



项目代码：2020-330604-34-03-127227

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____年产7千台智能通风设备项目____

建设单位(盖章)：____浙江双阳风机有限公司____

编制日期：____二〇二一年五月____

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	48
四、主要环境影响和保护措施	73
五、环境保护措施监督检查清单	101
六、结论	103
附表	106

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目企业厂区位置关系图

附图 3 项目周边环境概况及噪声监测布点图

附图 4 项目周边环境照片

附图 5 项目厂区车间平面布置示意图

附图 6 环境保护目标分布图

附图 7 上虞区“三线一单”环境管控单元图

附图 8 上虞区(钱塘江流域)水功能区水环境功能区划分图

附图 9 绍兴市生态保护红线分布图

附图 10 公告照片

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)信息表及基本信息表

附件 4 不动产权证及规划许可文件

附件 5 环保审批意见及验收意见

附件 6 排污许可证

附件 7 危废处置情况说明及处置合同

附件 8 公示证明

附件 9 公告材料

附件 10 建设项目环保意见征询表

附件 11 原辅料 MS/DS 资料

附件 12 关于工业功能区情况说明

附件 13 监测报告

附件 14 项目周围大气环境敏感点勘测图

附件 15 建设项目取消登记表和情况报告

附件 16 环评文件确认书

附表：

建设项目环境保护“三同时”措施一览表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 7 千台智能通风设备项目		
项目代码	2020-330604-34-03-127227		
建设单位联系人	丁江伟	联系方式	15988243417
建设地点	浙江省(自治区) 绍兴市 上虞 (区) 上浦镇(街道) 104 国道东侧		
地理坐标	(120 度 49 分 54.686 秒, 29 度 54 分 10.177 秒)		
国民经济行业类别	C3462 风机、风扇制造	建设项目行业类别	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)
建设性质	☐ 新建(迁建) ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	6100.00	环保投资(万元)	130.00
环保投资占比(%)	2.13	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	21813.38
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 (1)生态保护红线 项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧,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。 (2)环境质量底线 本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)中的二级、地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准、声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类(除西侧为 4a 类外)、土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地的筛选值要求和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)中的表 1 标准值。 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。

(3) 资源利用上线

本项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧,用地性质为工业用地,已具备相关不动产权证及许可证手续,不新征用地(通过竞拍获得其它工业企业用地),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。

(4) 环境准入负面清单

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 1-1。

表 1-1 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
ZH33060430001	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	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	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	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。

		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。	物排放量。	境风险源进行评估。	
--	--	---	-------	-----------	--

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 1-2。

表 1-2 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。	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；本项目位于上浦工业功能区(详见附件 12)。
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分类图见附图 7。

因此，本项目能够符合“三线一单”的管理要求。

2、产业政策相符性分析

本项目为年产 7 千台智能通风设备项目，经查，符合《产业结构调整指导目录》（2019 年本）第一类鼓励类第十四条“机械”第 33 项重大装备和重点工程配套基础零部件。

3、上虞市域总体规划

本项目位于上浦乡镇工业功能区，属总体规划的“一群”范围，项目的建设符合上虞市域总体规划。

4、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。具体符合性分析见表 1-3。

表 1-3 建设项目环境准入指导意见符合性分析

序号	指导意见	符合性
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。	本项目位于上浦镇工业功能区，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；本项目为生产智能通风设备，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(按照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。	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。	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。	本项目使用清洁能源电能；本项目重点涂装区不在居住、医疗卫生、文化教育为主要功能的区域周边 150 米范围内

	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。	(详见附件 14)、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，其中涂装废气采用吸附脱附催化燃烧处理。
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。	本项目明确了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 7-1)。
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。	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(5.6m³)作为控制量纲；大气污染物总量控制指标为挥发性有机物、工业烟粉尘。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	本项目新增工业烟粉尘、挥发性有机物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

