

项目代码：2020-330604-34-03-142195



建设项目环境影响报告表

项目名称： 绍兴上风暖通空调设备有限公司

年产 5000 套节能低噪音后倾式离心风机箱项目

建设单位(盖章)： 绍兴上风暖通空调设备有限公司

杭州博辰环保工程有限公司

编制日期：2021 年 2 月

目 录

1 建设项目基本情况	1
2 项目所在地自然环境概况和相关规划	14
3 环境质量现状	35
4 评价适用标准	48
5 建设项目工程分析	56
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	75
7 建设项目环境影响分析	77
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	108
9 结论与建议	110

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况及噪声监测布点图

附图 3 项目周边环境照片

附图 4 项目厂区车间平面布置示意图

附图 5 上虞区“三线一单”环境管控单元图

附图 6 地表水环境功能区划图

附图 7 绍兴市生态保护红线分布图

附图 8 公示照片

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表

附件 4 不动产权证

附件 5 公示证明

附件 6 公示材料

附件 7 建设项目环保意见征询表

附件 8 关于工业功能区情况说明

附件 9 关于公司危险废物区内处置情况承诺

附件 10 原辅料 MS/DS 资料

附件 11 监测报告

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目环境保护“三同时”措施一览表

1 建设项目基本情况

项目名称	绍兴上风暖通空调设备有限公司年产 5000 套节能低噪音后倾式离心风机箱项目				
建设单位	绍兴上风暖通空调设备有限公司				
法人代表	赵廷芳		联系人	赵廷芳	
通讯地址	浙江省绍兴市上虞区上浦镇				
联系电话		传真	/	邮政编码	312375
建设地点	绍兴市上虞区上浦镇工业区				
立项审批部门	绍兴市上虞区经济和信息化局		项目代码	2020-330604-34-03-142195	
建设性质	新建 ☐ 扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	C3462 风机、风扇制造	
占地面积(平方米)	10165.50		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1369	其中：环保投资(万元)	26.0	所占比例	1.90%
评价经费(万元)	2.5	预期投产日期	2021 年 6 月		

1.1 项目由来

绍兴上风暖通空调设备有限公司位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇(见 **附件 1**)，经营范围为阀门、风口、消声器、空调附件、风机风冷设备及附件的制造、加工、销售，公司成立以来以经销为主。

2020 年，企业利用购置的上浦镇工业区的工业用地和厂房(见 **附件 4**，浙(2020)绍兴市上虞区不动产权第 0005198 号)，总占地面积 10165.50m²，总建筑面积 5244.59m²，进行自主研发的节能、低噪音、高效率的后倾式离心风机箱的生产。本项目总投资 1369 万元，引进激光切割机、抛丸机、四柱液压机、3200mm 数控折弯机、3200mm 数控剪板机、焊接机器人、离心风机专用试验风室等设备，项目建成后将形成年产 5000 套节能低噪音后倾式离心风机箱的生产能力。项目已通过绍兴市上虞区经济和信息化局备案(见 **附件 3**)，项目代码：2020-330604-34-03-142195，本项目不涉及厂房建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，该项目须进行环境影响评价。为此，绍兴上风暖通空调设备有限公司委托杭州博辰环保工程有限公司进行该项目的环境影响评价工作。

本项目主要从事节能低噪音后倾式离心风机箱的生产，根据项目所属行业类别和生产工艺，经查询《国民经济行业分类代码表(GB/T4754-2017)》(按 2019 年第 1 号修改单修订)，本项目属于“C34 通用设备制造业- C3462 风机、风扇制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(中华人民共和国生态环境部部令第 16 号)，本项目环评类别确定见表 1-1。

表 1-1 本项目环评类别确定表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
三十一、通用设备制造业 34					
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/	/

对照上表，本项目为风机设备制造，使用溶剂型涂料(含稀释剂)3.72t/a，属“三十一、通用设备制造业 34”中“其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”，项目须编制环境影响报告表。

在征求当地主管部门意见、实地踏勘、基础资料收集、环境现状调查、监测的基础上，按照有关技术规范要求，编制完成本项目环境影响报告表，报请审批，以期为项目环保管理提供依据。

根据《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项(2020 年本)的通知》(绍市环发[2020]10 号)，本项目不在《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)〉的公告》(生态环境部公告 2019 年第 8 号)、《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)〉的通知》(浙环发[2019]22 号)和《市局直接审批的建设项目环境影响评价文件清单(2020 年本)》规定范围之内，其审批权限已授权各分局，故本项目由所属上虞分局直接办理。7、

1.2 编制依据

1.2.1 国家有关环境保护法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订, 2018 年 12 月 29 日起施行);
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正);
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令第七十号, 2018 年 1 月 1 日施行);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年修正);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令 第 43 号, 2020.9.1 起施行);
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 2019 年 1 月 1 日起施行);
- (9) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》(2018 年 6 月 16 日);
- (10) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37 号);
- (11) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17 号);
- (12) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号);
- (13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号);
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(生态环境部部令第 16 号);
- (15) 《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 年版)》(生态环境部部令第 45 号);
- (16) 《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号, 自 2018 年 1 月 10 日实施);
- (17) 《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部部令第 15 号, 自 2021 年 1 月 1 日起施行);
- (18) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》(原环境保护部公告 2017 年第 43 号);

(19) 《关于发布〈污染源源强核算技术指南 准则〉等五项国家环境保护标准的公告》(生态环境部公告 公告 2018 年第 2 号, 2018 年 3 月 27 日);

(20) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第 9 号, 2019 年 11 月 1 日);

(21) 《关于发布〈生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019 年本)〉的公告》(生态环境部公告 2019 年第 8 号)

(22) 《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);

(23) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84 号);

(24) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号);

(25) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]194 号, 2014 年 12 月 30 日发布);

(26) 《关于印发〈“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案〉的通知》(环大气[2017]121 号, 2017.9.14 实施);

(27) 《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》(环大气〔2020〕33 号);

(28) 《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, 2019.6.26);

(29) 关于印发《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气〔2020〕62 号, 2020 年 10 月 30 日)。

1.2.2 地方有关环保法规及文件

(1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018 修正)》(省政府令第 364 号, 2018.3.1 实施);

(2) 《浙江省大气污染防治条例》(2020 年修改);

(3) 《浙江省水污染防治条例》(2020 年修改);

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例(2017 年修正)》(2017.9.30);

- (5) 《浙江省水污染防治行动计划》(浙政发〔2016〕12 号);
- (6) 《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第 60 号, 2010.11.25 颁布, 2011.3.1 施行);
- (7) 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行)〉浙江省实施细则》(浙长江办〔2019〕21 号);
- (8) 《浙江省环境保护厅关于加快推进工业企业“零土地”技术改造项目环评审批方式改革的通知》(浙环发〔2016〕4 号, 2016 年 1 月 25 号起施行);
- (9) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30 号, 2018.7.20);
- (10) 浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(浙环发〔2020〕7 号);
- (11) 浙江省人民政府关于《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的批复(浙政函〔2020〕41 号);
- (12) 《关于印发〈浙江省工业污染防治“十三五”规划〉的通知》(浙环发〔2016〕46 号, 2016.10.17 实施);
- (13) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(浙发改规划〔2017〕250 号, 2017 年 3 月 22 日起施行);
- (14) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》(浙政办发〔2016〕140 号, 2016.11.14);
- (15) 《关于印发〈浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2017-2020 年)〉的通知》(浙环发〔2017〕41 号, 2017.11.17 印发);
- (16) 关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》和《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知(浙环函〔2015〕402 号, 2015.10.21 起实施);
- (17) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(浙政发〔2018〕35 号, 2018.9.25);
- (18) 关于印发《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022 年)》及配套技术要点的通知(浙环函〔2020〕157 号);

- (19) 《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, 2019.6.10);
- (20) 《关于印发浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则的通知》(浙环函 [2011]247 号);
- (21) 《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)〉的通知》(浙环发[2012]10 号, 2012 年 2 月 24 日);
- (22) 浙江省生态环境厅关于做好《国家危险废物名录》(2021 年版)实施工作的通知(浙环函[2020]297 号);
- (23) 《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固废环境管理的通知》(浙环发[2019]2 号, 2019.1.11);
- (24) 《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019 年本)〉的通知》(浙环发[2019]22 号);
- (25) 《绍兴市人民政府关于绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(绍政函〔2020〕28 号, 2020 年 8 月 10 日);
- (26) 绍兴市生态环境局关于要求批复《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的请示(报批稿)(绍市环〔2020〕12 号, 2020 年 8 月 27 日);
- (27) 《绍兴市大气污染防治条例》(绍兴市第七届人民代表大会常务委员会第三十三次会议, 2016 年 11 月 1 日起施行);
- (28) 《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市“污水零直排区”建设行动方案的通知》(绍政办发〔2018〕30 号, 2018 年 6 月 15 日起实施);
- (29) 《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划(2018-2020 年)的通知》(绍政办发[2018]36 号, 2018 年 6 月 27 日发布并实施);
- (30) 《绍兴市建设项目环评审批污染物排放总量削减替代制度》(绍市环发[2010]25 号);
- (31) 《绍兴市提升发展“八大”产业重点领域导向目录(工信类)(2015-2020 年)》(2015 年 11 月 25 日发布并实施);
- (32) 《市局直接审批的建设项目环境影响评价文件清单(2020 年本)》;
- (33) 《绍兴市生态环境局关于发布〈绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分

行政许可事项(2020 年本)的通知》(绍市环发[2020]10 号);

(34) 《上虞市排污权有偿使用和交易及排污许可证发放工作实施细则》(虞环[2010]65 号, 2010.11.9 起实施);

(35) 《关于进一步明确建设项目污染物排放总量指标审核有关事项的通知》(虞环[2016]12 号);

(36) 《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》(2016 年 4 月 13 日起实施);

1.2.3 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)(原环境保护部);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)(生态环境部);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)(生态环境部);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)(原环境保护部);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)(原环境保护部);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)(生态环境部);
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)(原环境保护部);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(生态环境部);
- (9) 《环境空气质量评价技术规范》(HJ663-2013)(原环境保护部);
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018);
- (12) 《排污单位编码规则》(HJ 608-2017);
- (13) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);
- (14) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);
- (15) 《挥发性有机物治理实用手册》;
- (16) 《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治可行技术指南汇编(一)》;
- (17) 《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》(2020.9)。

1.2.4 其他规划及技术资料等

- (1) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015 年)》;
- (2) 建设单位与评价单位签订的技术咨询合同书;
- (3) 建设单位提供的其他环评技术资料。

1.3 项目组成、工程内容及规模

1.3.1 项目组成

项目组成情况如表 1-2。

表 1-2 项目组成内容

工程类别		工程内容及规模
主体工程		利用现有建筑面积 5244.59m ² ，引进激光切割机、抛丸机、四柱液压机、数控折弯机、数控剪板机、焊接机器人、离心风机专用试验风室等设备，年产 5000 套节能低噪音后倾式离心风机箱；
辅助工程		利用厂区现有生活污水预处理隔油池、化粪池；
储运工程	原料及成品库	厂区设置原料及成品库，原材料及成品采用汽车运输；
公用工程	给水	已有供水设施，用水由当地供水公司供给；
	排水	本项目排水采用雨污分流；雨水就近排入市政雨水管网；生活污水经厂区预处理后纳管排放；
	供电设施	厂区西南角现有的 1 座 250KVA 变压器供电设施，由当地提供；
环保工程	废气治理设施	(1)项目焊接烟尘采用吸烟仪(TA001)净化处理后，由 15m 高排气筒(DA001)排放； (2)项目抛丸粉尘经脉冲袋式除尘器(TA002)处理后，由 15m 高排气筒(DA002)排放； (3)项目涂装废气中漆雾采用油膜+过滤棉过滤净化处理，有机废气采用 UV 光解及活性炭吸附(TA003)处理，最后由 15m 高排气筒(DA003)排放； (4)油烟经油烟净化器(TA004)处理后由 15m 高排气筒(DA004)排放。
	废水治理设施	生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管；
	固废防治设施	设置一般固废 4m ² 、危险废物仓库 6m ² ，位于项目厂区内西北侧。

1.3.2 建设项目产品方案及规模

本项目产品方案及规模见表 1-3。

表 1-3 本项目产品方案及规模

产品名称	生产规模	单位
节能低噪音后倾式离心风机箱	5000	套/年

1.3.3 建设项目主要生产设备及数量

本项目主要生产设备及数量见表 1-4。

表 1-4 本项目主要生产设备及数量

序号	设备名称	型号、规格	单位	数量
1	激光切割机	BL-6015	台	1
2	液压摆式剪板机	L=3200mm	台	1
3	卷板机	L=2000mm	台	2
4	液压折弯机	L=3200mm	台	1
5	液压折弯机	L=2500mm	台	1
6	抛丸机	Q3710	台	1
7	四柱液压机	YL32-400SM	台	1
8	四柱液压机	YL32-100A	台	1
9	法兰卷圆机	Φ200~Φ1500	台	2
10	摇臂钻床	Z3032×8/1	台	1
11	风筒旋压机	自制	台	1
12	开式压力机	J21-125	台	1
13	开式压力机	J23-25	台	1
14	开式压力机	J23-40	台	1
15	开式压力机	J23-63	台	1
16	行车	2.8T	台	2
17	硬支撑平衡机	HW-1000	台	1
18	硬支撑平衡机	HW-500	台	1
19	硬支撑平衡机	HW-300	台	1
20	CO ₂ 气体保护焊机	NB250F	台	3
21	CO ₂ 气体保护焊机	NB270DS	台	2
22	CO ₂ 气体保护焊机	NB350E	台	5
23	交流弧焊机	BX1-300F-3	台	5
24	焊接机器人	CRP-RH14-10	台	1
25	手持油漆喷枪*	PQ-1/PQ-2	支	2
26	空气压缩机	KJ100	台	1
27	废气处理设备(TA003)	风量 30000m ³ /h	套	1
28	变压器	250KVA	台	1

注：“*”喷枪一用一备。

1.3.4 建设项目主要原辅材料、能源及资源消耗情况

本项目主要原辅材料、能源及资源消耗情况见表 1-5。

表 1-5 本项目主要原辅材料、能源及资源消耗情况

序号	名称	用量	最大存量	包装规格
1	钢材	500t/a	100t	/
2	镀锌钢板	100t/a	50t	/

3	不锈钢板	3t/a	0.5t	/
4	电机	4200 台/年	/	/
5	紧固件	0.9t/a	/	/
6	各装配零部件	5000 套/年	/	/
7	油漆	3.72t/a	/	/
7-1	9003 铁红防锈底漆 (单组份)	1.2t/a	0.15t	25kg 桶装
7-2	中灰环保型防腐面漆 (单组份)	1.8t/a	0.15t	25kg 桶装
7-3	松香水稀释剂	0.72t/a	0.2t	25kg 桶装
8	超细玻璃棉(消声棉)	50m ³ /a	/	/
9	焊材	5t/a	/	/
10	氧气	100Nm ³ /a	1m ³	瓶装
11	二氧化碳	200Nm ³ /a	2m ³	瓶装
12	机油(油膜用)	1.0t/a	0.5t	46#机油、桶装
13	防锈油(装配用)	0.3t/a	0.1	桶装
14	水	750t/a	/	/
15	电	20 万 kW·h/a	/	/

本项目油漆成分见表1-6。

表 1-6 本项目油漆成分表

原料	主要成分	比例范围/%	项目取值比例/%	CAS 号码
9003 铁红防锈底漆	醇酸树脂	40-55	45	63148-69-6
	碳酸钙	20-30	30	71-34-1
	氧化铁红	15-20	20	1332-37-2
	二甲苯	5-10	5	1330-20-7
	小计	100	100	
中灰环保型防腐面漆	醇酸树脂	40-55	50	63148-69-6
	碳酸钙	30-40	35	71-34-1
	钛白粉	5-10	10	1317-80-2
	二甲苯	5-10	5	1330-20-7
	小计	100	100	
松香水稀释剂	200#溶剂油	60-80	80	64742-94-5
	二甲苯	15-25	20	1330-20-7
	小计	100	100	

本项目油漆及稀释剂消耗量核算见表1-7。

表 1-7 本项目油漆及稀释剂消耗量核算表

油漆种类		涂装面积/(m ² /a)	单位面积消耗量/(g/m ²)	年用量/(t/a)
9003 铁红防锈底漆 及稀释剂	防锈底漆	12000	100	1.2
	稀释剂	12000	25	0.3
中灰环保型防腐面漆 及稀释剂	面漆	12000	150	1.8
	稀释剂	12000	35	0.42
总计		-	-	3.72

主要原辅料理化性质及简要说明如下：

(1) 醇酸树脂

CAS 号：63148-69-6

多元醇和多元酸进行缩聚反应，生成的聚合物主链上含有大量的酯基(-COO-), 这种聚合物称为聚酯。涂料工业中，将脂肪酸或油脂改性的聚酯树脂称为醇酸树脂，大分子链上含有不饱和双键的聚酯称为不饱和聚酯。醇酸树脂是聚酯树脂中的一个类别，是指以多元醇、多元酸经脂肪酸(或植物油)改性，通过缩聚反应制备的聚酯树脂，分子结构是以多元醇的酯为主链、以脂肪酸酯为侧链。

(2) 二甲苯

中文别名：二甲苯异构体混合物、混二甲苯、二甲苯(精制)、溶剂二甲苯、混合二甲苯、异构体混合物

CAS: 1330-20-7

化学式: C₈H₁₀

分子量: 106.16

物化性质: 无色液体

密度(水=1): 0.865

熔点: -34℃

沸点: 136-140℃

闪光点: 21℃

折射率: 1.494-1.498

自燃点: 463℃

爆炸极限: 0.9~6.7%

溶解性: 可与乙醇、乙醚、丙酮和苯混溶，不溶于水。

广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂

(3) 200#溶剂油

中文名：200 号溶剂油

CAS 号：64742-94-5

又称松香水 (mineral spirit)，因其最初是代替松节油在涂料工业中广泛使用而得名。是涂料用的一种溶剂油。微黄色液体。101.325kPa 下初馏点 $\geq 135^{\circ}\text{C}$ 。干点 $\leq 230^{\circ}\text{C}$ 。闪点（闭口杯） $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 。密度（水=1）：0.78。爆炸极限：1.1~6.0%。

由石油经预处理和常压蒸馏而制得。它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等。广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。

1.3.5 劳动定员和生产班制

本项目劳动定员 25 人，生产班次采用单班（白班）8 小时制，年工作日为 300 天。本项目厂区设有食堂，但不设宿舍。

1.3.6 公用工程

(1) 给水

本项目用水由当地市政供水管网提供。本项目用水主要为生活污水，用水量为 750t/a。

(2) 供电

本项目利用厂区西南角现有 1 座 250KVA 变压器供电设施，年耗电量约 20 万 kW·h。

(3) 排水

采用雨、污分流排水系统；雨水由市政雨水管网排入附近河道；本项目废水主要为生活污水，生活污水经隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入污水管网，送上虞污水处理厂处理。

1.3.6 总平布置

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区，利用现有厂房实施生产。厂区布置有生产车间、食堂、办公区、固废暂存间等，车间主要布置有焊接、切割、剪板、折弯、涂装等区域。涂装区设置一个固定喷涂室，内设一个喷涂台，调配设置于喷涂室内，还设有干燥（晾干）间。企业厂区宗地面积：10165.50m²，土地使用权面积：10165.50m²。厂区

经济技术指标见表 1-8。

表 1-8 厂区经济技术指标

序号	房屋用途	建筑面积 (m ²)
1	工业	3069.69
2	工业	65.79
3	工业	25.80
4	工业	117.74
5	工业	1965.57
-	合计	5244.59

本项目厂区车间平面布置示意图见 附图 4。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

绍兴上风暖通空调设备有限公司位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇，经营范围为阀门、风口、消声器、空调附件、风机风冷设备及附件的制造、加工、销售，公司成立以来以经销为主，并无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

2 项目所在地自然环境概况和相关规划

2.1 地理位置

绍兴市位于浙江省中北部、杭州湾南岸。东连宁波市，南临台州市和金华市，西接杭州市，北隔钱塘江与嘉兴市相望，属于亚热带季风气候，温暖湿润，四季分明。全境域东西长 130.4km，南北宽 118.1km，海岸线长 40km，陆域总面积为 8273.3km²，市区（越城区、柯桥区、上虞区）面积 2959.3km²。全市建成区面积为 333.9km²，其中市区建成区面积 211.1km²。

上虞区位于浙江省东北部，东经 120° 36′ ~121° 6′，北纬 29° 43′ ~30° 16′。该区位于长江三角洲繁华的沪杭甬经济带，地处长江三角洲南翼。东离东方大港宁波 62 公里，西距省会城市杭州 72 公里，北濒杭州湾，与上海隔江相望。上虞交通发达便捷，萧杭甬高速铁路、沪杭甬高速公路、上三高速公路、杭甬运河、104 国道、329 国道纵横贯通全境，杭甬高铁上虞站已建成。全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60km，东西最宽 46km，面积 1427.5km²，其中钱塘江河口水域 212.3km²。

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区，厂界周围情况如下：

东侧：隔工业园区道路为金来铜业有限公司；

南侧：浙江德虞链轮有限公司；

西侧：隔空地为上三高速；

北边：上虞富龙轴承有限公司；

周围东侧最近约 270m 处为桂花苑小区敏感点。

本项目具体地理位置见 **附图 1**，项目周边环境概况见 **附图 2**，周边环境照片见 **附图 3**。

2.2 自然环境简况

2.2.1 地形、地质

全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60 公里，东西最宽 46 公里，面积 1403 平方公里，其中钱塘江河口水域 212.3 平方公里。上虞地形南高北低，南部低山丘陵与北部水网平原面积参半，俗称“五山一水四分田”。南部低山丘陵分属两支，东南系四明山余脉，较为高峻，覆卮山海拔 861.3m，是全县最高点；西南属会稽山余脉，略为平

缓，最高点罗村山海拔 390.7m。北部水网平原属宁绍平原范畴，地势低平，平均海拔 5m 左右。最北端是滨海高亢平原，平均海拔 10m 左右。上虞区地层属浙东南地层区，在四明山脉、会稽山脉两大山脉的延伸交会处，位于江山-绍兴断裂带的两侧，构成两个没属性的构造单元和地层分区，断裂带以东为浙东地区，断裂带以西为浙西地区。上虞境内属浙东地区，在地貌上属浙东南火山岩低山丘陵区。地表土层由上而下可分为杂填土、亚粘土层、淤质粘土或淤质粉粘土层。上虞地区属姚江流域，低小丘陵山间盆地地带。

