气治理措施及可行性

6.2.1.1 项目废气产生情况

本项目废气主要为涂布废气（G1）、烘干废气（G2）、制胶废气（G3）、涂胶废气（G4）、破碎粉尘（G5）、投料粉尘（G6）、食堂油烟废气（G7）。

1、涂布废气（G1）及烘干废气（G2）

根据业主提供的MSDS，项目拟使用的离型剂中含有一定量的挥发性有机物，本项目涂布及烘干均无溶剂型涂布机内完成，因此在涂布及烘干过程会产生挥发性有机物。

污染物种类：非甲烷总烃、臭气浓度。

2、制胶废气（G3）及涂胶废气（G4）

根据业主提供的MSDS，制胶原料含有一定量的挥发性有机物，因此本项目热熔胶生产及使用过程中会产生有机废气。

污染物种类：非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。

3、破碎粉尘（G5）

本项目生产过程中会产生胶渣，胶渣经破碎机破碎后回用于生产，因此破碎过程中会产生破碎粉尘。

污染物种类：颗粒物。

4、投料粉尘（G6）

本项目物料基本是颗粒物，投料采用人工投料，投料过程中会产生极少量的投料粉尘。

污染物种类：颗粒物。

5、食堂油烟废气（G7）

本项目产生的食堂油烟废气收集后经油烟净化器处理后高空排放。

污染物种类：油烟

6.2.1.2 项目废气收集方式

根据以上描述，本项目废气的特征及收集方式见下表。

表 6.2-1 项目废气特征及收集方式一览表

序号	车间	污染源	工艺过程	污染物种类	收集方式	收集效率
1	涂布制胶车间	无溶剂型涂布机	涂布、烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	80%
2		螺杆挤出机、热熔胶制胶釜	制胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集	80%
3		涂布机	涂胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集	80%

6.2.1.3 项目废气治理措施

1、废气治理措施概述

本项目各股废气浸收集后拟采取的治理措施见下表。

表 6.2-2 生产工艺过程废气污染源种类及处理方式

序号	污染源	工艺过程	污染物种类	收集方式	废气处理方式	处理效率	排放方式
1	无溶剂型涂布机	涂布、烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩收集	经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理 (TA001)	90%	15米高的 DA001 排气筒有组织排放
2	螺杆挤出机、热熔胶制胶釜	制胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集			
3	涂布机	涂胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	集气罩收集			

2、废气治理措施介绍

①活性炭吸附

含有机物的废气经引风机的作用，通过活性炭纤维滤筒，有机物质被活性炭纤维吸附，洁净气体被排出；经一段时间后，在活性炭纤维趋于饱和状态前，通过适当温度的热空气将这些有机物质从活性炭纤维内脱附出来，控制好脱附风量和温度，使得脱附出来的有机废气得到十倍左右的浓缩并具有一定的温度，以利于催化燃烧的持续进行。

②催化脱附装置

催化净化装置具有催化燃烧净化污染物的作用，同时，利用催化反应的热量实现对脱附空气的加热，实现对活性炭的脱附再生。

催化床内设加热室，启动加热装置，催化床内的空气和活性炭吸附箱内的空气进入循环状态，当热空气的温度达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内挥发出来，实现对活性炭的脱附再生，脱附下来的浓缩的有机废气进入催化室内、在催化剂的作用下发生无焰燃烧，裂解成水和二氧化碳、同时释放出能量。

利用催化燃烧释放出的能量，通过催化床前的高效换热器与从活性炭床脱附下来的高浓度有机废气实现热交换，充分利用催化燃烧产生的热量。当浓度达到一定值时，有机废气在催化燃烧室内可以维持自燃，催化床的加热装置可以实现降功率运行。此过程循环往复，直到有机物完全从活性炭内部完全分离和分解，活性炭实现再生，有机物得到彻底处理和净化。

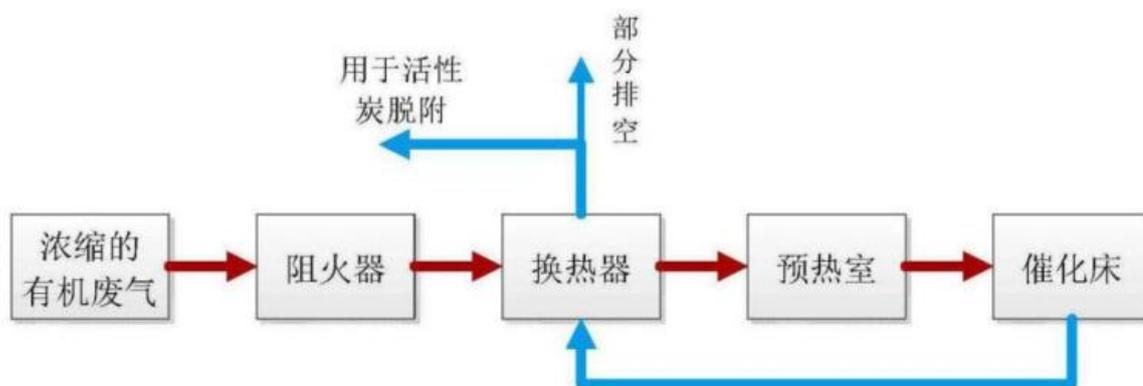


图6.2-1 废气治理工艺流程图

该装置是将浓缩的有机废气进行催化燃烧的关键设备，并为脱附提供热量，有机物在这个设备中得到最终处理。装置由加热室、催化床、换热器、防尘阻火器等部件组成。

浓缩后的有机废气经热空气加热从活性炭层中脱附分离后，通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，系统设置热交换器置换热量。有机物催化燃烧反应方程式如下：

本项目设计催化净化装置一套，采用天然气间接加热，预热时间约0.5~1小时，当催化床温度达到250~300℃时，有机物在催化燃烧床开始反应，有机废气在催化剂的作用下实现裂解。

设备利用催化反应产生的热空气循环使用，单床脱附燃烧时间为3~5小时，系统可以设定时间、实现活性炭吸附箱定时自动切换脱附。催化床采用多点温度控制，保证脱附效果的稳定。

催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷体作为第一载体， γ - Al_2O_3 为第二载体，以贵金属Pd、Pt等为主要活性组分，贵金属铂和钯活性高、净化效率高、耐高温、使用寿命长，是一种新型高效的有机废气净化催化剂。

废气治理设施主要运行参数

表 6.2-3 废气设施运行参数

治理对象	治理措施	运行参数	运行时段
有机废气	活性炭吸附+催化燃烧处理后通过15米高的排气筒排放 (DA001)	收集效率：80% 处理效率：90% 风量：27400m ³ /h 排气筒高度：15m 排气筒内径：0.8m	与生产设备、实行联动，运行时段为每天12小时连续运转

3、生产废气处理措施论证

结合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《浙江省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，2020年9月)，本项目废气污染防治措施及技术可行性一览见表6.2-4。

表 6.2-4 废气污染治理可行性分析一览表

序号	污染源	工艺过程	污染物种类	可行技术		实际情况	是否可行	其他信息
				对照规范	技术			
1	无溶剂型涂布机	涂布、烘干	非甲烷总烃、臭气浓度	HJ1122—2020	除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV光氧化/光催化、生物法、以上组合技术	活性炭吸附脱附+催化燃烧	是	5米高的DA001排气筒有组织排放
2	螺杆挤出机、热熔胶制胶釜	制胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度					
3	涂布机	涂胶	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度					

项目废气在采取上述措施后对区域环境空气质量影响较小，措施可行。

6.2.1.4 无组织废气处理措施

本项目在生产中有一定量的无组织废气产生。为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对危险物料的输送、存贮、使用等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个主要环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组

织排放量。主要无组织排放源如下：

1、工艺过程无组织废气控制

在设计上合理布置生产布局，少量在封闭式管道中通过机械泵转移；环评要求建设单位对易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

2、其他无组织废气控制措施

确保操作过程密闭性；液体物料要求全部采用密闭性较好的屏蔽泵或隔膜输送，杜绝压缩空气、正压吸等易产生无组织废气的输送方式；

加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故排放。

综上，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《重点行业挥

发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等中相关要求。

6.2.1.5 排气筒设置情况

本项目新增1根排气筒，具体布置情况见下表。

表 6.2-5 项目排气筒设置情况

污染源	排气筒数量 (根)	排气筒高度m	排气筒内径m	排气筒材质	烟气温度℃	排气筒出口速率估算 m/s
有机废气排气筒DA001	1	15	0.8	不锈钢	25	15.15

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至20m/s~25m/s 左右。因此，项目排气筒设置较合理。

项目废气在采取上述措施后对区域环境空气质量影响较小，措施可行。

6.3 废水治理措施及可行性分析

本项目厂区将实行雨污分流、清污分流。本项目产生的废水主要为生活污水及初期雨水，生活污水经化粪池处理后纳入市政管网，初期雨水经沉淀处理后纳管排放。

6.3.1 生活污水

生活污水经化粪池预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到

《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后外排放，对周边地表水环境影响较小。

6.3.2 初期雨水

初期雨水经沉淀预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后外排放，对周边地表水环境影响较小。

6.3.3 接入大徐镇农村生活污水处理站可行性分析

大徐镇农村生活污水处理站设计处理规模800m³/d，服务范围为大徐镇区村庄大徐村、甲田弄村、塔幢村、汤家店村、相思岭村等5个村庄农村生活污水处理系统，5个村生活污水集中收集，采用集中处理模式，处理工艺为A2/O工艺，设计出水水质达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015-2002）一级标准，设计处理规模为800立方米/天，服务人口范围8000人/天，污水处理站占地面积0.1266公顷。