		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。	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。	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。	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。	本项目不属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；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。	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	根据原料供应商提供的油漆及稀释剂资料(见附件 11-1 至附件 11-30)，本项

	涂料等低 VOCs 含量的环保型油漆、涂料。	目铁红快干防锈底漆(与稀释剂配比后)施工状态下 VOCs 含量为 336g/L(密度为 1.2g/cm ³)、环氧富锌底漆(与固化剂、稀释剂配比后)施工状态下 VOCs 含量为 377g/L(密度为 1.2g/cm ³)和丙烯酸聚氨酯面漆(与固化剂、稀释剂配比后)施工状态下 VOCs 含量为 400g/L(密度为 1.2g/cm ³), 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) 中底漆和面漆 420g/L 的要求, 属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。
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。	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》。

5、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，不属落后产能及高耗能项目；项目位于工业功能区内，符合区域产业布局；项目不属“散乱污”“低小散”企业；项目涉及涂装重点行业，将严格按照《绍兴市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020 年)》实施，喷漆废气(含调配废气)采用“油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”组合工艺处理，干燥(晾干)废气采用“UV 光解”处理后由过滤箱并入喷漆废气处理装置。油漆均属低挥发性有机化合物含量涂料产品；要求企业严格做好废气收集和排放达标工作。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。

6、浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

该规范的符合性分析情况见表 1-4。

表 1-4 符合性分析

内容	序号	判断依据	本项目情况
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★	符合。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。
	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》(HJ2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	符合。项目不涉及。
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, 淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺, 提高涂料利用率★	符合。项目拟采用空气辅助的隔膜泵或吊壶枪作为过渡段, 今后将根据满足产品工艺要求视情况采用更先进的喷涂工艺。
	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	符合。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。
	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	符合。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。
	6	无集中供料系统时, 原辅料转运应采用密闭容器封存	符合。项目无集中供料系统, 原辅料转运均采用密闭容器封存。
	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)	符合。项目设置独立涂装室, 涂装以及干燥(晾干)均密闭作业。
	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	符合。项目不涉及。
	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	符合。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)。
	10	禁止使用火焰法除旧漆	符合。项目不涉及。
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	符合。项目严格执行废气分类收集, 本项目无烘干工艺。
	12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	符合。项目调配、涂装和干燥(晾干)工艺过程均进行废气收集。
	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%	符合。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

废气处理			集系统, 涂装废气总收集效率为 95%。
	14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(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	符合。按要求执行。
	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	符合。项目喷漆废气(含调配废气)采用“油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”组合工艺处理, 干燥(晾干)废气采用“UV 光解”处理后由过滤箱并入喷漆废气处理装置。
	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%	符合。项目不涉及烘干。
	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%	符合。项目涂装、干燥(晾干)废气总净化效率为 80%。
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T1-92 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	符合。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。
	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	符合。要求企业建立完善的环境保护管理制度。
	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	符合。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。
	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。台账保存期限不得少于三年	符合。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。台账保存期限不得少于三年。
	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。	符合。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
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。

7、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,采用低挥发性有机化合物含量涂料产品;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;喷漆废气(含调配废气)采用“油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”组合工艺处理,经“UV 光解”处理后的干燥(晾干)废气与喷漆废气一并处理。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。

8、建设项目环境影响评价分类

本项目主要从事智能通风设备的生产,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 1-5。

表 1-5 本项目环评类别确定表

项目类别		环评类别	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)9.153t/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。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

