

象山发华线缆有限公司
电线生产项目
环境影响报告书
(送审稿)

宁波中善工程设计咨询有限公司

二〇二〇年十二月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	1
1.3 评价过程	1
1.4 分析判定情况简述	3
1.5 评价关注的主要环境问题	5
1.6 报告书主要结论	5
2 总论	6
2.1 编制依据	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....	10
2.3 评价标准	11
2.4 评价工作等级与评价范围	17
2.5 环境功能区划及相关规划	21
2.6 环境保护目标调查	26
3 建设项目工程分析	29
3.1 建设项目概况	错误!未定义书签。
3.2 工程分析	34
3.3 总量控制	48
4 环境现状调查与评价	52
4.1 自然环境状况	52
4.2 环境质量现状监测与评价	56
5 环境影响预测与评价	63
5.1 施工期环境影响分析	63
5.2 营运期环境影响分析与评价	63
6 环境保护措施与可行性论证	99
6.1 大气污染防治措施	99
6.2 废水污染防治措施	107
6.3 固体废物处置措施	108
6.4 噪声防治措施	113
6.5 地下水污染防治措施	114

6.6 污染防治措施清单	115
6.7 标准规范符合性分析	116
7 环境影响经济损益分析	120
7.1 经济效益	120
7.2 社会效益	120
7.3 环境效益	120
7.4 环境保护损益结论	121
8 环境管理和监测计划	122
8.1 环境管理	122
8.2 环境监测计划	127
8.3 污染物排放清单	128
8.4 “三同时”环保验收	129
9 环境影响评价结论	131
9.1 环保审批原则符合性及选址合理性分析	131
9.2 基本结论	136
9.3 要求及建议	141
9.4 总结论	142

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目总平面布置图
- 附图 3：象山县西周镇抗美塘地段（XZ07）控制性详细规划图
- 附图 4：象山县环境功能区划分图
- 附图 5：宁波市环境空气质量功能区划分图
- 附图 6：象山县地表水功能划分图
- 附图 7：监测布点图
- 附图 8：项目周边环境概况图

附件

- 附件 1：土地证
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：监测报告
- 附件 4：政府文件
- 附件 5：专家组意见

1 概述

1.1 项目背景及由来

象山发华线缆有限公司是一家主要生产电线电缆、灯饰配件、汽车配件、橡塑制品、模具、五金件制造的企业，公司拟投资 500 万元用于生产硅橡胶绝缘电线、塑料绝缘电线，其年产量分别为 3000 万米、2000 万米。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关政策和法规，本项目属于“十八、橡胶和塑料制品业-46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新-有炼化及硫化工艺”项，本项目为橡胶制品制造，并有硫化工艺，需编制环境影响报告书。受象山发华线缆有限公司委托，由我单位承担本项目环境影响报告书的编制工作。我公司接受委托后在现场踏勘、资料收集、进行工程分析与环境影响因素识别，并在征求有关部门意见的基础上，根据《环境影响评价技术导则》等文件要求，编制完成了《象山发华线缆有限公司电线生产项目环境影响报告书》（送审稿），报请审查。

1.2 项目特点

(1) 本项目实施内容主要为挤包绝缘、硫化等工艺，产生的挤出废气及硫化废气等经相关处理设施处理后，能够达到相应的排放标准要求，企业外排废水经处理后，能够达到相应的排放标准要求，对周围环境及周边敏感点的影响均不大。

(2) 本项目生产的产品符合国家和地方相关产业政策，项目生产工艺与装备较为先进；资源能源利用率较高；生产过程中污染物产生指标均较低；废物回收利用率较高。

1.3 评价过程

根据《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）有关规定，本次环境影响评价的工作分为三个阶段：调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体工作过程如下：

我公司组织有关技术人员自2020年10月起开始对本项目开展环评相应的前

期工作，进行初步的项目资料分析、现场踏勘、调查等。

第一阶段

□在接受企业委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型。

□根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对沿线地区社会、气象、水文和项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析，确定项目环境保护目标、评价工作等级、评价范围和标准。

□制定工作方案。

第二阶段

□对项目所在区域环境现状进行监测，并进行分析。

□根据建设单位提供的相关资料，完成建设项目工程分析章节，确定项目总量控制指标。

□收集项目所在地环境特征资料包括自然环境、区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

□根据工程分析，完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固废影响分析等。

第三阶段

□根据工程分析，完成环境保护措施及可行性论证章节。

□根据建设项目环境影响情况，完成环境影响经济损益分析、环境管理与检测计划章节的撰写。

□完成环境影响报告书的编制工作，送宁波市生态环境局象山分局审查。具体流程见图1.3-1。

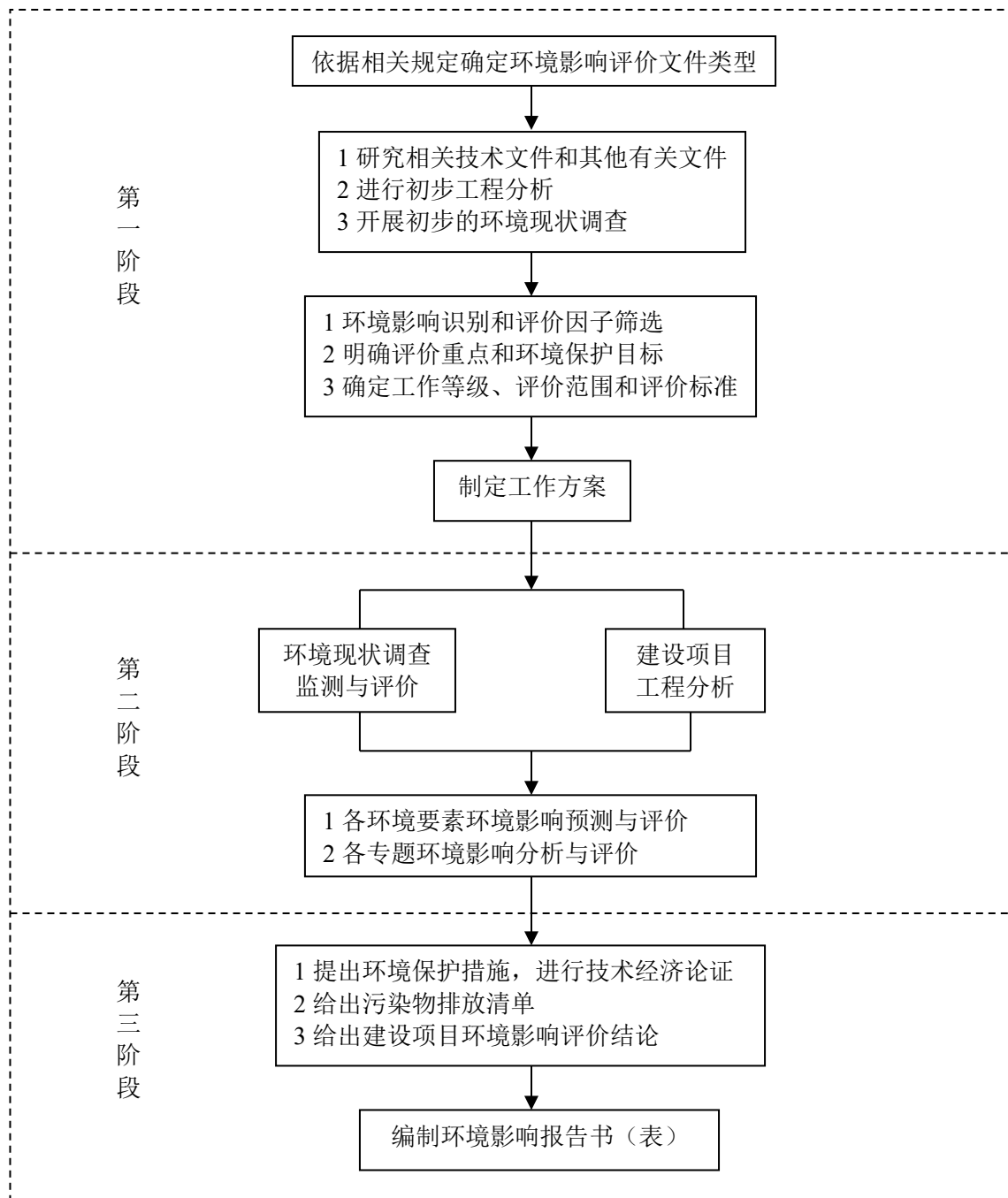


表 1.3-1 评价技术路线图

1.4 分析判定情况简述

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、产品、规模和工艺等合理性进行初步判定。

1.4.1生态环境功能区划符合性判定

本项目位于象山县西周镇崮港路 58 号，根据《象山县生态环境功能区划》，本项目所在地属象山西周环境优化准入区，编号 0225-V-0-3，为象山县西周镇工业园区；厂界距离最近的居民区约 670m，有一定的距离，可以确保人居环境安全；不会对周围水体产生影响；不涉及畜禽养殖和非法占用水域；也不属于负面清单中项目，符合产业政策要求。因此项目符合环境功能区划的要求。

1.4.2土地利用规划和城乡总体规划符合性判定

本项目位于象山县西周镇崮港路 58 号，为象山县西周镇工业园区，符合当地总体规划要求；用地为工业用地，符合用地规划要求。

1.4.3产业政策符合性判定

对照国家发展和改革委员会令 2013 第 21 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 修正版）》、国家发展和改革委员会令 2013 第 21 号《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》和浙淘汰办[2012]20 号《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012 年本)》，本项目不属于产业政策中禁止类和限制类行业，为允许类，因此符合国家及地方产业准入要求。

1.4.4评价类型及审批部门判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2017）》及2018修订单，本项目属于其中的“十八、橡胶和塑料制品业”，项目类别为“46轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新”中的“有炼化及硫化工艺的”项，因此评价类型为报告书。

根据《关于发布<环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）>的公告》（环保部2015年第17号）和《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<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）等文件规定，项目不属于环境保护部审批目录，也不属于省环保厅、设区市环

保局负责审批的目录，因此，本项目环评由宁波市生态环境局象山分局负责审批。

1.5 评价关注的主要环境问题

(1) 废气

主要关注项目各类有机废气和粉尘的污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度，相应治理措施的技术经济可行性。

(2) 废水

关注项目废水纳管可行性分析。

(3) 噪声

关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性。

(4) 固废

关注固体废物（包括一般固废和危险固废）的处置措施和暂存区设置情况。

(5) 地下水方面

关注项目涉水区域的防渗措施和要求，废水收集、处理过程的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

1.6 报告书主要结论

象山发华线缆有限公司电线生产项目位于象山县西周镇工业园区，选址符合环境功能区划要求。总的看来，项目的建设符合国家、地方产业政策，能促进当地社会经济的发展，具有较好的社会效益；项目不产生生产废水，产生的生活污水经化粪池预处理后纳管处理后排放，废气经收集处理后能达标排放，各类固废均能得到妥善处置，噪声经隔声降噪处理及平面合理布局后，能够达标排放；预测分析结果也表明，项目实施后能维持当地的环境质量达到环境功能区划确定的环境质量目标要求。

综上，本环评认为，本项目符合象山县生态环境功能区划的要求，项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日起实施，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日起实施，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，2018年12月29日修正；
- (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) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起实施；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009年1月1日起实施，2018年10月26日修正；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号），2017年10月1日起施行；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国生态环境部令 第1号），2018年4月28日起施行；
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发【2005】39号），2005年12月3日施行；
- (13) 《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）；
- (14) 《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》（国发【2004】2号）
- (15) 《大气污染防治行动计划》（国发【2013】37号）；

- (16) 《水污染防治行动计划》（国发【2015】17号）；
- (17) 《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）；
- (18) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，2014年1月1日起实施；
- (19) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发【2007】15号）；
- (20) 《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）；
- (21) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1）；
- (22) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发【2018】22号）；
- (23) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）；
- (24) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气【2017】121号，环境保护部办公厅2017年9月14日印发）；
- (25) 《石化行业挥发性有机物综合整治方案》（环发【2014】177号）。

2.1.2 地方法规及文件

- (1) 《浙江省大气污染防治条例》（2016年修订），2016年7月1日施行；
- (2) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017年修订），2017年9月30日施行；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2017年修订），2018年1月1日起施行；
- (4) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，省政府办公厅文号第364号，2018年3月1日实施；
- (5) 《浙江省环境污染监督管理办法》，2015年修正；
- (6) 《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》，浙环发〔2014〕28号；
- (7) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发〔2012〕10号，2012年2月24日；

- (8) 《关于印发浙江省大气污染防治行动计划（2013~2017年）的通知》，浙环发〔2013〕59号，2013年12月31日；
- (9) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废物和污泥处置监管工作的意见》，浙环发〔2013〕152号，2014年2月19日；
- (10) 《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；
- (11) 《浙江省人民政府办公厅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；
- (12) 《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；
- (13) 《浙江省水污染防治行动计划》，浙环发〔2016〕12号；
- (14) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会公告第41号，2016年7月1日起施行；
- (15) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，浙政发〔2018〕25号；
- (16) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发〔2018〕30号；
- (17) 《关于印发宁波市“十二五”主要污染物总量减排实施方案（2011-2015）的通知》，甬政办发〔2011〕281号；
- (18) 《宁波市环保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；
- (19) 《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；
- (20) 《宁波市人民政府办公厅关于明确市和县（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；
- (21) 《宁波市大气污染防治行动计划（2014-2017）》，甬政发〔2014〕49号；
- (22) 《宁波市水污染防治行动计划》，甬政发〔2016〕113号；

(23) 《宁波市环境污染防治规定》2019.7.1;

(24) 《宁波市打赢蓝天保卫战三年行动方案》，甬政办发〔2018〕149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》(HJ2.4-2009);

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告2017年第43号，2017年10月1日起施行;

(9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版);

(10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。

2.1.4 相关政策及规划

2.1.4.1 相关政策

(1) 《产业结构调整指导目录(2013年修正及2016年修订)》;

(2) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》;

(3) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》;

(4) 《台州市橡胶制品业(轮胎制造除外)挥发性有机物污染整治规范》。

2.1.4.2 相关规划

(1) 《宁波市环境保护“十三五”规划》;

(2) 《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》;

(3) 《浙江省人民政府关于水功能区、水环境功能区划分方案(2015)的

批复》；

(4) 《象山县生态环境功能区划》。

2.1.5 项目技术文件和基础资料

(1) 与象山发华线缆有限公司签订的环评技术合同；

(2) 建设单位提供的其他相关资料。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 环境影响识别

项目环境影响要素识别采用矩阵法对拟建项目的环境影响要素识别，见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响要素识别

环境因素 实施阶段		大气环境	地表水 环境	地下水 环境	声环境	土壤环境	生态环境
生产运行 阶段	混炼工序	中等/长期/ 直接	/	/	中等/长期/ 直接	轻微/长期/ 间接	轻微/长期/ 直接
	硫化工序	中等/长期/ 直接	/	/	中等/长期/ 直接	轻微/长期/ 间接	轻微/长期/ 直接
	注塑工序	中等/长期/ 直接		/	中等/长期/ 直接	轻微/长期/ 间接	轻微/长期/ 直接
	固废贮存	/	轻微/长期/ 间接	轻微/长期/ 间接	/	轻微/长期/ 间接	/
	环保工程	较有利/长 期/间接	较有利/长 期/间接	较有利/长 期/间接	较有利/长 期/间接	较有利/长 期/间接	较有利/长 期/间接

2.2.2 评价因子确定

项目评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制 因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、 CO、氯乙烯、氯化氢、非甲烷总 烃和二甲苯	氯化氢、氯乙烯、非 甲烷总烃、二甲苯、 颗粒物	TVOC
地表水环境	pH、DO、COD、BOD ₅ 、NH ₃ - N、总磷、石油类	COD、NH ₃ -N	COD、NH ₃ - N

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地下水环境	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、高锰酸盐指数、氨氮、汞、铅、铁、总硬度、氰化物、砷、镉、硝酸盐、挥发性酚类、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氟、铬（六价）、亚硝酸盐、锰	COD、NH ₃ -N	—
风险	—	—	—
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	—	—	—

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，故评价范围内的环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；特征污染物氯化氢、二甲苯执行《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准详见》中的建议值，具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	ug/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
		日平均	150		
		小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		日平均	80		
		小时平均	200		
3	TSP	年平均	200	mg/m ³	
		日平均	300		
4	CO	年平均	4	ug/m ³	
		日平均	10		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160	ug/m ³	
		1 小时平均	200		

序号	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
6	PM ₁₀	年平均	70		《环境影响评价技术导则-大气环境》中附录D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求 《大气污染物综合排放标准详解》
		日平均	150		
7	PM _{2.5}	年平均	35		
		日平均	75		
8	氯化氢	1小时平均	50		
		日平均	15		
9	二甲苯	1小时平均	200		
10	氯乙烯	1小时平均	150		
11	非甲烷总烃	1次值	2000		

(2) 地表水环境

附近水体下沈港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

污染物名称	III类标准	依据
pH(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 基本项目标准限值
DO	≥5	
COD	≤20	
BOD ₅	≤4	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	

(3) 地下水环境

表 2.3-3 地下水质量标准（单位：mg/L, pH 除外）

污染物名称	III类标准	依据
pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
氨氮	≤0.50	
硝酸盐氮	≤20	
亚硝酸盐氮	≤1.0	
溶解性总固体	≤1000	
总硬度	≤450	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	

污染物名称	III类标准	依据
挥发性酚类	≤0.002	
耗氧量 (CODMn 法)	≤3.0	
铬 (六价)	≤0.05	
氟化物	≤1.0	
氰化物	≤0.05	
砷	≤0.01	
汞	≤0.001	
铅	≤0.01	
镉	≤0.005	
铁	≤0.3	
锰	≤0.10	
总大肠菌群 MPN/100mL	≤3.0	
细菌总数 CFU/mL	≤100	
悬浮物	/	

(4) 声环境

本项目厂界执行声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准标准,具体标准值见表2.3-4。

表 2.3-4 项目所在地声环境质量标准

标准来源	区域	类别	评价标准值		单位
			昼间	夜间	
声环境质量标准 GB3096-2008	厂界	3类	65	55	dB(A)

(5) 土壤环境

工业用地土壤执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),见表2.3-5。

表 2.3-5 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(摘录) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管控制	
		第一类	第二类	第一类	第二类
1	镉	20	65	47	172
2	汞	8	38	33	82
3	砷	20	60	120	140

4	铅	400	800	800	2500
5	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
6	铜	2000	18000	8000	36000
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	550	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500

42	砷	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

① 非甲烷总烃、颗粒物

项目橡胶制品生产中产生的废气污染因子排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的表5及表6规定的大气污染物排放限值,具体见表2.3-6。

表 2.3-6 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)

污染物名称	排放限值 (mg/Nm ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³)
非甲烷总烃	10	2000	15	4.0
颗粒物	12	2000	15	1.0

项目塑料制品生产过程中产生的废气污染物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表5特别排放限值,企业边界任何1小时大气污染物平均浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表9规定的限值,具体见表2.3-7和2.3-8。

表 2.3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 标准一览表

污染物名称	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或者生产设施排气筒
颗粒物	20		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表 2.3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)企业边界标准一览表

污染物名称	限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

PVC、PE 挤出过程、注塑过程产生的废气和橡胶挤出、硫化过程产生的废气经同一个排气筒排放,由于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-

2011) 对非甲烷总烃排放标准要求高于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)对非甲烷总烃排放标准要求, 故本项目 PVC、PE 挤出过程、注塑过程产生的非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 中非甲烷总烃的排放标准要求。

□氯化氢、氯乙烯、二甲苯

本项目生产过程产生的氯化氢、氯乙烯、二甲苯废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准(新污染源), 具体见表 2.3-9。

表 2.3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		无组织排放监控	
		kg/h		浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
氯化氢	100	15	0.36	周界外浓度最高点	0.20
氯乙烯	36	15	0.77	周界外浓度最高点	0.60
二甲苯	/	/	/	周界外浓度最高点	1.2

□油烟废气

项目食堂排放的油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型规模油烟净化设施的标准, 相关标准值见表 2.3-10。

表 2.3-10 油烟废气排放标准

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(10 ⁸ J/h)	<5.00	≥5.00, <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/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段。单个灶头基准排风量 2000m³/h, 对应排气灶投影面积1.1m²。

□无组织有机废气

厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

表 2.3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置	《挥发性有机物无组织排

	20	监控点处任意一次浓度值	监控点	放控制标准》 (GB37822-2019)
--	----	-------------	-----	--------------------------

(2) 废水排放标准

本项目无生产废水，主要排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网，最终由象山县西周污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准后排放。具体见表2.3-13、表2.3-14。

表 2.3-13 橡胶制品工业污染物排放标准(GB27632-2011) 单位：除 pH 外，mg/L

项目 (GB27632-2011)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
	6~9	300	80	150	30	1

表2.3-14 城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002) 单位:除pH外, mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷
一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体指标见表2.3-15。

表 2.3-15 工业企业厂界噪声排放标准（单位：dB(A)）

排放标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	65	55

(4) 固体废物排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的相关规定。

2.4 评价工作等级与评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 水环境

(1) 地表水

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的规定，地表水评价按建设项目污水排放量、污水水质的复杂程度以及污水受纳体的大小和水域功能等因素确定。本项目建成不产生生产废水，产生的生活废水，污水量小，每日最大排放量为 3.24t/d，水质相对简单，生活污水经化粪池处理后依托象山县西周污水处理厂，属于间接排放。按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中规定的评价等级划分依据，间接排放建设项目评价等级为三级 B，因此确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

（2）地下水

根据地下水导则附录A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，敏感程度分级原则见表 2.4-1。

表 2.4-1 地下水环境敏感程度分级表

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

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

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价工作等级分级表

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

本项目为橡胶和塑料制品行业，根据国家《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ 610-2016）中附录 A 的行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类项目。项目拟建区域不存在集中式饮用水水源准保护区及补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊的地下水资源保护区、国家或地方政府设定的其他保护区等敏感区，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。结合导则关于评价工作的一般性原则，本项目地下水评价等级为三级。

2.4.1.2 环境空气

(1) 预测因子选择

本项目生产过程中产生的废气主要为投配料时产生的粉尘，混炼、挤出、硫化和涂覆过程中产生的非甲烷总烃，注塑过程中产生的非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢，标识过程中产生的二甲苯。

(2) 评价等级确定

根据工程分析的结果，《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐的 AERSCREEN 模型进行估算，计算结果见表2.4-3。

表 2.4-3 正常工况下估算模式计算结果

排放源	污染物	距源距离 (m)	最大浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	类型
1#排气筒	颗粒物	70	1.19E-06 (70m 处)	0.00	点源
	非甲烷总烃		7.52E-04 (70m 处)	0.04	
	氯乙烯		5.97E-06 (70m 处)	0.00	
	氯化氢		1.09E-04 (70m 处)	0.22	
车间一	颗粒物	40	2.95E-03 (40m 处)	0.33	面源
	非甲烷总烃		3.95E-02 (40m 处)	1.97	
	氯乙烯		1.10E-04 (40m 处)	0.07	
	氯化氢		3.61E-04 (40m 处)	0.72	
	二甲苯		7.37E-04 (40m 处)	0.37	
各源最大值		40	3.95E-02 (40m 处)	1.97	/

由上表可知，本项目所有废气因子的最大地面落地浓度占标率均小于10%（最大值为 1.97%），D_{10%}均为0m。因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价工作等级划分原则，确定本项目环境空气评价等级为二级。

2.4.1.3 声环境

本项目位于象山县西周镇工业园区，属 3 类声环境功能区，项目实施前后该企业噪声声压级增加量小于 3dB，且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.4-2009）中噪声环境影响评价分级判据求，确定声环境影

响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 中的《表 A.1 土壤环境影响评价项目类别》，本项目属于“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”类即项目类别为“III 类”。

本项目占地面积约 0.21hm²，对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）第 6.2.2.1 条，本项目建设项目占地规模为小型（≤5hm²）。同时根据现场勘查情况，本项目周边范围（50m 范围内）不存在土壤环境敏感目标。因此对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.4.1.5 环境风险

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0001 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作级别按表 2.4-4 进行划分。

表 2.4-4 环境风险评价工作级别划分依据

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

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

项目所在区域为工业区块，属非敏感地区，企业不存在重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术等级导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为 I 级，确定项目风险评价等级为简单分析。

2.4.2 评价范围

2.4.2.1 水环境影响评价范围

本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后直接纳管排放送至象山县西周污水处理厂处理达标后排放，雨水接入市政雨水管网，对项目所在地地表水环境基本不产生影响。按照“导则”关于评价工作级别确定方法，本项目地

表水评价等级为低于三级。根据导则规定本项目不进行地表水环境影响评价，只需简要说明所排放的污染物类型和排放量、排水去向、回用可行性以及纳管可行性分析。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，评价范围一般不大于6km²。

2.4.2.2 环境空气影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）估算模式计算结果，评价范围确定为：以边界为中心，5km×5 km 的矩形区域。

2.4.2.3 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本项目声环境影响评价范围为厂界外200m 范围内。

2.4.2.4 风险评价范围

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价为简单分析，只做定性评价，不设置评价范围。

综上，各要素具体的评价范围列表如下所示。

表 2.4-5 评价范围一览表

环境要素	评价范围
空气环境	以项目边界为中心点，5km×5 km 的矩形区域
地表水环境	项目污水接入污水管网，不作预测分析，只作废水接管可行性分析
地下水环境	不大于 6km ²
声环境	厂界外 200m 范围内
风险评价	定性评价

2.5 环境功能区划及相关规划

2.5.1 水环境功能区划

本项目位于象山县西周镇工业园区，区域内河流为下沈港，属于西周水系。根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015年）》，附近河流水环境功能区划详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水功能区、水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功	流域	水系	河流	范围	长度/面积	目标水
----	------	------	----	----	----	----	-------	-----

	名称	能区名称					(km/km ²)	质
甬江 98	西周水系 象山农业、工业 用水区	农业、工业 用水区	浙闽皖	独流入海 小河流	西周水系 各河流	西周水系各 河流（包含 淡港、西周 港、下深 港）	26.4	III

2.5.2 空气环境功能区划

根据《宁波市环境空气质量功能区划分技术报告》，本项目拟建地属二类环境空气质量功能区。

2.5.3 声环境功能区划

本项目位于象山县西周镇工业区，项目所在地暂未划分声环境功能区划，因此参照《声环境功能区划技术规范》（GB/T1590-2014）中相关要求，项目所在区域声环境执行 3 类声环境功能区。

2.5.4 象山县生态环境功能区划

根据《象山县生态环境功能区划》（2015 年本），本项目所在地属象山西周环境优化准入区，编号 0225-V-0-3。

主导功能与保护目标：

主导功能：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

环境质量目标：1、地表水环境质量达到Ⅲ类或水环境功能区要求；2、环境空气质量达到二级标准；3、声环境质量达到 2 类标准或声环境功能区要求；4、土壤环境质量达到相关评价标准。

生态保护目标：河湖水域面积不减少。

区域管控措施：

1、除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；

2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；

4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；

5、禁止畜禽养殖；

6、加强土壤和地下水污染防治与修复；

7、保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造。

区域负面清单：

部分二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；121、服装制造（有湿法印花、染色、水洗工艺的）；122、鞋业制造（使用有机溶剂的）；140、煤气生产和供应（煤气生产）等污染和环境风险不高、污染物排放量不大的项目。

部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）；86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环境风险行业项目。

根据环境功能区划管控措施和区域负面清单，本项目准入符合性分析 详见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境功能区划符合性分析

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	除经批准专门用于工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工	本项目属于二类项目	是

	业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和升级改造；		
2	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业园内先进水平；	本项目废气收集处理，项目污染物排放水平达到行业国内先进水平	是
3	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，消减污染物排放总量	本项目相关污染物进行总量平衡	是
4	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全	本项目位于象山县西周镇工业园区，周边用地均为工业用地	是
5	禁止畜禽养殖	本项目不涉及	是
6	加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目危险仓库、污水处理站、生产车间均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小	是
7	保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造	本项目为工业建设项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用	是
8	负面清单：部分二类工业项目和部分三类工业项目	本项目为“十八、橡胶和塑料制品业-46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新-有炼化及硫化工艺”项，本项目为橡胶制品制造，并有硫化工艺，不在负面清单中	是