1、处理能力匹配性分析

本项目外排约废水量约为9.25t/a，据调查，大徐镇农村生活污水处理站受益农户1436户（4459人），目前生活污水处理量约为200t/d，综上所述，大徐镇农村生活污水处理站尚有一定的余量接纳本项目废水。

2、收集管网可达性

根据现场调查，项目所在区域的污水官网已建成，位于大徐镇农村生活污水处理站收水范围内。

3、废水处理达标可行性

大徐镇农村生活污水处理站具体工艺流程见下图。

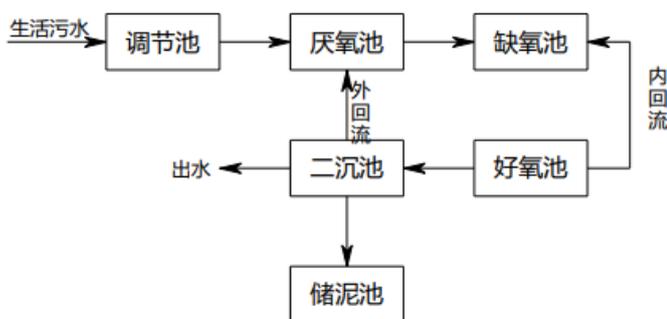


图 6.3-1 污水处理站工艺流程图

项目废水水质简单且浓度较低，大徐镇农村生活污水处理站能够确保将废水达到

《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015-2002）一级标准，不会对河流水质造成冲击。

6.4 地下水、土壤防治措施及可行性分析

6.4.1 防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.4.2 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

6.4.3 污染分区防治

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，委托有资质单位处理；一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂向防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。末端控制采取分区防渗的原则。

（1）地面防渗工程设计原则

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体环境不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。全厂应分区设置污染防治区，如危化品仓库、危废仓库、事故池、生产车间应作为重点污染防治区。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

（2）防渗方案设计方案

本项目厂区应划分为简单防渗区、一般防渗区及重点防渗区。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。

表 6.4-1 地下水防渗区划及防渗要求

主要装置区		防渗技术要求
总平面布置	切割、装配车间	一般防渗区：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照GB16889执行
	办公楼	
	仓库	
	涂布、制胶车间	重点防渗区：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照GB18598执行
	危废仓库	
	一般固废仓库	
	初期雨水收集池及沉淀池	
	事故应急池	简单防渗区，一般地面硬化
厂区道路等		

6.4.4 应急响应

为做好地下水环境保护和污染防治应急措施，最大限度避免和减轻地下水污染造成的影响，建设单位应制定风险事故应急响应预案，并制定处置措施。应急预案一般由《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》等专项应急预案组成，《环境污染事件应急预案》应包括地下水污染应急的相关内容。

根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向和项目场地分布特征，在场地地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，应立即向当地管委会和当地生态环境部门报告情况，应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制泄漏源，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作。

6.4.5 跟踪监测

为掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。根据地下水

流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

为及时准确的掌握项目所在地及周围土壤和地下水污染物的动态变化情况，应对项目厂区所在区域的土壤和地下水环境质量进行定期的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。根据本项目的实际情况，土壤和地下水跟踪监测计划见表6.4-2。

表 6.4-2 地下水和土壤跟踪监测计划一览表

监测井	监测层位	监测频率	监测项目	备注
场地下游设置 1 个地下水监测井	孔隙潜水	1 次/年	①阳离子（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）、阴离子（ CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ）；②基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、氟化物、砷、汞、铜、锌、六价铬、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体	委托第三方监测公司完成
厂区内（涂布、制胶车间）	表层样，0-0.2m	1 次/5 年	石油烃	

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

6.5 噪声防治措施及可行性分析

噪声控制原则首先考虑从平面布置上合理布局，采用低噪声设备和工艺，从声源上降低噪声。并按照《工业企业噪声控制设计规范》的要求对各主要噪声源采取消声、吸声、隔声、减振等综合防治降噪措施，减轻噪声对周围环境的影响。

(1)根据本项目噪声源特征，在设计和设备采购阶段，即选用先进的低噪声设备，如低噪的风机、空压机等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

(2)在施工图设计阶段，进一步优化厂区平面布置，并对设备基础进行减震处理，在噪声较大的车间，设置集中隔声控制室，采用隔声门窗。

(3)采取声学控制措施，对空压机、风机、水泵等采用建筑隔声，避免露天布置，在风机出入风口加消声器，进出风口软连接等处理。

(4)空压机属于低频噪声源，通过选用低噪机型、采用抗性消声器、机座加设减震垫、空压机进出口与管道连接处建设采用隔振软接头、空压机表面包覆隔声材料等措施减少

噪声辐射，并视条件设置单机隔音罩或集中设隔声房。

对各类噪声源采取上述噪声防治措施后，可实现厂界达标，能满足环境保护的要求。

6.6 固体废弃物处置措施及可行性分析

6.6.1 固废处置措施

本项目产生的固废种类和处置措施汇总如下。

表 6.6-1 项目各类固废产生及处置情况 单位：t/a

固废性质	固废名称	产生工序	产生量t/a	去向
一般固废	边角料	分割	10.8	收集后外售
	废包装材料	原料使用	10	
	小计		20.8	—
危险固废	废活性炭	废气治理	1.0	委托有资质单位安全处置
	废包装桶	原料使用	1.0	
	废润滑油	设备维修保养 废气治理	0.1	
	废催化剂	催化燃烧	0.2	
	油泥	初期雨水处理	0.1	
	小计		2.4	
生活垃圾		员工生活	7.4	委托环卫部门统一清运

6.6.1.1 一般固废处置措施

本项目按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单有关要求设置贮存场所，严禁乱堆乱放和随便倾倒。固废在运输过程中要防止散落地面，以免产生“二次污染”。

一般工业固体仓库在空间上应按照存放区和管理区两部分进行设置。

存放区：划分应按照一般工业固体废物的类别进行，一般工业固体废物原则上不超过三大类：可再生资源、可燃性一般固废和其他工业固废（企业根据实际需要，可以对各大类进行细分类）。

管理区：主要由分类屋管理员及操作人员使用，并作为必要的设备存放间使用，管理区的设置以具体项目固废暂存间大小、设备配置以及工业企业的需求进行统筹考虑。

固废分类中心应按照GB2894标准设置安全标志，按照GB 15562.2标准设置环境保护图形标志。工业企业产废端（产废源头，如生产车间）向一般废物暂存点运输应配备相应的运输车。固废分类中心内应配置适用于各类工业固体废物的收纳容器（吨袋、金属

网框、固废收集桶等（根据具体情况选配）以及初步的处理设备，具体设备配置应企业实际情况为准。分类建设应当考虑防雪压塌因素，并配备灭火器等防火措施。按照国家相关标准规定，结合企业实际进行标志标语配置。

6.6.1.2 危险固废处置措施

厂区应设专门的固废堆放场地，固废应分类堆放，其中危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。考虑项目危险废物难以保证及时外运处置，项目将在生产厂区南侧建一间危废暂存库，占地面积约为20平方米，对危险废物进行收集及临时存放。危险废物暂存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置：①暂存场所需设置雨棚、围堰或围墙，不得露天堆放；②暂存场所地面须作硬化处理，并按要求进行防渗处理；③暂存场所内应设置集液池、废水导排管道或渠道，能够将废水、废液纳入污水处理设施或事故应急池；④暂存场所外设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签；⑤危险废物储存时应分类储存，不得将不相容的废物混合或合并存放；⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。⑦项目废活性炭、废过滤棉、集尘灰、漆渣、污泥、报废油漆、废液压油等临时暂存时，需用密封容器进行贮存，并须采取防漏措施，避免废物外溢引起污染事故；⑧废原料桶存放时，应密封，避免残留挥发性物质挥发污染大气。

企业必须做好危险废物的申报登记，建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准同时填写危险废物转运单。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资估算

本项目总投资 4000 万元，其中环保设施投资约 115 万元，所占比例为 2.9%。本项目环保投资分布情况见下表。

表 7.1-1 项目环保投资一览表

序号	污染源类别		环保设施名称	数量	投资（万元）
1	大气防治	有机废气	活性炭吸附+催化燃烧	1套	40
2	水污染防治	初期雨水	雨水收集池、沉淀池、管网	1套	10
3		生活污水	化粪池	1套	5
4		事故应急	容积不小于68m ³ 的事故应急池	1个	10
5	噪声治理	车间	选用低噪声设备，合理布局，隔声墙等	/	10
6	固废防治	固废储存	一般固废库、危险废物临时转运仓、危险废物处理费用	/	20
7					
8					
9	地下水、土壤	防渗	地坪采用高承载、耐腐蚀环氧砂浆作为基础，面上敷设环氧树脂作为防腐蚀面，污水管道、管沟采取防腐防渗漏措施	/	20
合计					115