2.2.2 水文特征

上虞区地面水系有曹娥江、姚江两大水系。该项目所在区域为曹娥江水系。曹娥江为浙江省八大水系之一，是典型的感潮河流，感潮河流长约 65km。曹娥江(百官段)平均河宽在 400~550m，水深为 4~5.2m 之间。根据当地水文站(桑盆殿站)多年监测资料可知，多年平均径流量为 $109.8\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均感潮流量为 $700\text{m}^3/\text{s}$ ，潮差在 1.1~1.6m 之间。由于曹娥江沿江两岸现场修筑了 50 年一遇的防洪堤岸，故曹娥江潮汐对附近内河河网水系影响较小，一般潮汐不会进入附近内河。

曹娥江上虞段主要支流有小舜江、下管溪、隐潭溪。主要人工河有萧曹运河、虞甬运河、西直河、十八里河、百沥河及海涂中心河等。平均年及境水量约 27.95 亿立方米，是全县水资源总量的 3.33 倍。主要湖泊有小越湖、破冈湖、白马湖、铲还湖、皂李湖、西溪湖、谢憩湖、康家湖、贺家池(部分水面属绍兴县)等。

沿线地下水资源丰富，由松散岩类孔隙水、地层岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水组成，地下潜水埋深为 1m 左右。

2.2.3 气候特征

上虞位于北亚热带边缘，是东亚季风盛行的滨海地带，属海洋性气候。四季分明，雨水充沛，阳光充足，温度适中，日照全年 3000h，大气平均气压 101Kpa。

主要气象特征参数如下：

多年平均气温 17.4°C ；

历年极端最高气温 40.2°C ；

历年极端最低气温 -5.9°C ；

年平均降水量 1395mm；

年最大降水量 1728mm;
日最大降水量 89mm;
>25mm 降水日数 15.5d;
主导风向 S, 13.78%;
次主导风向 SSW, 11.38%;
夏季主导风向 S, 21.45%;
冬季主导风向 NNW, 9.19%;
多年平均风速 2.59m/s;
年平均台风影响 1.5d;
台风持续时间 2-3d;
历年相对湿度 78%;
年平均无霜期 251 天;

本区域灾害性天气四季皆有可能发生, 较为特殊的是台风, 常发生在每年 7-9 月, 因台风季节常伴有狂风暴雨, 使短期内的暴雨造成局部区域水灾。

2.2.4 植被特征

绍兴市上虞区境内无原始植被, 多为次生草木植物群落、灌木丛、稀疏乔木和部分薪炭林, 或由人工栽培的用材林、经济林、防护林。自然植被海拔 600m 以上的低山上为常落叶阔叶林, 有樟、枫、栎、槲等; 海拔 200-600m 的低山丘陵地带为针叶阔叶混交林, 以松、杉类树种为主, 混以枫、栎、木荷等杂木; 海拔 200m 以下的低丘地带为次生针叶疏林, 以自然生长的马尾松为主。人工植被用材林以松、杉树为主, 经济林有茶、桑、竹、板栗、水果等。平原地区以人工植被为主, 有粮油作物及防护林等。

2.2.5 土壤特征

全区土壤有 6 个土类, 15 个亚类、47 个土属、84 个土种。红壤土类是全区分布最广的一种土类, 面积 69.76 万亩, 占土地总面积 41.6%, 主要分布在章镇、通明、谢桥、联江、岭南等地。黄壤土类分布在海拔 500m 以上的低山地区, 面积 0.72 万亩, 占土地总面积 0.4%。岩性土类 4.9 万亩, 占土地总面积 2.9%, 主要分布在三溪、联江、章镇、丁宅、江山、龙浦、清潭一带。潮土土类面积 18.56 万亩, 占土地总面积 11.1%, 主要分布在曹娥江中下游两岸。盐土土类 15.71 万亩, 占土地总面积 9.2%, 分布在解放塘以

北海涂。

2.3 相关符合性分析

2.3.1 上虞市域总体规划

根据《上虞市域总体规划》(2006~2020),上虞区工业空间布局为围绕机电、化工、纺织等三大主导工业的发展,构建上虞大工业体系框架,按照提升“一环”,完善“群”,壮大“一基地”的空间发展格局,优化工业布局,促进产业集群发展,引导企业向虞北新区、上虞经济开发区和重点工业功能区集中,由块化的集聚式发展向园区化的集群式发展。

一环:规划形成以上虞经济技术开发区为核心,以百官、曹娥、东关等工业功能区为有机组成部分的机电、纺织、高新技术产业环。

一群:近期重点建设调整和完善沥海、崧厦、道墟、谢塘、小越、驿亭、丰惠、永和、上浦、汤浦和章镇等乡镇工业功能区;中远期进一步扩大乡镇工业规模,加快工业结构的调整与优化,大力提高民营企业的管理水平和国际化经营能力。

一基地:按照优化提升、向北拓展的总体要求,加快基础设施配套,东部虞北新区进一步向北扩展,重点吸纳高新材料、装备制造、新特材料等项目。同时充分发挥杭州湾绍兴通道的优势,发展物流产业,进一步拓展机电、纺织产业,充分利用上虞新港建设的有利条件,在上虞新港附近布局建设金属压延加工(冷轧薄板)、大型成套设备制造业等大型临港工业。

符合性分析:本项目位于上浦镇工业区,属总体规划“一群”范围内的上浦乡镇工业功能区。因此,项目的建设符合《上虞市域总体规划》(2006~2020)。

2.3.2 “三线一单”生态环境分区方案符合性分析

《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函[2020]41号)中明确,“《方案》实行分级发布。《绍兴市人民政府关于绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(绍政函(2020)28号)于2020年8月10日批复。根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单,本项目所在地环境管控单元为上虞区一般管控单元,具体环境管控单元及生态环境准入清单见表2-1。

表 2-1 本项目环境管控单元及生态环境准入清单

环境管 控单元 编码	环 境 管 控 单 元 名称	管 控 单 元 分 类	空间布局引导	污 染 物 排 放 管 控	环境风险防 控	资 源 开 发 效 率 要 求
ZH330 60430 001	上 虞 区 一 般 管 控 单 元	一般管 控单元	1、原则上禁止新建三类工业项目(重污染行业整治提升选址于此的除外),现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。 2、禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目,禁止在工业功能区(小微园区、工业集聚点)外新建其他二类工业项目,一二产融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(小微园区、工业集聚点)外现有二类工业项目改建、扩建,不得增加污染物排放总量。 3、建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。 5、加强基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。	1、加强工业污染物排放管控,原则上管单元内工业污染物排放总量不得增加。 2、加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施用量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	1、加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。 2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3、加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	1、实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。 2、优化能源结构,加强能源清洁利用。

本项目环境管控单元及生态环境准入清单符合性分析对照见下表 2-2。

表 2-2 符合性分析

管控要求		符合情况
空 间 布 局 引 导	1、原则上禁止新建三类工业项目(重污染行业整治提升选址于此的除外),现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。 2、禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目,禁止在工业功能区(小微园区、工业集	符合。本项目为二类工业项目,不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放;本项目位于上浦镇工业区,属于上浦

	聚点)外新建其他二类工业项目,一二产融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(小微园区、工业集聚点)外现有二类工业项目改建、扩建,不得增加污染物排放总量。 3、建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。 5、加强基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。	工业功能区(详见 附件 8)。
污 染 物 排 放 管 控	1、加强工业污染物排放管控,原则上管控单元内工业污染物排放总量不得增加。 2、加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	符合。本项目新增总量在区域内进行替代削减。
环 境 风 险 防 控	1、加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。 2、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3、加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目不涉及。
资 源 开 发 效 率 要 求	1、实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。 2、优化能源结构,加强能源清洁利用。	符合。本项目水资源消耗较小;使用清洁能源电能。

综上,本项目满足《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单(上虞区一般管控单元)要求。

本项目上虞区环境管控单元图见 **附图 5**。

2.3.3 上虞区产业建设项目环境准入指导意见

中共绍兴市上虞区委办公室、绍兴市上虞区人民政府办公室于 2016 年 4 月 13 日印发了《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》,本项目需对照执行。

(1)规划布局。产业建设项目应当符合环境功能区划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和地方产业政策等要求。新建工业项目应进入工业园区或工业集中区。

符合性分析: 本项目位于上浦镇工业区,用地性质为工业用地,符合《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单(上虞区一般管控单元)要求;根据“建设项目环保意见征询表”,本项目符合上虞土地利用规划和总体规划;本项目为生产节能低噪音后倾式离心风机箱,符合国家和地

方产业政策等要求。

(2) 行业布局。石化、化工、医药等项目(按国家环境影响评价分类管理目录须编制环境影响报告书的项目)布局在杭州湾上虞经济技术开发区建成区内,项目引进须符合杭州湾上虞经济技术开发区总体规划及规划环评要求并从严控制(区外化工、印染类企业须达到行业整治标准后方可搬迁入园)。

杭州湾上虞经济技术开发区建成区外不得新建、扩建石化、化工、医药等项目,改建项目须减少企业的污染物排放总量。区外逐步淘汰化学合成类及废气污染重的项目。

符合性分析: 本项目为通用设备制造业,符合行业布局要求。

(3) 水污染防治。污水不能集中纳管并排入污水处理厂的区域严禁新建、扩建产生工业废水的建设项目。污水不能纳管的区域,工业企业生活污水须治理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中相应的排放标准。

符合性分析: 本项目污水能集中纳管并排入上虞污水处理厂,符合水污染防治要求。

(4) 大气污染防治。全区原则上禁止新建、扩建以煤、重油、油渣、非成型生物质燃料等高污染燃料为燃料的工业项目。在城市建成区及天然气覆盖到的区域,不得新建以生物质(包括成型生物质)为燃料的锅炉、炉窑,须使用电、太阳能、天然气等清洁能源。在建成区以外不具备天然气供气条件的区域,允许暂时配备成型生物质颗粒作为燃料的锅炉、炉窑,排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中的特别排放限值。

在以居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域周边 150 米范围内、高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建大气污染较重的工业项目,包括涂装、UV 涂装、铝氧化、电泳、有机物浸涂等有机废气、酸雾产生量大的表面处理项目以及建材、炉窑等烟粉尘产生量大的工业项目。在铁路与高速公路两边 200 米范围内以及国省道两边 100 米范围内禁止新建建材、炉窑等烟粉尘产生量大的工业项目。2015 年 1 月 1 日前未批先建项目,在符合原环保准入要求的前提下以现状评估的形式于 2016 年 12 月底之前办理相关审批手续。逾期未经环评审批的大气影响较重的项目,一律关停或搬迁。

废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气产生工序须采取密闭、隔离和负压操作等措施,建设项目各类废气净化效率达到国家和地方相应的标准、规范要求。各类有机废气可经焚烧处置的,须配备焚烧装置。

符合性分析：本项目使用清洁能源电能；本项目不在居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域周边 150 米范围内、高污染燃料禁燃区内；本项目废气产生工序均采取密闭和隔离等措施，项目各类废气净化效率达到国家和浙江省相应的标准、规范要求。

(5) 固废污染防治。明确一般固废与危险废物类别、处置方式，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。严格控制危险废物产生量大的新建项目，禁止新建危险废物处置方案不符合环保要求或缺乏可行性的建设项目。未签订危险废物处置意向协议的，项目环境影响评价结论不可行。

符合性分析：本项目明确一般废物与危险废物类别、处置方式，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。本项目不属危险废物产生量大的新建项目，危险废物处置方案符合环保要求，危险废物处置单位为区内有资质的单位(详见 附件 9)，本项目环境影响评价结论可行。

(6) 控制范围。水污染物为化学需氧量、氨氮，以年工作 300 日的日排放废水量作为控制量纲。大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、VOCs、工业烟粉尘。重金属为铅、汞、镉、铬、砷五类重点重金属，兼顾铜、锌、镍。上级有新规定的，从其规定。

符合性分析：本项目废水为生活污水，水污染物为化学需氧量、氨氮，以年工作 300 日的日排放废水量(2m^3)作为控制量纲；大气污染物总量控制指标为 VOCs、工业烟粉尘。本项目不涉及到重金属。

(7) 总量配置。建设项目总量管理以街道、乡镇、三区一城为基本区域单位，项目选址所在区域应有相应的环境容量。新增重点污染物排放量的工业项目必须通过总量调剂和市场交易等方式取得排污权指标。

严格控制新增污染物排放量，重污染行业原则上污染物总量须内部平衡解决，政府储备排污权优先保障轻污染项目、重点项目和优势企业发展。新建项目生产工艺、装置装备须达到行业内领先水平。

有下列情形之一的，原则上不予新增污染物排放指标：

- 1) 未按要求完成污染减排任务的区域，新增相应污染物排放量的建设项目；
- 2) 未完成政府或相关部门下达的减排任务、污染整治、限期治理、停产整顿等环保任务的企业；
- 3) 上年度全区“亩产效益”考核评价排序第四档企业；

4) 上年度污染行业“三三制”综合考评排序列入行业末位的企业;

5) 上年度企业环境信用等级评价被评为红色或黑色的企业;

6) 国家、省、市规定的其它情形。

符合性分析: 本项目新增工业烟粉尘、VOCs 需由企业申请区域内调剂获得; 本项目生产工艺、装置装备可达到行业内领先水平; 本项目不属于上述 6 类原则上不予新增污染物排放指标的企业和项目。

(8) 禁止重污染行业。全区禁止新建铅酸蓄电池、电镀、印染(包括面料洗涤的湿法印花)、制革、制浆造纸、水泥、酿造、蚀刻电路板等重污染项目。

符合性分析: 本项目不属于上述重污染行业。

(9) 禁止低小散行业。全区禁止新建十五小和新五小项目, 以及单一的酸洗、涂装、铝氧化等表面处理, 塑料粒子制造, 轧石(矿山场地配套的除外)等规模小、效益低、污染大、风险大的项目。

符合性分析: 本项目不属于低小散行业。

(10) 禁止恶臭类物质。全区禁止新建涉及丙烯酸酯类(带烘干工序)、对甲酚等极为恶臭物质的建设项目; 对于涉及含硫有机物(乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚)、有机胺类(甲胺、二甲胺、三甲胺、乙胺、三乙胺)、DMSO、异戊醇、有机磷等毒性较大、恶臭、对环境及人体健康影响明显的物质, 须严格按照国家环保政策及区域环境容量的要求, 做好相关控制方案, 并组织专家论证通过后, 方可使用。

符合性分析: 本项目不涉及上述毒性较大、恶臭、对环境及人体健康影响明显的物质。

(11) 禁限制废料再生利用项目。全区限制废料再生利用, 危废、废油回收或处置项目, 禁止新建从市外引入危废的相关废物再生、回收、处置项目, 三废治理项目除外。

符合性分析: 本项目不属于废料再生利用项目。

(12) 限制使用有机溶剂型油漆、涂料。鼓励使用水性、高固份、粉末、UV 光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型油漆、涂料。

符合性分析: 根据企业提供的油漆及稀释剂 MSDS, 本项目 9003 铁红防锈底漆(与稀释剂配比后)即用状态下 VOCs 含量为 288g/L(密度以 1.2g/cm³计)、中灰环保型防腐面漆(与稀释剂配比后)即用状态下 VOCs 含量为 276g/L(密度以 1.2g/cm³计), 均满足《低

挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中底漆 420g/L 和面漆单组分 480g/L 要求,属于低 VOCs 含量涂料。

(13)控制环境风险。杭州湾上虞经济技术开发区外限制环境风险评价达到一级的工业项目。

符合性分析:本项目风险潜势为 I,属简单分析,符合环境风险控制要求。

综上,本项目建设符合《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》。

2.2.4 绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划(2018-2020 年)

(1)加快淘汰落后产能。严格落实国家工业和信息化部等 16 部委《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》,加强环保、能耗、安全、质量等各类专项整治和严格常态化执法,依法加快出清不符合国家、省产业政策的落后产能。以钢铁、水泥、化纤、印染、化工、制革、砖瓦等行业为重点,加快高耗能重污染行业落后产能淘汰。

(2)优化区域产业布局。推进传统产业集聚提升,2018 年底前,全市域范围内推进印染企业集聚,柯桥滨海印染三期集聚项目基本建成。2020 年前,完成化工企业搬迁集聚或就地提升工作。制定实施城市建成区范围内钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥等大气重污染企业关停、改造计划。全面开展企业综合评价,推进产业和区域综合评价,建立健全用能、排污等要素优化配置机制。到 2020 年,全市规模以上工业企业单位能耗增加值、单位排放增加值年均分别提高 4%以上。

(3)全面整治“散乱污”“低小散”企业。开展“散乱污”企业及集群大排查,建立“散乱污”企业清单和企业管理台账,全年完成涉挥发性有机物排放的“散乱污”企业清理整顿任务。按照“一从严三加快”(即从严对标整治、加快合作转移、加快入园集聚、加快改造升级)要求,深化“低小散”“脏乱差”企业(作坊)专项整治,力争经过三年努力,全市淘汰落后产能涉及企业 500 家,整治和淘汰“低小散”问题企业(作坊)3000 家以上。

(4)推进重点行业废气治理。强化水泥、平板玻璃等行业烟气清洁排放改造和环保设施运行监管,废气排放达到国家标准特别排放限值要求。严格执行《绍兴市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》,全面开展石化、化工、工业涂装、合成革、纺织印染、化纤、橡胶和塑料制品、包装印刷等重点行业挥发性有机物(VOCs)治理,

在连续密闭化生产的化工企业、化纤合成企业及其他含有有机化学品储存的企业深入开展泄漏检测与修复(LDAR)。2020 年底前,全市石化行业挥发性有机物排放量减少 40%以上,化工、涂装、合成革、制鞋、纺织印染、化纤、橡胶和塑料制品等行业减少 30%以上,包装印刷行业减少 50%以上。2018 年,基本完成涂装、印刷包装行业 VOCs 治理,实施印染企业主要产污设备“牌证式”管理,试点定型机废气尾羽脱白治理,完成 120 个 VOCs 深化治理与减排项目,对已治理项目实施“回头看”,不鼓励使用低温等离子、单纯活性炭吸附、光催化等单级治理技术。加强 VOCs 源头控制,推广使用水性涂料、水性油墨等低(无)VOCs 含量、低反应活性的绿色原辅材料。

(5)开展重点园区废气治理。对 8 个废气重点整治工业园区编制废气专项整治方案,开展大气污染源排查工作,建立涉气排放企业清单,明确具体整治要求和重点整治项目,建立“网格长”制度,全力推进整治工作。2020 年底,全面完成重点工业园区废气整治工作,园区内涉气企业废气收集率和排放达标率明显提升,区域环境空气质量明显改善。

符合性分析:本项目属于通用设备制造业,位于工业功能区内,不属“散乱污”“低小散”企业;本项目涉及涂装工序,涂装废气采用“油膜+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”组合工艺处理,使用低 VOCs 含量涂料。故本项目符合《绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划(2018-2020 年)》要求。

2.2.5 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

本项目与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》中确定的 VOCs 污染整治规范符合性分析情况见表 2-3。

表 2-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外(UV)光固化涂料等环境友好型涂料,限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	项目油漆 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中要求,且即用状态下 VOCs 含量<420g/L	符合
	2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料(水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》(HJ 2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	项目不涉及	符合
过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺,	项目采用无空气喷涂的涂装作业	符合

			淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺, 提高涂料利用率★		
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放, 属于危化品应符合危化品相关规定	项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放, 属于危化品符合危化品相关规定	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成, 并需满足建筑设计防火规范要求	项目溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成, 并满足建筑设计防火规范要求	符合
		6	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	项目无集中供料系统, 原辅料转运均采用密闭容器封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业, 禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	项目设置独立涂装室, 涂装以及干燥(晾干)均密闭作业	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目不涉及	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统, 淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料, 涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	项目采用密闭的回收物料系统, 原料放置于调配间内, 涂装作业结束及时将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间(储存间)	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	项目不涉及	符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理, 除汽车维修行业外, 新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目严格执行废气分类收集, 本项目无烘干工艺	符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目调配、涂装和干燥(晾干)工艺过程均进行废气收集	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统, 涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域均配备有效的废气收集系统, 涂装废气总收集效率为 95%	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求, 集气方向与污染气流运动方向一致, 管路应有走向标识	按要求执行	符合
	废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾, 且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目采用油膜+干式过滤棉装置去除漆雾, 后段 VOCs 治理采用 UV 光解+活性炭吸附处理方式	符合
		16	使用溶剂型涂料的生产线, 烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目不涉及	符合

监督管理	17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目涂装、干燥(晾干)废气总净化效率为 80%	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求, 实现稳定达标排放	项目建成后, 废气处理设施进口、排气筒出口要求安装符合 HJ/T1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)及环评要求, 实现稳定达标排放	符合
	19	完善环境保护管理制度, 包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	项目建成后, 要求企业建立完善的环境保护管理制度	符合
	20	落实监测监控制度, 企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 其中重点企业处理设施监测不少于 2 次, 厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	项目建成后, 要求企业每年按要求开展 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测, 监测委托有资质的第三方进行, 监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标, 并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	符合
	21	健全各类台帐并严格管理, 包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	项目建成后, 要求企业建立废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	符合
	22	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的报告并备案。	项目建成后, 要求企业建立非正常工况申报管理制度, 遇突发环保事故等情况时, 企业应及时向当地环保部门的报告并备案	符合

说明: 加“★”的条目为可选整治条目, 由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

综上, 本项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

2.2.6 重点行业挥发性有机物综合治理方案

主要对工业涂装 VOCs 综合治理进行分析。

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。

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、色漆大力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、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，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。

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”或免中涂等紧凑型工艺、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。集装箱制造一次打砂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。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，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，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。

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。除大型工件外，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。

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。

符合性分析：本项目主要采用源头控制，采用低 VOCs 含量涂料；要求原辅材料密闭存储，调配、使用等过程在密闭空间内操作，并集中调配；调配废气与喷涂、晾干废气一并处理，采用“油膜+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附”组合工艺处理。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》要求。

