

杭州伟峰电子有限公司
年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目
环境影响报告书
(报批稿)

杭州第叁方环保科技有限公司

二〇二二年九月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 评价工作程序	2
1.4 分析判定情况	3
1.4 环评关注的主要环境问题及环境影响	4
1.5 报告书主要结论	4
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.1.1 国家相关法律法规	5
2.1.2 规范性文件	6
2.1.3 相关产业政策	8
2.1.4 相关技术导则和规范	9
2.1.5 项目技术文件及工作文件	9
2.2 评价因子和评价标准	10
2.2.1 评价因子	10
2.2.2 环境质量标准	11
2.2.3 污染物排放标准	17
2.3 评价工作等级及评价重点	19
2.3.1 环境空气评价等级	19
2.3.2 地表水环境评价等级	21
2.3.3 地下水环境环境评价等级	22
2.3.4 声环境影响评价等级	22
2.3.5 土壤环境影响评价等级	22
2.3.6 生态环境影响评价等级	23
2.3.6 环境风险评价等级	23
2.3.7 评价重点	24
2.4 评价范围及环境敏感区	24
2.4.1 评价范围	24

2.4.2 环境保护目标	25
2.5 相关规划	28
2.5.1 萧山区总体规划	28
2.5.2 浦阳江生态经济区规划	31
2.5.2 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案	36
3 建设项目工程分析	38
3.1 企业原有项目分析	38
3.1.1 原有项目基本情况	38
3.1.2 现有项目产品方案	39
3.1.3 现有项目生产组织及劳动定员	39
3.1.4 现有项目设备及原辅材料使用情况	39
3.1.5 现有项目生产工艺流程	40
3.1.6 现有项目污染防治设施实施情况	42
3.1.7 污染物达标性分析	43
3.1.8 现有项目污染物排放情况	47
3.1.9 原有项目存在的环境问题及整改要求	49
3.2 建设项目概况	51
3.2.1 基本概况	51
3.2.2 产品方案、产品介绍	51
3.2.3 劳动定员及工作制度	51
3.2.4 项目建设内容	52
3.2.5 项目生产设备	53
3.2.6 项目主要原辅材料	54
3.2.7 项目公用工程	58
3.2.8 项目总平面布置	58
3.3 环境影响因素分析	59
3.3.1 公用工程介绍及产污节点分析	59
3.3.2 环境影响减缓措施（环保工程）及产污节点分析	60
3.3.3 环境风险因素识别	60
3.3.4 施工期环境影响因素分析	61
3.3.5 营运期生产工艺流程及产污节点分析	61
3.4 污染源强分析	62
3.4.1 项目产污环节及污染物种类汇总	62

3.4.2 污染源强	63
3.5 项目水平衡及有机溶剂平衡	86
3.6 项目污染物汇总	88
4 环境现状调查与评价	90
4.1 区域环境概况	90
4.1.1 地理位置	90
4.1.2 地形地貌	90
4.1.3 气候特征	90
4.1.4 水文特征	91
4.1.5 土壤和植被	92
4.2 萧山钱江污水处理厂概况	92
4.3 环境质量现状评价	94
4.3.1 环境空气质量现状评价	94
4.3.2 地表水环境质量现状评价	100
4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价	100
4.3.4 声环境质量现状监测与评价	102
4.3.5 土壤环境质量现状	103
4.4 周围工业污染源调查	111
5 环境影响预测与评价	112
5.1 大气环境影响预测与评价	112
5.1.1 气象分析	112
5.1.2 废气污染物达标性分析	117
5.1.3 环境影响预测分析	118
5.1.4 大气环境影响评价结论与建议	158
5.2 水环境影响分析	162
5.2.1 地表水环境影响分析	162
5.2.2 地下水环境影响分析	166
5.3 声环境影响分析	173
5.3.1 噪声源强分析	173
5.3.2 声环境影响预测分析	175
5.4 固体废物影响分析	179
5.5 土壤环境影响评价	181
5.5.1 土壤环境影响识别	181

5.5.2 预测结果及分析	182
5.6 环境风险评价	185
5.6.1 风险评价的目的	185
5.6.2 风险物质调查	185
5.6.2 评价等级判定	186
5.6.3 环境风险分析	187
5.6.4 事故环境风险防范措施	188
5.6.5 风险评价结论	192
5.6.6 事故应急预案及措施	194
5.7 生态环境影响分析	196
5.8 项目退役期环境影响分析	197
5.9 行业整治要求符合性分析	198
6 污染防治措施及其经济、技术论证	208
6.1 废水污染防治措施	208
6.2 地下水、土壤污染防治对策	209
6.3 废气污染防治对策	211
6.3.1 有机废气	211
6.3.2 退火油雾废气	217
6.3.3 食堂油烟	217
6.3.4 臭气浓度	217
6.3.5 其他要求建议	217
6.4 噪声污染防治对策	217
6.5 固体废物防治措施	218
6.6 环境风险防范措施	219
6.7“三废”防治措施汇总表	221
7 环境经济损益分析	224
7.1 社会效益分析	224
7.2 经济效益分析	224
7.3 环保投资和效益	224
7.4 小结	226
8 环境管理与环境监测	227
8.1 环境管理	227

8.1.1 环境管理的目的	227
8.1.2 环境管理和监督结构	227
8.1.3 环保机构设置要求及职责	227
8.1.4 环境管理的主要内容	228
8.2 污染物排放清单	229
8.3 环境监测计划	231
8.3.1 环境监测目的	231
8.3.2 环境监测机构	231
8.3.3 环境监测计划	231
8.4 排污许可证申领	235
8.5 环境信息公开	235
8.6 排污口设置规范	236
8.7 总量控制	236
8.7.1 总量控制指标	236
8.7.2 总量控制指标调剂要求	236
9 环评结论	238
9.1 项目概况	238
9.2 环境质量现状评价结论	238
9.3 污染源强分析	239
9.4 环境影响分析结论	240
9.4.1 大气环境影响分析结论	240
9.4.2 水环境影响分析结论	241
9.4.3 地下水环境影响分析结论	241
9.4.4 声环境影响分析结论	242
9.4.5 土壤环境影响分析结论	242
9.4.6 固体废物影响分析结论	242
9.4.7 环境风险影响分析结论	242
9.5 污染治理措施结论	242
9.6 环保审批原则符合性分析	242
9.7“三线一单”符合性分析	245
9.8 公众参与意见	246
9.9 建设项目风险防范措施符合性	246
9.10 建议与要求	247

9.11 环评总结论	247
------------------	-----

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境照片
- 附图 3 建设项目外环境关系示意图
- 附图 4 建设项目平面布置示意图
- 附图 5 项目地下水、土壤及噪声监测布点图
- 附图 6 项目大气评价范围内敏感点分布图
- 附图 7 杭州市环境空气质量功能区划图
- 附图 8 萧山区水环境功能区划图
- 附图 9 杭州市萧山区“三线一单”环境管控图
- 附图 10 项目所在地土地利用现状图
- 附图 11 萧山森林植被分布图

附件：

- 1、项目立项
- 2、企业营业执照复印件
- 3、厂房不动产权证
- 4、企业现有项目环评批复及验收文件
- 5、企业现有项目危废处置协议
- 6、项目使用绝缘漆的 MSDS
- 7、项目环境质量监测报告
- 8、环境影响报告书信息公开说明材料
- 9、环境影响报告书删除不宜公开信息的说明
- 10、污水纳管证明
- 11、同意环境影响文件信息公开的情况说明
- 12、环评文件确认书
- 13、审批申请报告
- 14、建设项目环境影响报告书（表）编制情况承诺书
- 15、授权委托书

附表：

附表 1 萧山区建设项目环评管理申报表

附表 2 建设项目环境保护审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

杭州伟峰电子有限公司注册成立于 1997 年 4 月，主要从事丝包绞线、膜包绞线、漆包绞线等加工生产。企业位于杭州市萧山区戴村镇恒达路 88 号，其发展历程及环保审批手续介绍如下：

2005 年 2 月，企业通过《年产 500 吨丝包线迁建项目环境影响报告表》环保审批（萧环建[2005]46 号），审批内容为年产丝包线 500t。

2007 年 8 月，企业通过环保审批（萧环建[2007]1381 号），审批内容为年扩建漆包线、绞线和丝包线 500t。

2014 年 4 月，企业通过《杭州伟峰电子有限公司技改项目环境影响报告表》环保审批（萧环建[2014]366 号）。审批内容为年产丝包线 700t、漆包线 200t 和绞线 100t。

2017 年 12 月，企业委托编制《杭州伟峰电子有限公司竣工环境保护验收监测报告》，并进行竣工环境保护验收。

2019 年 6 月，企业通过《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环境影响报告书》环保审批（萧环建[2019]254 号）。审批内容为各类绞线 5000t。2019 年 8 月，企业委托编制《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环境保护验收监测报告》，并通过竣工环境保护验收。

现企业所在区域列入当地政府征地拆迁范围，为考虑生产发展，企业拟出资 7000 万元，购置杭州市萧山区戴村镇恒达路新建厂房（共 3 幢），将厂区进行整体搬迁。搬迁后企业根据客户要求，对产品漆膜厚度增加。本项目达产后形成年产各类绞线 6000t 生产规模。

项目生产工艺主要包括拉丝、退火、包漆等。经查《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年修正）〉（2021 年修订）》，本项目产品不在其限制类、淘汰类之列；项目及其技术装备不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》规定的项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）中的有关规定，本项目需实施环境影响评价，从环保角度论

证项目建设的可行性，提出削减环境污染的对策与措施。项目主要从事各类绞线的生产制造，涉及拉丝、退火、包漆等工艺，根据项目原料及工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目归入《名录》项目类别中“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的，需编制环境影响报告书。本项目工艺涉及包漆，使用溶剂型涂料为 300t，因此需编制环境影响报告书。

为此，杭州伟峰电子有限公司委托杭州第叁方环保科技有限公司进行该项目环境影响评价工作。我公司在接受委托后，对项目所在地进行实地勘察，同时对项目所在地周围环境进行了调查分析，根据国家、省、市的有关环保法规及《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），编制了本项目环境影响报告书（送审稿），报请生态环境行政主管部门审查。

1.2 项目特点

1、本项目为迁建项目，需评价搬迁前后的污染物产生、排放情况，得出搬迁前后的“三本账”；

2、本项目主要污染物为油漆有机废气，通过调查明确本项目生产工艺中污染产生源、污染物种类及产生量、提出切实可行的污染防治措施。

1.3 评价工作程序

接受委托后，我们查阅了《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 253 号《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，制定了工作方案。首先，我们研究了国家和地方的法律法规、发展规划和其他有关技术资料，进行了项目的初步工程分析，进行了项目环境影响区域的环境现状调查，明确了评价重点、评价范围及评价工作等级；其次，对项目做了进一步工程分析、环境现状调查与监测，结合项目实际情况提出了环境管理措施和工程措施；最后，通过汇总、分析收集调查的各种资料、数据，从环境保护角度确定了项目建设的可行性，给出了评价结论和提出进一步减缓环境影响的建议，编制完成该项目的环境影响报告书（送审稿）。

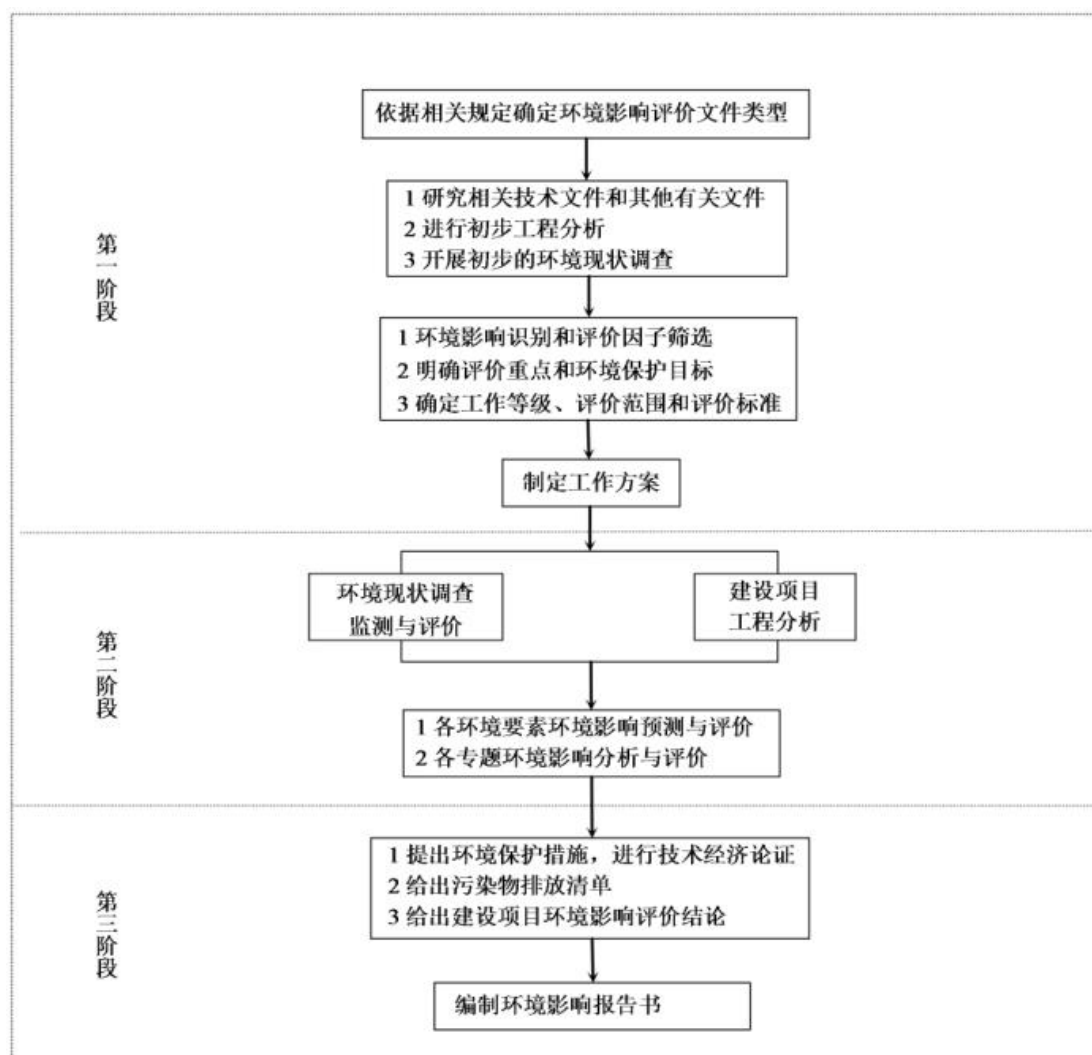


图 1-1 环境影响评价的工作程序

1.4 分析判定情况

(1) 产业政策符合性判定

1. 本项目属于金属丝绳的制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，视为允许类属；不属于浙江省省政府出台的《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》所规定的禁止类和限制类产业项目，不属于《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引》（2019 年本）、《杭州市萧山区产业发展导向目录和产业平台布局指引（2021 年本）》中禁止类及限制类项目。项目建设符合国家和地方产业政策要求。

(2) 土地性质及规划符合性判定

本项目位于杭州市萧山区戴村镇恒达路，根据企业提供的不动产权证，项目

用地为工业用地，符合区域土地利用规划的要求。

(3) 萧山区三线一单管控方案符合性分析

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(杭环发〔2020〕56号)，项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元(ZH33010920011)，本项目的建设符合三线一单分区管控的要求。

1.5 环评关注的主要环境问题及环境影响

(1) 项目为迁扩建项目，需要重点关注企业原有项目的审批情况及实际污染物达标情况；

(2) 本项目为企业利用已有厂房进行生产，主要关注运营期的环境影响。

(3) 运营期主要关注的环境问题：涂漆废气、退火废气等排放对周围大气环境的影响；生活污水对外环境的影响分析、各类设备运行噪声对外环境的影响以及产生的固体废物对外环境的影响。

1.6 报告书主要结论

杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 迁建项目位于萧山区戴村镇恒达路，项目的建设符合杭州市“三线一单”分区管控的要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放相应标准和总量控制指标要求。同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划及区域总体规划，其建设符合国家及地方的产业政策，符合公众参与相关要求，符合三线一单的要求，本项目不存在重大环境制约因素，环境影响风险可以接受，各项污染防治措施可稳定运行，做到达标排放。从环保角度论证，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关法律法规

- (1)中华人民共和国主席令第 9 号《中华人民共和国环境保护法(修订版)》，（2014 年 4 月 24 日修订，2015.1.1 起实施）；
- (2)中华人民共和国主席令第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法(修订版)》，（2018.12.29 修订）；
- (3)中华人民共和国主席令第 70 号《中华人民共和国水污染防治法(修订版)》，（2018.1.1 修订）；
- (4)中华人民共和国主席令第 31 号《中华人民共和国大气污染防治法(修订版)》，（2018.10.26 修订）；
- (5)《中华人民共和国噪声污染防治法》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，现予公布，自 2022 年 6 月 5 日起施行。
- (6)中华人民共和国主席令第 58 号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订版)》，（2020.4.29 修订）；
- (7)中华人民共和国主席令第 8 号《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019.1.1 起实施）；
- (8) 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(2017 年修改)》，（2017.10.1 施行）；
- (9) 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省大气污染防治条例》(2020 年修改)，（2020.11.27 起实施）；
- (10) 浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省水污染防治条例》(2020 年修改)，（2020.11.27 起实施）；
- (11) 浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正，2017.9.30 修正）；
- (12)《浙江省建设项目环境保护管理条例》，浙江省省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日；

2.1.2 规范性文件

(1) 中华人民共和国国务院，国发[2011]35 号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011.10.17 实施）；

(2) 中华人民共和国国务院，国发[2013]37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，（2013.9.10 起实施）；

(3) 中华人民共和国国务院，国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，（2015.4.2 实施）；

(4) 中华人民共和国国务院，国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，（2016.5.28 实施）；

(5) 中华人民共和国国务院，国发[2016]65 号《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，（2016.11.24 实施）；

(6) 中华人民共和国国务院，国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，（2018.7.4 实施）；

(7) 中华人民共和国环境保护部，部令第 15 号《国家危险废物名录(2021 版)》，（2021.1.1 起实施）；

(9)国家生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》，（2021.1.1 起施行）；

(9)中华人民共和国生态环境部，部令第 7 号《排污许可管理办法（试行）》（2019 年修订）；

(10)中华人民共和国生态环境部，部令第 3 号《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，（2018.8.1 实施）；

(11)中华人民共和国环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部（环大气[2017]121 号）《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，2017.9.14 实施；

(12)中华人民共和国环境保护部，环环评[2016]150 号《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》，（2016.10.27 实施）；

(13)中华人民共和国环境保护部公告，2017 年第 43 号，《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1 实施）；

(14)中华人民共和国环境保护部，环办环评[2017]84 号，《关于做好环境影响

评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，（2017.11.14 实施）；

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

(16)《中华人民共和国长江保护法》2020 年 12 月 26 日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行；

(17)《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》；

(18)《排污许可管理条例》中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行；

(19)浙江省人民政府，浙政函[2015]71 号，《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，（2015.6.29 实施）；

(20)浙江省人民政府，浙政发[2016]47 号，《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，（2016.12.26 实施）；

(21)浙江省人民政府，浙政发[2018]30 号，《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，（2018.7.20 实施）；

(22)浙江省人民政府，浙政发[2018]35 号，《关于印发<浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》，（2018.10.24 实施）；

(23)《关于印发浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知》，浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅，浙发改规划[2021]215 号，2021.5.21；

(24)“关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知”，2021 年 8 月 17 日；

(25)《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕204 号，2021.5.31；

(26)《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕210 号，2021.5.31；

(27)浙江省生态环境厅，浙环发[2019]22 号，《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）》；

(28)《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕215 号，2021.5.31；

(29)浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发[2019] 14 号），2019 年 6 月 6 日；

(30)《省发展改革委 省生态环境厅 省农业农村厅 省自然资源厅 省水利厅 省建设厅 省林业局关于印发<浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划>的通知》，浙发改规划[2021]250 号，2021.6.17；

(31)《省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》，浙发改长三角[2020]315 号，2020.09.18；

(32)关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知，浙长江办〔2022〕6 号，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室，2022.3.31；

(33)《省美丽浙江建设领导小组大气污染防治办公室关于印发<浙江省 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案>的函》，浙大气办〔2020〕2 号；

(34)《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》杭政函〔2018〕103 号）；

(35)《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》，（杭政办函[2019]2 号）；

(36)《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，杭环发〔2020〕56 号

2.1.3 相关产业政策

1、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号），自 2020 年 1 月 1 日起施行；

2、《市场准入负面清单（2018 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会〔2018〕1892 号，2018 年 12 月 21 日起实施）

3、《关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》（国土资源部、国家发展和改革委员会，国土资发[2006]296 号，2012.5.23）；

4、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）；

5、《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019 年本）》；

6、《杭州市萧山区产业发展导向目录（2021 年本）》；

2.1.4 相关技术导则和规范

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

2. 《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》（中华人民共和国生态环境部 2018 年第 24 号，2018 年 12 月 1 日起实施）；

3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ 2.3-2018）》（中华人民共和国生态环境部 2018 年第 43 号，2019 年 3 月 1 日起实施）；

4. 《环境影响评价技术导则 声环境（HJ 2.4-2021）》（中华人民共和国环境保护部公告 2021 年第 76 号，2022 年 7 月 1 日起实施）；

5. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》（中华人民共和国生态环境部 2018 年第 38 号，2019 年 7 月 1 日起实施）；

6. 《环境影响评价技术导则 生态影响（HJ 19—2022）》（中华人民共和国环境保护部公告 2012 年第 1 号，2022 年 7 月 1 日起实施）；

7. 《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》（中华人民共和国环境保护部公告 2016 年第 1 号，2016 年 1 月 7 日起实施）；

8. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（中华人民共和国环境保护部公告 2018 年第 47 号，2019 年 3 月 1 日起实施）；

9. 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》（原浙江省环境保护局，2005 年 5 月 1 日起实施）；

10. 《固体废物鉴别标准 通则》GB34330-2017，自 2017.10.1 起实施；

11. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》环境保护部办公厅 2017 年 9 月 1 日印发，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

12. 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）生态环境部，2018.3.27 实施；

13. 《排污单位自行监测技术指南 总则》（生态环境部，HJ819-2017）；

14. 《排污单位自行监测技术指南 涂装》（生态环境部，HJ1080-2020）；

2.1.5 项目技术文件及工作文件

1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015）

2) 《浙江省环境空气质量功能区划分》浙江省人民政府；

3) 《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号）；

4) 企业提供的环评基础资料；

5) 建设单位与杭州第叁方环保科技有限公司的技术咨询合同书。

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 评价因子

1、建设项目的的环境影响因素

本项目建设期、运营期对各环境要素的影响类型和程度分析见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目的的环境影响因素

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

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，有不利影响，也有有利影响；有可逆影响，也有不可逆影响；有直接影响，也有间接影响；有局部影响，也有区域影响。

2、建设项目环境影响综合分析

项目的建设对周围环境影响主要体现在项目运营期。其综合影响分析见表 2.2-2。

表 2.2-2 建设项目环境影响综合分析

影响分析	影响程度	环境要素				
		地表水环境	环境空气	声环境	生态环境	地下水
营运期	有利影响	0	0	0	0	0
	不利影响	-1	-2	-1	-1	-1
	综合影响	-1	-2	-1	-1	-1

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响，数字表示影响程度，“1”为轻度，“2”为中度，“3”为重度。

3、评价因子

本项目评价因子、预测评价因子和总量控制因子详见表 2.2-3。

表 2.2-3 评价因子一览表

序号	环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、TSP、非甲烷总烃、苯酚、甲酚、二甲苯	总挥发性有机物 TVOC、甲酚、苯酚、二甲苯	VOCs
2	地表水	pH、DO、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、BOD ₅ 、石油类	/	COD _{Cr} 、氨氮
3	地下水	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、铬（六价）、总硬度、氟、铁、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD _{Cr} 、石油类	/
4	声环境	等效连续 A 声级 L _{eq} (A)	L _{eq} (A)	/
5	土壤	GB36600-2018 中的 45 项因子及石油烃 GB15618-2018 中表 1 的相关因子	石油烃、二甲苯	/

2.2.2 环境质量标准

1、地表水环境质量标准

本项目所在区域附近地表水体为永兴河，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015)》，该段水体编号为钱塘 269，水功能区为永兴河富阳、萧山农业用水区，水环境功能区为农业用水区。

项目废水最终纳污水体钱塘江干流（通过萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入）三堡船闸-老盐仓段，水环境功能区序号为钱塘 191。

项目所在区域地表水的目标水质均为Ⅲ类，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目涉及地表水及其类别

序号	水环境功能区名称	河流 (湖、库)	范围	长度/ 面积 (km/km ²)	目标 水质
钱塘 191	景观娱乐、渔业 用水区	钱塘江	三堡船闸——老盐仓	31.3	III
钱塘 269	农业用水区	钱塘江	常绿镇黄弹村小桥——永 兴河浦阳江交汇处	37.8	III

表 2.2-5 地表水水质评价标准 单位: mg/L (除 pH)

序号	水质指标	III类标准值
1	pH 值 无量纲	6~9
2	化学需氧量	≤20
3	高锰酸盐指数	≤6
4	五日生化需氧量	≤4
5	氨氮	≤1.00
6	TP	≤0.2
7	溶解氧	≥5.00
8	石油类	≤0.05

2、地下水环境质量标准

本区域尚无地下水环境功能区划分, 根据地下水功能用途及附近地表水体功能区划, 本项目附近地下水环境适用于III类水质, 主要以人体健康基准值为依据, 因此执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 中III类标准, 具体标准见表 2.2-6。

表 2.2-6 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) (mg/L, pH 除外)

序号	类 别	I类	II类	III类	IV类	V类
1	色 (度)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9	pH <5.5 或 pH >9
3	总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性固体物 (mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	硫酸盐 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	氯化物 (mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
7	硝酸盐 (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
8	亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.80	>4.80
9	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
10	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.50	>1.50

11	挥发性酚类（以苯酚计） （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤ 0.002	≤0.01	>0.01
12	氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤ 0.05	≤0.1	>0.1
13	总大肠菌群（MPN ^h /100mL 或 CPU ^o /100mL）	≤3.0	≤3.0	≤ 3.0	≤100	>100
14	菌落总数（CPU/100mL）	≤100	≤100	≤ 100	≤1000	>1000
15	铬（六价）（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤ 0.05	≤0.1	>0.1
16	氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤ 1.0	≤2.0	>2.0
17	铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤ 0.3	≤2.0	>2.0
18	锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤ 0.1	≤1.5	>1.5
19	铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤ 1.00	≤1.50	>1.50
20	锌（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤ 1.00	≤5.00	>5.00
21	铝（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤ 0.20	≤0.50	>0.50
22	铅（Pb）（mg/L）	≤0.005	≤0.005	≤ 0.01	≤0.1	>0.1
23	镉（Cd）（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	≤ 0.005	≤0.01	>0.01
24	砷（As）（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤ 0.01	≤0.05	>0.05
25	汞（Hg）（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤ 0.001	≤0.002	>0.002

3、环境空气质量标准

项目所在地属二类环境空气质量功能区，项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。TVOC、二甲苯参照 HJ2.2-2018 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中有关限值相关标准值见表 2.2-7。

特征污染物甲酚、苯酚目前无相关国内环境质量标准，《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D也未包含甲酚、苯酚，因此根据多介质环境目标值中周围环境目标值（AMEG）确定其标准限值。根据查表结果，甲酚在空气中的周围环境目标值为 $24\mu\text{g}/\text{m}^3$ （24小时均值）；根据多介质环境目标值-换算公式：以毒理学数据 LD_{50} 为基础的换算公式： $\text{AMEG}=0.107\times\text{LD}_{50}/1000$ （式中AMEG-空气环境目标值，相当于居住区空气中的日平均最高容许浓度， mg/m^3 ），苯酚 $\text{LD}_{50}=317\text{mg}/\text{kg}$ ，则苯酚在空气中的周围环境目标值为 $33.9\mu\text{g}/\text{m}^3$ （24小时均值）。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有日平均质量浓度限值的，可按 3 倍计算为 1h 平均质量浓度限值，故甲酚的 1 小时平均浓度限值取 $72\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、苯酚的 1 小时平均浓度限值取 $101.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 2.2-7 环境空气质量标准 单位 mg/m^3

污染因子	环境标准	标准限值		
		1 小时平均/一次值	24 小时平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
NO _x		0.25	0.1	0.05
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
臭氧		0.2	0.16 (8 小时平均)	/
TVOC	HJ2.2-2018 附录 D	1.2 ^②	0.6 (8 小时平均)	/
二甲苯		0.2	/	/
苯酚	根据多介质环境 目标值 (AMEG) 确定	0.072	0.024	/
甲酚		0.1017	0.0339	/

4、声环境质量标准

本项目位于萧山区戴村镇，属于农村地区，但由于项目周围分布较多的工业企业，故项目厂界四周声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，具体指标见表 2.2-8。

表 2.2-8 声环境质量标准单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

5、土壤环境质量标准

项目厂址用地为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)；项目用地范围外的现状农业用地土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体标准值见下表。

表 2.2-9 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
(GB36600-2018) 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	风险筛选值	风险管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140

序号	污染物项目	CAS 编号	风险筛选值	风险管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺 1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反 1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

序号	污染物项目	CAS 编号	风险筛选值	风险管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	阌	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	蔡	91-20-3	70	700
其他项目				
石油烃类				
1	石油烃类（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	——	4500	9000

备注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见本标准的附录 A。

表 2.2-10 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190

序号	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值			
		pH $\leq$ 5.5	5.5<pH $\leq$ 6.5	6.5<pH $\leq$ 7.5	pH>7.5
8	锌	200	200	250	300
备注：①重金属和类重金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作用地，采用其中较严格的风险筛选值					

2.2.3 污染物排放标准

1、废水

项目所在区域可以纳管情况，本项目生产废水主要为 RO 浓水、反冲洗废水，其水质较好，可以直接纳管排放；食堂废水经隔油池预处理、办公生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。相关标准值见表 2.2-11。

表 2.2-11 项目废水排放标准

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤ 400	≤ 300	≤ 500	$\leq 35^{\text{①}}$	$\leq 8^{\text{①}}$
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	≤ 10	≤ 10	≤ 50	≤ 5 （8） ^②	≤ 0.5
备注：①氨氮、磷酸盐执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 ②括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。						

2、废气

漆包线工艺过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、总挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的排放限值。退火过程中产生的油烟废气（无组织）采用非甲烷总烃进行表征，漆包线工艺无组织废气均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的排放限值；由于 DB33/2146-2018 中无酚类的排放标准，因此本项目的酚类执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准标准限值，厂区内无组织有机废气排放标准执行《挥发性有机物无组织排放 控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值，具体见表 2.2-12~2.2-15。

表 2.2-12 工业涂装工序大气污染物排放标准 （单位：mg/m³）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	监控位置
1	苯系物	所有	40	车间或生产设施排气筒
2	臭气浓度*		1000	

3	总挥发性有机物 (TVOC)	其他		150	
4	非甲烷总烃 (NMHC)	其他		80	
备注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲					

表 2.2-13 涂装工序企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度*		20
备注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲			

表 2.2-14 厂区内挥发性有机物无组织排放限值（单位：mg/m³）

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

表 2.2-15 大气污染物综合排放限值

污染物 名称	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)
酚类	100	25	0.2725*	周界外浓度 最高点	0.08
		20	0.26		
备注：*根据 GB16297 -1996 内插法计算值					

项目设有食堂，食堂油烟排放标准执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，详见表 2.2-16。

表 2.2-16 饮食业单位的规模划分

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 ⁸ J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(M ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m³/h。

3、噪声

本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体标准见表 2.2-17。

表 2.2-17 工业企业厂界环境噪声标准排放

类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4、固体废物

固体废物处置依据《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.3 评价工作等级及评价重点

2.3.1 环境空气评价等级

（1）评价工作等级评判依据

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，采用导则附录 A 推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后根据评价工作分级判据进行分级。

根据污染源调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ，及污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}} \times 10^9$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

评价分级判据见下表。

表 2.3-1 大气评价工作等级判别表

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

同一个项目有多个污染源(两个及以上)时, 则按各污染源分别确定评价等级, 并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

(2) 项目大气环境评价等级判断参数

表 2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-12.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 ☒ 否 ☐
	地形数据分辨率/m	90
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/ $^{\circ}$	/

主要大气污染源估算模型计算结果见下表。

表 2.3-3 主要大气污染源估算模型计算结果表

排放点	污染物	$P_{\max}$			$D_{10\%}$ (m)	最终评价等级
		下风向预测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度占标率 (%)	距离 (m)		
DA001	二甲苯	0.2118	0.11	256	0	一级
	苯酚	0.1412	0.14	256	0	
	甲酚	0.1412	0.20	256		
	TVOC	0.4941	0.04	256	0	
DA002	二甲苯	0.2118	0.11	256	0	
	苯酚	0.1412	0.14	256	0	
	甲酚	0.1412	0.20	256		
	TVOC	0.4941	0.04	256	0	

DA003	二甲苯	0.2047	0.10	256	0
	苯酚	0.1535	0.15	256	
	甲酚	0.1535	0.21	256	0
	TVOC	0.5082	0.04	256	0
DA004	二甲苯	0.2047	0.10	256	0
	苯酚	0.1535	0.15	256	
	甲酚	0.1535	0.21	256	0
	TVOC	0.5082	0.04	256	0
DA005	二甲苯	0.2047	0.10	256	0
	苯酚	0.1535	0.15	256	
	甲酚	0.1535	0.21	256	0
	TVOC	0.5082	0.04	256	0
DA006	二甲苯	0.2047	0.10	256	0
	苯酚	0.1535	0.15	256	
	甲酚	0.1535	0.21	256	0
	TVOC	0.5082	0.04	256	0
DA007	二甲苯	0.2470	0.12	256	0
	苯酚	0.1765	0.17	256	
	甲酚	0.1765	0.25	256	0
	TVOC	0.6000	0.05	256	0
DA008	二甲苯	0.2470	0.12	256	0
	苯酚	0.1765	0.17	256	
	甲酚	0.1765	0.25	256	0
	TVOC	0.6000	0.05	256	0
无组织（4F 漆包线车间）	二甲苯	31.9921	16.00	74	225
	苯酚	23.9995	23.6		350
	甲酚	23.9995	33.33		500
	TVOC	79.9910	6.67		0

经估算模型计算，本项目各主要大气污染源排放的大气污染物中，下风向最大质量甲酚浓度占标率 $P_{\max}=33.33\%$ 大于 10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价分级判据，确定项目大气环境影响评价等级为一级。

2.3.2 地表水环境评价等级

根据工程分析，本项目生产废水主要为 RO 浓水、反冲洗废水，其水质较好，可以直接纳管排放；食堂废水经隔油池预处理、办公生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。根据《环境影响评价技术导则—地表

水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定依据，项目废水排放方式为间接排放，确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.3.3 地下水环境环境影响评价等级

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》，建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.3-4 地下水环境影响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

对照 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中的附录 A，本项目为 K 机械电子大类中的小类 78、电气机械及器材制造且编制环境影响报告书，属 III 类项目。同时，项目所在地不在集中式饮用水水源准保护区及其准保护区以外的补给径流区；亦不属于特殊地下水资源保护区及其保护区以外的分布区或分散式饮用水水源地等其他环境敏感区，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.3.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价工作等级的主要根据：项目所在区域声环境控制标准要求；项目建设前后噪声级的变化程度；影响范围内环境保护目标。

项目所在地声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 2 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB 以下(不含 3dB)，且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），结合本项目噪声源强和项目所在地声环境特征，确定声环境影响评价等级为二级。

2.3.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1-土壤环境影响评价项目类别，本项目属于金属制品制造，因此属于 I 类评价项目。

表 2.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

本项目用地为工业用地，土壤敏感程度属于敏感（1000m 范围内有村庄、小区、学校），项目占地为 20626m²，占地规模属于小型（≤5hm²），因此根据 HJ964-2018 中的表 4（见报告表 2.3-5），本项目土壤评价工作等级为一级。

2.3.6 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），生态影响评价等级按以下原则确定：

a)涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b)涉及自然公园时，评价等级为二级；

c)涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d)根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e)根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f)当工程占地规模大于 20 km²时(包括永久和临时占用陆域和水域)，评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定；

g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级；

h)当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

项目四周以工业企业为主，无珍稀濒危野生动物，也不处在生态敏感区，不涉及生态保护红线，其影响区域生态敏感区内无生态保护目标，且项目工程占地规模≤20km²，因此根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），确定本项目属于除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，生态影响评价等级为三级。

2.3.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分标准见表 2.3-7。

表 2.3-7 评价工作级别划分

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

本项目位于萧山区戴村镇，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、附录 C 的内容及相关资料，本项目 $Q < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

2.3.7 评价重点

根据建设项目特点和区域环境特征，确定本项目环境影响评价重点如下：

1、工程污染分析：采用同类工程类比调查方法，对项目工程进行分析评价，给出主要污染物产生点位、产生方式、排放特征，估算污染物产生和排放源强。

2、环境影响因素预测和污染防治措施分析：本项目主要环境影响来源于废气，因此环境影响分析主要为预测分析废气对当地环境的影响，兼顾废水、噪声、固废的影响分析；对本项目污染源提出污染防治措施，使项目符合各项环保要求，并分析治理措施达标可行性与投资费用效益。

3、总量控制：结合清洁生产要求，对项目进行清洁生产分析，并对本项目提出总量控制要求。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

1、空气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价范围为以建设地点为中心，边长 5km 的矩形区域。

2、地表水环境

本项目废水可以纳管，最终经萧山钱江污水处理厂处理，不设评价范围。因此，主要对项目废水依托萧山钱江污水处理厂处理的可行性分析。

3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本环评通过解析法进行地下水影响分析与评价，并结合本项目的特点对提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。本项目地下水环境评价范围为以项目所在地为中心 6km^2 区域范围。

4、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境影响评价范围为厂界外 200m 范围内。

5、土壤环境

本项目土壤环境评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），调查范围为项目占地范围内及项目占地范围外的 1000m 范围内。

6、生态影响

根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022），项目建设区域及周围生态环境。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，开展简单分析。

2.4.2 环境保护目标

通过现状调查与核实，项目拟建地范围内没有文物古迹、风景名胜区和自然保护区等环境敏感目标。本项目主要环境保护目标详见表 2.4-1。

表 2.4-1 周边环境保护目标一览表

编号	保护目标名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y					
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	120.1949	30.0191	村庄	300 户/1000 人	环境空气二类	南	330
2	石马头村	120.2034	30.0198	村庄	400 户/1200 人		东	270
3	戴村镇永兴中心小学	120.1870	30.0174	学校	400 名师生		南	1160
4	戴村镇初级中学	120.1878	30.0155	学校	1200 名师生		西南	1110
5	戴村村	120.1960	30.0150	村庄	250 户/800 人		南	690
6	三头村	120.1878	30.0126	村庄	100 户/300 人		西南	1360
7	戴家山（自然村，属于南三村）	120.1878	30.0054	村庄	655 户/2293 人		西南	1970
8	南三村	120.1963	30.0069	村庄	920 户/3225 人		南	1670
9	萧山区志	120.1785	30.0118	学校	1180 名师生		西南	2090

	远高中				生			
10	前方村（自然村，属于八都村）	120.1768	30.0078	村庄	50 户/200 人		西南	2330
11	河上桥（自然村，属于河杨湖村）	120.2034	30.0133	村庄	100 户/400 人		东南	1050
12	河杨湖村	120.2057	30.0082	村庄	100 户/400 人		东南	1510
13	张家弄村	120.2096	30.0029	村庄	150 户/400 人		东南	2210
14	周家坂（自然村，属于横二村）	120.2181	30.0052	村庄	30 户/120 人		东南	2260
15	横二村	120.2179	30.0098	村庄	100 户/400 人		东南	2250
16	浙江大学外语学院实验中学（萧山第六高级中学）	120.1858	30.0239	学校	1000 名师生		西	810
17	孙家村（自然村，属于大石盖村）	120.1913	30.0286	村庄	150 户/600 人		西北	450
18	陆家（自然村，属于大石盖村）	120.1904	30.0255	村庄	50 户/200 人		西北	320
19	上董村	120.1795	30.0294	村庄	292 户/1048 人		西	1540
20	石盖坞（自然村，属于石马头村）	120.1996	30.0293	村庄	50 户/200 人		东北	350
21	大石盖村	120.1866	30.0338	村庄	200 户/800 人		西北	1180
22	石盖（自然村，属于大石盖村）	120.1919	30.0340	村庄	200 户/800 人		西北	910
23	张家山头（自然村，属于昇光村）	120.1869	30.0439	村庄	80 户/320 人		西北	2100
24	河口（自然	120.1869	30.0439	村庄	80 户/320		西北	2060

	村,属于復興村)				人			
25	赶村王(自然村,属于徐童山下村)	120.1921	30.0455	村庄	80 户/320 人		北	2330
26	新宅(自然村,属于徐童山下村)	120.1977	30.0403	村庄	200 户/800 人		北	1700
27	永富村	120.2043	30.0348	村庄	688 户/2410 人		东北	1310
28	大东坞(自然村,属于永富村)	120.2108	30.0354	村庄	50 户/200 人		东北	1710
29	姚家山下(自然村,属于永富村)	120.2139	30.0401	村庄	50 户/200 人		东北	2270
30	郁家山下村	120.2157	30.0318	村庄	200 户/800 人		东北	1910
31	萧山第一人民医院戴村分院	120.1936	30.0159	医院	病床 150 张		南	780
32	萧山茶亭伤科医院	120.1880	30.0135	医院	病床 70 张		西南	1290

表 2.4-2 地表水、地下水主要保护目标

保护内容	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	敏感点概况	保护级别
地表水	永兴河	东	约 190	水质Ⅲ类	维持现状等级，并有所改善
地下水	以项目所在地为中心 6km ² 区域范围				

表 2.4-3 土壤环境保护目标

保护内容	保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	保护级别
土壤环境	1km 范围内农田	北	约 260m	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)
		东北	约 220m	
		南	约 20m	
	1km 范围内居住用地	具体见表 2-24		《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值

2.5 相关规划

2.5.1 萧山区总体规划

萧山地处浙赣铁路、萧甬铁路、沪杭甬高速公路、104 国道、03 省道及正在兴建的杭金衢高速公路穿境而过。我国东部地区大型现代航空港杭州萧山国际机场已通航，浙东运河、钱塘江、富春江、浦阳江在境内汇流。钱江一桥二桥、三桥及拟建的其他过江桥梁与隧道将钱江南北与浙江省大地连成整体，与上海及南京、苏南地区连成整体。城镇发展战略及城区功能布局规划分二个层次，一是对杭州市萧山区行政范围内，城市化战略与城镇体系布局进行规划研究，规划范围涉及萧山区行政区域 1420 平方千米；二是对萧山城区，即作为杭州大都市区江南城组成部分(萧山区范围)的功能用地进行总体布局的统筹研究，其规划范围主要是杭州绕城高速公路南线以北、杭金衢高速公路以西的萧山行政区域，范围约 240 平方千米(不含江面)。规划目标：形成高效、有序、协调、创新、具有持续竞争力的高度城市化区域。

(1) 作为大都市区内整体城镇功能网络、城镇空间网络、基础设施网络以及自然开敞空间网络。(2) 参与全方位、多层次的区际经济大循环，建设开放型城镇体系。(3) 强调以人为中心的具有生态环境特色的区域和城镇建设，增强对人口和新经济活动的吸引力，创造一种能充分融合技术和自然的城镇生态环境一主江南城：由滨江区、萧山城区和江南临江地区组成，是主城人口和部分市级功能转移的接纳地，培育城市新的经济增长点的主要空间，发展高新技术产业、科研服务产业、外向型和环保型产业，推动全市经济持续、快速健康发展。南、北部两翼为商贸、商住区,东西两翼为工业区。临江地区为远景商务中心区。三组团临浦组团：以临浦镇为中心，包括义桥、戴村镇，凭借其环境和交通有利条件，作为城市高新技术产业发展的主要空间，以带动周边地区经济快速增长，并通过该区使杭州高新产业向金华、衢州、诸暨等浙江中部地区辐射和延伸，体现出杭州作为浙江高新产业领头城市的地位。北部为居住生活区，南部为工业区。瓜沥组团：依托瓜沥、衙前、坎山镇及杭州萧山国际机场航空港，利用其位于杭州与宁波机场联系通道上的优势，呼应绍兴“中国轻纺城”，形成以临港工业、轻纺工业、服装加工业为主的综合工业区和区域性物流中心(航空港型、陆路枢纽型)，

由此形成杭州向东南延伸,面向绍兴、宁波等地的产业发展基地。北部为工业区和物流园区,南部为居住生活区。义蓬组团:该区域地域开阔,与下沙城隔江相望,空间发展潜力巨大,通过架设跨江大桥,将德胜路向东延伸,建立江东业区,形成杭州未来大型综合性工业基地,以及未来工业发展的主要储备用地,解决杭州、萧山经济技术开发区发展空间不足的矛盾,同时亦为中心城区化工企业搬迁和城市化工产业发展提供出路和空间。东部为工业区,西部沿江及南部为居住生活区。

根据 2004 年 1 月完成的《萧山区分区规划》,未来萧山将形成六片五点的居住用地布局结构。

“六片”:由北至南分别是钱江世纪城居住片、萧山经济开发区居住片、新街居住片、萧山新区居住片、城厢居住片(旧城区)和城南居住片。

“五点”:由北至南分别是钱江居住点、桥南居住点、新塘居住点、闻堰居住点、所前居住点。

本项目符合性分析:企业搬迁后,新厂区位于萧山区戴村镇恒达路,根据建设单位出具的土地证、房产证,本项目所在地块土地性质为工业用地,所在厂房属于工业用房,因此符合萧山区区域总体规划要求。

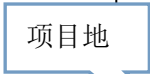


图 2.5-1 杭州市萧山区土地利用总体规划 (2006-2020 年)