7.2 社会效益分析

本项目建成后将形成年产3000万平方米胶带的生产能力，市场前景可观。

本项目的实施将一定程度上提供少量工作岗位，同时其带动物流企业以及相关服务业的发展将带来更多的就业机会。本项目提供的众多产业发展平台对地区经济具有拉动作用。同时，本项目的建成可为国家及地方增加一定的税收，也可进一步推动象山经济开发区社会经济的发展，带动整个区域相关产业的发展，其社会效益显著。

7.3 经济效益分析

本项目环保运行费用共约4000万元，本项目实施后年销售收入42000万元，环保运行费用占销售收入的0.5%，处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

因此从社会、环境经济效益方面看，本项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，本项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。本项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

8 环境管理与监测计划

环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要的意义。

8.1 环境管理机构

建设单位必须按照国家和地方法律法规的要求，加强企业环境管理，设置专门环境管理部门，由总经理负责，并配备公司专职和车间兼职的环保管理人员。企业法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人；各部门行政领导是本部门的环保负责人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施；环保员在负责人领导下，具体从事环保工作。环境管理部门基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是：

- 1) 贯彻执行环境保护法规和标准；
- 2) 组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行；
- 3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划；
- 4) 开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境部门；
- 5) 检查企业环境保护设施的运行情况；
- 6) 做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账；
- 7) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查；
- 8) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

8.2 环境管理制度

建设单位应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

- 1) 严格执行“三同时”制度

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染

防治措施、设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

(2) 报告制度

定期向当地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，改、扩建项目，必须按《建设项目环境保护管理条例》等要求，报请有审批权限的生态环境部门审批，经审批同意后方可实施。

(3) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成运营时，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(4) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护除尘设施等环保治理设施、节省原料及能源的使用量、改善厂区工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

(5) 环境管理台账制度

做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账。主要包括：主要污染源情况、环保设施及运行记录、环保检查台账、环境事件台账、非常规“三废”排放记录、环保考核与奖惩台账、外排废气监测台账、噪声监测台账、固体废物台账等。

(6) 建立排污许可制度。

对排放的废气、废水等污染物实行排污许可证申报，按照排污许可证核发管理技术规范和地方生态环境主管部门的要求执行排污月报、季报和年报制度。

8.3 各阶段环境管理要求

8.3.1 运营期环境管理要求

公司环境管理人员必须熟悉拟建项目的工艺和操作方式、污染防治措施及运行情况，将拟建项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

(1) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、

运输等措施的管理；要加强原辅材料在储存期间的管理，防止发生泄漏乃至大量挥发等事故。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。最大限度地减少跑、冒、滴、漏。

(3) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。

(4) 针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

①生产过程的操作步骤，操作条件；

②污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

③污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

④各治理措施的运行成本记录，特别是废气处理过程中活性炭的更换周期等内容；二次污染的产生情况及去向，特别是危险废物的产生量、去向（包括处理协议、资质证明、转移五联单等材料）等；

⑤治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

⑥各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据。

⑦各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

(5) 按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

(6) 加强拟建项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等。

(7) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

8.3.2 排污口规范化设置

1、企业须对厂区所有排污口按规定进行核实，明确排污口的数量、位置以及排放主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等；并根据《“环境保护图形标志”实施细则》，对排污口图形标志进行过裱花设置与设计。

2、废气排气筒和废气治理设施前后均设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。其采样口数目和位置须按《固定污染源排气中颗粒物与气态污染物采样方法》

(GB/T16157-1996)的要求设置。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌,标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

3、拟建项目生活垃圾委托环卫部门处置;新建危废暂存场,危废委托有资质单位进行处置;新建一般固废仓库,收集后外售综合利用;所有固体废物实现零排放。固体废物堆放场所,必须有火、防腐蚀、防流失等措施,并应设置标志牌。

8.3.3环境管理建议

1、提高污染源控制水平

建设单位应认真检查本项目内所有动力、辅助设施、环保装置、安全设施、服务设施、室外各种管线在各种工作状态下(正常生产、开停工、不当操作等)可能存在的污染源及排放情况,特别是无组织排放源,根据污染源影响程度,确定先后次序,分别制定废气、噪声、固废污染源治理计划,落实资金,按计划逐步落实。

2、加强环境保护宣传教育和环保管理力度

通过各种形式加强环境保护宣传教育,提高员工的环境保护意识,同时严格实施环境保护规章制度和相应的奖惩制度,促使员工认真执行岗位操作规程,最大限度地减少环境影响,改善本项目周边环境。“三废”岗位操作规程和环境保护规章制度应定期修订,以适应不断发展的环境保护要求。

3、环保资金

工程建设时应保证环保投资落实到位,使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

8.3.4污染物排放及管理要求

1、污染物排放清单

根据污染源强核算,本项目污染物排放清单见表3.6-16,建设单位应加强管理,严格按排放清单规定的污染物排放种类、排放浓度和排放量进行排放,杜绝超标排放。

2、排污许可证

1)根据《浙江省排污许可证管理实施方案》(浙政办发[2017]79号),要求严格落实企事业单位环境保护责任,对企业环境管理要求如下:

(1)落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污,不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证,对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任,承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行;落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求,确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到

许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

(2) 实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向生态部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

2) 根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)，本项目为“C2927 汽日用塑料制品制造”；对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令 第11号)，本项目为登记管理。

8.4 环境监测计划

环境监测是环境保护管理的前提和基础，其目的在于了解和掌握污染状况，通过定期监测各工程设施上外排污染物的排放浓度，掌握达标情况，为加强环境保护管理、保证污染处理设备正常运转提供科学依据，分析外排污染物浓度和排放量的变化规律，为制定污染控制措施和环保管理提供依据。

营运期的日常管理监测：主要是对各项污染源的监测，监督各环保设施运行情况 & 污染物排放达标情况。根据项目特点以及国家有关污染源监测技术规范有关规定，如《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 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）、《固定源废气监测技术规范（HJ/T397-2007）》，《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002），《环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测》（HJ 640-2012）等。

1、污染源监测

主要是对各环保设施运行情况进行定期监测（可委托有资质的第三方进行）和跟踪监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目为登记管理，本项目实施后，企业整体污染源监测计划见表8.4-1。

本项目营运期常规监测计划见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目各污染源监测计划

监测方案	监测点位	监测项目	监测频率
有组织废气监测方案	DA001	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	1次/年
无组织排放监控计划	厂界无组织（上风向1个点，下风向3个点）	TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度	1次/年
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年
厂界噪声监测方案	厂界噪声	L _{Aeq}	1次/季度

2、监测数据分析和处理

①在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

②建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

③定期对监测数据进行综合分析，掌握废气等达标排放情况。

3、环境质量监测

主要是对企业周边环境现状（大气、地表水、地下水等）进行定期监测（可委托有资质的第三方进行）。

本项目的环境质量监测计划见表8.4-2。

表 8.4-2 环境质量监测计划

监测点		监测项目	监测计划
周边环境空气	章家弄村	TSP、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年，每次 2~3 天
声环境	后岭村	LAeq（昼）	1 次/年，每次 1 天
地下水环境	场地下游设置1个地下水监测井	①阳离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）、阴离子（CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）；基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数； ③特征因子：石油类。④水位	1次/年
土壤环境	厂区内及厂 区外	45项基本因子+石油烃（C 10 -C 40 ）	1次/5年

9 环境影响评价结论

9.1 基本结论

9.1.1 项目概况

宁波弘博塑胶科技有限公司拟投资4000万元，在象山县大徐镇东昭路201号，购置涂布机、捏合机、复卷机等设备，建设年产3000万平方米胶带生产线。

9.1.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

为了解评价区域内空气环境质量现状，对于大气常规监测6项因子，本次评价引用《2022年象山县生态环境质量报告书》年均浓度进行评价。根据《2022年象山县生态环境质量报告书》可知，所在区域2022年各项大气环境基本污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中规定限制，属于二类达标区。

委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2023年11月8日至2023年11月15日对项目地内的大气环境质量特征污染因子现状进行了连续7天的采样、监测工作。根据监测结果可知，特征因子TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值；非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值；苯乙烯浓度现状监测数据满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）总附录D.1浓度限值要求，臭气浓度均未检出

2、地表水质现状

根据引用的监测数据，项目附近地表水雅琳溪pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

3、地下水水质现状

为了解项目周边地下水环境现状，委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2022年9月2日对评价范围内地下水进行采样监测。根据监测结果可知，项目所在地附近地下水现状钠、镁、溶解性总固体无法达到III类标准，其余各监测点位现状地下水各项水质指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

4、土壤现状

为了解项目周边土壤环境现状，委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2022年9月2日对评价范围内土壤进行采样监测。根据监测结果分析，本项目地块内及周边建设用地土壤环境现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-

2018) 筛选值第二类用地标准。

5、声环境质量现状

根据监测结果，项目厂界西侧昼间噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准；厂界东侧、南侧及北侧昼间噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