浙江双阳风机有限公司为优化产品结构，提高自主创新能力，增强竞争力，扩大生产能力，以实现产品转型升级，拟在拍卖所得的位于上虞区上浦镇 104 国道东侧的土地，占地面积 21813.38m²(见附件 4-2)，实施年产 7 千台智能通风设备项目，产品广泛用于地铁、铁路、公路隧道及地下管廊等领域，属重大装备和重点工程配套基础零部件。该公司拟新建 1 幢一层钢结构厂房及附属用房，根据建设工程规划许可证(见附件 4-5)，建设规模 14927.3m²。项目采用国内成熟的剪板、折弯、激光切割、自动焊接、涂装等研发技术或工艺，购置具有国内先过水平的自动焊接、激光切割、剪板、折弯、涂装等设备，项目达产后可形成年产 7 千台智能通风设备的生产能力。项目总投资 6100 万元。项目已取得浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表(见附件 3-1 至附件 3-6，项目代码：2020-330604-34-03-127227)。

2.1.1 项目组成

项目组成情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成内容

项目名称			建设规模
主体工程	1	产品	年产 7 千台智能通风设备
	2	生产设备	自动焊接、激光切割、剪板、折弯、涂装等
	3	生产厂房	新建 1 幢一层钢结构厂房及附属用房，建设规模 14927.3m ² ，占地面积 21813.38m ²
公用工程	1	给水	新建给水设施
	2	排水	采用雨污分流系统 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
	3	供电	厂区西北角新建 1 座 250KVA 变压器
环保工程	1	废气	(1)项目焊接烟尘采用吸烟净化处理后由 15m 高排气筒排放 (2)项目抛丸粉尘经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放 (3)项目涂装废气中喷漆废气(含调配废气)采用“油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”组合工艺处理，经“UV 光解”处理后的干燥(晾干)废气与喷漆废气一并处理，最后由 1 根 15m 高排气筒排放
	2	废水	生活污水经化粪池预处理后
	3	噪声	采用隔声降噪设施
	4	固废	新建一般工业固体暂存间，122m ² 新建危险废物暂存间，108m ² 均设置于厂区内东南侧

建设内容

储运工程	1	原料及产品	厂区分别设置原料及成品库 原材料及成品均采用汽车运输
------	---	-------	-------------------------------

2.1.2 建设项目产品方案及规模

企业产品方案及规模见表 2-2。

表 2-2 企业产品方案及规模

序号	产品名称	现有审批规模	2020 年实际规模	项目设计生产规模	全厂设计总规模	变化情况
1	智能通风设备	0	0	7000 台/年	7000 台/年	+7000 台/年
2	暖通空调 (HVAC) 节能风机	2 万台/年	1.8 万台/年	0	2 万台/年	0
3	核级、非核级风机	2000 台/年	1800 台/年	0	2000 台/年	0
4	工业离心风机	1200 台/年	900 台/年	0	1200 台/年	0
5	风机、风阀	2 万台/年	1.8 万台/年	0	2 万台/年	0
6	不锈钢通风设备	200 台/年	在建中	0	200 台/年	0

注：“+”表示增加、“-”表示减少。

2.1.3 建设项目主要生产设备及数量

本项目主要新增生产设备及数量见表 2-3。

表 2-3 本项目主要新增生产设备及数量

序号	设备名称	型号、规格	单位	数量
1	激光切割机	5KW*6m	台	2
2	剪板机	5-10mm	台	3
3	剪板机	2-6mm	台	3
4	折弯机	10mm 以下	台	2
5	折弯机	5mm 以下	台	2
6	卷板机	6mm 以下	台	2
7	卷板机	6mm 以上	台	2
8	翻边机	Φ1650-2500	台	1
9	翻边机	Φ900-1650	台	1
10	翻边机	Φ500-900	台	1
11	法兰卷圆机	Φ500-1500	台	1
12	直缝焊接机	直径 1.2 米以下	台	5
13	摇臂钻床	Z3050*6	台	3
14	卷板开平机	3mm 以下	台	1
15	气体焊接机	NBC-500	台	15
16	交流焊接机	BX1-500	台	15
17	直流焊接机	ZX1-400S	台	5