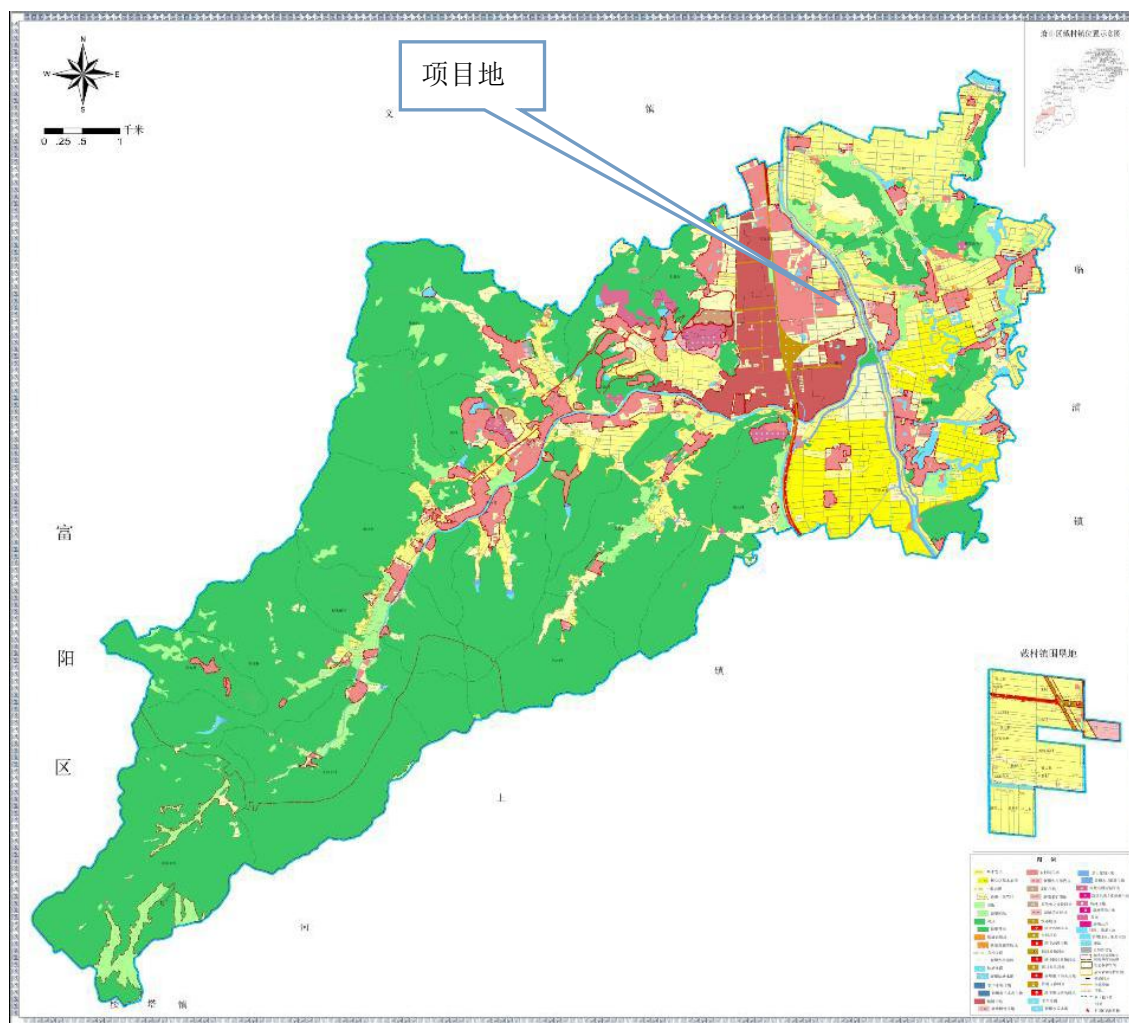


图 2.5-2 杭州市萧山区戴村镇土地利用总体规划（2006-2020 年）

2.5.2 浦阳江生态经济区规划

(一)规划

本规划的地域范围涵盖临浦、义桥、戴村、所前、进化、浦阳、河上、楼塔等八个建制镇的全镇域，规划面积 450 平方公里。总体规划：

按照区域发展的总体思路和目标定位，综合分析产业和城镇发展潜力、自然地理条件和空间潜力，萧山浦阳江区域总体空间布局可概括为“一心两翼、一轴三带、一城三区”的空间结构。

——“一心”，即浦阳江区域中心“临浦组团”，是浦阳江区域的经济中心、商业中心、居住中心和区域服务中心。

——“两翼”，即东侧的“进化片区”和西南侧的“河上片区”。

——“一轴”，即浦阳江发展轴，是整个区域发展的中轴线和灵魂所在。

——“三带”，一是 03 省道产业带，二是 03 省道东复线产业带，三是临浦组

团快速通道产业带。

——“一城”，即“浦阳江新城”，是临浦组团的城镇功能区块、浦阳江沿江发展的重点启动区块，也是浦阳江生态经济区的城市核心区。

——“三区”，一是云石生态旅游度假区，二是青化山风景旅游度假区，三是大西畈休闲创意产业园区，为浦阳江生态经济区的重点启动区块。

从区域系统的整体性出发，建立区域内各城镇的职能分工体系，加强内部城镇之间的分工协作，可有效促进区域经济社会的协调发展，加强区域的整体发展功能。根据萧山浦阳江区域各城镇〔JP3〕的现状，结合城镇空间结构和等级规划，确定各城镇的职能。

(二)产业发展

1、加快发展环境友好型工业

围绕对接滨江高新技术产业基地，以构建生态工业体系为目标，以园区经济为载体，以产业集群化、基地化发展为方向，改造提升传统优势产业，适度发展先进制造业，大力发展高新技术产业。

(一)传统优势产业

以现有机械汽配、五金建材、钢构网架、包装纸业、纺织服装、办公家具、密封材料等行业为基础，引导企业把新产品开发与实现企业技术的梯度推移紧密结合起来，切实加强主要技术的自主创新和外来技术对企业的嫁接改造，不断提高产品的科技含量和附加值。加快培育形成一批拥有自主知识产权的世界级品牌、具有国际竞争力的大企业，形成以大企业为龙头，中小企业专业化配套的协作体系，提升产业整体素质，增强竞争能力。积极鼓励各企业运用先进的工艺，推进清洁生产和资源的循环利用，施行“资源——产品——再生资源”的闭环反馈式循环过程，达到“最佳生产——最适消费——最少废弃”的效果。鼓励和支持优质资本、优势企业并购和重组。加快发展环境污染小、就业容量大的手工业产业，用文化提升手工业产品价值。积极构建生态工业园，要求系统内各生产过程从原料、中间产物、废物到产品实现循环，通过不同产业的组合与补充，形成生态工业网络体系。集中精力办好现有工业功能区块，主动接受滨江、诸暨、绍兴等地辐射，引导企业向工业功能区块集聚，发展若干个具有鲜明特色城镇工业功能区，争取成为杭州国家级产业基地拓展区和省级特色产业集聚区。重点建设楼塔休闲旅游

与纱艺创意功能区、浦阳机械五金功能区、进化机电产业功能区、河上纸包装功能区、临浦组团五金机械工业功能区。

（二）装备制造业

重点发展具有比较优势的数控机床、电气机械、现代仪器仪表、医疗诊断和治疗设备、环保技术及设备、工程机械、高性能轻工机械和机械基础件。着力提高研发系统设计、核心元器件配套、加工制造、系统集成和关键总成技术整体水平，壮大产业规模，培育优势品牌，形成富有竞争力的装备制造业体系。积极应用嵌入式系统等技术改造提升传统产品，促进信息技术与装备制造业的融合。改进生产组织形式，改进关键工艺和生产方式，推广精益化管理和精准设计制造技术，促进节能节材减排和清洁化生产，形成规模化、集成化、精准化、生态化的工艺结构与制造能力。

（三）高新技术产业

重点发展电子信息、生物工程、新能源、新材料等高新技术产业。巩固和提升通信线缆、电子信息产品专用材料、电子元器件等传统信息产品制造优势；**加快发展新型电子元器件及材料、集成电路及半导体器件、应用电子、通信网络设备及终端产品、数字音视频等新产品。**大力推进自主创新，组织实施一批高技术产业化示范工程，加快形成一批高成长、带动能力强的骨干企业。构建区域创新网络，建立和完善技术转移转化的公共服务平台和中介服务机构，重点办好若干区域性重点科技园区。借鉴先进地区建设“科技城”的经验，在临浦组团规划建设高新技术产业园区，主动对接滨江，重点发展电子信息和软件、电子商务等产业。

2、淘汰和限制落后产能

实施产业发展分类指导政策，制定并发布《萧山区浦阳江生态经济区产业导向目录》，严格项目准入。促进鼓励类产业发展壮大和集聚集中，引导限制类产业升级改造和有序退出，坚决淘汰禁止类产业。要加大对化工、建筑建材、皮革、造纸等行业的规范管理，对污染大、难治理的企业和产业要加大整顿关闭力度，并严格限制新项目的开工建设。加快实施“退二进三”步伐，对限制准入区和生态敏感区域内的技术落后、污染较大的工业企业强制实行“关、停、并、转”。加快内部区域截污管网及配套设施建设，无公害垃圾处理场及其垃圾中转站网络建设，减少环境污染。

本项目位于戴村镇，为各类新型高性能、高频、高压类金属丝绳的生产，属于电工器材，项目所在区可以纳管，废水经预处理后纳入市政污水管网，最终经杭州萧山钱江污水处理厂处理达标排放，不直接排入地表水体。项目用地属于工业用地，因此项目符合浦阳江生态经济区规划。

2.5.3 萧山·戴村v制造产业社区改造提升规划

戴村镇人民政府 2019 年 6 月编制了《萧山·戴村v制造产业社区改造提升规划》。

1、规划范围

本次规划范围为：东至永兴河，南至锦绣路，西至桥戴线（时代大道），北至大石盖村（石盖桥西），用地面积 130.19 公顷。详见图 2.5-3。

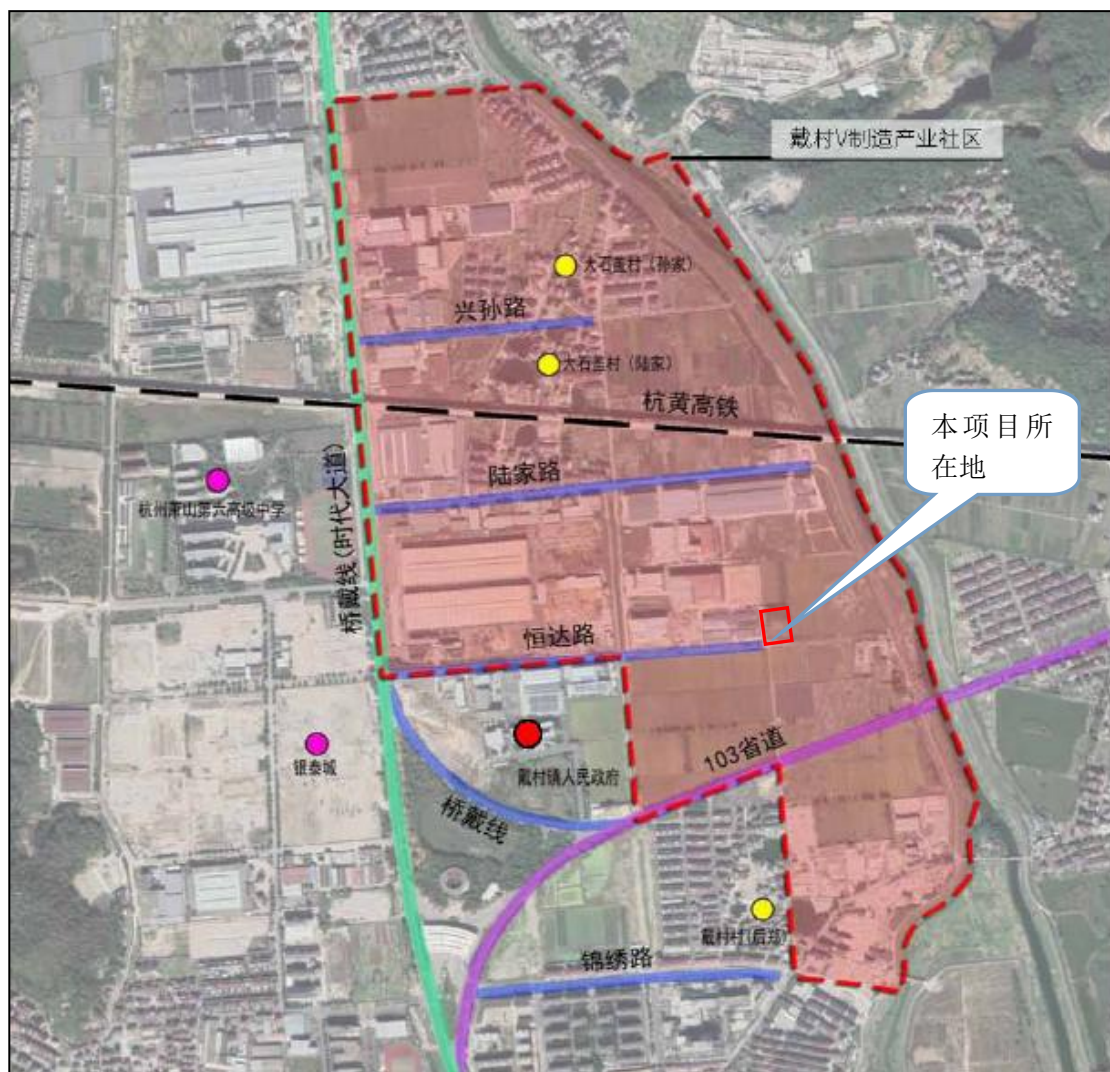


图 2.5-3 萧山·戴村v制造产业社区规划范围图

2、规划期限

近期 201--2021 年，远期与控规保持一致。

3、产业空间功能布局

本次规划形成“一廊六区”功能布局，主要包括 2 个创想孵化区、2 个产业集聚区、1 个产业加速区、1 个生活配套区及生态廊道，其中：

创想孵化区：围绕传感器、视频设备、虚拟现实等相关领域构件孵化单元，吸引子项目入驻。

产业加速区：围绕内部孵化差生和外部引进的产业化项目，预先开展阶段性的土地规划，构件产业加速平台。

产业集聚区：主要针对传感器、视频设备等领域，按照标准厂房建造标准推进工作。

生活配套区：为园区职工提供生活配套设施，主要包括住宿、餐饮、社区公共服务等。

生态廊道：由高铁两侧绿化带形成东西向生态通廊，其是园区生态质量和环境品质的保证。



图 2.5-4 萧山·戴村v制造产业社区产业功能布局图

符合性分析：项目位于萧山戴村镇戴村村，属于萧山·戴村v制造产业社区规划

范围，项目为新型，高性能，高频、高压金属丝绳的生产，属于电工器材，项目建设符合萧山·戴村v制造产业社区改造提升规划的要求。

2.5.4 萧山区三江创智新城（戴村片区）产业用地符合性

根据《萧山区三江创智新城（戴村片区）产业用地控规局部调整报告（成果稿）》，项目所在地用地由原来的一类工业用地（M1）调整为一类工业、二类工业兼容用地（M1/M2），详见下图。

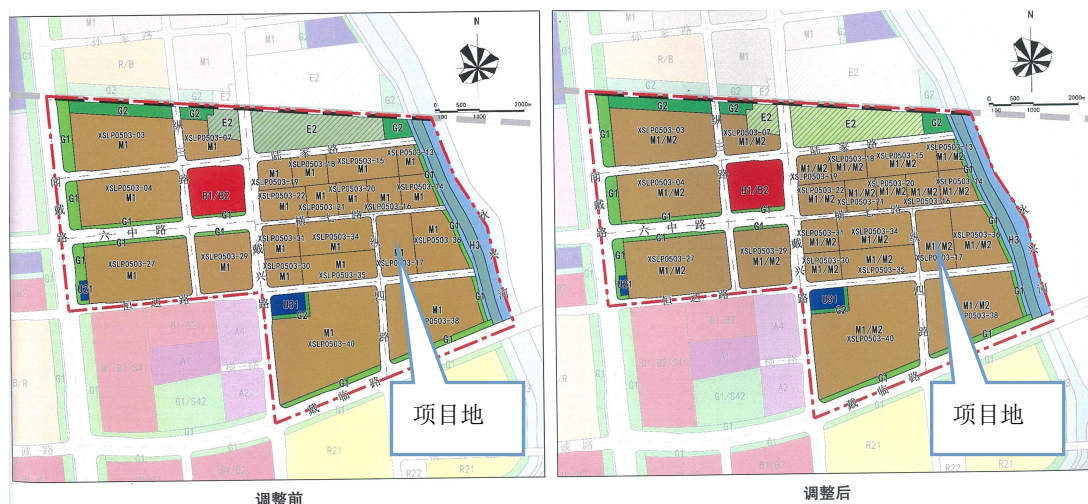


图 2.5-5 萧山区三江创智新城（戴村片区）产业用地

符合性分析：项目位于萧山戴村镇戴村村，属于萧山区三江创智新城（戴村片区）用地范围内，根据调整后的用地规划，项目用地为一类工业、二类工业兼容用地（M1/M2），符合区域用地规划要求。

2.5.4 杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56号），项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）。

空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。

环境风险管控：强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行

监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。

资源开发效率要求：/

其符合性分析见下表。

表 2.5-1 对照分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带	本项目为二类工业项目，项目生产依托园区基础设施。项目最近敏感点为东侧约 270m 石马头村，企业与居住区之间有一定的防护绿地、生活绿地等隔离带。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 本项目区域已铺设污水管网，企业实现雨污分流。	是
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	项目实施后加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	是

符合性分析：本项目位于萧山区戴村镇，项目用地为工业用地。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，项目废水可以纳管排放；废气能得到有效合理的处置，最终达标排放；固体废物得到妥善处置，项目建设符合该区域的生态环境管控准入条件。综上分析，项目建设符合“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）”的管控要求。

3 建设项目工程分析

3.1 企业原有项目分析

3.1.1 原有项目基本情况

杭州伟峰电子有限公司注册成立于 1997 年 4 月，主要从事丝包绞线、膜包绞线、漆包绞线等加工生产。企业位于杭州市萧山区戴村镇恒达路 88 号，其发展历程及环保审批手续介绍如下：

2005 年 2 月，企业通过《年产 500 吨丝包线迁建项目环境影响报告表》环保审批（萧环建[2005]46 号），审批内容为年产丝包线 500t。

2007 年 8 月，企业通过环保审批（萧环建[2007]1381 号），审批内容为年扩建漆包线、绞线和丝包线 500t。

2014 年 4 月，企业通过《杭州伟峰电子有限公司技改项目环境影响报告表》环保审批（萧环建[2014]366 号）。审批内容为年产丝包线 700t、漆包线 200t 和绞线 100t。

2017 年 12 月，企业委托编制《杭州伟峰电子有限公司竣工环境保护验收监测报告》，并进行竣工环境保护验收。

2019 年 6 月，企业通过《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环境影响报告书》环保审批（萧环建[2019]254 号）。审批内容为各类绞线 5000t。2019 年 8 月，企业委托编制《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环境保护验收监测报告》，并通过竣工环境保护验收。

表 3.1-1 企业现有项目环保手续履行一览表

项目名称	生产规模	批复文号	备注
杭州伟峰电子有限公司 年产 500 吨丝包线迁建项目	年产丝包线 500t	萧环建[2005]46 号	于 2017.12 一并完成建设项目竣工环境保护验收
杭州伟峰电子有限公司 扩建项目	年扩建漆包线、绞线和丝包线 500t	萧环建[2007]1381 号	
杭州伟峰电子有限公司 技改项目	年产丝包线 700t、漆包线 200t 和绞线 100t	萧环建[2014]366 号	
年产各类绞线 5000t 搬迁 技改项目	年产丝包线 2000t、膜包线 1000t 和绞线 2000t	萧环建[2019]254 号	2019 年 8 月自主验收

现有项目概况主要根据原审批情况、验收情况及 2021 年实际生产进行分析。

3.1.2 现有项目产品方案

现有项目生产规模及产品方案见表 3.1-2。

表3.1-2 审批生产规模及产品方案表 单位: t/a

序号	主要产品名称	审批规模	2021 年实际产能
1	绞线	2000	1600
2	丝包线	2000	1000
3	膜包线	1000	500
合计		5000	3500

3.1.3 现有项目生产组织及劳动定员

项目共有员工 83 人, 全年工作 330 天, 实行三班制 24h 工作制度。

3.1.4 现有项目设备及原辅材料使用情况

表 3.1-3 给出了现有项目生产设备设置情况。

表3.1-3 现有项目生产设备设置情况

序号	设备名称	规格型号	审批数量 (台)	2021 年实际数量 (台)	变化量
1	拉丝机	LSFD22	1	1	0
2		ZL250B-17	3	2	-1
3		CSNF-22DA	18	18	0
4		LHS150-24	28	22	-6
5	漆包机	A3800	8	4	-4
6	绞线机	NB200P	2	2	0
7		NB300P	66	66	0
8		NB500P	8	8	0
9		NB800P	4	2	-2
10	丝包机	数控型	10	7	-3
11		仪表型	5	4	-1
12	膜包机	普通型	2	2	0
13		数控型	7	7	0
14	络筒机	HKV102	2	1	-1
15		YST-DS2	2	2	0
16	纯水制备机	0.5t/h	1	1	0

原有项目原辅材料使用清单见表 3.1-4。

表3.1-4 原有项目环评审批原辅材料及能源消耗

序号	原辅材料名称	单位	审批数量	2021 年实际消耗量	备注
1	漆包线 (半成品)	t/a	2500	2500	0

2	光亮铜线	t/a	2500	1000	-1500
3	环保聚氨酯漆	t/a	189	135	-54
4	涤纶丝	t/a	80	56	-24
5	绝缘膜	t/a	25	17	-8
6	铜拉丝油*	t/a	4	3	-1

备注：*铜拉丝油每年更换一次，进厂后直接卸料进循环槽，不储存；

3.1.5 现有项目生产工艺流程

企业现有项目实际生产工艺与原审批工艺一致。其生产工艺流程及产污环节图见图 3.1-1。



图 3.1-1 铝镁合金线生产工艺及产污环节图

工艺流程说明：

拉丝：将原料铜丝（ $\phi 2.6\text{mm}$ ）用中拉机进行穿模拉丝，拉伸至 $\phi 0.72\text{mm}$ 线材；然后在小拉机上重复穿模拉丝，拉伸至 $\phi 0.08\text{mm}$ ， $\phi 0.10\text{mm}$ 及 $\phi 0.20\text{mm}$ 等多种规格，收盘检验。拉丝过程中，铜拉丝油加水稀释（浓度 5%）后循环使用，以起到冷却和润滑作用，定期更换（4t/a）。

退火：线材因拉伸过程中晶格变化而变硬，经漆包机自带退火炉进行退火（ $480^{\circ}\text{C}\sim 550^{\circ}\text{C}$ ，电加热），使铜丝分子晶格重排后达到工艺要求的柔软度，同时除去拉伸过程中表面残留的少量油污，为后道涂覆均匀的漆膜提供保障。为防止退火过程铜丝高温氧化，企业拟采取蒸汽作为保护气体，蒸汽由漆包机自带排废余热利用型蒸汽发生器提供，所需纯水由企业拟购的 1 台纯水制备机（0.5t/h）提供。退火过程蒸汽大部分蒸发损耗，少量形成冷凝水，收集后循环使用，不排放。

包漆（涂覆、烘干）：是将油漆涂覆在铜丝上形成一定厚度且均匀漆膜的过程。具体为：油漆由皮管泵至漆包机的漆槽内，铜线利用绕线机构和牵引机构，从漆包机下面进入，由绕线机构的第一路线槽开始，向上牵引，经过漆槽时，漆辊缓慢转动将油漆带至线材表面，然后经毛毡压滤后，被牵引至烤漆炉蒸发区（ 300°C 左右，电加热）、使漆液中的溶剂得到蒸发，然后进入固化区，高温下（ 365°C 左右，电加热），表层漆基树脂完全固化，形成良好的漆膜，牢牢粘合于线材表

层。固化后的铜线被向下牵引至绕线机构的第二路线槽，然后向上牵引，依次经过漆槽和烤漆炉，再向下牵引，如此重复经过八次辊漆和烘干、固化后完成包漆工艺，使线材表层得到一定厚度的漆膜涂层。

收卷：线材经漆包机自带冷风机冷却后进行测量、检验，合格后收线成卷即为成品漆包线。

绞合：用绞线机将多股漆包线按一定绞距、绞向进行扭绞，即为绞合，得到绞线。

包丝：依绞线线径在其外按一定捻度包上涤纶丝即为包丝过程，得到丝包线。

包膜：依绞线线径在其外按一定重叠率包上一层或多层一定厚度和宽度的绝缘膜即为包膜过程，得到膜包线。

3.1.6 现有项目污染防治设施实施情况

表3.1-5 现有项目污染防治措施审批及实际落实对比情况汇总

污染物类型	类别	环评审批污染防治措施	实际污染防治措施
废气	有机废气	引风收集+8 套（3 次热交换-3 级催化燃烧装置）+8 根 15m 排气筒。	引风收集+4 套（3 次热交换-3 级催化燃烧装置）+4 根 15m 排气筒。
	退火油雾	加强车间机械通风。	通过加强车间机械通风无组织排放。
	食堂油烟废气	油烟净化器+屋顶排放。	收集后经高效油烟净化器处理后通过 15 米高排气筒排放。
废水	反冲洗水、浓水	纳管后送萧山钱江污水处理厂处理达标排放。	生活污水经隔油池、化粪池处理后与浓水、反冲洗水一并纳入市政污水管网，送萧山钱江污水处理厂处理。
	员工生活污水	食堂油水经隔油预处理，生活污水经化粪池预处理后+纳管+送萧山钱江污水处理厂处理达标排放。	
固废	危险固废	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	一般固废	综合利用	综合利用
	生活垃圾	由环卫部门清运	委托环卫清运
噪声		合理布局厂区总平面；优选低噪、振动小的设备；加强对设备管理和维护。	已落实
风险		要求企业设置不小于 30m ³ 的事故应急水池	实际未设置事故应急池

3.1.7 污染物达标性分析

1、废水

为了了解企业实际生产时的废气排放情况，本次环评收集了浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 7 月 25 日对企业现有废水总排放口排放进行了监测，监测报告编号为：浙瑞检 Y202207369。具体监测结果如下。

表 3.1-6 废水检测结果 单位：mg/L，pH 除外，无量纲

检测点位	采样时间	样品性状	pH值	氨氮	总磷	悬浮物	动植物油	化学需氧量
企业总排口★1#	13:10	无色透明	7.8	4.18	0.24	28	0.95	22
标准限值			6~9	35	8	400	100	500
测值判定			达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，监测期间，废水总排口pH值范围及悬浮物、化学需氧量、动植物油最大日均浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷最大日均浓度值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

2、废气

（1）有组织

根据企业 2019 年验收监测报告，企业排放的废气污染物非甲烷总烃、二甲苯、酚类化合物有组织排放浓度均达到相应的排放限值要求，为进一步了解企业实际废气达标情况，本次环评收集了浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 7 月 25 日对企业现有 1#排气筒、2#排气筒（其他两台设备在检修，未运行）及厂界进行了监测，监测因子包括二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度等，监测报告编号为：浙瑞检 Y202207369。具体监测结果如下。

表 3.1-7 废气漆包线 1#废气监测结果

项 目	单位	检测结果	标准限值	测值判定
采样日期	/	07 月 25 日	/	/
排气筒高度	m	15	/	/
处理设施	/	催化燃烧	/	/
检测断面	/	处理设施出口◎1#	/	/
检测断面面积	m ²	0.0177	/	/
平均测点烟气流速	m/s	10.2	/	/
平均烟气温度	°C	193	/	/
平均烟气含湿量	%	2.4	/	/

平均标态干烟气量		m³/h	368			/	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m³	8.33	5.53	12.8	/	/
	平均浓度	mg/m³	8.89			50	达标
	平均速率	kg/h	3.27×10 ⁻³			/	/
二甲苯	实测浓度	mg/m³	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	平均浓度	mg/m³	<0.3			10	达标
	平均速率	kg/h	<1.10×10 ⁻⁴			/	/
臭气浓度	实测浓度	无量纲	416	309	416	/	/
	最大浓度	无量纲	416			800	达标
备注：二甲苯实测浓度为附表中邻-二甲苯、间-二甲苯和对-二甲苯实测浓度之和，下同。							

表 3.1-8 漆包线 2#废气监测结果

项 目		单位	检测结果			标准 限值	测值 判定
采样日期		/	07 月 25 日			/	/
排气筒高度		m	15			/	/
处理设施		/	催化燃烧			/	/
检测断面		/	处理设施出口◎2#			/	/
检测断面面积		m ²	0.0177			/	/
平均测点烟气流速		m/s	9.8			/	/
平均烟气温度		°C	186			/	/
平均烟气含湿量		%	2.5			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	359			/	/
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	29.7	37.3	26.9	/	/
	平均浓度	mg/m ³	31.3			50	达标
	平均速率	kg/h	0.011			/	/
二甲苯	实测浓度	mg/m ³	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
	平均浓度	mg/m ³	<0.3			10	达标
	平均速率	kg/h	<1.08×10 ⁻⁴			/	/
臭气浓度	实测浓度	无量纲	416	549	416	/	/
	最大浓度	无量纲	549			800	达标

监测期间，漆包线1#~2#废气处理设施排口二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度均符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）表1工业涂装标准（原环评审批时执行该标准）。

表3.1-9 食堂油烟废气监测结果

项 目	单位	检测结果	标准 限值	测值 判定
检测日期	/	07 月 25 日	/	/
处理设施	/	高效率油烟净化设备	/	/
排气筒高度	m	2	/	/

基准灶头数		个	2.0					/	/
烟气含湿量		%	2.63					/	/
检测断面		/	处理设施出口◎3 [#]					/	/
检测断面面积		m ²	0.3600					/	/
烟气流速		m/s	4.7	4.7	4.2	4.5	4.5	/	/
烟气温度		℃	46.8	47.4	47.6	47.3	47.3	/	/
标态干烟气量		m ³ /h	5.03×10 ³	5.02×10 ³	4.48×10 ³	4.82×10 ³	4.82×10 ³	/	/
油 烟	实测浓度	mg/m ³	1.0	1.2	1.0	1.1	0.8	/	/
	折算浓度	mg/m ³	1.3	1.5	1.1	1.3	1.0	/	/
	平均排放 浓度	mg/m ³	1.2					2.0	达标

根据监测结果可知,监测期间,油烟废气处理设施排口油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准。

(2) 无组织

根据企业 2019 年验收监测报告,企业排放的废气污染物非甲烷总烃、二甲苯、酚类化合物的厂界浓度均达到相应的排放限值要求,为了解企业实际废气达标情况,本次环评收集了浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 7 月 25 日对企业现有厂区厂界无组织废气监测结果,监测因子包括非甲烷总烃、臭气浓度等,监测报告编号为:浙瑞检 Y202207369。具体监测结果如下。

表3.1-10 厂界无组织废气监测结果 单位: mg/m³

检测点位	采样时间		非甲烷总烃（mg/m³）
厂界○1 [#]	07 月 25 日	09:00-10:00	0.82
		11:00-12:00	0.66
		13:00-14:00	0.88
厂界○2 [#]		09:03-10:03	0.77
		11:03-12:03	0.81
		13:03-14:03	0.68
厂界○3 [#]		09:06-10:06	0.69
		11:06-12:06	0.82
		13:06-14:06	0.87
厂界○4 [#]		09:09-10:09	0.79
		11:09-12:09	0.77
		13:09-14:09	0.70
标准限值			4
测值判定			达标

表 3.1-10 厂界无组织废气检测结果(续)

检测点位	采样时间	臭气浓度(无量纲)
------	------	-----------

厂界○1#	07 月 25 日	09:00	<10
		11:00	<10
		13:00	<10
厂界○2#		09:03	<10
		11:03	<10
		13:03	<10
厂界○3#		09:06	<10
		11:06	<10
		13:06	<10
厂界○4#		09:09	<10
		11:09	<10
		13:09	<10
标准限值		15	
测值判定		达标	

根据监测结果可知，监测期间，厂界无组织非甲烷总烃、臭气浓度排放浓度均符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）表4标准（原环评审批时执行该标准）。

表 3.1-11 厂区内废气检测结果

检测点位	采样时间		非甲烷总烃（mg/m ³ ）
厂区内○5#	07 月 25 日	09:13-10:13	0.70
标准限值			5
测值判定			达标

根据监测结果可知，监测期间，厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度符合《重点工业企业挥发性有机物排放标准》（DB3301/T0277-2018）表3排放标准限值要求（原环评审批时执行该标准）。

3、噪声

浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 7 月 25 日对企业四侧厂界的噪声排放进行了验收监测，监测报告编号为：浙瑞检 Y202207369。具体监测结果如下。

表 3.1-12 项目厂界噪声监测结果

检测点位	检测时间	主要声源	等效声级 L _{eq}	标准 限值	测值 判定
厂界▲1#	14:09-14:12	生产、邻厂噪声	60	60	达标
	22:40-22:43	生产噪声	49	50	达标
厂界▲2#	14:02-14:05	生产噪声	57	60	达标
	22:31-22:34	生产噪声	48	50	达标
厂界▲3#	13:42-13:45	生产噪声	59	60	达标

	22:26-22:29	生产噪声	50	50	达标
厂界▲4#	13:55-13:58	生产噪声	60	60	达标
	22:19-22:22	生产噪声	49	50	达标

根据监测结果，项目正常生产期间，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

3.1.8 现有项目污染物排放情况

1、废水

（1）生产废水

根据企业 2021 年实际生产情况，企业实际纯水用量（含反冲洗废水约为 5 吨）总计约 275 吨，浓水产生量 148 吨，则生产废水排放量 153 吨，该部分废水直接纳管送萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

（2）生活污水

根据企业现状用水统计，生活用水量约为 800 吨，污水量按用水量的 85%计，则生活污水产生量约 680t/a；生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 以 350mg/L 计，NH₃-N 以 30mg/L 计，则生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网最终经送萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

2、废气

现有项目使用的聚氨酯漆包线漆均为成漆，由供漆厂家按本项目需求定期生产调配，无需进行现场稀释调配。现有项目使用的包漆设备为成套卧式包漆机，铜线先包漆再进入烘炉进行电加热烘干。包漆工序产生的有机废气产生于涂漆和烘干工序，现有项目使用的包漆设备为一套整体生产线（现有共4条），每条生产线各配置1套三级催化燃烧装置。涂漆及烘干工艺在密闭装置中进行，废气收集率取98%，收集的有机废气在经三次催化燃烧装置处理后排放，去除率取98%。根据企业现状实际聚氨酯漆包线漆用量为135t/a，企业使用的聚氨酯漆包线漆成分与本次项目的一致，则企业现有项目实际生产中包漆工序有机废气产排情况详见表 3.1-14。

表3.1-13 企业现有项目包漆工序有机废气排放量汇总

油漆年用量（t/a）	易挥发组份	所占比例（%）	产生量（t/a）
135	二甲苯	26	35.1

	苯酚	19.5	26.325
	甲酚	19.5	26.325

表3.1-14 企业现有项目包漆工序废气产排情况一览表

产生阶段	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
包漆	二甲苯	35.1	33.710	1.390
	甲酚	26.325	25.283	1.042
	苯酚	26.325	25.283	1.042
	合计 (VOCs)	87.75	84.275	3.475

经计算,企业现有项目包漆工序VOCs排放量总计为3.475t/a。

3、固体废物

本项目实际生产过程中产生的固废主要为铜泥、废乳化液(废拉丝油)、软包装固废、废油漆桶、废油桶、废膜、废石英砂、废活性炭、废催化块、生活垃圾。

(1)软包装固废出售综合利用;

(2)废石英砂、废活性炭、废膜暂未产生;

(3)生活垃圾由环卫部门统一清运;

(4)废油漆桶、铜泥、废乳化液(废拉丝油)、废拉丝油桶委托杭州沈达环境科技有限公司处置;

(5)目前暂存危废暂存库;

(6)废催化块由尉氏县裕宏铜业有限公司回收处置。

企业建有危废暂存库,已做防雨、防晒、防风措施,并贴有相关标识和警示标志,地面铺有铁皮托盘防渗防漏。

表 3.1-15 项目固废产生及处置情况汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)		处置方式
					环评	实际	
1	铜泥	拉丝	危险废物	HW49/900-006-09	0.200	0.1	委托杭州沈达环境科技有限公司处置
2	废乳化液(废拉丝油)	拉丝		HW49/900-006-09	3.98	2.0	
3	废油桶	原料使用	危险废物	HW49/900-041-49	0.023	0.015	
4	废油漆桶	原料使用	危险废物	HW49/900-041-49	0.095	0.055	

5	软包装固废	包装	一般固废	/	3.00	2.1	出售综合利用
6	废膜	原料使用	一般固废	/	0.010	暂未产生	/
7	废石英砂	纯水制备		/	0.050	暂未产生	
8	废活性炭	纯水制备		/	0.050	暂未产生	
9	废催化块	有机废气治理	危险废物	HW49/900-041-49	0.240	暂未产生	由尉氏县裕宏铜业有限公司回收处置
10	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	12.45	/	由环卫部门统一清运

综合分析，企业现状各类污染物排放情况详见表3.1-16。

表3.1-16 现有项目污染物排放情况 单位：t/a

污染物	污染物名称	原审批排放量	现状实际排放量	与原审批对比结果
废水	废水量	1314	833	-481
	COD _c	0.066	0.042	-0.024
	NH ₃ -N	0.007	0.004	-0.003
废气	有机废气	4.865	3.475	-1.39
固废	一般固废	0	0	0
	危险固废	0	0	0

3.1.9 原有项目存在的环境问题及整改要求

1、搬迁前的环境问及及整改措施

表 3.1-15 企业现有项目存在的主要环境问题及整治要求

序号	类别	企业现状存在的问题	整改要求或措施
1	固废	化学品库、危废暂存库未按相关规范要求设置，地面虽已设防腐防渗措施，但未配备通讯设备、安全防护服装及工具和应急防护设施。	化学品库、危废暂存库配备相应的通讯设备、安全防护服装及工具和应急防护设施
2	其他	无事故应急池	企业过渡期内，针对事故状态下产生的废水采取合理有效额的收集处置措施
3		现状排污许可为排污登记，登记编号：91330109255779845M001P，根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），企业现有项目属	根据根据固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版），企业对现有项目重新申请排污许可证

		于简化管理	
--	--	-------	--

2、搬迁后

企业现有项目搬迁后，由于现有厂区不再进行生产，因此将不再产生废水、废气、固废和噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和设备以及尚未用完的原料。

1、厂房还给出租方进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用；

2、废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用；

3、企业对尚未用完的原料须经妥善包装后用于搬迁后厂区的生产使用，不得随意倾倒。

综上所述，现有项目搬迁后对环境的影响较小。

3.2 建设项目概况

3.2.1 基本概况

- 1) 项目名称：杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目
- 2) 建设单位：杭州伟峰电子有限公司
- 3) 项目性质：迁建
- 4) 建设地点：萧山区戴村镇戴村村
- 5) 建设投资：项目总投资 7000 万元。

3.2.2 产品方案、产品介绍

技改前后企业生产规模及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目迁建前后规模

1	产品名称	原审批产量 t/a	新增产量 t/a	搬迁后全厂合计 t/a	备注
2	高频绞线	2000	800	2800	其中 3000t 为外购半成品，既不是进行拉丝和包漆，只进行绞合后即为成品，3000t 自行拉丝、漆包线生产
3	丝包绞线	2000	0	2000	
4	膜包绞线	1000	200	1200	
5	合计	5000	1000	6000	

本项目各绞线产品质量执行 GBT6109.1-2008 中的表 1 标准，其具体规格及产能详见下表。

表 3.2-2 本项目产品方案

产品名称	产量 (t/a)	规格	产量 (t/a)	备注
非自粘型漆包线 (R20)	6000	Ø0.08	1000	其中 500t 是外购半成品，厂内只进行绞合后即为成品，500t 是自行拉丝、漆包线生产
		Ø0.10	2500	其中 1250 外购半成品，厂内只进行绞合后即为成品，1250t 自行拉丝生产
		Ø0.20	2500	其中 1250 外购半成品，厂内只进行绞合后即为成品，1250t 自行拉丝生产
		合计	6000	/

3.2.3 劳动定员及工作制度

本项目技改后全厂职工 100 人，两班制生产，每班工作 12 小时，年工作日 330 天，项目有食堂（提供两餐），不提供住宿。

3.2.4 项目建设内容

项目利用自有厂房组织生产，购置漆包机、拉丝机、绞线机等设备，使用光亮铜线、漆包线、环保聚氨酯漆等原材料，项目建设完成后形成年产2800吨高频绞线、2000吨丝包绞线、1200吨膜包绞线的生产能力。

项目主要建设内容见表3.2-3。

表 3.2-3 项目建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体工程	2#楼	共设 5F，其中 1F：仓库 2F：绞线半成品车间 3F：绞线成品车间 4F~5F：闲置
	3#楼	共设 4F，其中 1F：拉丝车间 2F：丝包、膜包车间 3F：漆包线仓库 4F：漆包车间
储运工程	原材料仓库	位于车间一的 1F
	成品仓库	位于车间一的 1F
	循环池	厂区内设有 2 个拉丝液循环池，容积分别为 48m ³ （循环水池 1）、60m ³ （循环水池 2），合计 108m ³ 。均位于 3#楼北面，为地下式。
公用工程	供水	利用厂区已有的供水设施，给水来自市政供水管网
	排水	厂区排水为雨、污分流制
	供电	利用厂区已有的供电系统
	暖通	均为分体式空调
	1#楼	9F，办公、食堂
环保工程	废水治理	项目所在区域可以纳管，生产废水主要是 RO 浓水及反冲洗水，生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网处理后经萧山钱江污水处理厂处理达标排放
	废气治理	有机废气：8 台漆包机分别配套 8 套（3 次热交换-3 级催化燃烧装置）+8 个 25m 排气筒（DA001~DA008），每套废气处理设施的风量约为 500m ³ /h
		退火油烟废气：退火炉为漆包机自带，整体为密闭（只留丝线进出口），内部采用冷凝回收至拉丝油池内，少量油雾废气车间内无组织排放
		食堂油烟废气：设置油烟净化器（DA009 排气筒）
	噪声治理	隔声、减振等降噪措施
	危废暂存	在 2#楼的 1F 车间内东北侧设置危废暂存间，为单独密闭房间，地

	间	面及墙壁进行防腐防渗处理
	其他	设有一个应急池，容积为 40m ³ 。

3.2.5 项目生产设备

本项目为整体搬迁技改，设备在现有项目基础上有增加，项目主要设备见下表。

表 3.2-4 本项目改扩建前后设备一览表 单位：台

序号	设备名称	型号	搬迁技改前 审批量	搬迁技改后 全厂	变化量	备注
1	拉丝机	LSFD22	1	0	-1	/
2		ZL250B-17	3	3	0	/
3		CSNF-22D A	18	18	0	/
4		LHS150-24	28	46	+18	/
5	漆包机	A3800	8	8	0	每台设备自带退火炉，每台设备自带催化燃烧设施
6	绞线机	NB200P	2	4	+2	/
7		NB300P	66	100	+34	/
8		NB500P	8	12	+4	/
9		NB800P	4	3	-1	/
10	丝包机	数控型	10	15	+5	/
11		仪表型	5	3	-2	/
12	膜包机	普通型	2	1	-1	/
13		数控型	7	26	+19	/
14	络筒机	HKV102	2	2	0	/
15		YST-DS2	2	2	0	/
16	纯水制备机	0.5t/h	1	1	0	/

表 3.2-5 纯水制备机技术参数

进水水质要求	
原水	市政自来水
自来水电导率	≤400 μ s
自来水供水量	≥1.5t/h
纯水产水水质	
电导率	≤10 μ s /cm
产水量	0.5t/h
脱盐率	≥99%
电阻率	≥15 兆

工艺流程	
预处理系统	原水箱→原水泵→石英砂过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器
反渗透系统	一级高压泵→一级 RO 反渗透→纯水箱

设备先进性分析：

本项目所用漆包机为东莞太阳卧式热风循环漆包机，自动化程度高，由放线系统、退货装置、后龙门架（涂漆系统、供漆系统、导轮系统、带线系统）、烤漆炉、前龙门架（定速辊系统）、收线系统、排线系统、电器控制系统等组成。烤漆炉为热风循环+热风交换、热能双路重复利用炉型。其先进性体现在以下几方面：①炉温采用精确的 SCR 温度控制系统，完全避免了生产中漆基成分的裂解现象，从源头上消除和减少的污染的产生；②废气煅烧采用新型高活性低温催化剂的同时，增加催化剂数量（为搬迁前 2 倍），增大催化床（比搬迁前大三分之一），使废气燃烧更充分；③改进烘炉结构，将催化后温度提高至 550℃-650℃度，使废气燃烧充分；④新增尾气处理净化系统，将二次废气燃烧净化后再次进行收集、燃烧，以提高净化效率。⑤采用循环风方式，使废气再燃烧室内多次循环流动，多次燃烧，进行热能重复利用（热风循环），增加废气燃烧次数，并有效节能。

设备与生产能力匹配性分析：

本项目年产各类绞线 6000t，铜线由 $\phi 2.6\text{mm}$ 拉丝到 $\phi 0.08\text{mm}$ ， $\phi 0.10\text{mm}$ 和 $\phi 0.20\text{mm}$ ，生产能力核算见表 3.2-6。

表 3.2-6 本项目生产能力核算表

漆包机 (台)	生产头数 (头)	最大走丝速 度 (m/min)	产品规格 (mm)	全年走丝总长 (万 m/a)	漆包线克 重 (g/m)	折合吨数 (t/a)
2	32 头	400	$\phi 0.08$	1216512	0.0478	581.5
4	32 头	300	$\phi 0.10$	1824768	0.0743	1355.8
2	32 头	135	$\phi 0.20$	410572.8	0.2925	1200.9
8	合计			3451852.8		3138.2

根据上表，按 8 台漆包机满负荷生产（330 天，24 小时生产），全年最大生产漆包线 3211t/a，本项目实际生产规模为年产漆包线 6000 吨（含附着的油漆），其中 3000 吨外购半成品，厂区内进行绞合即为成品，3000 吨自加工生产（铜丝进行拉丝、漆包、绞合处理），故由上表可知，项目漆包线设备产能与产品产量匹配合理。

3.2.6 项目主要原辅材料

3.2.6.1 主要原辅材料使用情况

本项目原辅材料消耗见表 3.2-7,油漆组成见表 3.2-8,油漆用量估算见表 3.2-9。

表 3.2-7 主要原辅材料及能源耗清单

序号	物料名称	单位	原审批量	搬迁后用量	变化量	备注
1	漆包线(外购半成品)	t/a	2500	2950	+450	φ0.08mm φ0.10mm φ0.20mm
2	光亮铜杆	t/a	2500	2945	+445	φ2.6mm
3	聚氨酯绝缘漆	t/a	189	300	+111	1000kg/桶 组分表详见表 3.2-5, 外购
4	涤纶丝	t/a	80	80	0	/
5	绝缘膜	t/a	25	30	+5	/
6	铜拉丝油*	t/a	4	5	+1	180kg/桶
7	水	t/a	2000	2887.45	+887.45	/
8	电	万 kwh/a	40	50	+10	/
*备注: 铜拉丝油每年更换一次, 进厂后直接卸料进循环槽, 不储存。						

3.2.6.2 主要原辅材料的组成及理化性质

项目使用聚氨酯绝缘漆的各组分情况详见表3.2-8。

表 3.2-8 油漆组份一览表

原辅料名称	组份		所占比例 (%)
聚氨酯绝缘漆	固形物	聚氨酯树脂	35
	有机溶剂	二甲苯	26
		苯酚	19.5
		甲酚	19.5

有关特征物质的理化性质分析具体见表3.2-9~表3.2-13。

表 3.2-9 二甲苯理化性质表

标识	中文名	二甲苯	英文名	O-xylene
	分子式	C ₈ H ₁₀	分子量	106.17
	CAS 号	95-47-6		
理化性质	外观与形状	无色透明液体, 有类似甲苯的气味		
	主要用途	主要用作溶剂和用于合成涂料。		
	熔点 (°C)	25.5°C	沸点 (°C, 常压)	144.4
	相对密度(水=1)	0.88	闪点 (°C)	30
	溶解性	不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂		
危险特性		急性毒性: LD ₅₀ 4300mg/kg(大鼠经口)		