9.1.3 污染物排放情况

根据工程分析，本项目污染物产生排放汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目污染源强汇总

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废气	颗粒物	0.001	0	0.001	
	非甲烷总烃	0.694	0.5	0.194	
	苯乙烯	0.008	0.003	0.005	
废水	生活污水	废水量	675	0	675
		COD	0.236	0.1958	0.041
		NH ₃ -N	0.024	0.0135	0.01
	初期雨水	废水量	146.3	0	146.3
		COD	0.018	0.014	0.018
		NH ₃ -N	0.002	0	0.002
固废	一般固废	20.8	20.8	0	
	危险固废	2.4	2.4	0	
	生活垃圾	7.5	7.5	0	

9.1.4 污染防治措施

本项目采取的污染防治措施汇总见表 9.1-2。

表 9.1-2 本项目污染防治措施一览表

内容	污染物	防治措施	排放去向及预期效果
大气污染物	有机废气	活性炭吸附+催化燃烧处理，最终通过一根15米高的排气筒排放（DA001）	非甲烷总烃、苯乙烯执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824-2019）中表2胶粘剂制造特别排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2规定的恶臭污染物排放值
	破碎粉尘	加强密闭	厂界无组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值
	投料粉尘	加强密闭	
水污染物	初期雨水	经处理达标后纳入市政污水管网	初期雨水、生活污水处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB 33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后排入附近河流
	生活污水	经化粪池等预处理达标后纳入市政污水管网	
	事故应急	应建不小于68m ³ 应急事故池，编制全厂突发环境事件应急预案，并定期组织培训、演练	
噪声	设备噪声	选用先进的低噪声设备；优化厂区平面布置，并对设备基础进行减震，采用隔声门窗等处理	厂界噪声满足GB12348-2009《工业企业厂界环境噪声排放标准》中4a类、2类标准的要求
固废	危险固废	废包装桶、废活性炭、废润滑油、废催化剂	各固体废物均可得到妥善处理或回收综合利用
	一般工业固废	边角料、废包装材料收集后出售给回收公司综合利用	
	生活垃圾	委托环卫部门清运	

9.1.5 环境影响预测结果

1) 大气环境影响

根据估算模型计算结果可知，本项目废气正常排放时，废气污染因子中地面浓度占标率最大的是制胶车间排放的苯乙烯， $P_{\max}=2.94$ ，低于10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，本项目评价等级为二级，二级评价可不进行进一步的大气环境影响预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2) 地表水环境影响

生活污水、初期雨水经预处理达到《农村生活污水处理设施污水排入标准》（DB33/T1196-2020）标准后排入市政污水管道，最终由大徐镇农村生活污水处理站处理达到《浙江农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）一级标准后外排放，对周边地表水环境影响较小。

3) 声环境影响

本项目建成后，通过合理布局噪声设备，采取有效隔声降噪措施，厂界声环境能够达标。厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4a类、2类标准。只要企业管理部门认真落实各项防治措施、严格管理，则项目噪声对环境的影响可降至最低、影响不大。

4) 固体废弃物环境影响

本项目产生的各种固体废物处置措施符合环保要求，建设单位须对生产中产生的固废分类收集、暂存，积极落实本环评中提出的各项固废暂存要求和措施，同时产生的固废须及时妥善处理、处置。经过上述处理后，项目产生的固废基本上得到有效、合理的处置，对周围环境基本无影响。

5) 地下水及土壤环境影响

本项目切实落实好建设项目的废水分类收集、分质处理设施工作，同时做好厂内污水处理收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废堆场和表面处理区的地面防渗工作；对地下水及土壤环境影响将在可控范围内。

9.1.6 环境风险

根据环境风险事故分析，本项目容易发生的事故风险的类别主要有原辅料的泄露、火灾爆炸以及喷漆废气处理设施事故致使处理效率下降等情况，有毒物质通过大气和水体进入环境，对环境造成危害。

建设单位应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案。经落实各项环境风险防范、应急与减缓措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故本项目事故风险水平是可以接受的。

9.1.7 公众意见采纳情况

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》等要求进行了公众参与调查。企业也已经单独编制了公众调查文本。根据建设单位提供的《公众参与说明》相关材料可知，建设单位在环评公示期间未收到村民和企事业团体有关投诉、意见或建议。

9.1.8 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。由此可见，本项目环保投资具有较好的环境经济效益。

9.1.9 环境管理与监测计划

企业落实营运期污染防治措施正常运行，明确污染物排放管理要求，同时针对项目营运过程中排放污染物的种类，制定了环境质量监测计划和污染源监测计划，并落实各项环境保护措施和设施的建设，并投入设备运行和维修以及监测计划费用，为环境管理与监测计划提供资金保障。

9.2 审批原则符合性分析

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

1、“三线一单”生态环境分区管控方案

对照象山县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于宁波市象山县一般管控单元（ZH33022530001），为汤家店工业集聚点，本项目符合“三线一单”生态环境准入清单要求。

2、污染物达标排放符合性分析

根据工程分析，项目排放的废气及废水污染物、噪声及固体废物处置利用均能实现达标排放，符合达标排放原则。

3、主要污染物排放总量控制符合性分析

由工程分析可知，本项目总量控制污染因子考核COD_{Cr}、氨氮、VOCs、颗粒物。本项目需要区域调剂总量为：VOCs0.199t/a、颗粒物0.001t/a、COD0.018t/a、氨氮0.002t/a。

4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

根据环境影响分析结果可知，本项目实施后，在做到污染物达标排放的基础上，排放的废气对项目周围敏感点的环境空气质量影响不大；固废可做到妥善处理实现零排放。本项目建设对环境的影响程度较小，基本可维持区域环境质量，符合维持环境质量原则。

因此本建设项目造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

9.2.2 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线符合性分析

经对照象山县三区三线分布图，本项目拟建地不涉及生态保护红线。

2、资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上线。

3、环境质量底线

根据环境质量现状调查分析可知，项目所在区域环境空气质量六项基本污染物和特征污染物均满足相关环境质量标准限值要求；所在区域地表水指标能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；项目场地内及周边土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；敏感点满足第一类用地筛选值；项目所在地地下水部分点位的钠、镁、锰、溶解性总固体无法达到Ⅲ类标准，其余监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，超标原因可能与周边居民生活污水随意排放、农药及化肥的发量使用等有关；项目厂界四周声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类、2类标准的要求。

本项目实施后，在严格落实各项污染防治措施后，项目各废气污染物均能做到达标排放，对周边环境空气质量贡献值较小。项目所有废水均能达标纳管，对周边地表水基本不产生影响，同时随着五水共治的持续推进，周边内河水质也将得到改善。项目厂区内做好分区防渗，所有废水均采用管道输送，对地下水和土壤影响也较小。另外经预测项目营运期厂界噪声贡献值较小，对所在地声环境质量影响较小。

综上本项目的建设不会影响所在地环境空气、地面水、地下水、土壤和声环境质量达标，本项目的建设不会突破区域环境质量底线。

4、生态管控防范

对照象山县“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于宁波市象山县一般管

控单元（ZH33022530001），项目所在地为汤家店工业集聚点内，符合“三线一单”准入清单要求。

9.2.3 其他符合性分析

1) 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求分析

对照《象山县土地利用总体规划（2006-2020年）》，根据企业提供的土地证可知，项目所在地为工业用地。因项目建设符合象山县域总体规划（2018~2035）要求，本项目位于象山县西周工业区，与规划相符。

2) 建设项目符合国家和省产业政策等的要求分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的限值和淘汰类项目。

9.3 综合结论

宁波弘博塑胶科技有限公司年产3000万平方米胶带生产项目，项目选址符合象山县“三线一单”生态环境分区管控方案要求、生态保护红线划定方案的要求；符合国家和浙江省产业政策要求，采用的工艺和设备符合清洁生产要求。经污染防治措施处理后，各类污染物的排放符合相应污染物排放标准的要求，主要污染物排放符合总量控制指标要求。

因此，本项目的实施从环保角度讲是可行的。

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：象山县发展和改革委员会

备案日期：2023年03月03日

项目基本情况	项目代码	2303-330225-04-01-358920						
	项目名称	宁波弘博塑胶科技有限公司年产3000万平方米胶带生产项目						
	项目类型	备案类（内资基本建设项目）						
	建设性质	新建	建设地点		浙江省宁波市象山县			
	详细地址	大徐镇东昭路201号						
	国标行业	塑料零件及其他塑料制品制造（2929）	所属行业		轻工			
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的轻工业						
	拟开工时间	2023年06月	拟建成时间		2023年10月			
	是否包含新增建设用地	是						
	其中：新增建设用地（亩）	0.0	土地出让合同电子监管号					
	总用地面积（亩）	11.1	新增建筑面积（平方米）		0.0			
	总建筑面积（平方米）	5705.99	其中：地上建筑面积（平方米）		5705.99			
	建设规模与建设内容（生产能力）	本项目位于象山县大徐镇东昭路201号，于2021年8月从宁波龙康塑料科技有限公司购买了厂房实施本项目，项目实施前对现有厂房进行修建，修建建筑面积为5705.99平方米，主要工艺流程为涂布-烘干-冷却-涂胶-冷却-收卷-复卷-分割。具体建设内容及规模以相关部门批准。						
	项目联系人姓名	张广资	项目联系人手机		13757487828			
接收批文邮寄地址	浙江省宁波市象山县大徐镇东昭路201号							
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资750.0000万元				建设期利息	铺底流动资金	
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用			预备费
	800.0000	0.0000	500.0000	50.0000	200.0000	0.0000	0.0000	50.0000
	资金来源（万元）							
合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）		银行贷款	其它			
800.0000	0.0000	800.0000		0.0000	0.0000			
项目单	项目（法人）单位	宁波弘博塑胶科技有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码		91330225MA2KPR2951			