2.4 上虞污水处理厂

绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司(简称“上虞污水处理厂”)位于杭州湾上虞经济技术开发区,占地约 516 亩。公司总处理能力达 30 万吨/日。其中一期设计规模为 7.5 万吨/日,目前已停用;二期工程建设规模为日处理污水 22.5 万吨及日排放 30 万吨的排海管线。污水收集范围覆盖到杭州湾上虞经济技术开发区、经济开发区及虞中、虞北 7 个乡镇约 300 平方公里。上虞污水处理厂出水一、二期排海执行其二期环评批复相关标准,其中 COD_{Cr} 和氨氮出水指标执行“虞政办发(2013)195 号”文要求。二期工程污水处理工艺流程如下:

污水→隔栅调节池→混合井→折板絮凝池→平板沉沙池→厌氧池→A/O 池→辐流沉淀池→高密度澄清池→排放。

2013 年 3 月,国家环保部办公厅《关于通报 2012 年主要污染物排放量数据结果的函》(环办函[2013]296 号)中明确提出“绍兴、嘉兴、萧山、上虞等市污水处理厂工业废水比例过高,应分质处理,以提升减排实效”。

为完成“十二五”规划确定的减排目标,并切实落实环办函[2013]296 号文件要求,绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司对污水处理厂进行了提标改造,在厂外对生活污水及工业废水进行分管收集,在污水处理厂内进行分质处理。处理后生活污水尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准;工业废水尾水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准,其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 80\text{mg/L}$ 。项目一期废水处理总规模为 20 万 m^3/d 。其中生活污水 10 万 m^3/d ,工业废水 10 万 m^3/d 。远期工程规划总处理规模 30 万 m^3/d ,其中生活污水 10 万 m^3/d ,工业废水 20 万 m^3/d 。

上虞污水处理厂污水分质处理提标改造工程已通过竣工环境保护验收。提标改造后污水处理工艺如下:

生活污水进水→细格栅及曝气沉砂池→提升泵房(新建)→A/O 生物池→二沉池→高效澄清池提升泵房及纤维转盘滤池(新建)→紫外线消毒渠→排海泵房→厂内高位井→排放。

工业污水进水→调节池→折板絮凝沉淀池→厌氧池→A/O 生物池→二沉池→调酸池及提升泵房(新建)→Fenton 流化塔(新建)→中和脱气沉淀池(新建)→活性焦吸附池(新建)→高密度澄清池→排海泵房→高位井→排放。

上虞污水处理厂提标改造后进出水水质要求见表 2-3。

表 2-3 上虞污水处理厂提标改造污水处理厂进、出水标准

序号	污染物名称	排放标准, mg/L		
		企业纳管标准 GB8978-1996 三级标准	污水处理厂尾水排放标准, mg/L	
			生活污水 GB18918-2002 一级 A 标准	工业废水 GB8978-1996 一级 标准
1	pH(无量纲)	6-9	6-9	6-9
2	色度 (稀释倍数)	-	30	50
3	SS	400	10	70③
4	BOD ₅	300	10	20
5	COD _{Cr}	500①	50	80④
6	TN	-	15	-
7	NH ₃ -N	35②	5(8)⑤	15
8	TP	8②	0.5	0.5
9	石油类	20	1	5
10	动植物油	100	1	10
11	硫化物	1.0	1.0	1.0
12	挥发酚	2.0	0.5	0.5
13	苯胺类	5.0	0.5	1.0
14	硝基苯类	5.0	-	2.0
15	氯苯	1.0	0.3	0.2
16	TOC	-	-	20
17	LAS	20	0.5	5.0
18	AOX	8.0	1.0	1.0
19	总铁	-	-	10⑥
20	总镍	-	-	0.71

注：①根据原上虞市人民政府办公室《关于进一步提高进管水质标准的通知》(虞政办发【2010】182 号)，上虞污水处理厂 COD_{Cr}进管标准为 500mg/L；

②NH₃-N 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”35mg/L 限值；TP 纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”8mg/L 限值；

③SS 排放执行 GB8978-1996 一级标准中“其他排污单位”排放限值；

④提标后工业废水 COD_{Cr}执行 80mg/L 浓度限值；

⑤括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

⑥提标后上虞污水厂总铁指标排放浓度限值 10mg/。

本报告收集了浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台对该污水厂排放口的监测数据，监测时间为 2020 年 1-10 月（7-8 月除外），绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司上虞污水处理厂在线监控检测结果见下表 2-4 和表 2-5。

表 2-4 上虞污水处理厂(生活线)在线监控数据

序号	监测时间	监测项目	实测浓度	取值单位	限值	是否超标
1	2020-01-06	pH 值	7.14	无量纲	6-9	否
2	2020-01-06	COD _{Cr}	23	mg/L	50	否
3	2020-01-06	BOD ₅	2.2	mg/L	10	否
4	2020-01-06	SS	<4	mg/L	10	否
5	2020-01-06	NH ₃ -N	0.274	mg/L	5;8	否
6	2020-01-06	总氮 (以 N 计)	6.18	mg/L	15	否
7	2020-01-06	总磷 (以 P 计)	0.178	mg/L	0.5	否
8	2020-02-06	pH 值	6.95	无量纲	6-9	否
9	2020-02-06	COD _{Cr}	19	mg/L	50	否
10	2020-02-06	BOD ₅	2.0	mg/L	10	否
11	2020-02-06	SS	6	mg/L	10	否
12	2020-02-06	NH ₃ -N	0.830	mg/L	5;8	否
13	2020-02-06	总氮 (以 N 计)	6.11	mg/L	15	否
14	2020-02-06	总磷 (以 P 计)	0.341	mg/L	0.5	否
15	2020-03-04	pH 值	7.04	无量纲	6-9	否
16	2020-03-04	COD _{Cr}	29	mg/L	50	否
17	2020-03-04	BOD ₅	2.1	mg/L	10	否
18	2020-03-04	SS	6	mg/L	10	否
19	2020-03-04	NH ₃ -N	0.326	mg/L	5;8	否
20	2020-03-04	总氮 (以 N 计)	6.16	mg/L	15	否
21	2020-03-04	总磷 (以 P 计)	0.252	mg/L	0.5	否
22	2020-04-07	pH 值	6.80	无量纲	6-9	否
23	2020-04-07	COD _{Cr}	41	mg/L	50	否
24	2020-04-07	BOD ₅	3.2	mg/L	10	否
25	2020-04-07	SS	<4	mg/L	10	否
26	2020-04-07	NH ₃ -N	0.140	mg/L	5;8	否
27	2020-04-07	总氮	6.10	mg/L	15	否

		(以 N 计)				
28	2020-04-07	总磷 (以 P 计)	0.130	mg/L	0.5	否
29	2020-05-08	pH 值	7.02	无量纲	6-9	否
30	2020-05-08	COD _{Cr}	26	mg/L	50	否
31	2020-05-08	BOD ₅	4.8	mg/L	10	否
32	2020-05-08	SS	9	mg/L	10	否
33	2020-05-08	NH ₃ -N	0.148	mg/L	5;8	否
34	2020-05-08	总氮 (以 N 计)	8.76	mg/L	15	否
35	2020-05-08	总磷 (以 P 计)	0.251	mg/L	0.5	否
36	2020-06-08	pH 值	7.14	无量纲	6-9	否
37	2020-06-08	COD _{Cr}	14	mg/L	50	否
38	2020-06-08	BOD ₅	1.4	mg/L	10	否
39	2020-06-08	SS	<4	mg/L	10	否
40	2020-06-08	NH ₃ -N	<0.025	mg/L	5;8	否
41	2020-06-08	总氮 (以 N 计)	11.6	mg/L	15	否
42	2020-06-08	总磷 (以 P 计)	0.122	mg/L	0.5	否
43	2020-09-01	pH 值	7.34	无量纲	6-9	否
44	2020-09-01	COD _{Cr}	21	mg/L	50	否
45	2020-09-01	BOD ₅	1.3	mg/L	10	否
46	2020-09-01	SS	6	mg/L	10	否
47	2020-09-01	NH ₃ -N	0.168	mg/L	5;8	否
48	2020-09-01	总氮 (以 N 计)	3.19	mg/L	15	否
49	2020-09-01	总磷 (以 P 计)	0.170	mg/L	0.5	否
50	2020-10-12	pH 值	7.86	无量纲	6-9	否
51	2020-10-12	COD _{Cr}	25	mg/L	50	否
52	2020-10-12	BOD ₅	1.8	mg/L	10	否
53	2020-10-12	SS	8	mg/L	10	否
54	2020-10-12	NH ₃ -N	0.140	mg/L	5;8	否
55	2020-10-12	总氮 (以 N 计)	0.282	mg/L	15	否
56	2020-10-12	总磷 (以 P 计)	0.062	mg/L	0.5	否

由上表可知，上虞污水处理厂(生活线)能够实现稳定达标排放。

表 2-5 上虞污水处理厂(工业线)在线监控数据

序号	监测时间	监测项目	实测浓度	取值单位	限值	是否超标
1	2020-07-06	悬浮物	9	mg/L	59.5	否
2	2020-07-06	五日生化需氧量	2.8	mg/L	20	否
3	2020-07-06	化学需氧量	66	mg/L	80	否
4	2020-07-06	氨氮	1.54	mg/L	13.36	否
5	2020-07-06	pH	7.20	无量纲	6-9	否
6	2020-06-08	悬浮物	8	mg/L	59.5	否
7	2020-06-08	五日生化需氧量	2.1	mg/L	20	否
8	2020-06-08	化学需氧量	75	mg/L	80	否
9	2020-06-08	氨氮	0.339	mg/L	13.36	否
10	2020-06-08	pH	7.05	无量纲	6-9	否
11	2020-06-08	总磷 (以 P 计)	0.103	mg/L	0.5	否
12	2020-06-08	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.057	mg/L	2.44	否
13	2020-03-05	悬浮物	5	mg/L	59.5	否
14	2020-03-05	五日生化需氧量	1.8	mg/L	20	否
15	2020-03-05	化学需氧量	66	mg/L	80	否
16	2020-03-05	氨氮	1.82	mg/L	13.36	否
17	2020-03-05	pH	6.85	无量纲	6-9	否
18	2020-03-05	石油类	0.28	mg/L	2.94	否
19	2020-03-05	阴离子表面活性剂 (LAS)	0.204	mg/L	2.44	否
20	2020-03-05	总磷 (以 P 计)	0.168	mg/L	0.5	否
21	2020-01-06	悬浮物	6	mg/L	70	否
22	2020-01-06	五日生化需氧量	3	mg/L	20	否
23	2020-01-06	化学需氧量	77	mg/L	80	否
24	2020-01-06	氨氮	1.41	mg/L	15	否
25	2020-01-06	pH 值	6.85	无量纲	6-9	否

26	2020-01-06	石油类	0.22	mg/L	5	否
27	2020-01-06	阴离子表面活性剂(LAS)	0.226	mg/L	5.0	否
28	2020-01-06	总磷 (以 P 计)	0.147	mg/L	0.5	否

由上表可知，上虞污水处理厂(工业线)能够实现稳定达标排放。

2.5 绍兴市上虞众联环保有限公司

绍兴市上虞众联环保有限公司(原名“上虞市众联环保有限公司”，2016年3月公司名称变更)是一家专业从事工业固体废物处置的企业。公司现有一座一般工业固废填埋场、两座危险废物填埋场以及一座危险废物焚烧厂。

2011年，为解决上虞地区尤其是杭州湾上虞经济技术开发区工业企业产生的一般工业固废处置问题，原上虞市众联环保有限公司在杭州湾上虞经济技术开发区北部六围塘建设“年贮存处置工业固废5.5万吨项目”，用于处置杭州湾上虞经济技术开发区产生的一般工业固废。该项目于2011年7月29日获得原上虞市环境保护局环评批复(虞环审[2011]147号)，规划一般工业固废填埋场总面积127亩，处置一般工业固废55000t/a，使用年限10年。该项目一期工程于2014年12月5日通过环保竣工验收(虞环建验[2014]69号)。二期工程于2014年8月开始施工，并于2015年8月投入试运行，于2017年7月10日通过环保竣工验收(虞环建验[2017]56号)。

众联环保于2013年在“年贮存处置工业固废5.5万吨项目”的北侧建设“年贮存处置30000吨危险废物项目”。该项目于2013年10月获得原浙江省环境保护厅环评批复(浙环建[2013]88号)。该填埋场一期工程于2014年9月投入试运行，投入使用的填埋区面积约28亩，于2015年7月13日通过省环保厅验收(浙环建验[2015]60号)。二期工程于2017年6月开工建设。

众联环保又于2014年在“年贮存处置30000吨危险废物项目”的北侧建设“年焚烧处置9000吨危险废物项目”。该项目于2015年7月获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复(虞环审[2015]95号)，该项目于2016年5月18日投入试生产，于2017年5月4日通过项目环境保护设施竣工验收。

2016年，众联环保再次拟在“年焚烧处置9000吨危险废物项目”北侧建设“年安全处置6万吨危险废物项目”。该项目于2016年10月获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复(虞环审[2016]95号)。项目以2017年为建设基准，确定该项目的设计规模为处置危

险废物6万吨/年。安全填埋库区一次性构建，分三分区分步铺膜实施填埋。该项目一期于2017年1月投入试运行，于2017年7月10日通过环保竣工验收(浙环竣验[2017]55号)。

2017年，绍兴市上虞众联环保有限公司再次拟在现有9000吨危险废物焚烧项目预留用地内实施“年焚烧处置21000吨危险废物项目”。该项目于2017年10月31日获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复(虞环审[2017]281号)，于2019年4月2日通过环保竣工验收(虞环建验园[2019]8号)。

2018年，众联环保拟在原有项目基础上建设“工业废物综合处置项目”，该项目于2018年9月4日获得原绍兴市上虞区环境保护局环评批复(虞环审[2018]216号)，该项目于2019年11月19日申领了全国排污许可证，排污许可证编号91330604564422655R001U，于2020年8月12日通过项目环境保护设施竣工验收会，建设内容为年处置能力为6万吨，填埋年限为10年的一般工业固废填埋场和年处置能力为6万吨，填埋年限为5年的危险废物填埋场。

3 环境质量现状

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模型 AERSCREEN 估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。根据导则要求，环境空气质量现状调查与评价需调查项目所在区域环境质量达标情况，以及调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

1、达标性判定

根据《2019 年绍兴市上虞区环境质量公报》中环境空气质量数据可知，上虞区 2019 年的环境空气质量达标，为达标区。

2、基本污染物环境质量现状

为了解项目所在区域基本污染物环境质量现状，本环评采用《2019 年绍兴市上虞区环境质量公报》中监测数据进行现状评价，具体监测及评价结果见表 3-1。

表3-1 2019年上虞区环境空气质量现状监测及评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	9	150	6.00	
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	56	80	70.00	
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	108	150	72.00	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	70	75	93.33	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O ₃	90 百分位数 8h 平均质量浓度	146	160	91.25	达标

根据表 3-1 可知, 上虞区环境空气质量现状基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 年评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准, 因此上虞区环境空气质量达标。

3、其他污染物环境质量现状

为了解本项目所在区域其他污染物环境质量现状, 环评引用监测报告 (详见 附件 11, SYJC/HT2020081804)。

(1) 监测点位、时间及监测项目

其他污染物监测点位、时间及监测项目见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位、时间及监测项目

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	本项目厂界距离/m
上浦村民居点	非甲烷总烃、二甲苯、TSP	2020.8.18-2020.8.24	东南	~730

(2) 监测频率

连续监测 7 天, TSP 为日均值, 非甲烷总烃、二甲苯每天监测 4 次 (分别为 02、08、14、20 时)。

(3) 监测方法

其他污染物监测方法见表 3-3。

表 3-3 其他污染物监测方法

检测因子	分析方法	检出限
总悬浮颗粒物(TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995+修改单	0.001mg/m ³
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳 解吸-气相色谱法 HJ584-2010	0.0015mg/m ³
非甲烷总烃	环境空气 总烃 甲烷和非甲烷总烃的测定 直接 进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³

(4) 监测及评价结果

其他污染物环境质量现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测及评价结果

污染物	监测浓度范围 /(mg/m ³)	标准值 /(mg/m ³)	最大比值	超标倍数	达标率/%
TSP	0.173-0.216	0.3	0.72	0	100
非甲烷总烃	0.29-1.72	2.0	0.86	0	100
二甲苯	<0.0045-0.0940	0.2	0.47	0	100

由上表可以看出，补充监测的其他污染物 TSP、非甲烷总烃和二甲苯均能达到相关标准要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型项目，参照导则中表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目废水纳管间接排至上虞污水处理厂，不直接排入附近水体，本项目地表水环境评价等级判定为三级 B，其评价以满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求为主。

本项目建设地附近地表水体为曹娥江(钱塘 278)，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，水功能区为曹娥江上虞景观娱乐、农业用水区(编号 G0102400103074)，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区(编号 330682GA020100000160)，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

为了解项目建设区域水环境状况，引用对曹娥江上浦(上、下游)断面的监测报告(2020.10.11-2020.11.13，见 附件 11 三合检测 2020(HJ)10501)见表 3-5。

表 3-5 曹娥江上浦(上、下游)断面监测结果一览 单位: mg/L

污染物 断面	pH	DO	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	石油类
均值	7.91	6.25	0.121	0.08	16	3.26	3.55	<0.01
Ⅲ类标准	6-9	≥5	≤1.0	≤0.2	≤20	≤6	≤4	≤0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表数据可知，曹娥江上浦(上、下游)断面水质均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类水质要求。

3.1.3 声环境质量现状

本项目所在区域执行 2 类声功能区，但西侧靠近上三高速，执行 4a 类。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级，其评价范围为本项目厂界外 200m 范围内。

为了解项目所在地声环境质量现状，特委托浙江舜虞检测技术有限公司对项目所在地周界声环境质量现状进行了监测(见 附件 11 SYJC/HT2020101904)。

监测点位：项目四周厂界，共 4 个监测点位。

监测时间和频次：2020 年 10 月 20 日，昼间、夜间各一次。

监测方法及来源：《声环境质量标准》(GB3096-2008)中环境噪声监测要求，检测及

配套设备为 EQ-211 多功能声级计 AWA5688 和 EQ-218 声校准器 AWA6221B。

项目所在地周界声环境现状监测结果具体见表 3-6。

表 3-6 项目所在地周界声环境现状监测结果

测点编号	测点位置	监测结果	
		昼间 Leq[dB(A)]	夜间 Leq[dB(A)]
1#	东侧	57.4	48.4
2#	南侧	57.5	49.4
3#	西侧	59.1	46.2
4#	北侧	58.4	48.1

监测结果表明：本项目周界 1#(东侧)、2#(南侧)和 4#(北侧)昼间、夜间声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准(即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))，3#(西侧)昼间、夜间声环境质量现状监测结果能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准(即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))。

3.1.4 地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”，地下水环境影响评价项目类别为报告表，属 IV 类项目。根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。因此，不对地下水环境现状进行分析。

3.1.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目参照制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”、“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)；有钝化工艺的热镀锌”中“使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”，属 I 类项目。同时，项目所在地周边 50m 范围内(项目位于工业园区内)均为建设用地，土壤环境不敏感。项目占地规模为小型。根据导则要求进行二级评价，现状调查范围为本项目占地范围内，以及占地范围外 0.2km 范围内。

为了解本项目区域土壤环境质量现状，按导则中现状监测点数量要求，确定在占地范围内设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，占地范围外设 2 个表层样点进行土壤环境质量调查。本项目环评期间委托浙江舜虞检测技术有限公司对项目区域土壤环境质量进行了布点监测(见 附件 11 SYJC/HT2020101904)。项目土壤环境质量现状监测点位见图 3-1。

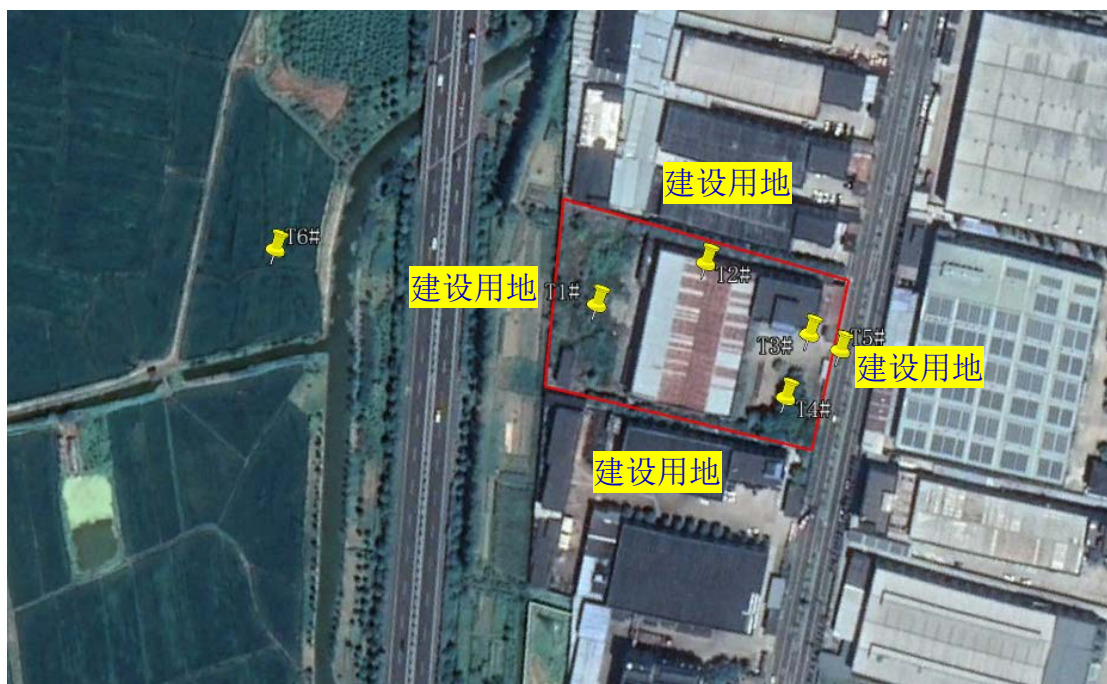


图3-1 项目土壤环境质量现状监测点位图

项目土壤环境质量现状监测点位和监测因子说明见表 3-7。

表 3-7 项目土壤环境质量现状监测点位和监测因子说明

序号	布点位置	坐标	取样深度	监测因子	选点依据	布点原则	土地性质	评价标准
T1#	厂区内	120°49'45.96"E 29°54'36.60"N	柱状样①	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	占地范围内	HJ964-2018 中 7.4.2.2	建设用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选值
T2#		120°49'47.92"E 29°54'36.55"N	柱状样①	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	占地范围内	HJ964-2018 中 7.4.3.1 和 7.4.5c)	建设用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选值
T3#		120°49'49.29"E 29°54'35.60"N	柱状样①	GB36600 中间二甲苯+对二甲 苯、邻二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	占地范围内	HJ964-2018 中 7.4.3.1 和 7.4.5c)	建设用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选值
T4#		120°49'48.92"E 29°54'34.70"N	表层样②	GB36600 中间二甲苯+对二甲 苯、邻二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	占地范围内	HJ964-2018 中 7.4.3.1 和 7.4.5c)	建设用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选值
T5#	厂区内	120°49'49.96"E 29°54'35.59"N	表层样②	GB36600 中间二甲苯+对二甲 苯、邻二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	占地范围外	HJ964-2018 中 7.4.3.1 和 7.4.5c)	建设用地	GB36600-2018 第 二类用地筛选值
T6#		120°49'39.85"E 29°54'38.64"N	表层样②	GB15618 的 8 项基本项目表 1	占地范围外	HJ964-2018 中 7.4.2.2	农用地	GB15618—2018 表 1