根据表 2.4-2 分析可知，本项目符合环境功能区划中的区域管控措施要求，项目不在该功能区的负面清单内，因此本项目符合象山县环境功能区划准入要求。

2.5.5 象山县总体规划

一、组团式城镇空间

(1) “一心、两翼、五组团”，“一心”：指中心城区，为县域城镇发展的枢纽地区；“两翼”：北翼是指象山港城镇与产业带，西周、贤庠是其核心支点；南翼是指环石浦港城镇与产业带，石浦为核心支点，定塘与鹤浦为次级支点。“五组团”：由中心城区组团、西周组团、贤庠—黄避岙—涂茨组团、石浦—鹤浦—高塘组团、定塘—新桥—晓塘—泗洲头组团形成五组团结构框架。

(2) “十”字型空间拓展轴东西向的丹冠一级公路与南北向的沿海南线两条“十”字型空间拓展轴与网络状交通连接线，是各组团和城镇的联系纽带，是支撑县域空间布局的构架基础。

二、集聚式产业空间：

县域空间经济活动遵循集聚原则，形成“北聚工业，南强旅游”的产业空

间构架。

(1) 象山港产业综合区环象山港工业产业带规划范围为象山港南岸、象山县境域北部，西起西周，向东经黄避岙至爵溪，以汽车（配件）、针织服装、农副产品加工及临港船舶修造等工业为主要发展方向，同时在象山港大桥桥头一带，积极发展港口仓储物流业。

(2) 石浦港旅游产业综合区石浦港区域旅游资源丰富，特色鲜明，要素聚集度高，整体优势强。一方面重点建设海湾“渔文化之都”，另一方面全面开发周边滨海、海岛、古镇，构成簇群式的石浦港旅游圈。

(3) 大塘港生态农业综合区大塘港途经新桥、定塘、晓塘、石浦四乡镇，流域面积 134km²。河网、水塘密布，土壤肥沃，地势平坦，腹地广阔。沿大塘港发展蔬菜基地、畜禽基地、花卉基地、柑桔基地等四大农产品基地，发展外向型农业。

(4) 中心城区服务业、工业综合区中心城区是象山城市发展的枢纽地区，人力资源丰富，工业与服务业的后备用地相对充足。规划建设为象山的服务业中心与知识密集型工业的中心，并成为全县产业发展的龙头。

三、用地布局规划

重点建设象山港产业区、沿石浦港产业区和象山县经济开发区，逐步形成“一区两带”的产业布局格局。

象山港产业区：整个产业带可以划分为以下 A、B、C 三大区。

(1) A 区

规划范围：黄避岙乡鲁家岙村沿港经贤庠至涂茨镇峙岙村区域。

主要产业：以船舶修造、农副产品加工为主。

①在贤庠依托象山港口工业小区及其资源优势，发展食品加工产业，重点发展杨梅酒及系列饮料、海洋食品、海洋生物、畜禽蔬菜加工等农副产品加工业；

②在贤庠东北干门港区域，利用象山港深水良港优势，重点发展以 30 万吨级船坞为主的船舶修造业以及船舶交易；

③在黄避岙象山港大桥桥址周边地区，充分发挥本区优良的港口资源优势，依托沿海高速公路、象山港大桥桥头交通优势，积极配套宁波北仑港的发

展，建设港口及物流基地；④在贤庠镇附近设立外资企业招商区，做好前期的选址及基础设施建设工作。

(2) B 区

规划范围：西周镇乌沙山至柴溪村

主要产业：重点发展汽车（配件）、机械模具及电力等产业。

①以宁波华翔集团为龙头，重点发展整车生产、汽车底盘、机械配件、塑料配件及装饰面料的产品生产；

②依托港口及腹地优势建设乌沙山电厂及相关配套产业，合理安排港口陆域及物流仓储用地。

(3) C 区

规划范围：爵溪针织工业园及白岩山区域

主要产业：规划以针织服装、印染及机械、电子、生物工程、IT 产业等作为发展重点，建设成为国际服装生产基地。

四、规划符合性分析

本项目位于象山港产业区 B 区，该片区重点发展汽车（配件）、机械模具及电力等产业，本项目为电线制造项目，属于电力配套产业，符合该规划要求，此外，本项目用地性质为工业用地，符合相关土地利用规划，因此，本项目的建设符合象山县总体规划。

2.6 环境保护目标调查

经现场踏勘，项目附近并无古树名木及文保单位等需要特别保护的单位，也不涉及饮用水源保护区。

表 2.6-1 环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
上张村	369935	3262975	居民住宅	大气环境二级，声环境 2 类	大气环境二类区，声环境 2 类区，象山西周人民环境保障区（0225-IV-0-3）	ES	670
伊家社区	370111	3262716	居民住宅	大气环境二级，声环境 2 类	大气环境二类区，声环境 2 类区，象山西周人民环境保障区（0225-IV-0-3）	ES	1230

上渡头	370998	3262777	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	ES	1668
西周镇	371173	3262293	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	S	1580
东岙村	369876	3261325	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山北部粮食及优势农作物安全保障区(0225-III-1-1)	S	1623
田岙村	369621	3261473	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	S	1766
下沈村	369239	3261066	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	S	1817
龙翔村	368618	3261436	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	WS	1700
杭头村	367664	3261212	居民住宅	大气环境二级, 声环境2类	大气环境二类区, 声环境2类区, 象山北部粮食及优势农作物安全保障区(0225-III-1-1)	WS	2280
利山村	367982	3262084	居民住宅	大气环境二级, 声环境1类	大气环境二类区, 声环境1类区, 象山西周人民环境保障区(0225-IV-0-3)	WE	1450
下沈港	/	/	农业、工业用水区	中型	III类	W	620
项目周边200m范围内的区域	/	/	/	/	3类	/	/
注: X、Y取值为UTM坐标							



图 2.6-1 项目所在地周边敏感目标情况及评价范围图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

(1) 项目名称：象山发华线缆有限公司电线生产项目

(2) 建设单位：象山发华线缆有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：象山县西周镇崮港路 58 号，具体位置坐标为

E121.650785，N29.491236，总占地面积 2139m²，具体地理位置见附图 1。

(5) 项目总投资：500 万元人民币。

(6) 劳动人员与工作时间：公司员工 36 人，采用三班工作制，每班工作 8 小时，夜间生产，年工作时间 300 天，设置食堂，无宿舍。

3.1.2 产品方案

本项目主要产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要生产方案一览表

序号	产品名称	数量
1	硅橡胶绝缘电线	3000 万米
2	塑料绝缘电线	2000 万米

3.1.3 原辅材料及能源消耗

表 3.1-2 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原材料	单位	消耗量	形态
1	硅橡胶	t/a	80	颗粒状
2	白炭黑	t/a	2	粉状
3	双二四	t/a	1	粉状，20kg/桶
4	色粉	kg/a	20	粉状，0.5kg/袋
5	氢氧化铝	t/a	2	粉状，15kg/袋
6	铜丝	t/a	200	
7	水性颜料	kg/a	80	液态，2kg/桶
8	PVC 粒子	t/a	100	颗粒状，25kg/袋
9	铝箔	kg/a	500	
10	玻璃纱	t/a	50	
11	PE 粒子	t/a	30	颗粒状
12	油墨	kg/a	10	液态，2kg/桶

13	聚酯膜	kg/a	500	
14	硅树脂	t/a	5	液态, 20kg/桶
15	水	t/a	1140	
16	电	万 kWh	100	

硅橡胶: 硅橡胶是聚硅氧烷最重要的产品之一。硫化前为高摩尔质量的线性聚硅氧烷, 硫化后为网状结构的弹性体, 硅橡胶具有良好的热稳定性, 在-60℃~+260℃内不仅能保持一定的柔软性、回弹性和表面硬度, 机械性能无明显变化, 而且还能抵抗长时间的热老化, 并具有优良的电绝缘性、状态下长期工作、抗臭氧、耐候以及良好的电性能、抗电晕、电弧、电火花极强, 具有化学稳定性、耐气候老化、耐辐射, 具有生理惰性、透气性好。

白炭黑: 为细微粉末状或超细粒子状二氧化硅, 分子式为 $\text{SiO}_2 \cdot x(\text{H}_2\text{O})$, 质轻, 密度在 $2.0\text{-}2.6\text{g/cm}^3$, 白炭黑的化学稳定性好, 耐高温、不燃、无味、无嗅、比表面积大、具有很好的电绝缘性、很高的多孔性、吸水性, 有很好的补强和增粘作用、良好的分散性、悬浮和振动液化特性。主要用作橡胶补强剂、塑料增粘剂和触变剂、合成润滑脂硅脂的稠化剂。

双二四: 化学名过氧化双(2,4-二氯苯甲酰), 俗称 DCBP、硫化剂双 2,4、交联剂双 2,4, 双二四, 分子式 $\text{C}_{14}\text{H}_6\text{O}_4\text{Cl}_4$, 分子量 380, 可溶于苯类有机溶剂, 不溶于水、乙醇等, 一种白色略带白色结晶, 是一种二酰基有机过氧化物, 用作挤出硅橡胶硫化剂, 制品强度高, 透明性好。

色粉: 色粉的基本功能, 是赋予塑料各种颜色。色粉应能经受塑料加工成型处理中各项工艺条件, 以制成特定色泽的塑料制品。在当今激烈市场竞争中, 产品外观成为吸引人们眼球产生购买欲望的重要要素, 因此着色剂应当有良好的色彩性能及耐热性和易分散性。为了增加塑料产品的商品价值, 从单纯追求美观, 发展到对着色产品稳定性, 高性能和安全性等提出了更高的要求, 因此塑料着色剂还应当在塑料制品使用条件下有良好的应用性能, 如耐候性、耐迁移性、无毒性、耐化学药品性等, 本项目使用的色粉为环保颜料, 不含重金属。

氢氧化铝: 化学式 $\text{Al}(\text{OH})_3$, 分子量 78, 白色非晶形的粉末, 密度 2.40, 熔点 300℃, 不溶于水, 是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水, 因此也是一种两性氢氧化物。

水性颜料：企业采用水性丙烯颜料，水性颜料成分见下表。

表 3.1-3 水性颜料使用种类情况

油漆种类	成分	百分比%	备注
水性丙烯颜料	水性丙烯酸乳液	75	水性漆稀释剂为水
	消光粉	1	
	助剂	9	
	水	15	

PVC 粒子：即聚氯乙烯粒子，聚氯乙烯是一种使用一个氯原子取代聚乙烯中的一个氢原子的高分子材料，是含有少量结晶结构的无定形聚合物。这种材料的结构如下： $[-CH_2-CHCl-]_n$ 。PVC 是 VCM 单体多数以头-尾结构相联的线形聚合物。碳原子为锯齿形排列，所有原子均以 σ 键相连。所有碳原子均为 sp^3 杂化。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右，玻璃化温度 $77\sim 90^\circ C$ ， $170^\circ C$ 左右开始分解，对光和热的稳定性差，在 $100^\circ C$ 以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢、氯乙烯，并进一步自动催化分解，引起变色，物理机械性能也迅速下降，在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。

铝箔：一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，其烫印效果与纯银箔烫印的效果相似，故又称假银箔。由于铝的质地柔软、延展性好，具有银白色的光泽，如果将压延后的薄片，用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片，还可进行印刷。但铝箔本身易氧化而颜色变暗，摩擦、触摸等都会掉色，因此不适用于长久保存的书刊封面等的烫印。

玻璃纱：又称巴厘纱/巴里纱(voile)，玻璃纱是一种用平纹组织织制的稀薄透明织物。玻璃纱的特点是：经纬均采用细特精梳强捻纱，织物中经纬密度比较小，由于“细”、“稀”，再加上强捻，使织物稀薄透明。玻璃纱的原料有纯棉、涤棉。织物中经纬纱，或均为单纱，或均为股线。

PE 粒子：即聚乙烯粒子，聚乙烯（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^\circ C$ ），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

油墨：是用于印刷的重要材料，它通过印刷或喷绘将图案、文字表现在承印物上。油墨中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。由连结料（树脂）、颜料、填料、助剂和溶剂等组成。本项目油墨的主要成分为醇酸树脂（35%）、三聚氰胺树脂（20%）、颜料（30%）、二甲苯（10%）、其他（5%）。

聚酯膜：是以聚对苯二甲酸乙二醇酯为原料，采用挤出法制成厚片，再经双向拉伸制成的薄膜材料。无色透明、有光泽的薄膜（现已可加入添加剂粒子使其具有颜色），机械性能优良，刚性、硬度及韧性高，耐穿刺，耐摩擦，耐高温和低温，耐化学药品性、耐油性、气密性和保香性良好，是常用的阻透性复合薄膜基材之一，但耐电晕性不好，聚酯薄膜广泛用于玻璃钢行业、建材行业、印刷行业、医药卫生。

硅树脂：是一类由硅原子和氧原子交替连结组成骨架，不同的有机基团再与硅原子连结的聚合物的统称。有机硅树脂结构中既含有“有机基团”，又含有“无机结构”，这种特殊的组成和分子结构使它集有机物特性与无机物功能于一身。有机硅树脂最突出的性能之一是优异的热氧化稳定性。在 250℃条件下加热 24 小时后，有机硅失重仅为 2%~ 8%，聚碳酸酯为 55.5%，聚苯乙烯为 65.6%，环氧树脂为 22.7%；在 350℃条件下加热 24 小时后，一般有机树脂失重为 70%~ 99%，而有机硅树脂失重低于 20%；有机硅树脂另一突出的性能是优异的电绝缘性能，在宽的温度和频率范围内能保持良好的绝缘性能。一般有机硅树脂的电击穿强度为 50kV mm、体积电阻率为 $10^{13} \sim 10^{15} \Psi \cdot \text{cm}$ 、介电常数为 3、介电损耗角正切值在 10^{-3} 左右；有机硅树脂还具有突出的耐候性，即使在紫外线强烈照射下也耐泛黄，是任何一种有机树脂所望尘莫及的。此外，有机硅树脂还具防水、防盐雾、防霉菌等特性。本项目使用的硅树脂为无溶剂型树脂，成分为 100%有机硅树脂。

3.1.4 生产设备

生产车间主要设备

表 3.1-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	备注
1	绞丝机	500 型	6 台	

2	成缆机	630	1 台	
3	炼胶机		5 台	
4	挤橡机		4 台	
5	包纸机		1 台	
6	挤塑机		2 台	
7	编织机		80 台	
8	倒纱机		8 台	
9	涂层机		3 套	
10	激光喷码机		1 台	
11	打包机		6 台	
12	循环冷却池	10m ³	1 个	

3.1.5 建设内容

表 3.1.5 建设项目组成表

类别	单项工程名称	主要内容
主体工程	生产车间	1 楼分两部分，北侧为炼胶、硫化、塑化、挤包、烘干生产线；南侧为仓库和涂装包装生产线。 2 楼为编织加工线。
贮运工程	成品仓库	1 楼东南角
	原料仓库	2 楼东北侧
辅助工程	食堂	2 楼西南角
公用工程	供电系统	电源接园区 10kV 高压线，年供电 100 万度
	供水系统	用水来自当地自来水厂供应，水量约为 1140m ³ /a
	排水系统	生活污水经化粪池处理后纳入市政管网，最终由象山县西周污水处理厂处理。
环保工程	废气收集及处理装置	1、配料投料废气、混炼废气、挤包硫化废气、PVC、PE 挤包废气收集后经布袋除尘+经活性炭处理后通过 15m 高的排气筒排放（G1）； 2、食堂油烟经油烟净化器处理后屋面排放
	生活污水预处理系统	员工生活污水经化粪池处理后纳入污水管网
	噪声控制	合理布局、选用低噪声设备、设备进行隔声减振
	固废处置	危险固废暂存间占地 2.25m ² 一般固废暂存间占地 5m ²

3.1.6 公用工程

(1) 给水：项目用水来自市政供水，主要为冷却水、配料用水和生活用水。

本项目冷却水一次性用水量为 2t，循环冷却水补充量约为 0.2t/a，60t/a。

本项目员工人数为 36 人，用水量按每人 100L/人·d 计，则生活用水量约 3.6m³/d（1080m³/a）。

(2) 排水：厂区实行雨、污分流，雨水经雨水管道排入附近雨水管网。

项目产生的冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排，生活污水经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网，最终由象山县西周污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

(3) 供电

电力配套为市政公用基础设施配套网络，项目年用电量约为 100 万 kWh。

3.2 工程分析

3.2.1 生产工艺

3.2.1.1 硅橡胶绝缘电线生产工艺

本产品具体工艺流程及产污图如下。

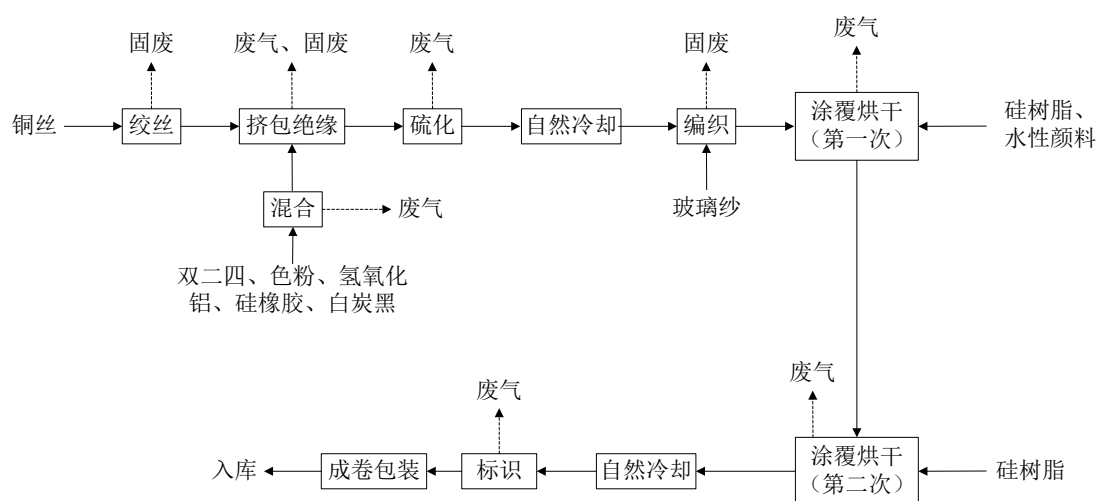


图 3.2-1 硅橡胶绝缘电线生产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

绞丝：铜杆在外力作用下通过绞丝机，金属横截面积被压缩，获得所要求横截面积形状和尺寸的铜丝。

硅橡胶混合：将硫化剂、色粉、氢氧化铝、白炭黑与硅橡胶按照工艺配方分别经人工称量后，由炼胶机进行混炼（混炼温度为常温）。混炼过程不需要

加热，同时，产品在炼胶机中混炼时，由于产品摩擦、挤压等生热。各种配料在炼胶机内混炼过程中，混合料不仅受到机械捏炼作用，也受到各种化学反应及裂解，产生混炼废气。此过程产生混炼废气。

挤包绝缘层：将混炼好的硅橡胶放入挤橡机，在挤橡机内橡胶经加热后均匀挤出包在成缆后电芯上，该工序在密闭条件下进行，挤橡机挤出温度在160℃~190℃之间。此过程产生挤出废气。

硫化、冷却：挤橡机挤出护套后的电线在硫化管道内进行硫化，根据业主资料提供，硫化温度约为280℃~320℃，采用电加热。硫化后进行水直接冷却，冷却水循环使用，不定期补充，不外排。此过程产生硫化废气。

编织：将玻璃纱通过编织机编织在电线绝缘层外部，起保护绝缘层作用。

涂覆烘干、冷却：涂覆烘干分两次进行，第一次将液态无溶剂硅树脂和水性颜料按一定比例进行混合，随后将混合好的涂料涂覆在玻璃纤维编织层表面形成保护层，然后进行烘干固化，固化温度约为160℃~180℃，采用电加热。第二次将液态无溶剂硅树脂涂覆在玻璃纤维编织层表面形成保护层，然后进行烘干固化，固化温度约为160℃~180℃，采用电加热。然后自然冷却。硅树脂热稳定型好，此过程产生涂覆烘干废气。

标识过程：涂覆完成后在产品上印刷产品的代码，此过程产生标识废气。

成卷包装：标识后的产品再按长度成卷包装。

3.2.1.2 塑料绝缘电线生产工艺

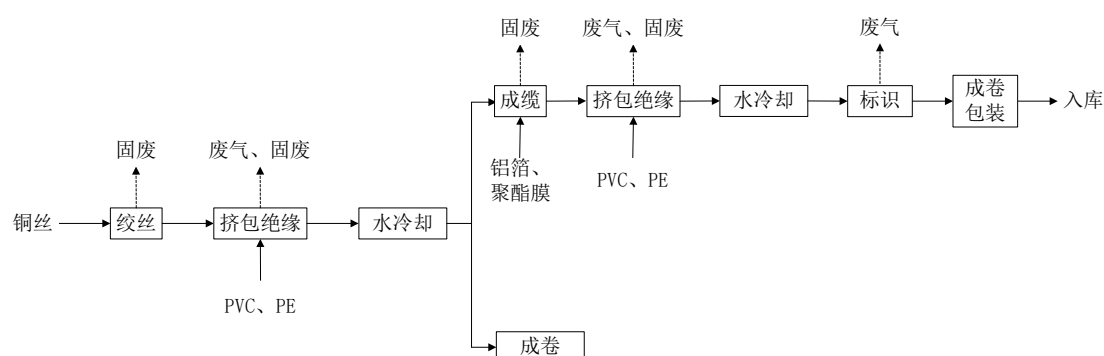


图 3.2-2 塑料绝缘电线生产工艺及产污节点图
生产工艺说明：

束绞：多根铜丝通过绞丝机绞成一股作为电线导体。

挤包绝缘层、冷却：将定量 PVC 粒子和 PE 粒子放入挤塑机，在挤塑机内

塑料粒子经加热后均匀挤出包在成缆后电芯上，该工序在密闭条件下进行，挤塑机温度在 90℃~130℃之间。挤包绝缘后进行水直接冷却，冷却水循环使用，不定期补充，不外排，此过程产生挤塑废气。

成缆：本产品外购铝箔、聚酯膜，将铝箔、聚酯膜绕包在导体外层作为绝缘层。

挤包保护：将 PVC 粒子或 PE 粒子放入挤塑机，在挤塑机内塑料粒子经加热后均匀挤出包在成缆后电芯上，该工序在密闭条件下进行，挤塑机机温度在 70℃~80℃之间，此过程产生挤塑废气。

标识过程：涂覆完成后在产品上印刷产品的代码。

成卷包装：标识后的产品再按长度成卷包装。

3.2.2 水平衡

项目用水平衡图见图 3.2-6。

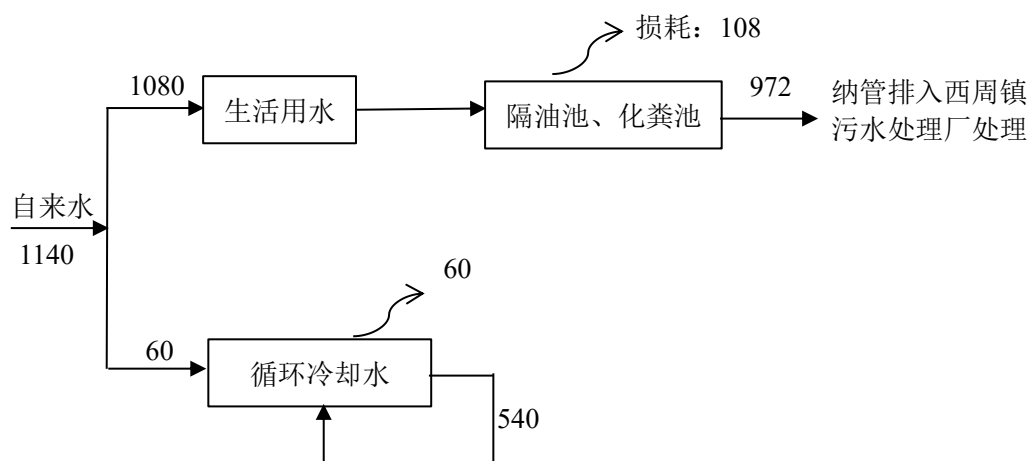


图 3.2-6 全厂水量平衡图（单位：m³/a）

3.2.3 污染源强

3.2.3.1 大气污染物分析

（1）配料和投料粉尘

本项目解包、拆包和配料均位于炼胶机旁，粉料配料均由人工解包、称量。粉料解包时，人工将包装袋解包口放至炼胶机投料口处，解包后将物料缓缓倒入投料口中，加料完成后直接按下按钮关闭投料口，配料和投料过程中粉尘产生量按投料量的 0.1%，本项目粉料年用量 5.02t/a，则本项目配料粉尘产生量 5.02kg/a，投料粉尘产生量为 5.02kg/a。该工序年工作约 200h。

本环评要求企业在炼胶机和投料区上方设置集气罩，风量设计为 5000m³/h，由于设备为开放式收集，收集效率按 20%计，同时收集配料粉尘、投料粉尘和炼胶废气，配料、投料粉尘与混炼废气经袋式除尘器处理后与挤出硫化废气、PVC、PE 挤出废气一起收集，送废气处理系统（活性炭吸附）处理后于 15m 排气筒高空排放，本项目袋式除尘器处理效率按 99%计。

表 3.2-1 配料、投料废气产生排放情况

过程	污染物	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
配料、 投料	粉尘	2.01	0.01	0.0201	0.00001	0.002
		8.03	0.04	8.03	0.04	/

(2) 炼胶废气、挤出废气、硫化废气

本项目使用的硫化剂为双二四，故本项目废气中不含有二硫化碳、硫化氢废气。

炼胶工序分为开炼和密炼。根据浙江省环境保护科学研究所和浙江环科环境研究院有限公司于 2015 年 11 月编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中橡胶行业得知，开炼工序废气产生量为密炼工序的 3 倍。本项目只有开炼工序，故炼胶过程只产开炼废气，

本项目炼胶时、挤出时、硫化时会产生废气，橡胶生产过程污染物产生源强参照文献《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中表 1-4 硅橡胶的排放系数，其中挤出、硫化工序按其他类型最大值选取，具体见表 3.2-4。

表 3.2-2 橡胶制品生产过程中污染物最大排放系数 kg/kg

项目	开炼	挤出	硫化
非甲烷总烃	8.28E-05	1.24E-05	2.47E-04

本项目硅橡胶用量 80 吨/年，对照上表中各工序的污染物产生系数，混炼工序、挤出工序和硫化工序废气产生情况详见表 3.2-5。

表 3.2-5 混炼、挤出、硫化废气产生情况一览表单位：kg/a

过程	项目	混炼
混炼过程	非甲烷总烃	6.624
挤出过程	非甲烷总烃	0.992
硫化过程	非甲烷总烃	1.976

本环评要求企业在炼胶机上方设置集气罩，风量设计为 5000m³/h，收集效

率按 20%计，挤出和硫化工序在挤压机内完成，设备为密闭设备，出口处设置半密闭罩，风量设计为 2000m³/h，收集效率按 65%计，废气经收集后经活性炭吸附处理，最终通过一根 15 米高的排气筒排放，处理效率按 80%计，本环评要求企业在挤压机出口处设置集气罩，收集后经活性炭吸附处理，最终通过一根 15 米高的排气筒排放，处理效率按 80%计，根据设备产能核算，项目炼胶时间 2000h/a，挤出硫化时间约为 5556h/a 计。混炼废气和挤出硫化废气排放情况详见表 3.2-6。

表 3.2-6 废气排放情况一览表

过程	污染物		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
混炼过程	非甲烷总烃	有组织	1.325	0.00066	0.265	0.00013	0.026
		无组织	5.299	0.0265	5.299	0.00265	/
挤出硫化过程	非甲烷总烃	有组织	1.929	0.00035	0.386	0.00007	0.035
		无组织	1.039	0.00019	1.039	0.00019	/

(3) 涂覆烘干废气

本项目分两步涂覆及烘干，涂覆及烘干过程会产生废气，涂覆原料采用硅树脂、水性颜料的混合液，其中硅树脂为无溶剂型树脂，成分为 100%有机硅树脂，水性颜料为水性丙烯酸乳液 75%、消光粉 1%、助剂 9%、水 15%。助剂以非甲烷总烃计，项目水性颜料用量为 80kg/a，则非甲烷总烃产生量为 7.2kg/a。