位基本情况	单位地址	浙江省宁波市象山县大徐镇东昭路201号		成立日期	2021年09月
	注册资金(万)	1000		币种	人民币
	经营范围	一般项目：新材料技术研发；新材料技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；塑料制品制造；塑料制品销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；涂料制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；金属工具销售；日用杂品制造；建筑装饰材料销售；汽车零部件及配件制造；汽车零部件零售；汽车零部件批发；五金产品零售；五金产品批发；五金产品制造；包装材料及制品销售；纸制品制造；纸制品销售；厨具卫具及日用杂品零售；厨具卫具及日用杂品批发；货物进出口；技术进出口；进出口代理；医用包装材料制造；包装服务；金属包装容器及材料制造；包装专用设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：食品用塑料包装容器工具制品生产；食品用纸包装、容器制品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。			
	法定代表人	张广赞	法定代表人手机号码	13757487828	
项目变更情况	登记赋码日期	2023年03月03日			
	备案日期	2023年03月03日			
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>				

说明：

- 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
- 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
- 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2 不动产权证

浙江省编号：BDC330225120219066340146

浙（ 2021 ） 象山县 不动产权第 0038841 号

权利人	宁波弘博塑胶科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	大徐镇东昭路201号
不动产单元号	330225111054GB00095F00060003
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	土地使用权面积7437m ² /房屋建筑面积5705.99m ²
使用期限	国有建设用地使用权至2054年04月05日止
权利其他状况	土地使用权面积：7437.00m ² ，其中独用土地面积7437.00m ² ，分摊土地面积0m ²

附 记

序号	房屋用途	建筑面积	专有建筑面积	分摊建筑面积
1	工业	116.13m ²	116.13m ²	0
2	工业	787.71m ²	787.71m ²	0
3	工业	429.41m ²	429.41m ²	0
4	工业	30.08m ²	30.08m ²	0
5	工业	3372.78m ²	3372.78m ²	0
6	工业	969.88m ²	969.88m ²	0

甲方（公章）：宁波华翔电子股份有限公司

授权代表（签字/盖章）：



乙方（公章）：宁波劳伦斯汽车内饰件有限公司

授权代表（签字/盖章）：



签订时间： 2019 年 10 月 1 日

落户证明

根据土地证及营业执照，兹证明宁波弘博塑胶科技有限公司是大徐镇落户企业，地址位于象山县大徐镇东昭路 201 号，主要胶带。

企业落户投产之前，必须通过环评才能进行生产。

特此证明！



附件

确认书

申请人：

申请时间：

建设项目	宁波弘博塑胶科技有限公司年产 3000 万平方米 胶带生产项目
建设单位	宁波弘博塑胶科技有限公司
建设地点	象山县大徐镇东昭路 201 号
镇乡（街道）或园 区管委会划定小微 园区、工业集聚点 四至范围和面积	四至范围： 东至章家弄村，南至船倒山，西至后林村，北至大林村。 占地面积：194亩。
镇乡（街道）或园 区管委会意见	根据《象山县人民政府关于印发象山县“三线一 单”生态环境分区管控方案的通知》（象政发 [2020]192号）规定，经我单位核实，确认本建 设项目建设地点位于大徐镇镇乡（街道）汤 家店工业集聚点内。 签字（盖章）  2024年4月26日
象山县经信局备案 意见	准予备案  签字（盖章） 年 月 日

— 3 —

安全技术说明书

(MSDS)

中文名称: 水性隔离剂

生效日期: 2016 年 01 月 01 日

编制人: _____

审核人: _____

批准人: _____

广州正浩新材料科技有限公司

品质部

广州正浩新材料科技有限公司



安全技术说明书

MSDS

水性隔离剂

第一部分 化学品及企业知识

中文名称：水性隔离剂

企业名称：广州正浩新材料科技有限公司

邮编：510000

E-mail：ying8000@163.com

传真号码：86-020-26222690

企业应急电话：18680538222

技术说明书编码：2616050068

生效日期：2016年01月01日

第二部分 危险性概述

危险性类别：本品依据 GB 1369-2009《化学品分类和危险性公示 通则》分类为：

物理危险 无分类

健康危害 无分类

环境危害 无分类

侵入途径：吸入、食入、眼睛和皮肤接触。

健康危害：基于现有资料和信息，尚未认识其健康危害性。

环境危害：详见第十二部分。

燃爆危险：不属于易烯危险品。

第三部分 成分/组成信息



化学品名称：水性隔离剂

成份	含量	CAS NO.	EC NO.
脂肪酸盐	34-50%	1592-23-0	216-472-8
表面活性剂	1-5%	无资料	无资料
水	40-60%	7732-18-5	231-791-2

第四部分 急救措施

皮肤接触：用肥皂和大量清水彻底冲洗皮肤。若有刺激情况，就医。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟以上。若有刺激情况，就医。

吸入：立即脱离现场至空气新鲜处。若呼吸困难，给氧。

食入：若清醒，温水漱口，就医。

第五部分 消防措施

危险特性：不属于易燃危险品。

灭火方法及灭火剂：可用雾状水、干粉、泡沫和二氧化碳灭火。

三门海川化工有限公司
化 学 品 安 全 技 术 说 明 书
Chemical safety data sheet(CSDS)

产品名称：抗氧剂1010

企业名称：三门海川化工有限公司

地 址：三门县海游街道东四路11号 邮 编：317100

电 话：(0576) 83327393 应急电话：(0576)83327393



171112342115

正本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 物 R22672-09-4

项目名称 宁波弘博塑胶科技有限公司噪声检测

委托单位 宁波弘博塑胶科技有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共 2 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 噪声

委托方及地址 宁波弘博塑胶科技有限公司（宁波市象山县大徐镇东昭路 201 号）

委托日期 2022 年 08 月 30 日

检测地点 宁波弘博塑胶科技有限公司周边

检测单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 09 月 02 日

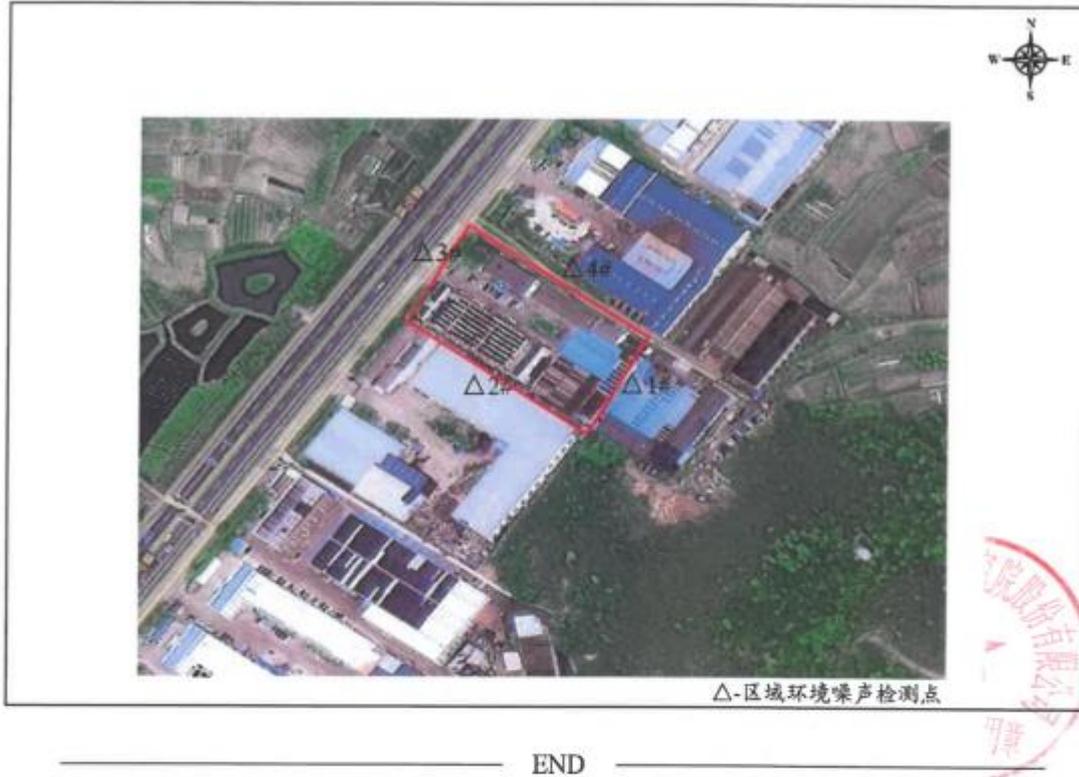
检测方法依据

区域环境噪声：声环境质量标准 GB 3096-2008

检测结果

序号	检测日期	检测项目及 时段 检测点位	区域环境噪声 Leq dB (A)
			昼间
1	2022 年 09 月 02 日	1#厂界东侧	58
2		2#厂界南侧	58
3		3#厂界西侧	61
4		4#厂界北侧	58