表 3.2-10 甲酚理化性质表

标识	中文名	甲酚	英文名	Cresol
	分子式	C ₇ H ₈ O	分子量	108.13
	CAS 号	1319-77-3		
理化性质	外观与形状	无色或呈黄棕色液体，有苯酚气味		
	主要用途	用于酚醛树脂、电器绝缘漆、磷酸三甲酚酯的制造		
	熔点（℃）	11-35℃	沸点（℃,常压）	191-203
	密度(g/mL,20/4℃)	1.030-1.047	闪点（℃）	82
	溶解性	微溶于水，能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、乙二醇、甘油等混溶。		
危险特性		急性毒性：邻甲酚 LD ₅₀ 1350mg/kg；间甲酚 LD ₅₀ 2020mg/kg；对甲酚 LD ₅₀ 1800mg/kg		

表 3.2-11 苯酚理化性质表

标识	中文名	苯酚	英文名	phenol
	分子式	C ₆ H ₆ O	分子量	94.11
	CAS 号	108-95-2		
理化性质	外观与形状	无色晶体，无特殊气味		
	主要用途	用于制造尼龙、环氧树脂、涂料、油漆、香料等。		
	熔点（℃）	40-42	沸点（℃,常压）	182
	相对密度(水=1)	3.24	闪点（℃）	175
	溶解性	可混溶于、氯仿、甘油、二硫化碳、凡士林、挥发油、强碱水溶液		
危险特性		急性毒性：LD ₅₀ 317mg/kg		

表 3.2-12 聚氨酯树脂理化性质表

标识	中文名	聚氨酯树脂	英文名	Polyurethane
	分子式	C ₃ H ₈ N ₂ O	分子量	88.109
	CAS 号	9009-54-5		
主要用途		制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等。		

表 3.2-13 铜拉丝油理化性质表

标识	中文名	铜拉丝油	pH	7
	冰点	10-45℃	沸点	180℃
	CAS 号	108-95-2		
主要成分		矿物基础油 35%、蓖麻油酸 21%。		
主要用途		是一种金工用油，也称为铜拉丝液，铜拉伸油等，是用于铜及其合金的拉拔工艺的一种助剂，具有润滑、清洗、冷却、防锈等作用。		

3.2.6.3 绝缘漆使用合理性分析

1、用量合理性分析

表 3.2-14 油漆用量估算

漆包线 线径 (mm)	长度(万 米/a)	漆包线宽 (mm)	喷涂面积 (m ²)	油漆固 份含 量%	上漆 率%	漆膜 厚度 (μm)	漆膜密 度 (g/cm ³)	油漆用 量(调配 后)(t/a)
φ0.08	1216512	0.251	3057338	35	100	4.2	1.5	55.03
φ0.10	1824768	0.314	5732509	35	100	6	1.5	147.41
φ0.20	410572.8	0.628	2579629	35	100	8.5	1.5	93.97
合计	3451852.8		11369476		/	/	/	296.41

企业提供油漆年用量 300t，理论核算年用漆量 296.41t，实际生产过程中会有损耗，因此企业提供的油漆用量合理。

2、绝缘漆中有害物质限量情况

《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)第 5.1 款：“**除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的要求。**[注：特殊功能性涂料是指绝缘涂料、触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料、150℃以上高温烧结成膜的聚四氟乙烯类涂料（耐化学介质、耐磨、润滑、不粘等特殊功能）、弹性体用氟硅涂料、电镀银效果漆（辐射固化型）、标志漆、电子元器件用保护涂料（防酸雾、防尘、防湿等特殊功能）等]”。

本项目用于生产电工电线产品的绝缘漆，属于上述特殊功能性涂料的绝缘涂料，故现行标准 GB 30981 中对其 VOC 含量限量值不作要求，其他有害物质含量的限量值执行《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)表 5 要求。

由表 3.2-15 可知，本项目使用的绝缘漆有害物质含量均低于《工业防护涂料中有害物质限量》(GB 30981-2020)表 5 的限值要求。

表 3.2-5 项目使用绝缘漆有害物质含量情况表

类别	聚氨酯漆	GB 30981-2020 限量值	备注
VOCs 含量/%	65~71	/	
苯含量/%	0	≤0.3	限溶剂型涂 料、非水性辐 射固化涂料
甲苯与二甲苯（含乙苯）总和含量/%	26	≤35	
卤代烃总和含量/%（限二氯甲烷、三氯甲烷、四氯化碳、1，1 二氯乙烷、1，2 二氯乙烷、1，1，1 三氯乙烷、1，1，2 三氯乙烷、1，2 二氯丙烷、1，2，3 三氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯）	0	≤1	

多环芳烃总和含量/mg/kg) (限萘、蒽)	0	≤500	
乙二醇醚及醚酯总和含量/% (限乙二醇甲醚、乙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚、乙二醇乙醚醋酸酯、乙二醇二甲醚、乙二醇二乙醚、二乙二醇二甲醚、三乙二醇二甲醚)	0	≤1	限水性涂料、溶剂型涂料、辐射固化涂料

此外，已实施的《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）属推荐性国家标准，对工业防护涂料中的机械设备涂料、建筑防护涂料、集装箱涂料、型材涂料、包装涂料（不粘涂料）的低挥发性有机化合物含量提出了要求，但未有制定绝缘涂料的低挥发性有机化合物含量标准。本环评建议提出建设单位应持续关注行业动态，尽量采用低 VOCs 含量的环保友好型涂料。

3.2.7 项目公用工程

1、给水

项目用水由市政给水管网供给，区域内现已形成完善的给水网络系统。企业利用自有厂房内已建成环状与枝状相结合供水管网系统，可满足项目生产、生活用水和消防用水需求。

2、排水

项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。项目生产废水主要是 RO 浓水及反冲洗水，类比企业现有项目生产情况，该类废水可直接纳管排放；食堂废水经隔油池预处理后与经化粪池处理后的厕所废水一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业排放限值要求，即 35mg/L。最终经萧山钱江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 标准后排放。

3、供电

项目用电依托当地市政供电系统。

3.2.8 项目总平面布置

从项目厂区总平面布置图（附图 4）中可以看出，厂区总共 3 栋建筑，项目整个生产、办公分工明确，其中 1#楼为办公楼（9F），设置有办公及员工食堂、靠近厂区出入口；2#、3#楼为生产车间，其中 2#楼为 5F，主要为成品、半成品、原

材料仓库，位于办公楼北侧，3#楼为 4F，其中 1F 为拉丝车间，主要是将直径大的金属丝杆拉成直径小的金属丝；2F 丝包、膜包车间，3F 为漆包线仓库，4F 为漆包线车间；另外 2#楼的 1F 车间内东北侧设置危废暂存间。

3.3 环境影响因素分析

3.3.1 公用工程介绍及产污节点分析

1、给水

(1) 自来水

本项目的用水主要为员工生活用水。项目用水由市政给水管网供给，区域内现已形成完善的给水网络系统。厂区建成环状与枝状相结合供水管网系统。本项目地块的管网系统将与此有厂区管网系统相连，以形成整个厂区的供水网络系统，满足生产、生活用水和消防用水需求。

(2) 纯水制备

本项目漆包线生产线铜线防氧化保护介质需用纯水。本项目设置有 1 台纯水机，规格为 0.5m³/h。其工艺为自来水依次经过过滤、碳滤器、反渗透系统（RO）去除大量的颗粒体、有机污染物（过滤器中的过滤材料为无烟煤和石英沙；碳滤器中的过滤材料为活性炭）。经反渗透系统处理后的水再经离子交换系统进一步脱除废水中的盐分，最终用于冷却用水。

纯水制备工艺具体流程如下：

预处理系统：原水箱→原水泵→石英砂过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器

反渗透系统：一级高压泵→一级 RO 反渗透→纯水箱

2、排水

项目厂区内实施雨污分流。

拉丝循环冷却液循环使用，定期补充，不外排。

纯水制备产生的反冲废水和 RO 浓水、废滤芯（包括废石英砂、废膜、废活性炭），主要为少量的 SS、盐分，直接纳管排放。

食堂含油污水经隔油沉渣预处理，其他生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网经萧山钱江污水处理厂集中处理。

3、供电

本项目用电负荷由设备用电、照明用电和其它用电等组成，本项目供电统一

由当地供电局提供。

3.3.2 环境影响减缓措施（环保工程）及产污节点分析

（1）废水污染防治措施

循环冷却水循环使用，定期补充，不外排。

纯水制备产生的反冲废水和 RO 浓水可直接排入市政污水管网萧山钱江污水处理厂集中处理。

食堂含油污水经隔油沉渣预处理，其他生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网经萧山钱江污水处理厂集中处理。

（2）废气污染防治措施

本项目废气污染防治措施情况一览表如下：

表 3.3-1 本项目废气污染防治措施情况说明

排气筒编号	废气收集内容	收集方式	防治措施	排放高度（m）
DA001~DA008	油漆废气	密闭集气	3 次热交换+3 级催化燃烧	25/个

废气处理工程产物节点分析：废催化剂。

（3）危险废物暂存库

本项目拟建危险废物暂存间 1 间，面积 30m²，2#楼 1F 东北侧。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及 2013 年修改单要求进行建设。

3.3.3 环境风险因素识别

本项目过程环境风险主要为物质风险、事故风险及火灾爆炸事故风险。具体见下表。

表 3.3-2 过程环境风险识别汇总表

类别	分类	风险内容
物质风险	有毒有害物质（二甲苯、苯酚、油类物质等）	泄露
事故风险	废气收集处理设施	事故性排放
	电气系统火灾爆炸事故风险	在厂区内电器电缆遍布全厂，可因敷设不当、受拉扯等外力作用、被化学腐蚀、长期超负荷运行、受潮、受热等导致绝缘层损坏，发生短路而引起电缆火灾。
	二次污染事故风险	爆炸事故易造成爆炸产生的破碎设备四处飞溅，爆炸产生的冲击波破坏周围的建筑；火灾事故产生的大量浓烟不仅污染空气环境，同时释放大量的热可能对周边人员、动植物、以及建构筑物设施造成伤害和损害；消防废水不能被收集直接外排可能引起次污染事故污染纳污水体。

本项目所用的油漆、铜拉丝油等原料，这些物料具有有毒有害等特性，在使用过程具有较大的潜在危险性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。

3.3.4 施工期环境影响因素分析

本项目为利用企业已有的厂房，在建设阶段由于建设施工和装修，不可避免地将对周围环境产生影响。在建筑物施工期间主要污染因子有：废水、施工扬尘、噪声、建筑固体废物等。

3.3.5 营运期生产工艺流程及产污节点分析

本项目主要生产各类绞线，生产工艺均相同，其生产工艺流程及产污环节图如下：

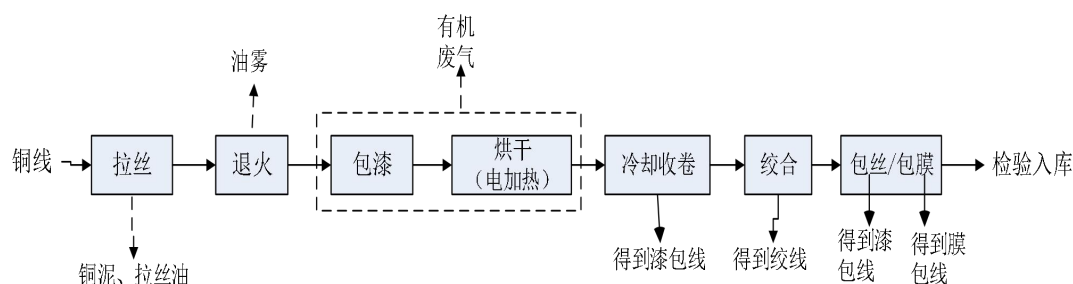


图 3.3-1 产品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

拉丝：将原料光亮铜杆（ $\phi 2.6\text{mm}$ ）用中拉机进行穿模拉丝，拉伸至 $\phi 0.72\text{mm}$ 线材；然后在小拉机上重复穿模拉丝，拉伸至 $\phi 0.08\text{mm}$ ， $\phi 0.10\text{mm}$ 及 $\phi 0.20\text{mm}$ 等多种规格，收盘检验。拉丝过程中，铜拉丝油加水稀释（浓度5%）后循环使用，以起到冷却和润滑作用，定期更换（5t/a）。

退火：线材因拉伸过程中晶格变化而变硬，经漆包机自带退火炉进行退火（ $480^{\circ}\text{C}\sim 550^{\circ}\text{C}$ ，电加热），使铜丝分子晶格重排后达到工艺要求的柔软度，同时除去拉伸过程中表面残留的少量油污，为后道涂覆均匀的漆膜提供保障。为防止退火过程铜丝高温氧化，企业拟采取蒸汽作为保护气体，蒸汽由漆包机自带排废余热利用型蒸汽发生器提供，所需纯水由企业拟购的1台纯水制备机（0.5t/h）提供。退火过程蒸汽大部分蒸发损耗，少量形成冷凝水，收集后循环使用，不排放。

包漆（涂覆、烘干）：是将油漆涂覆在铜丝上形成一定厚度且均匀漆膜的过程。具体为：油漆由皮管泵至漆包机的漆槽内，铜线利用绕线机构和牵引机构，从漆包机下面进入，由绕线机构的第一路线槽开始，向上牵引，经过漆槽时，漆辊缓慢转动将油漆带至线材表面，然后经毛毡压滤后，被牵引至烤漆炉蒸发区（300℃左右，电加热）、使漆液中的溶剂得到蒸发，然后进入固化区，高温下（365℃左右，电加热），表层漆基树脂完全粘合，形成良好的漆膜，牢牢固化于线材表层。固化后的铜线被向下牵引至绕线机构的第二路线槽，然后向上牵引，依次经过漆槽和烤漆炉，再向下牵引，如此重复经过八次辊漆和烘干、固化后完成包漆工艺，使线材表层得到一定厚度的漆膜涂层。

冷却收卷：线材经漆包机自带冷风机冷却后进行测量、检验，合格后收线成卷即为成品漆包线。

绞合：用绞线机将多股漆包线按一定绞距、绞向进行扭绞，即为绞合，得到绞线。

包丝：依绞线线径在其外按一定捻度包上涤纶丝即为包丝过程，得到丝包线。

包膜：依绞线线径在其外按一定重叠率包上一层或多层一定厚度和宽度的绝缘膜即为包膜过程，得到膜包线。

3.4 污染源强分析

3.4.1 项目产污环节及污染物种类汇总

本项目产污环节以及产生的污染物见下表。

表3.4-1 本项目产污环节及污染物种类汇总表

类型	产生环节	编号	污染物名称	主要污染因子
废气	退火	G1	油雾废气	非甲烷总烃
	包漆、烘干	G2	有机废气	苯酚、二甲苯、甲酚
	食堂	G3	油烟	油烟
废水	员工生活	W1	生活污水	CODcr、氨氮
	纯水制备	W2	纯水制备浓水	CODcr、SS
	纯水制备	W3	反冲洗废水	CODcr、SS
固体废物	拉丝	S1	含乳化液的废金属泥	油烃类混合物、金属屑
		S2	废乳化液（废拉丝油）	油烃类混合物
		S3	含油抹布手套	矿物油类
	漆包	S4	废毛毡	欺诈

	纯水制备	S5	废滤芯	复合膜、石英砂、活性炭
	产品包装	S6	软包装固废	废纸等
	废气处理设施	S7	废催化块	贵金属等
	员工生活	S8	生活垃圾	纸张、塑料袋等
噪声	各类生产设备	N	机械噪声	Leq(A)

3.4.2 污染源强

3.4.2.1 废气

本项目废气主要为拉丝及退火油雾废气 G1、涂漆及烘干工序排放的有机废气 G2 和食堂油烟 G3。

1、拉丝及退火油雾废气 G1

漆包生产线拉丝工序中，拉丝油与水按一定比例混合（拉丝油浓度约3~5%）形成稳定的乳化液使用。乳化液的拉丝油最高含量仅5%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中定义的VOCs物料（VOCs质量占比大于10%的物料以及有机聚合物材料）。且拉丝控制作业温度在30-40℃之间，远低于拉丝油基础油初馏点温度（一般在200℃左右），因此可认为拉丝过程基本无VOCs产生。

因拉丝过程使用铜拉丝油进行润滑，故线材经拉丝后表层带有微量拉丝油，退火温度控制在 400-500℃。附着的拉丝油在退火时挥发产生有机废气。根据建设单位提供资料，被金属线带走的拉丝液约占在线量的 1%，拉丝液带走量为 1t/a，拉丝油浓度 5%，在高温退火时按全部挥发计，VOCs 产生量为 0.05t/a，以无组织形式排放。

2、油漆废气（G2）

（1）有机废气产生量核算

本项目油漆用量300t/a，为聚氨酯漆，由福保化学股份有限公司生产提供。根据厂商出具的MSDS，油漆组份（见表3.2-7）如下：聚氨酯树脂（35%）、二甲苯（26%）、苯酚（19.5%）和甲酚（19.5%），溶剂比例合计为65%。各易挥发组份含量详见表3.4-2。

表3.4-2 项目有机废气产生情况汇总

油漆年用量（t/a）	易挥发组份	所占比例（%）	产生量（t/a）
300	二甲苯	26	78.00
	苯酚	19.5	58.50
	甲酚	19.5	58.50

本项目油漆使用过程均在漆包机内，且溶剂挥发贯穿整个包漆过程（包括涂漆和烘干），故本环评将两工序产生的有机废气一并核算、分析。8 台漆包机年运行 330 天（24h/d），涂漆和烘干工序均各自配套引风装置，产生的有机废气经收集后通过 8 套废气处理设施（3 次热交换+3 级催化燃烧净化装置）处理后，分别通过 8 根 25m 高排气筒（DA001~DA008）排放。

（2）有机废气收集处理方式

收集方式：项目漆包机包括涂漆、烘干及配套的催化燃烧装置三大部分，涂漆、烘干均在密闭漆包机内进行（只有漆包机进出铜线部分留有进出孔），涂漆和烘干废气经催化燃烧装置处理后排放，漆包机进出金属线处设有交换风机和循环风机抽气，能保证外界新鲜空气进入漆包机，而废气基本不会逸散到漆包机外面。因此有机废气收集效率较高，本评价废气收集效率按 98.5%计。

催化燃烧处理设施：本项目每台漆包机均配置有独立的催化燃烧装置，在催化剂的作用下使挥发性有机物充分燃烧生成 CO_2 、水。根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2027—2013)，催化燃烧装置的去除效率不得低于 97%；根据《有机废气的催化燃烧》（洛阳工学院学报，2000 年 9 月第 21 卷第三期），一次催化燃烧对有机废气的净化效率可达 99%以上（本项目采用三次催化燃烧）；另外，根据《催化单元在漆包线生产中净化废气的应用》（《能源与环境》，刘春，2014(4)：65-66），文中分别对未加催化燃烧单元的漆包废气和催化燃烧后的漆包废气进行分析，结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 催化燃烧效果分析表

污染物	二甲苯	甲酚
未加催化燃烧的漆包废气	350mg/m ³	237mg/m ³
催化燃烧后的漆包废气	<0.01mg/m ³	<0.01mg/m ³
处理效率	>99.9%	>99.9%

根据建设单位对现有漆包线废气常规监测数据，单台漆包机废气排放量为 349~462m³/h，经催化燃烧处理后所测漆包机 VOCs 浓度在 18~51mg/m³ 之间；根据《铜陵市天河科工贸有限责任公司 5000t/a 特种漆包线项目验收监测报告》，单台漆包机废气排放量为 132-1246m³/h，VOCs 平均排放浓度在 6mg/m³ 以下；根据《保定沐泽铜材有限公司验收监测报告》，单台漆包机废气排放量为 440-1100m³/h，VOCs 放浓度在 5.1 mg/m³ 以下，根据绝缘漆用量核算，有机废气去除效率大于 99.5%。

考虑生产工况及设施运行存在波动，本评价有机废气去除效率保守起见取

99.5%。

,则本项目有机废气产生、排放情况见表 3.4-4。

表3.4-4 本项目有机废气产排情况汇总

污染物	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放情况		
				有组织 t/a	无组织 t/a	合计 t/a
二甲苯	78	98.5%	99.5%	0.384	1.170	1.554
酚类（苯酚+甲酚）	117			0.576	1.755	2.331
挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	195			0.960	2.925	3.885

项目总设 8 台漆包机，单台漆包机使用的油漆用量与生产量有关。则不同线径的对应的设备使用油漆量详见表 3.4-5。

表3.4-5 各设备油漆使用情况汇总

线径(mm)	漆包机数量 (台)	理论用漆量 (t/a)	占总用漆量比例 (%)	实际用漆量 (t/a)
0.08	2	68.665	23.231	69.693
0.1	4	141.573	47.897	143.682
0.2	2	85.341	28.873	86.619
合计		295.58	100	300

根据企业废气处理设施要求，每台设备均配置 1 套处理设施（3 次热交换+3 级催化燃烧净化装置）处理后，每台设备集气风量为 500m³/h，分别通过 8 根 25m 高排气筒（DA001~DA008）排放。则各排气筒排放情况详见表 3.4-6。

表3.4-6 各漆包线生产设备排气筒废气污染物排放情况汇总

生产线 径(mm)	排气筒 编号	污染物	有组织			无组织		合计
			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)	排放量
0.08	DA001	二甲苯	0.045	0.006	11.268	0.136	0.017	0.181
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	0.204	0.026	0.271
		挥发性有机物 (二甲苯 +苯酚+甲酚)	0.112	0.014	28.170	0.340	0.043	0.451
	DA002	二甲苯	0.045	0.006	11.268	0.136	0.017	0.181
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	0.204	0.026	0.271
		挥发性有机物 (二甲苯 +苯酚+甲酚)	0.112	0.014	28.170	0.340	0.043	0.451
0.1	DA003	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	0.140	0.018	0.186
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	0.210	0.027	0.279
		挥发性有机物 (二甲苯 +苯酚+甲酚)	0.115	0.0145	29.038	0.350	0.044	0.465
	DA004	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	0.140	0.018	0.186
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	0.210	0.027	0.279
		挥发性有机物 (二甲苯 +苯酚+甲酚)	0.115	0.0145	29.038	0.350	0.044	0.465
	DA005	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	0.140	0.018	0.186
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	0.210	0.027	0.279
		挥发性有机物 (二甲苯 +苯酚+甲酚)	0.115	0.0145	29.038	0.350	0.044	0.465

	DA006	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	0.140	0.018	0.186
		酚类（苯酚+甲酚）	0.069	0.0087	17.423	0.210	0.027	0.279
		挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	0.115	0.0145	29.038	0.350	0.044	0.465
0.2	DA007	二甲苯	0.055	0.007	14.004	0.169	0.021	0.224
		酚类（苯酚+甲酚）	0.083	0.011	21.007	0.253	0.032	0.337
		挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	0.139	0.018	35.011	0.422	0.053	0.561
	DA008	二甲苯	0.055	0.007	14.004	0.169	0.021	0.224
		酚类（苯酚+甲酚）	0.083	0.011	21.007	0.253	0.032	0.337
		挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	0.139	0.018	35.011	0.422	0.053	0.561
合计		二甲苯	0.384			1.170	0.1477	1.554
		酚类（苯酚+甲酚）	0.576			1.755	0.2216	2.331
		挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	0.960			2.925	0.3693	3.885

3、食堂油烟 G4

本项目设有食堂，厂内就餐人数 100 人，按人均耗油量 15g/（人·餐）计，则食用油用量约 0.99t/a，油烟排放系数按 3%计，油烟废气产生量为 0.0297t/a，供应一天 2 餐，炉灶每天平均工作时间按 4h 计，全年工作 330d，产生速率为 0.0225kg/h。

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准（基准灶头数=3），风量为 6000m³/h，油烟产生浓度 5.625mg/m³，油烟废气经静电式油烟净化装置处理，处理效率达到 60%以上，则通过 15m 高排气筒的油烟排放量为 0.012t/a，排放浓度为 1.5mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度要求。

表 3.4-7 食堂油烟废气污染物产排污情况表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	去除 效率	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准 mg/m ³
油烟	0.0297	0.0225	5.625	60%	0.012	0.009	1.5	2

表3.4-8 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	废气产生 量（m³/h）	最大产生 浓度	最大产生 生量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 （m³/h）	最大排放 浓度 （mg/m³）	最大排 放量 （kg/h）	
							（mg/m³）	（kg/h）							
退 火	退火炉	正常 工况	无组 织	非甲烷总烃	类 比 法	/	/	0.0063	/	/	类 比 法	/	/	0.0063	7920
漆 包 线	1#漆包 机	正常 工况	DA00 1 有 组织	二甲苯	系 数 法	/	560.536	0.280	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系 数 法	/	11.268	0.006	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	840.804	0.420				/	16.902	0.008	7920
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1401.340	0.701				/	28.170	0.014	7920
		非正 常工 况	DA00 1 有 组织	二甲苯		/	560.536	0.280		49.8%		/	277.444	0.139	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	840.804	0.420				/	828.192	0.414	7920
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1401.340	0.701				/	693.611	0.347	7920
		正常 工况	无组 织	二甲苯		/	/	0.023	/	/		/	/	0.017	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	/	0.034		/		/	0.026	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯		/	/	0.057		/		/	0.043	7920	

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	废气产生 量（m³/h）	最大产生 浓度	最大产生 生量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 （m³/h）	最大排放 浓度 （mg/m³）	最大排 放量 （kg/h）	
（mg/m³）	（kg/h）														
				酚+甲酚）											
漆包线	2#漆包机	正常 工况	DA002 有 组织	二甲苯	系数法	/	563.396	0.282	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系数法	/	11.268	0.006	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	845.094	0.423				/	16.902	0.008	7920
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1408.489	0.704				/	28.170	0.014	7920
		非正 常工 况	DA002 有 组织	二甲苯		/	563.396	0.282		49.8%		/	277.444	0.139	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	845.094	0.423				/	828.192	0.414	7920
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1408.489	0.704				/	693.611	0.347	7920
		正常 工况	无组 织	二甲苯		/	/	0.017	/	/		/	/	0.017	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	/	0.026		/		/	0.026	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	/	0.043		/		/	0.043	7920	
漆包	3#漆包机	正常 工况	DA003 有	二甲苯	系数	/	563.396	0.282	3 次热 交换+3	99.5%	系数	/	11.615	0.006	7920
				酚类（苯酚+甲		/	845.094	0.423				/	17.423	0.009	7920

工序/ 生产线	装置	污染源		污染物	核算方法	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			排放时间 h
						废气产生量（m³/h）	最大产生浓度	最大产生量	治理工艺	效率 /%		废气排放量（m³/h）	最大排放浓度	最大排放量	
线			组织	酚）	法				级催化 燃烧净 化装置		法				
				挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）		/	1408.489	0.704				/	29.038	0.015	7920
			非正常工况	DA003 有组织		二甲苯	/	563.396				0.282	49.8%	/	285.995
		酚类（苯酚+甲酚）				/	845.094	0.423	/	853.717		0.427		7920	
		挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）				/	1408.489	0.704	/	714.988		0.357		7920	
		正常工况	无组织	二甲苯		/	/	0.017	/	/		/	0.018	7920	
				酚类（苯酚+甲酚）		/	/	0.026		/		/	0.027	7920	
				挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）		/	/	0.043		/		/	0.044	7920	
		漆包线	4#漆包机	正常工况		DA004 有组织	系数法	/	580.760	0.290		3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系数法	/
酚类（苯酚+甲酚）	/				871.140			0.436	/	17.423	0.009				7920
挥发性有机物（二甲苯+苯酚+甲酚）	/				1451.900			0.726	/	29.038	0.015				7920

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	废气产生 量（m³/h）	最大产生 浓度	最大产生 生量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 （m³/h）	最大排放 浓度 （mg/m³）	最大排 放量 （kg/h）	
							（mg/m³）	（kg/h）							
		非正 常工 况	DA00 4 有 组织	酚+甲酚）					49.8%						
				二甲苯		/	580.760	0.290			/	285.995	0.143	7920	
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436			/	853.717	0.427	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726			/	714.988	0.357	7920	
		正常 工况	无组 织	二甲苯	/	/	0.018	/	/	/	/	0.018	7920		
				酚类（苯酚+甲 酚）	/	/	0.027			/	0.027	7920			
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）	/	/	0.044		/	/	0.044	7920			
漆 包 线	5#漆包 机	正常 工况	DA00 5 有 组织	二甲苯	系 数 法	/	580.760	0.290	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系 数 法	/	11.615	0.006	7920
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436				/	17.423	0.009	7920
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726				/	29.038	0.015	7920
		非正 常工	DA00 5 有	二甲苯		/	580.760	0.290		49.8%		/	285.995	0.143	7920
				酚类（苯酚+甲		/	871.140	0.436				/	853.717	0.427	7920

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	废气产生 量（m³/h）	最大产生 浓度	最大产生 生量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 （m³/h）	最大排放 浓度	最大排 放量		
（mg/m³）	（kg/h）	（mg/m³）	（kg/h）	（kg/h）												
		况	组织	酚）												
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726				/	714.988	0.357	7920	
		正常 工况	无组 织	二甲苯		/	/	0.018	/	/		/	0.018	7920		
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	/	0.027		/		/	0.027	7920		
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	/	0.044		/		/	0.044	7920		
漆 包 线	6#漆包 机	正常 工况	DA00 6 有 组织	二甲苯	系 数 法	/	580.760	0.290	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系 数 法	/	11.615	0.006	7920	
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436				/	17.423	0.009	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726				/	29.038	0.015	7920	
		非正 常工 况	DA00 6 有 组织	二甲苯		/	580.760	0.290		49.8%		/	285.995	0.143	7920	
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436				/	853.717	0.427	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯		/	1451.900	0.726				/	714.988	0.357	7920	

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	废气产生 量（m³/h）	最大产生 浓度	最大产生 生量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 （m³/h）	最大排放 浓度 （mg/m³）	最大排 放量 （kg/h）		
							（mg/m³）	（kg/h）								
				酚+甲酚）												
		正常 工况	无组 织	二甲苯		/	/	0.018	/	/		/	0.018	7920		
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	/	0.027		/		/	0.027	7920		
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	/	0.044		/		/	0.044	7920		
漆 包 线	7#漆包 机	正常 工况	DA00 7 有 组织	二甲苯	系 数 法	/	580.760	0.290	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系 数 法	/	14.004	0.007	7920	
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436					21.007	0.011	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726				/	35.011	0.018	7920	
		非正 常工 况	DA00 7 有 组织	二甲苯		/	580.760	0.290		49.8%		/	344.826	0.172	7920	
				酚类（苯酚+甲 酚）		/	871.140	0.436					1029.331	0.515	7920	
				挥发性有机物 （二甲苯+苯 酚+甲酚）		/	1451.900	0.726				/	862.064	0.431	7920	
		正常 工况	无组 织	二甲苯		/	/	0.018	/	/		/	/	0.028	7920	
				酚类（苯酚+甲		/	/	0.027		/		/	0.028	7920		

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	废气产生 量 (m³/h)	最大产生 浓度	最大产生 量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	最大排放 浓度	最大排 放量		
							(mg/m³)	(kg/h)					(mg/m³)	(kg/h)		
				酚)												
				挥发性有机物 (二甲苯+苯 酚+甲酚)		/	/	0.044		/		/	/	0.070	7920	
漆包 线	8#漆包 机	正常 工况	DA00 8 有 组织	二甲苯	系 数 法	/	700.225	0.350	3 次热 交换+3 级催化 燃烧净 化装置	99.5%	系 数 法	/	14.004	0.007	7920	
				酚类(苯酚+甲 酚)		/	1050.337	0.525					21.007	0.011	7920	
				挥发性有机物 (二甲苯+苯 酚+甲酚)		/	1750.562	0.875				/	35.011	0.018	7920	
		二甲苯	/	700.225		0.350	/	344.826				0.172	7920			
		非正 常工 况	DA00 8 有 组织	酚类(苯酚+甲 酚)		/	1050.337	0.525		49.8%			1029.331	0.515	7920	
				挥发性有机物 (二甲苯+苯 酚+甲酚)		/	1750.562	0.875				/	862.064	0.431	7920	
				二甲苯		/	/	0.028				/	/	/	0.028	7920
		正常 工况	无组 织	酚类(苯酚+甲 酚)		/	/	0.028		/		/		/	0.028	7920
				挥发性有机物 (二甲苯+苯		/	/	0.070		/		/	/	/	0.070	7920

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	废气产生 量 (m³/h)	最大产生 浓度	最大产生 量	治理工 艺	效率 /%	核算 方法	废气排 放量 (m³/h)	最大排放 浓度	最大排 放量	
							(mg/m³)	(kg/h)					(mg/m³)	(kg/h)	
				酚+甲酚)											
备注：表中的挥发性有机物包括：二甲苯+苯酚+甲酚															

3.4.2.2 废水

拉丝工序使用拉丝油需配水稀释为拉丝液（即乳化液）使用，调配后拉丝油含量约 5%，根据设备运行情况及时补充。拉丝液经过滤后循环使用，定期补充，不需更换。因此本项目废水排放包括纯水制备时的反冲洗废水 W1、纯水制备浓水 W2 和员工生活污水 W3。

1、反冲洗废水（W1）

本项目纯水制备机运行过程需定期用纯水对预处理系统（石英砂过滤器、活性炭过滤器）进行反冲洗。反冲洗周期为 10d/次（时间 12min），冲洗纯水用量 22t/a（0.73t/次），反冲洗废水产生量 22t/a。

2、浓水（W2）

本项目纯水制备过程会产生浓水，根据设备技术参数，纯水产水率为 65%，即 1t 原水（自来水）可制作 0.65t 纯水，另外产生 0.35t 浓水。本项目漆包线及退火冷却工艺纯水用量 550t/a（1.7t/d）。另外设备反冲洗纯水用量 22t/a，则合计年耗纯水 572t，则自来水用量为 880t/a，同时产生浓水及反冲洗废水总计 330t/a。

RO浓水及反冲废水源强采用类比法确定。东莞市仟净环保设备有限公司是一家从事高品质工业蒸馏水、去离子水、电池补充液、实验室高纯水、精制水等工业用纯水的生产制造服务企业。该公司纯水制备以自来水为水源，主体工艺为：预处理—RO处理—EDI—UV紫外—精滤。东莞市仟净环保设备有限公司委托广东华菱检测技术有限公司对其产生的浓水进行水质检测（检测报告 GDHL(检)20180529A206），检测结果为pH7.23、悬浮物 15 mg/L、氨氮 0.496 mg/L、总磷 0.44 mg/L、COD_{Cr} 22 mg/L、BOD₅ 5.2 mg/L，总体污染物浓度较低。

本项目去离子水制备工艺及水源与东莞市仟净环保设备有限公司基本一致，故产生的 RO 浓水水质也较相近，具有可类比性。故本项目产生的 RO 浓水及反冲废水水质可参照东莞市仟净环保设备有限公司实测数据取值。即项目 RO 浓水及反冲废水可以达到纳管标准要求，可以直接排入市政污水管网。

3、生活污水（W3）

本次搬迁技改后，员工为 100 人，厂区内设食堂，不设住宿，项目为昼夜三班制，员工生活用水量以 75L/p·d 计，年工作天数为 330 天，生活用水量为 2475t/a。生活污水排放量以用水量的 85%计，预计生活污水产生量 2103.75t/a。生活污水水

质参照城市生活污水水质： COD_{Cr} 350mg/L， $\text{NH}_3\text{-N}$ 35mg/L。

项目所在区域可以纳管，食堂废水经隔油池、公厕废水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

表3.4-9 项目实施后废水污染物产排情况汇总

项目		产生量		最终排放量	
		浓度	年均	浓度	年均
		mg/L	t/a	mg/L	t/a
浓水+反冲洗废水	水量	---	330	---	330
	COD_{Cr}	200	0.066	50	0.017
	$\text{NH}_3\text{-N}$	15	0.005	5	0.002
生活污水	水量	---	2103.75	---	2103.75
	COD_{Cr}	350	0.736	50	0.105
	$\text{NH}_3\text{-N}$	30	0.063	5	0.011
综合废水	水量	---	2433.75	---	2433.75
	COD_{Cr}	---	0.802	---	0.122
	$\text{NH}_3\text{-N}$	---	0.068	---	0.012

表3.4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	
生活污水	COD _{Cr}	2103.75	350	0.093	隔油池 +化粪池	28.6%	类比法	2103.75	250	0.066	7920
	氨氮		30	0.008		16.7%	类比法		25	0.007	7920
生产废水（浓水）	COD _{Cr}	330	200	0.008	/	/	类比法	330	200	0.008	7920
	氨氮		15	0.001			类比法		15	0.001	7920

表3.4-11 萧山钱江污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染物	进入厂区污水处理站污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	2433.75	243.2	0.592	厌氧酸化+倒置 A2/O 工艺	79.4%	排污系数法	2433.75	50	0.122	7920
	氨氮		23.6	0.058		78.9%			5	0.012	

3.4.2.3 噪声

本项目噪声主要来自漆包机、拉丝机等生产设备和风机等公辅设备运行噪声，类比原有厂区设备运行噪声，为70-90dB(A)，各产噪设备噪声源强具体见表3.4-12。

表3.4-12 项目主要噪声声级 单位：dB (A)

序号	设备名称	技改后全厂	噪声级	备注
1	拉丝机	67 台	75~80	距设备 1m 处测得
2	漆包机	8 台	75~80	
3	绞线机	119 台	75~80	
4	丝包机	18 台	70~75	
5	膜包机	27 台	70~75	
6	络筒机	4 台	70~75	
7	废气处理装置的风机	9 台	85~90	

表 3.4-13 污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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	
拉丝、拉拔、复绕等	拉丝机	频发	类比法	75~80	车间墙体隔声、设备隔声、减振	20dB (A)	类比法	55~60	7920
	漆包机			75~80				55~60	7920
	绞线机			75~80				55~60	7920
	丝包机			70~75				50~55	7920
	膜包机			70~75				50~55	7920
	络筒机			70~75				50~55	7920
废气处理	风机			85~90				65~70	7920

3.4.2.4 固废

根据企业原有项目实际生产情况，项目使用的油漆包装为吨桶、拉丝油包装为大桶，作为周转桶使用，不作为固废。企业生产过程中产生的固废包括拉丝过程产生的含乳化液的废金属泥 S1、废乳化液（废乳化液（废拉丝油））S2、含油抹布手套 S3、废毛毡（含漆渣）S4、原料使用过程产生的软包装固废 S5、纯水制备过程产生的废滤芯 S6、有机废气净化装置产生的废催化块 S7 及员工生活垃圾 S8。

1、含乳化液的废金属泥 S1

本项目拉丝过程中会产生含乳化液的废金属泥（主要含有油及铜），类比企业现有项目产生情况，产生量约为 0.3t/a。

2、废乳化液（废拉丝油）S2

项目拉丝油配置的乳化液循环使用，停机保养时清除表层的杂油及乳化液，即为废乳化液，根据水平衡分析，产生量为 5.7t/a。

3、含油抹布、手套 S3

生产过程中会产生含油抹布、手套，根据企业原有项目生产经验，含油抹布、手套产生量约为 0.03t/a。

4、废毛毡（含漆渣）S4

项目极少部分中小直径产品涂漆使用毛毡，使用一段时间后会有废毛毡产生，上面粘有漆渣，产生量约 0.25t/a。

5、废滤芯 S5

项目纯水制备过程会产生废滤芯，包括废膜、废石英砂、废活性炭，类比企业现项目产废情况，本项目实施后相应的固废产生量为废膜 0.015t/a、废石英砂 0.06t/a、废活性炭 0.06t/a，合计产生量 0.135t/a，该类固废属于一般固废，集中收集后外售综合利用。

6、软包装固废 S6

项目一般原材料使用及产品包装时会产生废弃包装材料，产生量约为 3.6t/a，集中收集后外售综合利用。

7、废催化剂 S7

项目有机废气处理过程中采用催化燃烧装置，会使用催化剂，定期更换，根

据企业现有项目生产情况，废催化剂的产生量约为 0.5t/a，该部分固废由厂家回收。

8、生活垃圾 S8

本项目员工 100 人，厂区设食堂，不设住宿，员工生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 50kg/d，16.5t/a。生活垃圾在厂区集中后，由当地环卫部门定期清运。固体废物不得随意堆放、倾倒，在厂区内设置专门的室内场所堆放并及时清理，防止露天随意堆放造成的二次污染。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 版）及《危险废物鉴别标准 通则》（5085.7-2019）判定项目固废的属性。项目固废产生情况见下表。

表3.4-14 固体废物属性判定表

序号	种类	产生工序	主要成分	形态	产生量 (t/a)	是否属 固废	判定 依据
S1	含乳化液的 废金属泥	拉丝	油烃类	固	0.3	是	4.2.a
S2	废乳化液 (废拉丝 油)	拉丝	油烃类	液	5.7	是	4.2.b
S3	含油抹布、 手套	拉丝	矿物油类	固	0.03	是	4.3.e
S4	废毛毡 (含漆渣)	漆包线	油漆	固	0.25	是	4.2.a
S5	废滤芯	纯水制备	纤维布、石英 砂、活性炭	固	0.135	是	4.3.e
S6	软包装固废	原料拆包及产 品包装	纸壳	固	3.6	是	4.3.a
S7	废催化剂	有机废气处理	钯合金、陶瓷	固	0.5	是	4.1.h
S8	生活垃圾	办公生活	纸张、塑料等	固	16.5	是	4.1.b

表3.4-15 危险废物属性判定表

序号	种类	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	是否属 危废 ^①	危废代码
S1	含乳化液的 废金属泥	拉丝	铜	0.3	是	HW09/900-006-09
S2	废乳化液 (废拉丝 油)	拉丝	矿物油	5.7	是	HW09/900-006-09
S3	含油抹布、 手套	拉丝	矿物油类	0.03	是	HW49/900-041-49

S4	废毛毡 (含漆渣)	漆包线	油漆	0.25	是	HW49/900-041-49
S5	废滤芯	纯水制备	纤维布、石英砂、活性炭	0.135	否	/
S6	软包装固废	原料拆包及产 品包装	纸壳	3.6	否	/
S7	废催化剂	有机废气处理	钯合金、陶瓷	0.5	否	/
S8	生活垃圾	办公生活	纸张、塑料等	16.5	否	/

表 3.4-16 固体废物污染物源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处理量 (t/a)	
拉丝	拉丝机	含乳化液的废金属泥	危险废物	HW09/900-006-09	类比法	0.3	焚烧、填埋等	0.3	有资质单位处置
	拉丝机	废乳化液（废拉丝油）		HW09/900-006-09	物料平衡法	5.7		5.7	
	/	含油抹布、手套		HW49/900-041-49	类比法	0.03		0.2	
漆包线	漆包线机	废毛毡（含漆渣）		HW49/900-041-49	类比法	0.25		0.25	
纯水制备	纯水机	废滤芯	一般固废	/	类比法	0.135	综合利用	0.135	综合利用
原料拆包及产品包装	/	软包装固废		/	类比法	3.6		3.6	
有机废气处理	催化燃烧装置	废催化剂		/	类比法	0.5	综合利用	0.5	综合利用
办公生活	/	生活垃圾		/	类比法	16.5	填埋、焚烧	16.5	环卫清运

3.5 项目水平衡及有机溶剂平衡

(1) 水平衡

厂区设有 2 个拉丝液循环池，容积分别为 60m³、48m³，合计 108m³。生产过程因蒸发及少量拉丝液附着于金属线表面带走损耗，每天水分损耗约 1%，即补充量为 1.08m³/d（356.4m³/a）。拉丝油损耗计算见 3.4.2.1 节分析。

为保持拉丝液循环使用，在日常停机保养时，会关闭循环池搅拌，静止拉丝液 15~30min，让杂油浮出表面，利用撇油器撇除杂油及表层乳化液，作为危险废物单独委外处理。根据建设单位提供资料，一年累计产生的废乳化液量约占在线循环量的 5.3%，故产生废乳化液量 5.7t/a。

因此，拉丝过程损耗水量共计 357.45m³/a，通过新配置拉丝液及补水及时补充。

表 3.5-1 项目拉丝液用水平衡分析 t/a

投入				产出			
来源	拉丝油	水	合计	项目	拉丝油	水	合计
新配拉丝液	5.0	95.0	100	过程损耗	0.05	356.4	356.45
循环池在线量	5.4	102.6	108.0	含乳化液的废金属泥带走	0.3	0	0.3
日常补水	0.00	272.45	272.45	停机保养清理	4.65	1.05	5.7
				循环池在线量	5.4	102.6	108.0
小计	10.4	460.05	470.45	小计	10.4	460.05	470.45

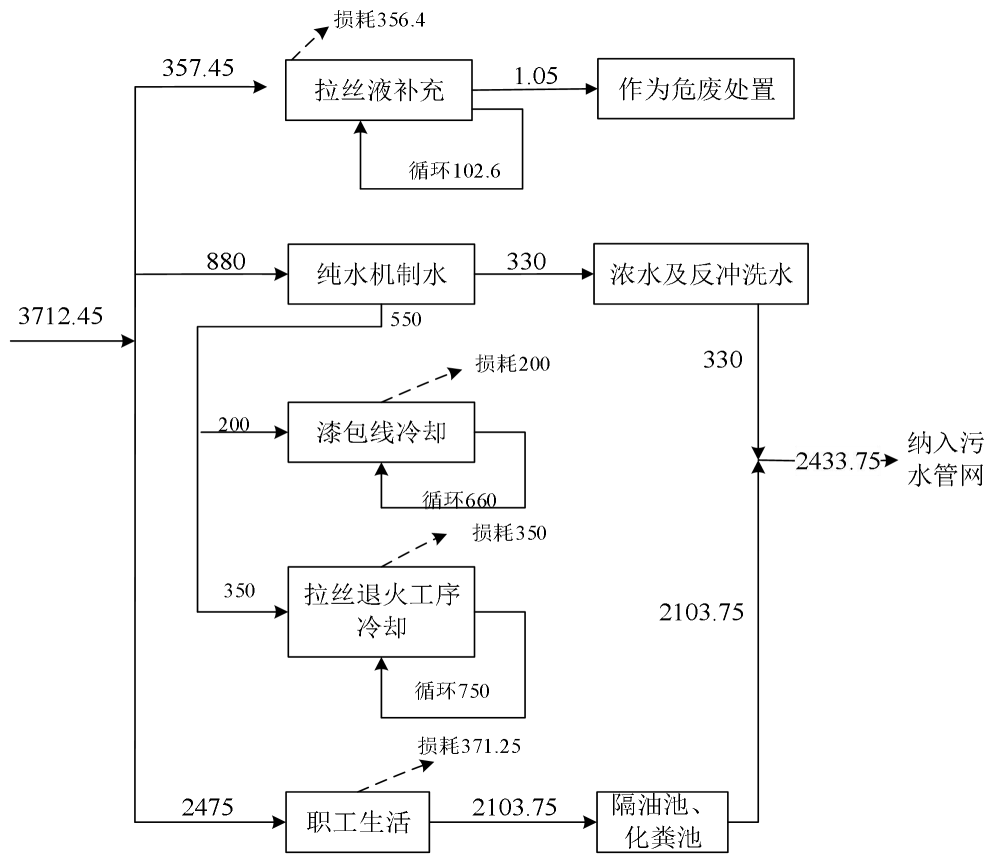


图 3.5-1 项目水平衡图 单位：t/a

2、绝缘漆用量平衡

表 3.5-2 绝缘漆物料平衡表

投入 (t/a)			产出 (t/a)		
来源	原料	数量	去向	数量 (t/a)	占比
涂料	聚氨酯绝缘漆	300	漆包线漆膜	104.8	34.7%
			废气有组织产生	191.1	63.7%
			无组织排放	3.9	1.3%
			漆渣	0.2	0.3%
	小计	300	小计	300	100%