注：①柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样，可根据基础埋深、土体构型适当调整；②表层样应在 0~0.2m 取样。

项目土壤环境质量现状监测及评价结果见表 3-8 至表 3-11。

表 3-8 项目 T1#土壤环境质量现状监测及评价结果

监测项目	单位	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	第二类用地筛选值	达标情况
砷	mg/kg	7.16	6.70	5.84	60	达标
镉	mg/kg	0.04	0.03	0.04	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	23	24	22	18000	达标
铅	mg/kg	14	16	15	800	达标
汞	mg/kg	0.094	0.096	0.041	38	达标
镍	mg/kg	46	48	43	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2.8mg/kg	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0.9mg/kg	达标
氯甲烷	μg/kg	37.3	33.2	25.0	37mg/kg	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9mg/kg	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	6.1	12.8	5.4	5mg/kg	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66mg/kg	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596mg/kg	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54mg/kg	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616mg/kg	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	33.0	29.6	24.4	5mg/kg	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10mg/kg	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6.8mg/kg	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53mg/kg	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	5.8	5.2	4.2	840mg/kg	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8mg/kg	达标
三氯乙烯	μg/kg	14.9	12.9	11.2	2.8mg/kg	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	15.7	10.8	9.9	0.5mg/kg	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0.43mg/kg	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4mg/kg	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270mg/kg	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560mg/kg	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20mg/kg	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28mg/kg	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290mg/kg	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200mg/kg	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570mg/kg	达标

邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640mg/kg	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	9	12	10	4500	达标

表 3-9 项目 T2#土壤环境质量现状监测及评价结果

监测项目	单位	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3m	第二类用地筛选值	达标情况
砷	mg/kg	3.49	10.8	3.61	60	达标
镉	mg/kg	0.08	0.24	0.02	65	达标
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7	达标
铜	mg/kg	237	55	32	18000	达标
铅	mg/kg	20	27	10	800	达标
汞	mg/kg	0.018	0.060	0.095	38	达标
镍	mg/kg	7	56	42	900	达标
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2.8mg/kg	达标
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	0.9mg/kg	达标
氯甲烷	μg/kg	32.8	29.0	32.1	37mg/kg	达标
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9mg/kg	达标
1,2-二氯乙烷	μg/kg	5.1	10.5	4.5	5mg/kg	达标
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66mg/kg	达标
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596mg/kg	达标
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54mg/kg	达标
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616mg/kg	达标
1,2-二氯丙烷	μg/kg	30.0	25.3	31.2	5mg/kg	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10mg/kg	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6.8mg/kg	达标
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53mg/kg	达标
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	6.1	4.5	5.5	840mg/kg	达标
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2.8mg/kg	达标

三氯乙烯	μg/kg	15.2	10.8	12.9	2.8mg/kg	达标
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	6.6	9.0	18.7	0.5mg/kg	达标
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	0.43 mg/kg	达标
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4mg/kg	达标
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270mg/kg	达标
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560mg/kg	达标
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20mg/kg	达标
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28mg/kg	达标
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290mg/kg	达标
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200mg/kg	达标
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570mg/kg	达标
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640mg/kg	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	30	16	15	4500	达标

表 3-10 项目 T3#-T5#土壤环境质量现状监测及评价结果

监测项目	T3# (0-0.5m)	T3#(0.5-1.5m)	T3# (1.5-3m)	T4# (0-0.2m)	T5# (0-0.2m)	第二类用地筛选值	达标情况
间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2 μg/kg	570 mg/kg	达标
邻二甲苯	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2μg/kg	<1.2 μg/kg	640 mg/kg	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	9mg/kg	7mg/kg	9mg/kg	7mg/kg	38mg/kg	4500 mg/kg	达标

表 3-11 项目 T6#土壤环境质量现状监测及评价结果

监测项目	单位	表层(0-0.2m)	农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)	达标情况
镉	mg/kg	0.01	0.3	达标
汞	mg/kg	0.068	0.5	达标
砷	mg/kg	6.99	30	达标
铅	mg/kg	10	80	达标
铬	mg/kg	15	250	达标
铜	mg/kg	17	150	达标
镍	mg/kg	35	60	达标
锌	mg/kg	74	200	达标

由以上监测结果可知，T1#-T5#监测点各污染物项目均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的筛选值要求；T6#监测点各污染物项目均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)要求。

本项目 T2#土壤监测理化特性调查见表 3-12。

表 3-12 本项目 T2#土壤理化特性调查表

点号		T2#	时间	2020.10.20
经度		120°49'47.92"	纬度	29°54'36.55"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕黄		
	结构	/		
	质地	砂质壤土		
	砾石含量(%)	10.4		
	其他异物	/		
实验室测定	pH 值	7.06		
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	7.25		
	氧化还原电位	/		
	饱和导水率(cm/s)	1.7×10^{-2}		
	土壤容重(g/cm ³)	1.23		
	孔隙度(%)	3.47		

3.2 主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

本项目大气环境评价等级为二级，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km，环境空气需调查该范围内的大气环境敏感点作为主要环境保护目标；本项目地表水环境评价等级判定为三级 B，其评价以满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求为主，同时考虑项目周围环境现状，调查就近地表水作为主要环境保护目标；本项目声环境影响评价等级为二级，其评价范围为本项目厂界外 200m 范围内，声环境需调查该评价范围内的声环境敏感点作为主要环境保护目标；本项目土壤环境评价等级为二级，现状调查范围为本项目占地范围内以及占地范围外 0.2km 范围内，土壤环境需调查该评价范围内的土壤环境敏感点作为主要环境保护目标。

根据现场实地调查，并结合卫星资料图，本项目周围主要保护目标见表 3-13，详见图 3-2。

表 3-13 项目周围主要环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m
	X	Y					
桂花苑	3386408	921730	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类	东	~270
上浦村	3386674	922227	居住区	人群健康		东	~440
董山小学	3386392	924484	文化区	人群健康		东	~1600
上浦镇中心小学	3383838	921562	文化区	人群健康		东南	~1000
上浦镇政府	3384830	921657	文化区	人群健康		东南	~1100
东山村	3385877	923943	居住区	人群健康		东南	~1800
上浦村村委	3385992	922147	文化区	人群健康		东南	~420
上浦中学	3384286	921973	文化区	人群健康		南	~1300
四峰村	3383951	921291	居住区	人群健康		南	~1400
舜江村	3383138	921028	居住区	人群健康		南	~2100

	浦江小学	3382467	922044	文化区	人群健康		南	~2400
	桂花南苑	3384802	921739	居住区	人群健康		南	~570
	大善小坞村	3219282	926040	居住区	人群健康		西	~1200
	梅坞村	3389878	988035	居住区	人群健康		西北	~2300
	昆岙村	3388248	921391	居住区	人群健康		北	~1000
	花浦村	3390222	924468	居住区	人群健康		东北	~3100
	农田	-	-	土壤	-	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)	西	~100
	曹娥江水系	-	-	地表水	宽约 220m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类	东	~950

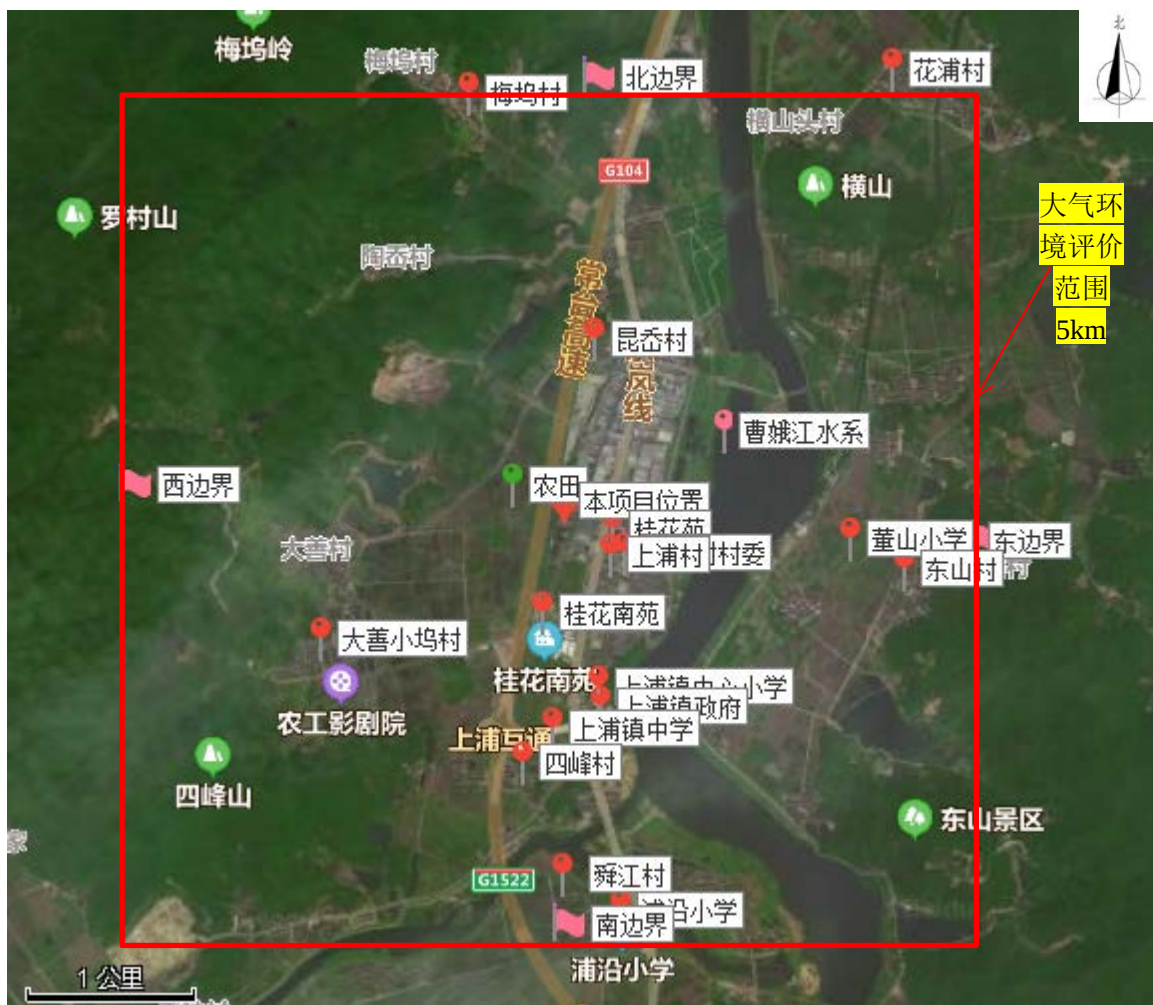


图 3-2 项目评价范围内主要环境保护目标

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

本项目所在地环境空气为二类功能区，环境空气污染物基本项目及其他项目 TSP 浓度执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单，详见表 4-1。

表 4-1 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准 及修改单
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
O ₃	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		

其他项目中非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的限值；二甲苯参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 的限值，详见表 4-2。

表 4-2 大气污染物其他项目浓度限值

编号	污染因子	环境质量参考限值		采用标准
		取值时间	浓度限值	
1	二甲苯	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D
2	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

4.1.2 地表水环境

本项目建设地附近地表水体为曹娥江(钱塘 278)，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，水功能区为曹娥江上虞景观娱乐、农业用水区(编号 G0102400103074)，

水环境功能区为景观娱乐、农业用水区(编号 330682GA020100000160),水质目标为Ⅲ类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准,详见表 4-3。

表 4-3 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L

项目	pH (无量纲)	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -H	TP	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≥5.0	≤20	≤6	≤4.0	≤1.0	≤0.2	≤0.05

4.1.3 声环境

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区,周界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类(东、南和北侧)和 4a 类(西侧)标准,详见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
4a 类	70dB(A)	55dB(A)

4.1.4 土壤环境

项目用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值,详见下表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
石油烃类			
1	石油烃 C10~C40	-	4500

项目周围农田土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中表 1 标准值，详见表 4-6。

表 4-6 农用地土壤污染风险筛选值 单位: mg/kg

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

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废气

本项目焊接烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准,详见 4-7。

表 4-7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

参考《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),本项目抛丸粉尘(颗粒物)、涂装废气中漆雾(颗粒物)、苯系物(二甲苯)、非甲烷总烃排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准,详见表 4-8。

表 4-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1

序号	污染物项目	适用条件	排放限值, mg/m ³	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	20	车间或生产设施排气筒

2	苯系物		20	
3	臭气浓度		800(无量纲)	
4	非甲烷总烃(其他)		60	

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 6 规定的限值, 详见表 4-9。

表 4-9 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值, mg/m ³
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20(无量纲)

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), 同时依据《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), 企业厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 的特别排放限值, 详见表 4-10。

表 4-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点 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	

企业食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型双眼灶规模标准, 具体指标见表 4-11。

表 4-11 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

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: 单个灶头基准风量, 大、中、小均为 2000m³/h。

4.2.2 废水

为完成“十三五”规划确定的减排目标, 并切实落实环办函[2013]296 号文件要求, 上虞污水处理厂已完成提标改造工程, 在厂外将生活污水和工业废水进行分管收集, 在污水处理厂内进行分质处理。提标改造后, 上虞污水处理厂生活污水尾水排放执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准;工业废水尾水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准,其中 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 80 \text{mg/L}$ 。

本项目废水主要为生活污水,经厂区预处理后纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级排放标准,其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放限值。本项目废水外排环境按工业废水尾水排放标准执行。目前污水处理厂工业线各控制标准具体见下表 4-13。

表 4-13 污水处理厂工业线进、出水标准

项目	企业纳管标准(GB8978-1996)三级	外排环境标准
$\text{BOD}_5(\text{mg/L})$	≤ 300	≤ 20
$\text{COD}_{\text{Cr}}(\text{mg/L})$	≤ 500	≤ 80
$\text{SS}(\text{mg/L})$	≤ 400	≤ 70
氨氮(mg/L)	≤ 35	≤ 15
TP(mg/L)	≤ 8	≤ 0.5
总氮(mg/L)	≤ 70	-

4.2.3 噪声

本项目营运期厂界除西侧环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 4 类标准外,其它厂界(东、南和北侧)环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准,具体见表 4-14。

表 4-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

4.2.4 固废

企业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。

4.3 总量控制

4.3.1 总量控制因子

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74

号)，“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号文)，浙江省主要对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物纳入约束性考核。根据《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)，自 2013 年起国家对二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘和挥发性有机物(VOCs)严格实施污染物排放总量控制。根据中共绍兴市上虞区委办公室、绍兴市上虞区人民政府办公室于 2016 年 4 月 13 日印发的《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》的控制范围，水污染物为化学需氧量、氨氮，以年工作 300 日的日排放废水量作为控制量纲。大气污染物为二氧化硫、氮氧化物、VOCs、工业烟粉尘。重金属为铅、汞、镉、铬、砷五类重点重金属，兼顾铜、锌、镍。上级有新规定的，从其规定。

根据上述总量控制文件要求，并结合本项目实际情况分析，本项目实施后所排放的各项污染因子中，被纳入总量控制指标的有：化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH₃-N)和工业烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)。

4.3.2 总量控制建议值

根据工程分析相关结论，本项目总量控制建议值见下表 4-15。

表 4-15 本项目总量控制建议值

污染物种类	污染物	单位	项目排放量	核定排放总量
废水	废水量	m ³ /a	600	600
		m ³ /d	2.0	2.0
	COD _{Cr} (纳管量)	t/a	0.21	0.21
	COD _{Cr} (环境量)	t/a	0.048	0.048
	NH ₃ -N(纳管量)	t/a	0.021	0.021
	NH ₃ -N(环境量)	t/a	0.009	0.009
废气	工业烟粉尘	t/a	0.341	0.35
	VOCs	t/a	0.203	0.21

4.3.3 总量控制指标调剂比例

(1) 废水污染物

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》(浙环发[2012]10 号)以及《绍兴市建设项目环评审批污染物排放总量削减替代制度》(绍市环发[2010]25 号文附件)、《关于进一步明确建设项目污染物排放总量指标审核有关事项的通知》(虞环〔2016〕12 号)等文件要求，本项目企业仅排放生活污水，无需进行替代削减。

(2) 废气污染物

根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》中“新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放削减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代”的要求。本项目所在地绍兴市属于长三角地区重点控制区，故本项目新增的工业烟粉尘、挥发性有机物排放总量替代比例按照 1:2 执行。

(3) 总量控制平衡方案

综上所述，本项目实施后，企业污染物排放总量平衡方案详见表 4-16。

表 4-16 企业污染物总量平衡方案表 单位：t/a

污染类型	污染物	项目总量控制 建议值	区域削减替代 比例	区域削减替 代总量
废气	工业烟粉尘	0.35	1:2	0.70
	VOCs	0.21	1:2	0.42

综上，本项目主要污染物排放总量控制建议值为：生活污水排放量 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 、 COD_{Cr} (环境量) 0.048t/a 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ (环境量) 0.009t/a ，均不需要替代削减；新增工业烟粉尘、VOCs 需按照 1:2 进行区域替代削减，区域替代削减量为：工业烟粉尘 0.70t/a 、VOCs 0.42t/a 。

企业新增削减总量配额需按照有关规定进行。

5 建设项目工程分析

5.1 项目生产工艺流程及产污环节

本项目节能低噪音后倾式离心风机箱生产工艺流程及产污环节见图 5-1 和图 5-2。

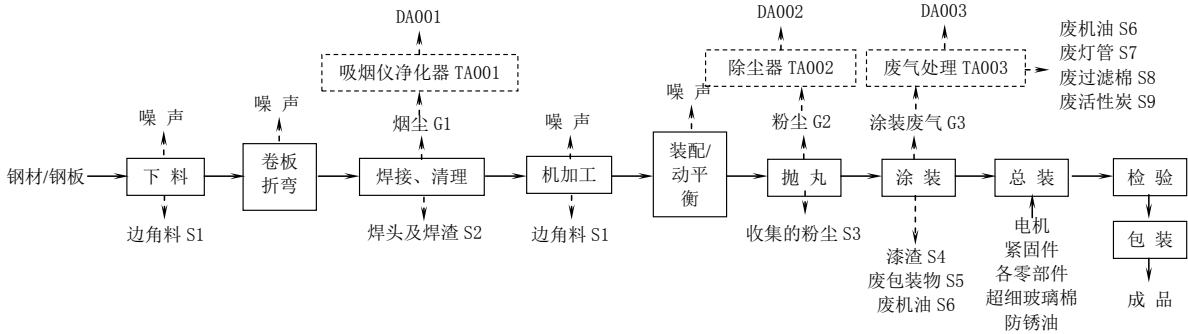


图 5-1 生产工艺总流程及产污环节图

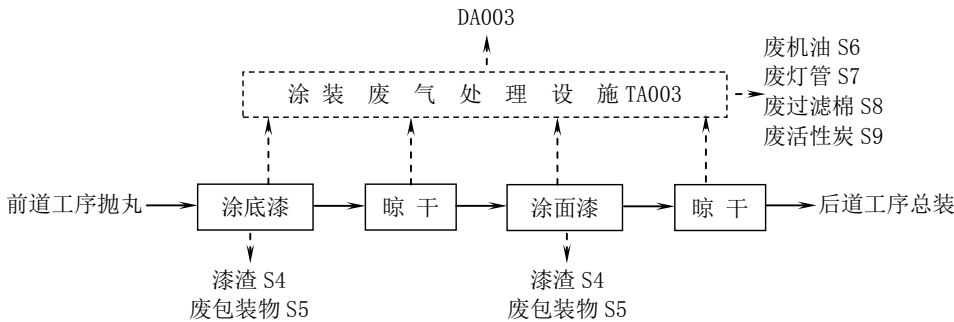


图 5-2 涂装生产工艺总流程及产污环节图

工艺说明：

- (1) 下料：主要采用切割、剪板、冲压进行，有噪声和边角料 S1 产生；
- (2) 卷板、折弯：主要采用卷板机、折弯机进行，有噪声产生；
- (3) 焊接、清理：对部分工件进行拼装焊接、人工进行清理焊渣；焊接工序采用二氧化碳气体保护焊、交流弧焊机、焊接机器人等，有焊接烟尘 G1 及焊头和焊渣 S2 产生；焊接烟尘采用吸烟仪净化器处理 (TA001)，最后经排气筒高空排放 (DA001)；
- (4) 机加工：经钻孔、园机等机加工，有噪声和边角料 S1 产生；
- (5) 装配/动平衡；装配后，进行动平衡检验，有噪声产生；
- (6) 抛丸：采用抛丸清理技术来达到除锈、强化钢材目的。抛丸过程均在密闭环境下完成，抛丸机设有吸风装置，含尘气体(颗粒物)G2 一部分粗大颗粒沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤筒脉冲除尘器 (TA002)，沉积在滤料表面上，净化后的气体进

入净化室最终经 15m 排气筒高空排放(DA002)。抛丸机除尘器风量 4500m³/h，去除效率可达 95%以上。

(7)涂装：采用油漆涂料，主要工艺包括涂底漆、自然干燥(晾干)、涂面漆、自然干燥(晾干)；抛丸清理后，在 24 小时内即对风机表面进行喷涂处理，建议采用高压无气喷涂技术。