检测点位示意图



编制 (李瑜梦): *李瑜梦*
批准: *李瑜梦*

审核: *官坤飞*
签发日期: 2022年09月06日
检验检测专用章

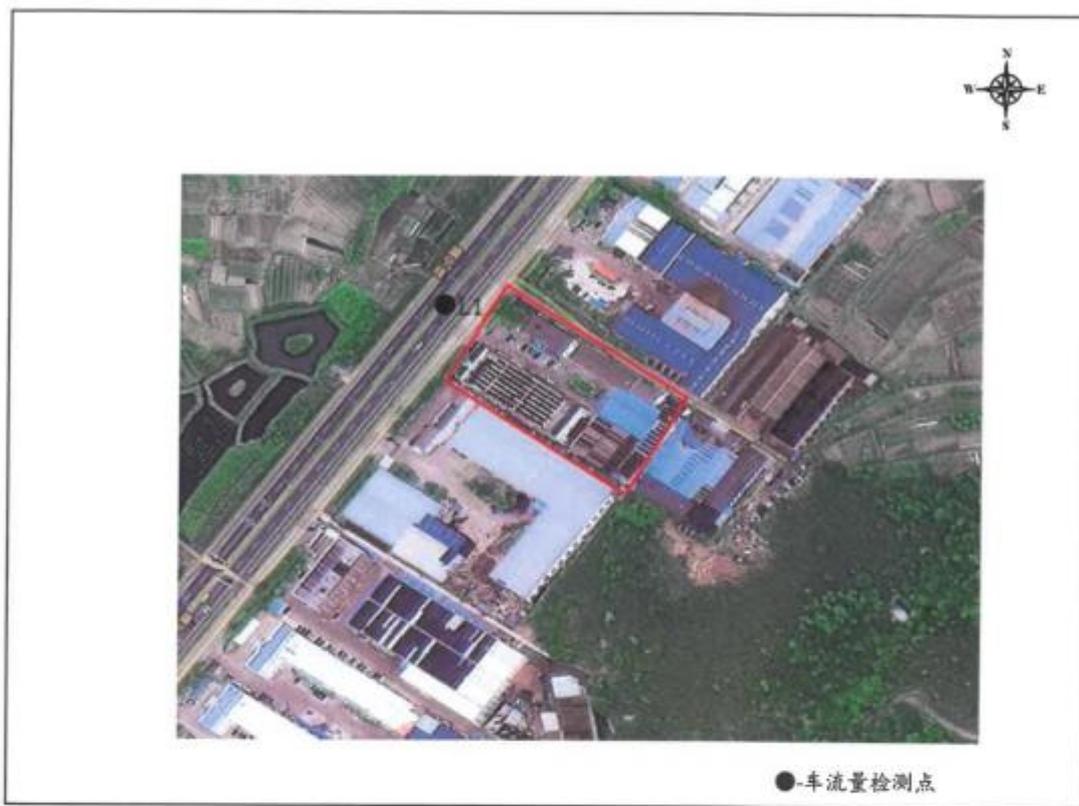
附表 1

点位编号	东经	北纬
1#厂界东侧	121.8819°	29.5156°
2#厂界南侧	121.8812°	29.5157°
3#厂界西侧	121.8808°	29.5163°
4#厂界北侧	121.8815°	29.5162°

附表 2

序号	检测日期	检测点位 及时段	检测项目 及车型	车流量 辆/20min		
				大型车	中型车	小型车
1	2022年 09月02日	L1 盛宁线	昼间	12	17	186

检测点位示意图





171112342115

正本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 固 R22672-09-2

项目名称 宁波弘博塑胶科技有限公司土壤检测

委托单位 宁波弘博塑胶科技有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共4页，一式3份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 土壤

委托方及地址 宁波弘博塑胶科技有限公司（宁波市象山县大徐镇东昭路 201 号）

委托日期 2022 年 08 月 30 日

采样日期 2022 年 09 月 02 日

采样点位 1#~3#T1~T3

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 09 月 02 日~2022 年 09 月 15 日

检测方法依据

铜、镍、铅：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019

汞、砷：土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013

镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997

六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019

苯胺：危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

半挥发性有机物：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017

挥发性有机物：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011

土壤容重：土壤检测 第 4 部分 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006

阳离子交换量：森林土壤 阳离子交换量的测定 LY/T 1243-1999

pH 值：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018

氧化还原电位：土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015

石油烃（C₁₀-C₄₀）：土壤和沉积物 石油烃（C₁₀-C₄₀）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019

检测结果

采样日期		2022 年 09 月 02 日	
序号	采样点位		1#T1
	样品性状描述及 采样深度 m		棕色固体
	检测项目		0~0.2
1	铜 mg/kg		29
2	镍 mg/kg		33
3	镉 mg/kg		0.04
4	铅 mg/kg		33
5	砷 mg/kg		5.03
6	汞 mg/kg		0.010
7	六价铬 mg/kg		<0.5
8	半 挥 发 性 有 机 物	苯胺 mg/kg	<0.08
9		2-氯苯酚 mg/kg	<0.06
10		硝基苯 mg/kg	<0.09
11		萘 mg/kg	<0.09
12		苯并(a)蒽 mg/kg	<0.1
13		蒽 mg/kg	<0.1
14		苯并(b)荧蒽 mg/kg	<0.2
15		苯并(k)荧蒽 mg/kg	<0.1
16		苯并(a)芘 mg/kg	<0.1
17		茚并(1,2,3-cd)芘 mg/kg	<0.1
18	二苯并(a,h)蒽 mg/kg	<0.1	
19	挥 发 性 有 机 物	氯甲烷 μg/kg	<1.0
20		1,1-二氯乙烯 μg/kg	<1.0
21		二氯甲烷 μg/kg	<1.5
22		反-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.4
23		1,1-二氯乙烷 μg/kg	<1.2
24		顺-1,2-二氯乙烯 μg/kg	<1.3
25		氯仿 μg/kg	<1.1
26		1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	<1.3
27		四氯化碳 μg/kg	<1.3

续表

采样日期		2022 年 09 月 02 日	
序号	采样点位	1#T1	
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体	
	检测项目	0~0.2	
28	苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.9	
29	1,2-二氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
30	三氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
31	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.3	
32	1,1,2-三氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
33	四氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.4	
34	氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
35	1,1,1,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
36	乙苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
37	间, 对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
38	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
39	苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	
40	1,1,2,2-四氯乙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
41	1,2-二氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.1	
42	1,4-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
43	1,2-二氯苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.5	
44	氯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.0	
45	1,2,3-三氯丙烷 $\mu\text{g}/\text{kg}$	<1.2	
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	68	
47	pH 值 无量纲	5.56	
48	阳离子交换量 $\text{cmol}(+)/\text{kg}$	11.2	
49	土壤容重 g/cm^3	1.12	
50	氧化还原电位 mV	442	

续表

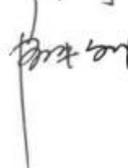
采样日期		2022 年 09 月 02 日	
序号	采样点位	2#T2	3#T3
	样品性状描述及 采样深度 m	暗棕色固体	暗棕色固体
	检测项目	0~0.2	0~0.2
51	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	52	76

采样点位示意图



END

编制 (余婷婷): 

批准: 

审核: 
签发日期: 2022年10月12日


附件

检测方法依据

饱和导水率：森林土壤渗透率的测定 LY/T 1218-1999

检测结果

	采样日期	2022年09月02日
序号	采样点位	1#T1
	经纬度	121.8814° E, 29.5160° N
	结构	团粒状
	质地	砂壤土
	砂砾含量	28%
	其他异物	无
	样品性状描述及 采样深度 m	棕色固体
检测项目	0-0.2	
1	饱和导水率 mm/min	0.63
2	孔隙度 %	46

附表

点位编号	东经	北纬
1#T1	121.8814°	29.5160°
2#T2	121.8809°	29.5163°
3#T3	121.8800°	29.5165°



171112342115

正本

检测报告

TEST REPORT

人欣检测 水 R22672-09-3

项目名称 宁波弘博塑胶科技有限公司地下水检测

委托单位 宁波弘博塑胶科技有限公司



浙江人欣检测研究院股份有限公司



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江人欣检测研究院股份有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对到样负责。

五、本报告正文共4页，一式4份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区学士路 655 号（科信大厦）

D 楼 1 层 105 室、5 层 505-510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 地下水

委托方及地址 宁波弘博塑胶科技有限公司（宁波市象山县大徐镇东昭路 201 号）

委托日期 2022 年 08 月 30 日

采样日期 2022 年 09 月 02 日

采样点位 1#~3#S1~S3

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2022 年 09 月 02 日~2022 年 09 月 05 日