3、挥发性有机物平衡

根据前述分析，项目生产过程总涉及挥发性有机物的主要是拉丝油及绝缘漆。其挥发性有机物平衡详见下表。

表 3.5-3 挥发性有机物平衡表

投入 (t/a)					产出 (t/a)			
来源	原料	使用量	VOCs	二甲苯	去向	二甲苯	酚类	VOCs
拉丝	拉丝油	5	0.05	0	废气有组织排放量	0.384	0.576	0.960
涂漆及烘干	聚氨酯绝缘漆	300	195	78	废气处理设施去除量	76.446	114.669	191.115
					无组织排放	1.170	1.755	2.925
	小计	305	195.05	78	小计	78.00	117	195

3.6 项目污染物汇总

本项目污染物产生和排放情况汇总见表 3.6-1，改扩建项目实施前后的三本账分析详见表 3.6-2。

表 3.6-1 本项目污染物源强汇总 单位: t/a

污染物名称		污染因子	产生量	削减量	排放量	排放形式
生产废水（浓水）		水量	330	0	330	-
		COD _{Cr}	0.066	0.050	0.017	
		NH ₃ -N	0.005	0.003	0.002	
生活污水		水量	2103.75	0.000	2103.75	
		COD _{Cr}	0.736	0.631	0.105	
		NH ₃ -N	0.063	0.053	0.011	
综合废水		水量	2433.75	0.000	2433.75	
		COD _{Cr}	0.802	0.681	0.122	
		NH ₃ -N	0.068	0.056	0.012	
废气	退火废气	油雾废气（非甲烷总烃）	0.05	0.000	0.05	无组织
	漆包、烘干有机废气	二甲苯	78	76.446	0.384	有组织
					1.170	无组织
					1.554	/
		酚类（甲苯+苯酚）	117	114.669	0.576	有组织
					1.755	无组织
					2.331	/
		挥发性有机物	195	191.115	0.960	有组织
					2.925	无组织
					3.885	/
	食堂油烟	/	0.030	0.018	0.012	有组织
固废	危险废物	含乳化液的废金属泥	0.3	0.3	0	交予有资质单位处置
		废乳化液（废拉	5.7	5.7	0	

		丝油)				
		含油抹布、手套	0.03	0.03	0	
		废毛毡 (含漆渣)	0.25	0.25	0	
	一般工业固废	废滤芯	0.135	0.135	0	外售综合利用
		软包装固废	3.6	3.6	0	
		废催化剂	0.5	0.5	0	厂家回收再生
		生活垃圾	16.5	16.5	0	环卫清运

表3.6-2 迁建项目实施后“三本帐”汇总一览表

单位: t/a

污染种类	污染物名称	现有项目环评批复量①*	本项目排放量	以新带老削减量	技改项目完成后全公司排放总量	与现有项目相比排放增减量
废气	油雾废气	0.02	0.05	0.02	0.05	+0.03
	二甲苯	1.946	1.554	1.946	1.554	-0.392
	酚类(苯酚+甲酚)	2.919	2.331	2.919	2.331	-0.588
	挥发性有机物②	4.865	3.885	4.865	3.885	-0.980
	食堂油烟	0.005	0.012	0.005	0.012	+0.007
废水	废水量	1314	2433.75	1314	2433.75	+1119.75
	COD _{Cr}	0.066	0.122	0.066	0.122	+0.056
	氨氮	0.007	0.012	0.007	0.012	+0.005
固体废物		0	0	0	0	0

*备注: ①来自于《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环评报告(报批稿)》数据; ②挥发性有机物包括: 二甲苯+苯酚+甲酚

4 环境现状调查与评价

4.1 区域环境概况

4.1.1 地理位置

萧山区位于浙江省的北部，地处东经 120°04'22" ~ 120°43'46"，北纬 29°50'54"~30°23'47"之间，位于以上海为龙头的经济较发达的长江三角洲地区南翼，属浙江省最具经济活力的杭绍甬地区，是浙江南北、东西交通要塞。北面紧靠全国重点风景旅游城市 and 历史文化名城杭州，南与西施故里诸暨接壤，东与历史文化名城绍兴为邻。

企业搬迁后，选址杭州市萧山区戴村镇恒达路。厂区东邻在建厂房；南邻恒达路，隔路为农田；西邻其他工业企业；北邻在建厂房。距本项目厂界最近敏感点为东侧约 280m 处的石马头村。

本项目外环境概况详见附图 2，具体地理位置详见附图 1。

4.1.2 地形地貌

萧山区地处钱塘江冲积平原，地势西南高、中部和北部低，南部多山，为山区半山区，境内最高峰为河上镇的雪湾山，海拔 743m。项目所在地位于扬子准地台浙西皱褶带的东北端，处于具有造成山褶皱和俯冲带的活动性大陆边缘，地质为新生界第四纪，属海积平原地貌，地势平坦，黄浦标高 5.00~5.40m 之间，地势略为偏低。上部为新世纪沉积层，厚 10~40m，土质为灰黄色粉土质的亚黏土、黏土和淤泥质、粉质的黏土、亚黏土，含水丰富，多呈饱水状，有机质含量 4.0~9.3%。该区土壤为长期水耕熟化过程中发展起来的，属水稻土类。

4.1.3 气候特征

本项目所在区域属典型的亚热带东亚季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。根据萧山气象局近几年气象要素资料统计表明，该地区的主要气候特征如下：

平均气压(hpa):	1011.8
平均气温(°C):	16.3
相对湿度(%) :	81
降水量(mm):	1437.9

蒸发量(mm):	1195.0
日照时数(h):	1870.3
日照率(%) :	42
降水日数(d):	156.2
雷暴日数(d):	34.9
大风日数(d):	2.8
各级降水日数(d):	
$0.1 \leq r < 10.0$	109.8
$10.0 \leq r < 25.0$	30.8
$25.0 \leq r < 50.0$	12.4
$r \geq 50.0$	3.2

多年平均风速 1.80m/s; 夏、秋季常有台风。

影响当地的灾害性天气有二种：一是伏旱，从七月上旬到八月中旬止，在此期间天气炎热、降雨少，用水紧张；二是寒潮，每年以十一月至次年二月份最为频繁，其中十二月至次年一月为冬枯；三是台风，从六月到九月止，其间伴有大量降水，往往能缓解伏旱的威胁。

4.1.4 水文特征

萧山区的主要的江、河、湖泊可概分为：南部低山丘陵和河谷平原区的浦阳江水系、中部海湾湖积平原区的蜀山平原河网和东北部滨海堆积平原区的南沙平原河网，三水系既自成体系又相互关联，统属于钱塘江水系，两平原河网又是萧绍平原河网的组成部分。

钱塘江为浙江省最大的河流，沿西北及东北陆岸流经闻堰、赭山至二十工段后东归杭州湾，环抱萧山陆岸 73.5km。萧山境内的钱塘江及富春江河段，均为感潮河段，对区内其他河道排涝有较大影响，当潮水壅高至一定潮位时，内河自流排涝受阻，只能选择机泵排涝。

项目所在区域地表水体为永兴河，属于浦阳江水系。浦阳江源自浦江天灵岩南麓，经诸暨流入萧山。浦阳江在萧山境内干流长 32.5 km，流域面积 351.7 km²，江道面宽 120~200m，常年水面 100-100m，水深 3-5m，平均流量 77m³/s，正常水位 6m。永兴河源自富阳石梯山，流至青龙头入萧山境内，境内干流长 31.5km，流

域面积 99.63km²，大桥以下堤距 60-100m，河床比降 1/2000，水深 3.3m。

萧山区地下水综合资源量 1.64 亿 m³，以松散岩类孔隙水为主，可开采资源量约 1.195 亿 m³，占天然资源量的 73%。区内地下有松散岩类孔隙潜水和孔隙承压水，后者为区内主要含水层，厚度 10.6~33.9m，静止水位埋深 5.52~9.97m，钻孔涌水量 91.8~1650.8m³/d，水量中等至丰富，水质较差，属微咸水。不宜作为生活饮用水源，地下水对混凝土无腐蚀作用。

4.1.5 土壤和植被

萧山区土壤大体可归纳为六个土类，十六个亚类，三十二个土属，五十八个土种。全区目前已无原始植被，除耕作地带外，多为次生草本植物群落、灌木丛和稀疏乔木，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林及部分天然薪炭林。本地区土壤为海相沉积与钱塘江冲击成土母质的基础上发育成的水稻土，较肥沃，植被覆盖率高。

4.2 萧山钱江污水处理厂概况

萧山钱江污水处理厂原名为萧山城市污水处理厂，于 2010 年更名为萧山钱江污水处理厂。

萧山钱江污水处理厂目前污水收集范围主要包括萧山主城区、萧山经济技术开发区、滨江区、萧山经济技术开发区桥南区块、高教园区、以及附近乡镇红山、南阳、新街、钱江农场等区块。目前萧山经济技术开发区以及萧山主城区是通过各级泵站收集到长山泵站，再由长山泵站集中输送到萧山钱江污水处理厂处理，纳污水体为钱塘江。

萧山钱江污水处理厂现有主体建设工程分为两部分。

第一部分工程占地 84 亩，于 1997 年 7 月开工建设，2002 年 9 月竣工，工程设计日处理 12 万吨污水，2000 年 4 月 6 日通过验收后正式投入运行。该工程投资 1.51 亿元，其中挪威政府无息贷款 470 万美元。采用挪威克瓦纳公司提供的 HCR（高效生化）处理系统，由上海市政设计院负责配套设计，具有吨占地面积小（约为传统工艺的 60%），二次污染（气体）轻和抗突变能力强等特点。工艺设计进水水质：COD≤450mg/L，BOD≤220mg/L，SS≤300mg/L；出水水质：COD≤85mg/L，BOD≤20mg/L，SS≤20mg/L。

第二部分工程设计规模为 24 万吨/日，采用 A2O 工艺，由上海市政设计院设

计，概算投资 3.8 亿元，占地 269 亩，实行一次设计，分期实施，主要处理经济开发区及周边乡镇的工业废水。设计进水水质：COD $\leq$ 550mg/L，BOD $\leq$ 200mg/L，NH₃-N $\leq$ 300mg/L，TP $\leq$ 3.5mg/L；设计出水水质：COD $\leq$ 100mg/L，BOD $\leq$ 20mg/L，NH₃-N $\leq$ 15mg/L，TP $\leq$ 0.5mg/L。其中一期工程于 2002 年 12 月 18 日开工奠基，2003 年 5 月土建正式动工，2004 年 2 月 28 日完成 12 万吨土建工程和 6 万吨的设备安装工作，举行通水仪式，实施单机调试，5 月开始联动调试；2005 年 10 月底完成另 6 万吨设备安装调试，总处理规模达到 12 万吨/天。

工艺的中心部分 HCR（高效生化反应器）是根据“活性污泥”原理对污水进行处理工艺，工艺主要是以处理城市生活污水为主，没有脱氮除磷工艺，但是随着萧山经济的发展，工业污水的比重也随着增加到了 50%左右，而且很大一部分为化工印染污水，给运行带来了一定的困难。同时，国家颁布了新的排放标准，要求萧山钱江污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级标准 B 标准要求，原来的处理工艺已经不能满足新的要求，之后进行技术改造，增加脱氮除磷功能，延长停留时间。经改造后第一部分工程实际处理规模为 10 万吨/天，第二部分实际处理规模为 12 万吨/天。该污水处理厂目前总的污水处理能力为 22 万吨/天。

针对进水水质特点和对出水排放标准的要求，萧山钱江污水处理厂扩建工程污水处理采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，有效地提高了污水的可生化降解性，满足同时脱氮除磷要求。萧山钱江污水处理厂处理工艺流程见图 4-1。

萧山钱江污水处理厂拟在现有 22 万吨/日污水处理规模的基础上，扩建 12 万吨/日规模的污水处理设施。同时对现有一、二期工程进行提标改造，使出水水质均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前萧山钱江污水处理厂扩建及提标改造工程正有序推进。

钱江污水处理厂目前出水水质 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、总磷均达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

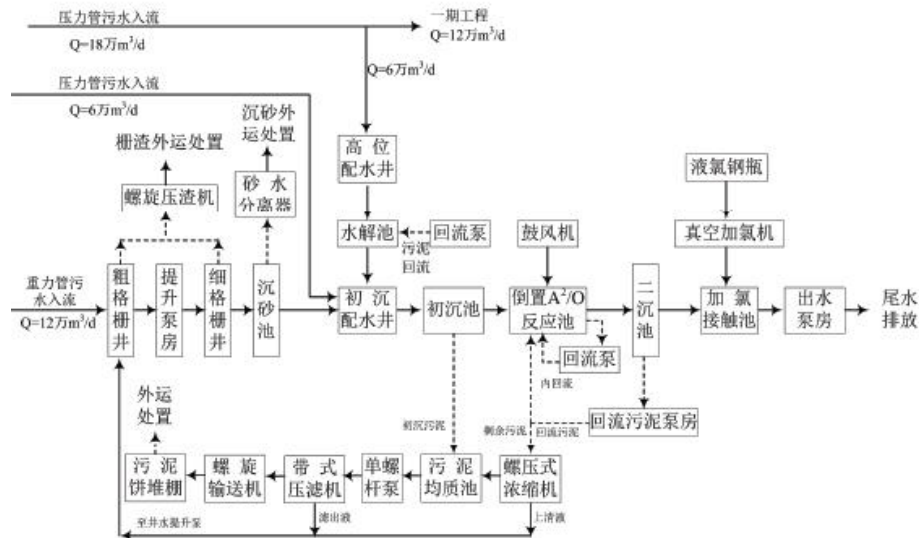


图 4-1 萧山钱江污水处理厂处理工艺流程图

4.3 环境质量现状评价

4.3.1 环境空气质量现状评价

1、基本污染物环境质量现状

为了解所在区域大气环境质量达标情况，本规划环评引用 2021 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳、臭氧（O₃）和颗粒物（PM_{2.5}）六项基本污染物。具体监测结果详见表 4.3-1。

表 4.3-1 2021 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表

站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
城厢镇（北干）空气站	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	5.8	60	9.67	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	10	150	6.67	0	达标
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	36.6	40	91.50	0	达标
		98%百分位 24 小时均值	70	80	87.50	0	达标
	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	60.3	70	86.14	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	124	150	82.67	0	达标
	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	31.6	35	90.29	0	达标
		95%百分位 24 小时均值	63.3	75	84.40	0	达标
	一氧化碳	95%百分位 24	1000	4000	25.00	0	达标

	(CO)	小时均值					
	臭氧(O ₃)	90%百分位 24 小时均值	161	160	100.63	0.63	超标

统计数计表明,区域城厢街道空气站 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 5.8μg/m³、36.6μg/m³、60.3μg/m³ 和 31.6μg/m³,均未超过标准限值。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 和 O₃ 保证率日均值为 10μg/m³、70μg/m³、124μg/m³、63.3μg/m³、1000μg/m³ 和 161μg/m³,其中 O₃ 超出标准限值外,其余均未超出标准限值。

根据监测结果,O₃ 日均值浓度出现了超标,故企业所在地属于空气环境质量不达标区内。

2、空气环境质量不达标原因及减排计划

出现超标的原因主要有:一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除,故易随污染气团入境与本地污染叠加,造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域,环境空气不仅与本地有关系,而且与大区域范围的传输密不可分。

根据《萧山区大气环境质量限期达标规划》(萧政发[2019]53 号),规划目标:到 2025 年,实现全市域大气“清洁排放区”建设目标,大气污染物排放总量持续稳定下降,基本消除重污染天气,PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时,力争年均浓度继续下降,O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年,大气环境质量持续改善,包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准,PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下,全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》,以“清新空气示范区”建设为目标,强化多污染物协同控制和全域协同治理,实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署,推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案,以减少污染天气为着力点,聚焦重点领域,分解攻坚目标,落实任务措施,狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 PM_{2.5} 及夏季臭氧(O₃)污染现状,引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能,在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休,减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制,贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度,深入开展消耗臭氧层物质(ODS)淘汰工作。加强对 ODS

生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气，PM_{2.5}、臭氧（O₃）浓度稳定达到上级考核要求。

随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

3、其他特征污染物环境空气质量现状调查

本项目特征污染物采用实测，委托杭州希科检测技术有限公司对项目所在地附近的检测结果，监测时间为 2022 年 6 月 30 日~7 月 6 日，连续监测 7 天，详见表 4.3-2。

表4.3-2 特征污染物监测点位相关内容

点位	监测项目	监测时间	监测频次	与本项目相对位置及距离
企业现有项目所在地	二甲苯、非甲烷总烃	2022.6.30~2022.7.6	小时值：连续7天，每天监测4次小时值，每次采样时间不少于45分钟	/
戴村镇（后郑村）				南/330m
企业现有项目所在地	苯酚、甲酚	2022.10.17~2022.10.25	小时值：连续7天，每天监测4次小时值，每次采样时间不少于45分钟	/
戴村镇（后郑村）	苯酚、甲酚			南/330m

表 4.3-3-1 其他污染物监测结果

监测点位	采样时间		结果（小时值）(mg/m ³)	
			二甲苯	非甲烷总烃
	2022-06-30	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-01	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-02	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		
		02:00-03:00		

G1 项目所在地 (120°12'2.35"E , 30°1'16.2"N)	2022-07-03	08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-04	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-05	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-06	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
G2 戴村镇 (120°11'55.17"E , 30°0'58.66"N)	2022-06-30	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-01	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-02	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-03	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-04	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
	2022-07-05	02:00-03:00		
		08:00-09:00		
		14:00- 15:00		
		20:00-21:00		
		02:00-03:00		

	2022-07-06	08:00-09:00		
		14:00-15:00		
		20:00-21:00		

表 4.3-3-2 其他污染物监测结果

监测点位	采样时间		结果 (小时值) (mg/m ³)			
			2-甲基苯酚	3-甲基苯酚	4-甲基苯酚	苯酚
G1 项目 所在地 (120°12'2 .35"E, 30°1'16 .2"N)	2022-10-17	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-18	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-19	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-20	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-21	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-22	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-23	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-17	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-18	02:00~03:00				
		08:00~09:00				

G2 戴村镇 (120°11'55. 17"E , 30°0'58.6 6"N)		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-19	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-20	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-21	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-22	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				
	2022-10-23	02:00~03:00				
		08:00~09:00				
		14:00~15:00				
		20:00~21:00				

项目特征污染物环境质量现状监测结果汇总见表 4.3-4。

表4.3-4 特征污染物监测结果统计

测点	污染物	样品数	监测浓度范围(mg/m ³)	评价标准(mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目所在地	二甲苯	28				0	达标
	非甲烷总烃	28				0	达标
	苯酚	28				0	/
	甲酚	28				0	/
戴村镇中心社区	二甲苯	28				0	达标
	非甲烷总烃	28				0	达标
	苯酚	28				0	/
	甲酚	28				0	/

由上述监测结果可知：特征污染因子均能达到相应环境空气质量标准，项目所在区域总体情况较好，均能满足相应环境质量标准限值要求。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

项目周边的地表水体为永兴河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该区域河流水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，项目附近水体为Ⅲ类功能区。本次环评引用杭州智慧河道云平台上发布的永兴河（河上段）白堰桥监测的数据（2021 年 4 月-8 月），监测数据统计结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 地表水水质现状监测及评价结果

项目 \ 指标		DO	COD _{Mn}	氨氮	总磷
1#永兴河（河上段）白堰桥监测断面	监测结果	7.33	3.8	0.268	0.11
	Ⅲ类标准限	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
	水质类别	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ
	是否达标	是	是	是	是

由表 4.3-5 可知，项目东侧永兴河中综合水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，因此项目附近地表水环境质量符合要求，水环境质量现状较好。

4.3.3 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情况，本次委托委托杭州希科检测技术有限公司对厂界周边的地下水水质检测结果。

(1)监测时间：2022 年 7 月 1 日。

(2)监测项目：八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；pH、色度、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、耗氧量、铁、锰、锌、铜、镉、铅、镍、高锰酸盐指数、汞、砷、六价铬、总硬度、氟化物、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、细菌总数、总大肠菌群、二甲苯。

(3)监测点位：项目设三个监测点位，详见下表。

表 4.3-6 地下水监测点位布设

序号	监测点位	定位
1#	项目北侧（区域地下水上游）	N30°1'24.93"，E120°12'2.87"
2#	项目所在地西侧	N30°1'18.6"，E120°11'46.14"
3#	项目南侧（区域地下水下游）	N30°1'2.63"，E120°12'1.14"

(4) 监测频次：每个监测点测 1 天，每个监测点取样 1 次。

(5) 监测结果：项目所在区域地下水监测结果详见表 4.3-7。

表 4.3-7 地下水监测结果

监测指标	单位	W1 地下水口 1 (120°12'2.87"E , 30°1'24.93"N)	W2 地下水口 2 (120°11'46.14"E , 30°1'18.6"N)	W3 地下水口 3 (120°12'1.14"E , 30°1'2.63"N)	III 类标准 限值
pH 值	无量纲				6.5≤pH≤8.5
氨氮	mg/L				≤0.5
二甲苯 (总量)	mg/L				≤0.5
氟化物	mg/L				≤1.0
镉	mg/L				≤0.005
铬(六价)	mg/L				≤0.05
汞	mg/L				≤0.001
耗氧量	mg/L				≤3.0
挥发酚	mg/L				≤0.002
硫酸盐	mg/L				≤250
氯化物	mg/L				≤250
锰	mg/L				≤0.1
镍	mg/L				≤0.02
铅	mg/L				≤0.01
氰化物	mg/L				≤0.05
溶解性总固体	mg/L				≤1000
砷	mg/L				≤0.01
铁	mg/L				≤0.3
铜	mg/L				≤1.00
硝酸盐(氮)	mg/L				≤20.0
锌	mg/L				≤1.0
亚硝酸盐氮	mg/L				≤1.0
总硬度	mg/L				≤450
总大肠菌群	MPN/ 100mL				≤3.0
色度	度				≤15
菌落总数	CFU/ mL				≤1000

根据监测结果可知,在监测期间项目所在区域地下水各检测指标能满足《地

下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类水质要求。

根据核算，本次地下水检测，阴阳离子相对误差 E 在±5%以内。

表 4.3-8 地下水水位分析结果

监测点	水位（m）
1#	8.1
2#	7.8
3#	7.1
4#	6
5#	5
6#	4

备注：4#~6#点的水位引用《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环境影响报告书》中的监测结果

4.3.4 声环境质量现状监测与评价

了解本项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托杭州希科检测技术有限公司对项目厂界现状噪声进行了监测，主要监测内容如下：

- 1) 监测布点：共设 4 个点，四周厂界分别布点。监测点位置见附图 5。
 - 2) 监测项目：Leq。
 - 3) 监测时间和频次：2022 年 6 月 30 日~7 月 1 日，每天昼夜间各一次。
 - 4) 监测分析方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。
 - 5) 评价标准：项目各厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
 - 6) 监测结果与评价
- 项目噪声监测及评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 环境噪声监测结果 **单位：dB（A）**

检测点位	监测时间	检测时间	等效声级 L _{Aeq}	标准限值
东厂界△1 [#]	2022.6.30	昼间		60
		夜间		50
南厂界△2 [#]		昼间		60
		夜间		50
西厂界△3 [#]		昼间		60
		夜间		50

北厂界△4 [#]		昼间		60
		夜间		50
东厂界△1 [#]	2022.07.01	昼间		60
		夜间		50
南厂界△2 [#]		昼间		60
		夜间		50
西厂界△3 [#]		昼间		60
		夜间		50
北厂界△4 [#]		昼间		60
		夜间		50

由噪声现状的监测结果表明，本项目所在地厂界四周噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB），项目所在地声环境质量能满足相应功能区要求。

4.3.5 土壤环境质量现状

1、监测布点及监测因子

根据导则判定，项目土壤评价等级为一级，项目布点分为场地内和场地外，具体如下表。

表 4.3-10 项目土壤监测布点方案

	序号	布点要求	具体位置	检测因子
占地范围 内	1#	柱状点	2#厂房	根据《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 标准中第二类用地的 45 项基本指标、石油烃、
	2#	柱状点	1#厂房	二甲苯、苯酚、甲酚、石油烃、铜
	3#	柱状点	2#厂房	
	4#	柱状点	2#厂房	
	5#	柱状点	2#厂房	
	6#	表层样点	1#厂房	
	7#	表层样点	办公楼	
占地范围 外(1000m)	8#	表层样点	农田	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 标准中的

范围内)				基本指标)、苯酚、甲酚、石油烃二甲苯
	9#	表层样点	村庄	根据《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 标准中的 45 项基本指标)第一类用地石油烃、苯酚、甲酚
	10#	表层样点	建设用地	二甲苯、苯酚、甲酚、石油烃、铜
	11#	表层样点	菜地	pH 值、二甲苯、苯酚、甲酚石油烃、铜

注：柱状样点：分别在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样；

表层样点：在 0~0.2m 取一个样

2、监测时间及频率：2022 年 6 月 30 日，测一次。

3、监测方法：方法按照国家相应标准和规范。

表 4.3-11 土壤环境质量监测结果

采样地点		S1 占地范围内 1# （120°12'3.7"E，30°1'16.21"N），海拔： 7m			GB36600-2018 第二类用地风险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.5m	0.5- 1.5m	1.5-3.0m	
样品性状		粉土、黄棕、无异味	粘性土、浅棕、无异味	粘性土、浅棕、无异味	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500
总砷	mg/kg				60
镉	mg/kg				65
六价铬	mg/kg				5.7
铜	mg/kg				18000
铅	mg/kg				800
总汞	mg/kg				38
镍	mg/kg				900
四氯化碳	mg/kg				2.8
氯仿	mg/kg				0.9
氯甲烷	mg/kg				37
1 ， 1-二氯乙烷	mg/kg				9
1 ， 2-二氯乙烷	mg/kg				5
1 ， 1-二氯乙烯	mg/kg				66

顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg				596
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg				54
二氯甲烷	mg/kg				616
1, 2-二氯丙烷	mg/kg				5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg				10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg				6.8
四氯乙烯	mg/kg				53
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg				840
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg				2.8
三氯乙烯	mg/kg				2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg				0.5
氯乙烯	mg/kg				0.43
苯	mg/kg				4
氯苯	mg/kg				270
1, 2-二氯苯	mg/kg				560
1, 4-二氯苯	mg/kg				20
乙苯	mg/kg				28
苯乙烯	mg/kg				1290
甲苯	mg/kg				1200
间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
硝基苯	mg/kg				76
苯胺	mg/kg				260
2-氯酚	mg/kg				2256
苯并(a)蒽	mg/kg				15
苯并(a)芘	mg/kg				1.5
苯并(b)荧蒽	mg/kg				15
苯并(k)荧蒽	mg/kg				151
蒽	mg/kg				1293
二苯并(a, h)蒽	mg/kg				1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg				15
萘	mg/kg				70

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S2 占地范围内 2# (120°12'3.68"E , 30°1'14.49"N), 海拔: 8m			GB36600-2018 第二类用地风险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.5m	0.5- 1.5m	1.5-3.0m	
样品性状		粉土、棕、无异味	粘性土、暗棕、无异味	粘性土、暗棕、无异味	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃 (C10-C40)	mg/kg				4500
苯酚	mg/kg				/
铜	mg/kg				18000
间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
甲酚	mg/kg				/

表 4.3-13(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S3 占地范围内 3# （120°12'1.29"E ， 30°1'11.36"N）， 海拔： 7m			GB36600-2018 第二类用地 风险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.5m	0.5- 1.5m	1.5-3.0m	
样品性状		粉土、棕、无 异味	粘性土、黄 棕、无异味	粘性土、黄棕、 无异味	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500
苯酚	mg/kg				/
铜	mg/kg				18000
间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
甲酚	mg/kg				/

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S4 占地范围内 4# （120°12'1.78"E ， 30°1'15.98"N）， 海拔： 8m			GB36600-2018 第二类用地风 险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.5m	0.5- 1.5m	1.5-3.0m	
样品性状		粉土、暗 棕、无异味	粘性土、棕、 无异味	粘性土、棕、 无异味	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500
苯酚	mg/kg				/
铜	mg/kg				18000

间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
甲酚	mg/kg				/

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S5 占地范围内 5# (120°12'3.19"E , 30°1'17.06"N)， 海拔： 8m			GB36600-2018 第二类用地风 险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.5m	0.5- 1.5m	1.5-3.0m	
样品性状		粉土、暗棕、无异味	粘性土、棕、无异味	粘性土、棕、无异味	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500
苯酚	mg/kg				/
铜	mg/kg				18000
间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
甲酚	mg/kg				/

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S6 占地范围内 6# (120°12'1.61"E, 30°1'14.15"N) , 海拔: 7m	S7 占地范围内 7# (120°12'3.95"E, 30°1'13.84"N) , 海拔: 6m	S10 占地范围外 10# (120°12'8.25"E, 30°1'14.1"N) , 海拔: 7m	GB36600-2018 第二类用地风险筛选值
采样时间		2022/6/30			
采样深度		0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m	
样品性状		黄棕色固体	暗棕色固体	棕色固体	
检测项目	单位	检测结果			
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg				4500
苯酚	mg/kg				/
铜	mg/kg				18000
间,对二甲苯	mg/kg				570
邻二甲苯	mg/kg				640
甲酚	mg/kg				/

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S8 占地范围外 8# (120°11'55.92"E ， 30°1'30.72"N) ， 海拔：10m	GB15618-2018 表 1 标准限值
采样时间		2022/6/30	
采样深度		0-0.2m	
样品性状		黄棕色固体	
样品编号		EN22060400S0801	
检测项目	单位	检测结果	
pH 值	无量纲		/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg		/
苯酚	mg/kg		/
间,对二甲苯	mg/kg		/
邻二甲苯	mg/kg		/
镉	mg/kg		0.3
铜	mg/kg		100
铬	mg/kg		200
总汞	mg/kg		2.4
总砷	mg/kg		30
锌	mg/kg		250
镍	mg/kg		100
铅	mg/kg		
甲酚	mg/kg		

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S9 占地范围外 9# (120°11'54.55"E ， 30°0'58.52"N) ， 海拔： 8m	GB36600-2018 第一类用地风 险筛选值
采样时间		2022/6/30	
采样深度		0-0.2m	
样品性状		黄棕色固体	
样品编号		EN22060400S0901	
检测项目	单位	检测结果	
苯酚	mg/kg		/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg		826
镉	mg/kg		20
六价铬	mg/kg		3
铜	mg/kg		2000
总砷	mg/kg		20
铅	mg/kg		400
镍	mg/kg		150

采样地点		S9 占地范围外 9# (120°11'54.55"E , 30°0'58.52"N) , 海拔: 8m	GB36600-2018 第一类用地风 险筛选值
四氯化碳	mg/kg		0.9
氯仿	mg/kg		0.3
总汞	mg/kg		8
氯甲烷	mg/kg		12
1 , 1-二氯乙烷	mg/kg		3
1 , 2-二氯乙烷	mg/kg		0.52
1 , 1-二氯乙烯	mg/kg		12
顺- 1 , 2-二氯乙烯	mg/kg		66
反- 1 , 2-二氯乙烯	mg/kg		10
二氯甲烷	mg/kg		94
1 , 2-二氯丙烷	mg/kg		1
1 , 1 , 1 , 2- 四氯乙烷	mg/kg		2.6
1 , 1 , 2 , 2- 四氯乙烷	mg/kg		1.6
四氯乙烯	mg/kg		11
1 , 1 , 1-三氯乙烷	mg/kg		701
1 , 1 , 2-三氯乙烷	mg/kg		0.6
三氯乙烯	mg/kg		0.7
1 , 2 , 3-三氯丙烷	mg/kg		0.05
氯乙烯	mg/kg		0.12
苯	mg/kg		1
氯苯	mg/kg		68
1 , 2-二氯苯	mg/kg		560
1 , 4-二氯苯	mg/kg		5.6
乙苯	mg/kg		7.2
苯乙烯	mg/kg		1290
甲苯	mg/kg		1200
间,对二甲苯	mg/kg		163
邻二甲苯	mg/kg		222
硝基苯	mg/kg		34
苯胺	mg/kg		92
2-氯酚	mg/kg		250
苯并(a)蒽	mg/kg		5.5
苯并(a)芘	mg/kg		0.55
苯并(b) 荧蒽	mg/kg		5.5
苯并(k) 荧蒽	mg/kg		55
蒽	mg/kg		490
二苯并(a , h)蒽	mg/kg		0.55

采样地点		S9 占地范围外 9# (120°11'54.55"E , 30°0'58.52"N) , 海拔: 8m	GB36600-2018 第一类用地风 险筛选值
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg		5.5
萘	mg/kg		2.5
甲酚	mg/kg		/

表 4.3-11(续) 土壤环境质量监测结果

采样地点		S11 占地范围外 11# (120°12'9.25"E , 30°1'3.51"N) , 海拔: 7m	GB15618-2018 表 1 标准限值
采样时间		2022-06-30	
采样深度		0-0.2m	
样品性状		棕色固体	
样品编号		EN22060400S1101	
检测项目	单位	检测结果	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg		/
苯酚	mg/kg		/
铜	mg/kg		100
间,对二甲苯	mg/kg		/
邻二甲苯	mg/kg		/
pH 值	无量纲		/
甲酚	mg/kg		/

表 4.3-12 土壤理化性质

点号		S1	时间	2022.6.30
经度		120°12'3.7"E	纬度	30°1'16.21"N
层次		表层	中层	深层
现场记录	颜色	黄棕	浅棕	浅棕
	结构	团粒装	团粒装	团粒装
	质地	壤土	壤土	壤土
	砂砾含量	50%	35%	30%
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.2	7.5	7.4
	阳离子交换量 (cmol/kg(+))	14.2	10.5	11.0
	氧化还原电位(mV)	150	142	19
	饱和导水率/ (cm/s)	0.305	0.102	0.100

	土壤容重 (g/cm ³)	1.75	1.81	1.86
	孔隙度 (%)	35	30	28

根据监测结果可知。项目用地范围内土壤环境中各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)的第二类用地风险筛选值要求，项目用地范围外农田的土壤环境中各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值。项目用地范围外村庄建设用地的土壤环境中各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的第一类用地风险筛选值。

4.3.6 生态环境现状调查与评价

本项目所在地原为荒地，其生态系统类型为农业生态系统。根据土地利用现状图及实际踏勘可知，本项目占地范围内现状为工业用地，周边均为在建工业企业。

项目评价范围内（即以厂址为中心区域，边长取 5KM 的矩形区域内）绝大部分地区为待开发的工业用地、农用地，另外还分布有河流、沟灌渠、工矿企业、农居及学校，评价范围内内动物资源相对较为匮乏，野生大型陆生哺乳动物资源已基本消失，不涉及生态保护目标。

土地利用现状图详见附图 10，植被类型图详见附图 11。

4.4 周围工业污染源调查

本项目位于萧山区戴村镇，企业利用自有厂房组织生产。项目周边污染源分布情况见下表。

表 4.4-1 项目周边主要污染源调查

序号	企业名称	方位及距离	生产加工类型或产品	主要污染种类
1	杭州纳智电机有限公司	西侧/186m	步进电机、伺服电机	废水、噪声、固废
2	杭州格雅宏布艺有限公司	西侧/70m	针纺织品	废水、噪声、固废
3	杭州华循科技有限公司	西侧/180m	汽车零部件	噪声、废气、废水、固废
4	杭州舒易家具有限公司	西侧/10m	塑料制品、家具	噪声、废气、废水、固废

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 气象分析

5.1.1.1 近 30 年主要气候统计资料分析

萧山地处亚热带季风气候区南缘，气候温和，日照充足，四季分明，雨水充沛，无冻害等灾害性气候。总的气候特征为：冬夏长，春秋短，四季分明；光照充足，雨量充沛，温暖湿润。春季始于 3 月 26 日，终于 5 月 30 日，历期 66 天，季平均季平均气温为 17.70℃；夏季始于 5 月 31 日，终于 9 月 18 日，历期 111 天，季平均季平均气温为 25.90℃；秋季始于 9 月 19 日，终于 11 月 22 日，历期 65 天，季平均季平均气温为 14.70℃；冬季始于 11 月 23 日，终于次年 3 月 25 日，历期 123 天，季平均季平均气温为 6.10℃。年平均相对湿度 78%，年平均降雨 1440.5mm，年平均日照 1804.6 小时，年平均蒸发量 1235.3mm，年无霜期 248 天，常年主导风向为东北风和西南风。

调查收集了萧山 1981-2010 年 30 年气候统计资料，包括年平均风速、最大风速、年平均气温、极端气温、年平均降水量、年日照时数和年平均相对湿度等参数，详见表 5.1-1 所示，多年风向和风速玫瑰图见图 5.1-1。

表 5.1-1 萧山 30 年主要气候特征统计表（1981 年~2010 年）

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	1.9m/s	7	年最大降水量	1764.0mm
2	极大风速	27.9m/s	8	年最小降水量	942.2mm
3	年平均气温	16.8℃	9	年日照时数	1804.6hour
4	极端最高气温	42.2℃	10	年平均相对湿度	78%
5	极端最低气温	-13.2℃	11	常年主导风向	NE 和 SW 9%
6	年平均降水量	1440.5mm			

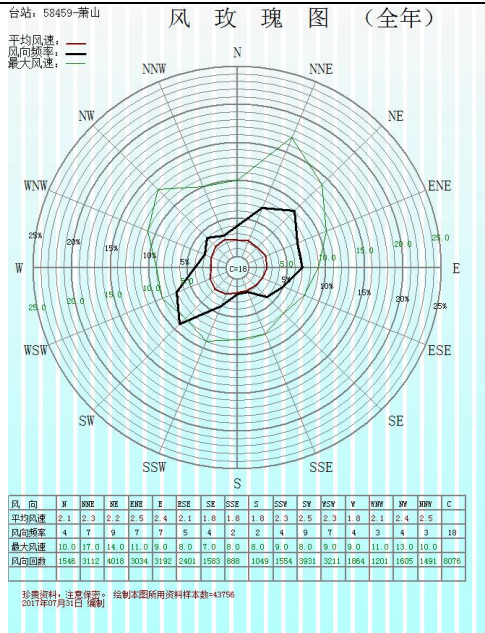


图 5.1-1 萧山区多年风玫瑰图

5.1.1.2 常规气象分析

(1) 温度

统计 2020 年萧山地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 5.1-2，并绘制温度变化曲线图，见图 5.1-2。

表 5.1-2 萧山 2020 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	6.99	9.72	12.93	16.47	23.31	25.84	26.60	30.53	23.72	18.75	14.73	6.79



图 5.1-2 萧山 2020 年平均温度变化曲线

(2) 风速

统计萧山 2020 年月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化，即根据 2020 年气象资料统计每月平均风速、各季每小时的平均风速变化情况，分别见表 5.1-3、表 5.1-4，并绘制平均年风速的月变化曲线和季小时平均风速的日变化曲线，见图 5.1-3、图 5.1-4。

表 5.1-3 萧山 2020 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	3.05	2.88	3.04	3.04	3.03	2.64	2.62	3.30	2.51	2.90	2.77	2.93

表 5.1-4 萧山 2020 年季小时平均风速的日变化

小时 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	3.02	2.81	2.91	2.84	2.75	2.63	2.58	2.51	2.56	2.82	2.88	3.15
夏季	2.59	2.65	2.48	2.69	2.68	2.36	2.43	2.56	2.71	2.78	2.85	3.04
秋季	2.36	2.39	2.44	2.48	2.63	2.57	2.38	2.34	2.27	2.59	2.84	2.99
冬季	2.84	2.80	2.87	2.81	2.77	2.72	2.69	2.67	2.62	2.65	2.79	2.98
小时 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.99	3.08	3.20	3.47	3.52	3.52	3.47	3.58	3.34	3.11	3.10	3.00
夏季	3.01	3.08	3.20	3.45	3.36	3.46	3.29	2.98	2.79	2.82	2.63	2.67
秋季	3.08	3.10	3.09	3.09	3.07	2.99	2.95	3.02	2.97	2.81	2.61	2.45
冬季	2.94	3.16	3.26	3.25	3.52	3.47	3.36	3.12	3.06	2.85	2.84	2.79



图 5.1-3 萧山 2020 年月平均风速变化

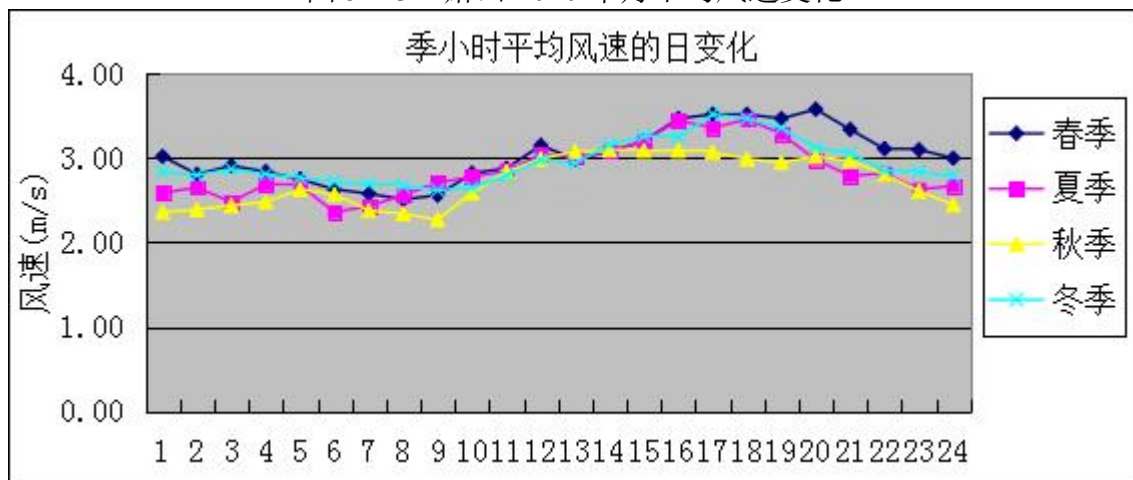


图 5.1-4 萧山 2020 年风速季节平均日变化

(3) 风向、风频

萧山 2020 年风向、风频详见表 5.1-5、表 5.1-6 和图 5.1-5。

表 5.1-5 萧山 2020 年均风频的月变化一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	15.59	7.80	5.11	3.90	6.18	3.63	1.61	2.02	1.48	1.75	1.21	1.21	6.18	7.53	11.16	23.52	0.13
二月	10.49	7.18	4.60	4.02	15.37	7.76	3.88	2.87	5.32	4.60	5.03	3.30	6.32	4.74	7.47	7.04	0.00
三月	10.48	4.17	2.82	7.53	13.17	6.72	3.49	4.57	8.06	5.78	3.76	3.90	6.18	4.30	5.91	9.14	0.00
四月	8.47	7.08	5.14	8.47	14.17	5.69	2.50	2.92	6.81	4.72	5.56	6.67	7.64	4.72	4.86	4.58	0.00
五月	7.66	5.91	3.49	6.99	9.41	6.05	5.91	3.36	9.27	7.80	6.59	6.59	8.60	2.82	2.42	7.12	0.00
六月	7.50	5.69	2.64	5.97	12.78	7.22	5.56	4.58	9.86	10.42	9.03	10.28	4.31	1.25	1.11	1.81	0.00
七月	8.74	7.66	3.90	5.11	5.38	4.30	6.85	4.97	8.74	9.95	7.93	9.54	10.35	2.69	1.08	2.82	0.00
八月	2.69	2.15	4.17	4.44	5.51	5.38	10.22	12.37	27.28	8.06	3.76	6.05	3.49	1.34	2.42	0.67	0.00
九月	10.42	3.75	2.92	3.75	7.22	5.97	4.44	5.28	4.03	3.61	2.78	6.81	13.06	6.25	13.19	6.53	0.00
十月	21.24	8.60	7.53	8.47	9.81	3.23	2.15	2.28	1.34	0.81	1.21	2.15	4.30	3.36	12.50	11.02	0.00
十一月	15.28	3.33	4.17	4.72	10.28	5.00	3.47	3.19	3.61	0.69	1.11	2.50	6.53	6.25	17.22	12.64	0.00
十二月	16.26	3.09	1.34	3.23	5.11	2.96	2.28	1.61	0.94	1.08	1.88	2.96	6.85	6.32	26.61	17.47	0.00

表 5.1-6 萧山 2020 年均风频的季节变化及年均风频一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	8.88	5.71	3.80	7.65	12.23	6.16	3.99	3.62	8.06	6.11	5.30	5.71	7.47	3.94	4.39	6.97	0.00
夏季	6.30	5.16	3.58	5.16	7.84	5.62	7.56	7.34	15.35	9.47	6.88	8.61	6.07	1.77	1.54	1.77	0.00
秋季	15.71	5.27	4.90	5.68	9.11	4.72	3.34	3.57	2.98	1.69	1.69	3.80	7.92	5.27	14.29	10.07	0.00
冬季	14.19	6.00	3.66	3.71	8.75	4.72	2.56	2.15	2.52	2.43	2.66	2.47	6.46	6.23	15.25	16.21	0.05
年平均	11.25	5.53	3.98	5.56	9.48	5.31	4.37	4.18	7.25	4.94	4.14	5.16	6.98	4.29	8.83	8.73	0.01

