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.....2

1.4 分析判定情况简述.....4

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.....7

2.1 编制依据.....7

2.2 环境影响识别与评价因子筛选.....11

2.3 评价标准.....12

2.4 评价工作等级与评价范围.....18

2.5 环境功能区划及相关规划.....22

2.6 环境保护目标调查.....27

3 建设项目工程分析.....29

3.1 建设项目概况.....29

3.2 工程分析.....34

3.3 总量控制.....54

4 环境现状调查与评价.....57

4.1 自然环境状况.....57

4.2 环境质量现状监测与评价.....61

5 环境影响预测与评价.....67

5.1 施工期环境影响分析.....67

5.2 营运期环境影响分析与评价.....67

6 环境保护措施与可行性论证.....105

6.1 大气污染防治措施.....105

6.2 废水污染防治措施.....113

6.3 固体废物处置措施.....114

6.4 噪声防治措施.....119

6.5 地下水污染防治措施.....119
6.6 污染防治措施清单.....120
6.7 标准规范符合性分析.....122
7 环境影响经济损益分析.....124
7.1 经济效益.....124
7.2 社会效益.....124
7.3 环境效益.....124
7.4 环境保护损益结论.....125
8 环境管理和监测计划.....126
8.1 环境管理.....126
8.2 环境监测计划.....130
8.3 污染物排放清单.....132
8.4 “三同时”环保验收.....133
9 环境影响评价结论.....135
9.1 环保审批原则符合性及选址合理性分析.....135
9.2 基本结论.....141
9.3 要求及建议.....146
9.4 总结论.....147

附　图

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

附件

附件 1：土地证

附件 2：营业执照

附图 3：监测报告

1 概述

1.1 项目由来

电线电缆行业是我国国民经济建设中重要的配套产业之一，占据着电工行业四分之一的产业，其应用范围十分广泛，涉及到电力、化工、石油、冶金、船舶、铁路、核电等行业，与国民经济的各个部门都密切相关。电线电缆还被称为国民经济的“动脉”与“神经”，是输送电能、传递信息和制造各种电机、仪器、仪表，实现电磁能量转换不可缺少的基础性器材，是未来电气化、信息化社会中必要的基础产品。

中国经济持续快速的增长，为线缆产品提供了巨大的市场空间，中国市场强烈的诱惑力，使得世界都把目光聚集于中国市场，在改革开放短短的几十年，中国线缆制造业所形成的庞大生产能力让世界刮目相看。随着中国电力工业、数据通信业、城市轨道交通业、汽车业以及造船等行业规模的不断扩大，对电线电缆的需求在将迅速增长，未来电信电缆业还有巨大的发展潜力。

宁波昊光电气有限公司拟投资 4000 万元人民币，在浙江省宁波市象山县建设年产硅橡胶绝缘电线 2000 万米、塑料绝缘电线 7000 万米、辐照交联电线 5000 万米、线束 800 万套、插头 500 万套项目，项目占地约 13372.9 平方米。

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 1 号）的规定，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。受宁波昊光电气有限公司委托，由我单位承担本项目环境影响报告书的编制工作。受托后，我单位即组织了有关技术人员对工程现场进行踏勘、调查、监测及收集相关的资料的基础上，根据《环境影响评价技术导则》的要求，编制了《宁波昊光电气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、涂覆烘干等工艺，产生的挤

出废气、硫化废气及涂覆烘干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2019年6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

①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。

②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。

③制定工作方案。

第二阶段

①对项目所在区域环境现状进行监测，并进行分析。

②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。

③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。

④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

①根据工程分析，完成环境保护措施及可行性论证章节。

②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。

③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环境功能区划符合性判定

本项目位于象山县西周镇昌明路 226 号，根据《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，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 860m，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昌明路 226 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“三线一单”符合性判定

表 1.4-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于环境优化准入区——象山西周环境优化准入区（0225-Ⅴ-0-3），符合生态保护红线要求。根据对照《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），本项目不属于相关生态保护红线内。
资源利用上线	项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	项目所在区域环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据质量现状监测数据，本项目大气环境、声环境质量均能够满足相应的标准要求，地表水水体水质已不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。项目废气通过相关处理措施

内容	符合性分析
	后降低影响，预计对外环境影响不大；生活污水经预处理达标后纳管至象山县西周污水处理厂集中处理；噪声经隔声、减振等措施处理后，对周边环境影响不大；固体废物均可以妥善处置，不会形成“二次污染”。本项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状。
负面清单	本项目位于环境优化准入区——象山西周环境优化准入区（0225-Ⅴ-0-3），不在该功能区的负面清单内。

1.4.5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

宁波昊光电气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，具有较好的社会经济效益；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，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及负面清单的要求，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》（第二次修正），2018 年 1 月 1 日起实施；

（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》，2005 年 4 月 1 日起实施，2016 年 11 月 7 日修正；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日修订，2019 年 1 月 1 日 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》（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）。

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）》；

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）《象山县环境功能区划》；

2.1.5项目技术文件和基础资料

（1）与宁波昊光电器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、二硫化碳、锡及其化合物、非甲烷总烃和二甲苯	二硫化碳、锡及其化合物、硫化氢、非甲烷总烃和二甲苯	TVOC

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
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
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；特征污染物二硫化碳、二甲苯、硫化氢执行《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、锡及其化合物执行《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/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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		
		日平均	300		
4	CO	年平均	4	mg/m³	
		日平均	10		
5	O_3	日最大 8 小时平均	160	ug/m³	

序号	评价因子	平均时段	标准值	单位	标准来源
		1 小时平均	200		
6	PM_{10}	年平均	70		
		日平均	150		
7	$PM_{2.5}$	年平均	35		
		日平均	75		
8	二硫化碳	1 小时平均	40		《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
9	硫化氢	1 小时平均	10		
10	二甲苯	1 小时平均	200		
11	锡及其化合物	1 次值	60		《大气污染物综合排放标准详解》
12	非甲烷总烃	1 次值	2000		

（2）地表水环境

附近水体嵩溪河执行《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）
耗氧量（CODMn 法）	≤3.0	
悬浮物	/	
氨氮	≤0.50	
汞	≤0.001	
铅	≤0.01	
铁	≤0.3	

污染物名称	III类标准	依据
总硬度	≤450	
氰化物	≤0.05	
砷	≤0.01	
镉	≤0.005	
硝酸盐氮	≤20	
挥发性酚类	≤0.002	
溶解性总固体	≤1000	
硫酸盐	≤250	
氯化物	≤250	
氟化物	≤1.0	
铬（六价）	≤0.05	
亚硝酸盐氮	≤0.10	
锰	≤0.10	

（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地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地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	䓛	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臭气

项目产生的臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，具体标准值见表 2.3-6、2.3-7。

表 2.3-6 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级
		新扩改建
臭气浓度	无量纲	≤20
硫化氢	mg/m³	≤0.06
CS_2	mg/m³	≤3.0

表 2.3-7 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度，m	最高允许排放速率，kg/h
臭气浓度	15	≤2000(无量纲)
硫化氢	15	0.33
CS_2	15	≤1.5

②非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯

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 2.3-8。

表 2.3-8 《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/Nm³）	基准排气量（m³/t 胶）	排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/Nm³）
非甲烷总烃	10	2000	15	4.0
二甲苯	15	2000	15	1.2
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》(GB3157 2-2015)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 2.3-9 和 2.3-10。

表 2.3-9 《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/m³)	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 2.3-10《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/m³)
非甲烷总烃	4.0
颗粒物	1.0

③锡及其化合物

本项目生产过程产生的锡及其化合物废气排放执行《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 2.3-11。

表 2.3-11《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/m³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m³
锡及其化合物	8.5	15	0.31	周界外浓度最高点	0.24

④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 2.3-12。

表 2.3-12 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(10^8J/h)	＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影响面积(m^2)	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m³)	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。

（2）废水排放标准

本项目无生产废水，主要排放活污水。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	pH	COD_{Cr}	BOD5	SS	氨氮	总磷
（GB27632-2011）	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	CODCr	BOD5	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 4.05t/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
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
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环境敏 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、CS_2、硫化氢、二甲苯，注塑过程中产生的非甲烷总烃，镀锡过程中产生的锡及其化合物。

（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/m³）	占标率（%）	类型
1#排气筒	锡及其化合物	93	1.17E-03	1.95	点源
2#排气筒	颗粒物	267	7.18E-05	0.01	
	二硫化碳		1.51E-04	0.38	
	硫化氢		1.08E-07	0.00	
	非甲烷总烃		3.69E-03	0.18	
	二甲苯		2.73E-03	1.37	
3#排气筒	非甲烷总烃	86	4.51E-03	0.2	
车间一	锡及其化合物	30	1.46E-03	2.44	面源
车间二	颗粒物	30	9.61E-03	1.07	
	二硫化碳		1.01E-03	2.52	
	硫化氢		5.76E-07	0.01	
	非甲烷总烃		2.48E-02	1.24	
	二甲苯		1.82E-02	9.08	
车间三	VOCs	29	2.65E-02	1.33	
各源最大值		30	1.82E-02	9.08	/

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 9.08%），$D_{10\%}$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 1.34hm^2，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（≤5hm^2）。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=0.06＜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6km^2。

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，区域内河流为嵩溪河，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	水功能区名称	水环境功能区名称	流域	水系	河流	范围	长度/面积（km/km^2）	目标水质
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，项目所在地区域声环境执行 3 类声环境功能区。

2.5.4象山县环境功能区划

根据《象山县环境功能区划》（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。

主导功能与环境目标：

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、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；	本项目属于二类项目	是
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	本项目相关污染物进行总量平衡	是

	染物减排计划，消减污染物排放总量		
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	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 134km^2。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

类别	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					
大气环境	海螺水泥厂宿舍区	370627	3264690	居民住宅	约 90 户/315 人	二类	E	860
	乌沙	371735	3265233	居民住宅	约 45 户/160 人	二类	E	2128
	虎山村	371609	3264204	居民住宅	约 30 户/100 人	二类	SE	1695
	琴诗岱村	372241	3263429	居民住宅	约 200 户/650 人	二类	SE	2371
	上渡头	370998	3262777	居民住宅	约 150 户/500 人	二类	S	1690
	上张村	369935	3262975	居民住宅	约 200 户/700 人	二类	S	1176
	伊家社区	370111	3262716	居民住宅	约 1800 户	二类	S	1425

					/6300 人			
	西周镇	371173	3262293	居民住宅	约 12118 人	二类	S	2100
	下沈村	369239	3261066	居民住宅	约 19000 人	二类	SE	2625
	利山村	368147	3262049	居民住宅	约 20 户 /70 人	二类	SE	2647
水环境	嵩溪河	/	/	农业、工业用水区	中型	III 类	S	260
声环境	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：宁波昊光电器有限公司电线生产项目

（2）建设单位：宁波昊光电器有限公司

（3）建设性质：新建

（4）建设地点：象山县西周镇昌明路 226 号，具体位置坐标为 E121.656375，N29.501255，总占地面积 13372.9m^2，具体地理位置见附图 1。

（5）项目总投资：4000 万元人民币。

（6）劳动人员与工作时间：公司员工 45 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，设置食堂与宿舍，员工均在厂区食宿。

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	2000 万米
2	塑料绝缘电线	7000 万米
3	辐照交联电线	5000 万米
4	线束	800 万套
5	插头	500 万套

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	混炼硅橡胶	t/a	30	
2	PVC 粒子	t/a	400	颗粒状
3	PE 粒子	t/a	100	颗粒状
4	铜杆	t/a	128	
5	锡锭	t/a	3	
6	氢氧化铝	kg/a	800	粉状
7	双二四	kg/a	80	液态

8	二甲苯	kg/a	1500	液态
9	色粉	kg/a	10	粉状
10	玻璃纱	kg/a	6500	
11	铝箔	kg/a	800	
12	聚酯膜	kg/a	500	
13	硅树脂	kg/a	4000	液态
14	塑料配件	万套	1300	
15	金属配件	万套	1300	
17	助焊剂	kg/a	150	液态
18	拉丝油	kg/a	540	液态
19	水	t/a	1410	/
20	电	万 kWh	100	/

混炼硅橡胶：混炼硅橡胶是由硅橡胶生胶加到双辊炼胶机上或密封捏合机中逐渐加入白炭黑，硅油等及其它助剂反复炼制而成的合成橡胶。具有优异的热稳定性、耐高低温性，能在-60℃~+250℃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。

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 sp3 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 77~90℃，170℃左右开始分解 ，对光和热的稳定性差，在 100℃以上或经长时间阳光曝晒，就会分解而产生氯化氢，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。

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~-70℃），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。

锡：金属元素，一种有银白色光泽的的低熔点的金属元素，熔点 231.89℃，

沸点 2260℃，分子量 119，锡在常温下富有展性。特别是在 100℃时，它的展性非常好，可以展成极薄的锡箔。平常，人们便用锡箔包装香烟、糖果，以防受潮（近年来，我国已逐渐用铝箔代替锡箔。铝箔与锡箔很易分辨——锡箔比铝箔光亮得多)。不过，锡的延性却很差，一拉就断，不能拉成细丝。

氢氧化铝:化学式 $Al(OH)_3$，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。

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 $C_{14}H_6O_4Cl_4$，分子量 380，可溶于苯类有机溶剂，不溶于水、乙醇等，一种白色略带黄色膏状物，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。

二甲苯：二甲苯为无色透明液体，具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137～140℃。闪点 30℃，
LD50：136mg/kg，广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂；用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂；也可作为高辛烷值汽油组分，是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。医院病理科主要用于组织、切片的透明和脱蜡。

色粉：色粉的基本功能，是赋于塑料各种颜色。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。

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。

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。

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 1013～ 1015Ψ•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。

助焊剂：为 pH=5 的盐酸，盐酸属于一元无机强酸，形状为无色只淡黄色清澈液体，分子量为 36.5，熔点为-27.32℃，沸点为 110℃（383k，20.2%溶液），密度 1.18g/cm^3，混溶于水，浓盐酸具有挥发性，本项目使用的盐酸浓度小于 0.005%，属于稀盐酸，挥发性极小，可忽略不计。

拉丝油：主要成分为高性能硫化猪油和硫化脂肪酸酯，用于铜、铝、不锈钢等线材的拉拔加工，具有极好的极压抗磨性，不会造成工件拉毛、拉伤，提高光洁度，有效延长模具寿命。

3.1.4生产设备

生产车间主要设备

表 3.1-3 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	中拉机		1 台	
2	小垃机		10 台	
3	退火镀锡机		1 台	
4	绞丝机		10 台	
5	绞线机		3 台	
6	炼胶机		1 台	
7	挤橡机		3 台	
8	挤塑机		8 台	
9	编织机		90 台	
10	涂层机		1 台	
11	剥线沾锡机		1 台	
12	端子机		2 台	
13	注塑机		10 台	
14	辐照交联机		1 套	
15	激光喷码机		4 台	

3.1.5建设内容

表 3.1.4 建设项目组成表

类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	车间一	进行镀锡工序	占地 828m^2，层数 2F
	车间二	进行除镀锡工序、PVC、PE 挤出工序、注塑工序外的其他工序	占地 1091.7m^2，层数 2F
	车间三	进行 PVC、PE 挤出工序、注塑工序	占地 1091.7m^2，层数 2F
贮运工程	仓库一	设置一般固废暂存间和危险废物暂存间，用于暂存一般固废和危险固废	占地 1365m^2，层数 2F
	仓库二	用于存放生产原材料及产品	占地 715m^2，层数 2F
	仓库三	备用仓库	占地 108m^2，层数 2F
辅助工程	办公楼	/	占地 536.25 m^2，层数 1F
	食堂、宿舍	/	占地 536.4m^2，层数 2F
公用工	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 1410m^3/a	

<table>
<tr><th>类别</th><th>单项工程名称</th><th>工程内容</th><th>工程规模</th></tr>
<tr><td>程</td><td>排水系统</td><td colspan="2">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。</td></tr>
<tr><td rowspan="11">环保工程</td><td rowspan="8">废气收集及处理装置</td><td>含锡废气</td><td>收集后通过 15m 高的排气筒排放（G1）</td></tr>
<tr><td>配料投料废气</td><td>收集后经布袋除尘处理后，通过 15m 高的排气筒排放（G2）</td></tr>
<tr><td>混炼废气</td><td rowspan="3">收集后经活性炭处理后通过 15m 高的排气筒排放（G2）</td></tr>
<tr><td>挤包硫化废气</td></tr>
<tr><td>涂覆废气</td></tr>
<tr><td>PVC、PE 挤包废气</td><td rowspan="2">收集后经活性炭处理后通过 15m 高的排气筒排放（G3）</td></tr>
<tr><td>注塑废气</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟净化器处理后屋面排放</td></tr>
<tr><td>生活污水预处理系统</td><td colspan="2">员工生活污水经化粪池处理后纳入污水管网</td></tr>
<tr><td>噪声控制</td><td colspan="2">合理布局、选用低噪声设备、设备进行隔声减振</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废处置</td><td colspan="2">危险固废暂存间占地 5m^2</td></tr>
<tr><td colspan="2">一般固废暂存间占地 5m^2</td></tr>
</table>

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 45 人，用水量按每人 100L/人·d 计，则生活用水量约 4.5m^3/d（1350m^3/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。