高压无气喷涂技术适用于传统空气喷涂的替代。使用高压柱塞泵，直接将油漆加压，形成高压力的油漆，喷出枪口形成雾化气流作用于基材。与传统的空气喷涂相比，高压无气喷涂提高了涂料利用率，可降低涂料使用量，从源头减少 VOCs 排放。

本项目涂装在固定喷涂室内完成，每天工作约 2.5 小时，喷涂室体积为：7m×6.5m×5m。喷涂室为密闭，仅在工件进出时打开，保持室内一定的密闭性。喷涂室设置 1 个喷涂台，配有 2 把喷枪(1 用 1 备)。喷涂后工件用叉车运至干燥(晾干)间。干燥(晾干)间位于喷涂室的东侧，体积为：5m×6.5m×5m。喷涂室采用油膜(TA003)净化处理漆雾，经预处理的涂装废气(喷涂废气与干燥(晾干)间收集的废气)一并经废气处理设施处理后高空排放。根据设计方案，涂装废气采用油膜+过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附(TA003)，总风量 30000m³/h，处理过程产生废过滤棉 S7、废灯管 S8 和废活性炭 S9，涂装废气 G3 经处理后由 15 高排气筒(DA003)排放；废气处理装置要求实现 DCS 等自动控制技术。

(8)总装：经涂装后，再与电机、紧固件和各类零部件等总装成品。后续经检验合格后包装入库或出厂。

(9)其它：本项目不进行酸洗、磷化和电镀等表面处理。

5.2 主要污染因子识别

本项目生产过程中主要污染因子识别见表 5-1。

表 5-1 本项目主要污染因子识别

类别	项目及编号		产生工序	主要污染因子
废气	焊接烟尘	G1	焊接	颗粒物、CO 等
	抛丸粉尘	G2	抛丸、清理	颗粒物
	涂装废气	G3	喷涂、干燥(晾干)	颗粒物、VOCs(非甲烷总烃、二甲苯)、臭气浓度
	食堂油烟	G4	食堂	油烟
废水	生活污水	W	员工生产、生活	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N

噪声	设备运行噪声	N	设备运行	Leq(A)
固废	边角料	S1	下料、机加工	钢材
	焊头及焊渣	S2	焊接	金属及氧化物
	收集的粉尘	S3	抛丸、清理	金属粉尘
	漆渣	S4	喷涂	油漆粉料助剂
	废包装物(油漆)	S5	油漆拆包	油漆包装桶和残留油漆
	废机油	S6	油膜过滤	机油和油漆粉料助剂、树脂、有机物
	废过滤棉	S7	过滤	过滤棉及树脂和粉料助剂
	废灯管	S8	UV 光解	灯管及粘附的有机物
	废活性炭	S9	吸附	活性炭及吸附有机物
	生活垃圾	S10	员工生产、生活	纸、塑料等

5.3 营运期污染源强分析

5.3.1 废气

本项目废气主要为焊接烟尘G1、抛丸粉尘G2、涂装废气G3和食堂油烟G4。

(1) 焊接烟尘G1

本项目生产过程中需要对工件进行焊装。焊接工序采用二氧化碳气体保护焊、交流弧焊机、焊接机器人等，产生焊接烟尘。焊接烟尘是金属及非金属物质在加热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘中的主要有害物质含量最多的为 Fe_2O_3 ，一般占烟尘总量的 36%，其次是 SiO_2 ，其含量占总烟尘量的 10%~20%， MnO 占 5%~20%左右。焊接烟尘中有毒有害气体的成分主要为 CO 、 CO_2 、 O_3 、 NO_x 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体的产生量不大，且气体成分复杂，较难定量化，因此本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作定量化分析。焊接烟尘主要来自焊材的药皮，少量来自焊芯及被焊工件。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册(试用版)》，焊丝采用 9.19 千克/吨-原料产污系数，焊条采用 20.2 千克/吨-原料产污系数，其中焊丝 2t/a，焊条 3t/a，则焊接烟尘产生量为 0.08t/a。

本项目焊接烟尘设置焊接工位集气收集，并经吸烟仪(TA001)净化器处理后，经 15m 高排气筒排放。焊接区要求设置焊接工位，对焊接烟尘进行统一收集。本项目预计设置 3 个工位，每个工位风机风量约 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则总风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。按工艺要求，项目焊接工序年加工时数约 2000h，收集效率按 80%计。参考同类处理设施，焊接烟尘处理效率约 60%。

本项目焊接烟尘产排情况具体见表 5-2。

表 5-2 焊接烟尘排放一览表

排放方式	颗粒物					
	产生情况			排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织 (DA001)	0.064	0.032	7.1	2.8	0.013	0.026
无组织	0.016	0.008	/	/	0.008	0.016
小计	0.08	0.04	/	/	0.021	0.042

从上表可知，本项目焊接烟尘经处理后，有组织(DA001 排气筒)排放浓度及排放速率能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准。

(2) 抛丸粉尘G2

本项目设置 1 台抛丸机。抛丸机自带脉冲布袋除尘器(TA002)，设计处理风量为 4500m³/h，设备设计时采用封闭结构。项目抛丸粉尘产生浓度约 500mg/m³，粉尘经布袋除尘处理后于 15m 高排气筒(DA002 排气筒)，排放浓度约 20mg/m³，除尘效率约 96%。

本项目抛丸粉尘产生排放情况具体见表 5-3。

表 5-3 抛丸粉尘产生排放情况

排放方式	颗粒物					
	产生情况			排放情况		
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织 (DA002)	5.4	2.25	500	20	0.09	0.216

注：有效工作时间为 2400h/a

由上表分析可知，本项目抛丸粉尘排放浓度满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准。

(3) 涂装废气G3

1) 涂装包括调配、喷涂和自然干燥(晾干)，废气相对应包括调配废气、喷涂废气和干燥(晾干)废气三部分，其中喷涂包括喷底漆和喷面漆。调配和自然干燥(晾干)废气主要为挥发性有机物，喷涂废气包括漆雾(颗粒物)和挥发性有机物(VOCs，主要为非甲烷总烃和二甲苯)，还有臭气浓度。各涂装阶段挥发性有机物产污比例：调配阶段约 2%，喷涂阶段约 30%，自然干燥(晾干)阶段约 68%。上漆率以 70%计。

本项目油漆中各组分含量见下表 5-4。

表 5-4 油漆中各组分含量表

种类		主要成分	比例/%	用量/(t/a)
底漆组成	9003铁红防锈底漆	醇酸树脂	45	0.54
		碳酸钙	30	0.36
		氧化铁红	20	0.24
		二甲苯	5	0.06
		小计	100	1.2
	松香水稀释剂	200#溶剂油	80	0.24
		二甲苯	20	0.06
		小计	100	0.3
面漆组成	中灰环保型防腐面漆	醇酸树脂	50	0.9
		碳酸钙	35	0.63
		钛白粉	10	0.18
		二甲苯	5	0.09
		小计	100	1.8
	松香水稀释剂	200#溶剂油	80	0.336
		二甲苯	20	0.084
		小计	100	0.42
涂料汇总		树脂及粉料助剂	-	2.85
		200#溶剂油	-	0.576
		二甲苯	-	0.294
		合计	-	3.72

各阶段污染物产生情况见表 5-5。

表 5-5 各阶段污染物产生情况

阶段	油漆消耗量(t/a)	污染物产生量/(t/a)			
		颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	VOCs 小计
调配	0.017	-	0.012	0.005	0.017
喷涂	1.116	0.855	0.173	0.088	0.261
干燥(晾干)	0.592	-	0.391	0.201	0.592
合计	1.725	0.855	0.576	0.294	0.87

2) 调配阶段废气

本项目调配阶段约 2%的挥发性有机物产生，具体见表 5-6。

表 5-6 调配阶段各污染物产生情况

种类	油漆消耗量(t/a)	污染物产生量/(t/a)		
		非甲烷总烃	二甲苯	VOCs 小计
底漆及稀释剂	0.007	0.005	0.002	0.007

面漆及稀释剂	0.010	0.007	0.003	0.010
合计	0.017	0.012	0.005	0.017

3) 喷涂阶段废气

漆雾净化采用油膜吸附过滤，除了对漆雾有过滤效果，同时对挥发性有机物也有一定的吸附效果(吸附率 10%)。喷涂阶段约 30%的挥发性有机物产生，上漆率以 70%计。。喷涂阶段污染物产生量核算见下表 5-7。

表 5-7 喷涂阶段污染物产生量核算

种类	油漆消耗量/(t/a)	污染物产生量/(t/a)			
		颗粒物	非甲烷总烃	二甲苯	VOCs 小计
底漆及稀释剂	0.45	0.342	0.072	0.036	0.108
面漆及稀释剂	0.666	0.513	0.101	0.052	0.153
合计	1.116	0.855	0.173	0.088	0.261

4) 干燥(晾干)阶段废气

本项目自然干燥(晾干)阶段约 68%的挥发性有机物产生，具体见表 5-8。

表 5-8 干燥(晾干)阶段各污染物产生情况

种类	油漆消耗量(t/a)	污染物产生量/(t/a)		
		非甲烷总烃	二甲苯	VOCs 小计
底漆及稀释剂	0.245	0.163	0.082	0.245
面漆及稀释剂	0.347	0.228	0.119	0.347
合计	0.592	0.391	0.201	0.592

5) 各阶段废气收集

① 调配、喷涂废气

本项目调配工序、喷涂工序均在喷涂室内。油漆由底漆或面漆与稀释剂按比例调配而成，底漆调配时间约 1h/d，面底漆调配时间约 1.5h/d，年工作日 300d，则年调配时间分别为 300h 和 450h。

本项目底漆喷涂时间约 1h/d，面漆喷涂时间约 1.5h/d，年工作日 300d，则年喷涂时间分别为 300h 和 450h。

要求喷涂室密闭，仅在工件进出时打开，对喷涂台两侧设软帘，提高喷涂台集气效率。调配、喷涂废气收集效率以 95%计。

本项目采用手动喷涂，人工用喷枪将油漆喷到工件表面，未附着在工件上的油漆，被喷涂台后的风机抽走，首先经过油膜处理，再进入室外喷涂废气处理设施(TA003)处理。

② 干燥(晾干)废气

喷涂后的工件在封闭的干燥(晾干)房内自然晾干,干燥(晾干)间废气收集效率以 95%计。干燥(晾干)时间约 1500h/a, 5h/d, 300d。

项目设置一个涂装车间,由喷涂室(含调配区)、干燥(晾干)间组成。该车间设置 2 个进出门。喷涂室与干燥(晾干)间之间有门进出,平时关闭。喷涂后需要进出工件时,打开喷涂室、干燥(晾干)间之间门进出工件,然后立即关闭。工件通过叉车运输的方式进出。干燥(晾干)室设有抽风装置,将干燥(晾干)室内挥发性有机物收集后进入室外涂装废气处理设施处理。

6) 涂装废气排放量核算

根据企业涂装废气设计方案,喷涂阶段产生的漆雾由油膜净化处理,为保证后续有机废气净化效果和装置安全稳定运行,须由过滤棉过滤,再经 UV 光解及活性炭吸附处理。本项目调配废气和干燥(晾干)废气均进入该废气处理装置处理。

喷涂漆雾被油膜装置吸附过滤,漆雾去除效率以 95%计,同时考虑油膜对挥发性有机物也有一定的吸附效果(吸附率 10%),UV 光解及活性炭吸附处理对挥发性有机物总体去除效率以 80%计。

本项目涂装废气产排情况核算见表 5-9。

表 5-9 本项目涂装废气产排情况核算

工段/工序	污染物	排放方式	产生情况		排放情况	
			产生量	产生速率	排放速率	排放量
			t/a	kg/h	kg/h	t/a
底漆调漆、喷涂	颗粒物	有组织 (DA003)	0.325	1.083	0.053	0.016
	非甲烷总烃		0.073	0.243	0.043	0.013
	二甲苯		0.036	0.120	0.020	0.006
	颗粒物	无组织	0.017	0.057	0.057	0.017
	非甲烷总烃		0.004	0.013	0.013	0.004
	二甲苯		0.002	0.007	0.007	0.002
	颗粒物	小计	0.342	/	/	0.033
	非甲烷总烃		0.077	/	/	0.017
	二甲苯		0.038	/	/	0.008
面漆调漆、喷涂	颗粒物	有组织 (DA003)	0.487	1.082	0.053	0.024
	非甲烷总烃		0.103	0.229	0.042	0.019
	二甲苯		0.052	0.116	0.020	0.009

		颗粒物	无组织	0.026	0.058	0.058	0.026	
		非甲烷总烃		0.005	0.011	0.011	0.005	
		二甲苯		0.003	0.007	0.007	0.003	
		颗粒物	小计	0.513	/	/	0.050	
		非甲烷总烃		0.108	/	/	0.024	
		二甲苯		0.055	/	/	0.012	
	干燥(晾干)	非甲烷总烃	有组织 (DA003)	0.371	0.247	0.049	0.074	
		二甲苯		0.191	0.127	0.025	0.038	
		非甲烷总烃	无组织	0.020	0.013	0.013	0.020	
		二甲苯		0.010	0.007	0.007	0.010	
		非甲烷总烃	小计	0.391	/	/	0.094	
		二甲苯		0.201	/	/	0.048	
	合计	颗粒物			0.855	/	/	0.083
		非甲烷总烃			0.576	/	/	0.135
		二甲苯			0.294	/	/	0.068
VOCs 小计			0.87	/	/	0.203		
污染物总计			1.725	/	/	0.286		

注：喷底漆(调配)时间为 300h/a、喷面漆(调配)时间为 450h/a、干燥(晾干)时间为 1500h/a。

本项目设置 1 个喷台，底漆和面漆交叉作业，不同时作业，但同时均有干燥(晾干)废气产生。本项目涂装废气排放方案见表 5-10。

表 5-10 本项目涂装废气排放方案

排放方案	污染物	有组织 DA003		无组织
		排放速率/(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)
底漆调配、喷涂+干燥(晾干)废气	颗粒物	0.053	1.8	0.057
	非甲烷总烃	0.092	3.1	0.026
	二甲苯	0.045	1.5	0.014
面漆调配、喷涂+干燥(晾干)废气	颗粒物	0.053	1.8	0.058
	非甲烷总烃	0.091	3.0	0.024
	二甲苯	0.045	1.5	0.014

注：总风量 30000m³/h。

从以表分析可知，项目涂装废气有组织排放(DA003 排气筒)的颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯排放浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准要求。

另外，本项目涂装过程中，有恶臭产生。通过同类企业的调查，其臭气浓度较低，能符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准要求。

(4) 食堂油烟G4

本项目设有食堂，就餐人数约 25 人/天，提供二餐，每人每餐食用油用量约为 9g，以全年 300 天、每天 3h 计，则年消耗食用油 0.135t，油烟废气按照 2%的产生量计算，产生量约为 0.003t/a， $0.83\text{mg}/\text{m}^3$ 。油烟废气经油烟净化器处理后不低于 15m 排气筒排放(DA004 排气筒)，油烟净化器净化效率为 60%(小型)，集气风量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，则排放量为 0.001t/a，排放浓度为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，能达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

5.3.2 废水

本项目劳动定员 25 人，员工日常用水按每人每日 100L 计，则生活用水量为 $750\text{m}^3/\text{a}$ ($2.5\text{m}^3/\text{d}$)，产污系数按 0.80 计，生活污水产生量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2.0\text{m}^3/\text{d}$)。生活污水中主要污染物产生浓度 $\text{COD}_{\text{Cr}}350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}35\text{mg}/\text{L}$ ，污染物产生量 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.21\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.021\text{t}/\text{a}$ 。

本项目生活污水经隔油池、化粪池(TW001)预处理后纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，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)中其它企业标准限值，最终经上虞污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准，其中 $\text{COD}_{\text{Cr}}\leq 80\text{mg}/\text{L}$ ，然后排海。

本项目生活污水主要污染物产排情况见表 5-11。

表 5-11 本项目生活污水主要污染物产排情况一览表

污染物名称	产生浓度(mg/L)	产生量(m^3/a)	纳管浓度(mg/L)	纳管量(m^3/a)	环境排放标准(mg/L)	环境排放量(m^3/a)
废水量	/	600	/	600	/	600
COD_{Cr}	350	0.21	350	0.21	80	0.048
$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.021	35	0.021	15	0.009

5.3.3 噪声

本项目营运期主要运行设备噪声声级详见表 5-12。

表 5-12 本项目营运期主要设备噪声声级

序号	名称	数量(台/套)	空间位置			发声持续时间	声级(dB)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	所在位置	相对地面高度				
1	切割机	1	室内	车间	1m	昼间	80	测量	钢架

				内		连续		点距 设备 1m 处	结构
2	剪板机	1	室内	车间 内	1m	昼间 间歇	78		
3	卷板机	2	室内	车间 内	1m	昼间 连续	78		
4	折弯机	2	室内	车间 内	1m	昼间 连续	78		
5	抛丸机	1	室内	车间 内	1m	昼间 连续	85		
6	液压机	2	室内	车间 内	1m	昼间 连续	80		
7	圆机	2	室内	车间 内	1m	昼间 连续	78		
8	钻床	1	室内	车间 内	1m	昼间 连续	75		
9	旋压机	1	室内	车间 内	1m	昼间 连续	75		
10	压力机	4	室内	车间 内	1m	昼间 间歇	85		
11	行车	2	室内	车间 内	1m	昼间 连续	80		
12	动平衡机	3	室内	车间 内	1m	昼间 连续	78		
13	空压机	1	室内	车间 内	1m	昼间 间歇	85		
14	风机	4	室内	车间 内	1m	昼间 间歇	85		

5.3.4 固废

本项目副产物主要为边角料 S1、焊头及焊渣 S2、收集的粉尘 S3、漆渣 S4、废包装物(油漆)S5、废机油 S6、废过滤棉 S7、废灯管 S8、废活性炭 S9 和生活垃圾 S10。

(1) 副产物产生量

a) 边角料 S1

项目在下料过程中有边角料产生，主要成分为钢材，根据同类项目类比调查，产生量约为 1%，则边角料约为 6.03t/a。

b) 焊头及焊渣 S2

焊接过程中会产生一定量的焊渣、焊头，主要包括金属氧化渣及废弃的焊尾，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（《湖北大学学报》2010

年 9 月，第 32 卷第 3 期)，焊尾部分产生量约为焊材用量的 1/11，氧化渣产生量约为焊材用量的 4%。本项目焊头及焊渣产生量约 0.65t/a。

c)收集的粉尘 S3

本项目抛丸过程有收集的粉尘产生，根据物料衡算法，产生量 5.184t/a。

d)漆渣 S4

本项目油膜处理喷涂废气过程有漆渣产生，根据物料衡算法，产生量 0.798t/a。

e)废包装物(油漆)S5

本项目油漆使用过程中，在拆包过程有油漆废包装物产生。本项目油漆使用量为 3.72t/a，按包装规格 25kg/桶，则产生废包装桶 149 个，每个按 2kg 计，则废包装物(油漆)产生量为 0.298t/a。

f)废机油 S6

油膜在处理漆过程中，使用机油作为介质，一般循环使用，但定期要进行更换，按每半年为更换期，不考虑损失，每次最大更换量 0.5t，则每年废机油产生量为 1.0t/a。

g)废过滤棉 S7

为保证有机废气后续净化效果，采用过滤棉对有机废气进行过滤预处理，每三个月更换一次，每次更换量约 1kg，则废过滤棉估计产生量 0.004t/a。

h)废灯管 S8

项目产生的有机废气在采用 UV 光解过程中有废灯管产生，正常按三个月维护一次，每次更换 1 组灯管按 2kg 计，则产生量估算为 0.008t/a。

i)废活性炭 S9

本项目有机废气处理采用过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附。活性炭的吸附量以及使用时间因活性炭对不同的有机气体其吸附能力是不一样的，一般吸附比例为 0.15t/t 活性炭。废活性炭需要及时更换，即使有机物吸附没有饱和，活性炭也会因为温度、湿度、颗粒物等因素而老化。通常对低浓度的废气采用活性炭吸附工艺，需要按装炭量(停留时间 1s 左右)及更换周期(6 个月)进行。

同时，根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33 号)，对于采用活性炭吸附技术的，要严格按“应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”要求落实。

考虑到部分废气由光催化氧化进行处理，实际活性炭吸附量约占 50%，按照物料衡算法，吸附量 0.321t/a，废活性炭产生量 2.461t/a，该废活性炭属于危废，要求委托具有相关资质的企业处置。

j) 生活垃圾 S10

本项目劳动定员 25 人，员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则项目生活垃圾产生量为 3.75t/a。

本项目各副产物产生情况汇总见表 5-13。

表 5-13 本项目各类副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	边角料 S1	下料、机加工	固	钢材	6.03t/a
2	焊头及焊渣 S2	焊接	固	金属及氧化物	0.65t/a
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	固	金属粉尘	5.184t/a
4	漆渣 S4	喷涂	固	油漆粉料助剂	0.798t/a
5	废包装物(油漆)S5	油漆拆包	固	油漆包装桶和残留油漆	0.298t/a
6	废机油 S6	油膜过滤	固	机油和油漆粉料助剂、树脂、有机物	1.0t/a
7	废过滤棉 S7	过滤	固	过滤棉及树脂和粉料助剂	0.004t/a
8	废灯管 S8	UV 光解	固	灯管及粘附的有机物	0.008t/a
9	废活性炭 S9	吸附	固	活性炭及吸附有机物	2.461t/a
10	生活垃圾 S10	员工生产、生活	固	纸、塑料等	3.75t/a

(2) 属性判断

a) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，对本项目产生的各类副产物进行属性判定，判定结果如表 5-14。

表 5-14 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	边角料 S1	下料、机加工	固	钢材	是	4.2a)
2	焊头及焊渣 S2	焊接	固	金属及氧化物	是	4.2a)
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	固	金属粉尘	是	4.3a)
4	漆渣 S4	喷涂	固	油漆粉料助剂	是	4.3n)
5	废包装物(油漆)S5	油漆拆包	固	油漆包装桶和	是	4.1h)

				残留油漆		
6	废机油 S6	油膜过滤	固	机油和油漆粉料助剂、树脂、有机物	是	4.3l)
7	废过滤棉	过滤	固	过滤棉及树脂和粉料助剂	是	4.3l)
8	废灯管	UV 光解	固	灯管及粘附的有机物	是	4.3n)
9	废活性炭 S9	吸附	固	活性炭及吸附有机物	是	4.3l)
10	生活垃圾 S10	员工生产、生活	固	纸、塑料等	是	5.1c)

b) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录(2021 版)》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 5-15。