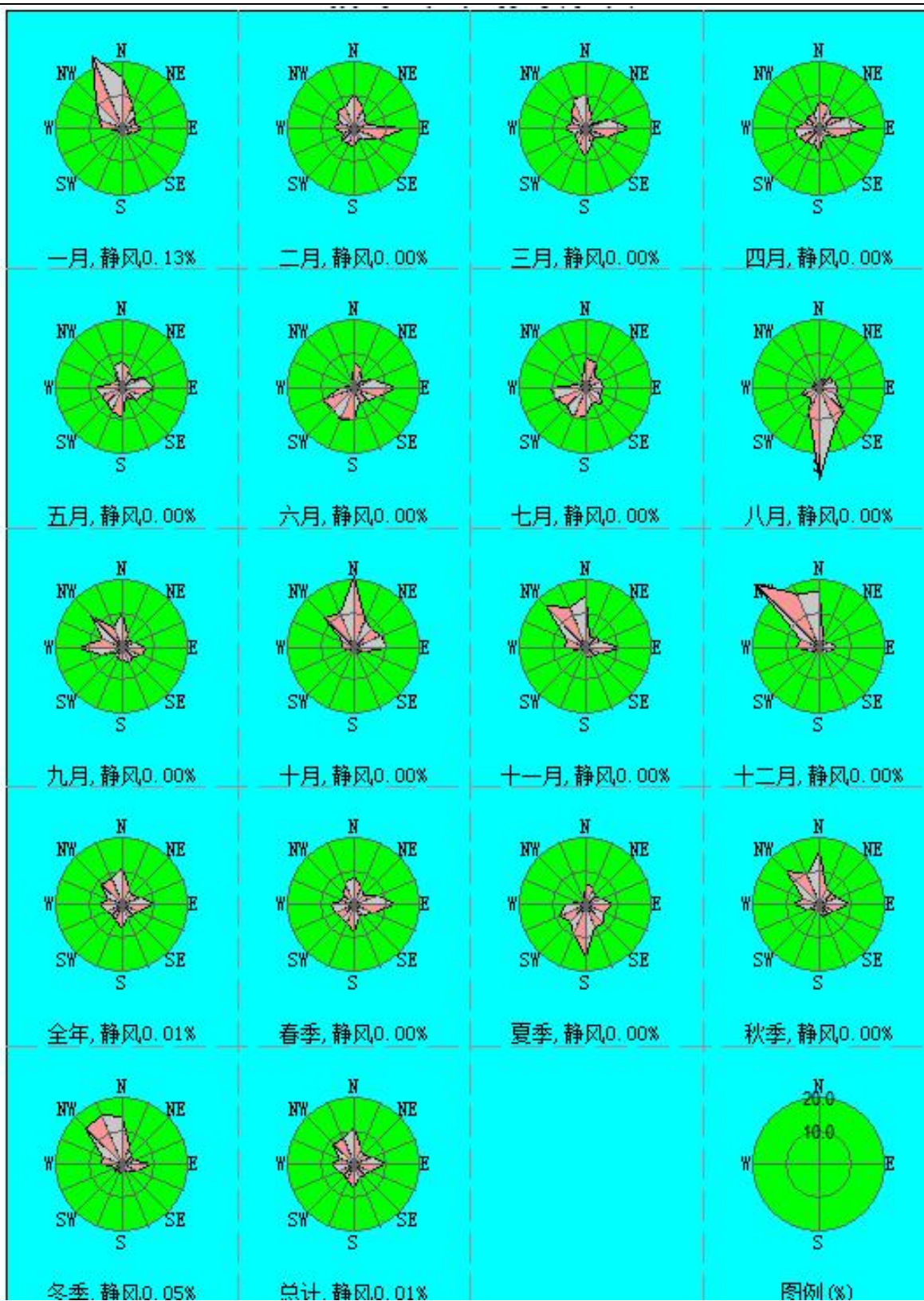


图 5.1-5 萧山 2020 年全年及各季节风玫瑰图

5.1.2 废气污染物达标性分析

本项目日常营运工艺废气主要为以下几种：1、漆包线有机废气；2、食堂油烟废气。项目废气污染源强见表 5.1-7。

表 5.1-7 项目污染物排放情况汇总及达标性分析

排气筒 编号	污染物	有组织			排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	是否达标
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
DA001	二甲苯	0.045	0.006	11.268	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.112	0.014	28.170	150	/	达标
DA002	二甲苯	0.045	0.006	11.268	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.112	0.014	28.170	150	/	达标
DA003	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
DA004	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
DA005	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
DA006	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
DA007	二甲苯	0.055	0.007	14.004	40	/	达标
	酚类(苯酚+甲酚)	0.083	0.011	21.007	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.139	0.018	35.011	150	/	达标
DA008	二甲苯	0.055	0.007	14.004	40	/	达标

	酚类（苯酚+甲酚）	0.083	0.011	21.007	100	0.2725	达标
	总挥发性有机物	0.139	0.018	35.011	150	/	达标
DA009	食堂油烟废气	0.012	0.009	1.5	2	/	达标
	备注：表中的酚类包括：苯酚+甲酚；表中的挥发性有机物包括：二甲苯+苯酚+甲酚						

由上表可知，本项目实施后，产生的废气经收集、有效处理后，项目排放的工艺废气二甲苯、挥发性有机物均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1的排放标准限值要求，酚类满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求；食堂油烟废气能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的相关标准限值要求。

5.1.3 环境影响预测分析

5.1.3.1 评价因子确定

本项目实施后排放的废气污染物中主要为二甲苯、苯酚、甲酚、总挥发性有机物（TVOC）等。根据估算模式预测结果分析，本项目需进行进一步大气预测的因子包括：二甲苯、苯酚、甲酚、TVOC。具体标准详见表5.1-8。

表 5.1-8 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
二甲苯	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
TVOC*	8h 平均	600	
甲酚	1h 平均	72	根据多介质环境目标值 （AMEG）确定
苯酚	1h 平均	101.7	
备注：*小时均值苯酚按 8 小时均值的 2 倍核算			

5.1.3.2 预测范围的确定

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

5.1.3.3 预测周期

选取评价基准年即 2020 年全年为预测周期。

5.1.3.4 预测模型

根据工程分析，项目主要工艺废气排放均能满足相应排放标准要求，为了更好的体现上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本次评价大气预测采用导则推荐的第二代法规模式-AERMOD 模型进行预测计算。AERMOD 模型是由美国国家环境保护局开始

联合美国气象学会组建法规模式改善委员会在工业复合源模型框架的基础上建立起来的稳定状态烟羽模型，它以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定范围内符合正态分布，采用高斯扩散公式建立起来的模型，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。

5.1.3.5 预测方案及评价内容

主要预测方案包括如下：

(1) 正常排放情况下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

(2) 非正常排放情况下，预测评价环境保护目标和网格点主要污染物的 1 小时最大浓度贡献值及占标率；

(3) 计算本项目大气防护距离，预测的网格间距为 100m。

表 5.1-9 本项目预测方案及评价内容

评价对象	污染源类型	预测因子	污染源排放方式	预测要求	评价内容
达标区评价项目	新增排放源	TVOC、二甲苯、苯酚、甲酚	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源（不考虑区域削减污染源、其他在建、拟建污染源）	TVOC、二甲苯、苯酚、甲酚	正常排放	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度的达标情况
	新增排放源	TVOC、二甲苯、苯酚、甲酚	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境保护距离	新增排放源	TVOC、二甲苯、苯酚、甲酚	正常排放	短期浓度	大气环境保护距离

5.1.3.6 污染源调查

1、新增污染源

新增污染源主要考虑本项目。

2、“以新带老”污染源

本项目为全厂搬迁技改，根据现状调查，项目所在区域无新增同类污染源，评价基准年现有项目正常生产，预测时需要考虑“以新带老”污染源。

3、区域削减污染物

本项目不考虑区域污染源削减。

4、其他在建、拟建污染源

据调查,评价范围内无拟建的同类污染源,在建污染源对外环境的影响通过现状监测数据表征。

5、交通运输污染源

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

5.1.3.7 计算点的确定

本次大气环境影响预测计算点主要包括边长为 5km 的正方形预测网格区域和评价范围内的主要大气环境保护目标。

计算点(代表性大气环境敏感目标)直角相对坐标见下表。

表 5.1-10 计算点坐标 单位: m

序号	名称	X ^①	Y ^①	地面高程
1	后郑村	-47	-349	9.51
2	石马村	340	-53	10.96
3	陆家村	-434	176	10.42
4	孙家村	-355	365	11.74
5	石盖坞	320	492	9.72
6	石盖	-348	835	9.6
7	浙江大学外语学院实验中学	-806	85	8.81
8	上董村	-1394	409	8.68
9	戴村	12	-681	13.07
10	南三村	-3	-1348	12.56
11	河上桥	628	-838	9.47
12	萧山第一人民医院戴村分院	-146	-652	10.31
13	戴村镇初级中学	-705	-649	8.08
14	郁家山下村	1638	528	9.98
15	大石盖	-693	823	10.04
16	张家山头	-1631	961	20.09
17	新宅	147	1377	98.54
18	永富	661	973	68.12
19	大东坞	1270	1038	65.16
20	姚家山下	1480	1364	10.21
21	戴村镇永兴中心小学	-783	-536	8.97
22	萧山茶亭伤科医院	-684	-840	9.72
23	萧山区志远高中	-1443	-978	13.92
24	前方村	-1605	-1292	16.04

25	横二村	1848	-1060	14.04
26	张家弄	790	-1373	14.16
27	河杨湖村	828	-1133	10.89
28	戴家山	-586	-1369	11
29	山头村	-187	-850	11.8
30	河口村	-294	1492	10.77
31	赶村王	211	1492	106.49
32	周家坂	1968	-1322	6.52

5.1.3.8 污染源调查

根据工程分析，本次预测主要考虑漆包线有机废气。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》评价分级判据，本项目有组织和无组织预测参数详见下表。

表 5.1-11 点源参数表（新增）

编号	名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y	m	m	m	m ³ /h	°C	h		二甲苯	TVOC	苯酚	甲酚
1	DA001	35	41	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.014	0.004	0.004
2	DA002	29	47	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.014	0.004	0.004
3	DA003	21	45	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.0147	0.00435	0.00435
4	DA004	17	47	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.0147	0.00435	0.00435
5	DA005	12	43	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.0147	0.00435	0.00435
6	DA006	0	47	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.006	0.0147	0.00435	0.00435
7	DA007	-12	47	9	25	0.32	500	100	7920	正常	0.007	0.018	0.0055	0.0055
8	DA008	-12	51	10	25	0.32	500	100	7920	正常	0.007	0.018	0.0055	0.0055

表 5.1-12 面源参数表 (新增)

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	漆包线车间 (4F)	11	20	9	70	40	0	20	7920	连续	二甲苯	0.1477
											甲酚	0.1108
											苯酚	0.1108
											TVOC	0.3693

表 5.1-13 “以新带老” 污染源正常工况下点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								二甲苯	TVOC	苯酚	甲酚
1	DA001	-201	-29	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.015	0.038	0.0115	0.0115
2	DA002	-210	-39	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.015	0.038	0.0115	0.0115
3	DA003	-220	-39	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114
4	DA004	-229	-18	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114
5	DA005	-235	-38	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114
6	DA006	-238	-35	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114
7	DA007	-238	-38	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114
8	DA008	-245	-36	9	15	0.32	500	100	7920	正常	0.0152	0.038	0.0114	0.0114

表 5.1-14 “以新带老”污染源正常工况下面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
		X	Y									
1	漆包线车间(2F)	-214	-47	9	70	40	0	10	7920	连续	二甲苯	0.124
											甲酚	0.093
											苯酚	0.093
											TVOC	0.310

表 5.1-15 本项目非正常工况下点源参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率* (kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次
DA001	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.566	约15min	约1次
		苯酚	0.424		
		甲酚	0.424		
		TVOC	1.416		
DA002	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.566	约15min	约1次
		苯酚	0.424		
		甲酚	0.424		
		TVOC	1.416		
DA003	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	约15min	约1次
		苯酚	0.43775		
		甲酚	0.43775		
		TVOC	1.4592		
DA004	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	约15min	约1次
		苯酚	0.43775		
		甲酚	0.43775		
		TVOC	1.4592		
DA005	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	约15min	约1次
		苯酚	0.43775		
		甲酚	0.43775		
		TVOC	1.4592		
DA006	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	约15min	约1次
		苯酚	0.43775		
		甲酚	0.43775		
		TVOC	1.4592		
DA007	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.704	约15min	约1次
		苯酚	0.528		
		甲酚	0.528		
		TVOC	1.759		
DA008	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.704	约15min	约1次

		苯酚	0.528		
		甲酚	0.528		
		TVOC	1.759		

备注：按去除率为50%计算

5.1.3.9 预测气象

环评采用萧山气象站 2020 年气象资料，观测气象数据基本信息见下表。

表 5.1-16 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
萧山气象站	58459	市级站	120.28	30.18	25345	4.8	2020年	风向、风速、总云、低云、干球温度、稳定度、混合层高度

5.1.3.10 地形数据

本次模式预测充分考虑地形对大气污染物输送、扩散的影响。地形数据来自 USGS 提供的 90×90m 的地面高程网格数据(2020 年 DEM 格式数据)。

5.1.3.11 预测参数

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

5.1.3.12 大气环境影响预测分析与评价

1. 正常工况影响预测结果与分析

① 本项目贡献质量浓度

环评采用 AERMOD 推荐模式计算本项目总挥发性有机物 TVOC、二甲苯、苯酚、甲酚指标对评价范围内各环境保护目标的浓度贡献值影响，分析项目实施后排放的各污染物对环境保护目标的影响程度。

正常工况下，环境保护目标及网格点时均贡献浓度详见表 5.1-17~5.1-21。

表 5.1-17 本项目正常排放的二甲苯小时贡献值浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面高程	贡献值浓度	出现时间	标准限值	占标率	是否达标
					μg/m ³	(YYMM DDHH)	μg/m ³	%	
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	-47	-349	9.51	7.07	20110408	200	3.54	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	14.8	20030708	200	7.41	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	4.91	20011509	200	2.45	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	8.56	20111608	200	4.28	达标
5	戴村村	320	492	9.72	3.47	20032008	200	1.74	达标

杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目环境影响报告书

序号	名称	X	Y	地面高程	贡献值 浓度	出现时间	标准 限值	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
6	三头村	-348	835	9.6	2.61	20080619	200	1.31	达标
7	戴家山（自然村，属于南三村）	-806	85	8.81	2.97	20062219	200	1.48	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	1.83	20020702	200	0.92	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	4.17	20122009	200	2.09	达标
10	前方村（自然村，属于八都村）	-3	-1348	12.56	2.58	20122009	200	1.29	达标
11	河上桥（自然村，属于河杨湖村）	628	-838	9.47	3.75	20111609	200	1.88	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	3.62	20110408	200	1.81	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	3.51	20033108	200	1.75	达标
14	周家坂（自然村，属于横二村）	1638	528	9.98	2.1	20102508	200	1.05	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.89	20052306	200	0.95	达标
16	浙江大学外语学院实验中学（萧山第六高级中学）	-1631	961	20.09	2.57	20072423	200	1.28	达标
17	孙家村（自然村，属于大石盖村）	147	1377	98.54	0.943	20111508	200	0.47	达标
18	陆家（自然村，属于大石盖村）	661	973	68.12	2.02	20032008	200	1.01	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	1.18	20091007	200	0.59	达标
20	石盖坞（自然村，属于石马头村）	1480	1364	10.21	1.66	20070722	200	0.83	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	3.84	20083007	200	1.92	达标
22	石盖（自然村，属于大石盖村）	-684	-840	9.72	3.37	20033108	200	1.68	达标
23	张家山头（自然村，属于昇光村）	-1443	-978	13.92	2.33	20083007	200	1.16	达标
24	河口（自然村，属于复兴村）	-1605	-1292	16.04	2.33	20083007	200	1.16	达标
25	赶村王（自然村，属于	1848	-1060	14.04	6.32	20030708	200	3.16	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	贡献值浓度	出现时间	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	徐童山下村)								
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	3.15	20101808	200	1.57	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	3.05	20111609	200	1.52	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	1.93	20030309	200	0.96	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	3	20110408	200	1.5	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.87	20070819	200	0.93	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.83	20111508	200	0.42	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	5.08	20030708	200	2.54	达标
33	网格点	550	440	29.20	67.9	20101003	200	33.94	达标

表 5-18 本项目正常排放的甲酚小时贡献值浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面高程	贡献值浓度	出现时间	评价标准	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自然村, 属于戴村村)	-47	-349	9.51	5.278	20110408	72	7.33	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	11.111	20030708	72	15.43	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	3.657	20011509	72	5.08	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	6.423	20111608	72	8.92	达标
5	戴村村	320	492	9.72	2.587	20032008	72	3.59	达标
6	三头村	-348	835	9.6	1.952	20080619	72	2.71	达标
7	戴家山(自然村, 属于南三村)	-806	85	8.81	2.214	20062219	72	3.08	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	1.366	20020702	72	1.90	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	3.107	20122009	72	4.32	达标
10	前方村(自然村, 属于八都村)	-3	-1348	12.56	1.921	20122009	72	2.67	达标
11	河上桥(自然村, 属于河杨湖村)	628	-838	9.47	2.810	20111609	72	3.90	达标

杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目环境影响报告书

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMD DHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	2.693	20110408	72	3.74	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	2.618	20033108	72	3.64	达标
14	周家坂（自然村，属于横二村）	1638	528	9.98	1.559	20102508	72	2.17	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.415	20052306	72	1.97	达标
16	浙江大学外语学院实验中学（萧山第六高级中学）	-1631	961	20.09	1.927	20072423	72	2.68	达标
17	孙家村（自然村，属于大石盖村）	147	1377	98.54	0.705	20111508	72	0.98	达标
18	陆家（自然村，属于大石盖村）	661	973	68.12	1.504	20032008	72	2.09	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.878	20091007	72	1.22	达标
20	石盖坞（自然村，属于石马头村）	1480	1364	10.21	1.239	20070722	72	1.72	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	2.859	20083007	72	3.97	达标
22	石盖（自然村，属于大石盖村）	-684	-840	9.72	2.512	20033108	72	3.49	达标
23	张家山头（自然村，属于昇光村）	-1443	-978	13.92	1.733	20083007	72	2.41	达标
24	河口（自然村，属于复兴村）	-1605	-1292	16.04	1.733	20083007	72	2.41	达标
25	赶村王（自然村，属于徐童山下村）	1848	-1060	14.04	4.736	20030708	72	6.58	达标
26	新宅（自然村，属于徐童山下村）	790	-1373	14.16	2.351	20101808	72	3.27	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	2.281	20111609	72	3.17	达标
28	大东坞（属于永富村）	-586	-1369	11	1.438	20030309	72	2.00	达标
29	姚家山下（自然村，属于永富村）	-187	-850	11.8	2.231	20110408	72	3.10	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.390	20070819	72	1.93	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.621	20111508	72	0.86	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	3.807	20030708	72	5.29	达标
33	网格点	550	440	29.2	50.916	20101003	72	70.72	达标

表 5.1-19 本项目正常排放的苯酚小时贡献值浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	-47	-349	9.51	5.278	20110408	101.7	5.19	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	11.111	20030708	101.7	10.93	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	3.657	20011509	101.7	3.6	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	6.423	20111608	101.7	6.32	达标
5	戴村村	320	492	9.72	2.587	20032008	101.7	2.54	达标
6	三头村	-348	835	9.6	1.952	20080619	101.7	1.92	达标
7	戴家山（自然村，属于南三村）	-806	85	8.81	2.214	20062219	101.7	2.18	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	1.366	20020702	101.7	1.34	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	3.107	20122009	101.7	3.05	达标
10	前方村（自然村，属于八都村）	-3	-1348	12.56	1.921	20122009	101.7	1.89	达标
11	河上桥（自然村，属于河杨湖村）	628	-838	9.47	2.810	20111609	101.7	2.76	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	2.693	20110408	101.7	2.65	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	2.618	20033108	101.7	2.57	达标
14	周家坂（自然村，属于横二村）	1638	528	9.98	1.559	20102508	101.7	1.53	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.415	20052306	101.7	1.39	达标
16	浙江大学外语学院实验中学（萧山第六高级中学）	-1631	961	20.09	1.927	20072423	101.7	1.89	达标
17	孙家村（自然村，属于	147	1377	98.54	0.705	20111508	101.7	0.69	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMD DHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	大石盖村)								
18	陆家(自然村, 属于大石盖村)	661	973	68.12	1.504	20032008	101.7	1.48	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.878	20091007	101.7	0.86	达标
20	石盖坞(自然村, 属于石马头村)	1480	1364	10.21	1.239	20070722	101.7	1.22	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	2.859	20083007	101.7	2.81	达标
22	石盖(自然村, 属于大石盖村)	-684	-840	9.72	2.512	20033108	101.7	2.47	达标
23	张家山头(自然村, 属于昇光村)	-1443	-978	13.92	1.733	20083007	101.7	1.7	达标
24	河口(自然村, 属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	1.733	20083007	101.7	1.7	达标
25	赶村王(自然村, 属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	4.736	20030708	101.7	4.66	达标
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	2.351	20101808	101.7	2.31	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	2.281	20111609	101.7	2.24	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	1.438	20030309	101.7	1.41	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	2.231	20110408	101.7	2.19	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.390	20070819	101.7	1.37	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.621	20111508	101.7	0.61	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	3.807	20030708	101.7	3.74	达标
33	网格点	550	440	29.2	50.916	20101003	101.7	50.06	达标

表 5.1-20 本项目正常排放的 TVOC 小时贡献值浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMD DHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自	-47	-349	9.51	17.6	20110408	1200	1.47	达标

杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目环境影响报告书

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDD DHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	然村, 属于 戴村村)								
2	石马头村	340	-53	10.96	37	20030708	1200	3.09	达标
3	戴村镇永兴 中心小学	-434	176	10.42	12.2	20011509	1200	1.02	达标
4	戴村镇初级 中学	-355	365	11.74	21.4	20111608	1200	1.78	达标
5	戴村村	320	492	9.72	8.64	20032008	1200	0.72	达标
6	三头村	-348	835	9.6	6.52	20080619	1200	0.54	达标
7	戴家山 (自 然村, 属于 南三村)	-806	85	8.81	7.39	20062219	1200	0.62	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	4.56	20020702	1200	0.38	达标
9	萧山区志远 高中	12	-681	13.07	10.4	20122009	1200	0.86	达标
10	前方村 (自 然村, 属于 八都村)	-3	-1348	12.56	6.42	20122009	1200	0.53	达标
11	河上桥 (自 然村, 属于 河杨湖村)	628	-838	9.47	9.37	20111609	1200	0.78	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	9	20110408	1200	0.75	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	8.74	20033108	1200	0.73	达标
14	周家坂 (自 然村, 属于 横二村)	1638	528	9.98	5.21	20102508	1200	0.43	达标
15	横二村	-693	823	10.04	4.72	20052306	1200	0.39	达标
16	浙江大学外 语学院实验 中学 (萧山 第六高级中 学)	-1631	961	20.09	6.42	20072423	1200	0.54	达标
17	孙家村 (自 然村, 属于 大石盖村)	147	1377	98.54	2.35	20111508	1200	0.2	达标
18	陆家 (自然 村, 属于大 石盖村)	661	973	68.12	5.03	20032008	1200	0.42	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	2.93	20091007	1200	0.24	达标
20	石盖坞 (自 然村, 属于 石马头村)	1480	1364	10.21	4.14	20070722	1200	0.34	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	9.55	20083007	1200	0.8	达标
22	石盖 (自然 村, 属于大 石盖村)	-684	-840	9.72	8.39	20033108	1200	0.7	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价 标准	占标 率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
23	张家山头 (自然村, 属于昇光 村)	-1443	-978	13.92	5.79	20083007	1200	0.48	达标
24	河口(自然 村, 属于復 兴村)	-1605	-1292	16.04	5.79	20083007	1200	0.48	达标
25	赶村王(自 然村, 属于 徐童山下 村)	1848	-1060	14.04	15.8	20030708	1200	1.32	达标
26	新宅(自然 村, 属于徐 童山下村)	790	-1373	14.16	7.85	20101808	1200	0.65	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	7.61	20111609	1200	0.63	达标
28	大东坞(属 于永富村)	-586	-1369	11	4.8	20030309	1200	0.4	达标
29	姚家山下 (自然村, 属于永富 村)	-187	-850	11.8	7.46	20110408	1200	0.62	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	4.65	20070819	1200	0.39	达标
31	萧山第一人 民医院戴村 分院	211	1492	106.49	2.07	20111508	1200	0.17	达标
32	萧山茶亭伤 科医院	1968	-1322	6.52	12.7	20030708	1200	1.06	达标
33	网格点	550	440	29.2	170	20101003	1200	14.14	达标

表 5.1-21 本项目正常排放的 TVOC 8 小时贡献值浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献 值浓 度	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价 标准	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自 然村, 属于 戴村村)	-47	-349	9.51	3.58	20012424	600	0.60%	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	4.63	20030708	600	0.77%	达标
3	戴村镇永兴 中心小学	-434	176	10.42	2.6	20030824	600	0.43%	达标
4	戴村镇初级 中学	-355	365	11.74	2.68	20111608	600	0.45%	达标
5	戴村村	320	492	9.72	2.61	20032108	600	0.44%	达标
6	三头村	-348	835	9.6	1.54	20061924	600	0.26%	达标
7	戴家山(自	-806	85	8.81	2.3	20020324	600	0.38%	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献 值浓 度	出现时间	评价 标准	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDD DHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	然村, 属于 南三村)								
8	南三村	-1394	409	8.68	1.01	20103024	600	0.17%	达标
9	萧山区志远 高中	12	-681	13.07	2.03	20122016	600	0.34%	达标
10	前方村 (自 然村, 属于 八都村)	-3	-1348	12.56	1.21	20022924	600	0.20%	达标
11	河上桥 (自 然村, 属于 河杨湖村)	628	-838	9.47	1.91	20112724	600	0.32%	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	2.27	20012424	600	0.38%	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	1.43	20022624	600	0.24%	达标
14	周家坂 (自 然村, 属于 横二村)	1638	528	9.98	1.05	20093008	600	0.18%	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.55	20073108	600	0.26%	达标
16	浙江大学外 语学院实验 中学 (萧山 第六高级中 学)	-1631	961	20.09	0.904	20040608	600	0.15%	达标
17	孙家村 (自 然村, 属于 大石盖村)	147	1377	98.54	0.427	20051724	600	0.07%	达标
18	陆家 (自然 村, 属于大 石盖村)	661	973	68.12	0.646	20032108	600	0.11%	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.571	20042508	600	0.10%	达标
20	石盖坞 (自 然村, 属于 石马头村)	1480	1364	10.21	0.931	20021008	600	0.16%	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	2.2	20102724	600	0.37%	达标
22	石盖 (自然 村, 属于大 石盖村)	-684	-840	9.72	1.34	20022624	600	0.22%	达标
23	张家山头 (自然村, 属于昇光 村)	-1443	-978	13.92	1.12	20102724	600	0.19%	达标
24	河口 (自然 村, 属于復 兴村)	-1605	-1292	16.04	0.828	20102724	600	0.14%	达标
25	赶村王 (自 然村, 属于 徐童山下	1848	-1060	14.04	2.03	20030708	600	0.34%	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献 值浓 度	出现时间 (YYMMDD DHH)	评价 标准	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
26	新宅(自然村,属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	1.03	20011724	600	0.17%	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	1.44	20112724	600	0.24%	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	1.51	20012408	600	0.25%	达标
29	姚家山下(自然村,属于永富村)	-187	-850	11.8	1.73	20012424	600	0.29%	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.16	20081308	600	0.19%	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.37	20051724	600	0.06%	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	1.67	20030708	600	0.28%	达标
3	网格点	550	440	29.2	21.2	20101008	600	3.53%	达标

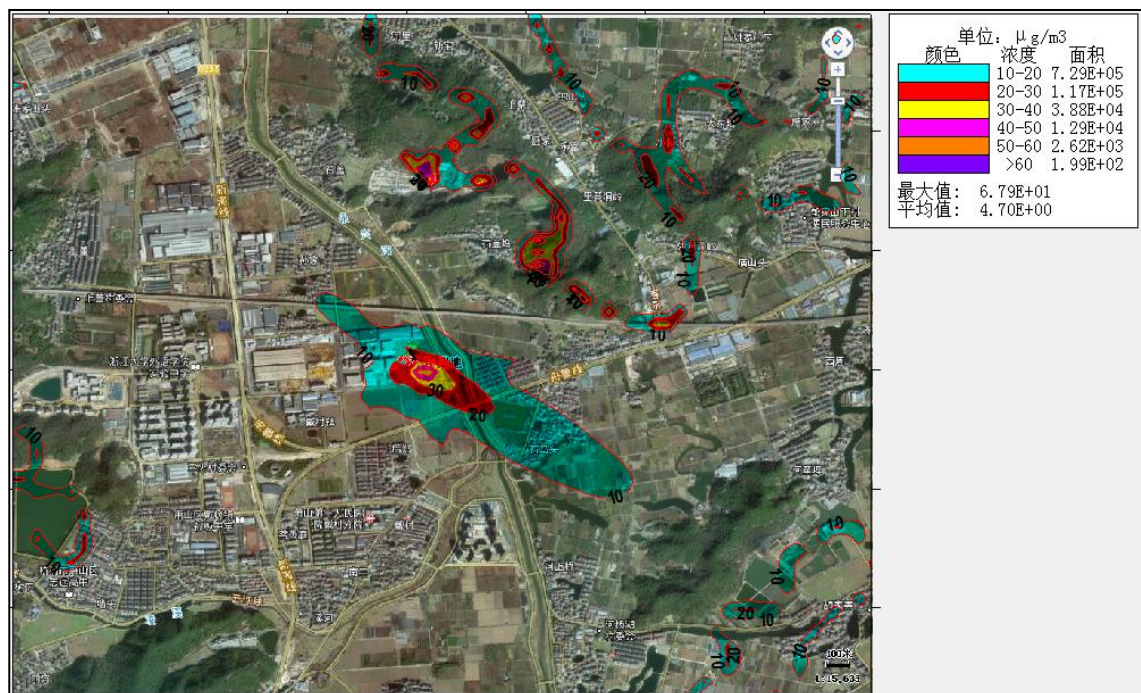


图 5.1-7 正常工况二甲苯小时浓度最大值分布图(本项目贡献)

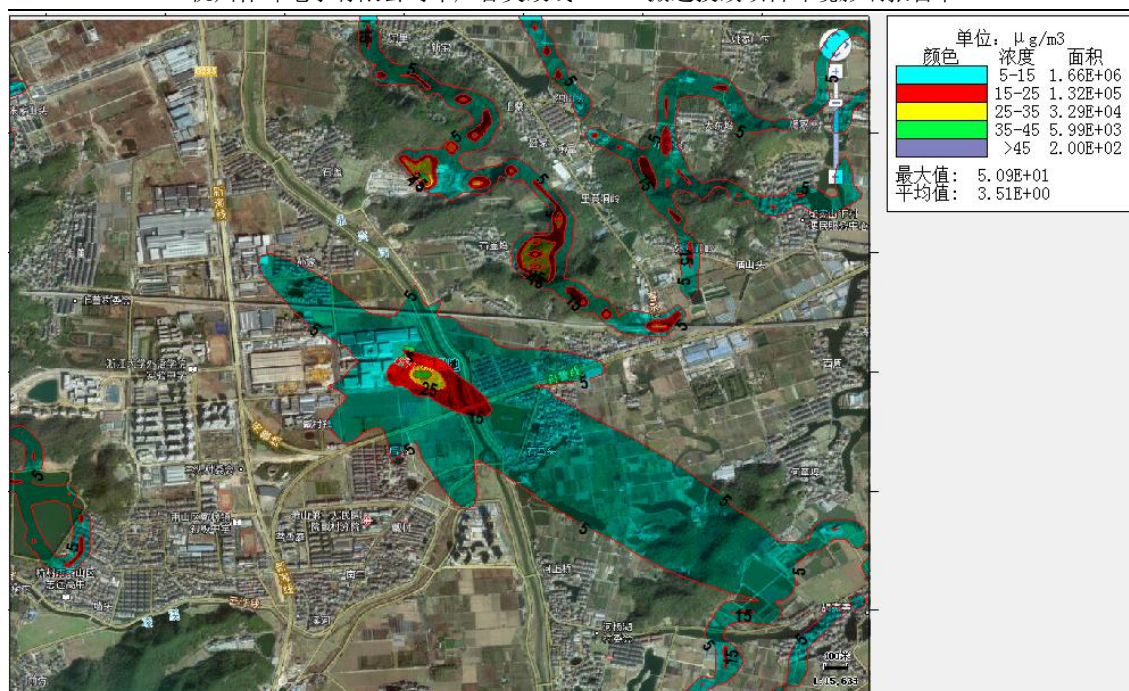


图 5.1-8 正常工况甲酚小时浓度最大值分布图 (本项目贡献)

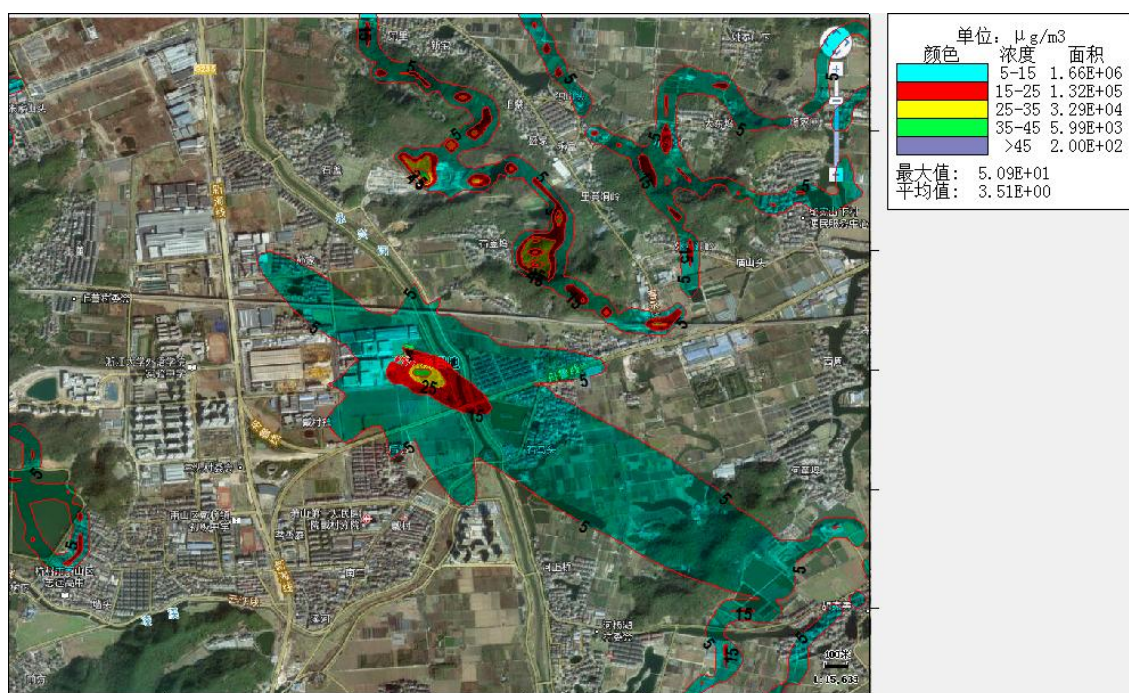


图 5.1-9 正常工况苯酚日均浓度最大值分布图 (本项目贡献)

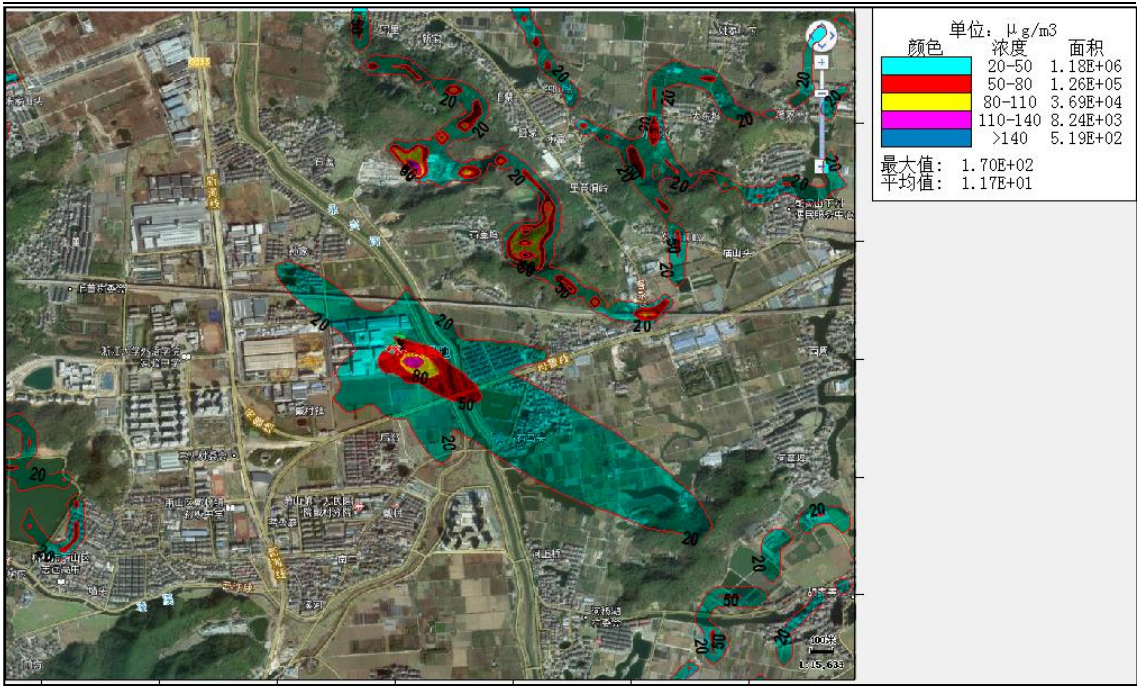


图 5.1-10 正常工况 TVOC 小时浓度最大值分布图（本项目贡献）

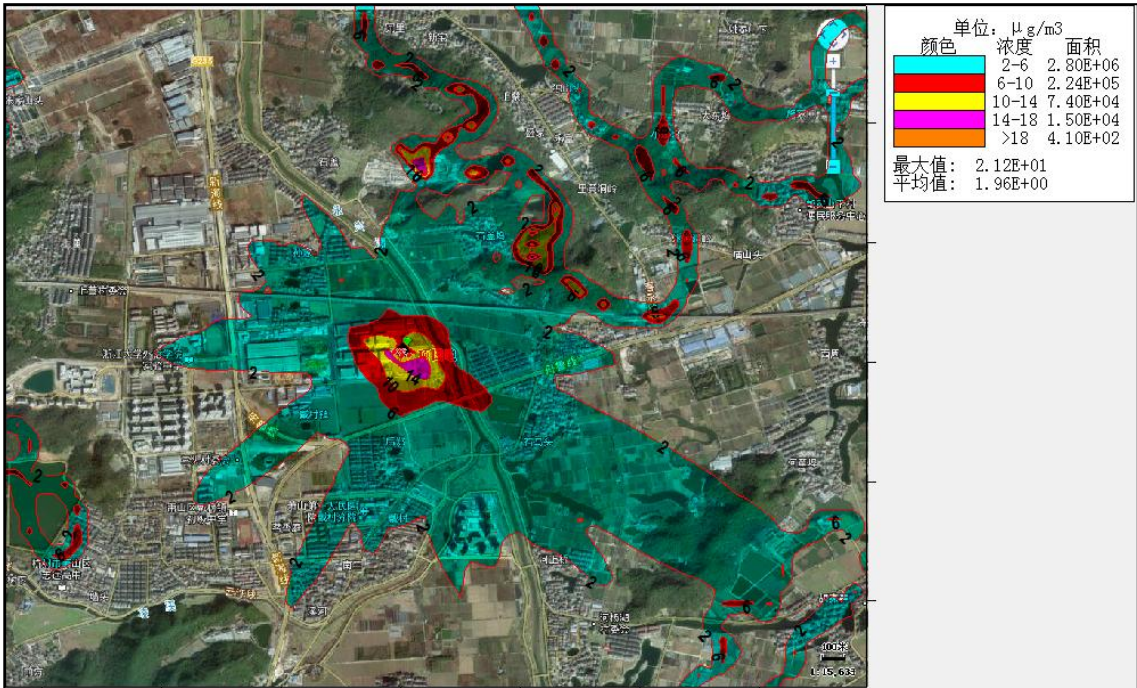


图 5.1-11 正常工况 TVOC 8 小时浓度最大值分布图（本项目贡献）

②叠加环境质量现状浓度及削减企业原有项目污染源后预测浓度

由于项目所在区域无其他新建、在建同类污染源，因此本项目叠加环境质量浓度及削减掉企业现有项目污染源进行叠加影响分析。预测结果见表 5.1-21~5.1-23。

表 5.1-22 削减替代、叠加后二甲苯预测浓度预测结果表（正常工况）

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后的浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	-47	-349	9.51	7.064	20110408	0.10	7.164	200	3.58	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	12.610	20030708	0.10	12.710	200	6.35	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	3.393	20021408	0.10	3.493	200	1.75	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	8.018	20111608	0.10	8.118	200	4.06	达标
5	戴村村	320	492	9.72	2.099	20090407	0.10	2.199	200	1.1	达标
6	三头村	-348	835	9.6	2.559	20080619	0.10	2.659	200	1.33	达标
7	戴家山（自然村，属于南三村）	-806	85	8.81	0.840	20081022	0.10	0.940	200	0.47	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	1.079	20040307	0.10	1.179	200	0.59	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	3.321	20122009	0.10	3.421	200	1.71	达标
10	前方村（自然村，属于八都村）	-3	-1348	12.56	1.710	20110408	0.10	1.810	200	0.9	达标
11	河上桥（自然村，属于河杨湖村）	628	-838	9.47	2.089	20101808	0.10	2.189	200	1.09	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	2.235	20110117	0.10	2.335	200	1.17	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	1.900	20083007	0.10	2.000	200	1	达标
14	周家坂（自然村，属于横二村）	1638	528	9.98	0.051	20102208	0.10	0.151	200	0.08	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.863	20052306	0.10	1.963	200	0.98	达标
16	浙江大学外语学院实验中学（萧山第六高级	-1631	961	20.09	1.289	20091905	0.10	1.389	200	0.69	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后的浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					μg/m ³	(YYMMDDHH)	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	%	
	中学)										
17	孙家村(自然村, 属于大石盖村)	147	1377	98.54	0.848	20111208	0.10	0.948	200	0.47	达标
18	陆家(自然村, 属于大石盖村)	661	973	68.12	0.621	20090407	0.10	0.721	200	0.36	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.598	20091007	0.10	0.698	200	0.35	达标
20	石盖坞(自然村, 属于石马头村)	1480	1364	10.21	0.381	20060423	0.10	0.481	200	0.24	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	0.372	20092718	0.10	0.472	200	0.24	达标
22	石盖(自然村, 属于大石盖村)	-684	-840	9.72	1.218	20033121	0.10	1.318	200	0.66	达标
23	张家山头(自然村, 属于昇光村)	-1443	-978	13.92	0.143	20051305	0.10	0.243	200	0.12	达标
24	河口(自然村, 属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	0.314	20072006	0.10	0.414	200	0.21	达标
25	赶村王(自然村, 属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	1.094	20112608	0.10	1.194	200	0.6	达标
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	1.655	20110908	0.10	1.755	200	0.88	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	1.570	20071601	0.10	1.670	200	0.83	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	1.285	20102917	0.10	1.385	200	0.69	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	1.944	20091103	0.10	2.044	200	1.02	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.731	20070819	0.10	1.831	200	0.92	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减 后的浓度	出现时间	现状监测 值	叠加后	标准限 值	占标率	是否达 标
					µg/m³	(YYMMDDHH)	µg/m³	µg/m³	µg/m³	%	
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.746	20111508	0.10	0.846	200	0.42	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	0.730	20112423	0.10	0.830	200	0.41	达标
33	网格点	100	790	28.6	59.698	20032506	0.10	59.798	200	29.9	达标

表 5.1-23 削减替代、叠加后甲酚预测浓度预测结果表（正常工况）

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					μg/m ³	(YYMMDDHH)	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	%	
1	后郑村（自然村， 属于戴村村）	-47	-349	9.51	5.273	20110408	6.5	11.773	72	16.35	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	9.448	20030708	6.5	15.948	72	22.15	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	2.527	20021408	6.5	9.027	72	12.54	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	6.011	20111608	6.5	12.511	72	17.38	达标
5	戴村村	320	492	9.72	1.562	20090407	6.5	8.062	72	11.20	达标
6	三头村	-348	835	9.6	1.911	20080619	6.5	8.411	72	11.68	达标
7	戴家山（自然村， 属于南三村）	-806	85	8.81	0.622	20081022	6.5	7.122	72	9.89	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	0.801	20040307	6.5	7.301	72	10.14	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	2.465	20122009	6.5	8.965	72	12.45	达标
10	前方村（自然村， 属于八都村）	-3	-1348	12.56	1.269	20110408	6.5	7.769	72	10.79	达标
11	河上桥（自然村， 属于河杨湖村）	628	-838	9.47	1.548	20101808	6.5	8.048	72	11.18	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	1.666	20110117	6.5	8.166	72	11.34	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	1.404	20083007	6.5	7.904	72	10.98	达标
14	周家坂（自然村， 属于横二村）	1638	528	9.98	0.032	20102208	6.5	6.532	72	9.07	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.394	20052306	6.5	7.894	72	10.96	达标
16	浙江大学外语学院 实验中学（萧山第	-1631	961	20.09	0.956	20091905	6.5	7.456	72	10.36	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	六高级中学)										
17	孙家村(自然村, 属于大石盖村)	147	1377	98.54	0.633	20111208	6.5	7.133	72	9.91	达标
18	陆家(自然村, 属于大石盖村)	661	973	68.12	0.461	20090407	6.5	6.961	72	9.67	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.438	20091007	6.5	6.938	72	9.64	达标
20	石盖坞(自然村, 属于石马头村)	1480	1364	10.21	0.280	20060423	6.5	6.780	72	9.42	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	0.272	20092718	6.5	6.772	72	9.40	达标
22	石盖(自然村, 属于大石盖村)	-684	-840	9.72	0.908	20033121	6.5	7.408	72	10.29	达标
23	张家山头(自然村, 属于昇光村)	-1443	-978	13.92	0.105	20051305	6.5	6.605	72	9.17	达标
24	河口(自然村, 属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	0.229	20072006	6.5	6.729	72	9.35	达标
25	赶村王(自然村, 属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	0.808	20112608	6.5	7.308	72	10.15	达标
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	1.227	20110908	6.5	7.727	72	10.73	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	1.167	20071601	6.5	7.667	72	10.65	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	0.952	20012401	6.5	7.452	72	10.35	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	1.451	20091103	6.5	7.951	72	11.04	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.287	20070819	6.5	7.787	72	10.81	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					μg/m ³	(YYMMDDHH)	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	%	
31	萧山第一人民医院 戴村分院	211	1492	106.49	0.557	20111508	6.5	7.057	72	9.80	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	0.539	20112423	6.5	7.039	72	9.78	达标
33	网格点	600	540	26.5	44.779	20032506	6.5	51.279	72	71.22	达标