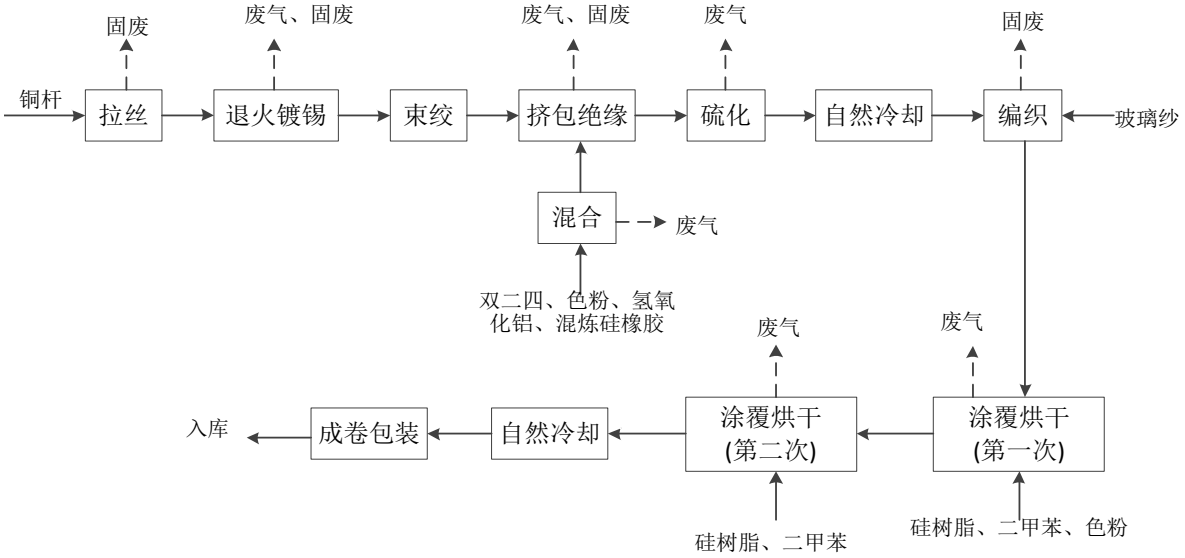


图 3.2-1 硅橡胶绝缘电线生产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

拉丝：铜杆在外力作用下通过小拉机或中拉机，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。

退火镀锡：铜丝经高温退火处理，退火温度为 500℃，退火的目的是降低铜丝的硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，冷却后，经过酸洗槽去除铜线表面的污垢后，酸洗槽尺寸：长 1.2m×0.2m×0.5m，酸洗温度为室温，采用助焊剂（pH 为 5 的盐酸）进行酸洗，酸洗后铜丝通过锡炉进行热镀锡，热镀过程中热镀锡炉自带电加热设备，热镀锡温度为 250℃，铜丝经牵引装置经过熔融状镀液中，铜丝表面均匀布满锡液，本项目热镀锡属于物理镀锡，不涉及化学反应。镀锡的铜线能有效的防止铜线暴露在空气中为被氧化，能较好的保护铜线导电性。

束绞：多根铜丝通过绞丝机绞成一股作为电线导体。

硅橡胶混合：将硫化剂、色粉、氢氧化铝与混炼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。

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 70℃~80℃之间。

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。

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，第一次将硅树脂、二甲苯和色粉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，烘干温度约为 280℃~370℃，采用电加热。第二次将硅树脂和二甲苯一定比例进行混合，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，烘干温度约为 280℃~370℃，采用电加热。然后自然冷却。

成卷包装：将涂覆完成的产品按长度成卷包装。

3.2.1.2 塑料绝缘电线生产工艺

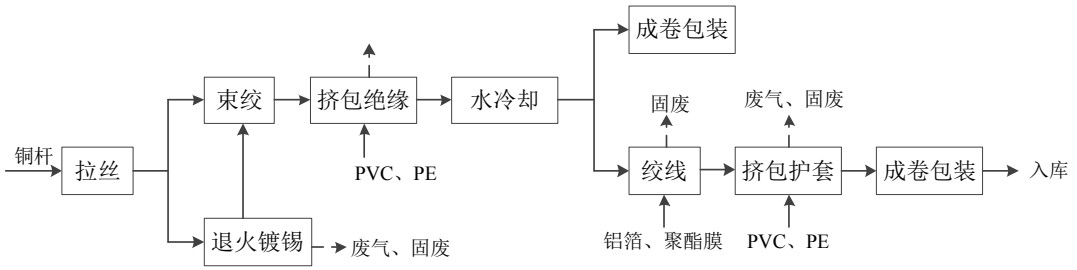


图 3.2-2 塑料绝缘电线生产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

拉丝：铜杆在外力作用下通过小拉机或中拉机，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

退火镀锡：铜丝经高温退火处理，退火的目的是降低铜丝的硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，冷却后，经过酸洗槽去除铜线表面的污垢后，酸洗槽尺寸：长 1.2m×0.2m×0.5m，酸洗温度为室温，采用 pH=5

的助焊剂进行酸洗，酸洗后铜丝经抹布擦洗后通过锡炉进行热镀锡，热镀过程中热镀锡炉自带电加热设备，铜丝经牵引装置经过熔融状镀液中，铜丝表面均匀布满锡液，本项目热镀锡属于物理镀锡，不涉及化学反应。

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 粒子放入注塑机，在注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，注塑机温度在 70℃~80℃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。

绞线：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 粒子放入注塑机，在注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，注塑机温度在 70℃~80℃之间。

成卷包装：将挤包完成的产品按长度成卷包装。

3.2.1.3 辐照交联电线生产工艺

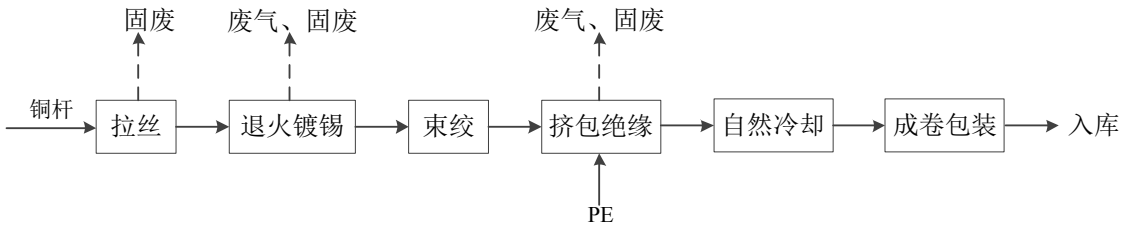


图 3.2-3 辐照交联电线生产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

拉丝：铜杆在外力作用下通过小拉机或中拉机，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

退火镀锡：铜丝经高温退火处理，退火的目的是降低铜丝的硬度，消除残余应力，稳定尺寸，减少变形与裂纹倾向，冷却后，经过酸洗槽去除铜线表面的污垢后，酸洗槽尺寸：长 1.2m×0.2m×0.5m，酸洗温度为室温，采用含盐酸 14%的助焊剂进行酸洗，酸洗后铜丝经抹布擦洗后通过锡炉进行热镀锡，热镀过程中热镀锡炉自带电加热设备，铜丝经牵引装置经过熔融状镀液中，铜丝表

面均匀布满锡液，本项目热镀锡属于物理镀锡，不涉及化学反应。

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 PE 粒子放入注塑机，在注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，注塑机温度在 70℃~80℃之间。挤包绝缘后自然冷却。

成卷包装：将挤包完成的产品按长度成卷包装。

3.2.1.4 线束生产工艺分析

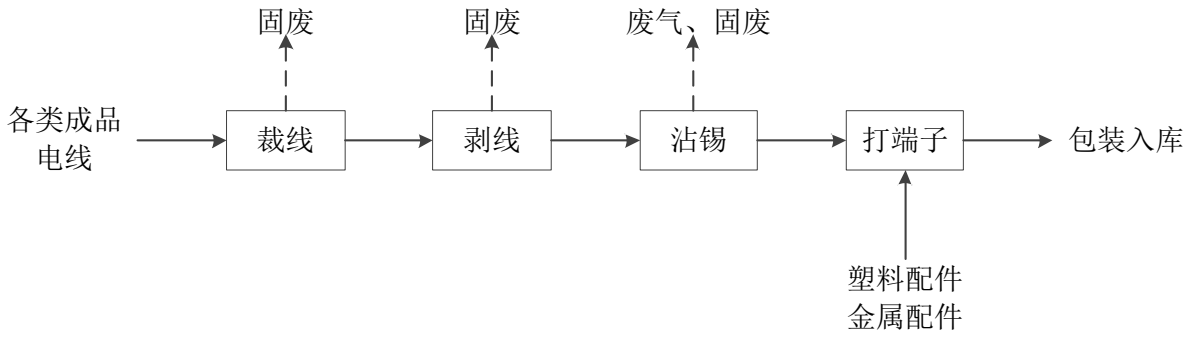


图 3.2-4 线束生产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

项目自产的线材通过剥线沾锡机进行裁线、剥线处理后沾锡，经剥线的电线通过设备自带的锡炉进行沾锡，沾锡过程中锡炉自带电加热设备，线丝经牵引装置沾上熔融状锡液中，线丝端口沾上锡。然后在线材沾锡端打上端子，组装上塑料配件、金属配件等，最后包装入库

3.2.1.5 插头生产工艺分析

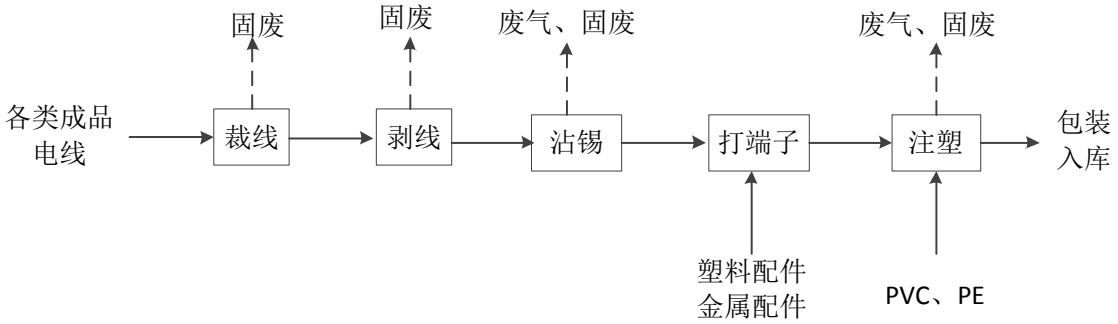


图 3.2-5 插头产工艺及产污节点图

生产工艺说明：

项目自产的线材通过剥皮机进行裁线、剥线处理后沾锡，经剥线的电线通过设备自带的锡炉进行沾锡，沾锡过程中锡炉自带电加热设备，线丝经牵引装置沾上熔融状锡液中，线丝端口沾上锡。然后在线材沾锡端打上端子，然后再组装上塑料配件、金属配件等，接着将加工好的半成品通过注塑机进行注塑成型，最后进行包装出货。

3.2.2水平衡

项目用水平衡图见图 3.2-6。

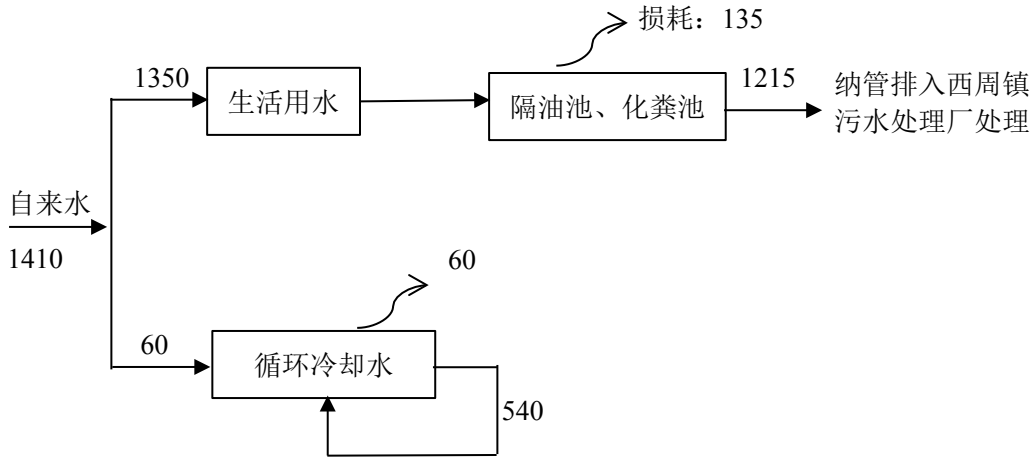


图 3.2-6 全厂水量平衡图（单位：m^3/a）

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 33.09t/a，则本项目粉尘产生量 33.09kg/a。该工序年工作约 300h。

本项目只有 1 台炼胶机，粉尘产生量少，收集相对容易，结合企业实际生产情况，本项目在炼胶机和投料区域设置一个集气罩，同时收集投料粉尘和混炼废气，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，本项目集气罩收集效率按 95%计，布袋除尘器对粉尘的去除效率按 99%计。

表 3.2-1 投料废气产生排放情况

污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
粉尘	0.033	0.0003143	0.001048	0.21	0.00166	0.0055

（2）炼胶废气、挤出废气、硫化废气

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《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》（伊尔姆环境资源管理咨询（上海）有限公司，张志兰），具体见表 3.2-2。排放系数测试过程试验用橡胶制品包括 23 类，制品以橡胶品种、轮胎为主要部件分类，具体见表 3.2-3，炼胶生产过程硫化氢产生源强参照文献《橡胶制品工业含硫恶臭气体分析与评价》（浙江省环境工程有限公司丁学峰等人），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 mg/kg

项目	混炼	挤出	压延	硫化
CS_2	103	25.1	74.3	25.6
非甲烷总烃	140	75.2	102	149

表 3.2-3 RMA 测试的 23 类橡胶制品

编号	胶种或轮胎部件	编号	胶种或轮胎部件
1	内衬层	13	B /PV
2	胎体帘布层（NR/SR）	14	NBR
3	带速层（NR）	15	氯磺化聚乙烯橡胶
4	胎面基部/胎侧（NR/SR）	16	氟橡胶
5	三角胶（NR）	17	乙烯丙烯酸甲酯橡胶
6	胎面（SBR/BR）	18	氢化丁腈橡胶
7	胶囊（IIR）	19	硅橡胶
8	硫磺硫化的 EPD	20	聚丙烯酸酯橡胶
9	过氧化物硫化的 EPDM	21	氯化聚乙烯
10	不填充炭黑、硫磺硫化	22	SBR1502
11	W 型 R	23	氯醚橡胶
12	G 型 C		

表 3.2-4 橡胶制品生产过程中硫化氢污染物最大排放系数 mg/kg

项目	混炼	挤出	压延	硫化
硫化氢	0.032	--	--	0.136

本项目所涉橡胶品种都在排污系数测试的橡胶品种中，因此，本项目污染源强依据表 3.2-2 和 3.2-4 排放系数进行核算。本项目混炼过程会产生有机废气，

其成分与硫化废气基本类似，根据上海市化工局环境保护监测站对硫化废气的气相色谱—质谱的监测结果表明，硫化废气中组份多达 138 种以上。可定性的有机组份 58 种，其中含硫化合物 9 种，其中含量较多的是二硫化碳、烷烃、芳烃、多环芳烃、有机酸、酚类等物质，另有 80 种组份因受到现有测试条件限制未能确定。结合本项目胶料的原料和查阅相关资料，确定本项目混炼废气主要污染物为 CS_2、硫化氢、非甲烷总烃，本项目硅橡胶用量 30 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	CS_2	3.09
	硫化氢	9.6E-4
	非甲烷总烃（不含 CS_2）	4.2
挤出过程	CS_2	0.753
	非甲烷总烃（不含 CS_2）	2.256
硫化过程	CS_2	0.768
	硫化氢	4.08E-3
	非甲烷总烃（不含 CS_2）	4.47

本环评要求企业在炼胶机上方设置集气罩，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，收集效率按 95%计，处理效率按 80%计，根据业主资料提供本项目混炼时间约为 300h/a，设计风量按 5000m^3/h 计。本环评要求企业在挤胶机上方设置集气罩，收集后经活性炭吸附处理（与混炼废气同一套处理设施），最终通过一根 15 米高的排气筒排放，收集效率按 95%计，处理效率按 80%计，根据业主资料提供本项目挤出硫化时间约为 1200h/a，设计风量按 1000m^3/h 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	排放量（kg/a）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
混炼过程	CS_2	有组织	0.5871	0.00196	0.392
		无组织	0.1545	0.000515	/
	硫化氢	有组织	1.824E-4	6.08E-7	1.216E-4
		无组织	4.8E-5	1.6E-7	/
	非甲烷总烃	有组织	0.798	0.00266	0.532

		无组织	0.21	0.0007	
挤出硫化过程	CS_2	有组织	0.28899	0.00024	0.24
		无组织	0.07605	0.000063	/
	硫化氢	有组织	7.752E-4	9.69E-7	6.46E-4
		无组织	2.04E-4	1.7E-7	/
	非甲烷总烃	有组织	1.27794	0.00106	1.065
		无组织	0.3363	0.0002803	/

（3）酸洗废气

由于本项目使用低浓度的盐酸进行酸洗，低浓度盐酸的挥发性极小，基本可忽略不计。

（4）热镀锡废气

项目热镀锡过程中锡熔融状会产生锡烟，其主要成分为锡及其化合物，根据类比调查，锡及其化合物产生量为锡使用量的 2%，项目年消耗锡锭 3t/a，则锡及其化合物产生量为 0.06t/a。

环评要求企业在退火镀锡机组上方设置集气罩，集气罩收集后经通过 15 米高的排气筒排放，收集效率按 95%计，设计风量 5000m^3/h，年工作 3600h 计。具体产排情况见下表 3.2-7。

表 3.2-7 镀锡废气产生排放情况

污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
锡及其化合物	0.06	0.057	0.0158	3.16	0.003	0.00083

（5）涂覆废气

本项目分两步涂覆及烘干，涂覆及烘干过程产生废气，涂覆原料采用硅树脂与二甲苯的混合液，其中硅树脂主要成分为硅橡胶 50%、二氧化硅 20%、稀释剂(丁酯类)10%、硅氧烷 10%、交联剂 5%、铂金催化剂 5%。本项目涂覆烘干产生的有机废气污染因子以 VOCs 计，二甲苯按全部挥发计，根据业主资料提供，硅树脂中挥发性有机物为总量的 10%，本项目硅树脂年用量 4t/a，二甲苯年用量 1.5t/a。

本环评要求企业在树脂涂覆机组上方设置集气罩，集气罩收集后经活性炭吸附处理（与混炼废气同一套处理设施），最终通过 15 米高的排气筒排放，收集效率按 95%计，去除效率约为 80%，设计风量 10000m^3/h，年工作 7200h 计。