表 5-15 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料 S1	下料、机加工	否	/
2	焊头及焊渣 S2	焊接	否	/
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	否	/
4	漆渣 S4	喷涂	是	HW12(900-252-12)
5	废包装物(油漆)S5	油漆拆包	是	HW49(900-041-49)
6	废机油 S6	油膜过滤	是	HW49(900-041-49)
7	废过滤棉 S7	过滤	是	HW49(900-041-49)
8	废灯管 S8	UV 光解	是	HW29(900-023-29)
9	废活性炭 S9	吸附	是	HW49(900-039-49)
10	生活垃圾 S10	员工生产、生活	否	/

本项目固体废物分析结果汇总见表 5-16。

表 5-16 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量	处置去向
1	边角料 S1	下料、机加工	一般废物	6.03t/a	综合利用
2	焊头及焊渣 S2	焊接	一般废物	0.65t/a	综合利用
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	一般废物	5.184t/a	综合利用
4	漆渣 S4	喷涂	危险废物	0.798t/a	委托有资质单位处置
5	(油漆)废包装物 S5	油漆拆包	危险废物	0.298t/a	委托有资质单位处置
6	废机油 S6	油膜过滤	危险废物	1.0t/a	委托有资质单位处置

7	废过滤棉 S7	过滤	危险废物	0.004t/a	委托有资质单位处置
8	废灯管 S8	UV 光解	危险废物	0.008t/a	委托有资质单位处置
9	废活性炭 S9	吸附	危险废物	2.461t/a	委托有资质单位处置
10	生活垃圾 S10	员工生产、生活	一般废物	3.75t/a	当地环卫部门收集后填埋处置

5.4 污染物产生及排放情况汇总

本项目营运期“三废”产生及排放情况汇总详见表 5-17。

表 5-17 本项目污染物产生及排放情况汇总表

污染源类型		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	焊接烟尘 G1	颗粒物	0.08t/a	0.038t/a	0.042t/a
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	5.4t/a	5.184t/a	0.216t/a
	涂装废气 G3	颗粒物	0.855t/a	0.772t/a	0.083t/a
		非甲烷总烃	0.576t/a	0.441t/a	0.135t/a
		二甲苯	0.294t/a	0.226t/a	0.068t/a
	食堂油烟 G4	油烟	0.003t/a	0.002t/a	0.001t/a
	总计	颗粒物	6.335t/a	5.994t/a	0.341t/a
		VOCs	0.87t/a	0.667t/a	0.203t/a
废水	生活污水	废水量/(m ³ /a)	600t/a	0	600t/a
		COD _{Cr}	0.21t/a	0.162t/a	0.048t/a
		NH ₃ -N	0.021t/a	0.012t/a	0.009t/a
固废	一般废物	边角料 S1	6.03t/a	6.03t/a	0
		焊头及焊渣 S2	0.65t/a	0.65t/a	0
		收集的粉尘 S3	5.184t/a	5.184t/a	0
		生活垃圾 S10	3.75t/a	3.75t/a	0
		小计	15.614t/a	15.614t/a	0
	危险废物	漆渣 S4	0.798t/a	0.798t/a	0
		废包装物(油漆)S5	0.298t/a	0.298t/a	0
		废机油 S6	1.0t/a	1.0t/a	0
		废过滤棉 S7	0.004t/a	0.004t/a	0
		废灯管 S8	0.008t/a	0.008t/a	0
		废活性炭 S9	2.461t/a	2.461t/a	0
		小计	4.569t/a	4.569t/a	0

5.5 污染物源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求,对项目营运期产生的污染源源强核算结果及相关参数进行汇总。

5.5.1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表如表 5-18。

表 5-18 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	产生废 气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算 方法	排放废 气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	
焊接	焊接 机	有组织 (DA001)	颗粒物	产污 系数 法	3000	7.1	0.032	吸烟 仪净 化	60	产污 系数 法	3000	2.8	0.013	2000
		无组织			-	-	0.008	-	-		-	-	0.008	
抛丸	抛丸 机	有组织 (DA002)	颗粒物	类比 法	4500	500	2.25	脉冲 除尘 器	96	类比 法	4500	20	0.09	2400
底漆调 配、喷 涂+干 燥(晾 干)	涂装	有组织 (DA003)	颗粒物	物料 衡算 法	30000	36.1	1.083	油膜 +过 滤棉 过滤 +UV 光解 及活 性炭 吸附	95	物料 衡算 法	30000	1.8	0.053	300h
			非甲烷 总烃			16.3	0.490		80			3.1	0.092	
			二甲苯			8.2	0.247		80			1.5	0.045	
		无组织	颗粒物		-	-	0.057	-	-		-	-	0.057	

			非甲烷总烃		-	-	0.026	-	-		-	-	0.026	
			二甲苯		-	-	0.014	-	-		-	-	0.014	
面漆调配、喷涂+干燥(晾干)	涂装	有组织 (DA003)	颗粒物	物料衡算法	30000	36.1	1.082	油膜+过滤棉过滤+UV光解及活性炭吸附	95	物料衡算法	30000	1.8	0.053	450
			非甲烷总烃			15.9	0.476		80			3.0	0.091	
			二甲苯			8.1	0.243		80			1.5	0.045	
		无组织	颗粒物		-	-	0.058		-			-	-	
			非甲烷总烃		-	-	0.024		-			-	-	
			二甲苯		-	-	0.014		-			-	-	
食堂	灶台	有组织 (DA004)	油烟	产污系数法	4000	0.83	0.003	油烟净化器	60	产污系数法	4000	0.3	0.001	600

5.5.2 项目废水污染源源强核算结果及相关参数

项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表如表 5-19。

表 5-19 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置 (数量)	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管排放				排放时 间/h
				核算方 法	废水产生 量/(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算方 法	废水排放 量/(m ³ /h)	浓度 /(mg/L)	排放量 /(kg/h)	
日常 生活	生化 池	生活 污水	COD _{Cr}	类比法	0.25	350	0.0875	厌氧 生化	0	类比法	0.25	350	0.0875	2400
			NH ₃ -N			35	0.00875		0			35	0.00875	

5.5.3 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数

项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表如表 5-20。

表 5-20 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类型 (偶发、频发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		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	
切割	生产装置	切割机	频发	类比法	80	减振、降 噪、隔声	5dB	类比法	75	2400
剪板	生产装置	剪板机	偶发	类比法	78		5dB	类比法	73	2400
卷板	生产装置	卷板机	频发	类比法	78		5dB	类比法	73	2400
折弯	生产装置	折弯机	频发	类比法	78		5dB	类比法	73	2400
抛丸	生产装置	抛丸机	频发	类比法	85		5dB	类比法	80	2400
液压	生产装置	液压机	频发	类比法	80		5dB	类比法	75	2400
圆加工	生产装置	圆机	频发	类比法	78		5dB	类比法	73	2400
钻加工	生产装置	钻床	频发	类比法	75		5dB	类比法	70	2400
旋压机	生产装置	旋压机	频发	类比法	75		5dB	类比法	70	2400
压力	生产装置	压力机	偶发	类比法	85		5dB	类比法	80	2400
行车	辅助工程	行车	频发	类比法	80		5dB	类比法	75	2400

动平衡	生产装置	动平衡机	频发	类比法	78		5dB	类比法	73	2400
空压机	公用工程	空压机	偶发	类比法	85		5dB	类比法	80	450
风机	环保工程	风机	偶发	类比法	85		5dB	类比法	80	450

5.5.4 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数

项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表如表 5-21。

表 5-21 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	工艺	处置量	
下料、机加工	生产装置	边角料 S1	一般废物	物料衡算法	6.03t/a	出售	6.03t/a	综合利用
焊接	生产装置	焊头及焊渣 S2	一般废物	物料衡算法	0.65t/a	出售	0.65t/a	综合利用
抛丸、清理	生产装置	收集的粉尘 S3	一般废物	物料衡算法	5.184t/a	出售	5.184t/a	综合利用
喷涂	生产装置	漆渣 S4	危险废物	物料衡算法	0.798t/a	委托处理	0.798t/a	委托有资质单位处置
油漆拆包	生产装置	废包装物(油漆)S5	危险废物	物料衡算法	0.298t/a	委托处置	0.298t/a	委托有资质单位处置
油膜过滤	环保装置	废机油 S6	危险废物	物料衡算法	1.0t/a	委托处置	1.0t/a	委托有资质单位处置
过滤	环保装置	废过滤棉 S7	危险废物	物料衡算法	0.004t/a	委托处置	0.004t/a	委托有资质单位处置
UV 光解	环保装置	废灯管 S8	危险废物	物料衡算法	0.008t/a	委托处置	0.008t/a	委托有资质单位处置
吸附	环保装置	废活性炭 S9	危险废物	物料衡算法	2.461t/a	委托处置	2.461t/a	委托有资质单位处置
员工生产、生活	辅助工程	生活垃圾 S10	一般废物	物料衡算法	3.75t/a	委托处置	3.75t/a	当地环卫部门收集 后填埋处置

5.6 非正常工况下污染源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以废气处理装置未达到应有效率作为本项目非正常工况源强，具体源强估算见下表 5-22。

表 5-22 非正常工况下污染源强核算

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
有组织 (DA001)	“吸烟仪”处理效率降低至 30%	颗粒物	0.228	0.5	1
有组织 (DA002)	“布袋除尘”处理效率降低至 80%	颗粒物	0.54	0.5	1
有组织 (DA003)	“油膜”处理效率降低至 80%，“过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附”处理效率降低至 40%	颗粒物	0.174	0.5	1
		非甲烷总烃	0.078	0.5	1
		二甲苯	0.042	0.5	1

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

表 6-1 项目主要污染物产生及预计排放情况表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生浓度 及产生量(单位)	排环境浓度及排环境量 (单位)
大气 污染物	焊接烟尘 G1	颗粒物	有组织 (DA001)	7.1mg/m ³ 、0.064t/a	2.8mg/m ³ 、0.026t/a
			无组织	0.016t/a	0.0016t/a
			小计	0.08t/a	0.042t/a
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	有组织 (DA002)	500mg/m ³ 、5.4t/a	20mg/m ³ 、0.216t/a
	涂装废气 G3(底漆调 配、喷涂+ 干燥(晾干) 废气)	颗粒物	有组织 (DA003)	36.1mg/m ³ 、0.325t/a	1.8mg/m ³ 、0.016t/a
		非甲烷 总烃		16.3mg/m ³ 、0.444t/a	3.1mg/m ³ 、0.087t/a
		二甲苯		8.2mg/m ³ 、0.227t/a	1.5mg/m ³ 、0.044t/a
		颗粒物	无组织	0.017t/a	0.017t/a
		非甲烷 总烃		0.024t/a	0.024t/a
		二甲苯		0.012t/a	0.012t/a
		颗粒物	小计	0.342t/a	0.033t/a
		非甲烷 总烃		0.468t/a	0.111t/a
		二甲苯		0.239t/a	0.056t/a
	涂装废气 G3 面漆调 配、喷涂+ 干燥(晾干) 废气	颗粒物	有组织 (DA003)	36.1mg/m ³ 、0.487t/a	1.8mg/m ³ 、0.024t/a
		非甲烷 总烃		15.9mg/m ³ 、0.474t/a	3.0mg/m ³ 、0.093t/a
		二甲苯		8.1mg/m ³ 、0.243t/a	1.5mg/m ³ 、0.047t/a
		颗粒物	无组织	0.026t/a	0.026t/a
		非甲烷 总烃		0.025t/a	0.025t/a
		二甲苯		0.013t/a	0.013t/a
		颗粒物	小计	0.513t/a	0.05t/a
		非甲烷 总烃		0.499t/a	0.118t/a
	涂装废气 G3	颗粒物	合计	0.855t/a	0.083t/a
		VOCs	合计	0.87t/a	0.203t/a
	食堂油烟 G4	油烟	有组织 (DA004)	0.83mg/m ³ ,0.003t/a	0.3mg/m ³ ,0.001t/a
	/	颗粒物	总计	6.335t/a	0.341t/a

	/	VOCs	总计	0.87t/a	0.203t/a
水污染物	生活污水	废水量		600m³/a	600m³/a
		COD _{Cr}		350mg/L, 0.21t/a	80mg/L, 0.048t/a
		NH ₃ -N		35mg/L, 0.021t/a	15mg/L, 0.009t/a
固体 废物	下料、机加工	边角料 S1		6.03t/a	0
	焊接	焊头及焊渣 S2		0.65t/a	0
	抛丸、清理	收集的粉尘 S3		5.184t/a	0
	喷涂	漆渣 S4		0.798t/a	0
	油漆拆包	废包装物(油漆)S5		0.298t/a	0
	油膜过滤	废机油 S6		1.0t/a	0
	过滤	废过滤棉 S7		0.004t/a	0
	UV 光解	废灯管 S8		0.008t/a	0
	吸附	废活性炭 S9		2.461t/a	0
	员工生产、生活	生活垃圾 S10		3.75t/a	0
噪声	项目噪声主要来源于各类生产设备的在运行过程中产生的噪声，噪声源强在75~85dB(A)之间。				
主要生态影响： 本项目利用现有厂房进行建设，无施工期生态影响；区域内无原始植被生长和濒危珍稀野生动物活动，生态系统敏感程度较低，因此项目的实施对当地生态环境影响极小。					

7 建设项目环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

(1) 项目废气达标性分析

根据工程分析可知，本项目各类废气治理方式及排气筒设置情况见表 7-1，达标情况见表 7-2。

表 7-1 本项目废气治理方式及排气筒设置情况汇总表

排气筒 编号	污染源名称	治理方式
有组织 (DA001)	焊接烟尘 G1	集气收集+吸烟仪净化处理+15m高排气筒排放
有组织 (DA002)	抛丸粉尘 G2	集气收集+脉冲除尘器+15m高排气筒排放
有组织 (DA003)	涂装废气 G3	集气收集+油膜+过滤棉过滤+UV光解及活性炭吸附+15m高排气筒排放
有组织 (DA004)	食堂油烟 G2	集气收集+油烟净化处理+15m高排气筒排放

表 7-2 项目有组织废气达标情况一览表

排放源	污染源名称	污染因子	排放情况	排放标准	达标情况
有组织 (DA001)	焊接烟尘 G1	颗粒物	2.8mg/m ³	120mg/m ³	达标
			0.013kg/h	3.5kg/h	达标
有组织 (DA002)	抛丸粉尘 G2	颗粒物	20mg/m ³	20mg/m ³	达标
有组织 DA003	涂装废气 G3(底漆 调配、喷涂+干燥 (晾干))	颗粒物	1.8mg/m ³	20mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	3.1mg/m ³	60mg/m ³	达标
		二甲苯	1.5mg/m ³	20mg/m ³	达标
	涂装废气 G3(面漆 调配、喷涂+干燥 (晾干))	颗粒物	1.8mg/m ³	20mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	3.0mg/m ³	60mg/m ³	达标
		二甲苯	1.5mg/m ³	20mg/m ³	达标
有组织 DA004	食堂油烟 4	油烟	0.3mg/m ³	2.0mg/m ³	达标

从上表可以得出，本项目有组织废气均可做到达标排放。

(2) 估算模式计算

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,采用估算模式对评价等级判定和评价范围确定。

(3) 预测因子及源强参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)预测模型,选择取 AERSCREEN 模式进行估算计算。本项目评价因子和评价标准见表 7-3。

表 7-3 项目评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	1 小时平均	900 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中要求的日均值 3 倍计
PM ₁₀	1 小时平均	450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》

本项目估算模式点源参数见表 7-4。

表 7-4 项目点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								
1	DA001	3385728	920927	15	0.25	17.0	36	2000	正常	颗粒物	0.013
2	DA002	3385669	920982	15	0.3	17.7	25	2400	正常	颗粒物	0.09
3	DA003	3386816	921901	15	0.8	16.6	40	300	正常	颗粒物	0.053
								300	正常	非甲烷总烃	0.092
								300	正常	二甲苯	0.045

项目污染源估算计算面源参数见表 7-5。

表 7-5 项目面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	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	生产车间	3385676	921972	66*	46*	16	10	2400	正常	颗粒物	0.064
								300		非甲烷总烃	0.026
								300		二甲苯	0.014

注:标“*”以本项目生产车间面积计。

估算模型参数见表 7-6。

表 7-6 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)	80 万
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-5.9
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	-
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/°	-

(4) 估算模式结果

项目主要污染源估算模式估算结果见表 7-7 和表 7-9。

表 7-7 项目焊接烟尘、抛丸粉尘有组织主要污染源估算模型计算结果表

下风向 距离/m	有组织 DA001		有组织 DA002	
	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标率 /%
10	2.45E-04	0.05	1.23E-03	0.27
25	8.86E-04	0.2	5.41E-03	1.2
50	7.01E-04	0.16	4.85E-03	1.08
75	6.49E-04	0.14	4.49E-03	1
100	6.97E-04	0.15	4.83E-03	1.07
150	5.43E-04	0.12	3.76E-03	0.84
200	4.17E-04	0.09	2.88E-03	0.64
300	2.88E-04	0.06	2.00E-03	0.44
400	2.10E-04	0.05	1.46E-03	0.32
500	1.61E-04	0.04	1.12E-03	0.25
600	1.30E-04	0.03	8.89E-04	0.2
700	1.11E-04	0.02	7.55E-04	0.17
800	9.57E-05	0.02	6.58E-04	0.15
900	8.37E-05	0.02	5.79E-04	0.13
1000	7.39E-05	0.02	5.14E-04	0.11
1500	4.49E-05	0.01	3.17E-04	0.07
2000	3.10E-05	0.01	2.20E-04	0.05

2500	2.31E-05	0.01	1.65E-04	0.04
下风向最大落地浓度 及占标率/%	9.97E-04	0.22	5.78E-03	1.28
最大落地浓度与源中 心距离	19		20	
D10%最远距离/m	/		/	

表 7-8 项目涂装废气有组织主要污染源估算模型计算结果表

下风向 距离/m	有组织 DA003					
	颗粒物(PM ₁₀)		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%
10	1.22E-04	0.03	1.93E-04	0.01	9.44E-05	0.05
25	1.42E-03	0.32	2.25E-03	0.11	1.10E-03	0.55
50	3.13E-03	0.69	4.96E-03	0.25	2.43E-03	1.21
75	2.89E-03	0.64	4.59E-03	0.23	2.25E-03	1.12
100	3.11E-03	0.69	4.94E-03	0.25	2.41E-03	1.21
150	2.42E-03	0.54	3.85E-03	0.19	1.88E-03	0.94
200	1.86E-03	0.41	2.95E-03	0.15	1.44E-03	0.72
300	1.29E-03	0.29	2.04E-03	0.1	9.98E-04	0.5
400	9.38E-04	0.21	1.49E-03	0.07	7.28E-04	0.36
500	7.19E-04	0.16	1.14E-03	0.06	5.58E-04	0.28
600	5.73E-04	0.13	9.09E-04	0.05	4.45E-04	0.22
700	4.71E-04	0.1	7.47E-04	0.04	3.65E-04	0.18
800	3.96E-04	0.09	6.28E-04	0.03	3.07E-04	0.15
900	3.39E-04	0.08	5.38E-04	0.03	2.63E-04	0.13
1000	2.95E-04	0.07	4.68E-04	0.02	2.29E-04	0.11
1500	1.71E-04	0.04	2.71E-04	0.01	1.33E-04	0.07
2000	1.15E-04	0.03	1.83E-04	0.01	8.95E-05	0.04
2500	8.52E-05	0.02	1.35E-04	0.01	6.61E-05	0.03
下风向最大落地 浓度及占标 率/%	3.53E-03	0.78	5.60E-03	0.28	2.74E-03	1.37
最大落地浓度 与源中心距离	56		56		56	
D10%最远距 离/m	/		/		/	

表 7-9 项目厂区无组织主要污染源估算模型计算结果表

下风向 距离/m	无组织					
	颗粒物(TSP)		非甲烷总烃		二甲苯	
	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%	预测质量浓度 /(mg/m ³)	占标 率/%
10	2.95E-02	3.28	1.20E-02	0.6	6.46E-03	3.23
25	3.83E-02	4.25	1.56E-02	0.78	8.38E-03	4.19
50	3.77E-02	4.19	1.53E-02	0.77	8.25E-03	4.12
75	2.45E-02	2.72	9.94E-03	0.5	5.35E-03	2.68
100	1.70E-02	1.89	6.92E-03	0.35	3.72E-03	1.86
150	9.95E-03	1.11	4.04E-03	0.2	2.18E-03	1.09
200	6.75E-03	0.75	2.74E-03	0.14	1.48E-03	0.74
300	3.90E-03	0.43	1.58E-03	0.08	8.52E-04	0.43
400	2.64E-03	0.29	1.07E-03	0.05	5.77E-04	0.29
500	1.94E-03	0.22	7.89E-04	0.04	4.25E-04	0.21
600	1.51E-03	0.17	6.15E-04	0.03	3.31E-04	0.17
700	1.23E-03	0.14	4.99E-04	0.02	2.68E-04	0.13
800	1.02E-03	0.11	4.16E-04	0.02	2.24E-04	0.11
900	8.73E-04	0.1	3.55E-04	0.02	1.91E-04	0.1
1000	7.56E-04	0.08	3.07E-04	0.02	1.65E-04	0.08
1500	4.34E-04	0.05	1.76E-04	0.01	9.50E-05	0.05
2000	2.94E-04	0.03	1.20E-04	0.01	6.44E-05	0.03
2500	2.21E-04	0.02	8.96E-05	0.004	4.82E-05	0.02
下风向最大落地 浓度及占标 率/%	4.28E-02	4.76	1.74E-02	0.87	9.37E-03	4.68
最大落地浓度 与源中心距离	38		38		38	
D10%最远距 离/m	/		/		/	

项目主要污染物最大落地浓度及占标率汇总见表 7-10。

表 7-10 项目主要污染物最大落地浓度及占标率汇总

排放 形式	排放 部位	污染物 名称	最大浓度 /(mg/m ³)	$P_{\max}$		$D_{10\%}$ /m
				占标率/%	下风向距离/m	
有组织	DA001	颗粒物	9.97E-04	0.22	19	/
	DA002	颗粒物	5.78E-03	1.28	20	/
	DA003	颗粒物	3.53E-03	0.78	56	/
		非甲烷总烃	5.60E-03	0.28		/