根据设备产能核算，项目涂覆烘干时间 1000h/a，由于本项目涂覆烘干废气量较小，且设备废气较难收集，以无组织形式排放，排放速率为 0.0072kg/h。

(4) PVC、PE 挤出废气

项目采用 PVC 树脂作为生产原料，学名聚氯乙烯，由氯乙烯聚合而成的高分子化合物，有热塑性，工业品为白色或浅黄色粉喷，根据 PVC 的热失重和热解动力学等有关研究，聚氯乙烯在 90℃的加热条件即可分解，生产氯化氢和氯乙烯，110℃以上即产生熔溶现象，150℃以上分解速度加快。受热分解出氯化氢等有害气体后，使聚氯乙烯粉末的颜色发生变化，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色。210℃时 PVC 分子主链发生裂解，生成烯烃小分子，其中部分烯烃氧化成二氧化硫和水，最后是剩下的残碳被缓慢氧化分解。

本项目挤出温度为 90℃~130℃，因此根据热解实验，析出的物质较少，此时考虑最不利因素，主要污染物可能是少量 HCl、氯乙烯、非甲烷总烃，根据

浙江省环境保护科学研究所和浙江环科环境研究院有限公司于 2015 年 11 月编制的《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中塑料行业得知：废气排放系数为 2.368kg/t-原料。项目挤出使用塑胶粒共计 130t，其中 PVC 粒子用量 100t，则非甲烷总烃产生量为 307.84kg/a，其中 PVC 加工过程中会产生一定的氯乙烯和氯化氢，氯乙烯、氯化氢产生量根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》中的实验数据核算出氯乙烯产生量为 1.98kg/a，氯化氢产生量为 7.52kg/a。

挤塑机设备为密闭设备，出口处设置半密闭罩，风量设计为 5000m³/h，收集效率按 65%计，收集后经二级活性炭吸附处理，最终通过一根 15 米高的排气筒排放，处理效率按 80%计，根据设备产能核算，本项目挤出时间约为 6000h/a，挤出废气排放情况详见表 3.2-9。

表 3.2-9 PVC、PE 挤出废气产生排放情况

过程	污染物		产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
挤出 废气	非甲烷 总烃	有组织	200.096	0.0333	40.019	0.0067	1.3
		无组织	107.744	0.018	107.744	0.018	/
	氯乙烯	有组织	1.287	0.0002	0.257	0.00004	0.009
		无组织	0.693	0.0001	0.693	0.00011	/
	氯化氢	有组织	4.888	0.0008	4.888	0.0008	0.16
		无组织	2.632	0.0004	2.632	0.0004	/

(5) 油墨废气

项目需在胶管上打印上企业标识，使用过程中（包括附着到原料上和消耗在印刷机上两部分）油墨溶剂全部挥发，以二甲苯计。本项目油墨使用量 10kg/a，溶剂含量 10%，则进入周围大气环境中的二甲苯约为 1.0kg/a。根据设备产能核算，项目打印时间为 1000h/a，由于本项目油墨废气量较小，且设备废气较难收集，以无组织形式排放，排放速率为 0.001kg/h。

(6) 食堂油烟废气

项目厂区内设有员工食堂，设有 3 个基准灶头，食堂会产生一定的油烟废气，油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

食堂就餐人数约 36 人，根据当地的饮食习惯，每人每天食用油用量约为

20g，全年以 300 天计，则消耗食用油量为 0.216t/a。油烟废气按照耗油量的 2% 计算，则食堂油烟产生总量约为 0.00432t/a。企业安装油烟净化器对油烟废气进行处理，处理效率为不小于 80%，处理风量 2000m³/h，油烟排放时间一天按 4h 计，因此经处理后本项目油烟排放量为 0.0008648t/a，油烟排放浓度约为 0.36mg/m³，油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关要求（排放浓度限值 2.0 mg/m³），排气筒出口位于食堂所在建筑顶楼。

3.2.3.2 水污染物分析

本项目用水主要为冷却水和生活污水。

（1）冷却水

本项目混炼、硫化、挤塑工序需用水对进行冷却，冷却水进入循环水池冷却后循环使用，不外排，仅定期补充部分损耗水量。根据实际生产情况，冷却水一次性用水量为 2t，项目循环冷却水补充量约为 0.2t/d，60t/a。

（2）生活污水

本项目员工人数为 36 人，就餐人数为 36 人，用水量按每人 100L/人·d 计，则生活用水量约 3.6m³/d（1080m³/a），生活污水产生量按用水量 90%计，则废水排放量为 972t/a，其主要污染因子为 COD_{Cr}和氨氮，一般生活污水水质 COD_{Cr}约 350mg/L，氨氮约 35mg/L，则污染物产生情况为 COD_{Cr}0.34t/a，氨氮 0.034t/a。

生活污水经化粪池处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网，最终由象山县西周污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

3.2.3.3 噪声污染分析

本项目噪声主要为设备运行噪声，其噪声值在 70~80dB 之间，噪声源强见表 3.2-11。

表 3.2-11 主要设备噪声源强

序号	设备	数量(台/套)	源强 dB (A)	源强位置

1	绞丝机	6 台	65~75	车间内
2	成缆机	1 台	70~80	车间内
3	炼胶机	5 台	70~80	车间内
4	挤压机	4 台	65~75	车间内
5	包纸机	1 台	70~80	车间内
6	挤塑机	2 台	65~75	车间内
7	编织机	80 台	60~70	车间内
8	倒纱机	8 台	70~80	车间内
9	涂层机	3 套	60~70	车间内
10	激光喷码机	1 台	70~80	车间内
11	打包机	6 台	70~80	车间内

3.2.3.4 固体废物污染分析

本项目产生的固废主要为生产过程产生的废包装材料、废橡胶边角料、废塑料边角料、废玻璃纱、废铝箔、废聚酯膜、废活性炭、废油墨包装瓶、除尘灰和生活垃圾。

(1) 废包装材料：根据建设单位提供资料，产生量为 0.05t/a，收集后外卖综合利用。

(2) 废橡胶：在挤包过程中会产生的废橡胶，约为原料用量的 0.1%，产生量为 0.08t/a，收集后外卖综合利用。

(3) 废塑料边角料：主要来自挤塑过程，约为原料用量的 0.1%，产生量为 0.13t/a，收集后外卖综合利用。

(4) 废玻璃纱：本项目在编织工序会产生废玻璃纱，其产生量约为原料用量的千分之一，项目玻璃纱用量约 50t/a，则废玻璃纱产生量约为 0.05t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(5) 废铝箔、废聚酯膜：本项目在绞线工序会产生废铝箔、废聚酯膜，其产生量约为原料用量的千分之一，项目铝箔用量约 0.5t/a，则废铝箔产生量约为 0.0005t/a，项目聚酯膜用量为 0.5t/a，则废聚酯膜产生量约为 0.0005t/a，收集后由环卫部门定期清运。

(6) 废活性炭：本项目吸收的有机废气量为 162.6kg/a，活性炭吸附量按 15%，则项目废活性炭产生量约 1.25t/a。根据《国家危险废物名录》废活性炭属于危险固废，废物类别为“HW06（废有机溶剂及含有机溶剂废物）”，废物代

码为“900-406-06”，收集后委托相关资质单位进行处置。

(7) 废油墨包装瓶

本项目油墨废包装瓶的产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》油墨废包装瓶属于危险固废，废物类别为“HW49（其它废物）”，废物代码为“900-041-49”，收集后委托相关资质单位进行处置。

(8) 生活垃圾：本项目员工人数约为 36 人，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，则产生量为 5.4/a，袋装收集后放到指定地点，委托环卫部门统一清运。

(9) 除尘灰：布袋除尘器收集粉尘量为 2kg/a，可回用于生产。

具体产生与排放情况如下表 3.2-12 所示。

表 3.2-12 本项目固体废物情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	废包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱	0.05t/a
2	废橡胶边角料	挤包过程	固态	橡胶	0.08t/a
3	废塑料边角料	挤包过程	固态	塑料	0.13t/a
4	废玻璃纱	编制过程	固态	玻璃纱	0.005t/a
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	固态	铝箔、聚酯膜	0.001t/a
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	1.25t/a
7	废油墨包装瓶	标识工序	固态	废包装瓶	0.001t/a
8	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	5.4t/a
9	除尘灰	废气处理	固态	除尘灰	2kg/a

2、固体废物属性判定

(1) 根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判定上述副产物情况见表 3.2-13。

表 3.2-13 固体废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判断依据
1	废包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱	是	GB34330-2017 中 4.2 (m)
2	废橡胶边角料	挤包过程	固态	橡胶	是	GB34330-2017 中 4.2 (a)
3	废塑料边角料	挤包过程	固态	塑料	是	GB34330-2017 中 4.2 (a)

4	废玻璃纱	编织过程	固态	玻璃纱	是	GB34330-2017 中 4.2 (a)
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	固态	铝箔、聚酯膜	是	GB34330-2017 中 4.2 (a)
6	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	GB34330-2017 中 4.3 (1)
7	废油墨包装瓶	标识过程	固态	废包装瓶	是	GB34330-2017 中 4.1 (h)
8	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	是	GB34330-2017 中 4.1 (i)
9	除尘灰	废气处理	固态	除尘灰	是	GB34330-2017 中 4.3 (a)

(2) 根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》，判定是否属于危险废物，具体见表 3.2-14。

表 3.2-14 危险废物属性判定表

序号	名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装材料	原料拆包	否	/
2	废橡胶边角料	挤包过程	否	/
3	废塑料边角料	挤包过程	否	/
4	废玻璃纱	编制过程	否	/
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	否	/
6	废活性炭	废气处理	是	HW06 (900-406-06)
7	废油墨包装瓶	标识过程	是	HW49 (900-041-49)
8	生活垃圾	职工生活	否	/
9	除尘灰	废气处理	否	/

3、固体废物汇总

表 3.2-15 建设项目危险废物汇总表

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	HW06	900-406-06	1.25t/a	废气处理	固态	废活性炭	吸附的有机废气	150d	毒性	危废暂存间贮存后委托危废处理单位清运集中

2	废油墨包装瓶	HW49	900-041-49	0.001t/a	标识工序	固态	废油墨包装瓶	二甲苯	150d	毒性	处理。
---	--------	------	------------	----------	------	----	--------	-----	------	----	-----

项目产生固体废物产生及处置方式见表 3.2-18。

表 3.2-16 建设项目固体废物产生及处置方式汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量	处理方式
1	废包装材料	原料拆包	一般废物	0.05t/a	收集后外售
2	废橡胶边角料	挤包过程	一般废物	0.08t/a	
3	废塑料边角料	挤包过程	一般废物	0.13t/a	
4	废玻璃纱	编织过程	一般废物	0.005t/a	委托环卫部门清运
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	一般废物	0.001t/a	
6	生活垃圾	职工生活	一般废物	5.4t/a	
7	废活性炭	废气处理	危险废物	1.25t/a	委托有资质单位进行处置
8	废油墨包装瓶	标识过程	危险废物	0.001t/a	
9	除尘灰	废气处理	一般废物	0.002t/a	回用于生产

3.2.3.5 污染物源强汇总

表 3.2-17 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	产生废气量 / (m³/h)	产生浓度 / (mg/m³)	产生量 / (kg/h)	工艺	效率 / %	核算方法	排放废气量 / (m³/h)		排放浓度 / (mg/m³)	排放量 / (kg/h)
配料、投料	投料、混炼	车间	颗粒物	系数法	5000	2	0.01	布袋除尘+活性炭吸附	99	效率核算	5000	0.02	0.0001	200
					/	/	0.04		/		/	0.04		
混炼	炼胶机	车间	非甲烷总烃	系数法	5000	0.132	0.00066		80	效率核算	5000	0.026	0.00013	2000
					/	/	0.0265		/		/	0.00265		
挤出、硫化	挤橡机	车间	非甲烷总烃	系数法	2000	0.175	0.00035	活性炭吸附装置	80	效率核算	2000	0.035	0.00007	5556
					/	/	0.00019		/		/	0.00019		
涂覆	涂层机	车间	非甲烷总烃	系数法	/	/	0.0072	/	/	效率核算	/	/	0.0072	1000
挤塑	挤塑机	车间	非甲烷总烃	系数法	5000	6.3	0.0333	活性炭吸附装置	80	效率核算	5000	1.3	0.0067	6000
					/	/	0.018		/		/	0.018		
	挤塑机	车间	氯乙烯	系数法	5000	0.04	0.0002	活性炭吸附装置	80	效率核算	5000	0.009	0.00004	6000
					/	/	0.0001		/		/	0.00011		
	挤塑机	车间	氯化氢	系数法	5000	0.16	0.0008	活性炭吸附装置	/	效率核算	5000	0.16	0.0008	6000
					/	/	0.0004		/		/	0.0004		
标识	激光喷码机	车间	二甲苯	系数法	/	/	0.001	/	/	效率核算	/	/	0.001	1000

食堂厨房	食堂厨房	食堂油烟废气	油烟	系数法	2000	1.8	0.0036	油烟净化器	80	效率核算	2000	0.36	0.00072	1200
------	------	--------	----	-----	------	-----	--------	-------	----	------	------	------	---------	------

营运期废水污染情况汇总如下：

表 3.2-20 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	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	产生废水量/(m³/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放废水量/(m³/a)		排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/a)
员工生活	厨房、厕所	生活污水	COD _{Cr}	实测值	972	350	340	隔油池+化粪池+西周污水处理厂	/	经验法	972	50	48.6	7200
			氨氮			35	34					5	4.86	

本项目营运期噪声污染情况汇总如下：

表 3.2-21 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产过程	绞丝机	设备	频发	类比	75	设备减振、车间隔声	-30dB	类比	~45	7200
	成缆机	设备	频发		80				~50	
	炼胶机	设备	频发		80				~50	
	挤橡机	设备	频发		75				~45	
	包纸机	设备	频发		80				~50	
	挤塑机	设备	频发		75				~45	
	编织机	设备	频发		70				~40	
	倒纱机	设备	频发		80				~50	

	涂层机	设备	频发		70				~40	
	激光喷码机	设备	频发		80				~50	
	打包机	设备	频发		80				~50	

本项目营运期固废污染情况汇总如下：

表 3.2-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

装置	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
原料拆包	废包装材料	一般固废	系数法	0.05	收集后外售	0.05	收集后外售
挤包过程	废橡胶边角料	一般固废		0.08	收集后外售	0.08	收集后外售
挤包过程	废塑料边角料	一般固废		0.13	收集后外售	0.13	收集后外售
编织过程	废玻璃纱	一般固废		0.0065	委托环卫部门清运	0.005	委托环卫部门清运
绞线过程	废铝箔、废聚酯膜	一般固废		0.0013	委托环卫部门清运	0.001	委托环卫部门清运
职工生活	生活垃圾	一般固废		5.4	委托环卫部门清运	5.4	委托环卫部门清运
废气处理	废活性炭	危险废物		1.25	危废资质单位处置	1.25	危废资质单位处置
标识过程	废油墨包装瓶	危险废物		0.001	危废资质单位处置	0.001	危废资质单位处置
废气处理	除尘灰	一般固废		0.002	回用于生产	0.002	回用于生产

项目污染物的产生及排放情况汇总见表 3.2-23。

表 3.2-23 项目污染物产生量与排放量汇总表

污染物		产生量 (kg/a)	排放量 (kg/a)		排放方式及去向	
废气	投料粉尘	颗粒物	10.04	有组织	0.0201	投料粉尘和混炼废气经脉冲布袋除尘装置处理和挤出硫化废气、挤包废气一起经活性炭吸附装置处理后高空排放(G1)
				无组织	8.03	
	混炼废气	非甲烷总烃	6.624	有组织	0.265	
				无组织	5.299	
	挤出、硫化废气	非甲烷总烃	2.968	有组织	0.386	
				无组织	1.039	
	挤包废气	非甲烷总烃	307.84	有组织	40.019	
				无组织	107.744	
		氯乙烯	1.98	有组织	0.257	
				无组织	0.693	
	氯化氢	7.52	有组织	4.888		
无组织			2.632			
涂覆废气	非甲烷总烃	7.2	无组织	7.2	无组织排放	
油墨废气	二甲苯	1.0	无组织	1.0	无组织排放	
食堂油烟	油烟	4.32	有组织	0.8648	经油烟净化器处理后排放	
废水	生活污水	废水量	972t/a	972t/a		经隔油池化粪池预处理后通过管网纳入象山县西周污水处理厂处理后达标排放。
		COD _{cr}	0.34 t/a	0.0486 t/a		
		NH ₃ -N	0.034t/a	0.00486 t/a		
	冷却水	冷却水循环使用，不排放，定期补充。				
固体废物	废包装材料		0.05t/a	0		收集后外售。
	废橡胶边角料		0.08t/a	0		
	废塑料边角料		0.13t/a	0		
	废玻璃纱		0.005t/a	0		定点袋装收集后由当地环卫部门清运至垃圾填埋场卫生填埋处置。
	废铝箔、废聚酯膜		0.001t/a	0		
	生活垃圾		5.4t/a	0		委托危废处置单位进行集中处理
	废活性炭		1.25t/a	0		
	废油墨包装瓶		0.001t/a	0		收集后回用于生产
除尘灰		0.002t/a	0			

3.3 总量控制

根据《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），浙江省环保“十三五”规划中纳入约束性考核的5项

污染物为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）及重金属。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）实施排放总量控制的项污染物为：化学需氧量（COD）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物、重金属。

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。

结合上述总量控制要求及本项目工程分析可知，项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

3.3.1 企业总量控制指标

表 3.3-1 项目污染物排放总量（t/a）

污染物名称		本项目产生量	企业消减量	纳管量	污水处理厂消减量	预测排放量
废水	废水量	972	0	972	0	972
	COD _{Cr}	0.34	0.0484	0.2916	0.243	0.0486
	NH ₃ -N	0.034	0.00484	0.02916	0.00243	0.00486
废气	VOCs	0.3256	0.1626	/	/	0.163

3.3.2 总量平衡方案

3.3.2.1 总量替代相关文件要求

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。

污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

（一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

(二) 污染减排重点行业的削减替代比例要求为:

① 印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2;

② 印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5;

③ 电力、水泥、钢铁等二氧化硫主要排放行业新增二氧化硫排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2;

④ 电力、水泥、钢铁等氮氧化物主要排放行业新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。其中,应用低氮燃烧技术、采用天然气等清洁能源作为燃料的新建、改建、扩建发电机组和锅炉,其新增氮氧化物排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1。

根据《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(环发[2012]130号),“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行污染物排放减量替代,实现增产减污;对于重点控制区和大气环境质量超标城市,新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代;一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。”

(三) 《重点区域大气污染防治“十二五”规划》对重点区域的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机挥发性有机污染物(VOCs)提出控制要求。对于重点控制区和大气环境质量超标城市,新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代;一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。浙江省境内属重点控制区为杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴 5 个城市,其它非重点区域建议参照执行。

根据《宁波市排污权有偿使用和交易工作暂行办法实施细则(试行)》,年排放废水 1 万吨以上、或年排放 COD1 吨以上、或年排放氨氮 0.15 吨、或使用 2 蒸吨/时以上燃煤锅炉、或年排放二氧化硫 3 吨以上、或年排放氮氧化物 1 吨以上的工业企业,超限值的污染物实施总量控制,进行排污权有偿使用和交易。本项目排放情况均不属于以上情况之列,故无需进行排污权有偿使用和交易。根据浙环发[2012]10 号文件精神,新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区独立生活区域所排放生活污水的,其新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫及氮氧化物四项主要污染物排放量可不进行区域代

替削减。

综上，COD、氨氮未超限值，不需要进行总量控制，项目外排 VOCs 总量按照 1:2 比例进行替代。

3.3.2.2 项目污染物排放总量替代

表3.3-2 项目需要区域消减替代的废水污染物排放总量

总量控制指标		本项目排放量 t/a	替代削减比例	区域替代削减量 t/a
废水	COD _{Cr}	0.0486	/	/
	NH ₃ -N	0.00486	/	/
废气	VOCs	0.163	1:2	0.326

由上表可知，项目实施后，VOCs 需要区域替代削减量为 0.326t/a，在落实替代削减方案后，项目的实施符合总量控制原则。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置

象山县位于浙江省中部沿海，位于象山港与三门湾之间，三面环海，一路穿陆，典型的半岛县。北部的象山港是全国著名的深水良港和渔业生态港，南部的石浦港是全国六大一级中心渔港之一、国家二类开放口岸。

西周镇地处浙江沿海东部，系象山半岛陆路出县之咽喉，西临宁海县，北濒象山港，与奉化市相望，毗邻宁波机场、北仑港深水码头，沿海国道线象山连接线贯穿全境，被列为宁波市象山港西北中心镇，也是浙江省小城镇综合改革试点镇和宁波市 15 个中心城镇之一。

本项目选址象山县西周镇工业园区，位于象山县西周镇崮港路 58 号，详见附图 1。

4.1.2 地形、地貌、地质

象山县三面环海，具低山丘陵、平原、海涂和沿海岛屿多层次、多样性的地形地貌结构。内陆地貌类型属侏罗纪晚期火山岩低山丘陵，由天台山余脉延伸而来，形成全县由西北向东南倾斜的地势。受燕山运动的剧烈影响，火山岩覆盖全县，使境内丘陵山体广阔，山峦山坳交错，地形复杂。海拔一般为 300~500 米，全县最高峰为东搬山主峰，高达 811 米。溪流大多独自入海，平原由冲积、洪积或海积而成，散布于沿海一带。较大的平原有北部的南庄平原和南部的定山平原。

沿海岛礁分布较多，有岛屿 236 个，礁石 372 个。全县共有列岛 5 个，分别为韭山列岛、渔山列岛、泗礁列岛、三岳列岛和半招列岛。县域三面环海，海岸线长 800 公里，其中大陆海岸线长 300 公里，海岛岸线长 500 公里。港湾主要有象山港、太平湾、大目湾、昌国湾、石浦湾和三门湾。象山港呈东北—西南走向，为串珠式半封闭溺谷型港湾，主干中心线 60 公里，口宽约 20 公里，向内变窄，约 3~8 公里，水深 10~20 米，中部水深可达 20~55 米，水域面积 563 平方公里，岸线长 280.5 公里，其中属象山的有 104.7 公里。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，本区的地震参数为

0.05g(VI度)。本项目大致走向为自北向南，地势北面高，南面低。

4.1.3气候与气象

象山县地处北亚热带季风气候区，四季分明，日照充足，温暖湿润，雨量充沛，灾害性天气较多。

根据象山气象站多年实测资料统计分析，气象特征如下：

1、气温

多年平均气温 16.2℃

极端最高气温 38.7℃

极端最低气温-8.8℃

月平均最高气温（出现在七月）26.8℃

月平均最低气温（出现在一月）5.1℃

2、降水

多年平均降水量 1374.7mm

年最大降水量 2177.6mm

最小降水量 770.6mm

一日最大降水量 235.9mm

年均降水日数 140 天，最大连续降水日数 12 天。全年有二个降水高峰，分别出现在 6 月份的梅雨季节和 8~9 月份的台风季节。6 月份降雨量平均达 202mm，约占全年降雨量的 13~16%，平均日数为 16~17 天，约占年雨日 8~11%。

3、风况

象山地区四季风向比较集中，全年主导风向为 N 风，出现频率为 21.6%，其次为 SW 风及 NE 风，频率分别为 18.2%、17.1%。春季盛行方向为 SW 风，频率为 22.3%，其次为 NE 风及 N 风，频率分别为 21.0%、17.9%；夏季盛行风向为 SW 风，频率为 32.3%，其次为 NE 风，频率为 13.8%；秋季盛行风向最为集中，偏北风出现频率高达 50%以上，风盛行向为 N 风，频率为 31.7%，其次为 NE 风，频率为 19.8%；冬季盛行风向仍为 N 风，频率为 31.9%，其次为 NE 风，频率为 13.7%。

地区风速较大，全年平均风速为 4.8m/s，以北风风速为最大，平均为

5.4m/s，其次为 SW 风，平均 5.2m/s，WNW 风风速最小，平均为 2.6m/s。全年各月风速变化明显，7 月及 9 月风速最大，平均为 5.4m/s，5 月风速最小，平均为 3.8m/s。

4、雾况

多年平均雾日为 56 天，年最多雾日 69 天，最少 39 天。最长持续时间为 50 小时（1979.3），最多连续雾日为 10 天（1988.6）。1~6 月份为雾季，7 月份开始逐渐减少，8 月份基本无雾，秋季也较少，冬季又逐渐增加，全年最多雾日月份为 5 月。

4.1.4 水文

象山县年平均水资源总量为 9.3 亿 m^3 ，其中地表水资源量 8.6 亿 m^3 ，人均占有水资源为 1700 m^3 。全县河网总长度 710km，河网密度为 0.61km/ km^2 。

宁波海域水文要素的时空变化主要受控于太平洋潮波、台湾暖流和江浙沿岸流；台湾暖流和江浙沿岸流的影响范围又受长江径流的影响。本区年平均水温为 17.6℃。8 月份水温为最高，表层水温达 25.9-30.6℃，平均 28.1℃；2 月份为最低，表层水温在 8.7-11.2℃，平均 9.6℃。盐度的空间分布总体趋势是南高北低，港湾区外高内低。潮波的传播方向由在外海的东南-西北向，变为沿各狭窄的水道或垂向岸线传播；潮波逐渐由前进波转为驻波。本区的潮波性质为正规半日潮。象山县东部的松兰山站落潮历时略大于涨潮历时，松兰山以涌浪为主的混合浪占绝对优势，松兰山以南地区的混合浪为 ENE-ESE 向。年平均波高和月平均波高（除冬季）南部略大于北部。最大波高松兰山为 1.7 米，波向 ESE。

4.1.5 生态环境

(1) **土壤** 象山县境内土壤有土类 5 个，亚类 13 个，土种 52 个。红壤类，分布在 500m 以下的低山丘陵地区，面积 69333.33 公顷，占全县土地面积 64%。黄壤类主要分布在 500m 以下山脊岗背，面积 293.33 公顷，以西周镇为多。潮土类主要分布沿海旱地门前涂、兵营塘、金星永安塘、高塘群英塘等，面积 3266.67 公顷，占全县土壤 2.6%，母质为近代海相沉积，土层深厚。盐土类曾受海潮浸淹，盐分重，大多是新围垦塘田，面积 4866.67 公顷。水稻土类

分布滨海平原和山谷溪畔，为县主要农耕土壤，面积 30200 公顷，约占土壤总面积 29%。

(2) **植被** 象山县植被区划属亚热带东部常绿阔叶林亚区。象山县植物资源种类繁多，以松属树种为主体的人工林分，由于松材线虫病危害，植物群落已自然演替为针阔常绿混交林、常绿落叶混交林、竹木混交林、灌丛等植物群落，其中有部分通过人工措施更新为以杨梅为主的经济生态型群落。全县植物资源丰富，约有 1500 余种，仅种子植物近 1000 余种；其中木本植物有 91 科 240 余属 500 余种。主要有马尾松、木荷、枫香、樟树、青冈、苦槠等。特别是一些珍稀树种在象山县也有分布，如浙江七子花、天竺桂、花榈木、浙江楠、天目木兰、铁叶冬青、大叶冬青、赤皮青冈、普陀樟等。海岛及沿海山地多分布山茶科的柃木属灌木及杨桐、黄杨等。水果植物资源也很丰富，如桔柑、杨梅、枇杷、葡萄、桃、李、梨、杏、柿等，特别是桔柑品种繁多，是浙江省的主要品种资源库及主要的产区之一。竹类资源也为象山县的主要生物资源，毛竹是象山县的主要竹种资源，各镇（乡）、街道均有分布，主要分布在象山县的西北部。此外，雷竹、早竹、刚竹、淡竹、哺鸡竹、青皮竹、绿竹有一定的分布。同时也有一些观赏竹种分布，如紫竹、凤尾竹、佛肚竹等。象山县的观赏植物种类也较为丰富，如映山红、兰花、南天竹、丁香、山茶花、六月雪、黄杨、石蒜、水仙、海桐、紫藤、卫矛等，渔山列岛还有仙人掌群落分布。近几年引入栽培的还有海枣、乐昌含笑、云山白兰、红叶石楠等。