具体产排情况见下表 3.2-8。

表 3.2-8 涂覆烘干废气产生排放情况

污染物		产生量（t/a）	有组织排放			无组织	
			排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃		1.9	0.361	0.0501	5.01	0.095	0.0132
其中	二甲苯	1.5	0.285	0.0399	3.99	0.075	0.0104

（6）PVC、PE 挤出废气

项目挤包绝缘工序需要对 PVC、PE 进行加热熔化，工序工作温度为 200~240℃左右，加工过程原料不会分解，会有少量的有机废气产生，有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料（摘自美国环境保护署《空气污染物排放与控制》有关塑料废气的排放和控制），项目使用塑胶粒共计 500t，则 VOCs 产生量为 175kg/a。

本环评要求企业在挤塑机上方设置集气罩，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，收集效率按 95%计，处理效率按 80%计，根据业主资料提供本项目挤出时间约为 1200h/a，设计风量按 2000m³/h 计，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

污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	0.175	0.03325	0.0277	13.85	0.00875	0.00729

（7）注塑废气

项目注塑工序会产生一定量的有机废气，主要污染因子为 VOCs，根据塑胶粒气体排放系数为 0.35kg/t（摘自美国环境保护署《空气污染物排放与控制》有关塑料废气的排放和控制），项目使用塑胶粒共计 500t，则 VOCs 产生量为 175kg/a。

本环评要求企业在注塑机上方设置集气罩，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，收集效率按 95%计，处理效率按 80%计，根据业主资料提供本项目注塑时间约为 1200h/a，设计风量按 2000m³/h 计，注塑废气排放情况详见表 3.2-10。

表 3.2-10 注塑废气产生排放情况

污染物	产生量（t/a）	有组织排放			无组织	
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	0.175	0.03325	0.0277	13.85	0.00875	0.00729

（8）食堂油烟废气

项目厂区内设有员工食堂，设有 2 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 45 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 0.27t/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 0.0054t/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 5000m³/h，油烟排放时间一天按 3h 计，因此经处理后本项目油烟排放量为 0.00108t/a，油烟排放浓度约为 0.24mg/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、注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 45 人，就餐人数为 45 人，用水量按每人 100L/人·d 计，则生活用水量约 4.5m³/d（1350m³/a），生活污水产生量按用水量 90%计，则废水排放量为 1215t/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}0.425t/a，氨氮 0.0425t/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	源强 dB（A）	源强位置
1	中拉机	70~75	车间内
2	小垃机	70~75	车间内
3	退火镀锡机	60~70	车间内
4	绞丝机	65~75	车间内
5	炼胶机	70~80	车间内
6	挤橡机	65~75	车间内
7	挤塑机	65~75	车间内
8	编织机	60~70	车间内
9	涂层机	60~70	车间内
10	剥线沾锡机	70~80	车间内
11	端子机	70~80	车间内
12	注塑机	65~75	车间内
13	辐照交联机	70~80	车间内
14	激光喷码机	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、废助焊剂、剥线产生的废橡胶、废活性炭、废拉丝油和生活垃圾。

（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 0.03t/a，收集后外卖综合利用。

（3）废塑料边角料：主要来自注塑过程，约为原料用量的 0.1%，产生量为 0.5t/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 6.5t/a，则废玻璃纱产生量约为 0.0065t/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 0.8t/a，则废铝箔产生量约为 0.0008t/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）废助焊剂：本项目镀锡工序会产生废助焊剂，主要成分为盐酸，根据建设单位提供的资料，助焊剂拟每年更换一次，每次更换量为 0.15t，因此废助焊剂产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物名录》废酸液属于危险固废，废物类别为“HW34（废酸）”，废物代码为“900-300-34”，收集后委托相关资质单位进行处置。

（7）废橡胶：本项目剥线工序会产生废橡胶，根据建设单位提供的资料，废橡胶产生量约为 0.3t/a。

（8）废活性炭：本项目吸收的有机废气量为 1.831kg/a，活性炭吸附量按 15%，则项目废活性炭产生量约 12.207t/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。

（9）废拉丝油：本项目拉丝工序会产生废拉丝油，拉丝油在使用一段时间之后，会影响产品品质，因此需要定期进行更换，根据建设单位提供的资料，拟每年更换一次，每次更换量为 0.54t，因此废拉丝油产生量为 0.54t/a，根据《国家危险废物名录》，废油属于危险固废，废物类别为“HW08（废矿物油与含矿物油废物）”，废物代码为“900-209-08”，收集后委托相关资质单位进行处置。

（10）生活垃圾：本项目员工人数约为 45 人，生活垃圾产生量按人均 0.5kg/d 计，则产生量为 6.75/a，袋装收集后放到指定地点，委托环卫部门统一清运。

（11）除尘灰：布袋除尘器收集粉尘量为 0.031t/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	0.03t/a
3	废塑料边角料	挤包过程	固态	塑料	0.5t/a
4	废玻璃纱	编制过程	固态	玻璃纱	0.0065t/a
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	固态	铝箔、聚酯膜	0.0013t/a
6	废酸液	镀锡过程	液态	盐酸	0.15t/a
7	废橡胶	剥线过程	固态	橡胶	0.3t/a
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	12.207t/a
9	废拉丝油	拉丝过程	液态	油	0.54t/a
10	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	6.75t/a
11	除尘灰	废气处理	固态	除尘灰	0.031t/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	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	废橡胶边角料	挤包过程	固态	橡胶	是	
3	废塑料边角料	挤包过程	固态	塑料	是	
4	废玻璃纱	编制过程	固态	玻璃纱	是	
5	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	固态	铝箔、聚酯膜	是	
6	废酸液	镀锡过程	液态	盐酸	是	
7	废橡胶	剥线过程	固态	橡胶	是	
8	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	是	
9	废拉丝油	拉丝过程	固态	油	是	
10	生活垃圾	职工生活	固态	废纸张、垃圾等	是	
11	除尘灰	废气处理	固态	除尘灰	是	

（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	废助焊剂	镀锡过程	是	HW34（900-3006-34）
7	废橡胶	剥线过程	否	/
8	废活性炭	废气处理	是	HW06（900-406-06）
9	废拉丝油	拉丝过程	是	HW08（900-209-08）
10	生活垃圾	职工生活	否	/
11	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	12.207t/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处理。
2	废助焊剂	HW34	900-300-34	0.15t/a	镀锡	固态	氯化氢	氯化氢	150d	毒性	
3	废拉丝油	HW08	900-209-08	0.54t/a	拉丝	液态	矿物油	矿物油	150d	毒性	

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	0.03t/a	
3	废塑料边角料	挤包过程	一般废物	0.5t/a	
4	废橡胶	剥线过程	一般废物	0.3t/a	
5	废玻璃纱	编织过程	一般废物	0.0065t/a	委托环卫部门清运
6	废铝箔、废聚酯膜	绞线过程	一般废物	0.0013t/a	
7	生活垃圾	职工生活	一般废物	0.9t/a	
8	废助焊剂	镀锡过程	危险废物	0.15t/a	委托有资质单位进行处置
9	废活性炭	废气处理	危险废物	12.207t/a	
10	废拉丝油	拉丝过程	危险废物	0.54t/a	
11	除尘灰	废气处理	一般废物	0.031t/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）	
镀锡	退火镀锡机、剥线沾锡机	1#车间	锡及其化合物	系数法	5000	3.16	0.0158	/	/	效率核算	5000	3.16	0.0158	3600
					/	/	0.00083		/		/	/	0.00083	
投料	投料、混炼	1#车间	颗粒物	系数法	5000	2.1	0.01048	布袋除尘	99	效率核算	5000	0.21	0.001048	300
					/	/	0.0055		/		/	/	0.0055	
混炼	炼胶机	2#车间	非甲烷总烃	系数法	5000	2.66	0.0133	活性炭吸附装置	80	效率核算	5000	0.532	0.00266	300
					/	/	0.0007		/		/	/	0.0007	
			硫化氢	系数法	5000	6.08E-4	3.04E-6		80	效率核算	5000	1.216E-4	6.08E-7	
					/	/	1.6E-7		/		/	/	1.6E-7	
			CS_2	系数法	5000	1.957	0.009785		80	效率核算	5000	0.392	0.00196	
					/	/	0.000515		/		/	/	0.000515	
挤出、硫化	挤橡机	2#车间	非甲烷总烃	系数法	1000	5.325	0.005325	活性炭吸附装置	80	效率核算	1000	1.065	0.00106	1200
					/	/	0.0002803		/		/	/	0.0002803	
			硫化氢	系数法	1000	0.00323	3.23E-6		80	效率核算	1000	6.46E-4	9.69E-7	
					/	/	1.7E-7		/		/	/	1.7E-7	

			CS_2	系数法	1000	1.2	0.0012		80	效率核算	1000	0.24	0.00024	
					/	/	0.000063		/		/	/	0.000063	
涂覆	涂层机	2#车间	非甲烷总烃	系数法	10000	25.07	0.2507	活性炭吸附装置	80	效率核算	10000	5.01	0.0501	7200
					/	/	0.0132		/		/	/	0.0132	
			二甲苯		10000	19.79	0.1979		80		10000	3.96	0.0396	
					/	/	0.0104		/		/	/	0.0104	
挤塑	挤塑机	3#车间	非甲烷总烃	系数法	2000	69.25	0.1385	活性炭吸附装置	80	效率核算	2000	13.85	0.0277	1200
					/	/	0.00729		/		/	/	0.00729	
注塑	注塑机	2#车间 A 固化	非甲烷总烃	系数法	2000	69.25	0.1385	活性炭吸附装置	80	效率核算	2000	13.85	0.0277	1200
					/	/	0.00729		/		/	/	0.00729	
食堂厨房	食堂厨房	食堂油烟废气	油烟	系数法	5000	1.2	0.006	油烟净化器	80	效率核算	5000	0.24	0.0012	900

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	1215	350	425	隔油池+化粪池+西周污水	/	经验法	1215	50	60.75	7200

			氨氮			35	42.5	处理厂				5	6.075	

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	中拉机	设备	频发	类比	~75	设备减振、车间隔声	-30dB	类比	~45	7200
	小垃机	设备	频发		~75				~45	
	退火镀锡机	设备	频发		~70				~40	
	绞丝机	设备	频发		~75				~45	
	炼胶机	设备	频发		~80				~50	
	挤橡机	设备	频发		~75				~45	
	挤塑机	设备	频发		~75				~45	
	编织机	设备	频发		~70				~40	
	涂层机	设备	频发		~70				~40	
	剥线沾锡机	设备	频发		~80				~50	
	端子机	设备	频发		~80				~50	
	注塑机	设备	频发		~75				~45	
	辐照交联机	设备	频发		~80				~50	
	激光喷码机	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		0.03	收集后外售	0.03	收集后外售
挤包过程	废塑料边角料	一般固废		0.5	收集后外售	0.5	收集后外售
剥线过程	废橡胶	一般固废		0.3	收集后外售	0.3	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	0.0065	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	0.0013	委托环卫部门清运
职工生活	生活垃圾	一般固废		0.9	委托环卫部门清运	0.9	委托环卫部门清运
镀锡过程	废助焊剂	危险废物		0.15	危废资质单位处置	0.15	危废资质单位处置
废气处理	废活性炭	危险废物		12.207	危废资质单位处置	12.207	危废资质单位处置
拉丝过程	废拉丝油	危险废物		0.54	危废资质单位处置	0.54	危废资质单位处置
废气处理	除尘灰	一般固废		0.031	回用于生产	0.031	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

<table>
<tr><th colspan="3">污染物</th><th>产生量
（t/a）</th><th colspan="2">排放量
（t/a）</th><th>排放方式及去向</th></tr>
<tr><td rowspan="22">废气</td><td rowspan="2">镀锡废气</td><td rowspan="2">锡及其化合物</td><td rowspan="2">0.06</td><td>有组织</td><td>0.057</td><td rowspan="2">经收集后高空排放（G1）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td rowspan="2">投料粉尘</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">0.033</td><td>有组织</td><td>0.0003143</td><td rowspan="2">经脉冲布袋除尘装置处理后高空排放（G2）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.00166</td></tr>
<tr><td rowspan="6">混炼废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">0.0042</td><td>有组织</td><td>0.000798</td><td rowspan="6">经活性炭吸附装置处理后高空排放（G2）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.00021</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硫化氢</td><td rowspan="2">9.6E-7</td><td>有组织</td><td>1.824E-7</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>4.8E-8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CS_2</td><td rowspan="2">0.00309</td><td>有组织</td><td>0.0005871</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.0001545</td></tr>
<tr><td rowspan="6">挤出、硫化废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">0.006726</td><td>有组织</td><td>0.00127794</td><td rowspan="6">经活性炭吸附装置处理后高空排放（G2）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.0003363</td></tr>
<tr><td rowspan="2">硫化氢</td><td rowspan="2">4.08E-6</td><td>有组织</td><td>7.752E-7</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>2.04E-7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CS_2</td><td rowspan="2">0.001521</td><td>有组织</td><td>0.00028899</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.00007605</td></tr>
<tr><td rowspan="4">涂覆废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">1.9</td><td>有组织</td><td>0.361</td><td rowspan="4">经活性炭吸附装置处理后高空排放（G2）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.095</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二甲苯</td><td rowspan="2">1.5</td><td>有组织</td><td>0.285</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.075</td></tr>
<tr><td rowspan="2">挤包废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">0.175</td><td>有组织</td><td>0.03325</td><td rowspan="2">经活性炭吸附装置处理后高空排放（G3）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.00875</td></tr>
<tr><td rowspan="2">注塑废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">0.175</td><td>有组织</td><td>0.03325</td><td rowspan="2">经活性炭吸附装置处理后高空排放（G3）。</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.00875</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟</td><td>0.0054</td><td>有组织</td><td>0.00108</td><td>经油烟净化器处理后排放</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td rowspan="3">生活污水</td><td>废水量</td><td>1215</td><td colspan="2">1215</td><td rowspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>COD_{cr}</td><td>0.425</td><td colspan="2">0.06075</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.0425</td><td colspan="2">0.006075</td></tr>
<tr><td>冷却水</td><td colspan="6">冷却水循环使用，不排放，定期补充。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废弃</td><td colspan="2">废包装材料</td><td>0.05</td><td colspan="2">0</td><td rowspan="3">收集后外售。</td></tr>
<tr><td colspan="2">废橡胶边角料</td><td>0.03</td><td colspan="2">0</td></tr>
<tr><td colspan="2">废塑料边角料</td><td>0.5</td><td colspan="2">0</td></tr>
</table>

污染物		产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放方式及去向
	废橡胶	0.3	0	
	废玻璃纱	0.0065	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	0.0013	0	
	生活垃圾	0.9	0	
	废助焊剂	0.15	0	委托危废处置单位进行集中处理
	废活性炭	12.207	0	
	废拉丝油	0.54	0	
	集尘灰	0.031	0	收集后回用于生产

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（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NOx）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（SO_2）、氨氮（NH_3-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}、NH_3-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	1215		1215	0	1215
	COD_{Cr}	0.425	0.0605	0.3645	0.30375	0.06075
	NH_3-N	0.0425	0.00605	0.03645	0.030375	0.006075
废气	VOCs	2.1479	1.7183	/	/	0.4296

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

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}	0.06075	/	/
	NH_3-N	0.006075	/	/
废气	VOCs	0.4296	1:2	0.8592

由上表可知，项目实施后，VOCs 需要区域替代削减量为 0.8592t/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，位于象山县西周镇昌明路 226 号。项目周边环境现状如下，具体详见附图：

东侧：宁波恒基豪天新型建材有限公司。

南侧：昌明路，隔路为象山新恒峰汽车部件有限公司。

西侧：宁波博登汽车零部件制造有限公司。

北侧：北侧为乌沙山电厂。

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 1700m^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、鲐鱼、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；河口性种类有鲻梭鱼、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 环境空气常规因子污染现状

根据《象山县环境质量报告书》（2018 年度），2018 年西周地区监测有效天数为 362 天，轻度污染 24 天，占 6.6%，中度污染 2 天，占 0.6%。西周地区全年 123 天首要污染物为臭氧，占 34.0%；47 天首要污染物为可吸入颗粒物，占 13%；28 天首要污染物为细颗粒物，占 7.7%。

为了解本项目附近环境空气质量现状，本评价引用了象山县环境保护监测站 2018 年全年监测数据，监测统计结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 2018 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（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	49	70	70.00	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	27	35	77.14	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	91	160	56.88	达标

从监测数据可知，项目所在地 2018 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。

4.2.1.2 环境空气特征因子污染现状

本项目主要特征污染因子为锡及其化合物、二甲苯、二硫化碳和非甲烷总烃，二甲苯和非甲烷总烃引用《象山甬铭汽车配件有限公司塑料产品加工项目环境影响报告书》中委托浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2017 年 04 月 05 日~11 日对伊家村（滨港校区）和琴诗岙村的有关环境空气检测数据，锡及其化

合物、二硫化碳委托浙江人欣检测研究院股份有限公司于 2019 年 09 月 16 日~22 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	项目所在地	369767	3264273	二甲苯、二硫化碳侧 1 小时均值，锡及其化合物、非甲烷总烃测一次值浓度	2017 年 4 月 05 日～4 月 11 日 2019 年 9 月 16 日~9 月 22 日	--	--
A2	琴诗岙村	372241	3263429			ES	2200
A3	伊家村	370111	3262716			S	1300

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/（ug/m³）	监测浓度范围/（ug/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地	369767	3264273	二甲苯	1 小时均值	200	--	--	--	达标
琴诗岙村	372241	3263429				＜1.5	＜0.75	--	
伊家村	370111	3262716				＜1.5	＜0.75	--	
项目所在地	369767	3264273	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	--	--	--	达标
琴诗岙村	372241	3263429				557~957	48	--	
伊家村	370111	3262716				648~910	46	--	
项目所在地	369767	3264273	二硫化碳	1 小时均值	40	＜20	＜50	--	达标
琴诗岙村	372241	3263429				--	--	--	
伊家村	370111	3262716				＜20	＜50	--	
项目所在地	369767	3264273	锡及其化合物	1 小时均值	60	＜0.24	＜0.4	--	达标
琴诗岙村	372241	3263429				--	--	--	
伊家村	370111	3262716				＜0.24	＜0.4	--	