表 5.1-24 削减替代、叠加后苯酚预测浓度预测结果表（正常工况）

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村（自然村， 属于戴村村）	-47	-349	9.51	5.27	20110408	6	11.27	101.7	11.08	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	9.45	20030708	6	15.45	101.7	9.29	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	2.53	20021408	6	8.53	101.7	2.48	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	6.01	20111608	6	12.01	101.7	5.91	达标
5	戴村村	320	492	9.72	1.56	20090407	6	7.56	101.7	1.54	达标
6	三头村	-348	835	9.6	1.91	20080619	6	7.91	101.7	1.88	达标
7	戴家山（自然村， 属于南三村）	-806	85	8.81	0.62	20081022	6	6.62	101.7	0.61	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	0.80	20040307	6	6.80	101.7	0.79	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	2.46	20122009	6	8.46	101.7	2.42	达标
10	前方村（自然村， 属于八都村）	-3	-1348	12.56	1.27	20110408	6	7.27	101.7	1.25	达标
11	河上桥（自然村， 属于河杨湖村）	628	-838	9.47	1.55	20101808	6	7.55	101.7	1.52	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	1.67	20110117	6	7.67	101.7	1.64	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	1.40	20083007	6	7.40	101.7	1.38	达标
14	周家坂（自然村， 属于横二村）	1638	528	9.98	0.03	20102208	6	6.03	101.7	0.03	达标
15	横二村	-693	823	10.04	1.39	20052306	6	7.39	101.7	1.37	达标
16	浙江大学外语学院 实验中学（萧山第	-1631	961	20.09	0.96	20091905	6	6.96	101.7	0.94	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	六高级中学)										
17	孙家村(自然村, 属于大石盖村)	147	1377	98.54	0.63	20111208	6	6.63	101.7	0.62	达标
18	陆家(自然村, 属于大石盖村)	661	973	68.12	0.46	20090407	6	6.46	101.7	0.45	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	0.44	20091007	6	6.44	101.7	0.43	达标
20	石盖坞(自然村, 属于石马头村)	1480	1364	10.21	0.28	20060423	6	6.28	101.7	0.28	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	0.27	20092718	6	6.27	101.7	0.27	达标
22	石盖(自然村, 属于大石盖村)	-684	-840	9.72	0.91	20033121	6	6.91	101.7	0.89	达标
23	张家山头(自然村, 属于昇光村)	-1443	-978	13.92	0.11	20051305	6	6.11	101.7	0.10	达标
24	河口(自然村, 属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	0.23	20072006	6	6.23	101.7	0.22	达标
25	赶村王(自然村, 属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	0.81	20112608	6	6.81	101.7	0.79	达标
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	1.23	20110908	6	7.23	101.7	1.21	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	1.17	20071601	6	7.17	101.7	1.15	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	0.95	20012401	6	6.95	101.7	0.94	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	1.45	20091103	6	7.45	101.7	1.43	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	1.29	20070819	6	7.29	101.7	1.27	达标

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	0.56	20111508	6	6.56	101.7	0.55	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	0.54	20112423	6	6.54	101.7	0.53	达标
33	网格点	600	540	26.5	44.78	20032506	6	50.78	101.7	44.03	达标

表 5.1-25 削减替代、叠加后 TVOC 预测浓度预测结果表（正常工况）

序号	名称	X	Y	地面高程	替代削减后浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	-47	-349	9.51	17.602	20110408	890	907.602	1200	75.63	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	31.519	20030708	890	921.519	1200	76.79	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	8.443	20021408	890	898.443	1200	74.87	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	20.044	20111608	890	910.044	1200	75.84	达标
5	戴村村	320	492	9.72	5.221	20090407	890	895.221	1200	74.60	达标
6	三头村	-348	835	9.6	6.378	20080619	890	896.378	1200	74.70	达标
7	戴家山（自然村，属于南三村）	-806	85	8.81	2.084	20081022	890	892.084	1200	74.34	达标
8	南三村	-1394	409	8.68	2.680	20040307	890	892.680	1200	74.39	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	8.251	20122009	890	898.251	1200	74.85	达标
10	前方村（自然村，属于八都村）	-3	-1348	12.56	4.245	20110408	890	894.245	1200	74.52	达标
11	河上桥（自然村，属于河杨湖村）	628	-838	9.47	5.190	20101808	890	895.190	1200	74.60	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMMDDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	5.564	20110117	890	895.564	1200	74.63	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	4.710	20083007	890	894.710	1200	74.56	达标
14	周家坂（自然村， 属于横二村）	1638	528	9.98	0.115	20102208	890	890.115	1200	74.18	达标
15	横二村	-693	823	10.04	4.651	20052306	890	894.651	1200	74.55	达标
16	浙江大学外语学院 实验中学（萧山第 六高级中学）	-1631	961	20.09	3.201	20091905	890	893.201	1200	74.43	达标
17	孙家村（自然村， 属于大石盖村）	147	1377	98.54	2.114	20111208	890	892.114	1200	74.34	达标
18	陆家（自然村，属 于大石盖村）	661	973	68.12	1.543	20090407	890	891.543	1200	74.30	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	1.474	20091007	890	891.474	1200	74.29	达标
20	石盖坞（自然村， 属于石马头村）	1480	1364	10.21	0.942	20060423	890	890.942	1200	74.25	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	0.917	20092718	890	890.917	1200	74.24	达标
22	石盖（自然村，属 于大石盖村）	-684	-840	9.72	3.033	20033121	890	893.033	1200	74.42	达标
23	张家山头（自然村， 属于昇光村）	-1443	-978	13.92	0.354	20051305	890	890.354	1200	74.20	达标
24	河口（自然村，属 于复兴村）	-1605	-1292	16.04	0.773	20072006	890	890.773	1200	74.23	达标
25	赶村王（自然村， 属于徐童山下村）	1848	-1060	14.04	2.711	20112608	890	892.711	1200	74.39	达标
26	新宅（自然村，属 于徐童山下村）	790	-1373	14.16	4.109	20110908	890	894.109	1200	74.51	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	替代削减后 浓度	出现时间	现状监测值	叠加后	标准限值	占标率	是否达标
					μg/m ³	(YYMMDDHH)	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	%	
27	永富村	828	-1133	10.89	3.903	20071601	890	893.903	1200	74.49	达标
28	大东坞（属于永富村）	-586	-1369	11	3.186	20102917	890	893.186	1200	74.43	达标
29	姚家山下（自然村，属于永富村）	-187	-850	11.8	4.845	20091103	890	894.845	1200	74.57	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	4.302	20070819	890	894.302	1200	74.53	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	1.859	20111508	890	891.859	1200	74.32	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	1.808	20112423	890	891.808	1200	74.32	达标
33	网格点	600	540	26.5	149.259	20032506	890	1039.259	1200	86.60	达标

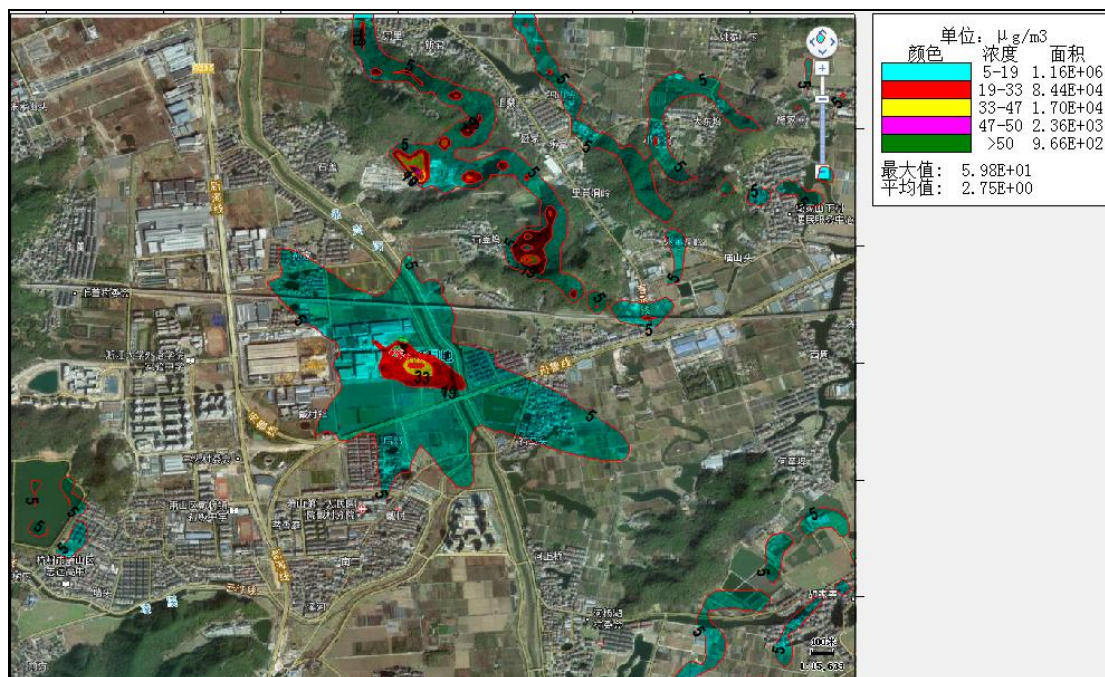


图 5.1-12 正常工况下叠加、削减后的二甲苯小时浓度最大值分布图

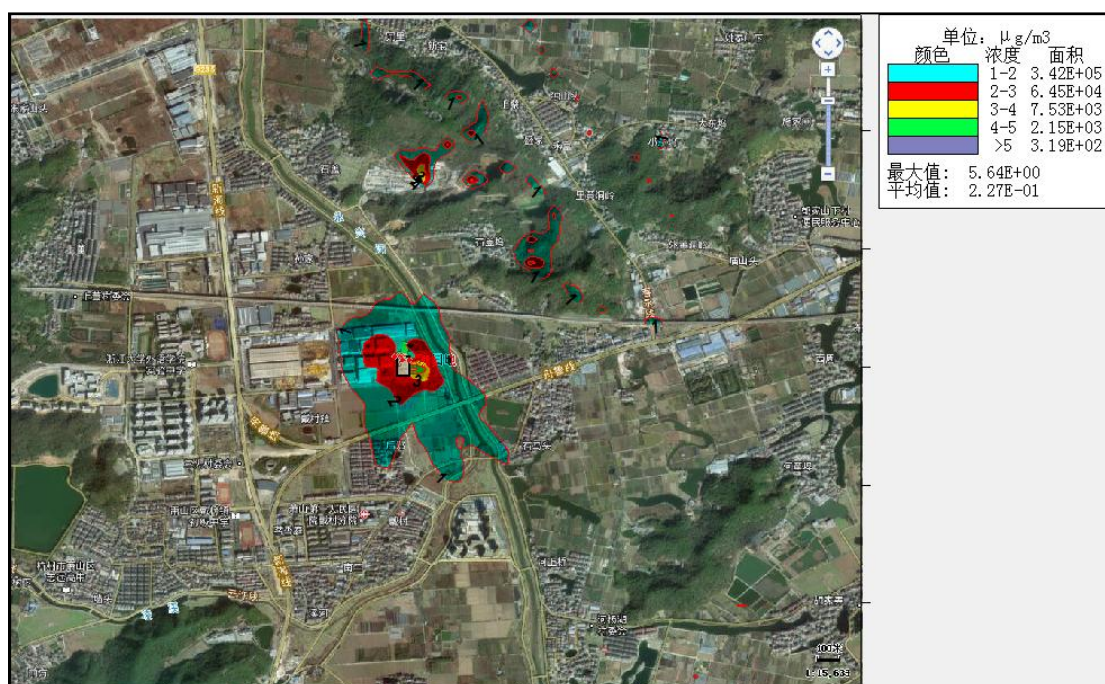


图 5.1-13 正常工况下叠加、削减后的甲醛小时浓度最大值分布图

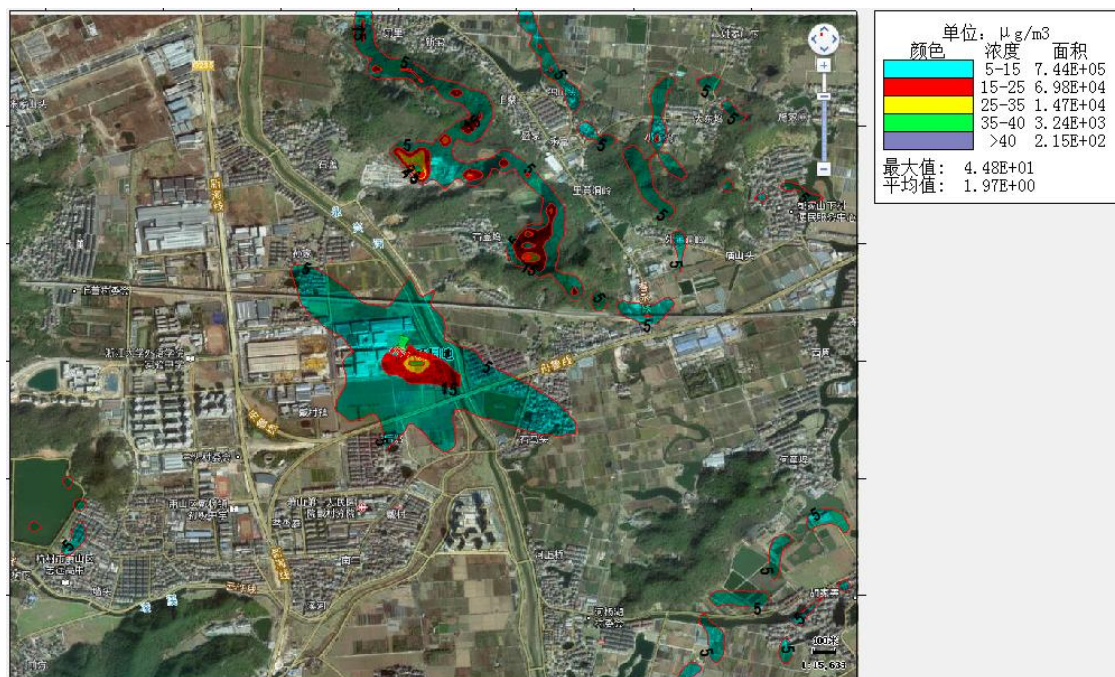


图 5.1-14 正常工况下叠加、削减后的苯酚小时浓度最大值分布图

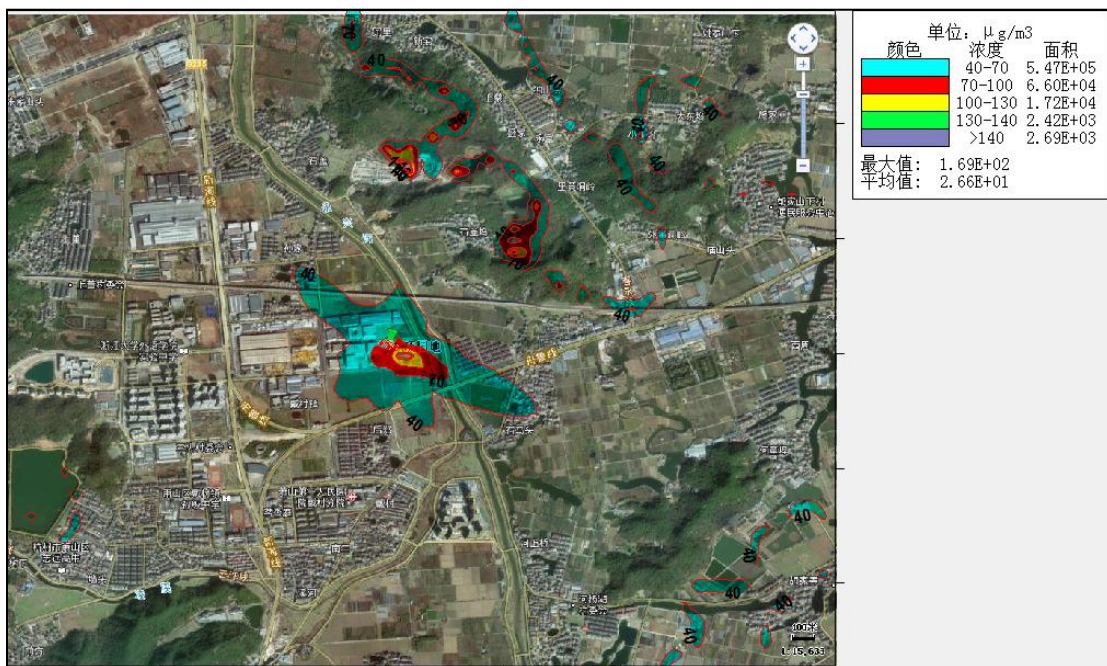


图 5.1-15 正常工况下叠加、削减后的 TVOC 小时浓度最大值分布图

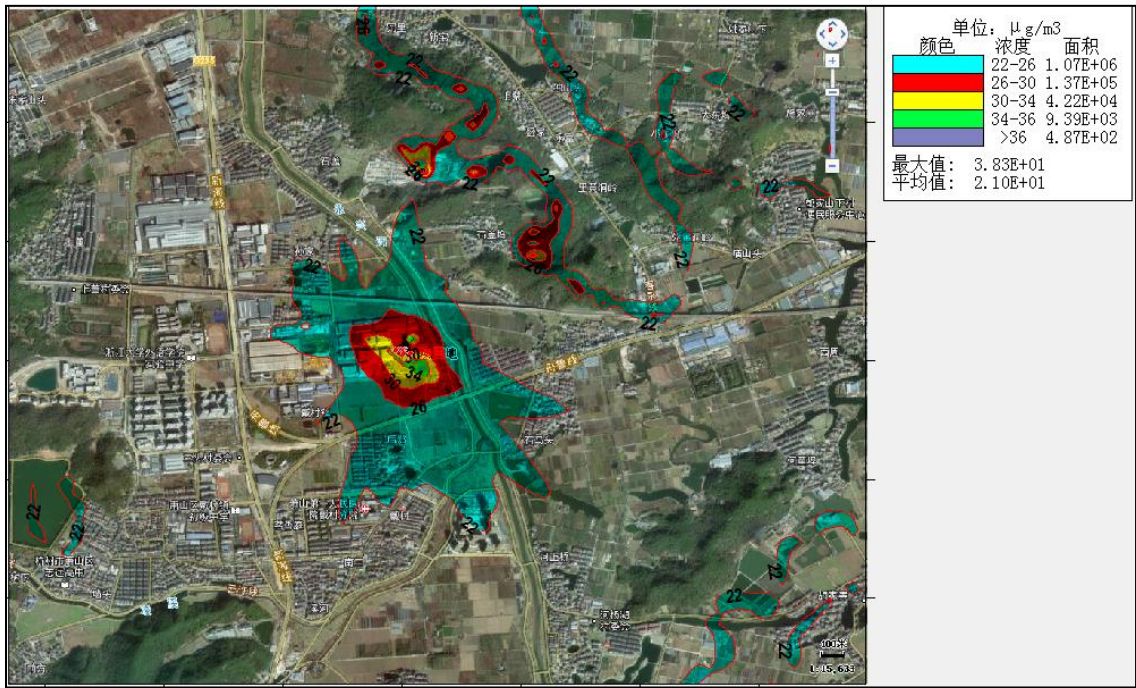


图 5.1-16 正常工况下叠加、削减后的 TVOC 8 小时浓度最大值分布图

2、非正常工况环境影响预测分析与评价

环评采用 AERMOD 推荐模式计算本项目在非正常工况下，项目排放的废气污染物 TVOC、二甲苯、酚对评价范围内各环境保护目标的浓度贡献值影响，分析非正常工况下各污染物对环境保护目标的影响程度。

非正常工况下，环境保护目标及网格点小时浓度详见表 5.1-26~5.1-26。

表 5.1-26 本项目非正常工况排放的二甲苯浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率 %	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$				
1	后郑村（自然村，属于戴村村）	-47	-349	9.51	92.5837	20122009	200	46.29	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	109.1449	20103108	200	54.57	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	81.5608	20011509	200	40.78	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	72.9188	20082507	200	36.46	达标
5	戴村村	320	492	9.72	63.5094	20032008	200	31.75	达标
6	三头村	-348	835	9.6	34.0325	20072219	200	17.02	达标
7	戴家山（自然	-806	85	8.81	42.1642	20062219	200	21.08	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	标准 限值	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村,属于南三村)								
8	南三村	-1394	409	8.68	30.049	20062419	200	15.02	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	69.5061	20122009	200	34.75	达标
10	前方村(自然村,属于八都村)	-3	-1348	12.56	43.7001	20122009	200	21.85	达标
11	河上桥(自然村,属于河杨湖村)	628	-838	9.47	38.1903	20101808	200	19.1	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	67.2215	20110408	200	33.61	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	50.1087	20083007	200	25.05	达标
14	周家坂(自然村,属于横二村)	1638	528	9.98	39.6713	20102508	200	19.84	达标
15	横二村	-693	823	10.04	33.7957	20062607	200	16.9	达标
16	浙江大学外语学院实验中学(萧山第六高级中学)	-1631	961	20.09	42.7121	20011509	200	21.36	达标
17	孙家村(自然村,属于大石盖村)	147	1377	98.54	16.2997	20070907	200	8.15	达标
18	陆家(自然村,属于大石盖村)	661	973	68.12	38.1966	20032008	200	19.1	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	24.17	20091007	200	12.08	达标
20	石盖坞(自然村,属于石马头村)	1480	1364	10.21	32.0687	20091007	200	16.03	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	63.791	20083007	200	31.9	达标
22	石盖(自然村,属于大石盖村)	-684	-840	9.72	41.1708	20033108	200	20.59	达标
23	张家山头(自然村,属于昇光村)	-1443	-978	13.92	44.7321	20083007	200	22.37	达标
24	河口(自然	-1605	-1292	16.04	41.7779	20083007	200	20.89	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标 率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村,属于復興村)								
25	赶村王(自然村,属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	30.2639	20112608	200	15.13	达标
26	新宅(自然村,属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	39.4716	20110908	200	19.74	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	29.9078	20101808	200	14.95	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	34.1828	20102917	200	17.09	达标
29	姚家山下(自然村,属于永富村)	-187	-850	11.8	59.7963	20110408	200	29.9	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	36.0711	20070819	200	18.04	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	13.0492	20070907	200	6.52	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	23.3964	20062801	200	11.7	达标
33	网格点	700	340	31.4	1293.98	20022104	200	646.99	超标

表 5.1-27 本项目非正常工况排放的甲酚浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否达 标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自然村,属于戴村村)	-47	-349	9.51	69.436	20122009	72	96.44	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	81.856	20103108	72	113.69	超标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	61.169	20011509	72	84.96	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	54.688	20082507	72	75.96	达标
5	戴村村	320	492	9.72	47.631	20032008	72	66.15	达标
6	三头村	-348	835	9.6	25.524	20072219	72	35.45	达标
7	戴家山(自然村,属于南三	-806	85	8.81	31.622	20062219	72	43.92	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
8	南三村	-1394	409	8.68	22.536	20062419	72	31.3	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	52.128	20122009	72	72.4	达标
10	前方村(自然村,属于八都村)	-3	-1348	12.56	32.774	20122009	72	45.52	达标
11	河上桥(自然村,属于河杨湖村)	628	-838	9.47	28.642	20101808	72	39.78	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	50.415	20110408	72	70.02	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	37.581	20083007	72	52.2	达标
14	周家坂(自然村,属于横二村)	1638	528	9.98	29.753	20102508	72	41.32	达标
15	横二村	-693	823	10.04	25.346	20062607	72	35.2	达标
16	浙江大学外语学院实验中学(萧山第六高级中学)	-1631	961	20.09	32.033	20011509	72	44.49	达标
17	孙家村(自然村,属于大石盖村)	147	1377	98.54	12.225	20070907	72	16.98	达标
18	陆家(自然村,属于大石盖村)	661	973	68.12	28.647	20032008	72	39.79	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	18.127	20091007	72	25.18	达标
20	石盖坞(自然村,属于石马头村)	1480	1364	10.21	24.051	20091007	72	33.4	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	47.842	20083007	72	66.45	达标
22	石盖(自然村,属于大石盖村)	-684	-840	9.72	30.877	20033108	72	42.89	达标
23	张家山头(自然村,属于昇光村)	-1443	-978	13.92	33.548	20083007	72	46.59	达标
24	河口(自然村,属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	31.333	20083007	72	43.52	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
25	赶村王(自然村,属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	22.697	20112608	72	31.52	达标
26	新宅(自然村,属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	29.603	20110908	72	41.12	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	22.430	20101808	72	31.15	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	25.636	20102917	72	35.61	达标
29	姚家山下(自然村,属于永富村)	-187	-850	11.8	44.846	20110408	72	62.29	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	27.053	20070819	72	37.57	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	9.787	20070907	72	13.59	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	17.547	20062801	72	24.37	达标
33	网格点	650	440	29.2	970.459	20022104	72	1347.86	超标

表 5.1-28 本项目非正常工况排放的苯酚浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自然村,属于戴村村)	-47	-349	9.51	69.436	20122009	101.7	68.28	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	81.856	20103108	101.7	80.49	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	61.169	20011509	101.7	60.15	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	54.688	20082507	101.7	53.77	达标
5	戴村村	320	492	9.72	47.631	20032008	101.7	46.83	达标
6	三头村	-348	835	9.6	25.524	20072219	101.7	25.1	达标
7	戴家山(自然村,属于南三)	-806	85	8.81	31.622	20062219	101.7	31.09	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
8	南三村	-1394	409	8.68	22.536	20062419	101.7	22.16	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	52.128	20122009	101.7	51.26	达标
10	前方村(自然村,属于八都村)	-3	-1348	12.56	32.774	20122009	101.7	32.23	达标
11	河上桥(自然村,属于河杨湖村)	628	-838	9.47	28.642	20101808	101.7	28.16	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	50.415	20110408	101.7	49.57	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	37.581	20083007	101.7	36.95	达标
14	周家坂(自然村,属于横二村)	1638	528	9.98	29.753	20102508	101.7	29.26	达标
15	横二村	-693	823	10.04	25.346	20062607	101.7	24.92	达标
16	浙江大学外语学院实验中学(萧山第六高级中学)	-1631	961	20.09	32.033	20011509	101.7	31.5	达标
17	孙家村(自然村,属于大石盖村)	147	1377	98.54	12.225	20070907	101.7	12.02	达标
18	陆家(自然村,属于大石盖村)	661	973	68.12	28.647	20032008	101.7	28.17	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	18.127	20091007	101.7	17.82	达标
20	石盖坞(自然村,属于石马头村)	1480	1364	10.21	24.051	20091007	101.7	23.65	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	47.842	20083007	101.7	47.04	达标
22	石盖(自然村,属于大石盖村)	-684	-840	9.72	30.877	20033108	101.7	30.36	达标
23	张家山头(自然村,属于昇光村)	-1443	-978	13.92	33.548	20083007	101.7	32.99	达标
24	河口(自然村,属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	31.333	20083007	101.7	30.81	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
25	赶村王(自然村,属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	22.697	20112608	101.7	22.32	达标
26	新宅(自然村,属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	29.603	20110908	101.7	29.11	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	22.430	20101808	101.7	22.06	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	25.636	20102917	101.7	25.21	达标
29	姚家山下(自然村,属于永富村)	-187	-850	11.8	44.846	20110408	101.7	44.1	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	27.053	20070819	101.7	26.6	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	9.787	20070907	101.7	9.62	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	17.547	20062801	101.7	17.25	达标
33	网格点	650	440	29.2	970.459	20022104	101.7	954.24	超标

表 5.1-29 本项目非正常工况排放的 TVOC 浓度预测结果分析

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间 (YYMM DDHH)	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
1	后郑村(自然村,属于戴村村)	-47	-349	9.51	231.448	20122009	1200	19.29	达标
2	石马头村	340	-53	10.96	272.863	20103108	1200	22.74	达标
3	戴村镇永兴中心小学	-434	176	10.42	203.895	20011509	1200	16.99	达标
4	戴村镇初级中学	-355	365	11.74	182.294	20082507	1200	15.19	达标
5	戴村村	320	492	9.72	158.771	20032008	1200	13.23	达标
6	三头村	-348	835	9.6	85.077	20072219	1200	7.09	达标
7	戴家山(自然村,属于南三	-806	85	8.81	105.410	20062219	1200	8.78	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	村)								
8	南三村	-1394	409	8.68	75.121	20062419	1200	6.26	达标
9	萧山区志远高中	12	-681	13.07	173.76 3	20122009	1200	14.48	达标
10	前方村(自然村,属于八都村)	-3	-1348	12.56	109.24 8	20122009	1200	9.10	达标
11	河上桥(自然村,属于河杨湖村)	628	-838	9.47	95.475	20101808	1200	7.96	达标
12	河杨湖村	-146	-652	10.31	168.04 5	20110408	1200	14.00	达标
13	张家弄村	-705	-649	8.08	125.27 3	20083007	1200	10.44	达标
14	周家坂(自然村,属于横二村)	1638	528	9.98	99.177	20102508	1200	8.26	达标
15	横二村	-693	823	10.04	84.487	20062607	1200	7.04	达标
16	浙江大学外语学院实验中学(萧山第六高级中学)	-1631	961	20.09	106.77 9	20011509	1200	8.90	达标
17	孙家村(自然村,属于大石盖村)	147	1377	98.54	40.749	20070907	1200	3.40	达标
18	陆家(自然村,属于大石盖村)	661	973	68.12	95.490	20032008	1200	7.96	达标
19	上董村	1270	1038	65.16	60.426	20091007	1200	5.04	达标
20	石盖坞(自然村,属于石马头村)	1480	1364	10.21	80.170	20091007	1200	6.68	达标
21	大石盖村	-783	-536	8.97	159.47 4	20083007	1200	13.29	达标
22	石盖(自然村,属于大石盖村)	-684	-840	9.72	102.92 6	20033108	1200	8.58	达标
23	张家山头(自然村,属于昇	-1443	-978	13.92	111.82 7	20083007	1200	9.32	达标

序号	名称	X	Y	地面 高程	贡献值 浓度	出现时间	标准 限值	占标率	是否 达标
					$\mu\text{g}/\text{m}^3$	(YYMM DDHH)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	%	
	光村)								
24	河口(自然村, 属于复兴村)	-1605	-1292	16.04	104.44 3	20083007	1200	8.70	达标
25	赶村王(自然村, 属于徐童山下村)	1848	-1060	14.04	75.659	20112608	1200	6.30	达标
26	新宅(自然村, 属于徐童山下村)	790	-1373	14.16	98.679	20110908	1200	8.22	达标
27	永富村	828	-1133	10.89	74.769	20101808	1200	6.23	达标
28	大东坞(属于永富村)	-586	-1369	11	85.457	20102917	1200	7.12	达标
29	姚家山下(自然村, 属于永富村)	-187	-850	11.8	149.48 4	20110408	1200	12.46	达标
30	郁家山下村	-294	1492	10.77	90.179	20070819	1200	7.51	达标
31	萧山第一人民医院戴村分院	211	1492	106.49	32.623	20070907	1200	2.72	达标
32	萧山茶亭伤科医院	1968	-1322	6.52	58.491	20062801	1200	4.87	达标
33	网格点	650	440	38	3234.8 91	20022104	1200	269.57	超标

由表 5.1-24~5.1-26 可知, 在废气治理设施非正常工况下, 预测网格点各污染物最大落面浓度占标率均超过 100%, 其中酚类污染物敏感点均有超标情况, 因此事故情况下污染物排放对周边环境的影响是不可接受的, 企业一旦发现废气处理设施事故排放, 要立即停产。为杜绝事故排放, 建设方应加强废气净化设施的维护保养及运行管理。

5.1.3.14 恶臭废气影响分析

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质, 有时还会引起呕吐, 影响人体健康, 是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。

本项目的恶臭来源主要是使用的溶剂型油漆, 企业采取本环评提出废

气收集、处理措施后，项目恶臭对外环境的影响可以接受。类比企业现有项目 5000t/a 漆包线项目自行监测结果，厂界臭气浓度 <10 ，项目运营过程中产生的恶臭对外环境的影响较小。

5.1.3.15 食堂油烟废气

项目食堂油烟经油烟净化器处理后能做到达标排放面，对外环境影响较小。

5.1.4 大气环境影响评价结论

1、根据预测结果可知，本项目建设能够同时满足以下条件：

(1) 新增污染源正常排放下污染物短时浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

(2) 本项目污染物叠加现状浓度后短期浓度均能符合环境质量标准。

因此，本次评价认为本项目大气环境影响可以接受。

2、本项目实施后无需设置大气环境保护距离，从企业周边现状敏感点分布情况看，本项目周边环境能够符合大气环境保护距离要求。

3、污染物排放量核算结果

大气污染物有组织排放量核算表见表5.1-30。

表 5.1-30 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 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
主要排放口					
无					
一般排放口					
1	DA001	二甲苯	11267.915	0.006	0.045
		酚类(苯酚+甲酚)	16901.872	0.008	0.067
		TVOC(二甲苯+酚类化合物)	28169.787	0.014	0.112
2	DA002	二甲苯	11267.915	0.006	0.045
		酚类(苯酚+甲酚)	16901.872	0.008	0.067
		TVOC(二甲苯+酚类化合物)	28169.787	0.014	0.112
3	DA003	二甲苯	11615.202	0.0058	0.046
		酚类(苯酚+甲酚)	17422.803	0.0087	0.069
		TVOC(二甲苯+酚类化合物)	29038.005	0.0145	0.115
4	DA004	二甲苯	11615.202	0.0058	0.046
		酚类(苯酚+甲酚)	17422.803	0.0087	0.069

		TVOC（二甲苯+酚类化合物）	29038.005	0.0145	0.115
5	DA005	二甲苯	11615.202	0.0058	0.046
		酚类（苯酚+甲酚）	17422.803	0.0087	0.069
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）	29038.005	0.0145	0.115
6	DA006	二甲苯	11615.202	0.0058	0.046
		酚类（苯酚+甲酚）	17422.803	0.0087	0.069
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）	29038.005	0.0145	0.115
7	DA007	二甲苯	14004.499	0.007	0.055
		酚类（苯酚+甲酚）	21006.748	0.011	0.083
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）	35011.247	0.018	0.139
8	DA008	二甲苯	14004.499	0.007	0.055
		酚类（苯酚+甲酚）	21006.748	0.011	0.083
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）	35011.247	0.018	0.139
一般排放口合计		二甲苯			0.384
		酚类（苯酚+甲酚）			0.576
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）			0.960
有组织排放总计					
有组织排放总计		二甲苯			0.384
		酚类（苯酚+甲酚）			0.576
		TVOC（二甲苯+酚类化合物）			0.960

大气污染物无组织排放量核算表见表5.1-31。

表 5.1-31 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口	产污	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）
	编号	环节			标准名称	浓度限值/（μg/m³）	
1	漆包线车间	漆包线	二甲苯	提高收集率	GB16297 -1996	1200	1.170
			酚类（苯酚+甲酚）		GB16297 -1996	80	1.755
			TVOC（二甲苯+酚类化合物）		DB33/2146-2018	4000	2.925
2	拉丝车间	拉丝	油雾	/		4000	0.05
无组织排放总计							
无组织排放总计			二甲苯		/	1.170	

	酚类（苯酚+甲酚）		1.755
	TVOC（二甲苯+酚类化合物）	/	2.925
	油雾		0.05

项目大气污染物年排放量核算表见表5.1-32。

表 5.1-32 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	二甲苯	1.554
2	酚类（苯酚+甲酚）	2.331
3	TVOC（二甲苯+酚类化合物） （VOCs）	3.885
4	油雾	0.05

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 50%时进行核算。项目非正常排放量核算表见表 5.1-33。

表 5.1-33 非正常排放量核算表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率* (kg/h)	排放浓度 (μg/m³)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.566	1132.425	约 15min	约 1 次	停产检修
		苯酚	0.4245	849.319			
		甲酚	0.4245	849.319			
		TVOC	1.416	2831.064			
DA002	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.566	1132.425	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.4245	849.319			
		甲酚	0.4245	849.319			
		TVOC	1.416	2831.064			
DA003	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	1167.328	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.43775	875.496			
		甲酚	0.43775	875.496			
		TVOC	1.4592	2918.320			
DA004	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	1167.328	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.43775	875.496			
		甲酚	0.43775	875.496			
		TVOC	1.4592	2918.320			
DA005	催化燃烧装置故障或失效	二甲苯	0.5837	1167.328	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.43775	875.496			
		甲酚	0.43775	875.496			

		TVOC	1.4592	2918.320			
DA006	催化燃烧 装置故障 或失效	二甲苯	0.5837	1167.328	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.43775	875.496			
		甲酚	0.43775	875.496			
		TVOC	1.4592	2918.320			
DA007	催化燃烧 装置故障 或失效	二甲苯	0.704	1407.452	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.528	1055.589			
		甲酚	0.528	1055.589			
		TVOC	1.759	3518.630			
DA008	催化燃烧 装置故障 或失效	二甲苯	0.704	1407.452	约 15min	约 1 次	
		苯酚	0.528	1055.589			
		甲酚	0.528	1055.589			
		TVOC	1.759	3518.630			
备注：按去除率为 50%计算							

5、大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表5.1-34。

表 5.1-34 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐		三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5～50km ☐		边长=5km
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500～2000t/a ☐		<500t/a ☐
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（二甲苯、苯酚、甲酚、总挥发性有机物 TVOC）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5}
评价标准	评价标准	国家标准	地方标准 ☒	附录 D	其他标准
现状评价	环境功能区	一类区 ☐	二类区		一类区和二类区 ☐
	评价基准年	（2021）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☐		不达标区 ☒	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐

大气 环境 影响 预测 与 评 价	预测模型	AERMO D ☒	ADMS ☐	AUSTAL20 00 ☐	EDMS/AE DT ☐	CALPU FF ☐	网格模 型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（二甲苯、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短 期浓度贡献 值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年 均浓度贡献 值	一类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区		C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长（ / ） h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐		C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐		
	保证率日平 均浓度和年 平均浓度叠 加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐		
区域环境质 量的整体变 化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（二甲苯、非甲烷总烃、苯酚、甲酚）			有组织废气监测 无组织废气监测		无检测 ☐	
	环境质量监测	监测因子：（ / ）			监测点位数：（ / ）		无检测	
评价 结论	环境影响	可以接受				不可以接受 ☐		
	大气环境 防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m						
	污染源 年排放量	SO ₂ : （ / ）t/a	NO _x : （ / ）t/a	颗粒物: （ / ）t/a		VOCs: （3.935） t/a		

注：“☐”为勾选项，填“☒”；“（ / ）”为内容填写项。

5.2 水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

1、项目废水排放情况

项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网，项目产生的 RO 浓水及反冲洗水直接纳管，食堂废水经隔油池预处理、厕所废水经化粪池处理后一起汇集达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，最后经杭州萧山污水处

理有限公司集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)汇总表 1 基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)限值一级 A 标准排入杭州湾海域,对内河没有影响。由于废水水质简单,且以有机污染为主,达三级标准后接管对萧山钱江污水处理厂处理效果影响较小,周围水环境质量能维持现有等级。

2、项目废水污染物排放信息

项目产生的 RO 浓水及反冲洗水直接纳管,项目食堂废水经隔油池。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网,最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准排放。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 5.2-1,废水间接排放口基本情况见表 5.2-2。

表 5.2-1 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
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} NH ₃ -N、盐分	进入污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击性排放	/	/	/	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
2	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N			1#	食堂、生活污水处理系统	隔油池、化粪池			

表 5.2-2 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 m ³ /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	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.19586	30.02257	0.243375	进入废水集中处理厂	间接排放,排放期间流量较为稳定	/	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	50
									NH ₃ -N	5

3、地表水环境影响评价结论

1) 水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论,项目地表水环境影响可接受。

2) 污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 5.2-3。

表 5.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0004	0.122
		NH ₃ -N	5	0.00004	0.012
全厂排放量合计		COD _{Cr}			0.122
		NH ₃ -N			0.012

3) 自行监测计划

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)要求,项目需提出在生产运行阶段的水污染源监测计划,见表 5.2-4。

表 5.2-4 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	企业总排放口	COD _{Cr}	□ 自动 □ 手动	/	/	/	/	混合采样(1个)	1次/年	重铬酸钾法
		NH ₃ -N								水杨酸分光光度法

4) 地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表5.2-5。

表 5.2-5 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 ☐ ; 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 ☐
现状调查	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 ☐
	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐ ☐ 拟替代的污染源 ☐	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 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
现状调查	水域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	数据来源

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	(/)	监测断面或点位个数 (/)
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、NH ₃ -N、石油类)		
	评价标准	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 (/)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ; 达标 ☐ ; 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 ☐ 达标区 ☒ 不达标区 ☐		
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	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 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 ☐ 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 水文要素型建设项目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		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)

防治措施		(COD _{Cr})	(0.122)	(50)
		(NH ₃ -N)	(0.012)	(5)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称
		(/)	(/)	(/)
	生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；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 ☐		
	监测计划	环境质量		污染源
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		厂区总排口
		监测因子		(COD _{Cr} 、NH ₃ -N、pH)
	污染物排放清单			
评价结论		可以接受 ☐ ；不可以接受 ☐		

注：“□”为勾选项，填“√”；“(/)”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.2 地下水环境影响分析

1、区域环境水文地质状况调查

(1) 地层岩性、地貌特征、地质构造及矿产资源

根据浙江省区域地质材料表明，区域为华南低层区，侏罗系上统火山岩分布普遍，零星分布有：前泥盆系陈蔡群以付片麻岩为主题的深变质岩；上三叠统一下侏罗统为浅变质岩；白垩系未红色碎屑建造；上第三系玄武岩以及平原深部的下第三系河湖相碎屑岩沉积。

项目所在区域属于冲积—海积平原：分布于钱塘江河口两侧，由钱塘江和外海潮流携带的泥沙在人类历史时期堆积而成，组成物质为亚砂土、粉砂。

根据浙江省工程勘察院对该区域的测点钻孔取样、试验取得的数据，自上而下依次描述如下：

第1层：填土，层平均厚1.5米，承载力fk=30KPa。

第1-1层：淤泥质亚粘土，层厚1.3-2.75米，fk=45KPa。

第1-2层：亚粘土，厚2.2-2.7米，fk=50KPa。

第1-3层：亚粘土及粉(细)砂，厚12.2-12.9米，fk=130KPa。

第2-1层：淤泥质亚粘土，层厚8.4-12.3米，fk=80KPa。

第2-2层：粘土夹淤泥质土，厚13.5-19.95米，fk=90KPa。

第3层：粘土夹淤泥质土，厚3.15-9.35米，fk=70KPa。

第4-1层：粘土，厚1.9-3.9米， $f_k=70\text{KPa}$ 。

第 4-2a 层：砾砂混粘土，厚 0.75 米， $f_k=230\text{KPa}$ 。

第 4-2 层：圆砾，层厚 3.0 米， $f_k=70\text{KPa}$ 。

萧山地处江山—绍兴深大断裂两侧，构成两个不同属性的构造单元和地层分区。断裂带以东为华南地层区(又称浙东南区)；断裂带以西为江南地层区(又称浙西北区)。境内以前者为主，所出露的地层较为简单，除元古界陈蔡群外，中生界地层普遍发育。据“中国地震基本烈度划分”资料，萧山属于六度区。

(2) 地下水类型、补给、径流及排泄条件

根据浙江省区域地质材料，项目所在区域地下水类型为咸水（矿化度 $>3\text{g/l}$ ，顶板埋深 $<50\text{m}$ ）。

地下水的补给情况，平原空隙潜水区，平原地势平坦，降水充沛，不及条件良好，但潜水含水层透水性差，渗入量很小。潜水位一般高于河水位，说明河湖排泄不畅，旱季蒸发为最普遍的排泄方式。平原空隙承压水区，天然水力坡度及其平缓，地下径流及其缓慢，水循环交替作用几乎停止，地下水的补给和排泄及其微弱。

(3) 包气带防污性能

项目所在岩层渗透系数 $K=5.79\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，为弱透水性。

2、地下水环境影响分析

(1) 地下水污染源类型

根据对项目生产过程及储存方式等进行分析，本项目对地下水影响的污染源有：污水管线、固废堆场污染区的地面等。主要污染物为废水（主要包括固废堆场淋滤液）和固体废物（主要是各类废渣）。

(2) 污染途径分析

本项目属于Ⅲ类建设项目，对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自：

①项目产生的污水事故情况下排地表水环境，再渗入补给含水层；或者直接渗入土壤，污染含水层。

在正常情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

②本项目产生的固体废物中有一定量的危险固废，危险废物暂存处必须按

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单执行。项目所有危险废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化，并设有防雨设施。一般固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。如不采取上述措施，固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗将引起的地下水污染，所以企业必须加强防范，预防为主，坚决杜绝此类现象反生。

③厂区内防渗防漏措施必须完善，否则废水经构筑物，下渗将进入含水层污染地下水。本环评要求企业在应按照相应的标准采用混凝土构造以及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

根据相关资料，地下水的防护性能主要与以下因子有关：地下水埋深、净补给量、含水层介质、土壤介质、地形坡度、包气带影响和水利传导系数。根据前述收集到的本地区相关地下水资料，对区域地下水的防护性能进行简要的定性分析：

项目所在地岩层为弱透水性，包气带防污能力弱。项目所在区域土壤介质主要亚砂土、粉砂，还有粘土成分，整体的防污性能较差。项目所在地为平原地区，坡度较小，防污性能较差。综合上述，地下水的防护性能较差，必须做好项目的防护工作，预防为主。建设单位必须切实落实好建设项目的废水集中收集工作，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对固废堆场和污染区的地面防渗工作，在此前提下，项目对地下水环境影响较小。

3、事故状态下影响预测

根据工程分析，项目外排污水主要是生活污水和生产废水，其中生产废水主要是 RO 浓水及反冲洗水，可以直接纳管。项目设有 2 座拉丝油循环水池，因此本项目运营期地下水的污染主要考虑拉丝油循环水池发生渗漏对地下水的污染影响。

（1）预测模型

循环水池发生少量泄漏时，因难以被发现，因此可认为具有持续性，可采用连续注入示踪剂-平面连续点源模型，其解析解如下式所示。

$$C(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

x, y — 计算点处的位置坐标;

t — 时间, d;

$C(x, y, t)$ — t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度, g/L;

M — 承压含水层的厚度, m;

m_t — 单位时间注入示踪剂的质量, kg/d;

u — 水流速度, m/d;

n_e — 有效孔隙度, 无量纲;

D_L — 纵向弥散系数, m^2/d ;

D_T — 横向 y 方向的弥散系数, m^2/d ;

π — 圆周率。

$K_0(\beta)$ — 第二类零阶修正贝塞尔函数;

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

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

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

这样假定的理由是:

A、污染物在地下水中的运移非常复杂, 影响因素除对流、弥散作用以外, 还存在物理、化学、微生物等作用, 这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难;

B、从保守性角度考虑, 假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应, 可以被认为是保守型污染质, 只按保守型污染质来计算, 即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。在国际上有很多用保守型污染质作为模拟因子的环境质量评价的

成功实例；

C、保守型考虑符合工程设计的思想

本次预测所用模型需要的参数有：含水层厚度 M ；外泄污染物质量 m ；岩层的有效孔隙度 n ；水流速度 u ；污染物纵向弥散系数 DL ；污染物横向弥散系数 DT ，这些参数由本次工程地质勘察及类比区域勘察成果资料来确定。

2、模型参数

①含水层的厚度 M

场地主要为孔隙潜水，埋深 1.0~2.3 米，因此本次评价含水层厚度取均值 1.65m。

②注入的示踪剂质量 m

企业最大拉丝油循环水池约为 $60m^3$ ，假定发生破损渗漏，若按池子有效容积的 0.5%考虑，则废水一次性渗漏量约为： $60m^3 \times 2\% = 1.2m^3$ ， COD_{Cr} 浓度可取值为 2000mg/L、石油类浓度可取值为 500mg/L，则污染物下渗量为 $COD 2.8kg$ 。

根据废水设计方案最大拉丝油循环水池面积为 $40m^2$ ，假设非正常状况下，调节池泄漏 10 天后被发现并制止。

根据规范（GB 50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/(m^2 \cdot d)$ ，按 $2L/(m^2 \cdot d)$ 计，正常状况下每天总渗流量为：拉丝油循环水池 $2L/(m^2 \cdot d) \times 40(m^2) = 40(L/d)$ 。本次预测非正常泄漏量按照正常渗漏水量的 10 倍来计算。污染物注入质量，按 COD_{Cr} 浓度为 2000mg/L、石油类 500mg/L 计，则各类预测因子的泄漏量详见下表。