(3) **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 59 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；河口性种类有鲢梭鱼、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。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《象山县环境质量报告书》（2019年度），象山县环境空气质量六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，项目所在区域属于达标区。

4.2.1.2 环境空气基本污染物环境质量现状

（1）数据来源

本项目基本污染物环境质量现状引用《象山县环境质量报告书》（2019年度）中的监测数据。

（2）监测因子

基本污染物：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃。

（3）监测结果

本项目基本污染物环境质量现状引用《象山县环境质量报告书》（2019年度）西周地区监测数据，监测统计结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2019 年西周地区环境空气统计情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
CO	年平均质量浓度	700	4000	17.50	达标
O ₃	年平均质量浓度	98	160	61.25	达标

从监测数据可知，项目所在地 2019 年环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

4.2.1.3 环境空气特征因子污染现状

为了解项目所在地周边环境空气中特征污染物质量现状，建设单位委托浙

江人欣检测研究院股份有限公司于 2020 年 10 月 29 日至 11 月 6 日对项目所在地和伊家村进行环境空气检测，检测数据及评价结果见表 4.2-3。

表 4.2-2 补充监测点位基本信息

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	距离厂界 (m)
A1	伊家村	370334	3262707	二甲苯、氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃测 1 小时均值浓度	2020 年 10 月 29 日~ 11 月 6 日	WS	1120
A2	项目所在地	369195	6263129			--	--

表 4.2-3 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
伊家村	370334	3262707	二甲苯	1 小时均值	200	<0.7	0.35	--	达标
项目所在地	369195	6263129				<0.7	0.35	--	
伊家村	370334	3262707	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	460~970	48.5	--	达标
项目所在地	369195	6263129				460~990	49.5	--	
伊家村	370334	3262707	氯化氢	1 小时均值	50	22~44	88	--	达标
项目所在地	369195	6263129				20~42	84	--	
伊家村	370334	3262707	氯乙烯	1 小时均值	150	<50	33.3	--	达标
项目所在地	369195	6263129				<50	33.3	--	

结果表明评价区域内的大气环境现状质量良好，能满足功能区划要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地附近地表水质量现状，本环评引用《象山县环境质量报告书》（2019年度）中下沈港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 下沈港断面水质监测和评价结果 单位：除 pH 外为 mg/L

项目	pH	Do	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	总氮	氨氮	石油类
最大值	7.73	8.13	10	1.1	0.092	2.01	0.24	0.021
最小值	7.13	5.97	2	0.25	0.029	1.39	0.12	0.005
平均值	7.40	7.37	6	0.39	0.060	1.72	0.18	0.010
超标率	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
均值类别	I	II	I	I	II	V	II	I

由上表可以看出，项目西侧下沈港 pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、总量、氨氮、石油类满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求，但总氮超过标准要求，表明该水体水质现状已受到一定程度的污染。造成水体污染的主要原因为：第一上游来水水质较差，已经不能满足III类水质的要求；第二水流沿线区域未实现全面纳管，两岸居民的生活废水直接排入周边河道，导致周边河道水质污染较严重，无法满足III类水体标准。

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

本项目位于象山县西周镇工业园区内，属于工业区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，为了解本项目所在地声环境质量现状，企业委托浙江人欣检测研究院股份有限公司对项目地块环境噪声进行了监测，监测时企业未生产。

表 4.2-5 声环境质量现状监测结果（单位:dB(A)）

监测点位 监测时间		东面	南面	西面	北面
2020-10-29	昼	56.7	57.3	56.0	57.0
	夜	45.9	47.0	45.4	46.9
2020-10-30	昼	57.2	57.8	56.7	57.3
	夜	46.8	47.5	46.6	46.8

从声环境质量现状监测结果来看，地块厂界四周环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准，说明项目所在地声环境质量现状良好。

4.2.4地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地地下水质量现状，企业委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于2020年10月29日对项目所在区域地下水的监测数据进行评价。

1、地下水水质监测

(1) 监测点位

1#伊家村（约1425m）、2#项目所在地，详见附图7。

(1) 监测项目

温度、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、pH值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

(3) 监测时间及频次

2020年10月29日，监测天1次。

(4) 监测结果及评价

表 4.2-8 区域地下水水位监测结果

编号	点位	位置	地面高程 m	地下水埋 深 m	水位 m
1#	伊家村	E121.6604°，N29.4879°	16.0307	0.54	15.49
2#	项目所在地	E121.6433°，N29.4967°	15.4477	0.31	15.14

表 4.2-7 项目周边地下水环境质量检测结果 单位：除 pH 外为 mg/L

监测点位 监测因子	1#伊家村	2#项目所在地	GB/T14848-93 III类标准
pH	7.39	7.47	6.5~8.5
水温	16.3	17.1	--
氨氮	0.225	0.236	≤0.5
硝酸盐	0.843	<0.08	≤20
亚硝酸盐	<0.003	0.005	≤1
溶解性总固体	852	736	≤1000
总硬度	310	331	≤450
硫酸盐	148	35.3	≤250
氯化物	280	148	≤250
挥发酚	0.0014	0.0008	≤0.002
COD _{Mn}	5.8	6.4	≤3
铬（六价）	<0.004	<0.004	≤0.05

氟化物	0.50	0.51	≤1.0
氰化物	<0.004	<0.004	≤0.05
砷	1.0	1.0	≤0.01
汞	<0.04	<0.04	≤0.001
铅	<1.0	<1.0	≤0.01
镉	<0.1	<0.1	≤0.005
铁	<0.03	<0.03	≤0.3
锰	0.38	0.32	≤0.1
总大肠菌群 MPN/100mL	2.0×10 ²	4.9×10 ²	≤3.0
细菌总数 CFU/mL	3.5×10 ³	4.1×10 ⁴	≤100
K ⁺	24.4	22.4	
Na ⁺	77.6	77.5	
Ca ²⁺	115	66.8	
Mg ²⁺	36.5	28.0	
CO ₃ ²⁻	<1.25	<1.25	
HCO ₃ ⁻	260	401	

a、地下水化学类型判定

表 4.2-6 项目周边地下水基本离子监测结果

离子	毫克当量数		阳（阴）离子毫克当量总数		毫克当量百分数%	
	1#	2#	1#	2#	1#	2#
K ⁺	24.4	22.4	12.55	9.69	4.99	5.93
Na ⁺	115	66.8			39.85	29.98
Ca ²⁺	77.6	77.5			30.92	40.00
Mg ²⁺	36.5	28.0			24.24	24.09
Cl ⁻	280	148	15.48	11.52	50.94	36.19
SO ₄ ²⁻	260	401			27.53	57.06
HCO ₃ ⁻	1.25	1.25			0.27	0.36
CO ₃ ²⁻	158	35.3			21.26	6.38

根据地下水水质监测结果，按库尔洛夫式计算，1#点位地下水的化学类型为 Cl+SO₄-Na+Ca 型；2#点位地下水的化学类型为 SO₄+Cl-Ca+Na 型。

b、地下水标准指数结果

表 4.2-7 项目周边地下水环境质量检测结果 单位：除 pH 外为 mg/L

监测点位	1#伊家村	2#项目所在	GB/T14848-2017	是否达标
------	-------	--------	----------------	------

监测因子		地	III类标准	
pH	7.39	7.47	6.5~8.5	是
水温	16.3	17.1	--	
氨氮	0.225	0.236	≤0.5	是
硝酸盐	0.843	<0.08	≤20	是
亚硝酸盐	<0.003	0.005	≤1	是
溶解性总固体	852	736	≤1000	是
总硬度	310	331	≤450	是
硫酸盐	148	35.3	≤250	是
氯化物	280	148	≤250	否
挥发酚	0.0014	0.0008	≤0.002	是
COD _{Mn}	5.8	6.4	≤3	否
铬（六价）	<0.004	<0.004	≤0.05	是
氟化物	0.50	0.51	≤1.0	是
氰化物	<0.004	<0.004	≤0.05	是
砷	1.0	1.0	≤0.01	否
汞	<0.04	<0.04	≤0.001	否
铅	<1.0	<1.0	≤0.01	否
镉	<0.1	<0.1	≤0.005	否
铁	<0.03	<0.03	≤0.3	是
锰	0.38	0.32	≤0.1	否
总大肠菌群 MPN/100mL	2.0×10 ²	4.9×10 ²	≤3.0	否
细菌总数 CFU/mL	3.5×10 ³	4.1×10 ⁴	≤100	否
K ⁺	24.4	22.4		
Na ⁺	77.6	77.5		
Ca ²⁺	115	66.8		
Mg ²⁺	36.5	28.0		
CO ₃ ²⁻	<1.25	<1.25		
HCO ₃ ⁻	260	401		

由上表可以看出，水质除高锰酸盐指数、锰、总大肠菌群、细菌总数和锰不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，经分析，区域内部部分工业企业和生活污水未实现纳管，地下水受到附近地表水的影响而出现超标，无法满足III类标准的要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目房屋已建成，无施工期污染。

5.2 营运期环境影响分析与评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 常规气象资料分析

本评价大气环境影响预测地面观测气象数据来源距项目最近的气象站——象山气象站，模拟高空气象数据采用国家评估中心提供的中尺度数据模式 WPF 模拟生成。

根据 HJ2.2-2018，结合环境空气质量现状数据，选取 2019 年作为评价基准年。

评价基准年地面观测气象数据、模拟高空气象数据详见表 5.2.1-1、表 5.2.1-2。

表 5.2.1-1 地面气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
象山县气象站	58566	国家气象站	391722	3260213	7250	7	2019	风速、风向、总云量、干球温度

表 5.2.1-2 模拟高空气象数据信息

模拟网格点编号	模拟点 UTM 坐标/m		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
	X	Y				
163061	344471	3282125	32900	2018	不同气象数据层的气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	WRF

常规高空气象探测资料采用国家评估中心提供的中尺度数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地面高度、土地利用、陆地-水体标志、植被数据组成等数据，数据源主要为美国和边界场。站点具体的经纬度为东经 121.393°，北纬 29.6594°，数据年限与常规气象资料配套，为 2019 年。

(2) 气象站风观测数据统计

① 风向、风频

根据象山县气象站统计资料，象山县全年及四季风向均比较集中，主导风向为N风，全年最多风向为N风，频率为21.6%，其次为SW风及NE风，频率分别为18.2%、17.1%。各风向出现频率及平均风速详见表5.2.1-1，风向频率玫瑰图见图5.2.1-3。

表 5.2.1-3 地面各风向出现频率、平均风速一览表

风向	C	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
风向频率，%	0.6	21.6	3.4	17.31	5.1	2.7	1.0	5.1	1.5
风速，m/s	0.0	5.4	3.9	5.1	4.8	4	2.9	4.1	3.7
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	/
风向频率，%	3.2	2.8	18.2	5	1.9	0.6	5.3	5.2	/
风速，m/s	4	4.9	5.2	4	3	2.6	4.4	4.5	/

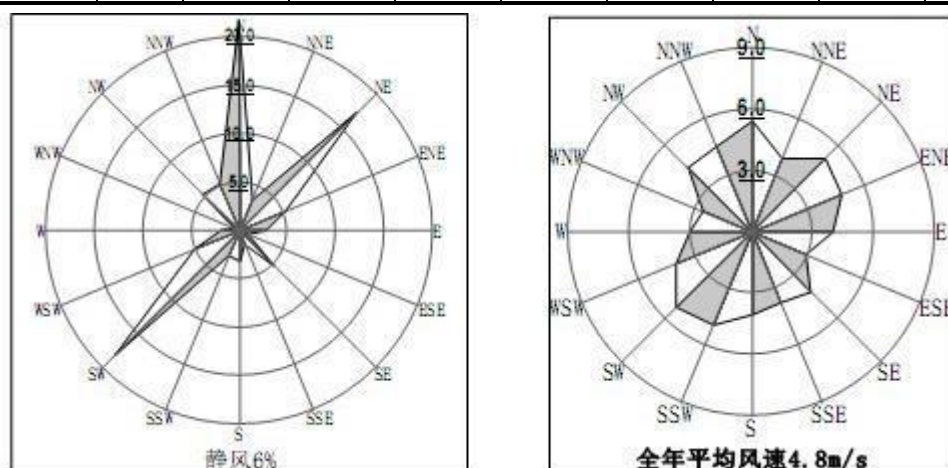


图 5.2.1-1 风向频率玫瑰图

□各级风速出现频率

该地区全年风速较大，6.0m/s 以上风出现频率最高，达 25.8%；其次为 4.0~4.9m/s 风速，其出现频率全年为 19.2%，2m/s 以下风出现频率为 8%，静风出现频率仅为 0.6%。

表 5.2.1-4 地面各级风速出现频率

风速，m/s	0	0.1~0.9	1.0~1.9	2.0~2.9	3.0~3.9	4.0~4.9	5.0~5.9	≥6.0
频率，%	0.6	1.6	5.8	13.7	17.5	19.2	15.9	25.8

□大气稳定度 全年中性（D类）稳定度出现最多，频率高达68.3%，不稳定类（A、B、C类）出现频率略高于稳定类（E、F类），其中A类稳定度很少出现，全年仅出现0.2%，详见表5.2.1-5。

表 5.2.1-5 各级稳定度出现频率

稳定度	A	B	C	D	E	F
频率, %	0.2	7.2	10.3	68.3	9.9	4.23

5.2.1.2 环境空气污染影响预测分析

5.2.1.2.1 污染源与预测因子

本项目点源参数调查清单见表 5.2.1-6，面源参数见表 5.2.1-7。

表 5.2.1-6 点源参数调查清单

编号	坐标		排放状况	排气筒参数 高度/内径/温度 (m/m/k)	废气量 (Nm ³ /h)	评价因子源强 (kg/h)			
	X	Y				TSP	非甲烷总烃	氯乙烯	氯化氢
1#排气筒	3692551	3263125	正常	15/0.45/293	14000	0.00001	0.0069	0.00004	0.0008

表 5.2.1-7 面源参数调查清单

面源名称	坐标		长度×宽度 (m×m)	面源初始排放 高度 (m)	评价因子源强 (kg/h)	
	X	Y			TSP	氯化氢
车间一	369197	3263131	69×31	10	TSP	0.004
					非甲烷总烃	0.05289
					氯乙烯	0.0001
					氯化氢	0.0004
					二甲苯	0.001

5.2.1.2.2 预测结果

本项目采用 AERSCREEN 模式进行估算，估算模型参数表见表 5.2.1-8。

表 5.2.1-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	
最高环境温度/°C		38.1
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
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/°	/

结果见表 5.2.1-9。

表 5.2.1-9 主要污染源估算模型计算结果表

污染物名称		排放方式	最大浓度 (mg/m ³)	Pi (100%)
1#排气筒	颗粒物	点源	1.19E-06 (70m 处)	0.00
	非甲烷总烃	点源	8.24E-04 (70m 处)	0.04
	氯乙烯	点源	4.77E-06 (70m 处)	0.00
	氯化氢	点源	9.55E-05 (70m 处)	0.19
车间一	颗粒物	面源	2.95E-03 (40m 处)	0.33
	非甲烷总烃	面源	3.90E-02 (40m 处)	1.95
	氯乙烯	面源	7.37E-05 (40m 处)	0.05
	氯化氢	面源	2.95E-04 (40m 处)	0.59
	二甲苯	面源	7.37E-04 (40m 处)	0.37

由上表可知，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 1.95\%$ ，小于 10% 确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

□ 污染物排放量核算

a、有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.2.1-10。

表 5.2.1-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	1#排气筒	颗粒物	0.0007	0.00001	0.0000201
2	1#排气筒	非甲烷总烃	0.58	0.0069	0.04067
3	1#排气筒	氯乙烯	0.0033	0.00004	0.000257
4	1#排气筒	氯化氢	0.067	0.0008	0.004888
有组织排放总计		颗粒物		0.00001	0.0000201
		非甲烷总烃		0.0069	0.04067
		氯乙烯		0.00004	0.000257
		氯化氢		0.0008	0.004888

b、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.2.1-11。

表 5.2.1-11 大气污染物无组织排放量核算表

序	排放位	产污环节	污染物	主要污染	国家或地方污染物排放标准	年排放量
---	-----	------	-----	------	--------------	------

号	置			防治措施	标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	(t/a)
1	车间一	投料、混料工序	颗粒物	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	1	0.00803
2	车间一	混炼、挤出、硫化、涂覆工序、挤出	非甲烷总烃	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	4.0	0.122282
3	车间一	挤出工序	氯乙烯	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.6	0.000693
4	车间一	挤出工序	氯化氢	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.2	0.002632
5	车间一	标识工序	二甲苯	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.2	0.001
无组织排放总计				颗粒物			0.00803
				非甲烷总烃			0.122282
				氯乙烯			0.000693
				氯化氢			0.002632
				二甲苯			0.001

C、大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2.1-12。

表 5.2.1-12 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	0.00805
2	非甲烷总烃	0.163
3	氯乙烯	0.00095
4	氯化氢	0.00752
5	二甲苯	0.001

建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2.1-13。

表 5.2.1-13 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 _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t/a}$ <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（颗粒物、氯乙烯、氯化氢、非甲烷总烃、二甲苯）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年					
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、二甲苯）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ <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 $\leq 10\%$ <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 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			k $> -20\%$ <input 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、氯化氢、氯乙烯、二甲苯）		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子： ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a		颗粒物: (0.00805) t/a	VOC: (0.163) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则(大气环境)》(HJ2.2-2018)，大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。大气环境防护距离的计算结果是以面源为中心的距离，然后以此为半径画圆，只有超出厂界以外区域才定义为项目的大气环境防护区域。对于计算结果为没有超标的无组织排放源，不用再设置此防护距离。

经导则推荐模型估算，项目无组织排放的废气最大浓度均未超出环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

综上所述，本项目对周围大气环境影响较小。

卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$Q_c/C_m=1/A \times (B \times L^C + 0.25 \times r^2)^{0.50} \times L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

按有排放同种有害物的排气筒的情况处理，当地平均风速为 5.5m/s。

表 5.2.1-14 无组织排放废气源强以其卫生防护距离

污染物	车间一					
	颗粒物	非甲烷总烃	氯乙烯	氯化氢	二甲苯	
排放速率(kg/h)	0.004	0.05289	0.0001	0.0004	0.001	
环境标准(ug/m ³)	900	2000	150	50	200	
卫生防护距离(m)	计算值	0.08	0.665	0.008	0.160	0.091
	确定值	50	50	50	50	50

根据上表计算结果，项目各类污染物卫生防护距离计算取值为 100m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3804-91），本项目车间一设置 100m 卫生防护距离，车间二设置 100m 卫生防护距离，车间三设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目位于工业区内，最近的敏感目标为东南侧上张村，距离厂界 670m，因此项目建设地附近满足卫生防护距离要求，废气对周边环境影响不大。

5.2.2 地表水环境影响分析

根据工程分析可知，本项目生活污水合计排放 972t/a，生活污水排入象山县西周污水处理厂集中处理，该污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

项目主要排放生活污水。项目实行“室内清污分流，室外雨污分流”的排水体制。雨水排入附近地表水体。生活污水经化粪池预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网，最终由象山县西周污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，对周边水环境影响不大。

□水质达标性分析

根据工程分析可知，本项目排放的废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L，可达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后稳定排放。

□废水接管可行性分析

项目位于象山县西周镇崮港路 58 号，生活污水排入象山县西周污水处理厂深度处理。

□废水预测分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3--2018）内容，项目生活污水排入市政管网，经象山县西周污水处理厂处理达标后排放，属于间接排放。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

□象山县西周污水处理厂

象山县西周污水处理厂位于西周镇工业区内，乌沙山电厂旁。工程总投资

6100 万元，一期工程为日处理污水 1.5 万吨，二期为日处理污水 3 万吨，中水回用每天 4000 吨，用地 19.7 亩。其中生活污水占 70%，工业废水占 30%。本项目外排约占污水厂总处理规模的 0.022%，据调查，象山县西周污水处理厂尚有一定的余量接纳本项目废水。该污水处理厂具体概况见章节 2.2.4。本项目生活污水经象山县西周污水处理厂最终处理达标后排放，对最终纳污水体的水环境质量影响较小，可维持拟建地水环境质量现状。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息下表。

表 5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	进入象山县西周污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

废水间接排放口基本情况

表 5.2.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	121.650948	29.491086	0.0972	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	象山县西周污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

废水污染物排放信息下表。

表 5.2.2-3 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.000162	0.049
2		NH ₃ -N	5	0.0000162	0.0049
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.049
		NH ₃ -N			0.0049

废水污染物排放执行标准表。

表 5.2.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值	300
		NH ₃ -N		30

项目建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.2.2-5。

表 5.2.2-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		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	
区域水资源	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	数据来源
			排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
			生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目	
	开发利用状况		
	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
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 监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	(pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类)	
	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 (III类)	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input 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 checked="" 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"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ; 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input checked="" 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"/>	

工作内容		自查项目						
		满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>						
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）				
	（COD _{Cr} ）	（0.0486）		（50）				
	（氨氮）	（0.00486）		（5）				
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							
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>						
	监测计划	环境质量			污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测因子	（）			（pH、COD _{Cr} 、氨氮）		
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：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。								

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 噪声源强

营运期噪声源主要来自设备噪声。噪声源强见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 本项目噪声产生及排放情况

序号	位置	设备	运行数量	源强 dB (A)	防治措施	声源叠加 dB (A)	降噪后源强 dB (A)
1	车间	绞丝机	6	75	隔声、减振	95.8	60.8
2		成缆机	1	80	隔声、减振		
3		炼胶机	5	80	隔声、减振		
4		挤橡胶机	4	75	隔声、减振		
5		包纸机	1	80	隔声、减振		
6		挤塑机	2	75	隔声、减振		
7		编织机	80	70	隔声、减振		

8		倒纱机	8	80	隔声、减振		
9		涂层机	3	70	隔声、减振		
10		激光喷码机	1	80	隔声、减振		
11		打包机	6	80	隔声、减振		

5.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将各工序所有噪声设备合成后视为一个点声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点，其预测模式如下：

$$L_w = L_{w0} - 20 \times \lg r - \Delta L$$

式中：L_w——预测点声压级，dB(A)；

L_{w0}——噪声源声压级，dB(A)；

r——预测点离噪声源的距离，m；

ΔL——额外衰减值，dB(A)，本项目取35dB(A)。

在同一受声点接受来自多个点源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

5.2.3.3 预测内容

根据本工程噪声源的分布，对厂址的厂界四周进行预测计算，与所执行的标准进行对比。

5.2.3.4 预测结果分析

厂界噪声预测值见表 5.2.3-3。

表 5.2.3-2 设备噪声对厂界四周环境的影响 单位：dB(A)

预测点 噪声源强 距离 (m)	车间			
	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
	5	5	5	5

贡献值	昼间	46.8	46.8	46.8	46.8
-----	----	------	------	------	------

表 5.2.3-3 本项目噪声预测结果

序号	名称	时间	贡献值 dB(A)	本底值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值
1	厂界东	昼间	46.8	57.2	57.8	65
2	厂界南		46.8	57.8	58.1	
3	厂界西		46.8	56.7	57.1	
4	厂界北		46.8	57.3	57.7	
5	厂界东	夜间	46.8	46.8	49.8	55
6	厂界南		46.8	47.5	50.2	
7	厂界西		46.8	46.6	49.7	
8	厂界北		46.8	46.9	50.0	

由表 5.2.3-3 可知，项目在各厂界的噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周边声环境的影响较小。

5.2.4 固体废物影响分析

5.2.4.1 固废处置措施

本项目固废处置措施见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固废处置措施

固体废物名称	形态	主要成分	属性	废物代码	去向	是否符合环保要求
废包装材料	固态	塑料袋、纸箱	一般固废		外售综合利用	是
废橡胶边角料	固态	橡胶	一般固废			是
废塑料边角料	固态	塑料	一般固废			是
废活性炭	固态	活性炭	危险固废	900-406-06	委托有资质单位处置	是
废油墨包装瓶	固态	二甲苯	危险固废	900-041-49		是
生活垃圾	固态	废纸张、垃圾等	一般固废		环卫清运	是
废玻璃纱	固态	玻璃纱	一般固废			是
废铝箔、废聚酯膜	固态	铝箔、聚酯膜	一般固废			是
集尘灰	固态	集尘灰	一般固废			回用于生产

5.2.4.2 固废环境影响分析

项目产生的固废中危险废物若不进行安全妥善处置，任意倾倒、堆放、填

埋，将造成极其严重的后果，带来较大的危害。固废的任意倾倒，不仅造成视觉污染，而且将对附近地表水及地下水造成污染，进而危害人体健康；堆放在露天易受风吹雨淋，日晒风刮，经水浸泡、溶解，污染物伴随污水流入附近水域，会造成水质污染，同时污染物颗粒会造成大气污染；直接填埋，特别是将列入危险废物的固废直接填埋，易于污染地下水，会破坏土壤的团粒结构，影响土壤的肥力及透气、蓄水性，影响农作物的生长，还可能使施于农田的化肥失效或影响其溶解性能，因此，项目运行过程中应高度重视对固废的处置工作，确保所有固废得到安全妥善处置。

企业拟设置一间尺寸为 1.5m×1.5m 危废暂存间，位于车间一楼北侧仓库内，危废仓库的面积为 2.25m²，高 4m，则总容积为 9m³，最大储存量为 2.7t。本项目产生的各类危险废物应分类收集、分开贮存，危废产生量总计 1.251t/a，储存周期半年，平均储存量为 0.61t，可以达到本项目危废暂存的要求。

危险废物在厂区内贮存时，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单要求实施，必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；同时还应做好记录，注明名称、来源、数量、特性和容器的类别、存放日期、外运日期及接受单位名称等。对于一般工业固体废弃物的贮存场应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准。

固废处置应首先考虑综合利用，不能综合利用的应进行合理处置。项目各类危废均需委托具有相关危险废物处置资质单位综合利用或处置；一般固废中非危化品废包装袋由原厂家回收再利用；橡胶废胶料和下脚料外售综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门统一及时清运。

综上所述，本项目废物均妥善进行安全处置，不会对周围环境产生明显的不利影响。

5.2.5 地下水影响分析

（1）地下水污染源类型

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是废水处理设施、污水管线、危险废物储存区、化学品储存区等区域，主要污染物为废水和固体废物（主要是危废及化学品泄漏）。

（2）污染途径分析

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。

①如果产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层，会对地下水造成污染。由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体；项目废水采用 UPVC 管道输送污水，防止地下渗透。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。

②如果污水处理设施、收集管线防渗防漏措施不完善，则会导致废水经过地面、废水处理构筑物长期下渗进入含水层。企业自建厂房，已按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水；生产废水收集管线、废水处理设施均采取了防渗措施。

□固废暂存区、化学品储存区等产生渗滤液下渗引起地下水污染。本环评要求企业对生产车间、原料仓库、固废暂存设施的地面采取防渗措施，固体废物按性质进行分类收集和暂存，化学品按照性质进行分类收集和储存。危险固废暂存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，存放地面必须硬化，并设有防雨设施；一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》储存。

（3）地下水环境影响分析

本项目生活污水管线及处理设施采用防渗材料，废水处理设施及收集管线做防渗处理。正常工况下，本项目对地下水影响较小，但在事故工况下，如污水处理构筑物和固废暂存防渗防漏措施不完善存在污水发生渗漏的可能，污水就会通过包气带进入地下水，对周边地下水产生污染影响，其取决于水文地质条件及防渗措施。

本项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗方式，因此只针对非正常情况下的地下水污染预测。本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污水处理设施、污水管线和污染区地面等，主要污染物为生活污水。

（4）区域水文地质条件

评价区内土体划分为四工程地质层。

各工程地质层特征分述如下：

□、素填土：全场分布。杂色，松散，由块石、碎石、中粗砂及粘性土组成。层厚 1.70~2.10m。

□、粘土：全场分布。灰黄色，软塑，含铁锰质斑点及腐植物，切面有光泽，摇振无反应。层厚 1.00~1.60m，层顶埋深标高 0.98~1.63m。

□、淤泥质粘土：全场分布。部分为淤泥。灰色，饱和，流塑，具高压缩性。厚层状，有腥臭味，含少量腐植物及贝壳碎屑。干强度、韧性高。切面光滑，摇振无反应。层厚 15.90~17.20m，层顶埋深标高 0.23~-0.50m。