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《象山甬铭汽车配件有限公司塑料产品加工项目环境影响报告书》中委托浙江鼎清环境检测技术有限公司 2017 年 04 月 05 日~06 日对嵩溪河断面（距离厂界 800m）的检测数据进行评价，监测数据及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 嵩溪河断面水质监测和评价结果 单位：除 pH 外为 mg/L

项目	pH	DO	COD	BOD_5	氨氮	总磷	石油类
2017.04.05 监测数据	7.27	6.6	15.5	6.07	0.243	0.049	0.02
2017.04.06 监测数据	7.31	6.3	17.9	7.08	0.215	0.056	0.02
标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
最大标准指数	0.155	0.733	0.895	1.770	0.243	0.280	0.4
结果	达标	达标	达标	超标	达标	达标	达标

由上表可以看出，项目东南侧嵩溪河 pH、DO、COD、氨氮、总磷和石油类能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求，但 BOD_5 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
2019-9-16	昼	60.1	59.4	59.8	58.7
	夜	50.1	50.9	49.0	49.4
2019-9-17	昼	58.8	59.2	59.5	60.0
	夜	49.0	50.4	49.2	49.4

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，本环评引用《象山甬铭汽车配件有限公司塑料产品加工项目环境影响报告书》中委托托浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2017 年 04 月 05 日~06 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#瀛洲村（约 2521m）、2#琴诗岙村（约 2371m）、3#伊家村（约 1425m），详见附图 7。

（1）监测项目

K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物。

（3）监测时间及频次

2017 年 04 月 05 日~06 日，监测两天，每天 1 次。

（4）监测结果及评价

《象山甬铭汽车配件有限公司塑料产品加工项目环境影响报告书》中的监测数据如下：

表 4.2-6 项目周边地下水基本离子监测结果

监测时间	监测点位	单位	阳离子				阴离子				离子平衡误差
			K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Cl^-	HCO_3^-	CO_3^{2-}	SO_4^{2-}	
2017.04.05	1#	mg/L	1.18	9.73	14.7	1.12	7.53	50.8	0	11.9	0.42%
		mmol/L	0.03	0.42	0.74	0.09	0.21	0.83	0.00	0.25	
	2#	mg/L	5.83	44.7	42.1	8.20	40.8	180	0	27.8	2.11%
		mmol/L	0.15	1.94	2.11	0.68	1.15	2.95	0.00	0.58	
	3#	mg/L	2.42	17.2	28.6	9.65	21.9	100	0	31.6	2.17%
		mmol/L	0.06	0.75	1.43	0.80	0.62	1.64	0.00	0.66	
2017.04.06	1#	mg/L	1.15	9.67	14.8	1.21	6.65	51.4	0	13.2	0.55%
		mmol/L	0.03	0.42	0.74	0.10	0.19	0.84	0.00	0.28	

	2#	mg/L	5.82	45.0	42.4	8.29	42.3	182	0	26.7	1.92%
		mmol/L	0.15	1.96	2.12	0.69	1.19	2.98	0.00	0.56	
	3#	mg/L	2.39	17.1	33.2	9.94	22.8	118	0	30.7	1.18%
		mmol/L	0.06	0.74	1.66	0.83	0.64	1.93	0.00	0.64	

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

项目	2017.04.05			2017.04.06			标准限值	是否达标
	1#	2#	3#	1#	2#	3#		
pH	7.21	7.23	7.19	7.26	7.25	7.24	6.5~8.5	是
COD_{Mn}	0.215	0.961	0.223	0.254	0.907	0.254	3	是
氨氮	4.89×10^{-2}	0.826	8.17×10^{-2}	5.36×10^{-2}	0.730	8.40×10^{-2}	0.5	否
汞	5.61×10^{-5}	7.09×10^{-5}	9.27×10^{-5}	4.65×10^{-5}	7.64×10^{-5}	7.95×10^{-5}	0.001	是
铅	$<2.5\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-4}$	$<2.5\times10^{-4}$	0.01	是
铁	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	＜0.03	0.3	是
总硬度	40.1	167	107	42.1	168	106	450	是
氰化物	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.05	是
砷	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	$<1\times10^{-4}$	0.01	是
镉	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	4.79×10^{-5}	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	0.005	是
硝酸盐	1.57	2.64	8.61	1.60	2.62	8.34	20	是
挥发酚	＜0.0007	＜0.0007	＜0.0007	＜0.0007	＜0.0007	＜0.0007	0.002	是
溶解性总固体	76	296	288	80	292	280	1000	是
硫酸盐	11.9	27.8	31.7	13.1	26.7	30.6	250	是
氯化物	7.53	40.8	21.9	6.65	42.3	22.8	250	是
氟化物	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	1.0	是
铬（六价）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.05	是
亚硝酸盐	＜0.003	0.022	0.003	0.026	＜0.003	0.006	1	是
锰	＜0.01	1.86	1.71×10^{-2}	＜0.01	1.85	2.56×10^{-2}	0.1	否

由上表可以看出，各检测点位阴阳离子平衡相对误差均小于 5%，地下水属于 Na-HCO_3 型，水质除氨氮和锰不能达到《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。

2、地下水位监测

《象山甬铭汽车配件有限公司塑料产品加工项目环境影响报告书》中对项目所在区域地下水水位埋深的监测数据见下表。

表 4.2-8 项目周边地下水环境质量检测结果

编号	点位	水深/m
1#	N29°28′40″，E121°40′35″	2.4
2#	N29°29′40″，E121°40′51″	2.2
3#	N29°29′06″，E121°39′47″	1.8
4#	N29°29′08″，E121°40′10″	2.2
5#	N29°29′03″，E121°40′44″	2.0
6#	N29°28′42″，E121°39′20″	2.4

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目已房屋建成，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 2017 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	2017	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	2017	不同气象数据层的气压、离地高度、干球温度、露点温蒂、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。模式采用的袁术数据有地面高度、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 2017 年。

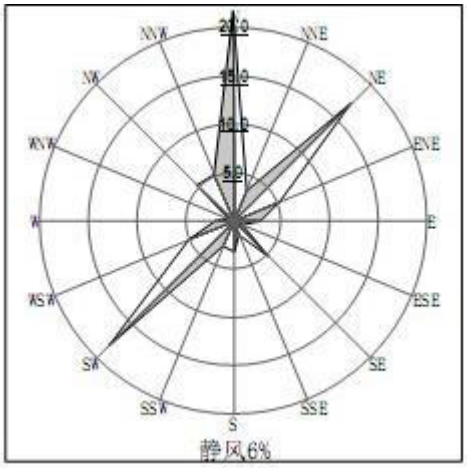
（2）气象站风观测数据统计

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	/



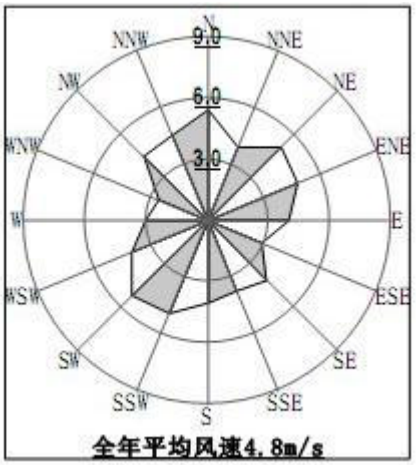


图 5.2.1-1 风向频率玫瑰图

②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

③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，环境空气质量预测因子如下两表中所示

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	废气量（Nm^3/h）	评价因子源强（kg/h）					
	X	Y		高度/内径/温度（m/m/k）		锡及其化合物	TSP	CS_2	非甲烷总烃	二甲苯	硫化氢
1#排气筒	369821	3264259	正常	15/0.3/293	5000	0.0158	/	/	/	/	/
2#排气筒	369771	3264342	正常	15/0.6/293	16000	/	0.001048	0.0022	0.05382	0.0399	1.577E-6
3#排气筒	369697	3264299	正常	15/0.3/293	4000	/	/	/	0.0544	/	/

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			锡及其化合物	TSP	CS_2	非甲烷总烃	二甲苯	硫化氢
车间一	369809	3264269	46×18	6	0.00083	/	/	/	/	/
车间二	369776	3264323	60.65×18	6	/	0.0055	0.000578	0.01418038	0.0104	3.3E-7
车间三	369710	3264286	60.65×18	6	/	/	/	0.01458	/	

5.2.1.2.2 预测结果

本项目采用 AERSCREEN 模式进行估算，估算模型参数表吉安表 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/℃		40
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否

	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑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/m³）	Pi（100%）
1#排气筒	锡及其化合物	点源	1.17E-03（93m 处）	1.95
2#排气筒	颗粒物	点源	7.18E-05（267m 处）	0.01
	二硫化碳	点源	1.51E-04（267m 处）	0.38
	硫化氢	点源	1.08E-07（267m 处）	0.00
	非甲烷总烃	点源	3.69E-03（267m 处）	0.18
	二甲苯	点源	2.73E-03（267m 处）	1.37
3#排气筒	非甲烷总烃	点源	4.51E-03（86m 处）	0.2
车间一	锡及其化合物	面源	1.46E-03（30m 处）	2.44
车间二	颗粒物	面源	9.61E-03（30m 处）	1.07
	二硫化碳	面源	1.01E-03（30m 处）	2.52
	非甲烷总烃	面源	2.48E-02（30m 处）	1.24
	硫化氢	面源	5.76E-07（30m 处）	0.01
	二甲苯	面源	1.82E-02（30m 处）	9.08
车间三	非甲烷总烃	面源	2.65E-02（29m 处）	1.33

由上表可知，项目排放废气最大地面浓度占标率 Pmax =9.08%，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。

⑤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/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
1	1#排气筒	锡及其化合物	3.16	0.0158	0.057
2	2#排气筒	颗粒物	0.21	0.001048	0.0003143
3	2#排气筒	二硫化碳	0.0655	0.0022	0.00087609
4	2#排气筒	硫化氢	2.63E-4	1.577E-6	9.576E-7

5	2#排气筒	非甲烷总烃	0.138	0.05382	0.36307594
6	2#排气筒	二甲苯	3.364	0.0399	0.285
7	3#排气筒	非甲烷总烃	2.494	0.0554	0.0665
有组织排放总计		锡及其化合物		0.0158	0.057
		颗粒物		0.001048	0.0003143
		二硫化碳		0.0022	0.00087609
		硫化氢		1.577E-6	9.576E-7
		非甲烷总烃		0.1092	0.4296
		二甲苯		0.0399	0.285

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

序号	排放位置	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	车间一	镀锡	锡及其化合物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.24	0.003
2	车间二	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	0.00166
3	车间二	混炼、挤出、硫化工序	二硫化碳	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93	3.0	0.00023055
4	车间二	混炼、挤出、硫化工序	硫化氢	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93	0.06	2.52E-07
5	车间二	混炼、挤出、硫化、涂覆工序	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	0.095573
6	车间二	涂覆工序	二甲苯	加强车间通风	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）	1.2	0.075
7	车间三	挤出、注塑工序	非甲烷总烃	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.0175
无组织排放总计				锡及其化合物			0.003
				颗粒物			0.00166
				二硫化碳			0.00023055
				硫化氢			2.52E-07

	非甲烷总烃	0.113073
	二甲苯	0.075

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	锡及其化合物	0.06
2	颗粒物	0.0019743
3	二硫化碳	0.00110664
	硫化氢	1.21E-6
4	VOCs	0.542673
5	二甲苯	0.36

⑥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

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="3">三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="3">＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（锡及其化合物、颗粒物、二硫化碳、非甲烷总烃、二甲苯）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准☐</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td colspan="2">其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调差数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区 ☑</td><td colspan="4">不达标区☐</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="3">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD ☑</td><td>ADMS □</td><td colspan="2">AUSTAL2000 □</td><td colspan="2">EDMS/AEDT □</td><td colspan="2">CALPUFF □</td><td>网格模型 □</td><td>其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（锡及其化合物、颗粒物、二硫化</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td colspan="2">碳、非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢）</td><td colspan="2">不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td>C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td>C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="2">C 非正常占标率≤100%□</td><td>C 非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="2">C 叠加达标□</td><td colspan="2">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">k ≤ -20%☑</td><td colspan="2">k ＞ -20%□</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td>监测因子：（颗粒物）</td><td colspan="2">无组织废气监测☑
有组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td>监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受☑ 不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距（ ）厂界最远（ ）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO2：（/）t/a</td><td>NOx：（/）t/a</td><td>颗粒物：（0.0019743）t/a</td><td>VOC：（0.542673）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

⑥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。

⑦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：

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

式中：Cm－标准浓度限值，mg/m^3；

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；

Qc－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	车间二					车间三
		锡及其化合物	TSP	CS_2	非甲烷总烃	硫化氢	二甲苯	非甲烷总烃
排放速率(kg/h)		0.00083	0.0055	0.000578	0.01418038	3.3E-7	0.0104	0.01458
环境标准(mg/m^3)		0.06	0.9	0.04	2	0.01	0.2	1.2
卫生防护距离(m)	计算值	0.541	0.173	0.483	0.380	0.00	2.217	0.393
	确定值	50	50	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 50m。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 50m 卫生防护距离，车间二设置 100m 卫生防护距离，车间三设置 50m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目位于工业区内，最近的敏感目标为西南侧上张村，距离厂界 1176m，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。

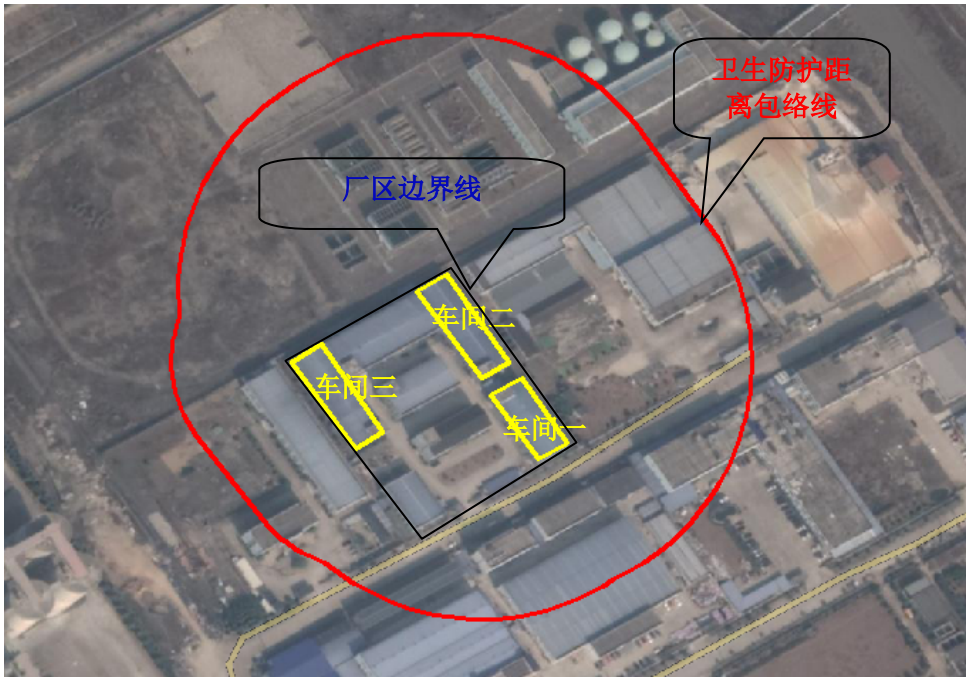


图 5.2.1-2 卫生防护距离包络线图

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 1215t/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。

①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后稳定排放。

②废水接管可行性分析

项目位于象山县西周镇昌明路 226 号，生活污水排入象山县西周污水处理厂深度处理。

③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。

④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 0.027%，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	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □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	受纳污水处理厂信息

		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.656555	29.500726	0.1215	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	CODCr	50
									NH3-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	CODCr	50	0.0002025	0.06075
2		NH3-N	5	0.00002025	0.006075
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.06075
		NH_3-N			0.006075

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 ☑；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 ☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 ☑；热污染 □；富营养化 □；其他 ☑	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级 □；三级 A □；三级 B	一级 □；二级 □；三级 □

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="9">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 ☑；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期 □
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季□</td><td>生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；
其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>水行政主管部门 □；补充监测 □；
其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（Ⅲ类）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期□
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☑：达标 ☑；不达标 ☐
水环境控制单元或断面水质达标状况 ☑：达标 ☑；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后□ 正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □ ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 ☑；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}）</td><td colspan="2">（0.06075）</td><td>（50）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（氨氮）</td><td colspan="2">（0.006075）</td><td>（5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；
依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动 ☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（生活废水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（pH、COD_{Cr}、氨氮）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可打“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

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	中拉机	1	75	隔声、减振	91.5	61.5
2		小垃机	10	75	隔声、减振		
3		退火镀锡机	1	70	隔声、减振		
4		绞丝机	13	75	隔声、减振		
5		炼胶机	1	80	隔声、减振		
6		挤橡机	3	75	隔声、减振		
7		挤塑机	8	75	隔声、减振		
8		编织机	90	70	隔声、减振		
9		涂层机	1	70	隔声、减振		
10		剥线沾锡机	1	80	隔声、减振		
11		端子机	2	80	隔声、减振		
12		注塑机	10	75	隔声、减振		
13		辐照交联机	1	80	隔声、减振		
14		激光喷码机	4	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；

△L——额外衰减值，dB(A)，本项目取30 dB(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：

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

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		车间			
		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
距离（m）		10	5	5	5
贡献值	昼间	41.5	47.5	47.5	47.5

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	41.5	60.1	60.2	65
2	厂界南		47.5	59.4	59.7	
3	厂界西		47.5	59.8	60.1	
4	厂界北		47.5	60.0	60.2	
5	厂界东	夜间	41.5	50.1	51.7	55
6	厂界南		47.5	50.9	52.5	
7	厂界西		47.5	49.2	51.4	
8	厂界北		47.5	49.4	51.6	