		二甲苯	2.74E-03	1.37		/
无组织	厂区	颗粒物	4.28E-02	4.76	38	/
		非甲烷总烃	1.74E-02	0.87		/
		二甲苯	9.37E-03	4.68		/

综上表,项目废气排放最大落地浓度占标率 $P_{\max}=4.76\%$, $D_{10\%}$ 未出现, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 来源于车间无组织源颗粒物。项目评价等级为二级,不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算,也无需设置大气环境保护距离。二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

(5) 恶臭影响分析

本项目涂装过程中,有恶臭产生。通过同类企业的调查,其臭气浓度较低,能符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准要求。

(9) 污染物排放量核算

1) 项目有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算见表 7-11。

表 7-11 本项目有组织源排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	2.8	0.013	0.026
2	DA002	颗粒物	20	0.09	0.216
3	DA003(底漆调配、喷涂+干燥(晾干)废气)	颗粒物	1.8	0.053	0.016
		非甲烷总烃	3.1	0.092	0.087
		二甲苯	1.5	0.045	0.044
	DA003(面漆调配、喷涂+干燥(晾干)废气)	颗粒物	1.8	0.053	0.024
		非甲烷总烃	3.0	0.091	0.093
		二甲苯	1.5	0.045	0.047
4	DA004	油烟	0.3	0.001	0.001
一般排放口合计		颗粒物			0.282
		非甲烷总烃			0.106
		二甲苯			0.053
		VOCs 合计			0.159

	油烟	0.001
有组织排放总计		
有组织排放总计	颗粒物	0.282
	非甲烷总烃	0.106
	二甲苯	0.053
	VOCs 合计	0.159
	油烟	0.001

2) 项目无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算见表 7-12。

表 7-12 无组织源排放量核算

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要 防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限 值 /(mg/m ³)	
1	生产车间	焊接、涂 装	颗粒物	集气 收集	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.059
2	生产车间	调配、喷 涂和干燥 (晾干)	非甲烷 总烃	集气 收集	《工业涂装工序大 气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	4.0	0.029
			二甲苯			2.0	0.015
			臭气 浓度			20(无量 纲)	/
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.059	
				非甲烷总烃		0.029	
				二甲苯		0.015	
				VOC _s 合计		0.044	

3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 7-13。

表 7-13 项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.341
2	非甲烷总烃	0.135
3	二甲苯	0.068
-	VOC _s 合计	0.203
4	油烟	0.001

4) 污染源非正常排放量核算

污染源非正常排放量核算见下表 7-14。

表 7-14 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/年	应对措施
1	有组织 (DA001)	“吸烟仪”处理效率降低至 30%	颗粒物	76	0.228	0.5	1	停止生产
2	有组织 (DA002)	“布袋除尘”处理效率降低至 80%	颗粒物	80	0.36			
3	有组织 (DA003)	“油膜”处理效率降低至 80%，过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附”处理效率降低至 40%	颗粒物	5.8	0.174			
			非甲烷总烃	2.6	0.078			
			二甲苯	1.4	0.042			

从上表可知，非正常工况下，抛丸粉尘有超标。

(6) 大气评价结论

本项目大气环境影响评价自查表见表 7-15。

表 7-15 本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 ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)、其他污染物(TSP、非甲烷总烃、二甲苯)			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	(2019)年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□	主要部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☒		不达标区□	

污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐ 其他 ☐
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		长边 5~50km ☐		边长 $= 5\text{km}$ ☐	
	预测因子	预测因子(-)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐ 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ ☐	
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ ☐				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 10\%$ ☐	
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ ☐			$C_{\text{本项目}}$ 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		$C_{\text{非正常}} \leq 100\%$ ☐		$C_{\text{非正常}} > 100\%$ ☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 ☐				$C_{\text{叠加}}$ 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: (颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度)			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
环境质量监测		监测因子: (-)			监测点位数(-)	无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒				不可接受 ☐	
	大气环境防护距离	距(-)厂界远(-)m					
	污染源年排放量	SO_2 :(-)t/a	NO_x :(-)t/a	颗粒物(0.341)t/a	VOCs:(0.203)t/a		
注: “ ☐ ”为勾选项, 填“ ☒ ”; “()”为内容填写项							

综合分析, 对照本项目大气环境影响评价自查表结果, 本项目环境影响可接受。

7.1.2 地表水环境影响分析

本项目厂区实行雨污分流制原则。本项目废水主要为生活废水。

本项目生活污水处理工艺采用隔油池、化粪池厌氧处理达《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网，送上虞污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型项目，参照导则中表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目废水间接排放，不直接排放，执行三级 B，因此可以不进行水环境影响预测，其评价以满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求为主。

通过工程分析，本项目生活污水经隔油池、化粪池厌氧生化处理后，能达到纳管标准要求，且处理量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，其所需处理容量及处理能力均在上虞污水处理厂可接纳范围内。

由于本项目废水处理达标后能纳管，不直接向周边水体排放，故本项目排放的废水对周边地表水无直接环境的影响；项目废水排放量较小，亦不会对污水处理站造成较大冲击。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-16。

表 7-16 本项目废水类别、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	生活污水	pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$	进入污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1	隔油池、化粪池	厌氧生化	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

本项目废水间接排放口基本情况见表 7-17。

表 7-17 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.8305	29.9097	0.06	进入污水	连续	每天	上虞污水处理厂	COD_{Cr}	80

					处理 厂	排 放				NH ₃ -N	15
--	--	--	--	--	---------	--------	--	--	--	--------------------	----

本项目废水排放标准见表 7-18。

表 7-18 本项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值 /(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级	500
		NH ₃ -N		35

本项目废水污染物排放信息见表 7-19。

表 7-19 废水污染物排放信息表(改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0007	0.0007	0.21	0.21
		NH ₃ -N	35	0.00007	0.00007	0.021	0.021
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.21	0.21
		NH ₃ -N				0.021	0.021

本项目废水监测计划见表 7-20。

表 7-20 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施 安装位置	自动监测 设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要 求	自动 监测 是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监 测采样 方法及 个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采 样多个 瞬时样	1 次/ 年	玻璃电极法
		COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/			重铬酸钾法
		NH ₃ -N	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/			水杨酸分光光度法

本项目地表水环境影响评价自查见表 7-21。

表 7-21 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响 识	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵

别		场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放 ☒ ；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 ☒ ；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B ☒ ；		一级□；二级□；三级□	
现状调查	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□；入河口排放数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	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□		生态环境保护主管部门□；补充监测 ☒ ；其他□
	区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
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□		(pH、DO、NH ₃ -N、TP、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类)	监测断面或点位个数 (2)个	
现状评价	评价范围	河流：长度()km；湖库、及近岸海域：面积()km ²		
	评价因子	(pH、DO、NH ₃ -N、TP、COD _{Mn} 、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、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□		达标区 ☒ 不达标区□

影响预测		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□			
	预测范围	河流：长度()km；湖库、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□			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目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、资源利用上下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)	
		(COD _{Cr})	(0.048)	(80)	
	(NH ₃ -N)	(0.009)	(15)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s 生态水位：一般水期()m ³ /s；鱼类繁殖期()m ³ /s；其他()m ³ /s				
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 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(污水标排口)	
		监测因子	()		(废水量、pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N)	
	污染物排放清单	□				
	评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐				

根据浙江省生态环境厅、浙江省经济和信息化厅、省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室关于印发《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》及配套技术要点的通知（浙环函[2020]157 号）文件要求，本项目企业在位于工业区、且污水可纳入管网排放的基础上，要求做好污水零直排。

7.1.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”，地下水环境影响评价项目类别为报告表，属 IV 类项目。根据导则要求，不开展地下水环境影响评价。

7.1.4 土壤环境影响分析

7.1.4.1 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目参照制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”、“有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌”中“使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属 I 类项目。同时，项目位于工业园区内，土壤环境不敏感。项目占地规模为小型。根据导则要求进行二级评价。

7.1.4.2 预测方法

本项目土壤环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），可采用附录 E 或类比分析法进行预测。本环评采用附录 E 的预测

方法进行预测。

7.1.4.3 预测范围和预测时段

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 土壤环境影响评价工作等级为二级的, 污染影响型项目其评价范围与评价范围一致, 应包括项目占地范围及占地范围外 0.2km。重点预测时段为项目运营期。

7.1.4.4 影响分析

(1) 影响识别

本项目对土壤的影响类型和途径见表 7-22。

表 7-22 项目土壤影响类型与途径表

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	-	-	-	-

表 7-23 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	特征因子	备注
车间	涂装	大气沉降	漆雾、苯系物	二甲苯	正常
危废暂存库、原料仓库	危废贮存、原料储存	垂直入渗	苯系物	二甲苯	事故

(2) 情景设置

根据环境影响识别, 正常情况下, 本项目污染物主要是通过大气沉降进入土壤, 因此, 本项目土壤环境影响预测情景设置为: 废气正常排放工况下, 污染物通过大气沉降途径, 对占地范围内及占地范围外 0.2km 的区域土壤环境影响预测。

另外, 项目厂区采取地面硬化, 布设完整的排水系统, 设置事故应急池, 防止废水外泄, 对土壤影响概率较小, 事故状态下垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

(3) 环境影响

①大气沉降

采用《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 E 推荐的方法一:

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算:

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (P_b \times A \times D)$$

式中：

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸或游离碱输入量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸或游离碱的量，mmol；

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；

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸或游离碱的量，mmol；

P_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。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S —单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据工程分析，二甲苯排放量为 0.068t/a。本次评价按最不利情况，所有二甲苯均在评价范围内沉降。预测评价范围为占地范围内及占地范围外 0.2km 的区域，合计面积约 15.7625 万 m²，即二甲苯全部沉降在该区域内。本项目土壤环境影响分析预测参数见表 7-24。

表 7-24 预测参数汇总表

参数	I_s	L_s	R_s	P_b	A	n
单位	g	G	G	kg/m ³	m ²	年
取值	68000	/	/	1230	157625	20

根据计算，单位质量土壤中二甲苯的增量为 175.4mg/kg。根据浙江舜虞检测技术有限公司对厂区及周边土壤环境质量监测结果，各监测点二甲苯监测值为 < 2.4E-03 μg/kg，叠加本底值后为，满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标

准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值。可见,本项目二甲苯对周边土壤环境影响不大。

②垂直入渗

由于本项目生产车间地面、危废堆场地面等构筑物均采取严格的防水、防腐蚀、防渗漏措施,能够起到良好的防渗效果。因此,正常工况下,各相关单元都不会发生渗漏,不会对土壤产生影响。

项目环评期间,企业委托浙江舜虞检测技术有限公司对厂区内可能污染土壤的主要点位进行了柱状样取样监测。根据表3-8~表3-11可知,现状厂区内土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值要求。本环评要求建设单位做好各个细节的防渗堵漏措施和土壤污染事故应急设施,定期派专人多次巡查,做好设备运行记录和防渗检查记录,避免生产车间地面和危废堆场地面等构筑物发生裂缝渗漏,导致废水渗漏进入土壤。

7.1.4.5 小结

根据土壤环境质量现状监测与评价,以及影响评价结果可知,项目所在区域土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值要求,项目西侧农田土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值(基本项目)。

本项目在落实好污染防治措施和分区防渗措施的前提下,营运期垂直入渗和大气沉降对土壤环境影响较小。

7.1.4.6 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境影响评价自查表如下 7-25。

表 7-25 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	(1.01655)hm ²
	敏感目标信息	敏感目标(农田)、方位(西侧)、距离(~100m)
	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	漆雾、苯系物

工作内容		完成情况			
	特征因子	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) ☒ ;			
	理化性质	见 3.1.5 节土壤环境质量监测中理化性质调查			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1 个	2 个	0-0.2m
	柱状样点数	3 个	0 个	0-3.0m	
现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)45 项+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)8 项。				
现状评价	评价因子	同现状监测因子			
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☒ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ☐			
	现状评价结论	根据监测结果, 土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。			
影响预测	预测因子	二甲苯			
	预测方法	附录 E ☒ ; 附录 F ☐ ; 其他(定性描述)			
	预测分析内容	影响范围() 影响程度()			
	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	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	二甲苯	5 年 1 次	
信息公开指标	无				
评价结论		从土壤环境影响角度, 建设项目可行			

7.1.5 环境风险评价

7.1.5.1 评价依据

(1) 风险调查

a) 物质危险性调查

根据项目原辅料及产品情况, 对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)

附录 B，涉及的主要风险物质为二甲苯、200#溶剂油、油类物质(机油)。主要物质性质见表 7-26。

表 7-26 主要物料危险有害特性

序号	物质名称	相态	闪点(°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	密度(g/mL)	爆炸极限(V%)	毒性数据 LD ₅₀ (mg/kg)	CAS 号	物质类别
1	二甲苯	液	21	-34	140	0.865	0.9~6.7	4300	1330-20-7	HJ169-2018 附录 B
2	溶剂油	液	30	/	230	0.78	1.1~6.0	/	64742-94-5	
3	油类物质(机油)	液	220	/	/	0.877	/	/	/	

b) 工艺危险性调查

项目生产工艺过程中主要风险为废气处理设施运行异常导致的废气非正常排放风险。

(2) 风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。本项目环境风险潜势确定见表 7-27。

表 7-27 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

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估技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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) $Q \geq 100$ 。

本项目 Q 值确定情况见表 7-28。

表 7-28 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界储存量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
1	二甲苯	1330-20-7	0.055	10	0.0055
2	溶剂汽油	64742-94-5	0.16	2500	0.000064
3	油类物质(机油)	/	0.5	2500	0.0002
4	危险废物	/	4.569	50	0.0911
合计					0.097

由上表可知, $Q < 1$, 本项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

本项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析。

7.1.5.2 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

a) 废气处理设施故障

对本项目而言, 废气处理装置处理效率降低或失效所造成的废气排放量增加是较易发生的事故情况, 且事故发生后较容易疏忽。本项目烟尘采用吸烟仪净化处理, 粉尘采用布袋除尘设施处理; 有机废气采用“过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附”处理。当处理系统发生故障时, 处理效率降低, 可能导致废气超标排放。企业应加强管理, 杜绝此类事情发生。

b) 物料泄漏

本项目主要是原材料和危险废物中的有毒有害成分泄漏。二甲苯、溶剂汽油和油类物质在厂内储存过程中, 有可能发生物料泄漏, 要求原料仓库和危废仓库地面设置完备的防腐防渗措施和收集槽, 泄漏时可控制在收集槽内, 企业及时发现及时处理, 事故可以控制在可接受范围内, 对周边的影响不大。

(2) 地表水环境风险分析

本项目废水事故性排放主要是风险物质发生泄漏、火灾爆炸事故时, 消防灭火过程

中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经过收集(未建设事故应急池)直接排放,或经过收集后未处理直接排放,导致事故废水进入雨水系统进而污染附近地表水。

要求企业按环境风险建设事故应急池,一旦发生事故,事故废水经切换可纳入事故应急池。总体而言,在事故状态下,废水排放可得到有效控制,不会对周边地表水产生影响。但企业仍须高度重视责任管理,编制应急预案并落实措施加以防范,确保水环境风险可控。

(3) 土壤、地下水环境风险分析

本项目二甲苯、溶剂汽油和油类物质泄漏,可能会渗入到周围土壤、地下水中,导致土壤、地下水环境受到污染。企业原材料仓库和危废仓库均按要求做好防渗措施,一般情况下泄漏事故不会对土壤、地下水产生影响。

7.1.5.3 环境风险管理

(1) 环境风险防范措施

a) 贮存过程中的安全防范措施

原料设置专门的原料仓库并定期检查,危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄漏污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。危废仓库应设置收集槽,确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。要严格遵守有关贮存的安全规定,具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

b) 使用过程防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心,要严格采取措施加以防范,尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位,必须要做好运行监督检查与维修保养,防患于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,发现异常现象的应及时检修,必要时按照“生产服从安全”原则停车检修,严禁带病或不正常运转。生产过程中为保证职工安全,设有人员防护设备,如:自备式呼吸器、面罩、防护服等,并设有安全淋浴和洗眼器。

c) 废气非正常排放的防范措施

应及时巡查废气处理设施的运行情况，保证处理效率。

(2) 应急预案编制要求

建设单位需在本项目正式投运前制订突发环境污染事故应急预案，并向当地生态环境部门备案。

7.1.5.4 分析结论

在落实风险防范措施及应急预案的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。本项目环境风险简单分析内容见表 7-29。

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	绍兴上风暖通空调设备有限公司年产5000套节能低噪音后倾式离心风机箱项目			
建设地点	(浙江)省	(绍兴市)市	(上虞区)区	上浦镇工业区
地理坐标	经度	120.8298°	纬度	29.9100°
主要危险物质及分布	二甲苯、溶剂汽油、油类物质 生产车间、原料仓库、危废仓库、废气处理设施			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	废气处理设施运行异常导致的废气非正常排放对周边大气环境产生影响；火灾爆炸等环境事件发生时消防废水或废气经地表径流和大气扩散对周边大气和地表水环境产生影响；原料和危废管理不善，经大气、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响。			
风险防范措施要求	设置专人负责废气处理设施管理和运行，定期检修维护，加强生产管理，车间内严禁烟火。制订突发环境污染事故应急预案并落实预案中的相关措施。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：项目从事风机生产，涉及危废物质较少，环境风险潜势为I，根据导则风险评价只做简单分析。				

7.1.5.5 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表见表 7-30。

表 7-30 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	二甲苯	溶剂汽油	油类物质(机油)	危险废物
		存在总量/t	0.055	0.16	0.5	4.569
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1</u> 人		5km 范围内人口数 <u>1</u> 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			<u> </u> 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	$Q < 1$ ☒	$1 \leq Q < 10$ ☐	$10 \leq Q < 100$ ☐	$Q > 100$ ☐
	M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐
	地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐
	地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐
环境风险潜势	IV^+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 _____ m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 _____ m		
	地表水	最近环境敏感目标 _____, 达到时间 _____ h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 _____ d			
		最近环境敏感目标 _____, 达到时间 _____ d			
重点风险防范措施	严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率; 废气等末端治理措施必须确保正常运行; 做好事故风险应急措施及应急监测。				
评价结论与建议	根据分析, 企业需严格做好风险防范措施, 把风险事故率降到最低, 并落实好应急预案, 把事故的影响、危害进一步降到最低。 事故发生可能导致污染物进入雨水系统, 从而直接排放环境, 但就本项目而言, 一般不至于产生灾难性后果, 但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。 因此, 本项目环境风险可防可控。				

7.1.6 声环境影响分析

本项目所在区域为 2 类声功能区。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009) 的规定, 确定本项目声环境影响评价等级为二级。

本项目噪声主要来源于各类生产设备在运行过程中产生的噪声, 噪声源强在 75~85dB(A) 之间。

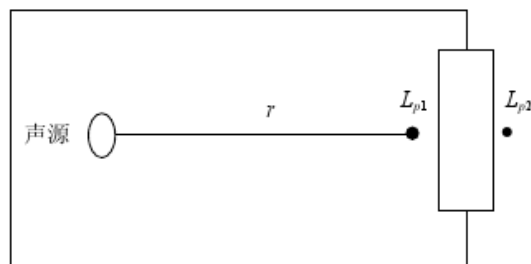
(1) 预测模式

噪声预测计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的工业噪声预测计算模式。预测内容主要为厂界噪声, 分别分析厂界噪声达标排放情况。一般噪声源分为两类: 室内声源和室外声源。对于室内声源, 需分析围护结构的尺寸及使用的建

筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

a) 室内声源等效室外声源

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。



室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

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

R —房间常数； $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按上式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$LP1i(T) = \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

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

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (T_{Li} + 6)$$

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 ；

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位

于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

如预测点在靠近声源处,但不能满足点声源条件时,需按线声源或面声源模式计算。

一个大型机器设备的振动表面,车间透声的墙壁,均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W,各面积元噪声的位相是随机的,面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成,其合成声级可按能量叠加法求出。

b) 室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时,可按下述公式作近似计算。

$$L_A(r) = L_{AW} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算,一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

L_{AW} —声源的 A 声功率级, dB(A);

D_c —指向性校正 dB; 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0$ dB。

A—倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

c) ΣA_i 的计算方法

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时,为留有较大余地,以噪声对环境最不利的情况为前提,本次评价只考虑几何发散衰减(A_{div}),其它因素的衰减,如温

度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。

几何发散衰减 A_{div}

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 L_{AW} ，且声源处于半自由声场，上式相当于：

$$L_p(r)=L_w-20\lg(r)-8$$

$$L_A(r)=L_{AW}-20\lg(r)-8$$

具有指向性点声源几何发散衰减的计算公式、反射体引起的修正详见《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中 8.3.2.1 点声源的几何发散衰减中 b)、c)。

d) 叠加影响公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

$$L_{eqg}=10\lg\left(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

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_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

T_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

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)。

(2) 预测方法

根据项目厂区总平面布置图和本项目主要噪声源的分布位置，在总平图上设置直角坐标系，以 1m×1m 间距布正方向网格，网格点为计算受声点，对各个噪声源做适当的简化(简化为点声源或面声源)，按照 EIAProN 要求输入噪声源设备(点声源)的坐标和声功率级，计算各受声点(厂界)的噪声级。

(3) 预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式及项目的实际运行情况，计算得到各预测点的噪声