□、含粘性土角砾：全场分布，灰褐色，稍密，局部中密，由角砾、中粗砂及粉粘粒组成，角砾含量大于 50%，角砾砾径为 2~30mm，最大为 40mm，砾

石母岩成分为中风化凝灰岩，级配良好，部分地段为含粘性土砾砂。分选性一般。层顶埋深标高-15.67~-17.36m。

区域地下水类型为孔隙水。含粘性土角砾为孔隙水含水透层，粘土、淤泥质粘土可视为弱—微弱（含）水透层。地下水的补给来源为大气降水，地下水稳定水位埋深 1.00~1.40m，稳定水位埋深高层为 1.75~2.13m。水位变化幅度为 1.5m。

（5）影响分析

□预测因子

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)的要求，结合项目的工程分析结果，选择非正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则中解析法（一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界）计算污染物的最大影响程度。由于本项目废水中污染因子以 COD_{Cr} 、氨氮为主，因此本次选取 COD_{Cr} 及氨氮为预测因子。

□预测模式

根据地下水环评导则，本项目采用一维定浓度解析法进行预测影响分析，预测工况为生产废水发生渗漏的情形。具体预测模式如下：

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

式中：

x—距注入点的距离； m

t—时间， d；

C (x, t) —t时刻 x 处的示踪剂浓度， g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度， g/L； COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别为 0.35g/L、0.035g/L；

u—水流速度， m/d； 水流速度=渗透系数×水力坡度， 渗透系数参照导则附录 B 中黏土中最大值 0.25m/d， 水力坡度根据区域环境概况中 0.05-0.1‰， 本次预测取 0.1‰， 因此水流速度为 2.5×10⁻⁵m/d；

D_L—纵向弥散系数， m²/d； 根据相关文献细砂类比取 0.05 m²/d；

erfc () —余误差函数。

□预测结果

生活废水发生泄漏后地下水污染情况预测结果见 5.2.5-1。

表 5.2.5-1 发生泄漏后地下水污染情况预测结果

距离泄漏点 纵向距离	COD _{Cr} (g/L)						
	1d	5d	10d	30d	100d	500d	1000d
0.5m	0.99E+1	1.68E+2	2.16E+2	2.71E+2	3.06E+2	3.30E+2	3.36E+2
1m	5.48E-1	5.51E+1	1.11E+2	1.97E+2	2.63E+2	3.11E+2	3.22E+2
2m	8.93E-8	1.64	1.59E+1	8.69E+1	1.85E+2	2.72E+2	2.95E+2
3m	0	7.74E-3	9.46E-1	2.92E+1	1.20E+2	2.36E+2	2.68E+2
4m	0	5.42E-6	2.22E-2	7.33	7.21E+1	2.00E+2	2.41E+2
5m	0	5.64E-10	2.01E-4	1.36	3.99E+1	1.68E+2	2.16E+2
10m	0	0	0	2.73E-6	5.49E-1	5.52E+1	1.60E+1
30m	0	0	0	0	0	7.80E-3	9.52E-1
60m	0	0	0	0	0	0	7.04E-7
100m	0	0	0	0	0	0	0
距离泄漏点 纵向距离	氨氮 (g/L)						
	1d	5d	10d	30d	100d	500d	1000d
0.5m	3.99	1.68E+1	2.16E+1	2.71E+1	3.06E+1	3.30E+1	3.36E+1
1m	5.48E-2	5.51	1.11E+1	1.97E+1	2.63E+1	3.11E+1	3.22E+1
2m	8.93E-9	1.64E-1	1.59	8.69	1.85E+1	2.72E+1	2.95E+1
3m	0	7.74E-4	9.46E-2	2.92	1.20E+1	2.35E+1	2.68E+1
4m	0	5.42E-7	2.22E-3	7.33E-1	7.21	2.00E+1	2.41E+1
5m	0	5.64E-11	2.01E-5	1.36E-1	3.99	1.68E+1	2.16E+1
10m	0	0	0	0	2.73E-7	5.49E-2	5.52
30m	0	0	0	0	0	0	7.8E-4

60m	0	0	0	0	0	0	0
100m	0	0	0	0	0	0	0

(6) 结论

a、地下水的补给和排泄分别以降水入渗补给和潜水蒸发等垂向运动为主，径流速度较小；地下水流场对污染物的迁移化及分布有微弱影响，随着时间推移这种影响逐步放大。

b、在一定时间内，污染物浓度随着距离增加而逐渐减少，但随着渗漏时间的推移，化学需氧量污染物浓度将逐步放大。

c、从影响面积上看，废水渗漏的影响范围及潜在影响范围不大；从溶解相中污染物随着时间推移，CODCr 浓度会有一定升高。

因此，建设单位必须切实落实好防渗工作，加强项目的废水集中收集工作，对污水处理设施及管线、固废暂存区、化学品储存区采用高效防渗材料，排水管道及排气管道采用 UPVC 耐蚀、抗承载管道，污水池体外壁做防水处理，池体内壁做防腐防渗漏处理，杜绝一切跑冒滴漏现象，并加强日常管理，杜绝防渗措施发生渗漏事故，减轻对地下水可能的不利影响。

综合来看，只要做好适当的预防措施，本项目建设对地下水环境影响较小。

5.2.6 环境风险评价

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，通过分析项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，识别潜在危险，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测。本风险评价着重评价事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。

5.2.6.1 风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1) 风险识别的范围和类型

a. 生产设施风险识别范围

生产设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据企业项目分析可知，企业生产设施和涉及的物质情况如下表。

根据导则中的定义，功能单元是指至少应包括一个(套)危险物质的主要生产装置、设施(贮存容器、管道等)及环保处理设施，或同属一个工厂且边缘距离小于 500m 的几个(套)生产装置、设施。每一个功能单元要有边界和特定的功能，在泄漏事故中能有与其它单元分割开的地方。企业功能单元划分见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 企业功能单元划分

序号	单元名称	单元功能
1	原辅料仓库	贮存区和生产单元
2	车间一	生产单元
6	危废仓库、一般固废仓库、废气处理设备	环保设施

b. 物质风险识别范围

物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品运输以及生产过程中排放的“三废”污染物等。本项目物质风险识别范围具体见表 5.2.6-2。

表 5.2.6-2 本项目物质风险识别范围

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质
1	仓库	贮存区	油性油墨（二甲苯）
2	危废仓库	环保设施	二甲苯、废活性炭

c. 风险类型

根据有毒有害物质放散起因，可以把风险分为火灾、爆炸和泄露三种类型。根据上述生产设施及涉及各物质风险识别可知，企业存在的风险类型包括火灾、

爆炸、泄漏，各单元存在的主要风险类型详细情况见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 企业主要风险类型

单元	涉及主要危险化学品	风险类型
生产车间	氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃等	非正常排放

储运系统	二甲苯	泄漏
环保设施	废气中有毒有害物质、二甲苯	超标排放、泄漏

5.2.6.2 风险识别内容

(1) 环境资料

a. 环境保护目标与危险源的关系

企业位于象山县西周镇工业园区，最近的敏感点均距离企业厂界 500m 之外，有关敏感点的具体情况详见本报告 2.6 章节。

(2) 水环境敏感性排查

根据调查，本项目评价范围内无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。企业不产生生产废水，生活污水经隔油池、化粪池预处理后进入象山县西周污水处理厂集中处理后排放。

(3) 居住区和社会关注区情况

企业位于象山县西周镇工业园区，最近的敏感点均距离企业厂界 500m 之外，敏感点主要受大气污染影响，总体上环境敏感性一般。

5.2.6.3 物质危险性识别

表 5.2.6-4 建设项目物质危险性判定表

物料名称	包装规格	风险物质	CAS	最大存储量 (t)	风险物质含量 (t)	存储位置
油性油墨	瓶装	二甲苯	1330-20-7	0.01	0.001	化学品储存间

5.2.6.4 生产过程潜在危险性识别

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

(2) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，按式 (1) 计算，若满足式 (1)，则定为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：S —— 辨识指标；

q1, q2.....qn——每种危险化学品的实际存在量, 单位为吨 (t) ;

Q1, Q2.....Qn——与每种危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (t) 。

企业主要的原辅材料储存情况见表 5.2.6-6。具体分析如下。

表 5.2.6-6 企业主要敏感原材料、产品储存情况

储存物料	区域	储存量 (t)	临界量 (t)	qn/Qn
油性油墨	原材料 储存区	0.001	10	0.0001
$\Sigma q_n/Q_n$				0.0001

由表 5.2.6-6 可知, 项目 $Q=\Sigma q_n/Q_n$ 值为 $0.0001 < 1$, 故本项目环境风险潜势为 I。

5.2.6.5 风险等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险评价工作级别按表 5.2.6-7 进行划分。

表 5.2.6-7 环境风险评价工作级别划分依据

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目所在区域为工业区块, 属非敏感地区, $Q < 1$, 根据《建设项目环境风险评价技术等级导则》(HJ169-2018), 项目环境风险潜势为 I 级, 确定项目风险评价等级为简单分析。

5.2.6.6 生产过程风险辨识

企业运行过程产生的环境风险主要体现如下几个方面:

(1) 生产过程环境风险辨识

a. 大气污染事故风险

原辅料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏, 另外物料回收和处置过程设备故障(如停电、循环液不及时更换再生等事故、处理装置处理效率下降)也会造成大量非正常排放, 废气大量散发将造成严重环境空气污染。

本项目部分原料属于可燃物质, 一旦车间内发生火灾事故, 可能对周边生产设施造成破坏性影响, 并造成二次污染事件。

b. 水污染事故风险

企业不产生生产废水，此类污染事故风险不存在。

根据类比调查及对工艺路线和生产方法的分析，企业生产过程潜在事故及其原因见表 5.2.6-8。

表 5.2.6-8 生产过程潜在事故及其原因

序号	潜在事故	主要原因
1	物料管线破裂，物料泄漏	腐蚀、塑料老化
2	各种阀门泄漏物料	密封容器破损、阀门质量不合格
3	各种混料、储料装置泄漏物料	机械密封损坏
4	原料装、卸中加物料时泄漏	管道损坏或操作不当
5	火灾、爆炸	管理不善
6	废气未经处理外排	停电、非正常运行

(2) 储运过程环境风险辨识

物料运输、装卸、储存过程中风险主要表现在以下几个方面：

a. 原料及成品仓库危险性分析

化学品仓库主要环境风险事故为泄漏和火灾，因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等，可能会造成有关液体的泄漏和火灾，对周围环境和人群的身体造成伤害。

另因厂区的平面布置、厂内道路的设计、交通标志和安全标志的设置、照明的质量、绿化的规划、厂房内行驶通道、车辆的管理等方面的缺陷，均可能引发厂内运输的车辆伤害事故。

□废气处理设施风险事故源项分析

本项目废气处理设施包括粉尘处理设施和有机废气处理设施，可能发生的环境风险事故为废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，有机废气未经处理便直接排放。一旦尾气处理系统发生故障而导致事故性排放，则将造成严重的大气污染，应严格预防。

□危险固废暂存区风险事故源项分析

危险固废暂存区雨水渗漏、随意堆放、盛装容器破裂或认为操作失误导致装卸或储运过程发生泄漏。建议危废暂存区做好防渗防漏措施。危险废物规范分类贮存，并及时由有资质的单位运走处置。同时，危险废物暂存区要配套灭

火设备，以便及时控制事故的进一步恶化。

5.2.6.7 最大可信事故概率分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》中的定义，最大可信事故是指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。

由上节分析可知，企业原材料及成品在使用、储运过程中可能发生火灾等环境风险事故，废气处理设施可能会失效而导致事故性排放。上述事故概率均不为零。

项目生产过程中粉尘、有机废气事故性排放时可通过立刻停止生产进行控制，且本项目污染物源强较低，而当火灾事故发生时，对安全、环境或健康的危害较大，根据以上分析，确定项目最大可信事故为：橡胶等原辅材料及产品的火灾事故。

5.2.6.8 风险防范措施

（1）建立环境风险防范体系

a. 防止事故气态污染物向环境转移

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。

b. 设置环境风险防范区

环境风险防范区是指事故时，环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标，并确保能够在 30min 内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

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

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

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

□在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

（2）强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

- a. 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；
- b. 将“ESH(环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务；
- c. 必须进行广泛系统的培训，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，并且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。
- d. 设立安全环保科，负责全厂的安全管理，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。
- e. 全厂设立安全生产领导小组，由厂长亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。
- f. 按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

（3）运输过程污染风险及防范对策

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

- a. 运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》(GB6944-86)、《危险货物包装标志》(GB190-90)、《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-90)、《气瓶安全监察规程》等一系

列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

b. 运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）、《汽车危险货物运输、装卸作业规程》（JT3145-91）、《机动车运行安全技术条件》（GB7258-87）、《危险货物运输规则》（铁运[1987]802号）等，易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

c. 每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下仍能事故应急，减缓影响。

（4）贮存过程中的事故防范对策

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏或发生火灾爆炸等事故，是安全生产的重要方面。

为防止厂区发生火灾爆炸事故时消防废水直接外排入周边水体，目前企业拟建设一座事故应急池。对事故性废水采用限流送入污水处理设施进行处理，可确保在发生风险事故的情况下事故废水不会外排到环境水体中去。

贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等符合国家规定的安全要求。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

贮存的危险化学品设有明显的标志，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。

（5）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

a. 火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要

密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

b. 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，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。

c. 加强对工人的安全生产和环境保护教育和管理，特别是危险岗位的操作工，必须按规定经过安全操作的技术培训，取得合格证后才能单独上岗。严格按照规范操作，

任何人不得擅自改变工艺条件。

(6) 污染治理设备事故应急措施

a. 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

b. 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

c. 废气吸收岗位严格按照操作规程进行，确保吸收效果。

d. 加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。

e. 对废气治理设施进行定期检修，保证其正常运行，确保产生的废气经治理后排放。

f. 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

(6) 事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

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

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

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

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

经核实项目的情况：

物料泄漏量

本项目无储罐区， $V1=0$ 。

消防废水计算

项目消防水量为 10L/s，一般消防时间按 3 小时计，则项目消防用水量为 $108m^3$ ，消防水在灭火过程中部分蒸发掉，消防废水产生系数为 0.7，则消防废水量 $V2$ 为 $75.6m^3$ 。

发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量

$V3=0$ （按最坏情况考虑）

废水量

本项目不产生生产废水， $V4=0$ 。

因此，事故应急池容积 $V=0m^3+75.6m^3-0m^3+0m^3=75.6m^3$

根据上述计算结果，项目应急事故废水最大量为 $75.6m^3$ ，即该公司应急事故池的容积应不小于 $76m^3$ 。该事故池结构应符合规范，做好防渗防漏措施，并设置截污管网，发生事故时，及时将排口与外水体切断，事故废水能够通过截污管网进入事故应急池中暂存，再委外处理。

5.2.6.9 应急预案

（1）风险事故应急预案的基本要求

企业根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》、《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则(简本)》、《关于印发<浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法(试行)>的通知》等相关文件精神，制订企业环境应急预案，同时将环境应急预案报宁波市生态环境局象山分局备案。

企业的应急主要为污水事故性排放。企业应制定相应的突发性事故及事件的应急预案，成立相应的污染事故应急领导小组，制定相应的污染事故应急处置措施，具体如下：

a. 加强企业排放行为的规范化管理，对厂区的雨水排放口进行规范化，厂区雨水排放口进河道前做好明沟，并贴上白瓷砖，树立明显的标志。

b. 全面落实环保巡查制度，雨水排放口及厂区附近的市政雨水管道实行定时、定点检查制度，并由专人负责。

c. 严格执行环保事故报告制度，一旦发现环保事故，应立即向当地环保局及当地人民政府和上级有关部门报告，不得瞒报、漏报。

d. 切实落实环保救援措施。在报告的基础上，由领导小组成员统一指挥对事故现场的应急救援，并立即查明原因，提出抢险救援及应急处理对策，及时组织指挥各方面力量处理污染事故，控制事故的蔓延和扩大，任何人不得找任何借口和理由，延误事故处理。

（2）环境风险应急组织机构设置及职责

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

①编制和修改事故应急救援预案。

②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。

③检查各项安全工作的实施情况。

④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。

⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

（3）风险事故处理程序

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

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

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

应急过程中各应急人员以及应急指挥部应佩戴相应的标志性袖章，以示辨识。

企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，包括通讯联络队、抢险抢修队、侦险抢救队，医疗救护队、应急消防队、治安管理员、物资供应队和应急环境监测队等专业处置队伍，同时须明确事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，尽快处理事故，使事故危害降到最低。具体见表 5.2.6-9。

表 5.2.6-9 应急处专业队伍组成及分工情况

组成	主要职责
通讯联络组	<input type="checkbox"/> 负责事故报警； <input type="checkbox"/> 协助应急指挥部联络各部门、人员，传达、接收、转告有关事故状况信息； <input type="checkbox"/> 将外部传给公司的有关信息及时告知有关负责人； <input type="checkbox"/> 负责事故现场撤离、疏散的人员清点。
抢修抢险组	<input type="checkbox"/> 抢修队接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故现场情形正确佩戴个人防护用具，切断事故源；根据指挥部下达的抢修指令，迅速抢修设备、管道，控制事故防扩大； <input type="checkbox"/> 有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。
侦险抢救组	<input type="checkbox"/> 熟悉企业使用储存化学物质的种类、性质，了解企业突发环境污染事件救援方案； <input type="checkbox"/> 事故救援中可迅速侦查毒物种类、污染情况及扩散范围，为指挥队提供决策依据； <input type="checkbox"/> 参与指导消除、处理化学事故后果； <input type="checkbox"/> 努力学习防化专业技术、熟练运用侦毒等个人防护器材。
医疗救护组	<input type="checkbox"/> 熟悉各类原、辅材料对人体危害的特性及相应的医疗急救措施； <input type="checkbox"/> 储备足量的急救器材和药品，并能随时取用； <input type="checkbox"/> 事故发生后，携带抢救伤员的器具赶赴现场，查明有无受伤人员及操作者被困，及时使重伤者、被困者脱离危险区域； <input type="checkbox"/> 向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者； <input type="checkbox"/> 组织、联系外援救护车及医护人员、器材进入指定地点，组织现场抢救伤员； <input type="checkbox"/> 为应急救援人员、受伤中毒人员提供生活必需品，提供生活后勤保障。
应急消防组	<input type="checkbox"/> 担负现场灭火、洗消（查明泄漏情况，提出扑救措施并实施）任务，指导群众疏散， <input type="checkbox"/> 抢救人员开启消防装置进行灭火；

组成	主要职责
	<input type="checkbox"/> 负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援； <input type="checkbox"/> 负责向外部消防救援力量提供原辅材料的特性、防护方法、着火设备禁忌注意事项等； <input type="checkbox"/> 有计划地开展火灾事故预案的演习，提高灭火抢救的战斗力和； <input type="checkbox"/> 负责事故现场及物料扩散区域内的洗消工作； <input type="checkbox"/> 根据指挥部下达的抢修指令，担负查明事故地点、原因、严重程度及抢救抢修工作任务，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大； <input type="checkbox"/> 根据掌握的信息情况，确定事故应急处理方案，并组织实施设备抢修作业； <input type="checkbox"/> 及时向指挥部报告抢险救灾进展情况。
治安管理组	<input type="checkbox"/> 发生事故后，根据事故影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区； <input type="checkbox"/> 接到报警后，维持公司道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，管理交通、保障抢险救援车辆及运送物资人员车辆畅通无阻； <input type="checkbox"/> 担负现场治安、交通指挥任务，指挥抢救车辆行驶路线，指导职工群众正确疏散。
物资供应组	<input type="checkbox"/> 在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢救物资及设备工具等； <input type="checkbox"/> 根据事故部位所需配套部件和物资，对照库存储备，及时准确地提供备件； <input type="checkbox"/> 车辆调配落实； <input type="checkbox"/> 根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等。
应急监测组	<input type="checkbox"/> 掌握一定的监测方法，协助环保部门，根据环境污染事故污染物的扩散速度和事故发生地的气象和地域特点，确定污染物扩散范围； <input type="checkbox"/> 根据监测结果，通过专家咨询和讨论的方式，综合分析环境污染事故污染变化趋势，预测并报告环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为环境污染事故应急决策的依据。

(4) 风险事故处理措施

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

①设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

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

③明确职责，并落实到单位和有关人员。

④制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

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

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

(5) 风险事故应急监测

当发生废气污染事故时，应紧急向上级环境管理部门汇报，由上级环境管理部门安排事故应急监测，重点监测周边环境敏感点的本项目特征因子。

(6) 风险事故应急计划

项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容。

表 5.2.6-10 突发环境风险事故应急预案要点

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

(7) 有关规定和要求

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

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

③定期组织救援训练和学习，组织模拟事故应急训练，提高指挥水平和救援能力。

④对全厂职工进行经常性的安全常识教育。

⑤建立完善各项制度：

建立昼夜值班制度，指定预案责任人和备选联系人。

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

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

⑥按照应急预案要求，定期组织应急演练，并落实演习总结。

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

⑧应急预案的编制及修订应报宁波市生态环境局象山分局备案。

5.2.6.10 环境风险简单分析内容表

表 5.2.6-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	象山发华线缆有限公司			
建设地点	象山县西周镇崮港路 58 号			
地理坐标	经度	121.650785°	纬度	29.491236°
主要危险物质及分布	主要危险物质：油性油墨（二甲苯）等 分布在：原辅材料仓库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	主要是大气污染事故风险： 原辅料在生产使用过程中因设备泄漏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外物料回收和处置过程设备故障(如停电、循环液不及时更换再生等事故、处理装置处理效率下降)也会造成大量非正常排放，废气大量散发将造成严重环境空气污染。 合成橡胶等属于可燃物质，一旦车间内发生火灾事故，可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。			

风险防范措施要求	<p>(1) 防止事故气态污染物向环境转移 控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，对于废气处理装置非正常运行情况，应及时停止生产，并采取风险防范措施减少对环境造成危害。</p> <p>(2) 设置环境风险防范区 环境风险防范区是指事故时，环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标，并确保能够在 30min 内撤离至安全地点。 现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意： <input type="checkbox"/>必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。 <input type="checkbox"/>应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。 <input type="checkbox"/>按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。 <input type="checkbox"/>在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。</p> <p>(3) 废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>(4) 为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>(3) 废气吸收岗位严格按照操作规程进行，确保吸收效果。</p> <p>(4) 加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。</p> <p>(5) 对废气治理设施进行定期检修，保证其正常运行，确保产生的废气经治理后排放。</p> <p>(6) 建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p>
<p>填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>1、企业位于西周镇工业园，最近的敏感点均距离企业厂界 500m 之外；</p> <p>2、本项目评价范围内无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。企业不产生生产废水，生活污水经预处理后进入西周污水处理厂处理后排放。</p> <p>3、企业位于西周镇工业园，最近的敏感点均距离企业厂界 500m 之外，敏感点主要受大气污染影响，总体上环境敏感性一般。</p>	

表 5.2.6-12 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	二甲苯					
		存在总量/t	0.01					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 30000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最			人		

			大)			
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" 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 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 checked="" 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 type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" 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 type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input 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 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			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施	<p>(1) 防止事故气态污染物向环境转移 控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境, 对于废气处理装置非正常运行情况, 应及时停止生产, 并采取风险防范措施减少对环境造成危害。</p> <p>(2) 设置环境风险防范区 环境风险防范区是指事故时, 环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标, 并确保能够在 30min 内撤离至安全地点。 现场紧急撤离时, 应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定, 制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标, 确定安全疏散路线。事故发生后, 应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门, 并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意:</p> <p><input type="checkbox"/>必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施 (戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤</p>					

	<p>外露等各种措施进行自身防护)。</p> <p><input type="checkbox"/>应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。</p> <p><input type="checkbox"/>按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。</p> <p><input type="checkbox"/>在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。</p> <p>（3）废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。</p> <p>（4）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>（3）废气吸收岗位严格按照操作规程进行，确保吸收效果。</p> <p>（4）加强清下水的排放监测，避免有害物随清下水进入内河水体。</p> <p>（5）对废气治理设施进行定期检修，保证其正常运行，确保产生的废气经治理后排放。</p> <p>（6）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。</p>
<p>评价结论与建议</p>	<p>企业生产涉及可燃物质橡胶、二甲苯，具有一定的潜在危险性，但只要生产控制合理，生产工艺和设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。</p> <p>通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可接受水平。</p>
<p>注：“<input type="checkbox"/>”为勾选项，“”为填写项。</p>	

6 环境保护措施与可行性论证

6.1 大气污染防治措施

6.1.1 废气收集系统图

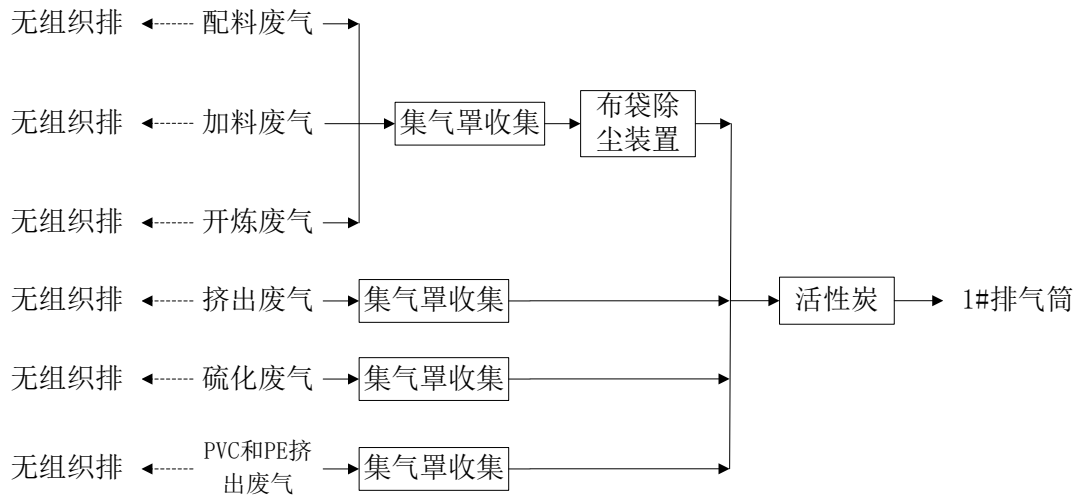


图 6.1-1 车间废气收集治理示意图

6.1.2 粉尘

1、粉尘主要治理方法

治理粉尘的方法和设备很多，各具不同的性能和特点，必须要依据废气排放特点、粉尘本身的特性、要达到的除尘要求等，结合除尘方法和设备的特点进行选择。

(1) 湿式除尘法

湿式除尘也称为洗涤除尘。

1) 除尘基本原理

该种除尘方法是用液体（一般为水）洗涤含尘气体，利用形成的液膜、液滴或气泡捕获气体中的尘粒，尘粒随液体排出，气体得到净化。液膜、液滴或气泡主要是通过惯性碰撞，细小尘粒的扩散作用，液滴、液膜使尘粒增湿后的凝聚作用和对尘粒的粘附作用等，达到捕获废气中尘粒的目的。

2) 主要特点

湿式除尘器效率高，可达 99.9% 以上，特别是高能量的湿式洗涤除尘器，在清除 $0.1\mu\text{m}$ 以下的粉尘粒子时，仍能保持很高的除尘效率。湿式洗涤除尘器对净化高温、高湿、易燃、易爆的气体具有很高的效率、很好的安全性。湿式

除尘器在去除废气中粉尘粒子的同时，还能通过液体的吸收作用同时将废气中有毒有害的气态污染物去除，这是其他除尘方法不能做到的。

湿式除尘器在应用中也存在一些明显的缺点。首先是湿式除尘器用水量，且废气中的污染物在被从气相中清除后，全部转移到了水相中，因此对洗涤后的液体必须进行处理。对沉渣也要进行适当的处置，澄清水则尽量回用，否则不仅会造成二次污染，而且也会造成水资源的浪费。另外，在对含有腐蚀性气态污染物的废气进行除尘时，洗涤后液体将具有一定程度的腐蚀性，对除尘设备及管路提出了更高的要求。