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

废橡胶	固态	橡胶	一般固废			是
废助焊剂	液态	盐酸	危险固废	900-300-34	委托有资质单位处置	是
废活性炭	固态	活性炭	危险固废	900-406-06		是
废拉丝油	液态	油	危险固废	900-209-08		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
收尘灰	固态	集尘灰	一般固废		回用于生产	是

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。

企业拟设置一座尺寸为 2.5m×2m 危废暂存间，位于厂区北侧仓库一内，危废仓库的面积为 5m^2，高 8m，则总容积为 40m^3，最大储存量为 12t。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 12.897t/a，储存周期半年，平均储存量为 6.5t，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、下脚料和橡胶制品不合格品外售综合利用；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。

③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：

①、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。

②、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。

③、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。

④、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水层，粘土、淤泥质粘土可视为弱—微弱（含）水透水层。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

①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。

②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：

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

式中：

x—距注入点的距离；m

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；CODCr、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^{-5}m/d；

DL—纵向弥散系数，m^2/d；根据相关文献细砂类比取 0.05 m^2/d；

erfc（）—余误差函数。

③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

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的物质风险识别。

（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~车间三	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	二甲苯

2	仓库	贮存区	油类物质
3	危废仓库	环保设施	废助焊剂、废拉丝油、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的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	二甲苯、二硫化碳、非甲烷总烃、恶臭等	非正常排放
储运系统	二甲苯、阻焊剂	泄漏
环保设施	废气中有毒有害物质、废机油	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

序号	原料名称	状态	易燃、易爆、毒性（导则分类）					毒性	
			熔点（℃）	闪点（℃）	沸点（℃）	爆炸极限%（vol）	危险特性	LD_{50}（mg/kg）	毒性分级
1	二甲苯	液	-25.5	25	144.4	1～7	可燃液体	4300	低毒

		体							
2	阻焊剂(盐酸)	液体	-114.2	/	85	/	腐蚀	50900	低毒
3	拉丝油	液体	/	180℃以上	/	/	非危险品	/	/

表 5.2.6-5 二甲苯理化性质表

标识	中文名：二甲苯		英文名：Xylene	
	分子式：C8H10		分子量：106.17	
	危规编号： 33535	UN 编号： 1307	CAS No. 95-47-6	
理化性质	外观与特性：无色透明液体，有类似甲苯气味。			
	熔点 （℃）	-25.5	沸点 （℃）	144.4
	相对密度（水=1）	0.88	相对密度（空气=1）	3.66
	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。		
毒性与危害	接触限值	中国 MAC：100mg/m^3 苏联 MAC：50 美国 TWA：OSHA 100ppm，434mg/m^3；ACGIH 100ppm，434mg/m^3 美国 STEL：ACGIH 150ppm，651mg/m^3		
	急性毒性	大鼠经口 LD50：4300mg/kg；吸入 LC50:5000ppm/4H；兔经皮 LD50:1700 mg/kg；		
	侵入途径	吸入、食入、皮肤接触。		
	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用； 长期作用可影响肝、肾功能； 急性中毒：病人有咳嗽、流泪、结膜充血等重症者有幻觉、神志不清，有时有癔病样发作； 慢性中毒：病人有神经衰弱综合征的表现，女工有月经异常，工人常发生批复干燥、皲裂、皮炎。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪电℃	25
	自燃温度℃	463	爆炸极限%	下限 1.0，上限 7.0
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。		
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化物	聚合危害	不能出现
	稳定性	稳定	禁忌物	强氧化剂
	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效		

储运注意事项	贮于低温通风处，远离火种、热源。避免与氧化剂等共储混运。禁止使用易产生火花的工具。			
包装	包装分类	II	包装标志	7
	包装方法	小开口钢桶、塑料瓶或金属桶外木桶		
急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤； 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医； 食入：饮足量水，催吐，就医。			
泄露应急处理	迅速撤离泄露污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压呼吸器，穿消防防护服，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道，排洪沟等限制性空间。			

表 5.2.6-6 盐酸理化性质表

危险性类别	GB13690-92 危险性第 2.2 类，不燃气体。20(酸性腐蚀品)
理化特性	为无色有刺激性气味的气体。分子式：HCL；分子量：36.46； 熔点：-114.2℃（无水）；沸点：85℃（无水）；蒸汽压：30.66kPa(21℃) 相对密度：（水=1）1.19（无水），相对密度：（空气=1）1.27； 易溶于水。用途广泛。外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味； 主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。
危险特性	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水有强腐蚀性，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。
急性毒性	LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1 小时(大鼠吸入)
健康危害与急救措施	引起眼和上呼吸道强烈刺激症状，如头痛、头晕、胸闷、咽喉刺激感、呛咳重者发生肺水肿、肺炎。急性发生应立即脱离现场到空气新鲜处。如呼吸困难迅速给氧，若呼吸停止立即进行人工呼吸就医。 皮肤接触引起大量粟粒样红色小丘疹，潮红痛热。不慎沾染用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟，立即就医。 慢性影响：长期接触会导致慢性支气管炎、牙齿酸蚀。
灭火方法	本品不燃，消防人员穿全身防酸碱服，关闭阀门，降温，防止与其他物品接触。
禁忌物	碱类、活性金属粉末。
泄漏应急处理	隔离泄露污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱服。小量泄露隔离 150m，大量泄漏隔离 300m，喷氨水或其他稀碱液中和，筑围堰或挖坑收集，雾状水冷却稀释，立即报专业应急部门处理。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩带过滤式防毒面具，穿防酸碱工作服。避免产生烟雾，避免与碱类、活性金属粉末接触。

储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，库温不超过 30℃。禁止与碱类、活性金属粉末混储。库区备有消防器材和合适的收容泄漏器材。

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：

$$S=q1/Q1+q2/Q2+\ldots\ldots+qn/Qn\geq 1$$

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
二甲苯	原材料储存区	0.5	10	0.05
阻焊剂（盐酸）		0.05	2.5	0.02
拉丝油		0.18	2500	0.000072
Σqn/Qn				0.070072

由表 5.2.6-6 可知，项目 Q=Σqn/Qn 值为 0.070072＜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。

①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。

②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。另外，助焊剂和废拉丝油等危险废物混合储存，废拉丝油极易发生自燃，故较易发生火灾。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、二甲苯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：

①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）。

②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。

③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。

④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，以防为主”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组员，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炬。

（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日常运行，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 总= （V1+ V2- V3）max + V4+ V5

其中：（V1+ V2- V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+ V2- V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。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；

V2——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：

①物料泄漏量

本项目无储罐区，V1=0。

②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。

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）

④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、治安管理队、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	⑴负责事故报警； ⑵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； ⑶将外部传给公司的有关信息及时告知有关负责人； ⑷负责事故现场撤离、疏散的人员清点。
抢修抢险组	⑴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；

组成	主要职责
	⑵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	⑴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； ⑵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； ⑶参与指导消除、处理化学事故后果； ⑷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	⑴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； ⑵储备足量的急救器材和药品，并能随时取用； ⑶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； ⑷向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者； ⑸组织、联系外援救护车辆及医护人员、器材进入指定地点，组织现场抢救伤员； ⑹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	⑴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， 抢救人员开启消防装置进行灭火； ⑵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； ⑶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； ⑷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； ⑸负责事故现场及物料扩散区域内的洗消工作； ⑹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； ⑺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； ⑻及时向指挥部报告抢险救灾进展情况。
治安管理组	⑴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； ⑵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； ⑶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	⑴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； ⑵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； ⑶车辆调配落实； ⑷根据事故的程度，及时向外单位联系，调剂物资、工程器具等。
应急监测组	⑴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； ⑵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，定期组织应急演习，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

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="4">宁波昊光电器有限公司电线生产项目</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="4">象山县西周镇昌明路 226 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>121.656375°</td><td>纬度</td><td>29.501255°</td></tr>
<tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="4">主要危险物质：二甲苯、拉丝油、阻焊剂（盐酸）等
分布在：原辅材料仓库</td></tr>
<tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="4">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、二甲苯等属于可燃物质，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。</td></tr>
<tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="4">（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。
（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：
①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）。
②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。
③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。
④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。
（3）废气末端治理措施必须确保日常运行，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。
（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。
（3）废气吸收岗位严格按照操作规程进行，确保吸收效果。
（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。
（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</td></tr>
</table>

	治理后排放。 （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。

填表说明：（列出项目相关信息及评价说明）
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；
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。
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。

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	拉丝油	盐酸			
		存在总量/t	0.5	0.15	0.05			
	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（最大）			人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 □	F3 ☑	
			环境敏感目标分级	S1 □		S2 □	S3 ☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □	G3 ☑	
			包气带防污性能	D1□		D2 ☑	D3□	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 □	1≤Q＜10 □		10≤Q＜100 □	Q＞100 □	
		M 值	M1 □	M2 □		M3 □	M4 ☑	
		P 值	P1 □	P2 □		P3 □	P4 □	
环境敏感程度		大气	E1 □		E2 □		E3 ☑	
		地表水	E1 □		E2 □		E3 ☑	
		地下水	E1 □		E2 □		E3 ☑	
环境风险潜势		Ⅳ+□	Ⅳ□	Ⅲ□	Ⅱ□	I ☑		
评价等级		一级□	二级□	三级□	简单分析 ☑			
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆☑				
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑				
	影响途径	大气 ☑	地表水□	地下水 ☑				
事故情形分析		源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他□			
		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		（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。 （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： ①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）。 ②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。 ③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。 ④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。 （3）废气末端治理措施必须确保日常运行，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。 （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。 （3）废气吸收岗位严格按照操作规程进行，确保吸收效果。 （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。 （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。 （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。
评价结论与建议		企业生产涉及可燃物质橡胶、二甲苯、拉丝油，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。 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。

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

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 0.1μm 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大，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度或管状电极度。

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，后者的集尘极度是平板状的。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 0.1μm 的粉尘仍有较高的除尘效率，能捕集的最小粒径可达 0.05μm。

③ 可以净化流量较大的烟气。

① 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 3.5～4t。

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～$5\times10^{11}\Omega\cdot cm$ 的粉尘粒子。净化小于 $10^4\Omega\cdot cm$ 或大于 1011Ω.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、颗尘器。

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

从本项目炭化炉及预处理、晶体烘干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，本项目各类布袋除尘器的粉尘逃逸浓度最高在 0.21mg/m^3 左右，排放速率 0.001kg/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。

6.1.2有机废气

混炼和硫化过程中产生的非甲烷总烃、CS_2、注塑过程中产生的非甲烷总烃，涂覆过程中产生的二甲苯，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

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 常温废气例如：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。
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

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
运行费用	整体运行费用较高。	所使用的活性碳必须经常更换，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/m³	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/m³	1、较为成熟工艺；2、废气浓度不高于 10000mg/m³、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/m³、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，活性炭吸附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。

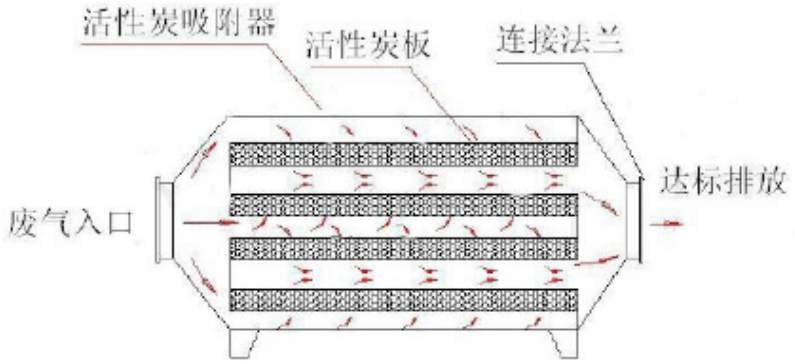


图 6.1-1 活性炭吸附装置图

6.1.3其他废气和无组织废气

其他废气主要为食堂油烟废气和锡及其化合物废气，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。锡及其化合物废气产生量不大，收集后经 15m 高的排气筒排放，外排锡及其化合物废气能达标排放。

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。

6.1.4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，最终排入頔塘；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

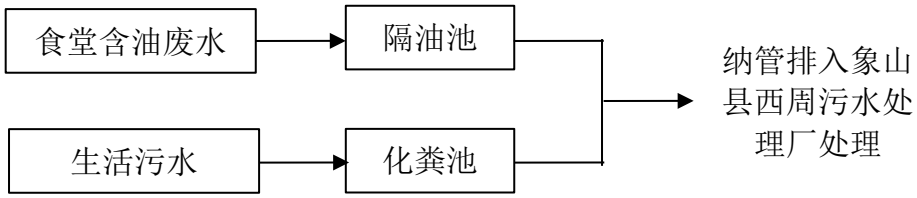


图 6.2-1 项目污水处理工艺流程图

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。

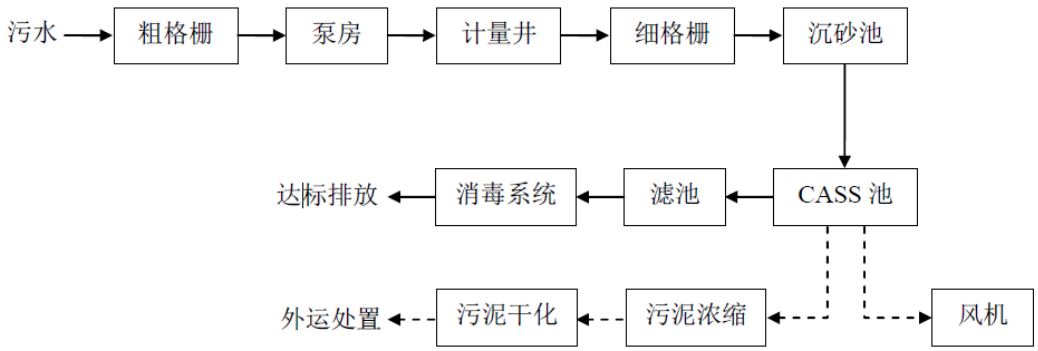


图 6.2-2 象山县西周污水处理厂污水处理工艺流程图

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，BOD_5：300mg/L，SS：400mg/L，NH_3-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，BOD_5：≤10mg/L，SS：≤10mg/L，NH_3-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 0.027%，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
废橡胶	固态	橡胶	一般固废			是
废助焊剂	液态	盐酸	危险固废	900-300-34	委托有资质单位处置	是
废活性炭	固态	活性炭	危险固废	900-406-06		是
废拉丝油	液态	油	危险固废	900-209-08		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 2.5m×2m 危废暂存间，位于厂区北侧仓库一内，危废仓库的面积为 5m^2，高 8m，则总容积为 40m^3，最大储存量为 12t。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 12.897t/a，储存周期半年，平均储存量为 6.5t，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	5m²	袋装	12t	半年
	废助焊剂	HW34	900-300-34			通知		
	废拉丝油	HW08	900-209-08			桶装		

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，拟建项目在厂区北侧仓库一内设置 5m² 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≤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≤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、贮存间地面与群脚要用坚固、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环境污染防治法》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的性质、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	配电间、绿化区、办公楼、食堂、宿舍等	不需要设置专门的防渗层
一般污染防治区	车间一、车间二、车间三、仓库一、仓库二、仓库三	渗透系数≤10^{-7}cm/s，1.5m 厚粘土层
重点污染防治区	危废暂存库、车间二阻焊区	渗透系数≤10^{-7}cm/s，6m 厚粘土层

6.5.3其他地下水污染预防措施

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	镀锡废气	集气罩+15m 高 1#排气筒	锡及其化合物可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	投配料粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高 2#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）中的相关数值
	混炼废气	集气罩+活性炭装置+15m 高 2#排气筒	二甲苯、非甲烷总烃可以满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关数值，二硫化碳、硫化氢可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准
	挤包、硫化废气	集气罩+活性炭装置+15m 高 2#排气筒	
	涂覆废气	集气罩+活性炭装置+15m 高 2#排气筒	
	PVC、PE 挤包废气	集气罩+活性炭装置+15m 高 3#排气筒	非甲烷总烃可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的标准数值
	注塑废气	集气罩+活性炭装置+15m 高 3#排气筒	

内容 类型		主要内容	预期治理效果
	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	生活污水经化粪预处理后直接纳管	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中 NH3-N 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
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，放置场所做好地面的硬化防腐，并设置明显的标志。危险固废（废活性炭和废液压油）委托有资质的公司处置，非危化品废包装袋由原厂家回收再利用；橡胶废胶料、下脚料和橡胶制品不合格品外售综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门统一及时清运。	实现资源化、减量化、无害化
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取密闭式存储，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的废气经过活性炭装置处理后通过15m 高 2#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：企业注塑、挤包废气经集气罩收集后的废气经过活性炭装置处理后通过 15m 高 3#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：项目注塑、挤包废气经集气罩收集后的废气经过活性炭装置处理后通过 15m 高 3#排气筒高空排放。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益

本项目总投资 4000 万人民币，预测年产值 8000 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，其环保投资费用健表 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、2 套活性炭吸附装置、1 套布袋除尘装置集气罩	60
		车间抽排风系统	3
		食堂油烟	1
废水	生活污水	雨污分流系统，隔油池、化粪池	10
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	5
	危险废物	设置危险废物仓库，定期委托由资质单位处置	10
	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	10
环境管理		各项环保措施的落实和执行	10
环境监测		营运期废气、废水、噪声监测	4
风险防范措施		化学品分类分区贮存，编制应急预案等	5
合计			120

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 120 万元，约占工程总投资 4000

万元的 3%。

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交纳的超标排污费。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。