检测方法依据

氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009

挥发酚：水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009

溶解性总固体、总硬度：生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006

氯化物：水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

硫酸盐：水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007

硝酸盐氮：水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007

亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987

铅、镉：石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2006 年)

铁、锰：水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989

六价铬：生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006

钙、镁：水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989

碳酸盐、重碳酸盐：地下水分析方法 第 49 部分 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法

DZ/T 0064.49-2021

钾、钠、铜、锌：水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015

pH 值：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020

汞、砷：水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014

氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987

氟化物：异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006

检测结果

序号	采样日期	采样点位	1#S1	2#S2	3#S3
		样品性状描述 检测项目	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
1	2022 年 09 月 02 日	pH 值 无量纲	7.4	7.5	7.6
2		钾 mg/L	6.15	4.52	2.46
3		钙 mg/L	32.4	54.1	50.5
4		钠 mg/L	22.3	17.7	205
5		镁 mg/L	61.0	11.3	33.5
6		碳酸盐 (以 CO ₃ ²⁻ 计) mg/L	<1.25	<1.25	<1.25
7		重碳酸盐 (以 HCO ₃ ⁻ 计) mg/L	161	145	375
8		硫酸盐 mg/L	50.8	43.4	34.7
9		氯化物 mg/L	109	16.3	189
10		氨氮 mg/L	0.610	0.262	0.426
11		氟化物 mg/L	0.44	0.51	0.44
12		氰化物 mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
13		挥发酚 mg/L	<0.0003	0.0005	<0.0003
14		六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
15		溶解性总固体 mg/L	548	404	1.13×10 ³
16		砷 μg/L	<0.3	<0.3	<0.3
17		汞 μg/L	<0.04	<0.04	<0.04
18		铜 mg/L	<0.006	0.006	<0.006
19		锌 mg/L	0.025	0.014	0.011
20		铁 mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
21		锰 mg/L	0.62	0.13	0.37
22		铅 μg/L	<1	<1	<1
23		镉 μg/L	0.4	<0.1	<0.1
24		总硬度 (以 CaCO ₃ 计) mg/L	320	196	252
25		硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	0.460	14.0	9.53
26		亚硝酸盐氮 (以 N 计) mg/L	0.018	0.027	0.127

采样点位示意图



END

编制 (丁雯倩):

批准:

[Handwritten signature]



审核: 官坤飞

签发日期: 2022 年 09 月 28 日

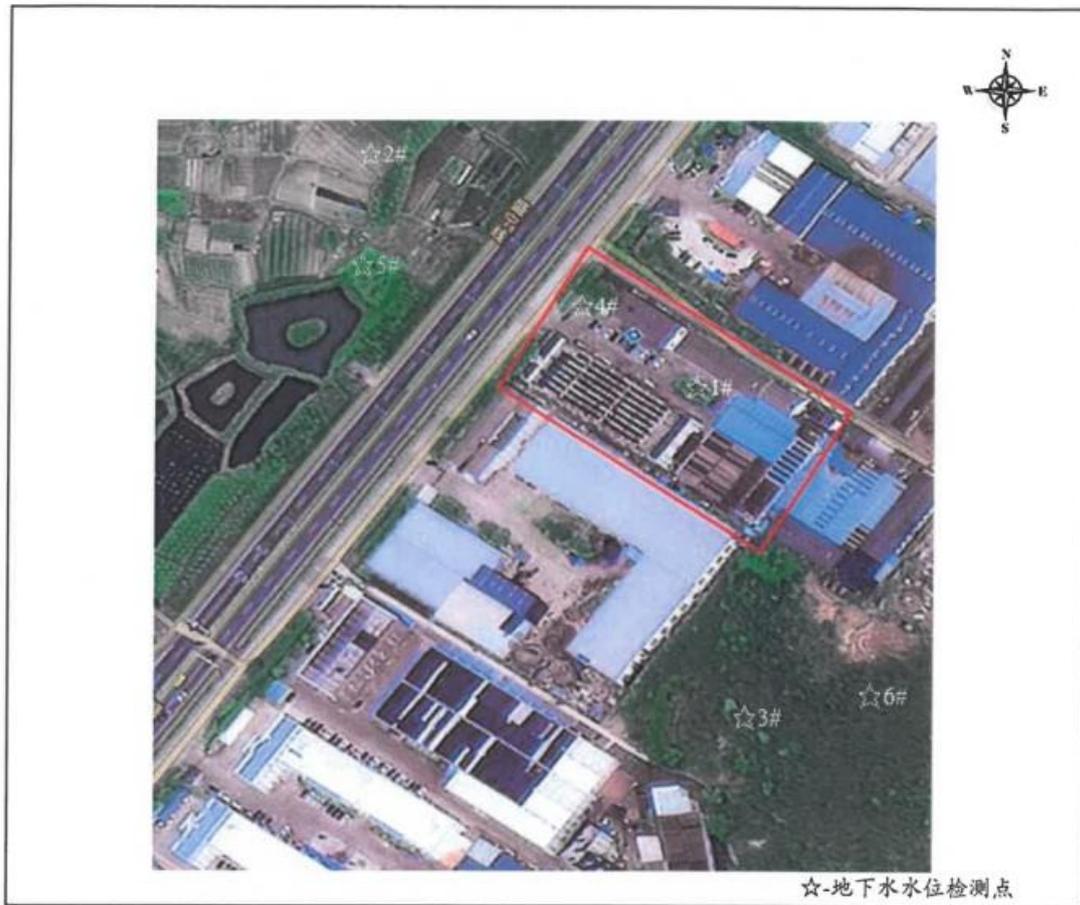
附表 1

点位编号	东经	北纬
1#S1	121.8814°	29.5159°
2#S2	121.8793°	29.5151°
3#S3	121.8788°	29.5111°
4#S4	121.8809°	29.5163°
5#S5	121.8802°	29.5165°
6#S6	121.8825°	29.5146°

附表 2

点位编号	地面高程 m	地下水埋深 m	水位 m
1#S1	15.3613	0.79	14.57
2#S2	15.1529	0.76	14.39
3#S3	15.7621	0.80	14.96
4#S4	15.2614	0.78	14.48
5#S5	15.1926	0.73	14.46
6#S6	15.8708	0.85	15.02

采样点位示意图





正本

检测报告

TEST REPORT

静远环境 气 R235991101 号

项目名称 宁波弘博塑胶科技有限公司环境检测

委托单位 宁波弘博塑胶科技有限公司



浙江静远环境科技有限公司

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章及其骑缝章均无效。

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖浙江静远环境科技有限公司红色检验检测章均无效。

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共4页，一式3份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江静远环境科技有限公司

地址：宁波市海曙区望春工业园区科泰路 149 号

邮编：315174

电话：0574-55000278

样品类别 环境空气

委托方及地址 宁波弘博塑胶科技有限公司（宁波市象山县大徐镇东昭路 201 号）

委托日期 2023 年 09 月 12 日

采样日期 2023 年 11 月 08 日~11 月 15 日

采样地点 1#章家弄村

采样单位 浙江静远环境科技有限公司

检测地点 浙江静远环境科技有限公司

检测日期 2023 年 11 月 08 日~11 月 18 日

检测方法依据

非甲烷总烃：环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

总悬浮颗粒物：环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022

苯乙烯：环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010

臭气浓度：环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

检测结果

序号	采样日期	采样点位 及检测频次	检测项目	非甲烷总烃 mg/m ³	苯乙烯 mg/m ³	臭气浓度 无量纲
1	2023年 11月08日	1#章家弄村	第一次	0.78	<0.0015	<10
2			第二次	0.71	<0.0015	<10
3			第三次	0.68	<0.0015	<10
4			第四次	0.68	<0.0015	<10
5	2023年 11月09日	1#章家弄村	第一次	0.65	<0.0015	<10
6			第二次	0.64	<0.0015	<10
7			第三次	0.74	<0.0015	<10
8			第四次	0.70	<0.0015	<10
9	2023年 11月10日	1#章家弄村	第一次	0.81	<0.0015	<10
10			第二次	0.74	<0.0015	<10
11			第三次	0.82	<0.0015	<10
12			第四次	0.68	<0.0015	<10
13	2023年 11月11日	1#章家弄村	第一次	0.55	<0.0015	<10
14			第二次	0.47	<0.0015	<10
15			第三次	0.51	<0.0015	<10
16			第四次	0.52	<0.0015	<10
17	2023年 11月12日	1#章家弄村	第一次	0.55	<0.0015	<10
18			第二次	0.47	<0.0015	<10
19			第三次	0.56	<0.0015	<10
20			第四次	0.54	<0.0015	<10
21	2023年 11月13日	1#章家弄村	第一次	0.69	<0.0015	<10
22			第二次	0.70	<0.0015	<10
23			第三次	0.69	<0.0015	<10
24			第四次	0.68	<0.0015	<10
25	2023年 11月14日	1#章家弄村	第一次	0.73	<0.0015	<10
26			第二次	0.69	<0.0015	<10
27			第三次	0.69	<0.0015	<10
28			第四次	0.68	<0.0015	<10
限值				2.0	0.01	-