（2）过滤除尘法

1) 除尘基本原理

过滤式除尘是使含尘气体通过多孔滤料，把气体中尘粒截留下来，使气体得到净化。

滤料对含尘气体的过滤，按滤尘方式有内部过滤与外部过滤之分。内部过滤是把松散多孔的滤料填充在设备的框架内作为过滤层，尘粒在滤层内部被捕集；外部过滤则是用纤维织物、滤纸等作为滤料，废气穿过织物等时，尘粒在滤料的表面被捕集。

过滤式除尘器的滤料通过滤料孔隙对粒子的筛分作用，粒子随气流运动中的惯性碰撞作用，细小粒子的扩散作用，以及静电引力和重力沉降等机制的综合作用结果，从而达到除尘的目的。

2) 常用设备及方法特点

目前我国采用广泛的过滤集尘装置是袋式除尘器，其基本结构是在除尘器的集尘室内悬挂若干个圆形的滤袋，当含尘气流穿过这些滤袋的袋壁时，尘粒被袋壁截留，在袋的内壁或外壁聚集而被捕集。

袋式除尘器一般是按其清灰方式的不同而分类，主要有：

①机械振打袋式除尘器：利用装置的运动，周期性地振打布袋使积灰脱落。

②气流反吹袋式除尘器：利用与含尘气流流动方向相反的气流穿过袋壁，使集附于袋壁上的尘粒脱落。

③气环反吹袋式除尘器：对于含尘气体进入滤袋内部，尘粒被阻留在滤袋

内表面的内滤式除尘器，在滤袋外部设置一可上下移动的气环箱，不断向袋内吹出反向气流，构成气环反吹的袋式除尘器，可在不间断滤尘的情况下，进行清灰。

④脉冲喷吹袋式除尘器：这是一种周期性地向滤袋内喷吹压缩空气以清除滤袋积尘的袋式除尘器。

气环反吹式与脉冲喷吹式属于最新发展的高效率除尘设备，其中尤以脉冲喷吹式具有处理气量大、效率高、对滤袋损伤少等优点，在大、中型除尘工程中被广泛采用，袋式除尘器的除尘效率可达 99.9%以上。

袋式除尘器属于高效除尘器，对细粉具有很强的捕集效果，被广泛用于各种工业废气的除尘中，但它不适于处理含油、含水及粘结性粉尘，同时也不适于处理高温含尘气体。

(3) 电除尘法

1) 除尘基本原理

电除尘是利用高压电场产生的静电力（库仑力）的作用实现固体粒子或液体粒子与气流分离。这种电场应是高压直流不均匀电场，构成电场的放电极是表面曲率很大的线状电极，集尘极则是面积较大的板状电极或管状电极。

在放电极与集尘极之间施以很高的直流电压，两极间所形成的不均匀电场使放电极附近电场强度很大，当电压加到一定值时，放电极产生电晕放电，生成的大量电子或阴离子在电场的作用下，向集尘极迁移。在迁移的过程中中性气体分子很容易捕获这些电子或阴离子形成负离子。当这些带负电荷的粒子与气流中尘粒相撞并附着其上时，就使尘粒带上负电荷。荷电尘粒在电场中受库仑力的作用被驱往集尘极，在集尘极表面尘粒放出电荷后沉积其上，当粉尘沉积到一定厚度时，用机械振打等方法将其清除。

2) 常用设备及方法特点

电除尘中常用设备为电除尘器。工业上广泛应用的电除尘器是管式电除尘器和板式电除尘器。前者的集尘极是圆筒状的，后者的集尘极是平板状的。电晕电极（放电极）均使用的是线状电极，电晕电极上一般加的均是负电压，即产生的是负电晕，只有在用于空气调节的小型电除尘器上时采用正电晕放电，即在电晕极上加上正电压。

电除尘器的优点如下：

- ① 电除尘器是一种高效除尘器，除尘效率可达 99.9%以上。
- ② 电除尘器能够去除的粒子粒径范围较宽，对于 $0.1\mu\text{m}$ 的粉尘仍有较高的除尘效率，能捕集的最小粒径可达 $0.05\mu\text{m}$ 。
- ③ 可以净化流量较大的烟气。
- ④ 可净化温度较高的烟气。
- ⑤ 电除尘器结构简单，气流速度低、压力损失小。
- ⑥ 可以实行微机控制，远距离操作。

电除尘器的缺点如下：

- ① 建造电除尘器一次性投资费用高，钢材耗量较大。据估算，平均 1 平方米收尘面积所需钢材大约 $3.5\sim 4\text{t}$ 。
- ② 电除尘器的除尘效率受粉尘物理性质的影响很大，特别是粉尘比电阻的影响更为突出。电除尘器最适宜捕集比电阻为 $10^4\sim 5\times 10^{11}\Omega\cdot\text{cm}$ 的粉尘粒子。净化小于 $10^4\Omega\cdot\text{cm}$ 或大于 $10^{11}\Omega\cdot\text{cm}$ 的粉尘粒子，除尘效率是很低的。
- ③ 不适宜直接净化高浓度含尘气体。
- ④ 对制造和安装质量要求很高。
- ⑤ 需要高变压及整流控制设备。
- ⑥ 占地面积较大。

电除尘器设备庞大，占地面积大，尤其是设备投资高，因此只有在处理大流量烟气时，才能在经济上、技术上显示其优越性。

3、项目含尘废气治理设施的选择

(1) 废气治理设备选择原则

选择除尘器时必须全面考虑多方面的因素，其原则如下：

- ① 选用的除尘器必须满足国家和地方规定的排放标准要求。排放标准包括以浓度控制为基础规定的排放标准和总量控制标准，排放标准根据时间、功能区和产业的不同而不同。
- ② 选用的除尘器除尘效果要好。要达到效果好，首先要根据粉尘的物理性质、颗粒物。
- ③ 无二次污染。

④ 成本低。在达到污染物排放标准和预测评价要求的前提下，要考虑经济因素，即选择环境效果相同而费用最低的除尘器。

在选择除尘器时还必须考虑设备的位置、可利用的空间、环境因素等，设备的一次投资以及操作和维修费用等经济因素，此外还要考虑到操作简便、便于维护和管理等。

(2) 项目含尘废气治理设施

从本项目加料、配料含尘废气产生状态和粉尘的粒径分布情况看，重力除尘器和旋风除尘器显然达不到治理要求，由于湿式除尘器存在二次污染且无法收集回用除尘粉料，因而不宜用于本项目废气治理；电除尘器的投资费用过高，会增加本项目过多的经济负担；袋式除尘器与湿式除尘器相比，投资费用及运行费用相当，且无二次污染，收集的粉料又可继续回用生产，但在治理前需对烟气进行降温处理，使其满足治理设施所能承受的温度要求。袋式除尘器除尘效率稳定在 99% 以上。由于一次投资粒大小及分布、废气含尘量的初始浓度、废气温度等，选择性能符合、除尘效率高的除适中，运行操作稳定、可靠且无二次污染，本项目除尘设备采用布袋除尘器是合理、可行的。

滤料的选择

滤料是袋式除尘器的主要组成部分之一，对袋式除尘器的造价、滤尘工作性能（过滤效率、透气性及强度等）以及运行费用（能量消耗、滤料更换、维修费用）影响很大，滤料所需费用是袋式除尘器总造价的 15~20%。

滤料选择的^{原则是}：**a**、滤料在滤尘时容尘量大，清灰后能保留完好的初尘层，使之能保证较高的效率清除较细的粉尘粒子；**b**、在均匀容尘状态下透气性好，压力损失小；**c**、抗折、耐磨、耐温和耐腐蚀性要好，机械强度要高，性能要稳定；**d**、吸湿性要小，易于清除沉积在初粉尘层上的粉尘粒子；**e**、使用寿命要长，价格低廉。

达标可行性分析：布袋除尘装置除尘效率高，维护成本低，对普通粉尘的净化效率最高可达 99%，根据工程分析，本项目车间二布袋除尘器的粉尘逃逸浓度最高在 0.00214mg/m³ 左右，排放速率 0.0000107kg/h，可以达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关标准数值，车间一布袋除尘器的粉尘逃逸浓度最高在 0.002mg/m³ 左右，排放速率 0.00001kg/h，可以达到

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（新污染源）中的相关标准数值。

6.1.3 有机废气

混炼和硫化过程中产生的非甲烷总烃、挤塑过程中产生的非甲烷总烃，涂覆过程中产生的非甲烷总烃浓度不高。

(1) 处理方法比较

常用的有机废气处理方法主要有以下几种，现对几种工艺进行比较。

表 6.1-1 处理工艺比较

工艺类型 特点	吸附浓缩+催化燃烧法	活性炭吸附法	催化燃烧法 (或 RCO)	直接燃烧法 (或 RTO)	生物分解法	等离子法	光催化氧化法
净化技术原理	有机的结合了活性炭吸附法和催化燃烧法的各自优势，达到节能、降耗、环保、经济等目的。	利用活性炭内部孔隙结构发达，比表面积大，对各种有机物具有高效吸附能力原理。	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应的温度条件，从而实现节能、安全的目的。	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化的方法。	利用有机物作为微生物的营养物质，通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程。	利用高压电极发射的等离子及电子，裂解和氧化有机物分子结构，生成无害化的物质。	利用高能 UV 紫外线的光能裂解和氧化有机物质分子链，改变物质结构的原理。
适宜净化的气体	低浓度不含尘干燥的常温废气 例如：涂装、化工、电子等生产废气	低浓度不含尘干燥的常温废气 例如：实验室、洁净室通风换气。	高度不含尘高温或常温气例如：烤漆、烘干、各种烤炉产生废气。	中高度含使催化剂毒物质废气 例如：光电、印刷、制药等产生废气。	低浓度常温气例如：污水处理厂等产生废气。	低浓度不含尘干燥的常温气 例如：焊接烟气等。	低浓度不含尘干燥的常温气 例如：印刷、实验室、油烟、喷漆等。
净化效率	可稳定保持在 90% 以上。	初期净化效率可达 85%，需要经常更换。	可长期保持 95% 以上。	可长期保持 95% 以上。	微生物活性好时净化效率可达 70%，净化效果极不稳定。	正常运行情况下净化效率可达 60-90% 左右。	正常运行情况下净化效率可达 60 左右。
使用寿命	催化剂和活性炭 4 年以上，设备正常工作达 10 以上。	活性炭每个月需更换。设备正常工作达 10 以上。	催化剂 4 年以上，设备正常工作达 10 以上。	设备正常工作达 10 以上。	养护困难，需频繁添加药剂、控制 PH 值、温度等。	在废气浓度及湿度较低情况下，可长期正常工作。	高能紫外灯管寿命三年以上。设备寿命十年以上。

工艺类型 特点	吸附浓缩+催化燃烧法	活性炭吸附法	催化燃烧法 (或 RCO)	直接燃烧法 (或 RTO)	生物分解法	等离子法	光催化氧化法
投资费用	中高等投资费用	低投资费用	中高等投资费用	较高的投资费用	非常高的投资费用	中等投资费用	中等投资费用
运行费用	整体运行费用较高。	所使用的活性炭必须经常更换, 运行维护成本很高。	除风机能耗外, 其他运行费用较低。	需不间断的提供燃料维持燃烧, 运行维护费用最高,	运行维护费用较高, 需经常投放药剂, 以保持微生物活性。	运行维护成本高。	运行维护成本较低。
污染	无二次污染	会造成环境二次污染。	无二次污染	无二次污染	易产生污泥、污水。	无二次污染。	无二次污染。
其他	1、较为成熟工艺; 2、废气温度不宜超过 40℃; 3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m ³	1、较为成熟工艺; 2、废气温度不宜超过 40℃; 3、被处理废气浓度不高于 1000mg/m ³	1、较为成熟工艺; 2、废气浓度不高于 10000mg/m ³ 、废气浓度较低时运行废气较高 (耗电量)	1、较为成熟工艺; 2、废气浓度不高于 4000mg/m ³ 、废气浓度较低时运行废气较高 (耗气量)	1、较为成熟工艺; 2、微生物培养周期较长, 并且需要定期加入营养液; 3、容易产生污泥	较为新型的工艺	较为新型的工艺

(2) 治理要求

根据浙江省挥发性有机物治理相关文件, 重点行业 (化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业) 新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间, 应安装废气收集、回收或净化装置, 原则上总净化效率不得低于 90%, 一般行业不低于 75%。

(3) 本项目治理技术

根据工程分析, 本项目所产生的有机废气属于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 废气中没有胶状物质和杂质, 所以本项目选用活性炭吸附法处理有机废气。

活性炭吸附原理: 活性炭具有大的比表面积, 可以吸附多种有机废气, 吸附容量大, 采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中, 其工艺也较成熟。采取活性炭吸附的处理工艺也容易控制, 工艺上有保障。项目有机废气浓度不高, 完全适用于活性炭吸附工艺, 该工艺在同行业中已得到广泛应用, 活性炭吸归属于深度处理随着时间的推移和吸附的进行, 活

性炭趋于饱和，处理效率下降，但在处理效率减小到一定程度前更换活性炭即可维持吸附装置的去除效率在较高的水平上，使外排废气稳定达标。当采用一次性活性炭吸附时，按废气处理设施的 VOCs 进口速率和 85%以上净化效率计算每日的 VOCs 去除量，进而按照 15%的活性炭吸附容量核算活性炭更换周期，本评价要求企业按照该要求对活性炭定期更换，保证有机废气不低于 80%处理效率。

活性炭初装量为 300kg，更换周期为每季度更换一次，更换量为 271kg。

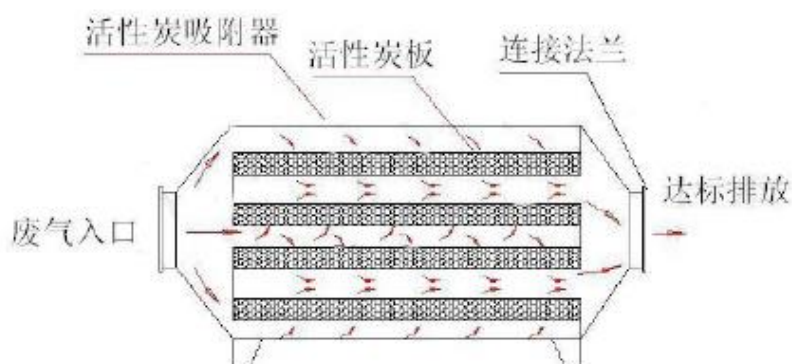


图 6.1-4 活性炭吸附装置图

6.1.4 其他废气和无组织废气

其他废气主要为食堂油烟废气，食堂设置油烟去除率 80%以上的净化机，食堂油烟废气经油烟净化设施处理后由食堂屋顶达标排放。

针对无组织排放废气，企业应在废气的生产岗位合理调整，加强废气收集，减少废气吸收通道布点，同时加强废气处理系统的运行管理和维护，如加强措施额密闭性，加大废气收集风量等，从而提高废气的收集率，另外在厂区外侧设置高大树木，减少无组织排放对周边环境及敏感点的影响。

6.1.5 其他要求

①要求废气处理设施排放口应设置永久性采样口。

②治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

③废气处理设施应配备变频风机，并于各个风道支路设置手动闸阀，以便在部分设备不工作时关闭闸阀，并调节风量。

④企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

⑤根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），本项目活性炭吸附装置的气体流速应根据吸附剂的形态确定，采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。

6.2 废水污染防治措施

6.2.1 废水排放去向

厂区内采用雨污分流、清污分流制，废水分质处理。雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网，最终排入岷塘；生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后通过市政污水管网送至象山县西周污水处理厂进行集中处理。冷却水循环使用，定期添加，不排放。

6.2.2 治理措施

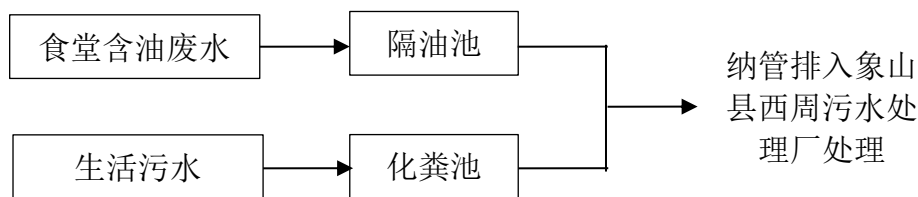


图 6.2-1 项目污水处理工艺流程图

6.2.3 象山县西周污水处理厂简介

象山县西周污水处理厂位于西周镇工业区内，乌沙山电厂旁。工程总投资 6100 万元，一期工程为日处理污水 1.5 万吨，二期为日处理污水 3 万吨，中水回用每天 4000 吨，用地 19.7 亩。其中生活污水占 70%，工业废水占 30%。该污水处理厂近期服务范围为西周镇老城区、产业区 B 区和下沈机电工业园，远期服务范围增加莲花渡头街、下沈等区块。

污水处理厂采用 CASS 法处理工艺，具体工艺流程见图 2-1，出水排放标准按目前国家最高标准一级 A 排放象山港。

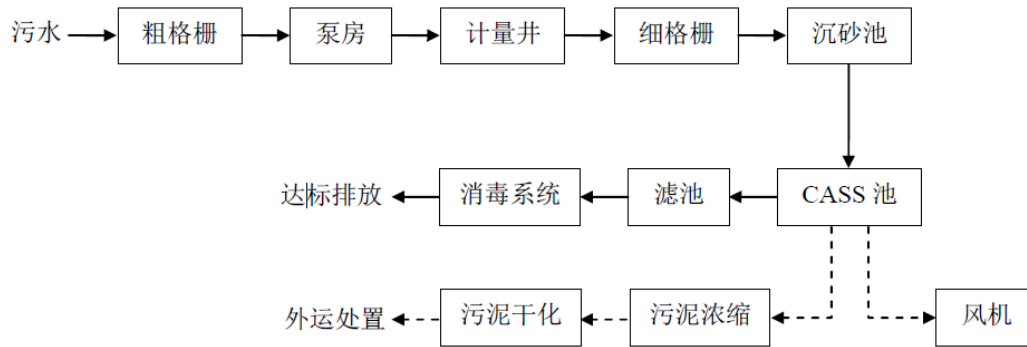


图 6.2-2 象山县西周污水处理厂污水处理工艺流程图

2007年12月，宁波甬绿环境保护技术工程有限公司编制了《象山县西周镇污水处理工程建设项目环境影响报告书》（以下简称环评）；2008年2月14日，宁波环保局以“甬环建[2008]6号”文对该环评进行了批复；浙江环科工程监理有限公司于2008年11月底承担了污水处理厂环境监理工作。

象山县西周污水处理厂工程于2008年12月30日正式开工建设，2013年5月建成具备纳管条件，主要包括处理规模为1.5万t/d的污水处理厂，污水收集管网、提升泵站及排海管网等。

该污水处理厂设计进水水质为：COD_{Cr}：500mg/L，BOD₅：300mg/L，SS：400mg/L，NH₃-N：45mg/L，TP：8mg/L，pH：6~9。

污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。即COD_{Cr}：≤50mg/L，BOD₅：≤10mg/L，SS：≤10mg/L，NH₃-N（以N计）：≤5（8）mg/L，TP（以P计）：≤1mg/L，pH：6~9。

6.2.4 纳管可行性分析

生活污水经隔油池、化粪池预处理后排入象山县西周污水处理厂处理，该项目的废水只占象山县西周污水处理厂的设计处理能力（1.5万吨/天）的0.022%，且污染物较简单，因此该项目的废水只要做到达标纳管，对污水处理厂的冲击不大，经处理后排放的水质能达标排放，因此纳管具有可行性。

6.3 固体废物处置措施

6.3.1 相关要求

根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号），国家技术政策

的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化，即首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置，这也是我国处置一般固体废物的基本原则。

6.3.2 固体废物的处置

本项目固废处置措施见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目固废处置措施

固体废物名称	形态	主要成分	属性	废物代码	去向	是否符合环保要求
废包装材料	固态	塑料袋、纸箱	一般固废		外售综合利用	是
废橡胶边角料	固态	橡胶	一般固废			是
废塑料边角料	固态	塑料	一般固废			是
废活性炭	固态	活性炭	危险固废	900-406-06	委托有资质单位处置	是
废油墨包装瓶	固态	二甲苯	危险固废	900-041-49		是
生活垃圾	固态	废纸张、垃圾等	一般固废		环卫清运	是
废玻璃纱	固态	玻璃纱	一般固废			是
废铝箔、废聚酯膜	固态	铝箔、聚酯膜	一般固废			是
集尘灰	固态	集尘灰	一般固废		回用于生产	是

6.3.3 危险固废暂存

企业拟设置一间尺寸为 1.5m×1.5m 危废暂存间，位于车间一楼北侧仓库内，危废仓库的面积为 2.25m²，高 4m，则总容积为 9m³，最大储存量为 2.7t。本项目产生的各类危险废物应分类收集、分开贮存，危废产生量总计 1.251t/a，储存周期半年，平均储存量为 0.61t，可以达到本项目危废暂存的要求。

表 6.3-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废仓库	废活性炭	HW06	900-406-06	厂区北侧	2.25m ²	袋装	2.7t	半年
	废油墨包装瓶	HW49	900-041-49			袋装		

6.3.4 危险废物贮存设施的设计要求

危险废物在暂存、转移和安全处置过程中将按国家有关危险废物处理处置

规范进行，主要内容如下：

A、危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）执行，拟建项目在厂区一层仓库内设置 2.25m² 的危废暂存间，危废暂存间设计建设满足下述要求：

a、采取室内贮存方式，房屋上设坡屋顶防雨。贮存场地要进行硬化和防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

b、在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在存放间内分别堆放，其它危险废物要装入容器内，并禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装；容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的危险废物标签。

c、装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

d、贮存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；必须有泄漏液体的收集装置；内部要有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

B、废物贮存容器应有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。并专人管理、负责暂存工作。在暂存场地应设置醒目的警示标牌，严禁无关人员进入或擅自移动。

C、贮存场所内禁止混放不相容危险废物。收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

D、直接从事收集、储存危险废物的人员接受专业培训。

E、制订固体废物管理制度，管理人员定期巡视。

F、根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险

废物识别标志，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。处置单位应及时将固废运走，不得在厂内长期堆放。

6.3.5 固体废物的运输

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求，主要采取以下环保措施：

(1) 危险废物运输包装符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463) 规定；

(2) 运输线路尽量避开人口密集地区和环境敏感区，在人员稠密的地区尽量减少停留时间，危险废物车辆上配备有 GPRS 系统；

(3) 随车配备消防器材，悬挂危险品运输标志，车上配有铲子、小桶，通讯工具等应急用品。

(4) 危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

(5) 做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

(6) 废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

(7) 处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

(8) 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

(9) 一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

6.3.6 固体废物的管理和处置

拟建项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

(1) 建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

(2) 制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

(3) 建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(4) 固废的贮存和管理

项目危废暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用。做好防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）在固废贮存场所设置环保标志。

②项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

③项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必

须符合国家及浙江省省对危险废物的运输要求。

④项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及浙江省对危险废物转运的相关规定。

⑤项目危险废物定期由具有危废运输资质的运输公司承运；拟建项目不得随意将危险废物运出厂区外。

⑥项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑦项目方应加强危废的贮存管理，不得混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物，不得将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑧项目方应建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

⑨项目方应对本单位工作人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员应掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（5）固废处理

项目产生的危险废物需设置危废名称标牌，定期运出委托给有资质的单位处理。

6.4 噪声防治措施

（1）在声源的布局上，将高噪声的生产车间布置在厂区中部，将噪声大的设备设置在车间中央、生产时不开门窗，以减轻噪声对厂界的影响。

（2）充分选用先进的低噪设备，根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、水泵等，以从声源上降低设备本身噪声。

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

（4）采取隔声措施切断噪声传播途径。对风机、水泵、压缩机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机、压缩机进出口加消声器、隔声罩

及减振器。

(5) 采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。

(6) 适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪。

(7) 加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。

6.5 地下水污染防治措施

6.5.1 防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，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。

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.5.2 防治措施

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点污染防渗区和一般污染防渗区。对厂区可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用下列不同的防渗措施，见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目防渗措施一览表

污染区划分及防渗要求		
分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	办公楼、食堂	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	炼胶硫化区和挤包区、绞丝区、烘干区、打包区、编织区	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 1.5m 厚粘土层
重点污染防治区	危废暂存库	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 6m 厚粘土层

6.5.3 其他地下水污染防治措施

设置环保工作组，加强全厂环保管理，定期检查厂内的生产运行情况，防止危废仓库跑冒滴漏下渗污染地下水。

6.6 污染防治措施清单

表 6.6-1 污染防治措施一览表

内容类型		主要内容	预期治理效果
废气	投配料粉尘、开炼废气、挤出、硫化废气和 PVC、PE 挤包废气	集气罩收集投配料粉尘、开炼废气经布袋除尘器处理后与集气罩收集的挤出硫化废气、PVC、PE 挤包废气一起经活性炭装置处理后经 15m 高 1#排气筒	颗粒物可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的相关标准要求；非甲烷总烃可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中的相关标准要求；氯化氢、氯乙烯可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
	食堂油烟废气	集气罩+油烟净化器+专用烟道高空排放	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型规模油烟净化设施的标准
废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后直接纳管	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网
	噪声	1、选用低噪声设备。 2、厂区内合理布局，将高噪音设备车间尽量置于厂区中部位置、生产时不开门窗。 3、对风机、水泵、压缩机等高噪声设备设置减震基础，水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。 4、加强生产设备的维护保养。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
	固废	建立全厂统一的固废分类收集、统一堆放场地制度。各类废物收集后暂存在暂存场地内，不得露天放置，放置场所做好地面	实现资源化、减量化、无害化

内容 类型	主要内容	预期治理效果
	的硬化防腐，并设置明显的标志。危险固废（废活性炭、废油墨包装瓶）委托有资质的公司处置；废包装材料、废橡胶边角料、废塑料边角料收集后外售综合利用；收尘灰回用于生产；生活垃圾委托当地环卫部门统一及时清运。	
地下水	分区防渗	验收落实情况
环境风险	加强管理，加强设备、管道、阀门等检测和维修、设置围堰、通风等防范措施；配备劳保用品、应急设备，制定应急预案，定期进行演练，建设事故池（75.6m ³ ）	验收落实情况

6.7 标准规范符合性分析

6.7.1 与《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的符合性分析

《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54号）中对橡胶和塑料制品行业做出了以下整治要求：

1.参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。

符合性分析：项目使用的有机溶剂及低沸点物料均采用密闭式存储，桶装后存放在原辅材料仓库。

2.橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。

符合性分析：项目生产装置均设立局部气体收集系统，设置了活性炭装置，确保了达标排放。

（1）炼胶机单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。

符合性分析：密炼机按照要求单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，出料口、风冷段生产线密闭化，风冷废气收集后集中处理。

（2）硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。

符合性分析：硫化设备设置了大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。

（3）混炼废气优先采用袋除尘+活性炭吸附处理，在规模不大、不至于扰

民的情况下也可采用低温等离子、光催化氧化、多级吸收、蓄热式燃烧处理。

符合性分析：炼胶废气经集气罩收集后的废气经过布袋除尘+活性炭装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

(4) 硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。

符合性分析：硫化废气经集气罩收集后经过活性炭装置处理后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。

(5) 打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放。

符合性分析：企业烘干不使用有机溶剂，企业生产车间采取整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放。

3.PVC 制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理。

符合性分析：企业挤包废气经集气罩收集后经过活性炭装置处理后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。

4.其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生 VOCs 废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或低温等离子技术处理。

符合性分析：项目挤包废气经集气罩收集后经过活性炭装置处理后通过 15m 高 1#排气筒高空排放。

6.7.2与《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

浙江省还未颁布塑料和橡胶制品业挥发性有机物污染整治规范，故本次报告参考《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》。对照规范内容，本项目的符合性分析具体见表 6.7-1。由表中可知，本项目能够符合《台州市橡胶制品业（轮胎制造除外）挥发性有机物污染整治规范》中的相关要求。