表 5.2-6 项目地下水环境影响预测因子泄漏量

污染物	COD_{Cr}	石油类
浓度 (mg/L)	2000	500
泄漏量 (kg)	0.8	0.2
标准值 (mg/L)	$\leq 14.64^*$	0.5
备注：* COD_{Cr} 地下水环境标准值依据一元线性回归方程 $y=4.273x+1.821$ （取 COD_{Mn} 为 x ， COD_{Cr} 为 y ）换算。		

③含水层的平均有效孔隙度 n_e

潜水含水层主要在素填土，根据地勘报告可知，测得水平渗透系数 K_v 约为 $3.5 \times 10^{-7} cm/s$ 。研究表明，室内试验获取的渗透系数要比野外试验得到的渗透系数小 1~2 个数量级，在此基于风险最大化，取水平渗透系数 K_v 为 $3.5 \times 10^{-5} cm/s$ ，约为 0.03m/d。根据地勘报告，有效孔隙度 n_e 约为 0.2。

④水流速度 u

根据项目地勘报告，场地水力坡度平均值为 $I=0.02$ ，水平渗透系数 K 值为 0.03m/d ，则地下水的渗透速度： $u=KI=0.03\times 0.02=0.006\text{m/d}$ ；

⑤纵向 x 方向的弥散系数 D_L

参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 10m 。

由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数：

$$D_L=\alpha_L\times u=10\text{m}\times 0.006\text{m/d}=0.06\text{ m}^2/\text{d}。$$

横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据经验一般 $D_T/D_L=0.1$ ，因此 D_T 取为 $0.006\text{m}^2/\text{d}$ 。

各模型中参数取值见表 5.2-7。

表 5.2-7 预测参数取值一览表

项目	渗透系数 $k(\text{m/d})$	水力坡 度 I	有效孔隙 度 n_e	地下水流 速 $u(\text{m/d})$	纵向弥散系数 (m^2/d)	横向弥散系数 (m^2/d)
取值	0.03	0.02	1.592	0.006	0.06	0.006

3、预测结果

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测。本项目拉丝油循环水池水泄漏后地下水中 COD_{Cr} 、石油类随时间的泄漏情况详见下表。

表 5.2-8 COD、石油类污染物对地下水影响预测结果

距离/m	COD _{Cr}		石油类	
	100d	1000d	100d	1000d
0	3.200	0.000	0.801	0.000
5	41.000	0.000	10.300	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.005	0.000	0.001
20	0.000	0.997	0.000	0.249
25	0.000	23.800	0.000	5.940
30	0.000	69.400	0.000	17.300
35	0.000	24.800	0.000	6.200
40	0.000	1.090	0.000	0.272
45	0.000	0.006	0.000	0.001
50	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.000	0.000	0.000	0.000

60	0.000	0.000	0.000	0.000
65	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000
75	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000
85	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000
95	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000
0	3.200	0.000	0.801	0.000
5	41.000	0.000	10.300	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.005	0.000	0.001
20	0.000	0.997	0.000	0.249
25	0.000	23.800	0.000	5.940

根据预测可知：

100d 时：COD_{Cr} 预测的最大值为 227.1698mg/l，位于下游 3m，预测超标距离最远为 5m，石油类污染物预测的最大值为 56.79246mg/l，位于下游 3m，预测超标距离最远为 6m。

1000d 时：COD_{Cr} 预测的最大值为 69.35974mg/l，位于下游 30m，预测超标距离最远为 36m；石油类预测的最大值为 17.33994mg/l，位于下游 30m，预测超标距离最远为 39m。

4、污染途径及相应的防治对策分析

为防止项目污染区域地下水水质，企业拟采取了以下防渗措施：

(1) 选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，避免废水、废液跑冒滴漏。生活污水处理措施中的各类水池建议均做钢制结构，并做好防腐防渗措施。

(2) 危险废物暂存库按要求做好防渗、防漏、防雨措施。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计堵截泄漏的裙脚，并设置泄漏液体收集装置。

本项目在采取防渗防漏措施后，避免了有害污染物下渗污染地下水，对地下水影响较小。

5.3 声环境影响分析

5.3.1 噪声源强分析

1、主要噪声源

表5.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级 /dB(A)		
1	废气处理装置的风机	29	56	15	90	选 低 噪 设 备、设置隔 声小房间， 进、出风口 安 装 消 声 器，外设减 震、隔声措 施	24h
2	废气处理装置的风机	28	56	15	90		24h
3	废气处理装置的风机	22	54	15	90		24h
4	废气处理装置的风机	17	51	15	90		24h
5	废气处理装置的风机	7	50	15	90		24h
6	废气处理装置的风机	3	51	15	90		24h
7	废气处理装置的风机	-6	51	15	90		24h
8	废气处理装置的风机	-11	50	15	90		24h
9	废气处理装置的风机	34	-30	15	90		24h
备注：以企业厂址中心为原点坐标，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；以噪声源最近受声的声压级作最不利情况考虑。							

表5.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界最近距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级) / (dB(A))		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	3#车间1F	拉丝机	ZL250B-17	80	选用先进的低噪设备；设备设减震垫、保护套等；车间内设隔声减振、吸声材料等，生产期间门窗关闭；加强对各设备的维修保养；加强厂区内绿化	-17	34	3	5	58.02	连续	15	43.02	1m
			CSNF-22DA	80		-2	35	3	8	53.94	连续	15	38.94	1m
			LHS150-24	80		12	37	3	11	51.17	连续	15	36.17	1m
2	3#车间2F	丝包机	数控型	75		-8	32	8.5	5	53.02	连续	15	38.02	1m
			仪表型	75		2	33	8.5	8	48.94	连续	15	33.94	1m
3		膜包机	普通型	75		-8	28	8.5	5	53.02	连续	15	38.02	1m
			数控型	75		7	28	8.5	8	48.94	连续	15	33.94	1m
4	3#车间4F	漆包机	A3800	80		-17	33	18.3	6.5	55.74	连续	15	40.74	1m
5	2#车间2F	绞线机	NB200P	80		-10	5	8.5	5	58.02	连续	15	43.02	1m
			NB300P	80		4	-1	8.5	8	53.94	连续	15	38.94	1m
			NB500P	80		9	-2	8.5	6	56.44	连续	15	41.44	1m
			NB800P	80		18	0	8.5	3.5	61.12	连续	15	46.12	1m
6		络筒机	HKV102	75		6	-4	8.5	5.5	52.19	连续	15	37.19	1m
			YST-DS2	75		9	-8	8.5	10	47.00	连续	15	32.00	1m
备注：以企业厂址中心为原点坐标，以东西向、南北向分别作为 x 轴及 y 轴；以噪声源最近受声的声功率级作最不利情况考虑。														

2、声环境保护目标调查表

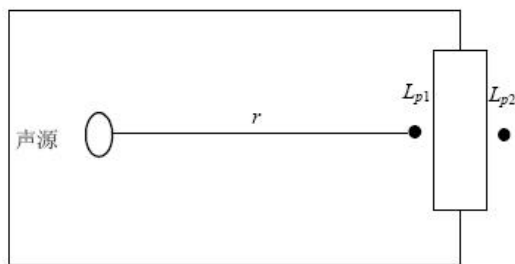
项目周边200m范围内无声环境保护目标。

5.3.2 声环境影响预测分析

为预测项目实施后对周边声环境的影响情况，本次评价主要根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的预测模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

1、室内声源等效室外声源声功率计算

本项目室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按公式【1】近似求出：



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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

式中：Q——指向性因数；

R——房间常数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式【3】计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{【3】}$$

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按公式【4】计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

2、户外声传播衰减计算

根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级 (如实测得到的)、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级和计算出参考点 (r_0) 和预测点 (r) 之间的户外声传播衰减后,预测点 8 个倍频带声压级可分别用式【6】计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad 【6】$$

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

预测点的 A 声级可按公式【7】计算,即将 8 个倍频带声压级合成,计算出预测点的 A 声级 $LA(r)$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right) \quad 【7】$$

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

ΔLi —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

3、面声源的几何发散衰减

预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件:

- a. 当 $r < a/\pi$ 时,噪声几乎不衰减

b. 当 $a/\pi < r < b/\pi$ 时, 类似线声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 10\lg(r/r_0) \quad 【8】$$

c. 当 $r > b/\pi$ 时, 类似点声源衰减特性

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad 【9】$$

其中: a 为透声墙面的宽度, b 为透声墙面的长度。

4、噪声贡献值计算

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

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

5、预测值计算

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式:

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad 【11】$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

6、噪声影响预测结果及分析

本项目为全厂搬迁, 因此噪声采用贡献值进行评价。根据企业设备源强, 由根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测, 厂界噪声预测情况见表 5.3-3。

表5.3-3 项目噪声环境影响预测结果单位：dB（A）

点位名称	预测值	昼间标准值	夜间标准值	达标情况
东侧厂界	39.19	60	50	达标
南侧厂界	30.97	60	50	达标
西侧厂界	31.81	60	50	达标
北侧厂界	44.78	60	50	达标

项目设备噪声经墙体隔声后，到达各厂界的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。同时建设单位应对项目生产设备严格落实本环评中的各项噪声防治措施，进一步减轻对周边声环境的影响，确保项目厂界噪声均能达标排放。

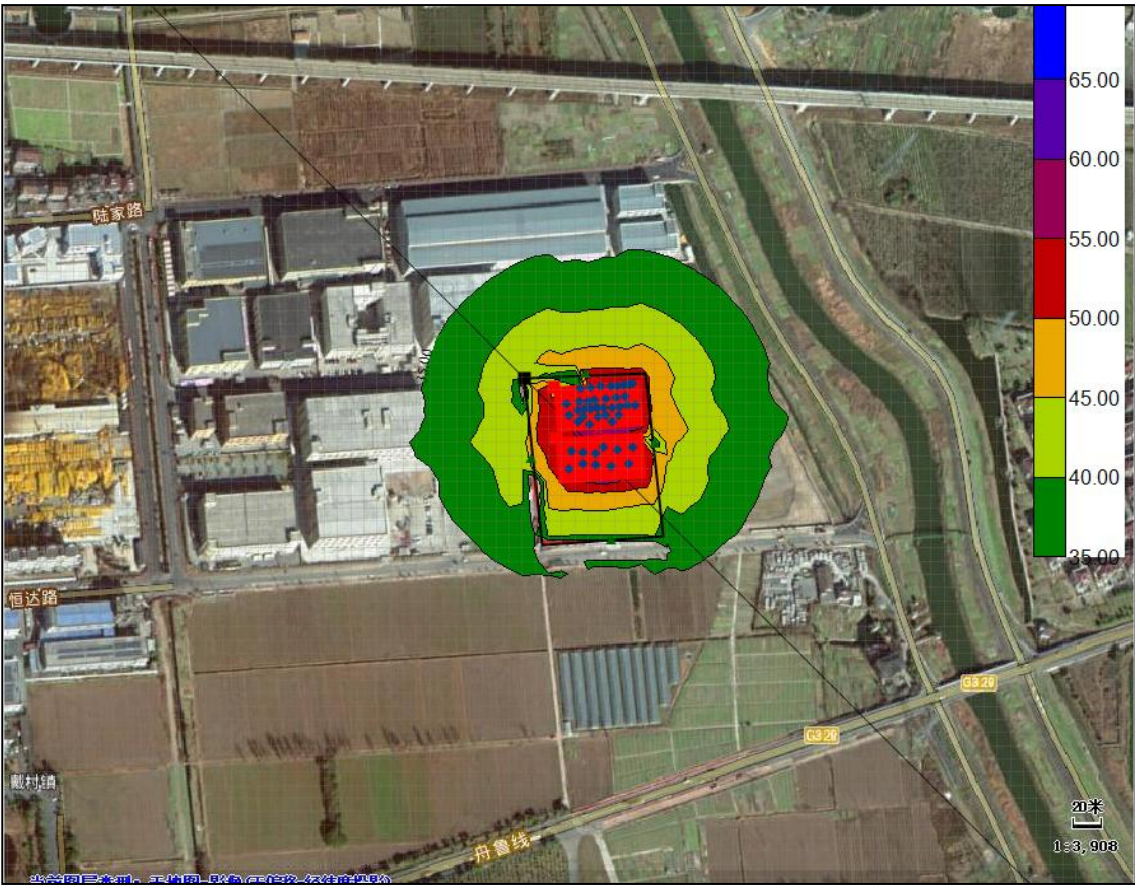


图 5.3-1 项目噪声预测等声线图（昼、夜间）

5.3.3 声环境影响评价自查表

表5.3-4 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐

评价因子	评价因子	等效连续A声级 ☒ 最大A声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☒	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☐		中期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒				其他 ☐	
	预测范围	200 m ☒		大于200 m ☐		小于200 m ☐	
	预测因子	等效连续A声级 ☒		最大A声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒				不达标 ☐	
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐				不达标 ☐	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					

注“☐”为勾选项，可√;“()”为内容填写项。

5.4 固体废物影响分析

本项目实施后，企业生产过程中产生的固废包括拉丝过程产生的废含乳化液的废金属泥 S1、废乳化液（废拉丝油）S2、含油抹布手套 S3、废毛毡（含漆渣）S4、原料使用过程产生的软包装固废 S5、纯水制备过程产生的废滤芯 S6、有机废气净化装置产生的废催化块 S7 及员工生活垃圾 S8。各类固体废物利用处置情况见下表。

表 5.4-1 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	种类	产生量 (t/a)	固废性质	处置方式	排放量 (t/a)	是否符合 环保要求
1	废含乳化液的废金属泥	0.3	危险固废	由有相应资质的危险废物处置单位进行处置	0	是
2	废乳化液(废拉丝油)	5.7			0	是
3	含油抹布、手套	0.2			0	是
4	废毛毡（含漆渣）	0.25			0	是

5	废滤芯	0.135	一般固废	外售综合利用	0	是
6	软包装固废	3.6			0	是
7	废催化剂	0.5		厂家回收	0	是
8	生活垃圾	16.5		环卫清运	0	是

1、危险废物贮存场所（设施）合理性分析

（1）选址符合性分析

危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等的相关要求进行设计、建设，采用封闭式库房，能够达到标准的基础防渗和防风、防雨、防晒要求。

本项目危废暂存场所位于企业内部，用地为工业用地，符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 中关于危险废物贮存设施的选址及设计原则，总体上项目选取的危废库位置相对合理，较为可行。

（2）贮存能力符合性分析

项目危险废物暂存库面积约为 30m²，将每日产生的危险废物集中贮存于危险废物仓库。

表 5.4-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危险废物暂存库	废含乳化液的废金属泥	HW09	900-006-09	10	密闭桶装	5	每月
2		废乳化液（废拉丝油）	HW09	900-006-09	11	密闭桶装	6	每月
3		含油抹布、手套	HW49	900-041-49	3	密闭桶装	1	每月
4		废毛毡（含漆渣）	HW49	900-041-49	3	密闭桶装	1	每季度

根据工程分析，企业危废库总面积约 30m²，能够满足企业每日转运的要求。

总体上，项目拟设置的危废暂存场所规模能够满足固废暂存需求。

2、危险废物贮存、转移过程环境影响分析

（1）污染影响途径分析

项目危废在从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能产生散落、泄漏、挥发等情形。

(2) 污染影响分析

①项目各危废产生点至危废暂存间之间的转运均在厂区内部完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。

②根据工程分析，项目产生的危险废物大部分为固态，少量为液态。各类危险废物均采用密封桶或袋进行包装，并转运至危废库；正常情况下发生危废散落、泄漏和挥发的机率不大。

③危废库内按规范设置渗滤液收集沟和集液槽，库房地坪采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

④项目各类危险废物委托专业有资质单位处置，厂外运输由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，对运输沿线环境影响较小。

综上分析，针对项目各类危险废物的转移(运输)和贮存采取必要的污染防治措施后，项目危险废物贮存、转移过程对外环境的污染影响能够得到较好控制，总体上影响不大。

3、危险废物委托处置的环境影响分析

企业各类危险废物拟委托有资质单位处置利用。本项目危废可由具有 HW09、HW49 等具备该类危废处置能力的企业进行处理。

5.5 土壤环境影响评价

5.5.1 土壤环境影响识别

项目生产车间均已采取硬化措施，评价要求危废暂存间采取防腐防渗措施，本项目考虑大气沉降对土壤环境造成的影建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见表5.5-1，污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表见表5.5-2。

表 5.5-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	-	-	-
运营期	√	√	-	-
服务期满后	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.5-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
漆包线	漆包线	大气沉降	二甲苯、	二甲苯、挥发性	污染源间接连续

车间			挥发性有机物	有机物	
车间外	循环池	地面漫流	石油类	石油烃	事故状态

5.5.2 预测结果及分析

根据土壤环境质量现状监测结果可知，企业厂区内土壤环境质量现状较好，土壤未受到污染。

本项目土壤污染主要是涂装废气通过大气沉降等方式对土壤环境造成污染。因此，本项目选择二甲苯、总石油烃作为土壤污染因子，采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录E中方法一对二甲苯、总石油烃大气沉降对厂区外1.0km范围内土壤环境的影响。

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的8.7.3要求“污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见附录E或进行类比分析”，本次评价参照附录E预测方法进行分析。

1、预测方法

（1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；

A —预测评价范围，m²；

D —表层土壤深度，一般取0.2m，可根据实际情况适当调整；

n —持续年份，a。

（2）单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式(E.2)

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、预测结果

本次评价 I_s 取最不利的情况，即二甲苯、总石油烃排放量全部沉降到土壤中计，则二甲苯 $I_s=1942200\text{g}$ 、挥发性有机物 $I_s=4855500\text{g}$ ；A为项目厂区内占地面积及厂区外1.0km范围，即 $A=2333252\text{m}^2$ 。另外， L_s 取0、 R_s 取0、 $\rho_b=1810\text{kg/m}^3$ （取现状监测结果的均值）、 $D=0.2\text{m}$ 、 $n=5,10,20,50\text{a}$ 。具体预测结果见表5.5-3。

表 5.5-3 项目占地范围内和占地范围外土壤预测结果 单位：mg/kg

污 染 物	持 续 年 份	单 位 质 量 土 壤 中 某 种 物 质 的 增 量	现 状 值 *	预 测 值	标 准 值	达 标 情 况
二甲 苯	5	0.011	<0.00049	<0.0120	570	达标
	10	0.023	<0.00049	<0.0235		达标
	20	0.046	<0.00049	<0.0465		达标
	50	0.115	<0.00049	<0.1155		达标
非甲 烷总 烃（总 石油 烃）	5	0.029	165	165.03	4500	达标
	10	0.057	165	165.06		达标
	20	0.115	165	165.11		达标
	50	0.287	165	165.29		达标
备注：采用土壤环境质量现状的最大值						

由表5.5-3可知，企业生产建设50年后的项目占地范围内和占地范围外的土壤中的各污染物增加量较少，能维持现状水平。为了确保项目建设对占地范围内外的土壤环境质量影响降至最低，本次评价建议企业加强土壤污染防治措施，具体措施如下：

1) 土壤环境质量现状保障措施

本项目位于萧山区戴村镇，项目建设地土壤环境质量良好，没有污染物超标情况，企业周边1.0km范围内主要环境保护目标为农田、住户。项目车间设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目在危废仓库采用防渗防腐设计。

2) 源头控制措施

漆包过程产生的有机废气收集后处理后能做到达标排放，减少废气的排放量。

3) 过程防控措施

项目车间地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统；

4) 跟踪监测

建立地下土壤污染监控制度和环境管理体系,以便及时发现问题,及时采取措施,要求企业每3年内开展一次监测工作。

落实以上环保措施后,项目建设对土壤环境影响很小。

3、土壤环境影响评价自查表

项目土壤环境影响评价自查表见表5.5-4。

表 5.5-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐			
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐			
	占地规模	(2.0626) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标 (农田、村庄)、方位 (西侧、北侧)、最近距离 (25m)			
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☒ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其他 ()			
	全部污染物	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准(试行)》(GB36600-2018)中所有基本项目 (共45项)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)			
	特征因子	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐			
	敏感程度	敏感 ☒ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☐			
评价工作等级		一级 ☒ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐			
现状调查内容	资料收集	a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ ; d) ☐			
	理化特性	表层土壤容重 $\rho_b=1010\text{kg/m}^3$			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2个	4个	0.2m
		柱状样点数	5个	0个	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准(试行)》(GB36600-2018)中所有基本项目 (共45项)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯			
现状评价	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤风险管制标准(试行)》(GB36600-2018)中所有基本项目 (共45项)、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)			
	评价标准	GB 15618 ☒ ; GB 36600 ☒ ; 表D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()			
	现状评价结论	达标			

影响 预测	预测因子	石油烃、二甲苯		
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他 (类比法)		
	预测分析内容	影响范围 (厂区内及厂区外1.0km范围内) 影响程度 (小)		
	预测结论	达标结论: a) ☒ ; b) ☒ ; c) ☒ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐		
防治 措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☒ ; 源头控制 ☒ ; 过程防控 ☒ ; 其他 (跟踪监测)		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		与现状监测一致	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、二甲苯	1次/3年
	信息公开指标	土壤中石油烃、二甲苯监测值		
评价结论		可以接受		
注1: “ ☐ ”为勾选项, 可打√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。				

5.6 环境风险评价

5.6.1 风险评价的目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标, 对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估, 提出环境风险预防、控制、减缓措施, 明确环境风险监控及应急建议要求, 为建设项目环境风险 防控提供科学依据。

本项目为漆包线生产项目, 原辅材料中绝缘漆等化学品部分具有易燃、易爆、有毒、有害等特性, 这些物质可能在生产、储存、运输、使用乃至废弃物处置等环节进入环境, 以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。本章重点在于根据项目的性质, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求, 通过对本项目的风险识别、风险分析等开展环境风险评价, 为建设项目的环境风险预防和管理提供资料和依据, 以达到降低危险, 减少对环境危害的目的。

5.6.2 风险物质调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录 B 表 B.1 及表 B.2 中的突发环境事件风险物质。本项目危险物质数量及分布情况详见下表。

表 5.6-1 项目危险物质数量及分布情况一览表

名称	分布地点	包装方式	状态	最大存储量 (t)
绝缘漆	仓库 (油漆仓)	桶装	液态	8

(二甲苯、苯酚、甲酚)	生产车间(漆包机区)	漆包机内	液态	0.8
拉丝油	拉丝区	桶装	液态	1.6

5.6.2 评价等级判定

1、环境风险潜势判断

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式(1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

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

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

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

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

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

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目涉及的危险物质主要是绝缘漆中的二甲苯、苯酚、甲酚、拉丝油以及危险固废,列入附录B中表B.1、表B.2风险物质及临界量。

表 5.6-1 危险物质数量与临界量比值(Q)

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_i/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	绝缘漆中的二甲苯	95-47-6	2.288	10	0.2288
2	绝缘漆中的苯酚	108-95-2	1.716	5	0.3432
3	绝缘漆中的甲酚	1319-77-3	1.716	50	0.03432
4	拉丝油(油类物质)	/	1.6	2500	0.00064
5	危险废物	/	6	50	0.12
合计					0.72692

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$, 则本项目环境风险潜势为I, 即可开展简单分析。

2、环境敏感目标概况

各敏感保护目标相关信息见表2.4-1。

3、环境风险识别

本项目生产经营过程中涉及的化学品主要为油漆中的化学品，主要为甲酚、二甲苯和苯酚，其理化及毒理性质见表。

表5.6-2 主要危险物质理化性质

物质名称		CAS 号	指标					
			相态	闪点℃	熔点℃	沸点℃	爆炸极限 V%	LD ₅₀ mg/kg
绝缘漆	二甲苯	1330-20-7	液体	30	25.5℃	144.4	4300	1.2%~7.0%
	甲酚	1319-77-3	液体	82	11-35	191-203	1350	—
	苯酚	108-95-2	液体	175	40-42	182	530	—

本项目设有有机废气处理装置，运行过程中可能失效而导致直排至环境空气中，对周边空气产生污染，进而对周边人口的健康产生危害和周边生态环境产生一定影响。

本项目厂区设置原辅材料仓库，集中放置油漆和拉丝油。可能在存放过程中发生液体原料泄漏等事故，对周围环境造成一定的影响。

拉丝油与水配比后暂存于水池，循环利用，不排放。若产生泄漏等问题，废水会泄漏至周围附近河道。

建设项目危险固废均委托有资质单位处置，这些危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中可能产生事故风险。

5.6.3 环境风险分析

1、物料储存方面

本项目设化学品仓库1间（50m²），主要用于暂存油漆和铜拉丝油。主要危险为易燃易爆物料泄漏引发火灾爆炸。可能造成物料泄漏的常见原因有：储存设施的使用、管理不到位，储存管理欠缺，引起容器的泄漏、爆裂，导致火灾、爆炸事故的发生。危险品进入大气或水环境，造成污染。

2、废气治理方面

项目废气风险事故主要为废气处理设施收集管道破裂、风机故障及催化块失效等致有机废气直接排入环境空气，对周边空气产生污染，进而对周边人口的健康产生危害和周边生态环境产生一定影响，企业必须立即停产。

3、危废方面

项目危险废物在收集、暂存、转运等方面存在疏漏，则将造成危废通过渗滤液、雨水等进入环境。

4、废水方面

废水事故排放主要为厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的车间地面冲洗水等未经收集(未建事故应急池)直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近河道。

5.6.4 事故环境风险防范措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误及设计不合理等引起的。因此，要从项目设计、管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。

1、危险品使用安全防范措施

包漆车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定；企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理；凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

2、危险品储存安全防范措施

尽可能减少危险品储存量和储存周期。物料储存应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》（GB17914-1999）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）等相关技术规范；危险品储存场所等应设立检查制度；厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。

3、危险品运输安全防范措施

采购危险品时，应到已获得危险品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料。物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT 618-2004），《汽车危险货物运输规则》（JT617-2004），《机动车运行安全技术条件》（GB7258-2017），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）等有关要求；危险品运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通部门批准。

4、污染物防治措施的风险预防

废气方面：主要为油漆有机废气事故排放。因此，要求必须加强废气治理设备的日常维护和管理；要求对废气处理装置上设置报警系统及应急处理装置，在

废气治理设施处理故障时，对应的生产线立即停止生产，要积极抢修，并根据实际污染情况，采取必要的紧急疏散措施。

废水方面：当厂区内发生物料泄漏或引发火灾时，有冲洗废水、消防废水产生，若直接纳入市政管网，将对污水处理厂造成冲击，将泄漏拉丝油导入油槽内，冲洗废水、消防废水导入事故应急池。

5、危化品运输和贮存过程中的安全防范措施

危化品运输事故主要是翻车和路途泄漏。根据“中国高速公路事故调查”，运输中的事故多发生在路况极差或较好、司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载等情形。一般来说，化工生产的原辅材料、产品运输都由经过专职考核的司机和运输部门承运，可有效防止司机疲劳驾驶、酒后驾车、违章搭载的情形发生。而且根据该调查，发生事故的车辆通常都是客运车辆和普通货运车辆，运输化学原料、产品的车辆故发生概率低于0.01%。事故预防措施如下：合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人。定车就是把装运危险品的车辆相对固定，专车专用；定人就是把管理、驾驶、押运和装卸等工作人员加以固定，保证危险品的运输任务始终是由专业人员负责，从人员上保障危险品运输过程中的安全；装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定标志，包装标志牢固、正确；运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援。

在装卸危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用；操作人员应根据不同物品的危险特性，分别配戴相应的防护用具，包括工作服、围裙、袖罩、手套、防毒面具、护目镜等；装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，重者送医院治疗。

6、厂区及车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议厂区及车间设计严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；仓库和堆场配

备防火器材，严禁与易燃易爆品混存；在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

7、事故应急水池容积确定

(1) 事故应急池的设置

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水等。

参照《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环[2006]10号文）中的相关要求：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$V_5 = 10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$q = q_a/n$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha ；

根据本项目具体情况分析，取值如下：

①本项目不设储罐，液体原料均为桶装，本项目按最大液体原料包装桶为聚

聚酯绝缘漆包装桶，体积计 V_1 （约 1.0m^3 ），则 $V_1=1.0\text{m}^3$ ；

②事故状态下的消防用水总量估算：发生火灾时，消防废水产生量平均为 20L/s 。消防时间取 1h ，则消防废水产生量约为 54m^3 ，因此 $V_2=72\text{m}^3$ 。

③发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取 $V_3=0$ 。

④发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

⑤项目原辅材料均位于车间内， $V_5=0\text{m}^3$ 。

经计算，本项目建成后，事故应急池总有效容积应大于 73m^3 。

企业事故应急池的操作规程如下：若厂区出现事故性废水，通过事故应急池收集，通过泵送至污水站，经污水站处理达标后外排。

（2）应急池的设置要求

当事故发生时，企业应立即启动相关的应急切断阀门，将事故废水截流至事故应急池；事后收集的事故废水经检测后，根据水质情况分质、分量进行处理，达标排放。

此外，根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

①企业需根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，包括污水排放口和雨水排放口的应急阀门开合，以及发生事故启动应急排污泵回收污水至事故应急池的程序等文件，以防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③应急池可能收集挥发性有害物质时应采取必要的防治措施，减少逸散。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水的应急池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的应急池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

⑦根据事故时受污染排水和不受污染排水的去向，正常运行排水切换设施。

⑧应急池内部需进行防腐、防渗处理。

5.6.5 风险评价结论

综上所述，建设项目存在一定潜在事故风险，要加强风险管理，在项目生产、管理过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，故该项目事故风险水平是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 5.6-3；建设项目环境风险评价自查表详见表 5.6-4。

表 5.6-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州)市	(萧山)区	(/)县	()园区
地理坐标	经度	120.196083°	纬度	30.023217°	
主要危险物质及分布	主要危险物质为拉丝油、油漆、危险废物等，其中拉丝油、油漆均位于危化品仓库及生产车间内，危险废物位于危废暂存间内				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	环境危害：因其理化特性不易分解，如果进入自然环境会污染水源，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染；如果燃烧可分解出一氧化碳及二氧化碳气体，对大气造成污染。 燃爆危险：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
风险防范措施要求	1、危险品使用安全防范措施 包漆车间应加强排风；制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。 2、危险品储存安全防范措施 尽可能减少危险品储存量和储存周期。厂内配备专业技术人员负责管理，同时配备必要个人防护用品。库内物质分类存放，禁忌混合存放。 3、危险品运输安全防范措施 采购危险品时，应到已获得危险品经营许可证的企业进行采购。危险品运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。 4、污染防治措施的风险预防 废气方面：必须加强废气治理设备的日常维护和管理；要求对废气处理装置上设置报警系统及应急处理装置，在废气治理设施处理故障时，对应的生产线立即停止生产，要积极抢修。废水方面：当厂区内发生物料泄漏或引发火灾时，有冲洗废水、消防废水产生，将泄漏铜拉丝油导入油槽内，冲洗废水、消防废水导入事故应急池。 5、危化品运输和贮存过程中的安全防范措施 合理规划运输路线及运输时间；危险品的装运应做到定车、定人。 6、厂区及车间布局防范措施 针对本项目特点，本评价建议厂区及车间设计严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范；				

填表说明：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，经过鉴别，本项目危险物质数量与临界量比值结果为： $\Sigma q/Q=0.6926<1$ ，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 5.6-4 环境影响评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	苯酚	甲酚	拉丝油	
		存在总量/t	2.288	1.716	1.716	1.6	
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数约/人			5km范围内人口数约/人	
			每公里管段周边 200 m 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 0 m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 0 m				
	地表水	最近环境敏感目标 /km，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	编制有针对性的突发环境事件应急预案。 定期检修检查管路、接头、阀门等。危险化学品储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。建立完善的环保设施，确保废气、废水等末端治理设施日常正常运行。拟设总容积73m³的事故应急池。						
评价结论与建议	企业在做好风险防范措施、编制突发环境事件应急预案等工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境风险水平可以接受。						

注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。

5.6.6 事故应急预案及措施

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。环评主要对企业应急预案提出要求及应急措施。

根据本环境风险分析的结果，对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，见下表，供项目决策人参考。

5.6-5 环境风险的突发性事故制定应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	阐明预警方案的必要性及其编制依据
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
3	应急计划区	储蓄区（危险品仓库）、使用区（生产车间）
4	应急组织	工厂：厂指挥部--负责现场全面指挥，专业救援队伍--负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：地区指挥部——负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制和疏散，专业救援队伍一负责对工厂专业救援队伍的支援
5	应急状态分类 应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
6	应急设施设备 与材料	生产装置和原料存储区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等 临界地区：中毒人员急救所用的一些药品、器材
7	应急通讯通告 与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管制等事项
8	应急环境监测 及事故后评估	由专业人员对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施 消除泄漏措施 及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄漏物，降低危害；相应的设施器材配备 临近地区：控制防火区域，控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备
10	应急剂量控制 撤离组织计划 医疗救护与保 护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案

11	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序：事故现场善后处理，恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒、公众返回和善后恢复措施
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育
13	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息
14	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料

在发生火灾、爆炸、泄露事故时，除对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和库区的泄漏物料。

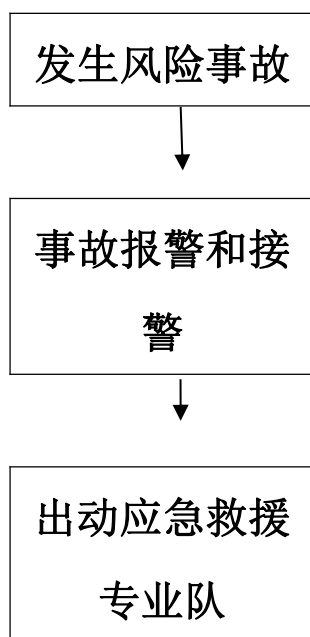
此外，针对工程特性，本项目风险事故应急预案还作如下要求：

1、事先制订有效处理事故的应急行动方案，根据本项目特点提出以下事故应急预案。

(1) 废气处理系统出现故障时，应尽快停止生产，及时抢修，待废气处理系统正常运转后，方能投入再生产。

(2) 泄漏、火灾爆炸事故应急措施

火灾发生时，尽可能将油类物质从火场移到空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色必须马上撤离。应急处理过程见图 5.6-1。



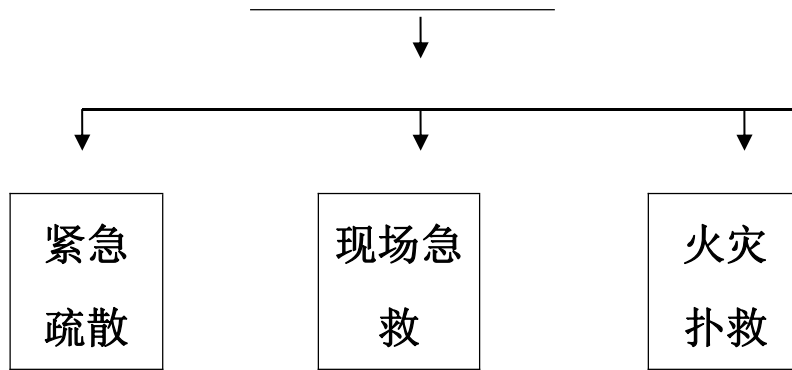


图 5.6-1 风险事故应急处理过程示意图

若油类物质等物料发生火灾时，伴有消防用水或防火堤坍塌时，立即关闭该区域内雨水管道切断阀，若该切断阀遭到破坏或无法靠近时，则立即关闭厂区雨水总排放口附近的切断阀，严格控制事故情况下含油的消防水进入河道污染水环境。

2、明确领导、部门、个人职责，按计划落实到单位和个人。

3、应有制止事故蔓延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计包括救护措施，保护厂内外人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施办法。

4、工厂安全部门工作人员和富有事故处置经验的人员，要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。训练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

5.7 生态环境影响分析

1、周围生态调查

项目位于浙江省杭州市萧山区戴村镇，周围的环境现状主要为工业企业，同时分布有村庄及农田、菜地。项目评价范围内无饮用水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。根据对该地区的实地勘查和调查研究，评价范围内都是人工生态系统。

2、生态环境影响分析

本项目利用已建生产厂房进行建设，新增的工业用地原来无植被分布，为空地，因此本项目不存在土地征用对生态的破坏，其影响主要是项目生产过程中产生的污染物对生态环境的影响。

根据分析，本项目废水经预处理达标后排入萧山钱江污水处理厂处理，废水不对外排放，因此在正常生产时，对周边生态环境影响不大。

根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。

厂区建设规范化的危险废物暂存场所和固废堆放场所，项目固废均得到妥善处理，不对外排放，因此不会影响周边生态环境。

由于项目是在积极采取防治污染的前提下进行的，对污染源均将采取有效措施控制，只要在各级政府及相关部门与建设单位管理层的紧密配合下，在共同努力的基础上，落实“三废”处理措施，并加强污染物排放管理。在此前提下，则项目建设对生态环境的影响不大。

5.8 项目退役期环境影响分析

项目退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、噪声和固废等污染物。遗留的主要是厂房、废弃设备、尚未用完的原料以及尚未使用的原料。

本项目为自有厂房，厂房清空后可用于出租或另作他用；项目退役后废弃的设备不含放射性、易腐蚀物质，因此设备拆除后直接报废，出售给废金属收购单位；尚未使用的原料的妥善包装后，可继续使用的转移至其它生产厂区；厂区内遗留的废水和固废按营运期要求处理完毕。

综上，只要企业退役后落实上述相关处理措施，本项目在退役后对环境影响较小。

5.9 行业整治要求符合性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（节选）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》要求的符合性分析如下。

表 5.8-1 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（节选）要求符合性分析

分类	内容	判断依据	项目情况	是否符合
推动 产业 结构 调 整， 助力 绿色 发展	优化产业结 构	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）第 5.1 款：“除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂	/
		贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	料中 VOC 含量的限量值应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的要求。[注：特殊功能性涂料是指绝缘涂料、触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料、150℃以上高温烧结成膜的聚四氟乙烯类涂料（耐化学介质、耐磨、润滑、不粘等特殊功能）、弹性体用氟硅涂料、电镀银效果漆（辐射固化型）、标志漆、电子元器件用保护涂料（防酸雾、防尘、防湿等特殊功能）等]，本项目用	/

分类	内容	判断依据	项目情况	是否符合
			于生产电工电线产品的绝缘漆，属于上述特殊功能性涂料的绝缘涂料，故现行标准 GB 30981 中对其 VOC 含量限量值不作要求。	
	严格环境准入	严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	本项目严格执行总量削减制度	是
大力推进绿色生，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技術、密闭式循环水冷却系统等	本项目不属于石化和化工行业	/
		工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术	本项目采用辊涂技术	是
		鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	本项目设备不属于落后装备	是

分类	内容	判断依据	项目情况	是否符合
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料	选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求	不项目不涉及	/
		建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	要求企业建立原辅料台账	是
	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代	全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求	因项目行业特殊，不属于一般的工业涂装，为防止使用水性绝缘漆产生电气安全事故，保障产品质量和使用上的安全，项目不选用水性绝缘漆。	/
严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放	在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	按要求设置	是
	全面开展泄	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作	本项目不属于石油炼制、石油化学、	/

分类	内容	判断依据	项目情况	是否符合
	漏检测与修复 (LDAR)		合成树脂企业	
	规范企业非正常工况排放管理	引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度	本项目不属于石化、化工企业	/
升级改造治理设施，实施高效治理	建设适宜高效的治理设施	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺	本项目产生的有机废气采用 3 次热交换-3 级催化燃烧装置	/
		采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭	不涉及	/
		组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放	不涉及	/
		石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	本项目 VOCs 去除率达到 99%以上	/
	加强治理设施运行管理	按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应	企业运行后按要求落实	/

分类	内容	判断依据	项目情况	是否符合
		设置废气应急处理设施或采取其他替代措施		
	规范应急旁路排放管理	推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	本项目无其他相关旁路 VOCs 排放	/

表 5.8-2 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判定依据	项目情况	是否符合
控制思路与要求	1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底基本完成。	《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）第 5.1 款：“除特殊功能性涂料以外的各类工业防护涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1、表 2、表 3、表 4 的要求。[注：特殊功能性涂料是指绝缘涂料、触摸屏和光学塑料片用耐指纹涂料、150℃以上高温烧结成膜的聚四氟乙烯类涂料（耐化学介质、耐	/

内容	序号	判定依据	项目情况	是否符合
			磨、润滑、不粘等特殊功能)、弹性体用氟硅涂料、电镀银效果漆(辐射固化型)、标志漆、电子元器件用保护涂料(防酸雾、防尘、防湿等特殊功能)等], 本项目用于生产电工电线产品的绝缘漆,属于上述特殊功能性涂料的绝缘涂料,故现行标准 GB 30981 中对其 VOC 含量限量值不作要求。	
	2	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目原材料转运采用密闭容器密封	符合
	3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等	本项目涂料转运采用密闭容器密封转移和输送	符合
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化叫	按要求执行	符合

内容	序号	判定依据	项目情况	是否符合
		印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。		
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	按要求执行	符合
	6	企业新建治污设施或对现有治污设施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	按要求执行	符合
重点行业治理任务（工业涂装 VOCs 综合治理）	7	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	按要求执行	符合
	8	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大加推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	因项目行业特殊，不属于一般的工业涂装，为防止使用水性绝缘漆产生电气安全事故，保障产品质量和使用上的安全，项目不选用水性绝缘漆。本项目生产过程设有有机物收集设施，收集效率 98.5%	/
	9	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用三涂一烘、两涂一烘或免中涂等紧型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，	本项目涂装工艺采用滚涂工艺	符合

内容	序号	判定依据	项目情况	是否符合
		鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。		
	10	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目涉 VOC 原料均装桶密闭存储。不调配，漆包线时采用高效的废气收集措施。	符合
	11	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	按要求执行	符合
VOCs 治理 台账 记录 要求	12	主要产品产量及涂装总面积等生产基本信息。	要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于五年。	/
	13	含 VOCs 原辅材料（涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。		
	14	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度含氧量等）。		
	15	废气收集与处理设施关键参数。		
	16	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄体等）购买处置记录。		

表 5.8-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则及符合性分析

序号	要求	项目情况	相符性
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定	本项目不属于港口码头项目	符合

序号	要求	项目情况	相符性
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。	本项目不属于港口码头项目	符合
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	符合
5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合
8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内	
9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留	符合

序号	要求	项目情况	相符性
		区内	
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊范围	符合
11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内	符合
12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内	符合
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目位于萧山戴村镇戴村，项目为金属丝绳生产，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为金属丝绳生产，为扩建项目，不属于石化、现代煤化工等。	符合
15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	项目为金属丝绳的制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩行业项目	
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合相关能耗及排放要求	
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	符合

6 污染防治措施及其经济、技术论证

环保措施的可行与否，不仅关系到企业对资源的利用情况和污染物排放对环境的影响程度，而且关系到企业的经济效益。采取切实可行的“三废”治理措施，是企业实施可持续发展的必由之路。本章主要遵照有关污染物排放标准的要求，本着总量控制和污染物达标排放的原则，对建设项目的环保措施进行可行性论证分析。

6.1 废水污染防治措施

1、本项目废水收集处理情况

项目采用“雨污分流”排水体制，雨水用管道收集至市政雨水管网。项目位于萧山钱塘污水处理厂纳污范围内，周边市政污水管网已完善。食堂含油污水经隔油沉渣、其他生活污水经三级化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等排放标准后，连同反冲废水和 RO 浓水经市政污水管网进入萧山钱塘污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2、废水的最终去向

本项目生活污水以及反冲废水和 RO 浓水的水质均简单，污染物浓度较低，生活污水采用隔油沉渣、三级化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排放（其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。最终通过标准排放口通过截污管网纳入萧山钱江污水处理厂。

根据萧山钱江污水处理厂现有工程的处理工艺、处理能力及目前运行状况可知，本项目正常排放情况下，污水处理厂有能力接纳项目废水并处理至 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后达标排放；由于项目废水量不大，相对污水处理厂处理能力来说比例相对不大，因此，项目废水正常排放时对污水处理厂的冲击影响不大

3、其他要求

全厂只设一个规范化的可供厂外监督的排放口，污水排放口设置规范化的标

志牌和采样口。雨水排放口也应设置规范化的标志牌和检查口。

6.2 地下水、土壤污染防治对策

1) 企业采取雨污分流，修建污水管网系统，使雨水不能进入，项目废水则不与雨水形成地表径流，可有效地保护地表水，同时又减少对地下水的污染，污水通过管道收集集中处理后排放，将会减少渗入地下水的污水量。做好污水管道和废水处理设施的防渗防漏措施。

2) 做好所有产污环节地段相应的防渗处理。原料、产品均要室内堆放，且按照相应规范要求做好地面、墙壁裙角的防渗漏工程。废渣根据其性质，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）及其修改单，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，避免风吹雨淋产生二次污染。

3) 建立地下土壤污染监控制度和环境管理体系，以便及时发现问题，及时采取措施，要求企业每3年内开展一次监测工作。

此外，还应定期对污水处理设备进行检修，谨防池子破损、管道破损、管网渗漏泄露等事件发生。严禁利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他废弃物等。

表 6.2-1 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间、循环水池	渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，等效粘土层厚度大于6m；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	3#楼、2#楼一楼生产区地面	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 10^{-7}$ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区的其他区域	一般地面硬化