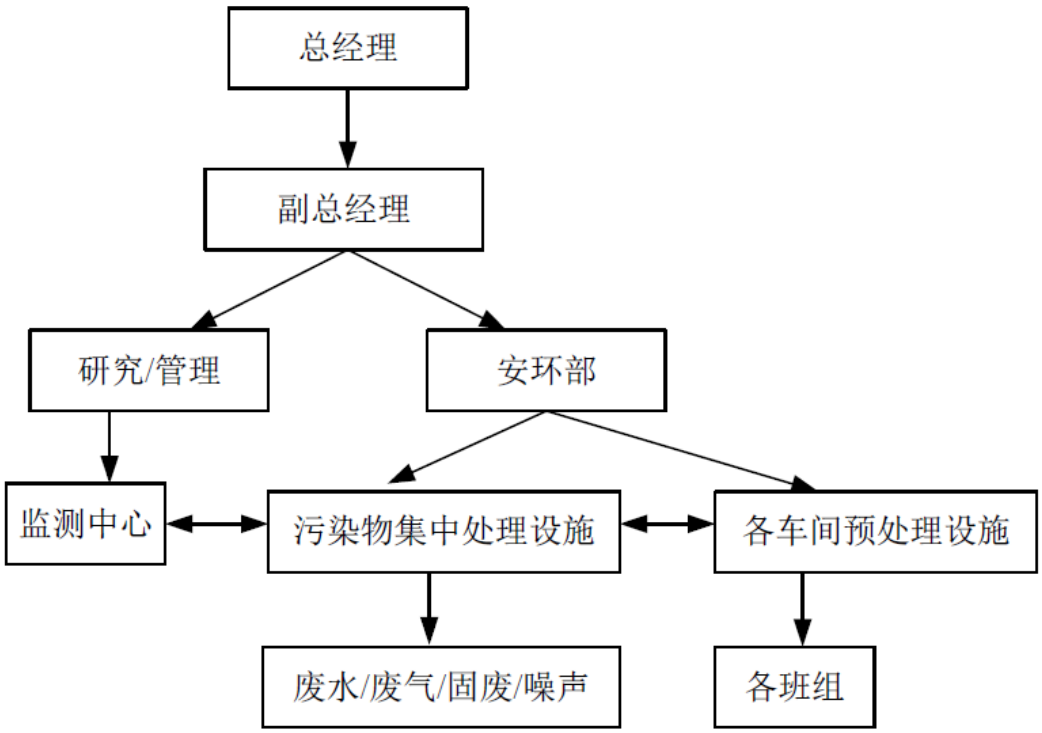


图 8.1-1 环保管理运行模式图

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营运期污染源监测计划

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	锡及其化合物	每半年次
		G2	每半年次	非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、二甲苯、硫化氢、臭气浓度	每半年次
		G3	每半年次	非甲烷总烃	每半年次
		厂界废气	采样监测	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物、二硫化碳、硫化氢、二甲苯、臭气浓度	每年 1 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	琴诗岙村、伊家村	每年1次	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物、二硫化碳、二甲苯、硫化氢
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-}、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：t/a

污染物	污染因子名称			产生量	消减量	排放量
废气	镀锡废气	锡及其化合物	有组织	0.057	0	0.057
			无组织	0.003	0	0.003
	投料粉尘	颗粒物	有组织	0.03134	0.0310257	0.0003143
			无组织	0.00166	0	0.00166
	混炼废气	非甲烷总烃	有组织	0.00399	0.003192	0.000798
			无组织	0.00021	0	0.00021
		硫化氢	有组织	9.12E-7	7.296E-7	1.824E-7
			无组织	4.8E-8	0	4.8E-8
		CS_2	有组织	0.0029355	0.0023484	0.0005871
			无组织	0.0001545	0	0.0001545
	挤出、硫化废气	非甲烷总烃	有组织	0.0063897	0.00511176	0.00127794
			无组织	0.0003363	0	0.0003363
		硫化氢	有组织	3.876E-6	3.1008E-6	7.752E-7
			无组织	2.04E-7	0	2.04E-7
		CS_2	有组织	0.00144495	0.00115596	0.00028899
			无组织	0.00007605	0	0.00007605
	涂覆废气	非甲烷总烃	有组织	1.805	1.444	0.361
			无组织	0.095	0	0.095
		二甲苯	有组织	1.425	1.14	0.285
			无组织	0.075	0	0.075
	挤包废气	非甲烷总烃	有组织	0.16625	0.133	0.03325
			无组织	0.00875	0	0.00875
	注塑废气	非甲烷总烃	有组织	0.16625	0.133	0.03325
			无组织	0.00875	0	0.00875
	食堂油烟	油烟	有组织	0.0054	0.00432	0.00108
废水	生活污水	废水量		1215	0	1215
		COD_{cr}		0.425	0.36425	0.06075
		NH_3-N		0.0425	0.036425	0.006075
固废	废包装材料			0.05	0.05	0
	废橡胶边角料			0.03	0.03	0

污染物	污染因子名称	产生量	消减量	排放量
	废塑料边角料	0.5	0.5	0
	废橡胶	0.3	0.3	0
	废玻璃纱	0.0065	0.0065	0
	废铝箔、废聚酯膜	0.0013	0.0013	0
	生活垃圾	0.9	0.9	0
	废助焊剂	0.15	0.15	0
	废活性炭	12.207	12.207	0
	废拉丝油	0.54	0.54	0
	集尘灰	0.031	0.031	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	锡及其化合物	通过 15m 高的排气筒排放（1#排气筒）。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	车间二	颗粒物	经布袋除尘处理后通过 15 米高的排气筒排放（2#排气筒）。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关数值
		二甲苯	经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放（2#排气筒）。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关数值
		二硫化碳	经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放（2#排气筒）。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
		硫化氢	经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放（2#排气筒）。	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
		非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放（2#排气筒）。	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的相关数值
	车间三	非甲烷总烃	经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒排放（3#排气筒）。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的标准数值
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
	废橡胶	收集后外售综合利用	资源化
	除尘灰	收集后回用于生产	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
	废助焊剂	委托有资质单位进行处置	无害化
	废活性炭	委托有资质单位进行处置	无害化
	废拉丝油	委托有资质单位进行处置	无害化
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 环境功能区划符合性

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，因此，本项目的建设符合象山县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项目车间一产生的锡及其化合物高空排放；车间二产生的粉尘经布袋除尘后，和、非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢和二硫化碳废气再经活性炭吸附装置处理达标后高空排放；车间三产生的非甲烷总烃收集后经过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。

④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 0.8592t/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

项目实施后，在确保三废治理措施落实到位的前提下，由大气预测结果可知，正常工况下各类废气污染物落地浓度贡献值及叠加背景值后的预测值均能达到相应的环境质量标准；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。因此，项目造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

本项目拟建地各环境要素质量现状均能满足相关功能区划要求，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，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，地下水满足 III 类标准要求，声环境满足 3 类区要求，地表水满足 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。

④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、项目车间一产生的锡及其化合物高空排放；车间二产生的粉尘经布袋除尘后，再和非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢和二硫化碳一起经活性炭吸附装置处理达标后高空排放；车间三产生的非甲烷总烃收集后经过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。

综上可知，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物防治措施，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《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 9.1-1。

表 9.1-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于工业园区内，为新建项目，选址可行；本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。	是
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目主要污染物为锡及其化合物、粉尘、VOCs、二甲苯和二硫化碳、以及低浓度的废水，对环境影响较小。	是
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有成熟的技术进行处理，污染防治措施是可靠合理的。	是
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	是
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	是
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在地水环境质量、大气环境、声环境质量现状均较好，有一定的环境容量，能满足相应功能区划要求，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平上。	是
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。	是
	（四）改建、扩建和	/	/

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
	技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施		
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

9.1.8项目选址及总平面布置合理性分析

9.1.8.1 项目选址合理性分析

过对拟建区域地表水、空气和声环境质量现状的监测，目前区域内河水质现状较好，且本项目废水经处理后进入市政污水管网，由象山县西周污水处理厂处理达标排放，故对区域内河流基本无不良影响；空气质量能满足相应的功能区要求，并具有一定的环境容量，为项目的实施提供了前提条件，而且项目地与周围敏感目标距离较远(最近敏感目标为西南侧的上张村，距离项目厂界1176 米)，根据预测结果，废气污染物对周围环境及敏感目标影响不大，而且敏感目标距离符合项目卫生防护距离的要求；另外，项目所在地位于象山县西周镇生态工业园，周边工业企业较多，适合生产。

因此，本评价认为建设项目选址基本合理。

9.1.8.2 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，朝经五路。办公楼位于中部，办公楼北侧为仓库二，再往北走为仓库一（设置有危废暂存区、一般固废暂存区）；仓库一西侧自北向南分别为车间三、配电间和食堂宿舍；仓库一东侧北向南分别为车间二、车间一。厂区总平面布置图见附图 2。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昌明路 226 号，占地面积为 13372.9 平方米，建

筑面积约为 2160 平方米，总投资 4000 万元。该项目主要生产硅橡胶绝缘电线、塑料结缘电线、辐照交联电线、线束和插头，其年产量分别为 2000 万米、7000 万米、5000 万米、800 万套和 500 万套.

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》（2018 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、二硫化碳、锡及其化合物和二甲苯浓度均能达到相关标准限值要求，因此，本项目所在地区域大气环境质量良好。

（2）地表水

项目东南侧嵩溪河 pH、DO、COD、氨氮、总磷和是石油类能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求，但 BOD5 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各项指标均满足《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：t/a

污染物	污染因子名称			产生量	消减量	排放量
废气	镀锡废气	锡及其化合物	有组织	0.057	0	0.057
			无组织	0.003	0	0.003
	投料粉尘	颗粒物	有组织	0.03134	0.0310257	0.0003143
			无组织	0.00166	0	0.00166

污染物	污染因子名称			产生量	消减量	排放量
	混炼废气	非甲烷总烃	有组织	0.00399	0.003192	0.000798
			无组织	0.00021	0	0.00021
		硫化氢	有组织	9.12E-7	7.296E-7	1.824E-7
			无组织	4.8E-8	0	4.8E-8
		CS_2	有组织	0.0029355	0.0023484	0.0005871
			无组织	0.0001545	0	0.0001545
	挤出、硫化废气	非甲烷总烃	有组织	0.0063897	0.00511176	0.00127794
			无组织	0.0003363	0	0.0003363
		硫化氢	有组织	3.876E-6	3.1008E-6	7.752E-7
			无组织	2.04E-7	0	2.04E-7
		CS_2	有组织	0.00144495	0.00115596	0.00028899
			无组织	0.00007605	0	0.00007605
	涂覆废气	非甲烷总烃	有组织	1.805	1.444	0.361
			无组织	0.095	0	0.095
		二甲苯	有组织	1.425	1.14	0.285
			无组织	0.075	0	0.075
	挤包废气	非甲烷总烃	有组织	0.16625	0.133	0.03325
			无组织	0.00875	0	0.00875
	注塑废气	非甲烷总烃	有组织	0.16625	0.133	0.03325
			无组织	0.00875	0	0.00875
	食堂油烟	油烟	有组织	0.0054	0.00432	0.00108
废水	生活污水	废水量		1215	0	1215
		COD_{cr}		0.425	0.36425	0.06075
		NH_3-N		0.0425	0.036425	0.006075
固废	废包装材料			0.05	0.05	0
	废橡胶边角料			0.03	0.03	0
	废塑料边角料			0.5	0.5	0
	废橡胶			0.3	0.3	0
	废玻璃纱			0.0065	0.0065	0
	废铝箔、废聚酯膜			0.0013	0.0013	0
	生活垃圾			0.9	0.9	0
	废助焊剂			0.15	0.15	0
	废活性炭			12.207	12.207	0
	废拉丝油			0.54	0.54	0
	除尘灰			0.031	0.031	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最大落地浓度均低于相应的环境质量标准；无组织排放中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二甲苯0.0182mg/m^3，占标率为9.08%，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41.5～47.5dB(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	达标排放

	周污水处理厂处理达标后外排。	
废气	①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车间一产生的含锡废气经收集后高空排放（G1）；车间二产生的产生的粉尘经布袋除尘后与非甲烷总烃、二甲苯、硫化氢和二硫化碳经活性炭吸附装置处理达标后高空排放（G2）；车间三产生的非甲烷总烃收集后经过活性炭吸附处理后高空排放（G3）。	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。 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。 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。 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。	对周围环境影响不大
固废	废包装材料、废橡胶边角料、废塑料边角料、废橡胶收集后外售综合利用； 收尘灰回用于生产； 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； 废助焊剂、废活性炭、废拉丝油交由有资质单位处理。	对周围环境影响不大
地下水及土壤	①清污分流。 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； ③污水和给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； ④危险废物堆场仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计。 ⑤分区防渗。	对周围环境影响不大
风险事故	①厂区设置有效容积不小于 75.6m³ 的事故应急池； 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。	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 0.8592t/a 予以平衡。

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）要求宁波昊光电气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。

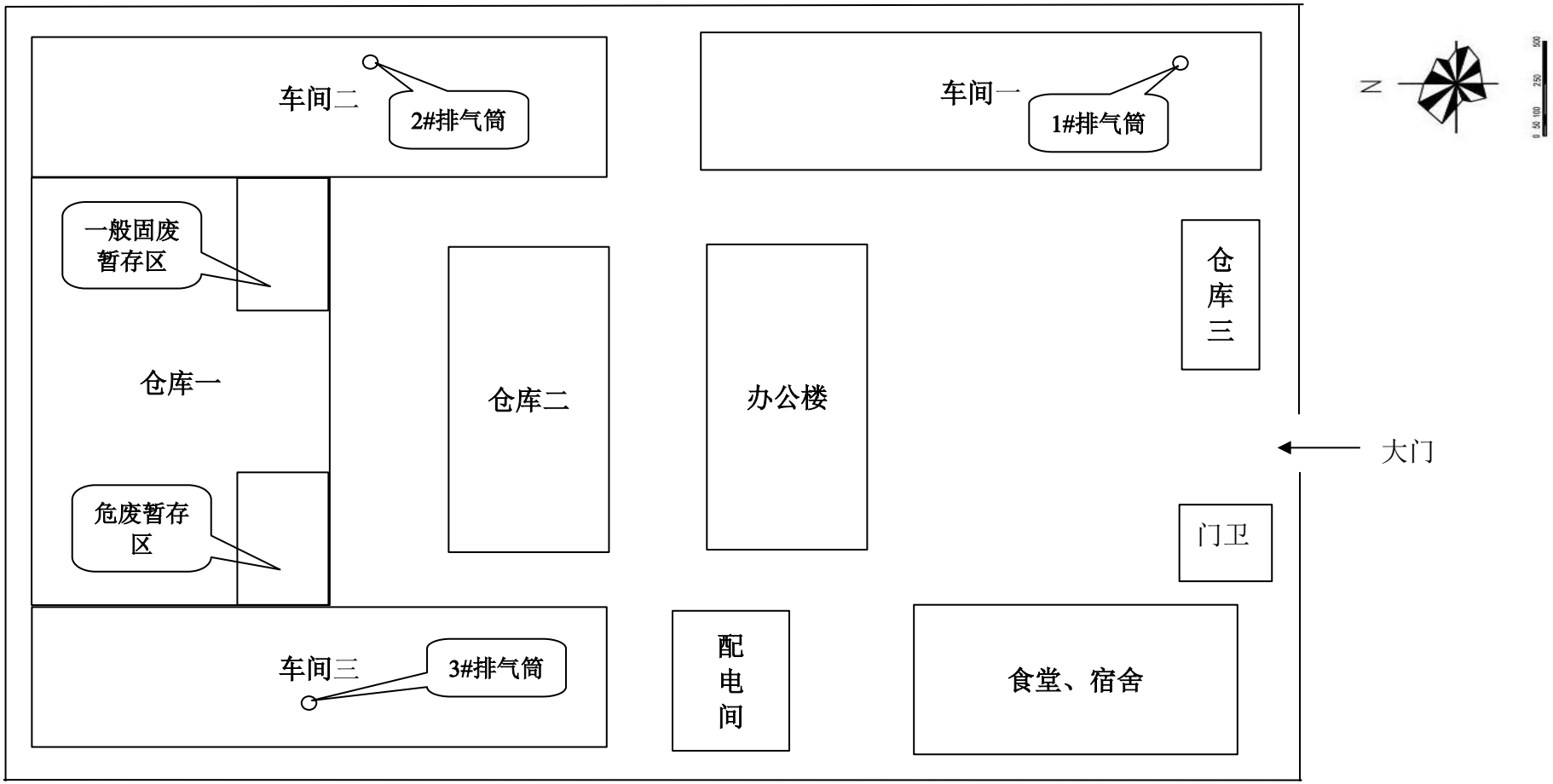
（8）健全与强化企业的环保管理机构，应设立专职环保主管部门，具体组织制定、检查各项环保制度的执行情况，负责环保设施运行监督与管理全厂“三废”排放的统计、汇报情况。