表 6.7-1 行业整治规范符合性分析一览表

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
源头控制	原辅物料	1	采用清洁、环保型原辅料。	是
		2	再生胶生产企业禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废橡胶作为生产原辅料，禁止使用矿物系焦油添加剂。	不涉及
		3	鼓励使用石油系列产品和林化产品，发展无臭环保型再生胶。 ★	不涉及
		4	有机溶剂进行密闭贮存，并配套废气收集处置装置。	不涉及
	装备	5	鼓励选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产成套设备，推广应用自动称量、自动配料、自动进料、自动出料的密闭炼胶生产线。★	企业无密炼胶生产线
		6	优先选用密炼机、低线速切割搓丝系统、常压连续脱硫设备，捏炼精炼时采用“三机一线”、“四机一线”或“九机一线”等高速比捏炼机、精炼机组成的精捏炼成型变频联动调节工艺。★	企业无密炼机
	生产工艺	7	鼓励企业通过各种添加剂的调节和装备的提升，降低各工序操作温度。★	不作要求
		8	炼胶工序优先采用水冷工序，打浆、浸胶、涂装等工序在密闭空间内进行。	是
		9	推广物理再生法，减少水油法、油法等产生二次污染的再生法使用。	企业不涉及
污染防治	废气收集	10	所有产生 VOCs 产生点都应设置相应的废气收集装置。	是
		11	在主要生产车间顶部安装引风装置，废气收集后处理后排放，如塑炼、压延、硫化、脱硫、打浆、浸胶等车间。★	是
		12	当采用车间整体密闭换风时，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s，确保废气收集效率。	是
	末端处理	13	VOCs 废气处理设施选型满足企业实际要求。	是
		14	炼胶废气要求先进行除尘处理。	是
		15	打浆浸胶工序废气先进行溶剂回收后再处理。	企业生产无该工序
16	有溶剂浸胶工艺的 VOCs 废气总净化率不低于 90%，车间内及厂界无明显恶臭。废气排放应满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准相关要求。	企业不涉及溶剂浸胶工艺		
环境管理	内部环境管理	17	成立环保管理机构，引进专业环保人员，负责厂内环保相关工作。	是
		18	制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、环保奖励和考核制度、环保事故应急预案、环境监测制度、溶剂使用回收制度。	是
		19	建立健全的台帐，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材（活性炭、催化剂）更换台帐。	是
		20	加强废气处理设施运行管理。制定确保废气处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	是

类别	内容	序号	判断依据	是否符合
		21	要求制订环保报告程序，包括出现项目停产、废气处理设施停运、事故等情况时的报告制度和处置方法。	是
	环境监测	22	每年定期对废气排放口、厂界无组织 VOCs 浓度进行监测，监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃和臭气等指标	是

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益

本项目总投资 500 万人民币，预测年产值 1000 万元，有着较好的经济效益。

7.2 社会效益

本项目的建设不仅具有一定的经济效益，同时也有较好的社会效益：

- (1) 可以向社会提供多个就业岗位，缓解社会就业压力；
- (2) 提高周围群众的经济收入，改善生活质量；
- (3) 有利于促进电线及配件的发展，提高电缆产生的国际竞争力，壮大当地的经济实力。

7.3 环境效益

7.3.1 环保投资估算

本项目环保投资主要包括废水处理、废气治理、噪声防治、固废处置、风险防范等，其环保投资费用见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保设施及投资估算表

污染源		具体措施	投资估算 (万元)
废气	有组织废气 无组织废气	废气收集装置、1 套活性炭吸附装置、1 套布袋除尘装置集气罩	25
		车间抽排风系统	2
		食堂油烟	1
废水	生活污水	雨污分流系统，隔油池、化粪池	5
固体废物	一般固废	设置一般固废暂存间，定期由物资公司回收利用	1
	危险废物	设置危险废物仓库，定期委托由资质单位处置	5
	生活垃圾	设置生活垃圾收集装置，委托环卫部门定期清运	2
噪声		减震、消声、隔声	2
风险防范措施		化学品分类分区贮存，编制应急预案等	2
合计			45

7.3.2 环保投资比

由表 7.3-1 可知，本项目环保投资合计约 45 万元，约占工程总投资 500 万元的 9%。

7.3.3 直接经济效益

直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。建设项目在“三废”治理过程中，突出了对一般固体废物的回收，取得一定的经济效益，产生的直接经济效益约 0.2 万元。

7.3.4 间接经济效益

间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染达标后免交的排污费、罚款、赔偿款等。但大部分效益难以用货币量化，可以量化的只考虑排污费。

本项目有机废气若不处理直接排放，将造成周围大气环境质量恶化，影响人群身体健康；若产生的废水不进行处理，直接排入周边水体，必将造成周边水体水质污染，影响周边水体的生态环境；各种危险废物不进行妥善处理，会对环境造成污染和对人群健康造成危害。尽管这些影响难以用货币量化，但危害很大。对本项目而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水和危险废物不经处理直接排放而缴纳的超标排污费。若采取环保治理措施，少缴纳排污费 10 万元/年。

7.4 环境保护损益结论

综上所述，本项目环保投资可为企业节省部分资金，同时具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康。因此，本环评认为本项目环保投资是可行、合理和有价值的。

8 环境管理和监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

本次环评主要就运营期的环境管理提出相关要求。

1、贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

2、落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

(1) 严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2) 建立报告制度。对排放的废气等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。

(3) 坚决做到达标排放。企业需定期进行监测，确保废气的稳定达标排放。

(4) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

(5) 健全运行记录台账制度。对活性炭购买量、使用量等数据进行记录并保留备查。

3、负责落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析。

4、监控运行期环保措施，处理工程运行期间出现的环境问题。

5、开展环境宣传教育，提高有关人员的环保意识。

6、要求企业做好VOCs 排放过程性监控。

8.1.2健全环保机构

据生产组织及环境保护要求的特点，建设单位应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络——安环部，按照环保分级管理制度建立三级管理网络，即由一名副总经理主管生产和安全环保工作，下面再建立车间及班组环保分级管理制度，安环科负责对全厂环保工作的监督和管理。三级管理网络的环保管理机构的运行模式设置如图 8.1-1。

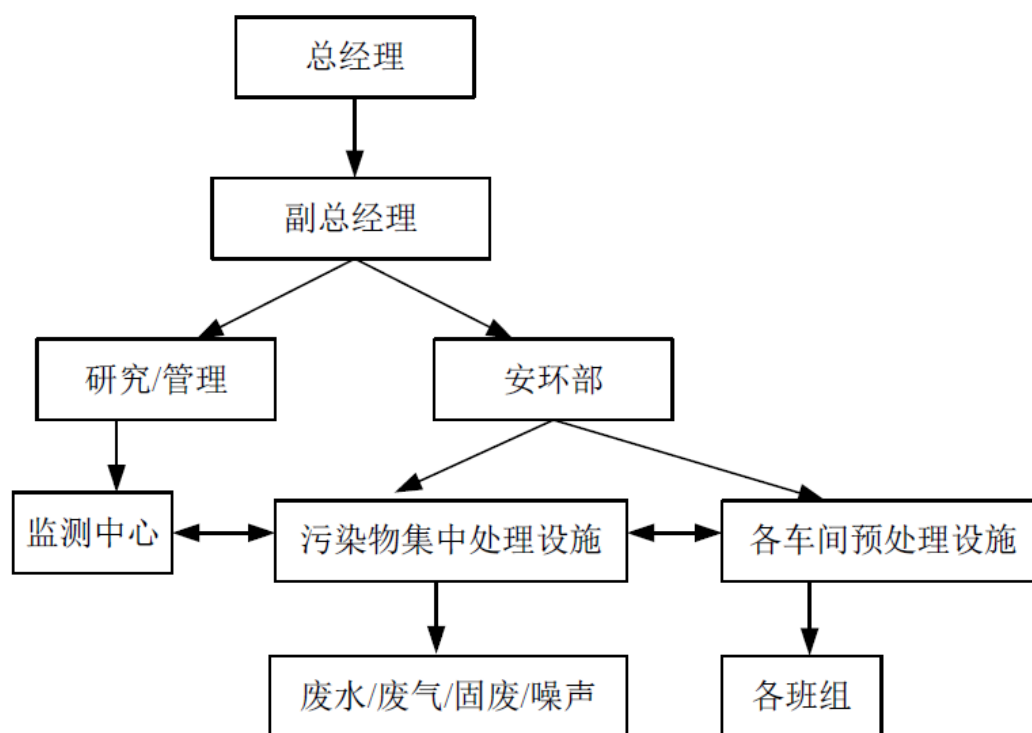


图 8.1-1 环保管理运行模式图

厂区内日常环保管理可由车间及各集中处理设施负责，安环部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。为提高工作效率，环保监测工作可由监测中心负责，但需要专门安排有关监测人员。

要建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。加强对固废，尤其是危险固废的管理，防止产生二次污染。

8.1.3明确管理职能

1、建立健全环境管理制度

- (1) 各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；
- (2) 各种污染防治对策控制工艺参数；
- (3) 各种环保设施检查、维护、保养规定；
- (4) 环境保护工作实施计划；
- (5) 固体废渣综合利用管理办法；
- (6) 厂内环境保护工作管理办法。

2、要加强环保宣传

提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理

建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

4、加强绿化管理

绿化设施施工，美化布局、绿化管理、建设花园式工厂。

5、排污口设置及规范化管理

(1) 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对排污口进行规范建设，主要包括以下内容：

①废水排放

根据规定，排污口应满足如下要求：设置采样口（半径大于 110mm）并设立标志，污水处理站应有标识牌，同时设一个清下水排放口。

②废气排放

各排气筒应设置直径不小于 75mm 的采样口和采样平台，并设立标志。

③固定噪声源

对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

④固体废物存储场

生活垃圾设置专用堆放场地及防雨棚；危废暂存库必须有防流失、防渗漏等措施。

⑤标志牌设置

现有企业环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，企业污染物排污口（源）应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口应设置警告式标志牌。

（2）排污规范化管理

①公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

②本项目的废水排放实行雨污分流、清污分流。

③废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

④本公司部分固体废弃物属危险废物，因此项目固废贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

8.1.4环境管理建议

（1）建立健全环境管理制度 建立健全环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制定各种类型的环保制度，例如：

各种环保装置运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）；

各种污染防治对策控制工艺参数；

各种环保设施检查、维护、保养规定；

环境监测采样分析方法及点位设置；

车间内外环境监测制度；

环境监测年度计划；

环境保护工作实施计划；

固体废渣综合利用管理办法；

绿化工作年度计划；

企业环境保护工作管理办法。

(2) 建立环境管理台账

建立污水处理设施及废气处理设施运行台账固置及固废处置台账。建设单位在危险废物转移过程中须严格执行转移联单制度，并做好记录台账，防止危险废物在转移过程中发生遗失事故。


(3) 要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强环职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产需要。

(4) 加强监测数据统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。


(5) 加强绿化管理，绿化设施施工，美化布局、绿化管理、建设花园式企业。

(6) 做好雨污分流、清污分流，防止污水进入雨水管网，规范废水排放口。污水排放口、废气排放口和噪声源均应按《环境保护图形标志——排放口（源）的要求设置和维护图形标志》（GB15563.1-1995）。

a、废水排放口图形标志

		污水 排放口	表示污水向 水体排放
---	---	-----------	---------------

b、废气排放口图形标志

		废气 排放口	表示废气向 大气环境排放
---	---	-----------	-----------------

c、噪声排放源图形标志

		噪声 排放源	表示噪声向 外环境排放
---	---	-----------	----------------

(7) 实行环境信息公开

在厂区醒目位置悬挂厂区平面图（含各类排水管道），废水（废气）处理设施平面图，废水（废气）处理工艺流程图。在本企业网站、环保局网站或其他平台发布环保信息。开展“公众开放日”活动。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

8.2.2 环境监测机构

本项目营运期的环境监测工作应委托有相应资质的环境监测部门承担，日常的生产例行监测由厂环保处负责。其主要任务是根据监测计划，对厂内气、水、声、渣等排放进行日常监测，监测分析人员应完成采样、分析、报告的工作，并建立相应的文件、数据管理制度。

8.2.3 排污口规范化设置

（1）根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《关于加强重点工业污染源环境监管的通知》（环发[2006]9号）的要求，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。

（2）按照 GB15562.1-1995 及 GB15562.2-1995《环境保护图形标志》的规定，规范化整治的总排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。

（3）按要求填写由国家环境保护总局统一印制的《规范化排污口标志登记证》，并根据登记证的内容建立排污口管理档案。

（4）规范化整治排污口有关设施属环境保护设施，企业应将其纳入本单位设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专职人员对排污口进行管理。

8.2.4 运营期污染源监测计划

结合项目的实际情况，对项目运营期自行监测计划见表 8.2-3，要求每个采样点监测 2 个周期，每个周期 3 个样品。建设单位可在实际营运过程中进一步完善此监测计划并加以实施。

表 8.2-3 运营期污染源监测计划一览表

主体	污染源		监测型式	监测因子	监测频率
自行监测	废气	G1	采样检测	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯	每半年次
		厂界废气	采样监测	非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氯乙烯、二甲苯	每半年次
		厂区内	采样监测	非甲烷总烃	每半年次
		职工食堂	采样检测	油烟	每年 1 次
	废水	废水排放口	采样监测	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	每年 1 次
	噪声	厂界噪声	现场实测	Leq (A)	每年 1 次

8.2.5 环境质量监测计划

根据建设项目特点、环境影响范围，结合环境保护目标分布，制定环境质量监测计划。具体监测计划详见表 8.2-4。

表 8.2-4 运营期环境质量监测计划一览表

环境介质	监测手段	监测点	监测频率	监测项目
环境空气	环境保护目标采样监测	龙翔村、伊家村	每年1次	非甲烷总烃、颗粒物、氯乙烯、氯化氢、二甲苯
地下水	采样监测	生产车间附近	每年1次 (枯水期)	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数等

8.3 污染物排放清单

根据工程分析，本项目污染物排放清单如表 8.3-1 所示。

表 8.3-1 项目污染物产生排放情况 单位：kg/a

污染物	污染因子名称		产生量	消减量	排放量	
废气	投料粉尘	颗粒物	有组织	2.01	1.9899	0.0201
			无组织	8.03	0	8.03
	混炼废气	非甲烷总烃	有组织	1.325	1.06	0.265
			无组织	5.299	0	5.299

污染物	污染因子名称		产生量	消减量	排放量	
	挤出、硫化 废气	非甲烷总烃	有组织	1.929	1.543	0.386
			无组织	1.039	0	1.039
	挤包废气	非甲烷总烃	有组织	200.096	160.077	40.019
			无组织	107.744	0	107.744
		氯乙烯	有组织	1.287	1.03	0.257
			无组织	0.693	0	0.693
		氯化氢	有组织	4.888	0	4.888
			无组织	2.632	0	2.632
	涂覆废气	非甲烷总烃	无组织	7.2	0	7.2
	油墨废气	二甲苯	无组织	1.0	0	1.0
食堂 油烟	油烟	有组织	4.32	3.4552	0.8648	
废水	生活污水	废水量		972t/a	0	972t/a
		COD _{cr}		0.34 t/a	0.2914t/a	0.0486 t/a
		NH ₃ -N		0.034t/a	0.02914t/a	0.00486 t/a
固废	废包装材料		0.05t/a	0.05t/a	0	
	废橡胶边角料		0.08t/a	0.08t/a	0	
	废塑料边角料		0.13t/a	0.13t/a	0	
	废玻璃纱		0.005t/a	0.005t/a	0	
	废铝箔、废聚酯膜		0.001t/a	0.001t/a	0	
	生活垃圾		5.4t/a	5.4t/a	0	
	废活性炭		1.25t/a	1.25t/a	0	
	废油墨包装瓶		0.001t/a	0.001t/a	0	
	除尘灰		0.002t/a	0.002t/a	0	

8.4 “三同时”环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目“三同时”竣工环境保护验收主要内容见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目环保设施竣工验收一览表

类别	主要污染物		防治措施	预期治理效果
废气	车间一	颗粒物	收集后经布袋除尘器+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的排气筒排放（1#排气筒）。	颗粒物可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关要求；非甲烷总烃可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关要求；
		氯化氢		
		氯乙烯		
		非甲烷总烃		

			氯化氢、氯乙烯可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
废水	生活污水	化粪池处理后纳管	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值
固废	废包装材料	收集后外售综合利用	资源化
	废橡胶边角料	收集后外售综合利用	资源化
	废塑料边角料	收集后外售综合利用	资源化
	废玻璃纱	由环卫部门定期清运	无害化
	废铝箔、废聚酯膜	由环卫部门定期清运	无害化
	生活垃圾	由环卫部门定期清运	无害化
	废活性炭	委托有资质单位进行处	无害化
	废油墨包装瓶	委托有资质单位进行处	无害化
	除尘灰	收集后回用于生产	资源化
噪声	设备运行噪声	高噪声设备安装隔声装置；加强设备维修保养，避免非正常生产噪声的产生；生产过程主要做到关窗作业。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准
环保管理	/	制定环保设施日常维护计划；制定日常监测计划。	环境监测管理制定完善，符合相关要求。

9 环境影响评价结论

9.1 环保审批原则符合性及选址合理性分析

9.1.1 环保审批原则符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

9.1.2 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下六个方面分析环境可行性：

9.1.2.1 象山县生态环境功能区划符合性

对照《象山县生态环境功能区划》，本项目所在地属象山西周环境优化准入区（0225-V-0-3），本项目不属于生态环境功能区划负面清单行业，因此，本项目的建设符合象山县生态环境功能区划的要求。

9.1.2.2 项目排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

①项目生活污水经化粪池预处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后纳入象山县西周污水处理厂。

②项目车间一产生的粉尘经布袋除尘后，和非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢废气再经活性炭吸附装置处理达标后高空排放。

③项目产生的固废包括工业固废及生活垃圾等。其中危险固废由有资质单位处理或综合利用。所产生的固废分类堆放，并设置专门的暂存场所进行堆放，固废应及时清运。经过上述处理后，项目产生的固废能做到综合利用、焚烧或者填埋，周围环境能维持现状。

另外本项目产生噪声经车间隔声、设备减震后厂界可以达标排放。

□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，项目实施后，VOCs 需要区域替代削减量为 0.326t/a，在落实替代削减方案后，本项目的实施符合总量控制原则。

9.1.2.3 项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

(1) 通过项目所在区域环境质量公报及本底监测可知，项目所在区域大气环境质量属达标区。另外根据预测可知，本项目排放的废气对周围环境及环境敏感点的影响较小。项目实施后周围环境空气质量可以满足环境功能区划要求；项目无需设置大气环境保护距离；本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳管后处理排放，不直接排放地表水；厂界噪声可以达到3类标准要求；在严格执行本报告中提出的各项固废处置措施基础上，项目固废均能得到有效处置。

(2) 综上，项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响较小，区域环境质量可以维持在现有等级，项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

9.1.2.4 项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理》中“三线一单”

①生态保护红线

对照《象山县环境功能区划》，本项目所在地属象山西周环境优化准入区（0225-V-0-3）。本项目不属于环境功能区划负面清单行业，不涉及自然生态保护红线区，故该项目的实施未涉及生态保护红线。

②环境质量底线

通过项目所在区域环境质量本底监测可知，项目所在区域大气环境质量能够达到功能区要求，声环境满足3类区要求，地下水不能满足III类标准要求，地表水不能满足III类功能区要求。通过本项目环评预测可知，项目实施后污染物排放对周围环境及敏感点影响可接受，区域环境质量可以维持在现有等级，据此可判定项目实施不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目不使用煤炭等重污染燃料；生产过程中采取一些节能、节电、节水措施，尽量降低能耗，生产废水尽量循环利用。因此，本项目满足资源利用上线的要求。

□环境准入负面清单

对照《象山县环境功能区划》，本项目所在地属象山西周环境优化准入区

(0225-V-0-3)。本项目为橡胶制品制，并有硫化工艺，属于二类工业项目，不属于环境功能区划负面清单行业。

因此，本次项目实施符合“三线一单”要求。

9.1.2.5 项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

①城市总体规划符合性

本项目位于象山县西周镇生态工业园（利山），根据《象山县环境功能区规划》，本项目所在地属象山西周环境优化准入区（0225-V-0-3），不涉及生态保护红线。本项目用地性质属于工业用地。因此，本项目符合象山县总体规划和土地利用规划。

综上所述，项目选址符合当地主体环境功能区规划要求，符合所在地土地利用和城乡规划要求。

②产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011年）》（2015.3.25修正），本项目属于不属于其中的限制类和淘汰类，因此，本项目建设符合国家的产业政策。

该项目未列入《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业[2010]第122号）中规定淘汰的行业落后产能项目。因此本项目符合省市产业政策、行业发展规划的要求。

9.1.2.6 项目建设环境事故风险水平接收，并符合公众参与要求

①环境事故风险水平可接受分析

本项目在生产、运输和贮存过程中存在一定的环境风险。根据调查分析，通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可接受水平。

②公众参与符合性

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）、浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018

年修正)》的相关要求,开展了项目公众参与,并单独编制完成了公众参与说明报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则,采取了浙江政务服务网网站发布和张贴公示、报纸公示等形式进行;公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。

因此,项目建设符合公众参与相关文件要求。

综上所述,本次项目满足环境可行性要求。

9.1.3 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响,并且按照导则要求对环境空气、地下水和声环境影响进行了预测。

1、该项目生活污水经化粪池预处理后送象山县西周污水处理厂集中处理达标排放,不向厂区附近河道排放,仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等,并进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析,结果可靠。

2、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的推荐的 AERSCREEN 模型进行估算,估算结果显示项目最大地面空气质量浓度占标率大于 1%,小于 10%,因此评价等级为二级,不需要进一步预测。选用的软件和模式均符合导则要求,满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为,也无地下水环境敏感区,地下水环境影响评价等级为三级,因此按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)要求,本次环评进行了简单的环境影响分析,结果可靠。

4、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区,且评价范围内没有声环境敏感点,因此噪声预测按点声源进行预测评价,根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求,对固废影响进行了分析,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),对本项目环境风险进行了分析。选用的模式和方法均满足可靠性要求。

综上,本次环评选用的方法均按照相应导则的要求,满足可靠性原则。

9.1.4 环境保护措施的有效性

1、本项目生活污水经预处理后,达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值纳入象山县西周

污水处理厂。

2、项目产生的粉尘、氯乙烯、氯化氢和非甲烷总烃经布袋除尘器和活性炭吸附处理后高空排放；最后各类废气做到达标排放。

3、厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的暂存库，危废委托有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。

4、根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染应急响应体系。

5、选用低噪声设备，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声，保障厂界噪声稳定达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

9.1.5 公众参与符合性

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）、浙江省人民政府令第364号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示、报纸公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展

9.1.6 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

9.1.7项目总平面布置合理性分析

根据企业生产运行需要，项目所在厂区出入口位于南侧。生产区主要集中在在一楼，办公区设在二楼。厂区平面布置图见附图 2、附图 3。本评价认为项目厂区总平面布置基本合理。

9.2 基本结论

9.2.1项目建设情况概述

本项目位于象山县西周镇崮港路 58 号，占地面积为 2139 平方米，总投资 500 万元。该项目主要生产生产硅橡胶绝缘电线、塑料绝缘电线，其年产量分别为 3000 万米、2000 万米。

9.2.2环境质量现状评价

(1) 环境空气

由《象山县环境质量报告书》（2019 年度）本项目所在区域环境空气质量属于达标区。同时，各监测点的特征因子非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯和二甲苯浓度均能达到相关标准限值要求，因此，本项目所在区域大气环境质量良好。

(2) 地表水

项目西侧下沈港 pH、DO、COD_{cr}、BOD₅、总量、氨氮和石油类能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求，但总氮超过标准要求，表明该水体水质现状已受到一定程度的污染。造成水体污染的主要原因为：第一上游来水水质较差，已经不能满足III类水质的要求；第二水流沿线区域未实现全面纳管，两岸居民的生活废水直接排入周边河道，导致周边河道水质污染较严重，无法满足III类水体标准。

(3) 声环境

由监测结果可知，厂界 4 个监测点昼间和夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

(4) 地下水

监测结果表明：项目拟建地附近的地下水不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值。

9.2.3 污染物排放情况

项目污染物排放情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 项目污染物产生排放情况 单位: kg/a

污染物	污染因子名称		产生量	消减量	排放量	
废气	投料粉尘	颗粒物	有组织	2.01	1.9899	0.0201
			无组织	8.03	0	8.03
	混炼废气	非甲烷总烃	有组织	1.325	1.06	0.265
			无组织	5.299	0	5.299
	挤出、硫化 废气	非甲烷总烃	有组织	1.929	1.543	0.386
			无组织	1.039	0	1.039
	挤包废气	非甲烷总烃	有组织	200.096	160.077	40.019
			无组织	107.744	0	107.744
		氯乙烯	有组织	1.287	1.03	0.257
			无组织	0.693	0	0.693
		氯化氢	有组织	4.888	0	4.888
			无组织	2.632	0	2.632
	涂覆废气	非甲烷总烃	无组织	7.2	0	7.2
	油墨废气	二甲苯	无组织	1.0	0	1.0
食堂 油烟	油烟	有组织	4.32	3.4552	0.8648	
废水	生活污水	废水量		972t/a	0	972t/a
		COD _{cr}		0.34 t/a	0.2914t/a	0.0486 t/a
		NH ₃ -N		0.034t/a	0.02914t/a	0.00486 t/a
固废	废包装材料		0.05t/a	0.05t/a	0	
	废橡胶边角料		0.08t/a	0.08t/a	0	
	废塑料边角料		0.13t/a	0.13t/a	0	
	废玻璃纱		0.005t/a	0.005t/a	0	
	废铝箔、废聚酯膜		0.001t/a	0.001t/a	0	
	生活垃圾		5.4t/a	5.4t/a	0	
	废活性炭		1.25t/a	1.25t/a	0	
	废油墨包装瓶		0.001t/a	0.001t/a	0	
	除尘灰		0.002t/a	0.002t/a	0	

9.2.4 环境影响预测结果

1、废气

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，根据预测结果，项目实施后本项目有组织排放中处理后颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯最大落地浓度均低于

相应的环境质量标准；无组织排放中颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、二甲苯最大落地浓度均远低于相应的环境质量标准，占标率均未超过 10%。根据估算模式计算出本项目最大落地浓度预测值为无组织非甲烷总烃 0.0390mg/m³，占标率为 1.95%，本项目对周围环境敏感点的影响较小。总体来看，本项目废气中的各项污染物的下风向最大浓度及敏感点浓度均较低，预测对环境空气质量影响不大，环境空气质量仍将维持现有水平。

2、废水

厂区实行雨、污分流，雨水经雨水管道排入附近雨水管网。

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 轮胎企业和其他制品企业间接排放限值后排入污水管网，最终由象山县西周污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准后排放。

3、噪声

本项目营运期噪声源主要为生产设备运转产生的噪声，本项目投产后，生产噪声对厂界的噪声预测值在 49.7~58.1dB(A)之间，其声环境质量仍可以维持现有水平，可见本项目噪声对声环境和敏感点的影响较小。

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，要求建设单位加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转；加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

4、固废

项目产生的固体废物均可以得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。

9.2.5 环境保护措施情况

9.2-2 项目污染防治措施汇总表

分类	措施主要内容	效果
废水	项目厂区进行雨污分流，雨水经收集后排至市政雨水管网；项目不产生生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，集中送象山县西周污水处理厂处理达标后外排。	达标排放
废气	□食堂油烟废气经过专用油烟机脱油烟处理，油烟的去除效率不得低于 75%，排气管引至食堂所在楼高空排放。 ②车间一产生的颗粒物经布袋除尘后与非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢经活性炭吸附装置处理达标后高空排放（G1）。	达标排放
噪声	①尽量选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。 ②对主要噪声源设备如研磨机等进行必要的隔声、吸收处理。	对周围环境影