续表

序号	采样日期	检测项目 采样点位	总悬浮颗粒物 mg/m ³
1	2023年11月08日 ~ 2023年11月09日	1#章家弄村	0.154
2	2023年11月09日 ~ 2023年11月10日		0.152
3	2023年11月10日 ~ 2023年11月11日		0.155
4	2023年11月11日 ~ 2023年11月12日		0.158
5	2023年11月12日 ~ 2023年11月13日		0.160
6	2023年11月13日 ~ 2023年11月14日		0.161
7	2023年11月14日 ~ 2023年11月15日		0.163
限值			0.3

备注：1、气象参数详见附表 1

2、非甲烷总烃限值执行《大气污染物综合排放标准详解》；总悬浮颗粒物限值执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级 24 小时平均；苯乙烯限值执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1

采样点位示意图



END

编制（蔡珂欣）：
批准：

审核：
签发日期：
舜源环境科技有限公司
检验检测专用章

附表 1: 气象参数

采样日期	采样时间	气温 ℃	气压 KPa	风速 m/s	风向	天气情况
2023 年 11 月 08 日	02:00	11.1	101.4	2.3	北风	晴
	05:00	15.2	101.4	2.3	北风	晴
	08:00	19.4	101.3	2.1	北风	晴
	11:00	23.8	101.1	2.1	东北风	晴
	14:00	27.9	100.4	2.1	东北风	晴
	17:00	21.2	100.9	2.1	北风	晴
	20:00	19.9	101.1	2.2	北风	晴
	23:00	17.5	101.2	2.2	北风	晴
2023 年 11 月 09 日	02:00	18.1	101.4	2.3	东风	晴
	05:00	19.7	101.3	2.2	东风	晴
	08:00	22.7	101.2	2.1	东北风	晴
	11:00	25.8	100.8	2.2	东北风	晴
	14:00	28.4	100.4	2.1	东北风	晴
	17:00	23.5	100.5	2.1	东风	晴
	20:00	19.8	100.8	2.1	东风	晴
	23:00	17.4	101.1	2.2	东风	晴
2023 年 11 月 10 日	02:00	17.5	101.5	2.3	南风	晴
	05:00	19.4	101.3	2.2	南风	晴
	08:00	23.8	101.1	2.1	南风	晴
	11:00	26.1	101.7	2.2	南风	晴
	14:00	28.8	100.4	2.1	南风	晴
	17:00	23.5	100.8	2.2	南风	晴
	20:00	20.1	100.9	2.1	南风	晴
	23:00	18.4	101.2	2.2	南风	晴
2023 年 11 月 11 日	02:00	17.7	101.4	2.3	北风	晴
	05:00	19.4	101.3	2.2	北风	晴
	08:00	22.5	101.1	2.1	西北风	晴
	11:00	26.4	100.8	2.0	西北风	晴
	14:00	29.5	100.4	2.1	北风	晴
	17:00	24.6	100.7	2.2	北风	晴
	20:00	21.1	100.9	2.1	北风	晴
	23:00	18.4	101.2	2.3	北风	晴

附表 1：气象参数

采样日期	采样时间	气温 °C	气压 KPa	风速 m/s	风向	天气情况
2023 年 11 月 12 日	02:00	16.4	102.6	2.4	北风	晴
	05:00	18.1	102.2	2.2	北风	晴
	08:00	20.1	101.7	2.1	东北风	晴
	11:00	23.8	101.4	2.0	东北风	晴
	14:00	25.4	101.2	2.1	东北风	晴
	17:00	23.0	101.3	2.2	东北风	晴
	20:00	20.1	101.5	2.1	北风	晴
	23:00	18.0	101.7	2.2	北风	晴
2023 年 11 月 13 日	02:00	14.8	101.9	2.4	北风	晴
	05:00	16.1	101.7	2.3	北风	晴
	08:00	18.8	101.5	2.2	北风	晴
	11:00	22.5	101.1	2.1	北风	晴
	14:00	23.8	100.7	2.0	北风	晴
	17:00	21.5	100.8	2.2	东北风	晴
	20:00	19.4	101.2	2.1	东北风	晴
	23:00	17.4	101.4	2.2	东北风	晴
2023 年 11 月 14 日	02:00	12.4	102.4	2.3	西风	晴
	05:00	15.1	102.3	2.2	西风	晴
	08:00	18.4	102.1	2.1	西北风	晴
	11:00	20.1	101.8	2.1	西北风	晴
	14:00	20.4	101.7	2.2	西北风	晴
	17:00	16.8	101.9	2.2	北风	晴
	20:00	15.4	102.1	2.1	北风	晴
	23:00	13.6	102.2	2.3	北风	晴

附件 6 环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO ₂ 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TSP、苯乙烯、非甲烷总烃、臭气浓度)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
		环境功能区		一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (TSP、苯乙烯、非甲烷总烃)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放小时浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>			
保证率日均浓度和年均浓度叠加	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度)		监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距离 (本公司) 厂界最远 (0) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.001) t/a		VOCs: (0.194) t/a	

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	油类物质（环烷油）	油类物质（润滑油）	危险废物		
		存在总量/t	2	0.1	2.4		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	1400 人		5km 范围内人口数	/ 人
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）	/ 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>	Q > 100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/（）m				
	地表水	最近环境敏感目标	_____, 到达时间 _____ h				
		下游厂区边界到达时间	_____ d				
地下水	最近环境敏感目标	_____, 到达时间 _____ d					
	重点风险防范措施						
评价结论与建议		强化风险意识、加强安全管理；运输过程做好风险防范措施；落实生产过程风险防范措施；落实废气处理等末端处置过程风险防范措施；					
评价结论与建议		本项目的环境风险可以得到控制，环境风险水平可以接受。					
注：“□”为勾选项，“/”为填写项。							

地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ;	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
评价因子	(pH、DO、CODMn、NH3-N、总磷)		
评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	
		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	

工作内容		自查项目				
预测	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)	
		CODcr	0.045		60	
		氨氮	0.012		15	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
环保措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测因子	(/)		(/)	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: 1) “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可打√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容 2) 污染源排放量核算一栏, 排放量和排放浓度列括号内数据为经城东污水处理厂处理后的排放量和排放浓度, 括号外数据为项目纳管排放量和排放浓度						

附件 7 专家意见及修改清单

专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

放 信 息	排 放 口													
	无 组 织 排 放	序号		无组织排放源名称			污染物排放							
							污染物种类	排放浓度 (毫克/立方米)	排放标准名称					
水 污 染 治 理 与 排 放 信 息 (主 要 排 放 口)	车 间 或 生 产 设 施 排 放 口	序 号 (编 号)	排 放 口 名 称	废 水 类 别	污染防治设施工艺			排 放 去 向	污染物排放					
					序号(编号)	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总 排 放 口 (间 接 排 放)	序 号 (编 号)	排 放 口 名 称	污 染 防 治 设 施 工 艺	污 染 防 治 设 施 处 理 水 量 (吨 / 小 时)	接纳污水处理厂		受 纳 污 水 处 理 厂 排 放 标 准 名 称	污染物排放					
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
	总 排 放 口 (直 接 排 放)	序 号 (编 号)	排 放 口 名 称	污 染 防 治 设 施 工 艺	污 染 防 治 设 施 处 理 水 量 (吨 / 小 时)	接纳水体		功 能 类 别	污染物排放					
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称		
固 体 废 物 信 息	废 物 类 型	序 号	名 称	产 生 环 节 及 装 置	危 险 废 物 特 性	危 险 废 物 代 码	产 生 量 (吨 / 年)	贮 存 设 施 名 称	贮 存 能 力 (吨 / 年)	自 行 利 用 工 艺	自 行 处 置 工 艺	是 否 外 委 处 置		
	一 般 工 业 固 体 废 物				/	/		/	/	/	/			
						/	/		/	/	/	/		
	危					/	/		/	/	/	/		

建设项目环境保护“三同时”措施一览表

营运期环保措施								
类别	序号	治理设施或措施	数量（套）	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位	预期处理效果
废气治理	1	活性炭吸附+催化燃烧处理，最终通过 15 米高的排气筒排放	1	有机废气		27400m³/h	车间	达标排放
	2	加强管理	/	破碎粉尘		/	/	达标排放
	3	加强管理	/	投料粉尘		/	/	达标排放
	4	油烟净化器	1	食堂油烟废气		/	/	达标排放
废水治理	1	沉淀池等预处理后纳管	1	初期雨水		/	/	达标排放
	2	化粪池等预处理达标后纳管	1	生活污水		/	/	达标排放
噪声治理	1	选用低噪声设备，优化厂区平面布置等	/	设备噪声		/	/	厂界达标
固废处置	1	委托有资质单位处置	/	危险固废		/	/	无害化
	2	边角料、废包装材料收集后外售	/	一般工业固废		/	/	无害化
	3	委托环卫部门清运	/	生活垃圾		/	/	无害化
项目应采用的清洁生产措施：								
其它环保措施（如居民拆迁安置、人文景观及文物古迹的保护、生态保护及修复措施、修建污水输送管线、使用物料种类限制、工作时间、运输车辆行驶路线限制等）：								

注：填写时应简明扼要、突出重点。