9.4 总结论

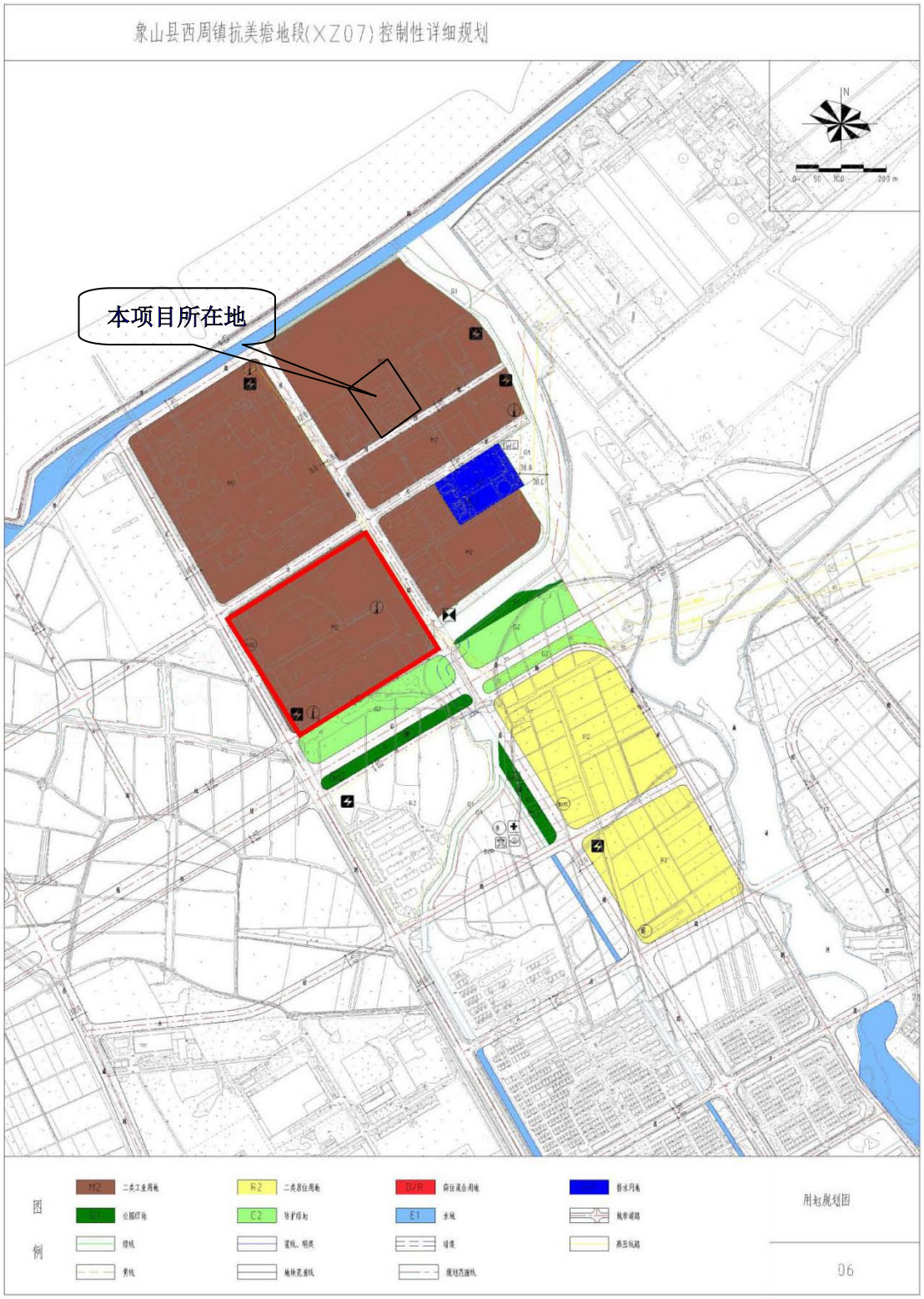
宁波昊光电器有限公司电线生产项目的建设符合当前国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及环境功能区划；该项目工艺设备先进，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响

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。

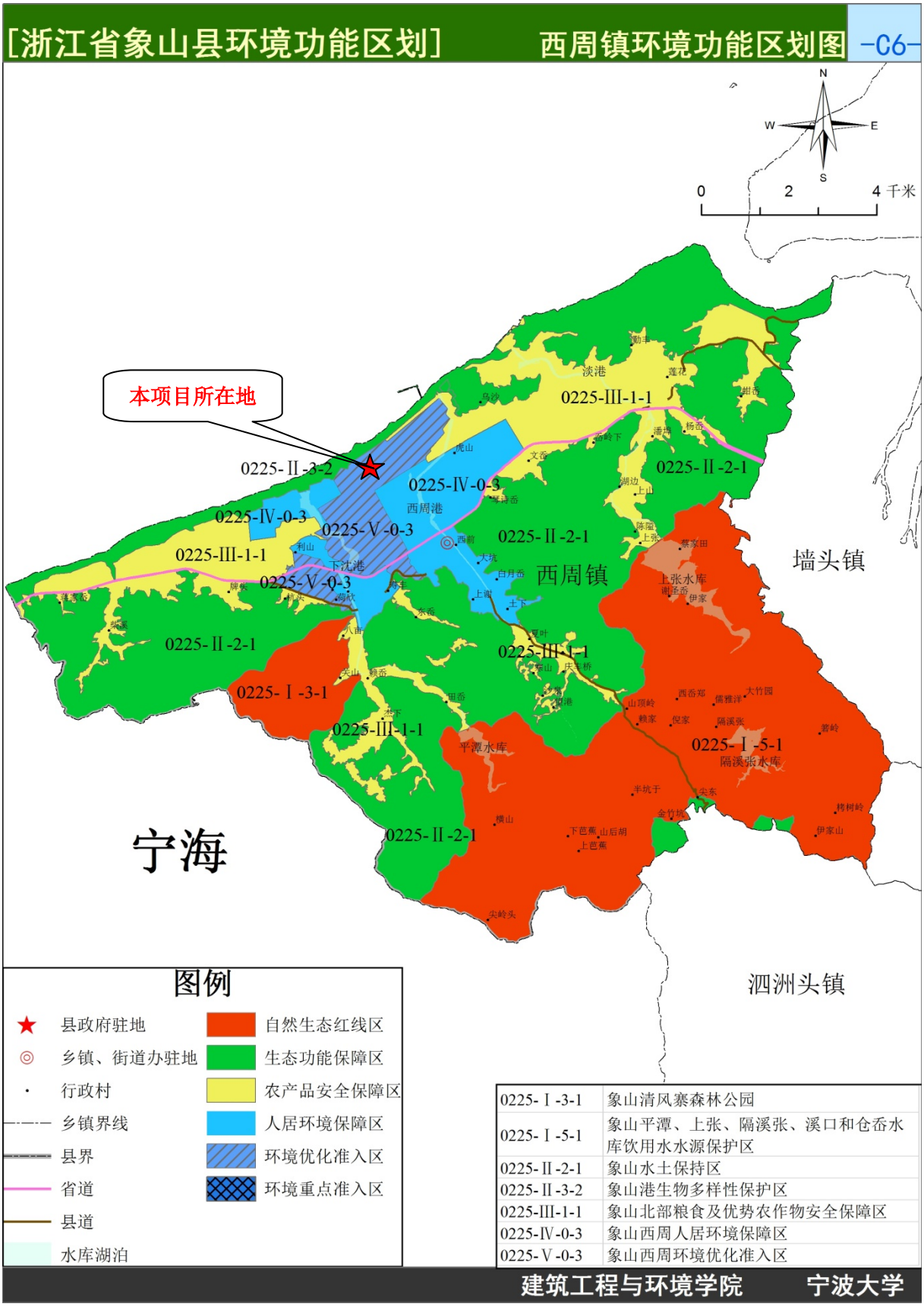
附图 1 建设项目地理位置图



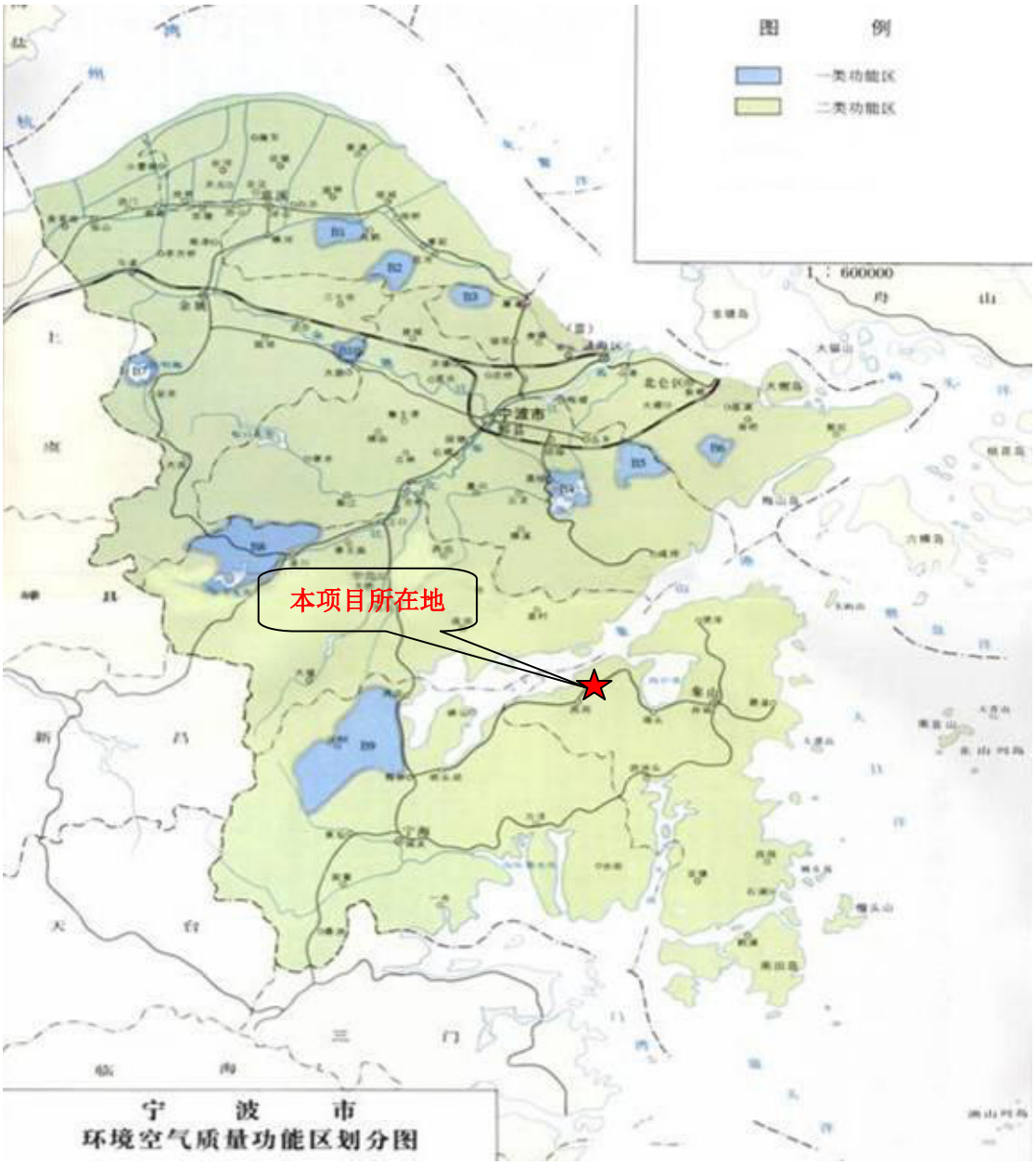
附图 2 建设项目总平面布置图



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

图 例
环境空气监测点
地表水监测点
噪声监测点
地下水监测点
项目所在地
A1
1.6
A2
1.5
1.3
2
#
A3
1.4
1.2
3
#
1.1
1
#
黄狗山
虎山村
老鸦潭
田螺山
琴诗岙村
琴诗岙
长
洪
塘
太
引
河
大
溪
西周镇
伊家山新村
大坑
大坑村委会
弘瀛村委会
象西线
九三路
汇金路
朝阳路
鲤龙潭
森林公园
荆山佛像
艺术馆
沙泉村委会
龙翔村委会
田岙
寿丰
利山村

附图 7 监测布点图

附件 1 土地证

象　房权证 西周镇 字第 2014-0400129号

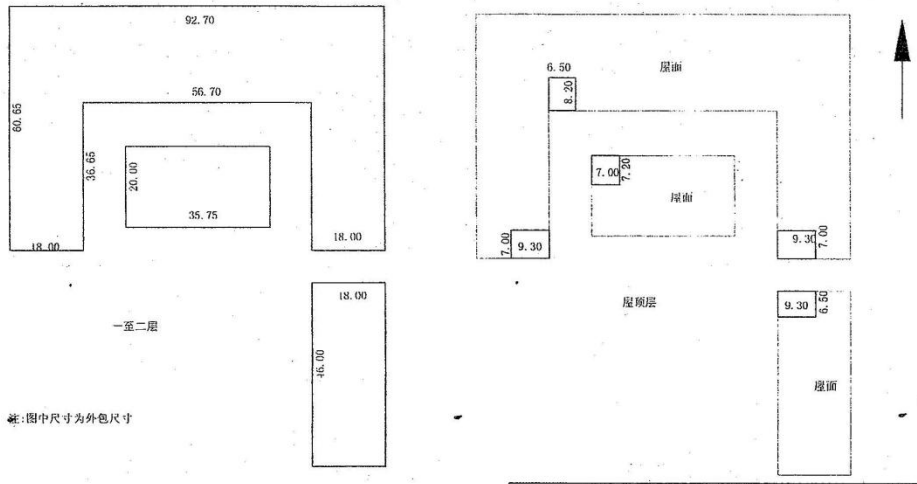
房屋所有权人	宁波昊光电器有限公司			
共有情况	—			
房屋坐落	西周镇昌明路226号			
登记时间	2014年8月22日			
房屋性质				
规划用途	工业			
房屋状况	总层数	建筑面积（m²）	套内建筑面积（m²）	其他
	2	1072.8	1072.8	——
	2	10468.75	10468.75	——
	3	1640.59	1640.585	——
土地状况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限	
		国有出让	至 止	

附　记

填发单位（盖章）
象山县房地产管理处

房地产平面图

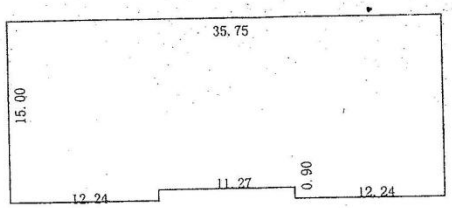
房屋分层（幢）分户平面图



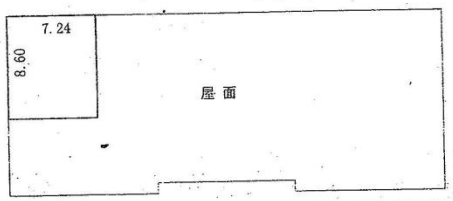
幢编号标记		21699		比例尺	1:200
房号		幢号		套内建筑面积	10468.7500
用途	工业	结构	钢混	共有分摊面积	
总层数	2	层次	1-2	建筑面积	10468.75
建成年份	2012	坐落	西周镇昌明路226号		
测绘单位		象山信诚房产测绘有限公司			

房地产平面图

房屋分层（幢）分户平面图



一至三层

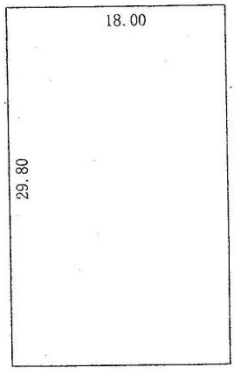


屋顶层

注:图中尺寸为外包尺寸

幢编号标记	21699			比例尺	1:400
房号		幢号		套内建筑面积	1640.5850
用途	工业	结构	钢混	共有分摊面积	
总层数	3	层次	1-3	建筑面积	1640.59
建成年份	2012	坐落	西周镇昌明路226号		
测绘单位	象山信诚房产测绘有限公司				

房屋分层（幢）分户平面图



一至二层

注:图中尺寸为外包尺寸

赖编号标记	21699			比例尺	1:1200
房号		幢号		套内建筑面积	1072.8000
用途	工业	结构	钢混	共有分摊面积	
总层数	2	层次	1-2	建筑面积	1072.80
建成年份	2012	坐落	西周镇昌明路226号		
测绘单位	象山信诚房产测绘有限公司				

国用（ 2004第 05206 号

土地使用权人	宁波吴光电器有限公司			
座　　落	西周镇昌明路226号			
地　　号	004 223 0061	图　　号		/
地类（用途）	工业用地	取得价格		203.30
使用权类型	出让	终止日期		2058 7 6
使用权面积	13372.90M²	其中	独用面积	13372.90 M²
			分摊面积	/ M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

象山县人民政府（章）

2014年 9月 1日

土地证书专用章

记　事

东至：与邻户共墙。

南至：围墙边外沿。

西至：与邻户共墙。

北至：围墙外空地。

变更登记，土地等级以县人民政府公布的土地等级为准

登记机关

象山县国土资源局

（章）

2014年 9月 1日

证书监制机关

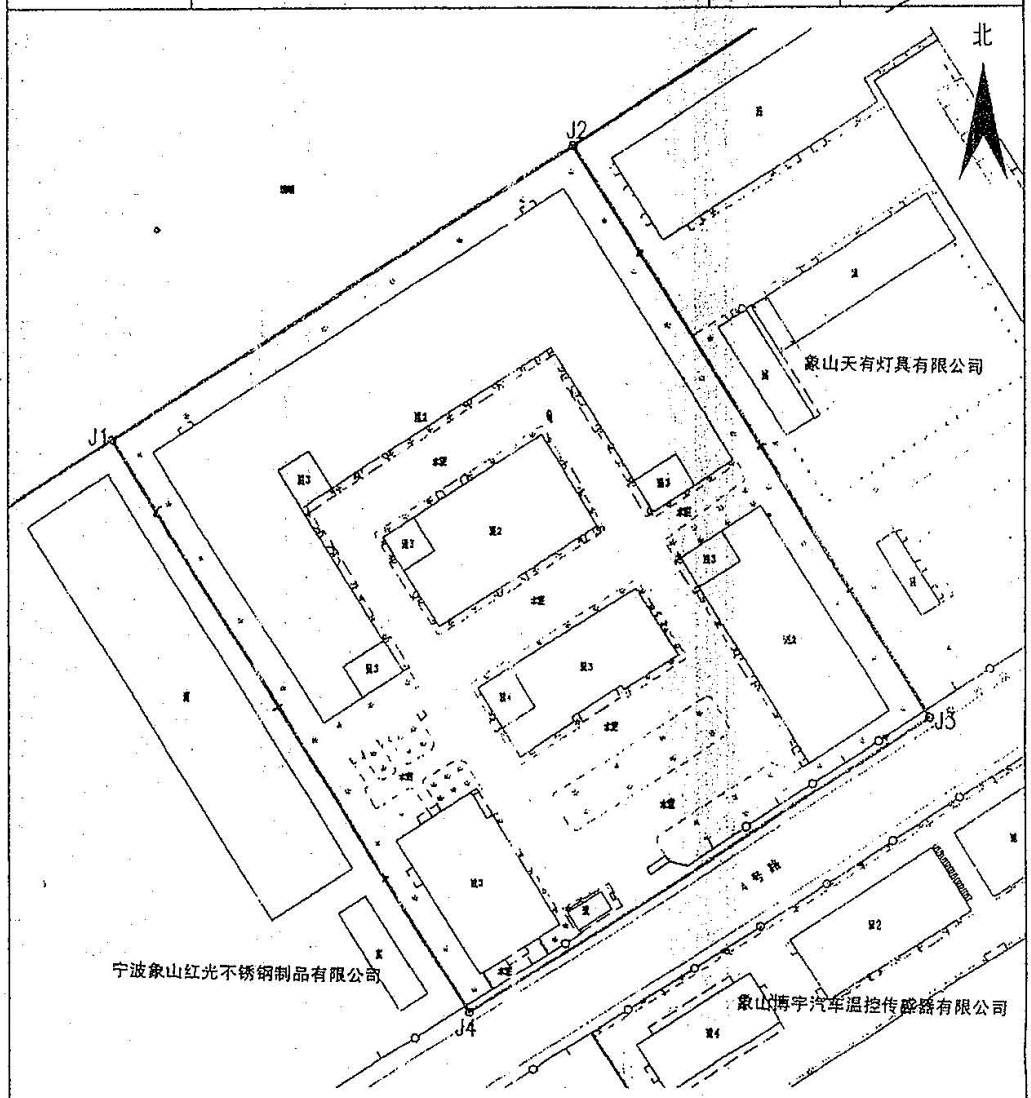
浙江省国土资源厅

土地证书管理专用章

№ 3315801341

土地使用证附图

使用户名	宁波昊光电器有限公司	证　号	
地　号	04-223-061	使用总面积	13372.90
图　号	64.80-615.00	其中独用面积	/



勘丈		绘图		审核		二〇一四年 11月

1:1500

象山县国土资源局监制

附件 2 营业执照

营业执照

（副 本）

统一社会信用代码
91330225734276305B（1/1）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　宁波昊光电器有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　陈浩