	<p>③利用厂内建筑物和绿色植物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。</p> <p>④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p> <p>⑤合理布局。项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置尽量远离厂区边界，加大噪声的距离衰减，同时生产设备基本安置在室内。</p>	响不大
固废	<p>废包装材料、废橡胶边角料、废塑料边角料收集后外售综合利用；收尘灰回用于生产；</p> <p>生活垃圾、废玻璃纱、废铝箔、废聚酯膜委托当地环卫部门统一及时清运；</p> <p>废活性炭、废油墨包装瓶交由有资质单位处理。</p>	对周围环境影响不大
地下水及土壤	<p>①清污分流。</p> <p>②做好厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏；</p> <p>③污水和给排水管道全部实施地面化或实施明沟明管，并做好防腐硬化处理；</p> <p>④危险废物堆场仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计。</p> <p>⑤分区防渗。</p>	对周围环境影响不大
风险事故	<p>①厂区设置有效容积不小于 75.6m³的事故应急池；</p> <p>②本项目投产前编制完成全厂应急预案，并在当地环保部门备案，同时确实落实各项应急风险防范措施。</p>	风险防范

9.2.6环境影响经济损益分析

项目通过采用较先进的设备和技术，能够节约能源消耗、降低生产成本。项目的实施有助于促进地方经济发展，具有良好的社会效益。市场前景良好，并有较好的赢利能力、清偿能力和抗风险能力，从社会经济角度看也是可行的。

项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放并有利于减轻区域污染负荷，从环境成本比率、环境系数、环境代价等指标看，该项目环境代价和环保成本一般环境效益比较明显，从环境经济角度来看也是合理可行的。通过上述全面的环境效益计算和分析，该项目的正效益大于负效益。

9.2.7环境管理内容

本次环评主要就运营期的环境管理提出相关要求。

1、贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求。

2、落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

(1) 严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，

严格执行 建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

(2) 建立报告制度。对排放的废气等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保 主管部门的要求执行排污月报制度。

(3) 坚决做到达标排放。企业需定期进行监测，确保废气的稳定达标排放。

(4) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操作规程，建立管理台帐。

(5) 健全运行记录台账制度。对活性炭购买量、使用量等数据进行记录并保留备查。

3、负责落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析。

4、监控运行期环保措施，处理工程运行期间出现的环境问题。

5、开展环境宣传教育，提高有关人员的环保意识。

6、要求企业做好VOCs 排放过程性监控。

9.2.8环境监测计划

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立监测制度，对污染物排放及对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。同时，环境保护行政主管部门应采用随机方式进行日常监督性监测。环境监测计划主要包括竣工验收监测、营运期污染源监测和环境质量监测，详见表 8.2-4 和 8.2-5 内容。

9.2.9污染物总量控制分析

根据工程分析，项目污染物总量控制建议值见表 3.3-2。本项目在正常运行过程需纳入总量控制的为 COD_{Cr}、氨氮和 VOCs。其中 COD_{Cr}、氨氮的总量由象山县西周污水处理厂进行调剂，VOCs 需要进行区域调剂削减。

项目新增污染物排放量须由企业在排污权储备交易中心按 1:2 的替代比例通过排污交易有偿取得，即排污权交易量为 VOCs 为 0.326t/a 予以平衡。

9.2.10 公众意见采纳情况

建设单位严格遵照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）、浙江省人民政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，开展了项目公众参与，并单独编制完成了公众参与报告。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴公示、报纸公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

9.3 要求及建议

（1）本项目建设过程中必须按照本环评提出的污染防治措施进行实施，确保达标排放，减轻对周围环境的影响。

（2）要求象山发华线缆有限公司严格按照环评报批规模组织生产，若生产工艺和产品方案、规模发生变化，项目应重新报批。

（3）建议企业建立 ISO14001 环境管理体系，严格管理，对工人加强环境保护教育，使其认识到三废排放对环境和人身的危害。厂内各项规章制度必须严抓落实，杜绝无聊的浪费，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生。

（4）在原材料的储运过程中，注意各材料的物化性质，妥善安排，作到专人负责，防止发生重大污染事故。对储存仓库和固废堆放场地既要有足够空间，又要防止固废二次污染。

（5）建议企业从清洁生产出发，改进工艺和生产设施，减少废气污染。

（6）在满足生产的条件下，建议企业适当减少夜间生产时间。

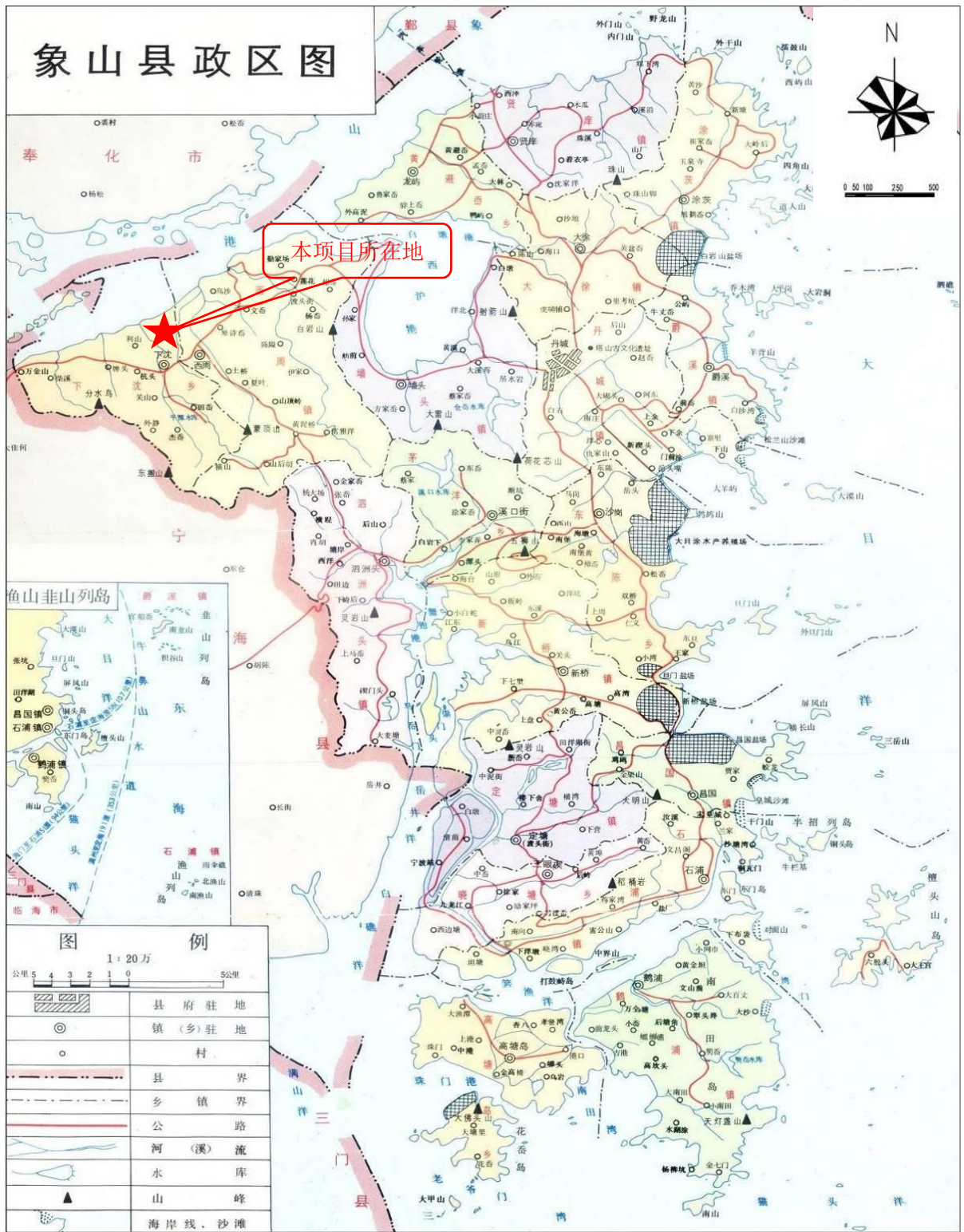
（7）建议企业建立各项环保目标责任制、车间排污考核制度及企业三废治理措施运行状况与效果定期考核制度，明确责任、奖惩分明。

（8）健全与强化企业的环保管理机构，应设立专职环保主管部门，具体组

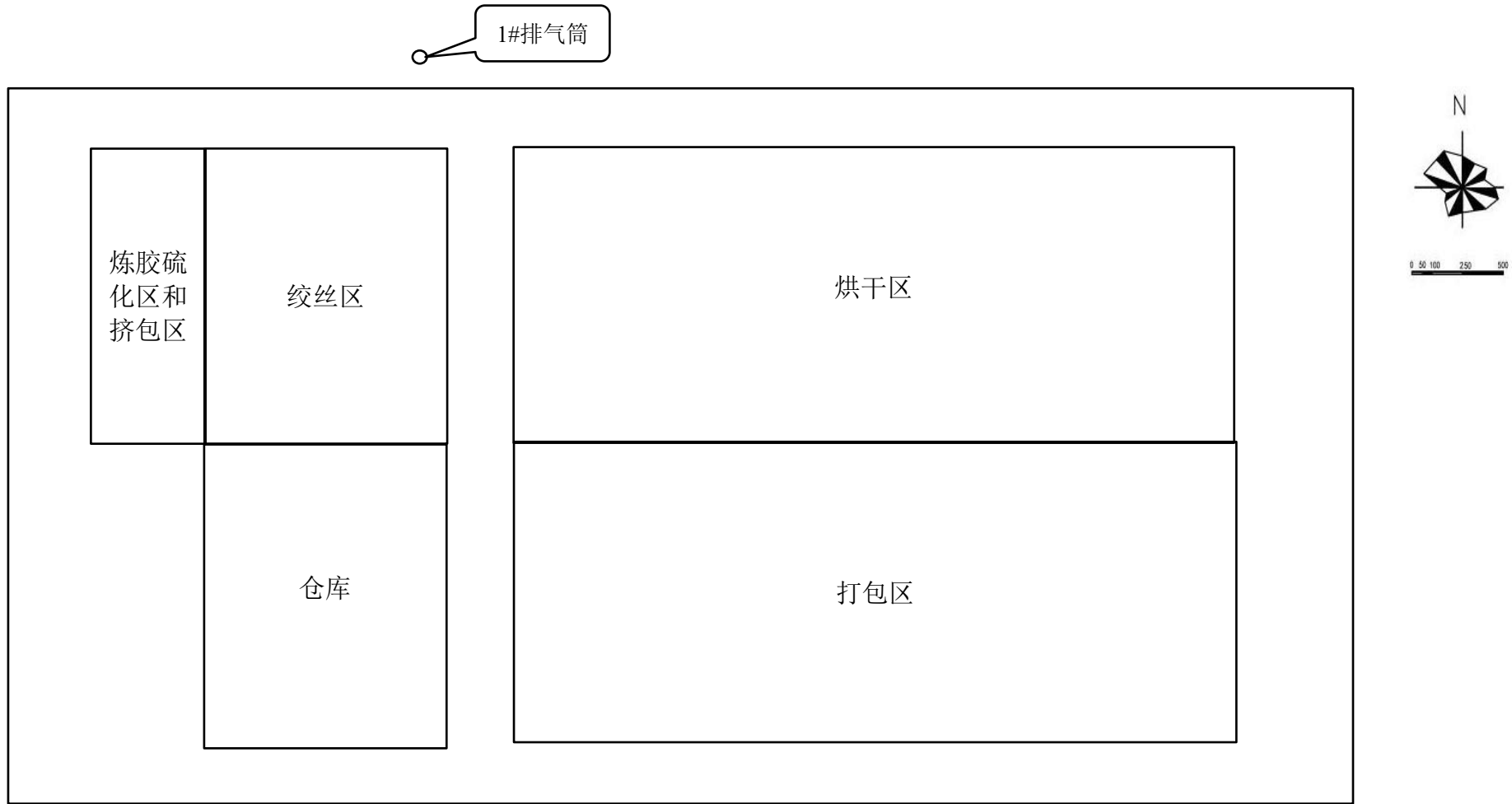
织制定、检查各项环保制度的执行情况，负责环保设施运行监督与管理全厂“三废”排放的统计、汇报情况。

9.4 总结论

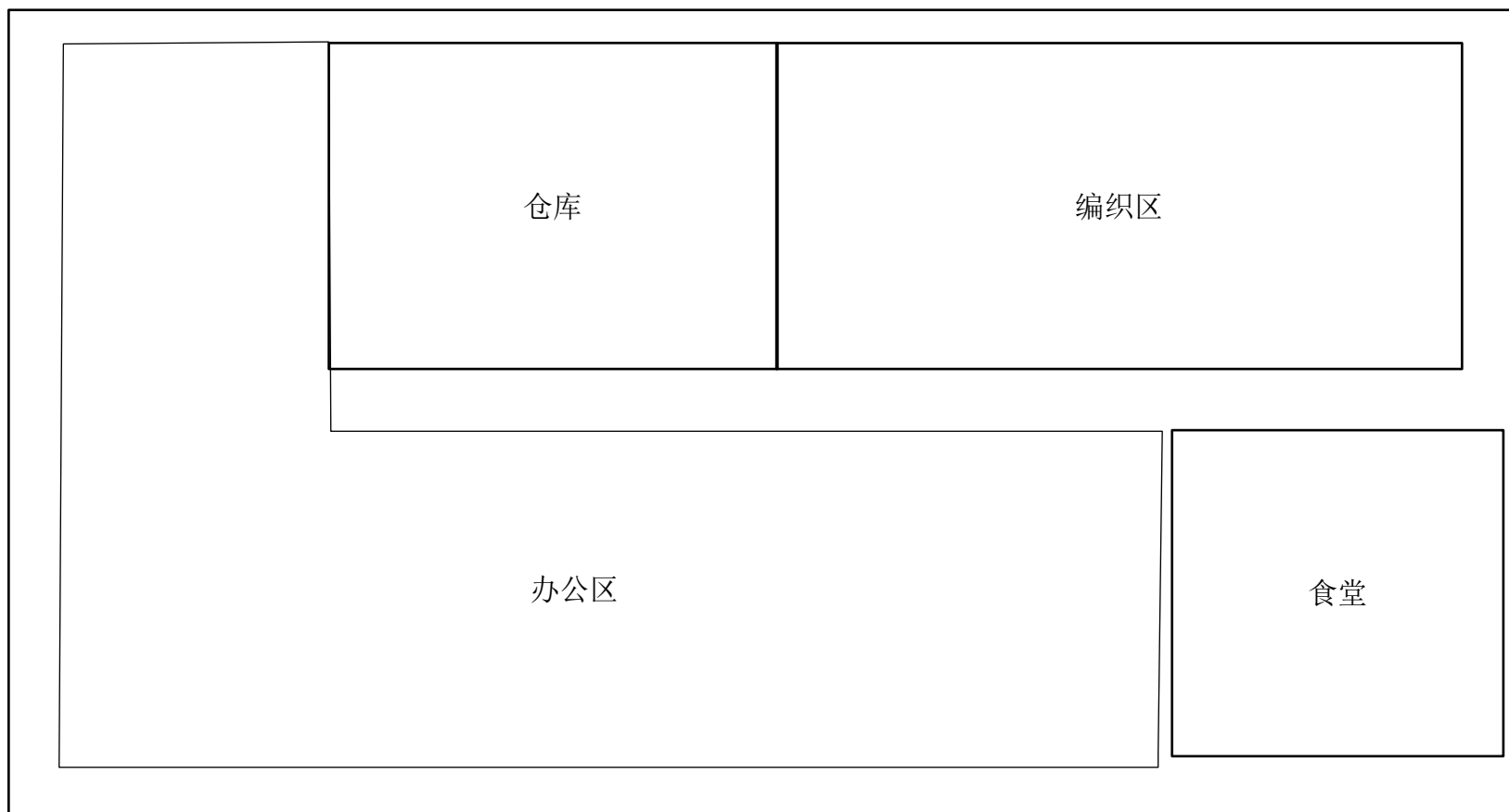
象山发华线缆有限公司电线生产项目的建设符合当前国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及环境功能区划；该项目工艺设备先进，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。环评期间，建设单位进行了首次环保公示和征求意见稿公示，公示期间，未收到有关单位和个人对本项目的意见和建议。建设单位承诺切实落实本报告书提出的污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度。综合以上结论，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。



附图1 建设项目地理位置图



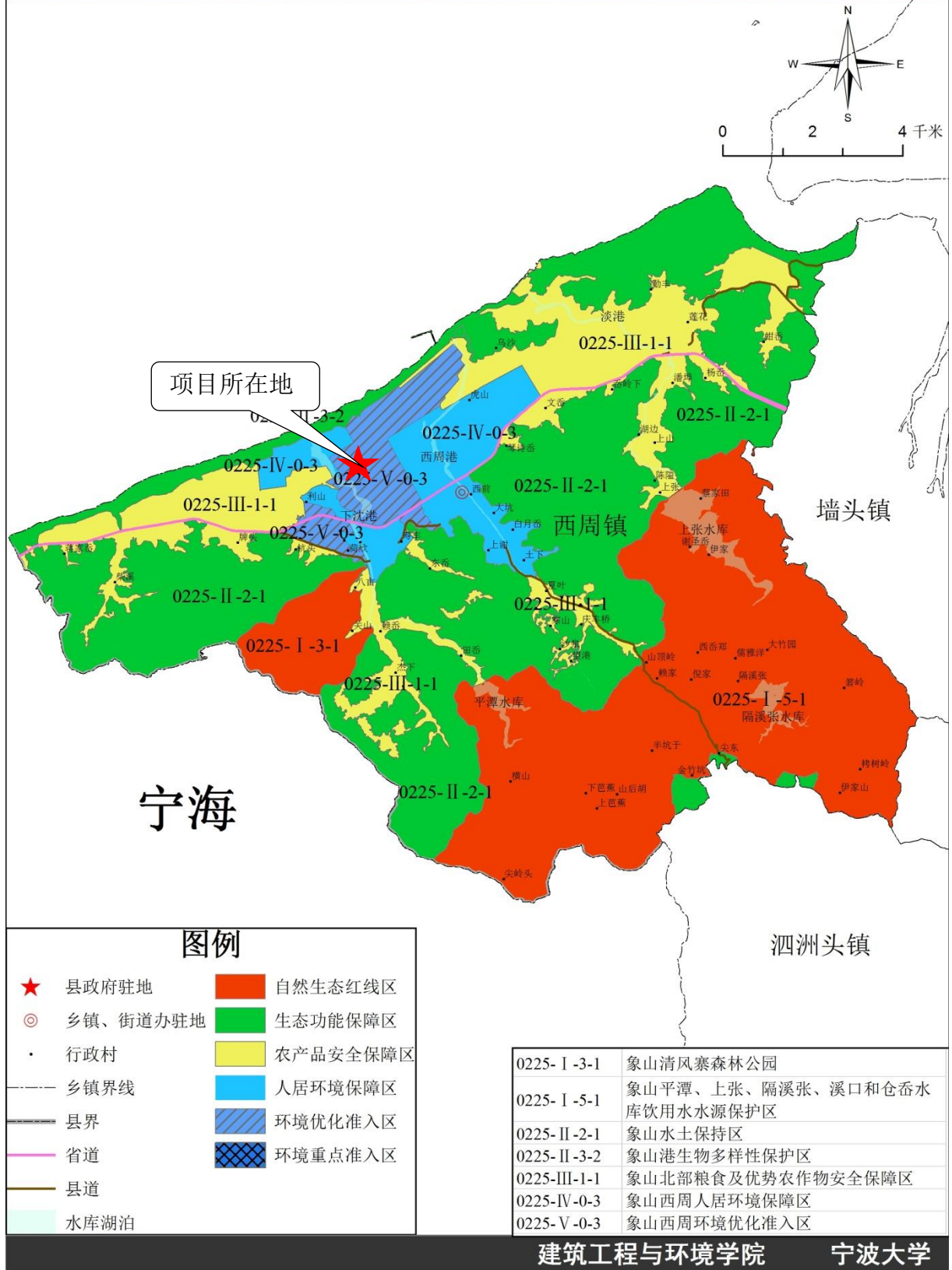
附图 2 第一层车间平面布置图



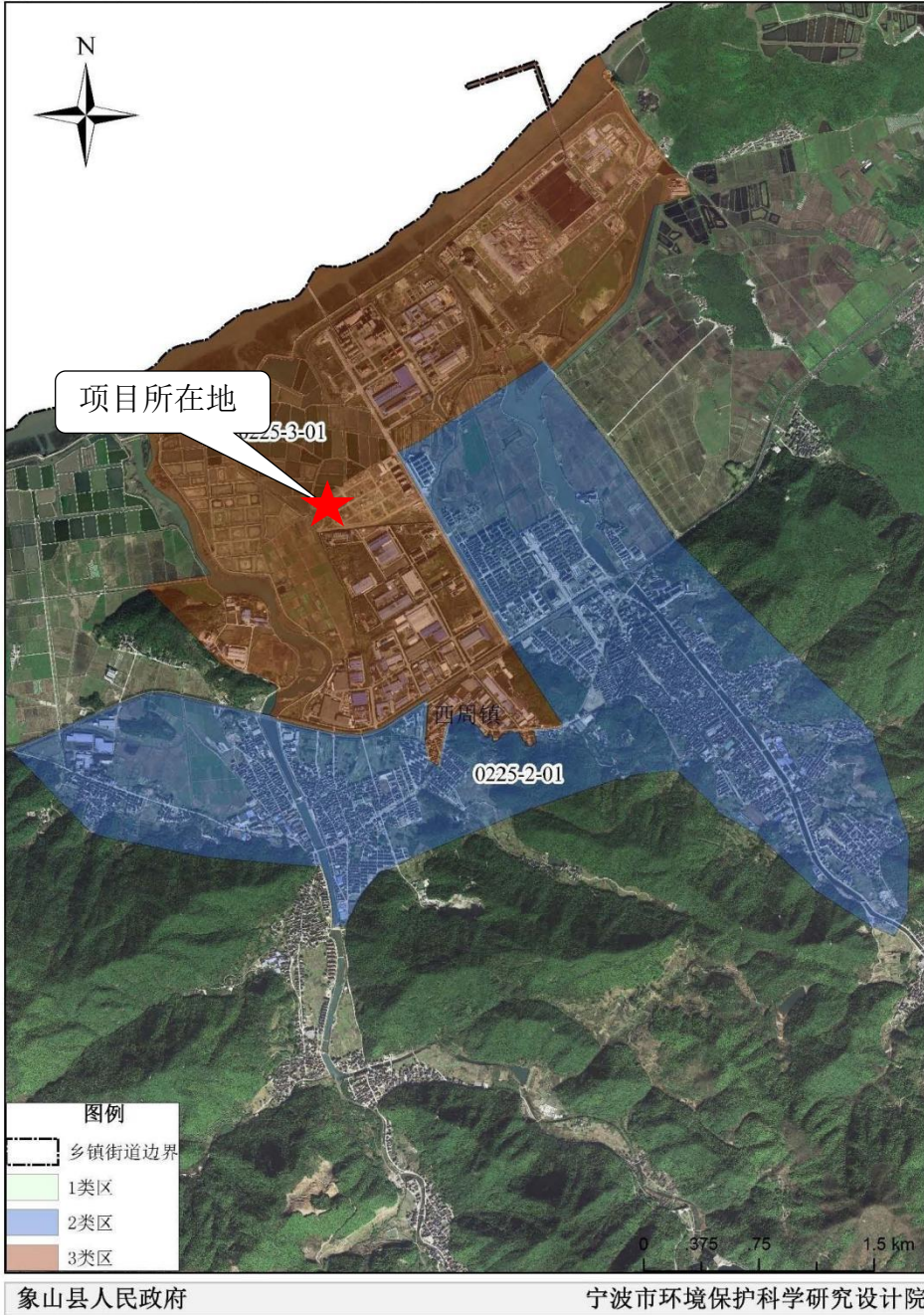
附图 3 第二层车间平面布置图



附图 4 周边环境示意图



附图5 象山县西周镇环境功能区划分图



附图 6 象山县西周镇声环境功能区划分图



附图 7 象山县地表水功能划分图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):		象山发华线缆有限公司				填表人(签字):				建设单位联系人(签字):					
建设项目	项目名称	象山发华线缆有限公司电线生产项目				建设内容、规模		建设内容: 硅橡胶绝缘电线、塑料绝缘电线 规模: 硅橡胶绝缘电线 3000 万米、塑料绝缘电线 2000 万米 计量单位: 万米/a							
	项目代码¹	/													
	建设地点	象山县西周镇崮港路 58 号													
	项目建设周期(月)	/				计划开工时间		/							
	环境影响评价行业类别	“二十二、金属制品业-67、金属制品加工制造-其他”项				预计投产时间		2021 年 7 月							
	建设性质	新建				国民经济行业类型²		C3831 电线、电缆制造							
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/				项目申请类别		/							
	规划环评开展情况	/				规划环评文件名		/							
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号		/							
	建设地点中心坐标³(非线性工程)	经度	121.650785		纬度	29.491236		环境影响评价文件类别		环境影响报告书					
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度	/		起点纬度	/		终点经度	/		终点纬度	/		工程长度(千米)	/
总投资(万元)	500				环保投资(万元)			45		环保投资比例		9%			
建设单位	单位名称	象山发华线缆有限公司		法人代表	李灵芝		评价单位		单位名称		宁波中善工程设计咨询有限公司		证书编号	/	
	统一社会信用代码(组织机构代码)	913302257532974193		技术负责人	杨亮				环评文件项目负责人		楚君		联系电话	18914773065	

	通讯地址	象山县西周镇崮港路 58号	联系电话	13705747330		通讯地址	浙江省宁波市江北区长兴路689弄21号10幢112 室托管3333（商务托管）
--	-------------	------------------	-------------	-------------	--	-------------	--

污染物排放量	污染物		现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或 调整变 更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式	
			①实际 排放量 (吨/ 年)	②许可 排放量 (吨/ 年)	③预测排 放量(吨/ 年)	④“以新 带老”削 减量(吨/ 年)	⑤区域平 衡替代本 工程削减 量 ⁴ (吨/ 年)	⑥预测 排放总 量(吨/ 年) ⁵		
废水	废水量(吨/年)	/	/	972	/	/	972	+972	<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 直接排放：受纳水体	
	COD	/	/	0.0486	/	/	0.0486	+0.0486		
	氨氮	/	/	0.00486	/	/	0.00486	+0.00486		
	总磷	/	/	/	/	/	/	/		
	总氮	/	/	/	/	/	/	/		
废气	废气量(万标立 方米/年)	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	
	颗粒物	/	/	0.00805	/	/	0.00805	+0.00805	/	
	挥发性有机物	/	/	0.163	/	/	0.163	+0.163	/	
项目涉及 保护区与 风景名胜 区的情况	影响及主要措施		名称		级别	主要保护 对象 (目标)	工程影 响情况	是否占用	占用面积 (公顷)	生态保护措施
	生态保护目标									
	自然保护区									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地表)					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)
	饮用水水源保护区(地下)					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)
风景名胜区					/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)	

- 注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③

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	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	经布袋除尘、活性炭吸附处理后通过一根 15 米高排气筒排放	/	颗粒物、非甲烷总烃	/	风量为 5000m ³ /h	/	达标排放
	2		/	非甲烷总烃	/	风量为 2000m ³ /h	/	达标排放
	3		/	非甲烷总烃、氯乙烯、氯化氢	/	风量为 5000m ³ /h	/	达标排放
	4	加强车间通风	/	非甲烷总烃、二甲苯	/	/	/	达标排放
废水治理	1	经化粪池处理达标后排入市政污水管网	/	生活污水	/	/	/	达标排放
噪声治理	1	通过合理布局、隔音降噪、车间隔声、避震防震和距离衰减后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准	/	设备噪声	/	/	/	达标排放
固废治理	1	收集后外售，综合利用	/	废包装材料	/	0.05t/a	/	资源化
	2	收集后外售，综合利用	/	废橡胶边角料	/	0.08t/a	/	资源化
	3	收集后外售，综合利用	/	废塑料边角料	/	0.13t/a	/	资源化
	4	委托环卫部门处理	/	废玻璃纱	/	0.005t/a	/	资源化
	5	委托环卫部门处理	/	废铝箔、废聚酯膜	/	0.001t/a	/	无害化
	6	委托环卫部门处理	/	生活垃圾	/	5.4t/a	/	无害化
	7	委托有资质单位进行处置	/	废活性炭	/	1.25t/a	/	无害化
	8	委托有资质单位进行处置	/	废油墨包装瓶	/	0.001t/a	/	无害化
	9	回用于生产	/	除尘灰	/	0.002t/a	/	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。