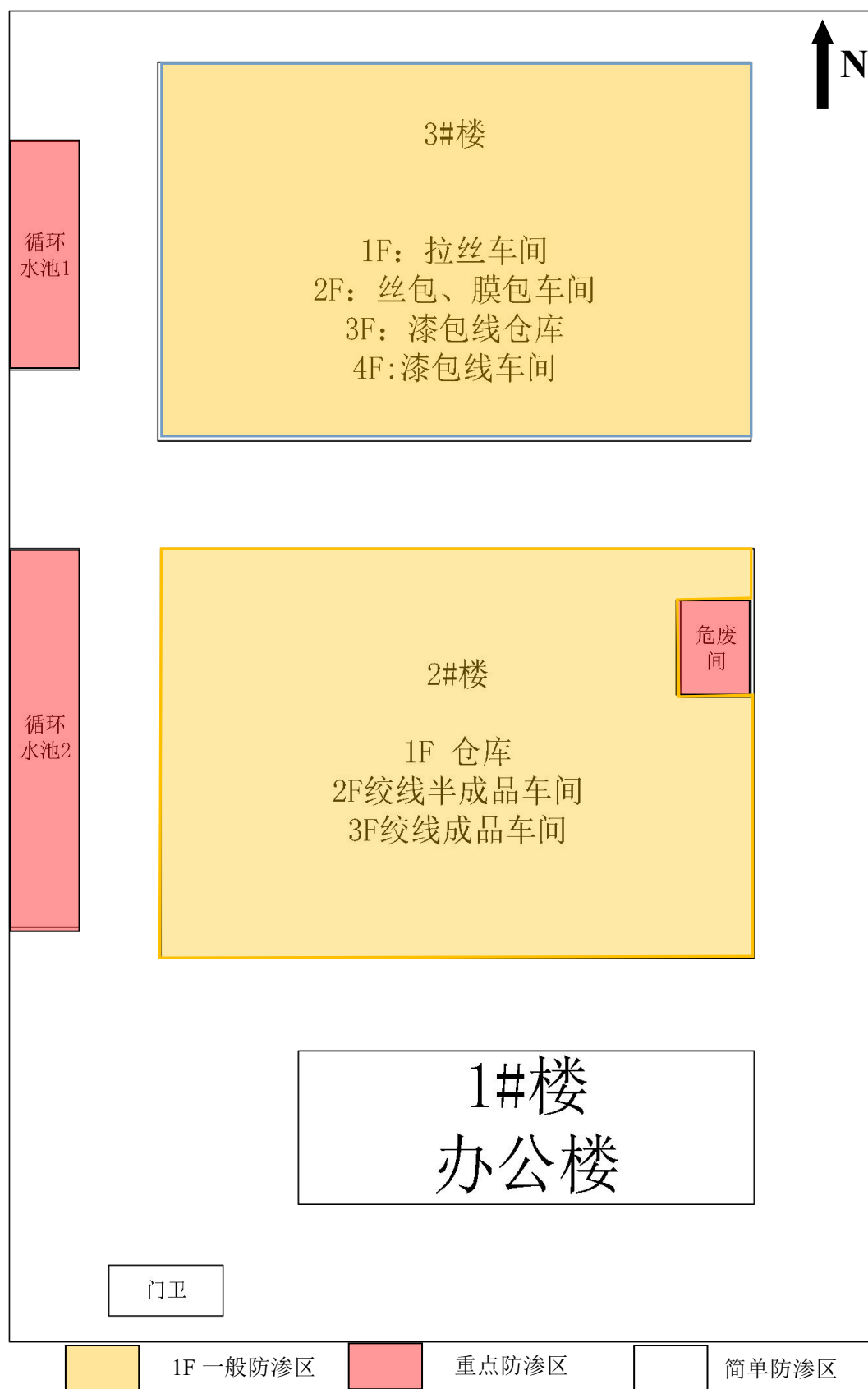


图 6.2-1 项目分区防渗图

6.3 废气污染防治对策

6.3.1 有机废气

本项目主要大气污染物是有机废气、退火油雾废气、食堂油烟。

1、治理措施

目前有机废气的常用净化方法有：UV 光解法、直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭过滤法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见表 6.3-1。

表 6.3-1 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
UV 光解	收集废气输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束、臭氧 O ₃ 等技术组合起来对废气进行协同分解氧化反应，使废气降解转化成无害无味化合物、水和二氧化碳	能高效去除挥发性有机物、无机物、硫化氢等主要污染物以及各种臭气，无需添加任何物质，适应高浓度、大气量、可连续工作，运行稳定可靠，运行成本低	混合气体中需要有足够的含氧量	适用于-30~95℃、中等湿度，适合布置紧凑、场地狭小
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于高浓度有机废气

项目有机废气产生浓度较大，废气量小，适用上述方法中的燃烧法、吸收法和冷凝法，因项目废气量小，污染物浓度大，漆包机较多，故项目选用催化燃烧法进行处理。

漆包车间共设 8 台漆包机，对于包漆车间产生有机废气，企业拟采用 8 套（3

次热交换+3 级催化燃烧)净化装置后,通过 8 根 25m 排气筒高空排放。根据设计方案,有机废气收集、处理工艺介绍如下:

废气收集方式:本项目包漆车间的 8 台漆包机涂漆单元和烤漆炉全部密闭(只留铜丝线通过)。涂漆槽采用不锈钢密闭罩,涂漆过程产生的有机废气经引风收集后通过余热利用换热器加热后,送至烤漆炉。烤漆炉内的废气经收集汇总,依次送至一次催化燃烧系统、二次催化燃烧系统和尾气净化系统后,通过 25m 高排气筒排放。

废气净化方案:包括 2 次催化燃烧系统+1 次尾气净化系统。

催化燃烧系统:由切换阀、带蓄热体的蓄热室、蜂窝状陶瓷催化剂以及燃烧室构成。运行过程中,有机废气经收集进入系统,先通过蓄热体预热,废气温度迅速上升,在反应室经催化剂作用,催化后温度高达 550-650℃,使废气中有机化合物燃烧充分,大部分有机废气被氧化成 H₂O 及 CO₂,并放出大量热量。该系统采用循环热风方式,使废气在燃烧室内多次循环流动,多次燃烧。

尾气净化系统:将尾气引至较小狭长空间,通过热交换系统,加入新鲜的高温空气,增加氧气助燃;在催化前增加大功率电加热装置,使催化炉内保持高温燃烧(400-450℃)。

参数说明:

①催化剂:本项目采用目前较先进的钯系列方形蜂窝状催化剂,其表面活性大、使用时气流分布较均匀,气体接触良好,反应稳定,净化效果好。

一级催化燃烧系统填充量为 600 块,尺寸 5cm*5cm*5cm,单块重量 0.08kg;

二级催化燃烧系统填充量为 200 块,尺寸 5cm*5cm*5cm,单块重量 0.08kg;

尾气净化系统填充量为 50 块,尺寸 10cm*10cm*5cm,单块重量 0.32kg。

②风量:每台漆包机引风风量 500m³/h。

项目漆包机废气处理工艺原理详见图 6.3-1。

2、废气污染物达标性分析

漆包机内自带燃烧装置处理漆包机废气已广泛应用于漆包线生产行业，根据《有机废气的催化燃烧》（洛阳工学院学报，2000 年 9 月第 21 卷第三期），一次催化燃烧对有机废气的净化效率可达 99%以上（本项目采用三次催化燃烧）；根据《催化单元在漆包线生产中净化废气的应用》（<能源与环境>，刘春，2014(4): 65-66），催化燃烧对有机废气的净化效率可达 99.9%以上；根据《电线电缆制造过程中的废气污染与防治》（甘肃冶金，2013 年 4 月第 35 卷第三期）研究介绍：白银有色长通电线电缆有限责任公司电线电缆项目---漆包线工艺废气（甲酚、二甲苯）来自烘干工序中溶剂、稀释剂的挥发，该企业采用漆包机配套采用的催化燃烧新工艺，将漆包生产中的苯酚、甲酚、二甲苯等挥发气体烧掉，并回收热量用于烘干漆包线。绝缘漆中的甲酚、苯酚、二甲苯全部挥发，采用设备自配的催化燃烧处理方法，有机废气去除效率达 99.9%以上。

考虑生产工况及设施运行存在波动，本评价有机废气去除效率保守起见取 99.5%。项目有机废气达标性情况详见下表。

表 6.3-2 各漆包线污染物有组织达标性分析

生产线径 (mm)	排气筒编号	污染物	有组织			排放标准 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	是否达标
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)			
0.08	DA001	二甲苯	0.045	0.006	11.268	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.112	0.014	28.170	150	/	达标
	DA002	二甲苯	0.045	0.006	11.268	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.067	0.008	16.902	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.112	0.014	28.170	150	/	达标
0.10	DA003	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
	DA004	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
	DA005	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
	DA006	二甲苯	0.046	0.0058	11.615	40	/	达标
		酚类 (苯酚+甲酚)	0.069	0.0087	17.423	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.115	0.0145	29.038	150	/	达标
0.20	DA007	二甲苯	0.055	0.007	14.004	40	/	达标

		酚类（苯酚+甲酚）	0.083	0.011	21.007	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.139	0.018	35.011	150	/	达标
	DA008	二甲苯	0.055	0.007	14.004	40	/	达标
		酚类（苯酚+甲酚）	0.083	0.011	21.007	100	0.2725	达标
		挥发性有机物	0.139	0.018	35.011	150	/	达标
备注：表中的挥发性有机物包括：二甲苯+苯酚+甲酚								

6.3.2 退火油雾废气

拉丝工序中使用拉丝液的拉丝油含量仅 5%，且拉丝控制作业温度在 30-40℃ 之间，远低于拉丝油基础油初馏点温度（一般在 200℃ 左右），因此可认为拉丝过程基本无 VOCs 产生。

拉丝工序后，漆包线表面粘附少量拉丝油进入退火处理，附着的拉丝油全部挥发产生有机废气。由于退火环境需要隔绝氧气，基本无空气流动，因此退火工序产生的有机废气只能通过浓度梯度由内而外自然扩散至车间。项目在生产车间内设置通风换气装置，加强室内机械通风作用，将此部分有机废气气体排出车间外，对周围环境影响不大。

6.3.3 食堂油烟

食堂油烟采用静电油烟净化装置处理，可确保其达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中小型标准。

6.3.4 臭气浓度

在催化燃烧过程中排放的废气中，不可避免带有极少量未分解完全的酚类及其他有机物，另外还有无组织排放的有机废气，主要表现为恶臭。

根据同类企业的调查，生产车间内的恶臭等级一般在 3 级左右，经过废气净化后，车间外恶臭等级在 1 级左右。即主要影响车间内工作环境，对车间外环境影响较小。

类比企业现有项目 5000t/a 漆包线项目自行监测结果，厂界臭气浓度 <10。本项目有机废气有组织收集率高，收集的有机废气采用催化燃烧法处理，去除率较高，排放量不大，企业厂界臭气浓度能达到相应排放标准限值要求。

6.3.5 其他要求建议

- 1、所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口。
- 2、收集系统能与生产设备自动同步启动，废气收集应注意满足安全作业相关规定。
- 3、建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门进行报告并备案。

6.4 噪声污染防治对策

- 1、生产设备噪声的治理必须遵循《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 等标准、规范中的规定, 对高噪声源设备采用吸声、消声、隔声等控制措施, 从而降低噪声源在传播途径中的声级值, 噪声防治措施主要有以下几个方面:

(1) 在设计阶段:

①尽量选用低噪声、先进的设备, 无论是委托设计制造还是购买成品, 都应提出相应的控制噪声措施和声级值控制指标, 配套定购降噪、防噪设施;

②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局, 尽量将高噪声装置向厂区中央集中, 增大高噪声源与厂界的距离。

(2) 在建设生产阶段:

①在设备安装过程中同步实施减震、隔声、吸声等降噪措施。

②对高噪声源设备采取封闭结构。

③废气处理系统风机进出口安装匹配的消声器, 加设隔声罩, 并配备风机电机自身散热的消声进出通道。

2. 为减轻项目原辅材料运输过程中车辆噪声对其集中通过区域的影响, 建议厂方对运输车辆加强管理和维护, 保持车辆有良好的车况, 要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速, 禁止鸣笛, 尽量避免夜间运输。

6.5 固体废物防治措施

项目实施后, 为进一步加强固废收集、处置要求, 提出如下防治措施:

(1) 固废收集: 建立全厂统一的固废分类收集制度, 将生活垃圾与工业固废进行分类收集, 做好分类收集堆放, 严禁固废乱堆乱放, 保持厂区整洁生产。

(2) 废物应及时外运处理, 如无法立即外运, 则应设置暂存场地, 不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

(3) 废滤芯、废包装物经分类收集后外售物资公司综合利用。

(4) 废含乳化液的废金属泥、废乳化液(废拉丝油)、含油抹布手套、废毛毡(含漆渣) 分别经收集盛放于密封桶内后贮存在室内, 委托有资质的危废处置单位处置, 并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单, 做好记录台账。

由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运, 因此需按照危废处置、暂存的环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库进行暂存。不同危险固废禁止在

同一容器内混装；装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装容器上必须粘贴符合标准（GB18597-2001）所示的标签。暂存场地设有顶棚，场地周围设置有围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(6)生活垃圾一起由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

(7)危险废物管理：企业向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处置方法，如果外售或转移给其他企业，必须按《危险废物转移联单管理办法》规定执行，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，并做好记录台账。

(8)运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

(9)车间内建设有固废堆放场所，避免固废淋雨冲刷产生二次污染。

6.6 环境风险防范措施

1、运输过程中的事故防范措施

由于危险物品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输中应特别小心谨慎、确保安全。为此应注意以下几个问题：

(1)合理地规划运输路线及时间，运输时必须谨慎驾驶，以免事故发生。

(2)危险物品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器不得用来盛装其它物品。而车辆必须是各类专用货车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装

卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

(3) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴 GB190-85《危险货物包装标志》规定的危险物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固。同时具有有毒等多种危险特性时，则应根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几种包装标志，以便一旦发生问题时，可以进行多种防护。

(4) 在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押运人员应在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

(5) 运输有毒和腐蚀性物品车辆的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查工具是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应积极主动采取措施处理，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，如处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门请求支援。

2、贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成水污染等事故，是安全生产的重要方面。

①在存油类物质的区域设置导流沟，发生泄漏时油类物质可通过导流沟流入事故收集池内。

②危险品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

3、大气污染事故现状应急处置措施

废气处理设施故障分为收集系统故障与末端治理装置故障两种，其应急措施如下：

①若发生收集系统故障，立即停止生产，及时维修或更换备用风机后，方可继续开工。

②若末端废气处理装置出现异常无法正常运行时，废气处理装置所在车间人员应立刻通知抢修部门对装置进行抢修，并报告应急指挥部，关闭通往废气管道各阀门；

③应急指挥部将事故上报至总经理，并指派人员进行应急抢修；

④抢险抢修队人员接到通知后，及时到达现场进行抢修，判断故障原因，并及时修复，使之正常运行；抢修期间，环保人员及时对各生产岗位进行巡回检查，确保无废气外漏；抢修结束后，待废气处理设施运行正常，环保人员通知各生产岗位恢复生产。

6.7 生态环境污染防治措施

(1) 应有专人班组对区内绿化带进行养护，保证绿地质量，减少或避免营运期水土流失和生态破坏现象。

(2) 本环评建议业主单位在项目建成后及时做好生态监测，预防区内引入的外来植物对项目造成的生态破坏。对于非乡土植物种的引入，应在当地林业部门的指导下进行，并将引入的植物名录报林业部门备案。对引入植物应严格划定区域定点栽培，不得随意栽植或移植。对于果实、种子、营养繁殖体等植物繁殖构件应做好收获与管理工作，不得随意丢弃，如无栽培需要，应将收获的繁殖构件销毁。

主要生态保护措施如下。

a) 结合景观构想和当地居民的审美习惯确定，做到充分绿化及满足多种游憩和审美需求。

b) 非乡土植物改造必须在林业部门的指导下进行。

c) 应避免对景观和生态系统的分割效应，以免造成景观破碎化。

d) 对于区内绿化，建议配置观赏价值高、有湖州地方特色的植物，同时应具备深根、分枝点高、树冠大，且落果对行人不会造成危害等特性。

6.8“三废”防治措施汇总表

表 6.8-1 项目污染防治措施汇总表

污染物名称		防治措施	治理效果
废水	食堂废水、生活污水	隔油池+化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	RO 浓水+反冲洗废水	纳管	
	排放口	废水排放口需按要求规范化设置	/

废气	漆包线有机废气、臭气浓度	引风收集+8套(3次热交换-3级催化燃烧装置)+8根25m排气筒	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)的相关标准限值要求
	退火油雾	加强车间机械通风	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新建污染源二级标准
	食堂油烟	要求在食堂安装油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度要求
	排放口	废气排放口按要求规范化设置	/
固体废物	废含乳化液的废金属泥	分别收集后贮存于危废暂存间,定期委托有专业资质的单位处置	无害化
	废乳化液(废拉丝油)		
	含油抹布手套		
	废毛毡(含漆渣)		
	废包装	分类收集后出售给物资公司综合利用	综合利用
	废滤芯		
	废催化剂		
	生活垃圾	分别袋装收集后由环卫部门统一清运处理	无害化
地下水		要求危险品仓库、危废暂存间、生产车间等应严格落实防腐、防渗和防混措施。危废暂存间地面应为钢筋混凝土,设置在室内,防止雨水冲刷产生的二次污染,即做到“防渗、防水、防晒”效果。	加强环境管理 减少环境风险
土壤		1) 土壤环境质量现状保障措施 项目车间设计贯彻方便工艺布置的原则,平面简洁规整,功能分区明确。 2) 源头控制措施 项目废水经处理达标后方可排放,减少废气的排放量。 3) 过程防控措施 项目车间地面进行硬化、防渗处理,按照防渗标准要求进行合理设计,建立防渗设施的检漏系统; 4) 跟踪监测 建立地下土壤污染监控制度和环境管理体系,以便及时发现问题,及时采取措施,要求企业每3年内开展一次监测工作。	维持土壤功能需求

噪声	①各车间生产时尽量关闭门窗，采用换气扇进行通风换气； ②对风机、泵等高噪声设备须采取相应的减震、隔声措施，如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩，将其噪声影响控制在较小范围内。对风机配置的电动机座安装弹性衬垫和保护套；风机安装隔声罩，在风机进、出口安装匹配的消声器； ③平时生产中加强对各设备的维修、保养，对其主要磨损部位要及时加添润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。	厂界达到 GB12348-2008 2 类标准
其他	建立健全环境管理制度，需涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等；环境管理制度、组织机构和岗位职责等应制成标示牌，挂在治污设施显眼处。	加强环境管理减少环境 风险
风险	事故应急池不小于 73 立方	用于收集环境事故时的 事故消防废水、危废仓 库泄漏物料等

7 环境经济损益分析

项目的环境经济损益分析，旨在根据项目的特性，总投资及经济价值，分析其经济效益、环境效益和社会效益，并估算项目的环保投资，分析环保投入所能产生的经济效益。从经济效益、社会效益和环境效益协调统一的角度来讨论项目建设的意义。

7.1 社会效益分析

1、本项目可促进行业内的分工与合作，提高生产效率；有利于引进外国先进技术与管理经验，提升国内企业的竞争能力。

2、本项目的建成投产，有利于缓解当地就业压力。项目投入营运后可以吸引专业技术人员、销售人员、财务人员、外勤、操作工人等大量人员就业，同时带动运输、广告、服务等大量人口就业，从而为当地政府就业作出巨大贡献。

3、本项目正常运营后，建成当年即可上缴营业税、增值税、消费税、企业所得税等，为当地财政建设作出较大贡献，进而促进当地社会经济发展。

7.2 经济效益分析

项目建成投产后，可实现年销售收入 3000 万元，税金 500 万元，可为当地财政建设作出巨大贡献，具有较好的经济效益。

7.3 环保投资和效益

项目建成以后，必然会对水环境、大气环境、声环境产生一定的不利影响，但本项目投入一定的环保投资，建设相应的环保设施，治理措施成熟可靠，确保污染物达标排放，可大大减轻对周围环境的影响，又具有明显的环境效益。

1) 环保投资

根据国家规定，所有建设单位在项目实施时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，本项目在采取先进设备与工艺的同时，还必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气、噪声等达标排放。本项目环保投资估算见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目环保投资估算

类别及设备		投资额 (万元)	备注	占总投资比例
废气	有机废气催化燃烧装置 8 套	180	利旧	90.9%
	8 个 25m 排气筒	8	新建	
	油烟净化装置	2	利旧	
废水	应急事故池及收集系统	5	新建	2.5%
	化粪池、隔油沉渣池	3	新建	1.4%
地下水	地面及相关设施防腐防渗处理	5	新建	2.4%
噪声	机械设备基础减震等噪声防治设施	3	新建	1.4%
固废	固废暂存场所及危废处置	3	新建	1.4%
合计		209		100%

项目总投资为 7000 万元，其中环保投资估算为 209 万元，占项目工程总投资的 2.99%，建设方应保证环保投资专款专用，项目建成时，治理设施同时完成。

2) 运行费用

本项目的环保运行费用主要包括四部分，即设备折旧费、环保设施运行费用、检修维护费和人工费。

设备折旧费：由表 7.3-1 可知，本项目环保设施合计投资约 209 万元，折旧以 15 年计，则设备设施叠加年折旧费约 13.93 万元。

环保设施运行费用：环保设施全年运行费用约为 5 万元（包括电费等）。

检修维护费：检修维护费主要是指零件更换及环保设施的其它易损件的更换所发生的费用，全年合计约 1.0 万元。

人工费：环保设施管理人员总计 1 人，人工费约为 5 万元。

本项目年环保运行费用总计 24.93 万元，项目年总产值为 3000 万元，年环保运行费用占年总产值 0.83%，处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

3) 环境效益

项目的环保投入主要表现在污染治理设施的投资与运行费用，这些投资虽然没有直接的经济效益，但由于对废气、废水、固体废物、噪声等采取了一定的污染治理措施，确保污染物达标排放，可大大减轻对周围环境的影响，具有明显的环境效益。

7.4 小结

综合各种因素，项目的建设会产生一定的污染物，但采取相应的治理措施后，可做到稳定达标排放，有效的减轻对环境的污染，不会对区域环境质量产生明显的不利影响，另一方面，本项目建设有利于促进地区社会经济的发展。因此，本项目的建成符合环境效益、经济效益和社会效益统一协调发展的原则。

8 环境管理与环境监测

8.1 环境管理

环境管理就是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段去约束人类的社会经济活动，既不超过环境容量的极限，又能满足人类日益增长的物质文化生活需要，并使经济发展与生态环境维持在相互可以接受的水平。狭义地讲环境管理是指管理者为了实现预期的环境目标，对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏性影响进行调节、控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

8.1.1 环境管理的目的

环境管理是企业日常工作的重要组成部分。建立必要的环境管理制度有利于保证企业的正常生产，避免事故性排放的发生，保护生态环境。本项目建设期或营运期均会对环境产生一定影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求的经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为项目日常管理和环境管理提供保证。

8.1.2 环境管理和监督结构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 682 号令《建设项目环境管理条例》所规定的环境保护管理权限，本项目环境影响报告书由杭州市生态环境局萧山分局责审批，杭州市生态环境局萧山分局为该项目的环境保护管理和监督机构。

8.1.3 环保机构设置要求及职责

在项目营运期，为保证各类环保设施能达到环保“三同时”监测验收要求并有效投入运行，项目建设单位应设立环保安全管理机构。

环境管理机构的职责就是贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规，制

定环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。负责对企业员工进行环境保护教育，不断提高环保意识。

8.1.4 环境管理的主要内容

厂区电器设备、器材的选型、设计安装及维护均需符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《漏电保护器安装和运行》（GB13955-92）的规定。在项目施工时应加强监督管理，材料和工艺质量应落实到位；在运营期要加强日常管理，设置专门环境管理机构，专人负责，对各项环保工作进行监督和管理，确保项目的安全运行和污染物的达标排放及资源化利用，充分发挥该工程的环境效益。

公司在项目试生产前应制订一系列规章制度、操作规程或作业指导书，如《公司环境保护管理制度》、《安环科工作职责》、《生产岗位职责》、《公司环保考核制度》、《废气处理装置操作规程》等。环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备品备件，确保环保设施的完好率、运行率和达标率。

配置必要的应急救援设备，并加强人员培训、演练。加强对防火、防爆、防泄漏管理，加强对各类固体废物的管理，防止固废堆置产生二次污染。

另外企业须加强对职工的教育和培训。加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明确自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

8.2 污染物排放清单

表 8.2-1 污染物排放清单

污染源		污染物			污染防治措施			执行的标准	
类别	位置	排放种类	排放浓度	总量指标	工艺	规模	数量	来源	指标数值
废水	厂区标排口	COD	50mg/L	0.122t/a	生活污水：隔油池、化粪池	/	1 套	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级 A	50mg/L
		氨氮	5mg/L	0.012t/a	生产废水：直接纳管				5mg/L
废气	DA001	二甲苯	11.268mg/m³	0.045t/a	3 次热交换+3 级催化燃烧净化装置	500m³/h	1 套	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018) 表 1、酚类执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) “新污染源、二级标准”	40mg/m³
		酚类	16.902mg/m³	0.067t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	28.170mg/m³	0.112t/a					150mg/m³
	DA002	二甲苯	11.268mg/m³	0.045t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	16.902mg/m³	0.067t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	28.170mg/m³	0.112t/a					150mg/m³
	DA003	二甲苯	11.615mg/m³	0.046t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	17.423mg/m³	0.069t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	29.038mg/m³	0.115t/a					150mg/m³
	DA004	二甲苯	11.615mg/m³	0.046t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	17.423mg/m³	0.069t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	29.038mg/m³	0.115t/a					150mg/m³
	DA005	二甲苯	11.615mg/m³	0.046t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	17.423mg/m³	0.069t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	29.038mg/m³	0.115t/a					150mg/m³
	DA006	二甲苯	11.615mg/m³	0.046t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³

		酚类	17.423mg/m³	0.069t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	29.038mg/m³	0.115t/a					150mg/m³
	DA007	二甲苯	14.004mg/m³	0.055t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	21.007mg/m³	0.083t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	35.011mg/m³	0.139t/a					150mg/m³
	DA008	二甲苯	14.004mg/m³	0.055t/a		500m³/h	1 套		40mg/m³
		酚类	21.007mg/m³	0.083t/a					100mg/m³
		挥发性有机物	35.011mg/m³	0.139t/a					150mg/m³
	DA009	食堂油烟	1.5mg/m³	0.012t/a	油烟净化器	6000m³/h	1 套	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	2mg/m³
	固体	生产过程	一般工业固废	/	0t/a	委托环卫部门处置			/
废物	生产过程	危险废物	/	0 t/a	委托有资质单位处理			/	/
	日常生活	生活垃圾	/	0t/a	委托环卫部门处置			/	/
噪声	生产车间	噪声源强：约 70~90dB（A）			隔声、减振等处理			GB12348-2008 中的 2 类	
工程组成		项目涉及的生产工艺包括拉丝、漆包等工序。							
向社会公开的信息内容		如实向环境保护行政主管部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开排污口监测数据并对数据真实性负责。							
备注：表中挥发性有机物包括：二甲苯+苯酚+甲酚									

8.3 环境监测计划

8.3.1 环境监测目的

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

8.3.2 环境监测机构

鉴于项目工程特点及规模，建议企业委托有资质的监测机构对于项目产生的环境污染实施环境监测。

8.3.3 环境监测计划

本工程的环境监测计划主要包括：营运期的常规监测、竣工验收监测。

1、营运期的常规监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），新建排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作，建设单位应 按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行 监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）等相关技术规范，制定本项目污染源监测计划。

表 8.3-1 大气污染源监测方案一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
有组织废气	涂漆及烘干废气排气筒（DA001~DA008）	二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/季，全年 4 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 的排放限值
		酚类		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源、二级标准”
	食堂油烟废气 DA009	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
无组织废气（厂	厂区厂界监控点（上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃、二甲	1 次/半年，全年 2 次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 的

界处)		苯、臭气浓度		排放限值
		酚类		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源、二级标准”
无组织废气(生产单元旁)	厂区生产车间(漆包线区)外监控点	非甲烷总烃	1次/季度, 全年4次	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 中的特别排放限值
注: 所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行, 监测采样和分析方法按照《环境监测技术规范》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和 方法执行。				

表 8.3-2 项目废水监测方案一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水总排口	流量、pH、COD _{Cr} 、SS、总磷、总氮、氨氮、动植物油	1次/半年, 全年2次	排放达到 GB8978-1996 三级标准要求

表 8.3-3 项目噪声监测方案一览表

监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
厂区厂界东、南、西、北边界各布设 1 个监测点	等效连续 A 声级(昼间、夜间)	每个季度一次, 全年 4 次; 每次采样 1 天, 昼间、夜间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
注: 监测采样和分析方法按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的技术规范和方法执行。			

2、竣工验收监测

建设项目调试投入生产后, 公司应及时对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。项目“三同时”验收表见表 8.3-4。

8.3-4 项目“三同时”验收项目一览表

序号	污染源污 染物	生产工艺	污染因子	环境保护措施及主 要运行参数	验收执行标准浓 度（mg/m³）	标准来源	监测点位
1	废气	漆包（有 组织）	总挥发性有机 物	收集效率 98%，单 个处理设施风量 500m³/h，有机废气 去除率大于 99.5%	150	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1	有机废气排气筒 DA001~DA008
			二甲苯		40		
			臭气浓度		1000(无量纲)		
			酚类		100	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
2		生产区 （无组 织）	非甲烷总烃	/	6（监控点处 1 小 时平均浓度限值）	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》（GB37822-2019） 表 A.1 中的特别排放限值	漆包机工段旁无组织 排放监控点
					20（监控点处任意 一次浓度值）		
3		厂界（无 组织）	臭气浓度	/	20(无量纲)	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6	厂界外无组织监控点
			NMHC	/	4.0		
			二甲苯	/	2.0		
			酚类		0.08	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
4		食堂油烟	油烟	静电除油器	2	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	DA009
5	废水	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、 SS、总氮、总磷、 动植物油	食堂含油污水经隔 油、其他生活污水 经三级化粪池预处 理后，连同反冲废	COD _{Cr} ≤500、 BOD ₅ ≤300、 SS≤400、动植物 油≤100	《污水综合排放标注》 (GB8976-1996)	企业废水总排放口
		反冲废水和 RO 浓 水					

				水和 RO 浓水排入市政管网送揭萧山钱江污水处理厂集中处理			
6	噪声	设备噪声	L _{Aeq}	低噪声设备，风管消音、设备减振等消声减振措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）		四周厂界
7	固体废物	生产过程	一般废物	一般工业固废堆放点	满足环保要求		/
8		生活过程	危险危废	危险废物临时存放点	委托有相应危废处理资质的单位处理，遵守《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596），须有处理协议、转移联单		/
9		员工生活	生活垃圾	垃圾桶、垃圾箱	满足环保要求		/

8.4 排污许可证申领

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于三十三、电气机械和器材制造业 38”大类中的“电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，涉及通用工序简化管理的（年使用 10 吨及以上有机溶剂的），该行业为简化化管理。

8.5 环境信息公开

根据环保部令第 31 号《企业事业单位环境信息公开办法》，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。

要求建设单位建立健全单位环境信息公开。制度指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。

下列信息应当向公众公开：

（1）基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产经营地址、联系方式、以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、污染源分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）其他应当公开的环境信息。

建设单位可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

1）通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息

2）公告或者公开发行的信息专刊；

3）广播、电视等新闻媒体；

4）信息公开服务、监督热线电话；

5）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

6）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.6 排污口设置规范

1、规范污染物排污口的规范化设置与管理。在排水口设置相应环保图形标志牌，便于管理、维修以及更新。

2、项目排气筒应设立标识牌，应设有便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

3、固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

4、主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

项目完成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

8.7 总量控制

总量控制就是通过控制给定区域内污染源允许排放总量并优化分配点源，来确保控制区实现环境质量目标的方法。

8.7.1 总量控制指标

根据国家“十三五”规划纲要，在“十二五”化学需氧量（COD）、氨氮、氮氧化物（NO_x）和二氧化硫（SO₂）四项主要污染物的基础上，“十三五”期间国家将 VOCs 纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。结合本项目的情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 COD、氨氮、VOCs。

8.7.2 总量控制指标调剂要求

本项目总量平衡方案见下表。

根据核算，迁建项目实施后想，项目 VOCs 排放量在原项目核定范围内，无需替代削减，COD、氨氮超过原审批排放量，需要进行替代削减。

表 8.4-1 项目实施后污染物总量控制平衡 单位：t/a

污染物	原有项目审批排放量	本项目排放量	迁建项目全厂排污量	区域平衡替代削减比例	区域平衡替代削减(调剂)量
废水量	1314	2433.75	2433.75	/	2433.75
COD(t/a)	0.066	0.122	0.122	1:1	0.122
氨氮(t/a)	0.007	0.012	0.012	1:1	0.012

VOCs*	4.885	3.935	3.935	/	/
备注：本项目排放的 VOCs 包括油雾废气					

9 环评结论

9.1 项目概况

杭州伟峰电子有限公司现有项目位于萧山区戴村镇戴村村，现企业所在区域列入当地政府征地拆迁范围，为考虑生产发展，企业拟出资 7000 万元，购置杭州市萧山区戴村镇恒达路已建厂房（共 3 幢），将现有厂区进行整体搬迁。搬迁后企业根据客户要求，对产品漆膜厚度增加。本项目达产后形成年产各类绞线 6000t 生产规模。

9.2 环境质量现状评价结论

大气环境：根据监测结果，萧山北干空气站 NO_2 超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类标准限值，其余指标均未超过标准限值，说明项目拟建地所在区域 2020 年空气环境质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二类功能区的要求，属于环境空气质量不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.8.29 修订) 中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。编制城市大气环境质量限期达标规划，应当征求有关行业协会、企业事业单位、专家和公众等方面的意见。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，因此杭州市人民政府制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。萧山区由不达标区逐步向达标区转变。

特征污染物监测：项目所在地、戴村镇后郑村 2 个监测点位特征因子二甲苯、酚类物质、非甲烷总烃小时均值满足相应环境质量标准限值，项目所在区域大气环境质量能满足功能区相应空气质量要求。

地表水环境：根据监测结果，永兴河监测断面各水质监测值达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的 III 类标准，水环境质量现状较好。

地下水环境：根据监测结果可知，在监测期间项目所在区域能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类水质要求。

声环境：根据监测结果，项目厂界噪声均可达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 2 类标准 (昼间 60dB, 夜间 50dB), 项目所在地声环境质量能满足相应功能区要求。

土壤环境: 根据监测结果可知。项目用地范围内土壤环境中各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 的第二类用地风险筛选值要求, 项目用地范围外农田的土壤环境中各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 的风险筛选值。项目用地范围外村庄建设用地的土壤环境中各项指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB15618-2018) 的第一类用地风险筛选值。

9.3 污染源强分析

项目污染物产生和排放情况汇总见表 9.3-1。

表 9.3-1 本项目污染物源强汇总 单位: t/a

污染物名称		污染因子	产生量	削减量	排放量	排放形式
生产废水 (浓水)		水量	330	0	330	-
		COD _{Cr}	0.066	0.050	0.017	
		NH ₃ -N	0.005	0.003	0.002	
生活污水		水量	2103.75	0.000	2103.75	
		COD _{Cr}	0.736	0.631	0.105	
		NH ₃ -N	0.063	0.053	0.011	
综合废水		水量	2433.75	0.000	2433.75	
		COD _{Cr}	0.802	0.681	0.122	
		NH ₃ -N	0.068	0.056	0.012	
废气	退火废气	油雾废气 (非甲烷总烃)	0.05	0.000	0.05	无组织
	漆包、烘干有机废气	二甲苯	78	76.446	0.384	有组织
					1.170	无组织
			小计	/	1.554	/
		酚类 (甲苯+苯酚)	117	114.669	0.576	有组织
					1.755	无组织
			小计	/	2.331	/
		挥发性有机物	195	191.115	0.960	有组织
					2.925	无组织
			小计		3.885	/
	食堂油烟	/	0.030	0.018	0.012	有组织
固废	危险废物	含乳化液的废	0.3	0.3	0	交予有资

		金属泥				质单位处 置
		废乳化液（废拉丝油）	5.7	5.7	0	
		含油抹布、手套	0.03	0.03	0	
		废毛毡（含漆渣）	0.05	0.05	0	
	一般工业固废	废滤芯	0.135	0.135	0	外售综合 利用
		软包装固废	3.6	3.6	0	
		废催化剂	0.5	0.5	0	厂家回收 再生
		生活垃圾	16.5	16.5	0	环卫清运

表9.3-2 迁建项目实施后“三本帐”汇总一览表

单位：t/a

污染种类	污染物名称	现有项目环评批复量①*	本项目排放量	以新带老削减量	技改项目完成后全公司排放总量	与现有项目相比排放增减量
废气	油雾废气	0.02	0.05	0.02	0.05	+0.03
	二甲苯	1.946	1.554	1.946	1.554	-0.392
	酚类（苯酚+甲酚）	2.919	2.331	2.919	2.331	-0.588
	挥发性有机物②	4.865	3.885	4.865	3.885	-0.980
	食堂油烟	0.005	0.012	0.005	0.012	+0.007
废水	废水量	1314	2433.75	1314	2433.75	+1119.75
	COD _{Cr}	0.066	0.122	0.066	0.122	+0.056
	氨氮	0.007	0.012	0.007	0.012	+0.005
固体废物		0	0	0	0	0

*备注：①来自于《杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 5000t 搬迁技改项目环评报告（报批稿）》数据；②挥发性有机物包括：二甲苯+苯酚+甲酚

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 大气环境影响分析结论

达标分析结论：本项目有机废气二甲苯、TVC 有组织排放浓度均符合满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排气筒污染物排放限值。酚类排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新建污染源二级标准限值要求。

影响分析结论：

（1）本项目不属于达标规划中包含的新增污染源项目，项目搬迁后污染物排放总量小于搬迁前的量，无需区域替代削减，符合总量控制要求；

（2）预测影响分析结论

①达标区环境可接受性

A、本项目新增污染源各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；

B、本项目叠加现状浓度、区域替代削减项目的环境影响后，主要污染物酚类污染物的保证率日平均质量浓度符合环境质量标准；二甲苯、TVOC、酚类，叠加、替代削减后的短期浓度均符合相应环境质量标准。

因此，本项目大气环境影响可接受。

②大气环境保护距离

根据大气预测，本项目厂界外除酚类以外的其他各污染物无短期贡献浓度值出现超标情况，经计算酚类污染物大气环境保护距离为 141m。

根据项目外环境现状及规划调查，项目大气防护距离范围内现状为农田及工业企业，规划后为工业企业，无敏感目标分布。今后的城市规划中，本项目设置的大气防护距离范围内不得规划建设住宅、学校、医院等敏感目标。

9.4.2 水环境影响分析结论

本项目生产废水主要为 RO 浓水、反冲洗废水，其水质较好，可以直接纳管排放；食堂废水经隔油池预处理、办公生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，不会对地表水体产生影响。

综上所述，项目产生的废水不会对外环境产生明显影响。

9.4.3 地下水环境影响分析结论

项目投产后，将对区域地下水存在污染风险，本环评要求企业采取诸如对油漆类、油类物质等进行严格管理，桶装物料务必储存在室内，做好防渗措施；做好废水的收集处理，做好管道系统的维护工作，防止因管道破裂导致废水渗入地下水等一系列污染防治措施，同时要求企业制定地下水风险事故应急响应预案。

鉴于本项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的水源地，采取上述措施后，预计项目的建设对周围地下水环境影响不大。

9.4.4 声环境影响分析结论

噪声环境影响分析结果表明，项目采取必要的噪声防治措施后，各预测点的噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。项目正常营运情况下，其生产运行噪声对周围环境影响较小。

9.4.5 土壤环境影响分析结论

根据预测，企业生产建设 50 年后的项目占地范围内和占地范围外的土壤中的金属颗粒物增加量较少，能维持现状水平，故项目实施后对土壤环境影响较小。

9.4.6 固体废物影响分析结论

根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。项目产生生活垃圾由环境部门及时外运无害化处理；一般固废统一收集外手综合利用；危险废物委托有资质单位回收处置，进行无害化处理。固体通过相关要求处理处置后，不会对周边环境产生二次污染。

9.4.7 环境风险影响分析结论

本项目环境风险主要是油类物质、油漆类物质、危险废物泄漏，具有潜在泄漏事故风险。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此本项目的建设符合风险防范措施要求。

9.5 污染治理措施结论

本项目利用企业自有现有闲置厂房进行生产，不涉及施工期，本次环评主要针对营运期的环境影响提出防治对策，详见表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 营运期污染防治对策汇总表

污染物名称		防治措施	治理效果
废水	食堂废水、生活污水	隔油池+化粪池	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	RO 浓水+反冲洗废水	纳管	
	排放口	废水排放口需按要求规范化设置	/

废气	漆包线有机废气、臭气浓度	引风收集+8套(3次热交换-3级催化燃烧装置)+8根25m排气筒	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新建污染源二级标准的相关标准限值要求
	退火油雾	加强车间机械通风	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新建污染源二级标准
	食堂油烟	要求在食堂安装油烟净化器	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)油烟最高允许排放浓度要求
	排放口	废气排放口按要求规范化设置	/
固体废物	废含乳化液的废金属泥	分别收集后贮存于危废暂存间,定期委托有专业资质的单位处置	无害化
	废乳化液(废拉丝油)		
	含油抹布手套		
	废毛毡(含漆渣)		
	废包装	分类收集后出售给物资公司综合利用	综合利用
	废滤芯		
	废催化剂		
	生活垃圾	分别袋装收集后由环卫部门统一清运处理	无害化
地下水		要求危险品仓库、危废暂存间、生产车间等应严格落实防腐、防渗和防混措施。危废暂存间地面应为钢筋混凝土,设置在室内,防止雨水冲刷产生的二次污染,即做到“防渗、防水、防晒”效果。	加强环境管理 减少环境风险

土壤	1) 土壤环境质量现状保障措施 项目车间设计贯彻方便工艺布置的原则, 平面简洁规整, 功能分区明确。 2) 源头控制措施 项目废水经处理达标后方可排放, 减少废气的排放量。 3) 过程防控措施 项目车间地面进行硬化、防渗处理, 按照防渗标准要求合理设计, 建立防渗设施的检漏系统; 4) 跟踪监测 建立地下土壤污染监控制度和环境管理体系, 以便及时发现问题, 及时采取措施, 要求企业每3年内开展一次监测工作。	维持土壤功能需求
噪声	①各车间生产时尽量关闭门窗, 采用换气扇进行通风换气; ②对风机、泵等高噪声设备须采取相应的减震、隔声措施, 如采用固定或密封式隔声罩以及局部隔声罩, 将其噪声影响控制在较小范围内。对风机配置的电动机座安装弹性衬垫和保护套; 风机安装隔声罩, 在风机进、出口安装匹配的消声器; ③平时生产中加强对各设备的维修、保养, 对其主要磨损部位要及时加添润滑油, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。	厂界达到 GB12348-2008 2 类标准
其他	建立健全环境管理制度, 需涵盖全厂组织机构建设和岗位职责、用水用能管理、“三废”处理运行管理、事故风险防范与应急等; 环境管理制度、组织机构和岗位职责等应制成标示牌, 挂在治污设施显眼处。	加强环境管理减少环境 风险
风险	事故应急池不小于 73 立方	用于收集环境事故时的 事故消防废水、危废仓 库泄漏物料等

9.6 环保审批原则符合性分析

1、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(杭环发〔2020〕56号), 项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元(ZH33010920011)。

本项目位于萧山区戴村镇戴村。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版), 本项目归入《名录》项目类别中“三十五、电气机械和器材制造业

38”中“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，为二类工业项目。项目废水可以纳管排放；废气能得到有效合理的处置，最终达标排放；固体废物得到妥善处置，项目建设符合该区域的生态环境管控准入条件。

2、污染物达标排放和重点污染物排放总量控制要求符合性分析

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目排放的水、气、声污染物经治理后均能达标排放，固体废物也能得到及时合理的处理处置。只要企业确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的发生，则产生的各类污染物均能达标排放。

根据环评有关规范及环保管理部门要求，本项目实施后，杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目污染物总量控制建议值分别为： COD_{Cr} 0.122t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.012t/a(排环境量)；废气污染物排放总量控制建议值为： VOCs 3.935t/a（排环境量）。

3、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策符合性分析

项目位于萧山区戴村镇戴村村，利用已建工业厂房实施生产，根据企业提供的厂房不动产权证，厂房用地为工业用地。因此项目符合萧山区功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年修正）》（2021 年修订）中限制、淘汰类项目，不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录》（萧政发〔2009〕78 号）中限制发展、禁止发展类项目，视为允许类，也不属于《杭州市萧山区浦阳江生态经济区产业发展导向目录（2010 年版）》中鼓励类、限制类和禁止类，属于允许类。

因此项目建设符合国家和地方产业政策。

9.7“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线符合性分析

根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（杭环发〔2020〕56 号），项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011），不在生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线等范围内，项目的建设不会对区域内的生态环境产能明显的影响，符合生态保护红线的要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目废水经处理达标后排放，废气经处理措施处理后，对周边环境影响较小，噪声经采取相应隔声、消声措施后达标排，固废能妥善处置。项目实施后，周围环境空气、水环境和声环境仍能维持现状等级，符合环境质量底线要求。

3、资源利用上线

根据企业提供的厂房不动产权证，本项目土地性质为工业用地，满足国土空间开发格局的优化、促进土地资源有序利用与保护的用地配置要求；本项目主要水源为自来水，市政供水系统有能力为本项目依托水资源的保障；本项目主要能源为电能，项目能源主要依托市政供电。总体而言，本项目符合资源利用上线的要求。

4、负面清单

本项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920011）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目归入《名录》项目类别中“三十五、电气机械和器材制造业 38”中“77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383”，为二类工业项目，不属于其中禁止的产业类型。

综上所述，项目符合“三线一单”要求。

9.8 公众参与意见

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修改)》（省政府令第368号）等有关规定，杭州伟峰电子有限公司于2022年7月20日~2022年8月4日分别在戴村镇镇政府、戴村村委公告栏进行了公告及公示。

另外企业于2022年7月19日~2022年8月2日在杭州伟峰电子有限公司网站上进行了本项目环境影响公示。

公示期均不少于10个工作日，公示期间未收到公众参与意见，未收到反馈意见。

9.9 建设项目风险防范措施符合性

本项目生产过程中存在一定的环境风险，主要为油类、油漆类物料的泄漏和火灾爆炸，其次为废气治理设施效率下降导致生产废气事故排放。根据本环评风险评价，企业严格落实环评提出的风险防范对策和应急措施，则项目环境风险能

够控制在可接受范围内。

9.10 建议与要求

1、为了在发展经济的同时保护好当地环境，企业应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从生产原料、生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料，减少污染物的排放。

2、做好厂区内雨污分流、清污分流，采取合理的排水体系。

3、确保各类环保设施的正常运行，防止事故性排放发生。

4、大力推广清洁生产，不断改进和摸索新的工艺，杜绝储存、运输和生产过程中的跑、冒、滴、漏。建立一套紧急状态下的应急对策和应急设备，防止环境污染事故的发生，并定期演练。

5、加强对厂内无组织废气收集系统的建设，使该部分尾气大部分接入废气处理系统。同时加强检修，确保厂内尾气收集系统稳定正常运行。

6、公司内应有专职三废治理人员和兼职环境监测人员，密切同当地环保部门联系，定期上报“三废”处理情况及排放量。严格执行本报告的监测计划。

7、加强“三废”末端治理与综合利用，对生产过程中产生的工艺废气和固体废物按对策要求进行治理，使各污染符合总量控制要求，减少对周围环境的影响，并应有专人负责全厂的环境保护工作，及时将“三废”处理情况上报当地环保行政主管部门。

8、协调好与周边企业、村庄的关系，避免产生环境纠纷；

9、若企业今后增加生产品种，扩大生产规模，改变生产工艺等必须重新进行环保审批手续。

9.11 环评总结论

杭州伟峰电子有限公司年产各类绞线 6000t 搬迁技改项目位于萧山区戴村镇戴村。项目建设符合国家和地方有关产业发展导向要求，项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，项目选址基本合理；项目产生的污染物经有效治理后能做到达标排放，满足总量控制要求，项目外排污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，周围环境空气和水环境及声环境质量能满足相应功能要求。根据《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》（环评[2016]150号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质

量符合相关要求，同时根据杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案，项目为金属绞线生产，属于二类工业项目，不属于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案禁止或限制类，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，因此，项目建设符合（环环评[2016]150号）中“三线一单”的要求。环评期间，建设单位按照要求进行了公示，在公示期间，未接到公众以电话、信函、传真等方式向建设单位提交的意见。

综上，项目符合环保审批各项原则，从环保角度分析，本项目是可行的。