经营范围　太阳能热水器、太阳能加空气能双能热水器、空调、热泵热水器、电线、电缆、电器配件、塑料制品、橡胶制品制造、加工；铜材加工；自营和代理各类货物和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物和技术除外；普通货运。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟伍佰万元整

成立日期　2002 年 03 月 01 日

营业期限　2002 年 03 月 01 日 至 长期

住　　所　浙江省象山县西周镇象西工业区

登记机关　象山县市场监督管理局

2019 年 04 月 28 日

国家企业信用信息公示系统网址：
http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3 检测报告

171112342115

正本

检 测 报 告

TEST REPORT

人欣检测 物字第 2019423 号

项 目 名 称 宁波昊光电器有限公司环评检测

委 托 单 位 宁波昊光电器有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司

说　明

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

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

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 2 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：宁波市鄞州区学士路 655 号 D 楼 510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 噪声

委托方及地址 宁波昊光电器有限公司（宁波市象山县西周镇昌明路 226 号）

委托日期 2019 年 08 月 11 日

检测地点 宁波昊光电器有限公司周边

检测单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2019 年 09 月 16 日～2019 年 09 月 17 日

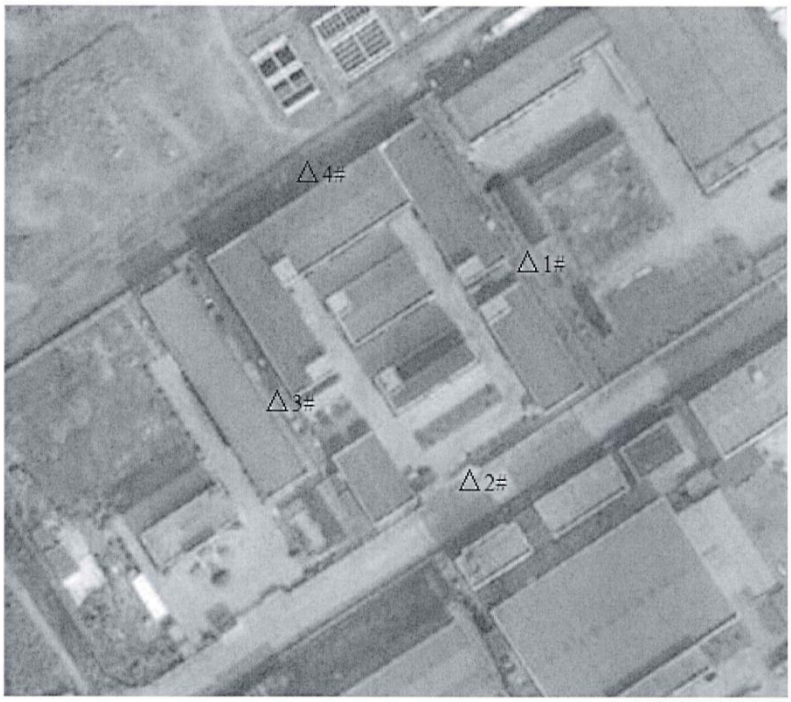
检测方法依据

区域环境噪声：声环境质量标准 GB 3096-2008

检测结果

序号	检测日期	检测项目及时段 / 检测点位	区域环境噪声 Leq dB（A）	
			昼间	夜间
1	2019 年 09 月 16 日	1#厂界东侧	60.1	50.1
2		2#厂界南侧	59.4	50.9
3		3#厂界西侧	59.8	49.0
4		4#厂界北侧	58.7	49.4
5	2019 年 09 月 17 日	1#厂界东侧	58.8	49.0
6		2#厂界南侧	59.2	50.4
7		3#厂界西侧	59.5	49.2
8		4#厂界北侧	60.0	49.4

检测点位示意图



△-区域环境噪声检测点

END

报告编制　　校核　　审核

批准人　　批准人职务 质量负责人　　批准日期

宁波欣检测研究院股份有限公司 检测专用章

附件

点位编号	东经	北纬
1#厂界东侧	121.6569° E	29.5015° N
2#厂界南侧	121.6567° E	29.5008° N
3#厂界西侧	121.6557° E	29.5010° N
4#厂界北侧	121.6561° E	29.5017° N

171112342115

正本

检 测 报 告

TEST REPORT

人欣检测 气字第 2019681 号

项 目 名 称 宁波昊光电器有限公司环评检测

委 托 单 位 宁波昊光电器有限公司

浙江人欣检测研究院股份有限公司

说　明

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

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

三、未经同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方采样送检的样品，本报告仅对来样负责。

五、本报告正文共 4 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

浙江人欣检测研究院股份有限公司

地址：宁波市鄞州区学士路 655 号 D 楼 510 室

邮编：315194

电话：0574-83035780

样品类别 环境空气

委托方及地址 宁波昊光电器有限公司（宁波市象山县西周镇昌明路 226 号）

委托日期 2019 年 08 月 11 日

采样日期 2019 年 09 月 16 日～2019 年 09 月 22 日

采样点位 1#项目所在地、2#伊家村

采样单位 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测地点 浙江人欣检测研究院股份有限公司

检测日期 2019 年 09 月 17 日～2019 年 09 月 24 日

检测方法依据

锡及其化合物：空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015

检测结果

序号	采样日期	采样点位及检测频次 \ 检测项目		锡及其化合物 μg/m³
1	2019 年 09 月 16 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
2			第二次	<0.24
3			第三次	<0.24
4			第四次	<0.24
5		2#伊家村	第一次	<0.24
6			第二次	<0.24
7			第三次	<0.24
8			第四次	<0.24
9	2019 年 09 月 17 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
10			第二次	<0.24
11			第三次	<0.24
12			第四次	<0.24
13		2#伊家村	第一次	<0.24
14			第二次	<0.24
15			第三次	<0.24
16			第四次	<0.24
17	2019 年 09 月 18 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
18			第二次	<0.24
19			第三次	<0.24
20			第四次	<0.24
21		2#伊家村	第一次	<0.24
22			第二次	<0.24
23			第三次	<0.24
24			第四次	<0.24
25	2019 年 09 月 19 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
26			第二次	<0.24
27			第三次	<0.24
28			第四次	<0.24
29		2#伊家村	第一次	<0.24
30			第二次	<0.24
31			第三次	<0.24
32			第四次	<0.24

续表

序号	采样日期	采样点位及检测频次 \ 检测项目		锡及其化合物 μg/m³
33	2019 年 09 月 20 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
34			第二次	<0.24
35			第三次	<0.24
36			第四次	<0.24
37		2#伊家村	第一次	<0.24
38			第二次	<0.24
39			第三次	<0.24
40			第四次	<0.24
41	2019 年 09 月 21 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
42			第二次	<0.24
43			第三次	<0.24
44			第四次	<0.24
45		2#伊家村	第一次	<0.24
46			第二次	<0.24
47			第三次	<0.24
48			第四次	<0.24
49	2019 年 09 月 22 日	1#项目所在地	第一次	<0.24
50			第二次	<0.24
51			第三次	<0.24
52			第四次	<0.24
53		2#伊家村	第一次	<0.24
54			第二次	<0.24
55			第三次	<0.24
56			第四次	<0.24

备注：气象参数详见附表

采样点位示意图

○-环境空气采样点

END

报告编制　　校核　　审核

批准人　　批准人职务 质量负责人　　批准日期 2019.7.3

浙江人欣检测研究院股份有限公司 检验检测专用章

附表

检测日期	检测时间	气温 ℃	气压 KPa	风速 m/s	风向	天气情况
2019 年 09 月 16 日	02:00	23.1	101.2	1.6	北风	晴
	08:00	25.4	101.0	2.6	北风	晴
	14:00	29.6	100.9	4.0	北风	晴
	20:00	24.1	101.1	2.1	北风	晴
2019 年 09 月 17 日	02:00	22.8	100.8	2.0	北风	晴
	08:00	25.2	101.0	2.6	北风	晴
	14:00	28.6	100.9	4.0	北风	晴
	20:00	25.1	101.1	2.1	北风	晴
2019 年 09 月 18 日	02:00	23.9	100.0	1.6	东北风	晴
	08:00	25.7	101.3	3.3	东北风	晴
	14:00	27.2	101.2	3.8	北风	晴
	20:00	22.7	101.3	2.4	北风	晴
2019 年 09 月 19 日	02:00	23.1	101.2	2.3	北风	晴
	08:00	24.2	101.4	3.4	北风	晴
	14:00	25.6	101.0	3.9	北风	晴
	20:00	23.5	101.1	2.5	北风	晴
2019 年 09 月 20 日	02:00	23.2	101.0	2.3	北风	晴
	08:00	24.5	101.0	2.5	东北风	晴
	14:00	25.2	100.8	3.7	北风	晴
	20:00	24.6	100.8	2.9	北风	晴
2019 年 09 月 21 日	02:00	23.6	100.7	1.8	北风	晴
	08:00	24.1	100.7	2.8	北风	晴
	14:00	26.2	100.6	3.2	北风	晴
	20:00	24.0	100.7	2.6	北风	晴
2019 年 09 月 22 日	02:00	23.0	100.9	2.5	北风	晴
	08:00	24.1	101.2	2.5	北风	晴
	14:00	25.7	101.2	2.9	北风	晴
	20:00	23.2	101.3	1.5	北风	晴

附件

点位编号	东经	北纬
1#项目所在地	121.6565° E	29.5008° N
2#伊家村	121.6604° E	29.4879° N

附件

检测方法依据

二硫化碳：空气质量 二硫化碳的测定 二乙铵分光光度法 GB/T 14680-93

检测结果

序号	采样日期	采样点位及检测频次 \ 检测项目		二硫化碳 mg/m^3
1	2019 年 09 月 16 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
2			第二次	<0.02
3			第三次	<0.02
4			第四次	<0.02
5		2#伊家村	第一次	<0.02
6			第二次	<0.02
7			第三次	<0.02
8			第四次	<0.02
9	2019 年 09 月 17 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
10			第二次	<0.02
11			第三次	<0.02
12			第四次	<0.02
13		2#伊家村	第一次	<0.02
14			第二次	<0.02
15			第三次	<0.02
16			第四次	<0.02
17	2019 年 09 月 18 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
18			第二次	<0.02
19			第三次	<0.02
20			第四次	<0.02
21		2#伊家村	第一次	<0.02
22			第二次	<0.02
23			第三次	<0.02
24			第四次	<0.02

续表

序号	采样日期	检测项目 采样点位及检测频次		二硫化碳 mg/m³
25	2019 年 09 月 19 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
26			第二次	<0.02
27			第三次	<0.02
28			第四次	<0.02
29		2#伊家村	第一次	<0.02
30			第二次	<0.02
31			第三次	<0.02
32			第四次	<0.02
33	2019 年 09 月 20 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
34			第二次	<0.02
35			第三次	<0.02
36			第四次	<0.02
37		2#伊家村	第一次	<0.02
38			第二次	<0.02
39			第三次	<0.02
40			第四次	<0.02
41	2019 年 09 月 21 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
42			第二次	<0.02
43			第三次	<0.02
44			第四次	<0.02
45		2#伊家村	第一次	<0.02
46			第二次	<0.02
47			第三次	<0.02
48			第四次	<0.02
49	2019 年 09 月 22 日	1#项目所在地	第一次	<0.02
50			第二次	<0.02
51			第三次	<0.02
52			第四次	<0.02
53		2#伊家村	第一次	<0.02
54			第二次	<0.02
55			第三次	<0.02
56			第四次	<0.02

建设项目环评审批基础信息表

<table>
<tr><td colspan="2">建设单位(盖章)：</td><td colspan="3">宁波昊光电器有限公司</td><td>填表人(签字)：</td><td></td><td colspan="2">建设单位联系人(签字)：</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="13">建设项目</td><td>项目名称</td><td colspan="3">宁波昊光电器有限公司电线生产项目</td><td rowspan="3">建设内容、规模</td><td colspan="4" rowspan="3">建设内容：硅橡胶绝缘电线、塑料绝缘电线、辐照交联电线、线束、插头 规模：硅橡胶绝缘电线 2000 万米、塑料绝缘电线 7000 万米、辐照交联电线 5000 万米、线束 800 万套、插头 500 万套 计量单位：万米/a、万套/a</td></tr>
<tr><td>项目代码 [1]</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">象山县西周镇昌明路 226 号</td></tr>
<tr><td>项目建设周期（月）</td><td colspan="3">/</td><td>计划开工时间</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境影响评价行业类别</td><td colspan="3">“二十二、金属制品业-67、金属制品加工制造-其他”项</td><td>预计投产时间</td><td colspan="4">2019 年 7 月</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">新建</td><td>国民经济行业类型 [2]</td><td colspan="4">C3831 电线、电缆制造</td></tr>
<tr><td>现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）</td><td colspan="3">/</td><td>项目申请类别</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>规划环评开展情况</td><td colspan="3">/</td><td>规划环评文件名</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>规划环评审查机关</td><td colspan="3">/</td><td>规划环评审查意见文号</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>建设地点中心坐标 [3]（非线性工程）</td><td>经度</td><td>121.656375</td><td>纬度</td><td>29.501255</td><td colspan="2">环境影响评价文件类别</td><td colspan="3">环境影响报告表</td></tr>
<tr><td>建设地点坐标（线性工程）</td><td>起点经度</td><td>/</td><td>起点纬度</td><td>/</td><td>终点经度</td><td>/</td><td>终点纬度</td><td>/</td><td>工程长度（千米）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td colspan="3">4000</td><td colspan="2">环保投资（万元）</td><td>120</td><td colspan="2">环保投资比例</td><td>3%</td></tr>
<tr><td rowspan="3">建设单位</td><td>单位名称</td><td>宁波昊光电器有限公司</td><td>法人代表</td><td>陈浩</td><td rowspan="3">评价单位</td><td>单位名称</td><td>江苏新清源环保有限公司</td><td>证书编号</td><td>国环评证乙第 1915 号</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码（组织机构代码）</td><td>91330225734276305B</td><td>技术负责人</td><td>陈浩</td><td>环评文件项目负责人</td><td>王行远</td><td>联系电话</td><td>025-52244303</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td>象山县西周镇昌明路</td><td>联系电话</td><td>13906609037</td><td>通讯地址</td><td colspan="3">深圳市宝安区 72 区留三路 38 号创兴达商务中心</td></tr>
</table>

		226 号					3008 室

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]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
	废水	废水量(吨/年)	/	/	1215	/	/	1215	+1215	□不排放 □间接排放：√市政管网 □集中式工业污水处理厂 直接排放：受纳水体
		COD	/	/	0.06075	/	/	0.06075	+0.06075	
		氨氮	/	/	0.006075	/	/	0.006075	+0.006075	
		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	/	/	0.0003143	/	/	0.0003143	+0.0003143	/
		挥发性有机物	/	/	0.4296	/	/	0.4296	+0.4296	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	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
	自然保护区							□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区(地表)			/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区(地下)			/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	风景名胜区			/				□避让□减缓□补偿□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	通过一根 15 米高排气筒排放	/	镀锡废气	/	风量为 5000m³/h	/	达标排放
	2	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	/	配料、投料、混炼废气	/	风量为 5000m³/h	/	达标排放
	3		/	挤出、硫化废气	/	风量为 1000m³/h	/	达标排放
	4		/	涂覆废气	/	风量为 10000m³/h	/	达标排放
	5	经活性炭吸附后通过一根 15 米高排气筒排放	/	PVC、PE 挤出废气	/	风量为 2000m³/h	/	达标排放
	6		/	注塑废气	/	风量为 2000m³/h	/	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	/	0.03t/a	/	资源化
	3	收集后外售，综合利用	/	废塑料边角料	/	0.5t/a	/	资源化

	4	收集后外售，综合利用	/	废橡胶	/	0.3t/a	/	资源化
	5	委托环卫部门处理	/	废玻璃纱	/	0.0065t/a	/	无害化
	6	委托环卫部门处理	/	废铝箔、废聚酯膜	/	0.0013t/a	/	无害化
	7	委托环卫部门处理	/	生活垃圾	/	0.9t/a	/	无害化
	8	委托有资质单位进行处置	/	废助焊剂	/	0.15t/a	/	无害化
	9	委托有资质单位进行处置	/	废活性炭	/	12.207t/a	/	无害化
	10	委托有资质单位进行处置	/	废拉丝油	/	0.54t/a	/	无害化
	11	回用于生产	/	除尘灰		0.031t/a		资源化
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。