18	单梁起重机	LDA5T	台	8
19	单梁起重机	LDA10T	台	10
20	动平衡机		台	3
21	吊钩抛丸清理机	QZJ7510	台	1
22	固定台冲床	J21—200B, 公称压力 200 吨	台	1
23	风筒旋压机	自制	台	3
24	手持油漆喷枪*	ST-W71-S	支	2
25	空气压缩机	KS100	台	5
26	废气处理设备		套	4
27	变压器容量型号、位置	250KVA、车间西北角	台	1

注：“*”喷枪一用一备。

2.1.4 建设项目主要原辅材料、能源及资源消耗情况

本项目主要新增原辅材料、能源及资源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要新增原辅材料、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		3500t/a	/	散装
2	镀锌钢板		300t/a	/	散装
3	铝型材		100t/a	/	散装
4	电机		7000 台	/	包装箱
5	紧固件		80/a	/	包装箱
6	超细玻璃棉(消声棉, 进入产品)		50t/a	/	散装
7	乳化液原液		0.2t/a	0.05	25kg 桶装
8	焊材		90t/a	/	包装箱
9	二氧化碳		300Nm ³ /a	50Nm ³ /a	瓶装
10	油漆		9.153t/a	/	/
10-1	底漆 1: 铁红快干防锈底漆(单组份)		0.991t/a	0.18t	18kg 桶装
10-2	底漆 2(双组份)	环氧富锌底漆	2.966t/a	0.2t	20kg 桶装
		H-250 固化剂	0.297t/a	0.02t	2kg 桶装
10-3	面漆(双组份)	丙烯酸聚氨酯面漆	2.590t/a	0.15t	15kg 桶装
		丙烯酸聚氨酯固化剂	0.518t/a	0.03t	3kg 桶装
10-4	稀释剂(二甲苯)		1.791t/a	0.3t	150kg 桶装
11	46 号机油(油膜用)		1.5t/a	0.05t	50kg 桶装
12	水		2100t/a	/	/
13	电		71.5 万 kW·h/a	/	/

本项目油漆成份见表2-5。

表 2-5 本项目油漆成份表

油漆种类	主要成份	比例	CAS 号码
铁红快干防锈底漆(单组份)	醇酸树脂	57%	63148-69-6
	氧化铁红	23%	1332-37-2
	溶剂油(石脑油)	20%	8030-30-6
	小计	100%	/
环氧富锌底漆	环氧树脂	55%	38891-59-7
	锌粉	30%	7440-66-6
	乙酸丁酯	15%	123-86-4
	小计	100%	/
H-250 固化剂	聚酰胺	85%	63428-84-2
	二甲苯	10%	1330-20-7
	丁醇	5%	71-36-3
	小计	100%	/
丙烯酸聚氨酯面漆	丙烯酸树脂	60%	25035-69-2
	碳酸钙	12%	1302-78-9
	四氟化硅	13%	7783-61-1
	乙酸丁酯	15%	123-86-4
	小计	100%	/
丙烯酸聚氨酯固化剂	脂肪族聚氨酯聚合物	85%	/
	乙酸丁酯	5%	123-86-4
	二甲苯	10%	95-47-6
	小计	100%	/
稀释剂	间二甲苯	≥95.5%	95-47-6
	对二甲苯		108-38-3
	邻二甲苯		106-42-3
	二甲苯小计	取 100%	/

本项目油漆配比见表2-6。

表 2-6 本项目油漆配比表

油漆名称	配比比例		
	主漆	固化剂	稀释剂
铁红防锈底漆(单组份)及稀释剂	5	0	1
环氧富锌底漆(双组份)及稀释剂	40	4	11
丙烯酸聚氨酯面漆(双组份)及稀释剂	10	2	3

本项目油漆消耗量核算见表2-7。

表 2-7 本项目油漆消耗量核算表

油漆种类	涂装面积 /(m ² /a)	干漆膜厚 度/(μm)	固含量 /%	上漆率 /%	年用量 /(t/a)
铁红防锈底漆 1	4953	80	80	70	0.991