预测值见 7-31。等声级见图 7-1。

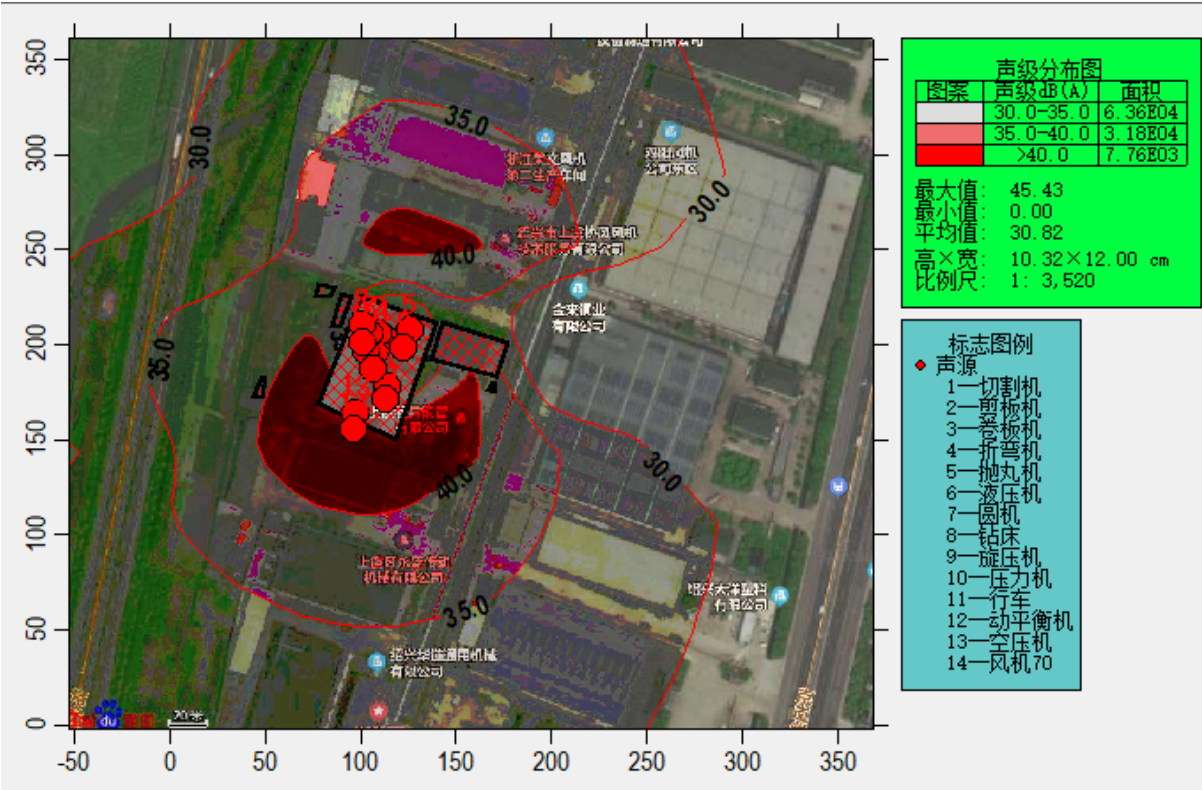


图 7-1 噪声等声级线图

表 7-31 厂界噪声预测值一览表 单位 dB(A)

点位位置	时段	贡献值	GB12348 标准值	厂界贡献值 达标情况	本底值	叠加值	GB3096 标准值	环境功能 达标情况
厂界东侧 1#	昼间	38.9	60	达标	57.4	57.4	60	达标
厂界南侧 2#		46.6	60	达标	57.5	57.5	60	达标
厂界西侧 3#		46.6	70	达标	59.1	59.1	70	达标
厂界北侧 4#		45.4	60	达标	58.4	58.4	60	达标

经预测，项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，四周除厂界西侧 3#昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类昼间准要求外，其它厂界东侧 1#、南侧 2#和北侧 4#昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类昼间准要求；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》(环环评[2016]150 号)中环境质量底线分析要求，经与现状本底值叠加后，周界除西侧 3#声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 4a 类昼间标准要求外，其它东侧 1#、南侧 2#和北侧 4#昼间声环境均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类昼间标准要求。

为确保企业作业时厂界噪声能达标排放，本环评建议企业需采取下列措施，具体如

下:

- (1) 对高噪声的生产设备作防振处理;
- (2) 选择性能稳定、运转平稳、低噪声的设备, 减少设备空转。
- (3) 加强职工环保意识教育、提倡文明生产, 防止人为噪声。
- (4) 加强设备的定期维护, 以防止设备故障形成的非正常生产噪声, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

7.1.7 固体废物影响分析

本项目固体废物利用处置方式评价见表 7-32。

表 7-32 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	预测产生量	处置去向	是否合理
1	边角料 S1	下料、机加工	一般废物	6.03t/a	综合利用	合理
2	焊头及焊渣 S2	焊接	一般废物	0.65t/a	综合利用	合理
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	一般废物	5.184t/a	综合利用	合理
4	漆渣 S4	喷涂	危险废物	0.798t/a	委托有资质单位处置	合理
5	废包装物(油漆)S5	油漆拆包	危险废物	0.298t/a	委托有资质单位处置	合理
6	废机油 S6	油膜过滤	危险废物	1.0t/a	委托有资质单位处置	合理
7	废过滤棉 S7	过滤	危险废物	0.004t/a	委托有资质单位处置	合理
8	废灯管 S8	UV 光解	危险废物	0.008t/a	委托有资质单位处置	合理
9	废活性炭 S9	吸附	危险废物	2.461t/a	委托有资质单位处置	合理
10	生活垃圾 S10	员工生产、生活	一般废物	3.75t/a	当地环卫部门收集后填埋处置	合理

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 7-33。本项目利用现有危险废物贮存场间。

表 7-33 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

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	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存场所	漆渣 S4	HW12	900-252-12	西北侧	6m ²	桶装	8t	1 年
2		废包装物	HW49	900-041-49			桶装		

		(油漆)S5								
3		废机油 S6	HW49	900-041-49			桶装			
4		废过滤棉 S7	HW49	900-041-49			桶装			
5		废灯管 S8	HW29	900-023-29			桶装			
6		废活性炭 S9	HW49	900-039-49			桶装			

一般工业固废管理措施要求：

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单，企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般废物贮存间。企业应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按 GB15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。

危险废物管理措施要求：

应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的废物运送时间、路线，将废物收集、运送至暂时贮存地点。定期按危险废物要求外送。

本项目危险废物主要为漆渣 S4、废包装物(油漆)S5、废机油 S6、废过滤棉 S7、废灯管 S8 和废活性炭 S9，利用企业现有西侧危废暂存间(6m²)暂存，其主要环境影响分析如下：

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

a) 选址符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的相关要求。

b) 危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。

(2) 运输过程的环境影响分析

a) 危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、来源、禁忌与安全措施等。

b) 根据危险废物的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并在运输过程中加强监管，避免固体废物散落、泄漏情况的发生。

c) 危险废物由危废处置单位负责运输。原则上危废运输不采取水上运输, 采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段, 车速适中, 做到运输车辆配备与废物特征、数量相符, 兼顾安全可靠性和经济合理性, 确保危废收集运输正常化。

d) 危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求, 并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置。经妥善处置后, 本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

7.2 环保投资估算

本项目总投资 1369 万元, 其中环保投资 26.0 万元, 约占总投资的 1.90%。详见表 7-34。

表 7-34 本项目环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资(万元)
废气治理	涂装废气处理设施	20
噪声治理	减振降噪等	1.0
固废防治	设置固废暂存间	5.0
合 计		26.0

7.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 建议污染源监测计划具体见表 7-35。

表 7-35 本项目污染源监测方案

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界无组织废气	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6
		二甲苯	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
	厂界无组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003	颗粒物	1 次/年	

		非甲烷总烃	1 次/年	中表 2
		苯系物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	
	DA004	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
废水	总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级
厂界噪声		等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

7.4 排污许可管理

根据《排污许可管理办法(试行)》及《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 年版)》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34，83-锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349”，项目属“其它”，实行登记管理。因此，本项目排污许可管理均实行登记管理。具体详见表 7-36。

表 7-36 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》节选表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

表 8-1 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	焊接烟尘 G1	颗粒物	集气收集+吸烟仪净化处理(TA001)+15m高排气筒排放(DA001)	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	集气收集+脉冲除尘器(TA002)+15m高排气筒排放(DA002)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求
	涂装废气 G3	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	集气收集+油膜+过滤棉过滤+UV光解及活性炭吸附(TA003)+15m高排气筒排放(DA003)	
	食堂油烟 G4	油烟	集气收集+油烟净化器处理(TA004TA004)+15m高排气筒排放(DA004)	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求
水 污 染 物	生产、办公	生活污水	隔油池、化粪池(TW001)厌氧生化	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)要求
固 体 废 物	下料、机加工	边角料 S1	综合利用	减量化、资源化、无害化
	焊接	焊头及焊渣 S2	综合利用	
	抛丸、清理	收集的粉尘 S3	综合利用	
	喷涂	漆渣 S4	委托有资质单位处置	
	油漆拆包	废包装物(油漆)S5	委托有资质单位处置	
	油膜过滤	废机油 S6	委托有资质单位处置	
	过滤	废过滤棉 S7	委托有资质单位处置	
	UV光解	废灯管 S8	委托有资质单位处置	
	吸附	废活性炭 S9	委托有资质单位处置	
	员工生产、生活	生活垃圾 S10	当地环卫部门收集后填埋处置	
噪 声	(1)对高噪声的生产设备作防振处理; (2)选择性能稳定、运转平稳、低噪声的设备,减少设备空转; (3)加强职工环保意识教育、提倡文明生产,防止人为噪声。			

(4)加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。

生态保护及水土流失防护措施及预期效果

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区，在现有厂房内实施，不新征用地，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响极小。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目基本情况

绍兴上风暖通空调设备有限公司位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇，该公司拟在上浦镇工业区利用企业所属的现有厂房，总占地面积 10165.50m²，进行自主研发的节能、低噪音、高效率的后倾式离心风机箱的生产，引进激光切割机、抛丸机、四柱液压机、3200mm 数控折弯机、3200mm 数控剪板机、焊接机器人、离心风机专用试验风室等设备。项目达产后，形成年产 5000 套节能低噪音后倾式离心风机箱的生产能力。项目总投资 1369 万元。项目已在浙江省政务网进行了备案，项目代码：2020-330604-34-03-142195。

根据工程分析，本项目污染源产生和排放情况见表 9-1。

表 9-1 本项目污染源汇总表

污染源类型		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	焊接烟尘 G1	颗粒物	0.08t/a	0.038t/a	0.042t/a
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	5.4t/a	5.184t/a	0.216t/a
	涂装废气 G3	颗粒物	0.855t/a	0.772t/a	0.083t/a
		非甲烷总烃	0.576t/a	0.441t/a	0.135t/a
		二甲苯	0.294t/a	0.226t/a	0.068t/a
		小计	1.725t/a	1.439t/a	0.286t/a
	食堂油烟 G4	油烟	0.003t/a	0.002t/a	0.001t/a
	总计	颗粒物	6.335t/a	5.994t/a	0.341t/a
		VOCs	0.87t/a	0.667t/a	0.203t/a
废水	生活污水	废水量/(m ³ /a)	600t/a	0	600t/a
		COD _{Cr}	0.21t/a	0.162t/a	0.048t/a
		NH ₃ -N	0.021t/a	0.012t/a	0.009t/a
固废	一般废物	边角料 S1	6.03t/a	6.03t/a	0
		焊头及焊渣 S2	0.65t/a	0.65t/a	0
		收集的粉尘 S3	5.184t/a	5.184t/a	0
		生活垃圾 S10	3.75t/a	3.75t/a	0
		小计	15.614t/a	15.614t/a	0
	危险废物	漆渣 S4	0.798t/a	0.798t/a	0
		废包装物(油漆)S5	0.298t/a	0.298t/a	0
		废机油 S6	1.0t/a	1.0t/a	0
		废过滤棉 S7	0.004t/a	0.004t/a	0

		废灯管 S8	0.008t/a	0.008t/a	0
		废活性炭 S9	2.461t/a	2.461t/a	0
		小计	4.569t/a	4.569t/a	0

9.1.2 环境质量现状

(1) 大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用估算模型 AERSCREEN 估算结果可知，本项目大气环境影响评价等级为二级。二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。根据导则要求，环境空气质量现状调查与评价需调查项目所在区域环境质量达标情况，以及调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

根据《2019 年绍兴市上虞区环境质量公报》，2019 年上虞区环境空气基本因子年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中浓度限值要求，为环境空气质量达标区。

补充监测中，其他污染物 TSP、非甲烷总烃和二甲苯均能达到相关标准要求。

(2) 地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型项目，参照导则中表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目废水纳管间接排至上虞污水处理厂，不直接排入附近水体，本项目地表水环境评价等级判定为三级 B，其评价范围以满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求为主。

为了解项目建设地块区域水环境状况，本环评引用曹娥江上浦(上、下游)断面的监测数据。根据监测结果，曹娥江上浦(上、下游)断面水质均可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质要求。

(3) 声环境质量现状

本项目所在区域执行 2 类声功能区，但西侧靠近上三高速，因此执行 4a 类。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级。声环境评价范围为本项目厂界外 200m 范围内。

根据监测结果，本项目周界 1#(东侧)、2#(南侧)和 4#(北侧)昼间、夜间声环境质量现状监测结果均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准(即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))，3#(西侧)昼间、夜间声环境质量现状监测结果均能满足《声

环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类区标准(即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))。

(4) 地下水环境现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”中“其他”, 地下水环境影响评价项目类别为报告表, 属 IV 类项目。根据导则要求, 不开展地下水环境影响评价。因此, 不对地下水环境现状进行分析。

(5) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A, 本项目参照制造业中“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”、“有电镀工艺的; 金属制品表面处理及热处理加工的; 使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外); 有钝化工艺的热镀锌”中“使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)”, 属 I 类项目。同时, 项目所在地周边 50m 范围内(项目位于工业园区内)均为建设用地, 土壤环境不敏感。项目占地规模为小型。根据导则要求进行二级评价, 现状调查范围为本项目占地范围内, 以及占地范围外 0.2km 范围内。

由监测结果可知, T1#-T5#监测点监测的各污染物项目均能达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的筛选值要求; T6#监测点监测的各污染物项目均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)要求。

9.1.3 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响分析结论

根据工程分析可知, 本项目焊接烟尘 G1、抛丸粉尘 G2、涂装废气 G3 和食堂油烟废气 G3 有组织排放均可达标排放。

项目废气排放最大落地浓度占标率 $P_{\max}=4.76\%$, $D_{10\%}$ 未出现, $1\% \leq P_{\max} < 10\%$, 来源于车间无组织源颗粒物。项目评价等级为二级, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算, 也无需设置大气环境保护距离。二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

对照本项目大气环境影响评价自查表结果, 本项目环境影响可接受。

(2) 水环境影响分析结论

本项目厂区实行雨污分流制原则。本项目废水主要为生活废水。

本项目生活污水处理工艺采用隔油池、化粪池厌氧处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网，送上虞污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目为水污染影响型项目，参照导则中表 1 中水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目废水间接排放，不直接排放，执行三级 B，因此可以不进行水环境影响预测，其评价范围以满足依托污水处理设施环境可行性分析的要求为主。

通过工程分析，本项目生活污水经厌氧生化处理后，能达到纳管标准要求，且处理量为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，其所需处理容量及处理能力均在上虞污水处理厂可接纳范围内。

由于本项目废水处理达标后能纳管，不直接向周边水体排放，故本项目排放的废水对周边地表水无直接环境的影响；项目废水排放量较小，亦不会对污水处理站造成较大冲击。

(3) 声环境影响分析结论

根据噪声预测结果，项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，四周除厂界西侧 3#昼间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类昼间标准要求外，其它厂界东侧 1#、南侧 2#和北侧 4#昼间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类昼间标准要求；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》(环环评[2016]150 号)中环境质量底线分析要求，经与现状本底值叠加后，周界除西侧 3#声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 4a 类昼间标准要求外，其它东侧 1#、南侧 2#和北侧 4#昼间声环境均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类昼间标准要求。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目边角料 S1、焊头及焊渣 S2、收集的粉尘 S3 和生活垃圾 S10 均为一般废物，外送综合利用，生活垃圾 S10 由当地环卫部门收集后填埋处置；漆渣 S4、废包装物(油漆)S5、废机油 S6、废过滤棉 S7、废灯管 S8 和废活性炭 S9 属危险废物，委托有资质单位处置。

在此基础上,本项目产生的各类固体废物可以得到有效的处置,实现零排放,基本不会对周围环境产生不良影响。

(5) 土壤环境影响分析结论

根据土壤环境质量现状监测与评价,以及影响评价结果可知,项目所在区域土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地筛选值要求,项目西侧农田土壤环境现状监测指标均能满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的风险筛选值(基本项目)。

本项目在落实好污染防治措施和分区防渗措施的前提下,营运期垂直入渗和大气沉降对土壤环境影响较小。

(6) 环境风险评价分析

根据分析,企业需严格做好风险防范措施,把风险事故率降到最低,并落实好应急预案,把事故的影响、危害进一步降到最低。

事故发生可能导致污染物进入雨水系统,从而直接排放环境,但就本项目而言,一般不至于产生灾难性后果,但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。

因此,本项目环境风险可防可控。

9.1.4 污染治理措施

本项目总投资 1369 万元,其中环保投资 26.0 万元,约占总投资的 1.90%。建设单位需切实落实本项目环保投资。本项目污染防治措施见表 9-2。

表 9-2 污染防治措施清单汇总表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	焊接烟尘 G1	颗粒物	集气收集+吸烟仪净化处理(TA001)+15m 高排气筒排放(DA001)	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	集气收集+脉冲除尘器(TA002)+15m 高排气筒排放(DA002)	达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)要求
	涂装废气 G3	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	集气收集+油膜+过滤棉过滤+UV 光解及活性炭吸附 (TA003)+15m 高排气筒排放(DA003)	达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求
	食堂油烟	油烟	集气收集+油烟净化器处	达到《饮食业油烟排放标

	G4		理 (TA004TA004)+15m 高排气筒排放(DA004)	准》(GB18483-2001)要求
水污 染物	生产、办 公	生活污水	隔油池、化粪池(TW001) 厌氧生化	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)要求
固体 废物	下料、机 加工	边角料 S1	综合利用	减量化、资源化、无害化
	焊接	焊头及焊渣 S2	综合利用	
	抛丸、清 理	收集的粉尘 S3	综合利用	
	喷涂	漆渣 S4	委托有资质单位处置	
	油漆拆包	废包装物(油 漆)S5	委托有资质单位处置	
	油膜过滤	废机油 S6	委托有资质单位处置	
	过滤	废过滤棉 S7	委托有资质单位处置	
	UV 光解	废灯管 S8	委托有资质单位处置	
	涂装废气 治理	废活性炭 S9	委托有资质单位处置	
	员工生 产、生活	生活垃圾 S10	当地环卫部门收集 后填埋处置	
噪声	(1)对高噪声的生产设备作防振处理； (2)选择性能稳定、运转平稳、低噪声的设备，减少设备空转； (3)加强职工环保意识教育、提倡文明生产，防止人为噪声。 (4)加强设备的定期维护，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。同时确保环保措施发挥最佳有效的功能。			

9.1.5 环保审批原则符合性分析

(1) 建设项目环评审批原则符合性分析

a) 建设项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求

通过对空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求分析结果表明,本项目能满足《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》中上虞区“三线一单”环境管控单元及生态环境准入清单(上虞区一般管控单元)要求。

b) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

本项目污染物产生规律简单可控,治理措施成熟可靠,根据工程分析和环境影响分析结论,只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施,则项目运营期污染物排放能达到国家国家、省规定的污染物排放标准相关排放标准要求,符合达标排放原则。

c) 排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标要求

根据工程分析和环境影响分析结论，只要企业能按照本环评要求落实“三废”治理措施，则项目运营期污染物排放能达到国家、省规定的污染物排放标准相关排放标准要求，符合达标排放原则。

根据总量控制分析结果，本项目主要污染物排放总量控制建议值为：新增的生活污水量 2.0t/a、COD_{Cr}(环境量)0.048t/a、NH₃-N (环境量)0.009t/a，均不需要替代削减；新增工业烟粉尘、VOCs 需按照 1:2 进行区域替代削减，区域替代削减量为：工业烟粉尘 0.70t/a、VOCs0.42t/a。

企业新增削减总量配额需按照有关规定进行。

d)造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，项目营运期间对水环境、环境空气、声环境等的影响均在可接受范围内，本项目建成后基本可以维持周边环境质量现状水平。

(2) “四性五不批原则”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区。本项目实施后，不会导致现有环境质量降级。建设项目的环境可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	大气环境、地表水环境、声环境、地下水环境、土壤环境、固废和环境风险均按相关导则及规范要求进行分析，环境影响分析结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上可行，经济上合理，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可达标排放，固废均可实现零排放。环境保护措施有效。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，评价结论是科学的。	符合

五不 批	(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制，并做到达标排放，符合总量控制和达标排放原则，对环境影响不大，项目实施不会改变所在地环境质量和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	本项目所在地环境空气达标，地表水环境达标，声环境达标和土壤环境质量达标。项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会出现环境质量出现降级的情况。本项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	本环评提出了相应污染防治措施，企业在落实污染防治措施后，项目运营过程中各类污染源均能得到有效控制并做到达标排放。	符合
	(四)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目并无原有环境污染和生态破坏。	符合
	(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本项目环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合

(3) “三线一单” 符合性分析

a) 生态保护红线

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区，根据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号文）中生态红线区范围，本项目不触及生态保护红线。

b) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类(西侧为 4a 类)。

本项目废水、废气、噪声经治理后均能达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，区域环境能维持现有环境功能区要求。

c) 资源利用上线

本项目位于绍兴市上虞区上浦镇工业区，用地性质为工业用地，已具备相关不动产权证用地用房手续，不新征用地，可实现土地资源有序利用与有效保护，未达到土地资源利用上线；本项目主要使用清洁能源电能，符合能源利用总量、结构和利用效率要求，同时不涉及到高污染燃料禁燃区要求，未达到能源资源利用上线；本项目不涉及到自然资源资产核算及管控，无相关利用上线要求；本项目用水采用自来水，为地表水资源，并不涉及地下水、生态用水要求，项目用水能得到满足，也不达到水资源利用上线。故本项目满足资源利用上线要求。

d) 环境准入负面清单

本项目的建设，不属于各空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等负面清单内，符合环境准入。

因此，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

综上，项目的建设能够符合环保审批原则。

9.2 建议

(1) 为了能使厂区内各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议企业加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(2) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向审批部门重新申报。

9.3 环评结论

综上所述，项目建设符合“三线一单”生态环境分区方案要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合“三线一单”控制要求。符合国家和省产业政策等的要求；符合“四性五不批”审批要求；符合主体

功能区规划、土地利用总体规划、城市总体规划的要求。

建设单位按照有关规定组织了本项目的公众调查等工作，公众参与工作期间未收到相关意见和建议，公众参与工作过程符合相关文件要求，环评采纳公众参与调查的结论。

因此，只要企业认真落实本环评报告提出的污染防治对策和环境风险防范措施，严格执行“三同时”制度的前提下，从环保角度看该项目的建设是可行的。