底漆及稀释剂	(单组份)					
	稀释剂	4953	0	0	0	0.198
环氧富锌底漆及稀释剂	底漆 2 (双组份)	11557	120	85	70	3.263
	稀释剂	11557	0	0	0	0.816
丙烯酸聚氨酯面漆及稀释剂	面漆 (双组份)	16510	80	85	70	3.108
	稀释剂	16510	0	0	0	0.777
总计		-	-	-	-	9.153

注：根据业主方提供的资料，本项目铁红防锈底漆与环氧富锌底漆产品用漆分配比例为 3: 7；铁红防锈底漆稀释剂占底漆 20%，环氧富锌底漆、丙烯酸聚氨酯面漆稀释剂占 25%；漆膜密度以 $1.4\text{g}/\text{cm}^3$ 计。

2.1.5 主要关系物质及元素的物料平衡

本项目主要物质输入与输出物料总平衡见表 2-8。

表 2-8 本项目主要物质输入与输出物料总平衡

输入(t/a)			输出(t/a)		
底漆 1	醇酸树脂	0.565	进入产品		3.414
	氧化铁红	0.228	进入 废气	颗粒物	0.272
	溶剂油(石脑油)	0.198		VOCs	0.715
底漆 2	环氧树脂	1.631		其中	
	锌粉	0.890		非甲烷总烃	0.081
	乙酸丁酯	0.445		乙酸丁酯	0.198
底漆 2 固化剂	聚酰胺	0.252		二甲苯	0.434
	二甲苯	0.030		丁醇	0.002
	丁醇	0.015		VOCs	2.249
面漆	丙烯酸树脂	1.554	催化 燃烧	其中	
	碳酸钙	0.311		非甲烷总烃	0.256
	四氟化硅	0.337		乙酸丁酯	0.624
	乙酸丁酯	0.388		二甲苯	1.357
面漆 固化剂	脂肪族聚氨酯聚合物	0.440		丁醇	0.012
	乙酸丁酯	0.026	进入 漆渣	颗粒物	2.522
	二甲苯	0.052		VOCs	0.131
稀释剂	二甲苯	1.791		其中	
吸附介质	机油	0.15		非甲烷总烃	0.011
合计		9.303		乙酸丁酯	0.037
-	-	-		二甲苯	0.082
-	-	-		丁醇	0.001

本项目溶剂油(石脑油)输入与输出物料平衡见表2-9。

表 2-9 本项目溶剂油(石脑油)输入与输出物料平衡

输入(t/a)		输出(t/a)		
溶剂油(石脑油)	0.198	进入废气	非甲烷总烃	0.081
吸附介质(机油)	0.15	催化燃烧	非甲烷总烃	0.256
合计	0.348	进入漆渣	非甲烷总烃	0.011
-	-	-	-	0.348

本项目乙酸丁酯输入与输出物料平衡见表2-10。

表 2-10 本项目乙酸丁酯输入与输出物料平衡

输入(t/a)		输出(t/a)	
乙酸丁酯	0.859	进入废气	0.198
-	-	催化燃烧	0.624
-	-	进入漆渣	0.037
-	-	合计	0.859

本项目二甲苯输入与输出物料平衡见表2-11。

表 2-11 本项目二甲苯输入与输出物料平衡

输入(t/a)		输出(t/a)	
二甲苯	1.873	进入废气	0.434
-	-	催化燃烧	1.357
-	-	进入漆渣	0.082
-	-	合计	1.873

本项目丁醇输入与输出物料平衡见表2-12。

表 2-12 本项目丁醇输入与输出物料平衡

输入(t/a)		输出(t/a)	
丁醇	0.015	进入废气	0.002
-	-	催化燃烧	0.012
-	-	进入漆渣	0.001
-	-	合计	0.015

主要原辅物理化性质及简要说明如下：

(1) 醇酸树脂

CAS 号：63148-69-6

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) 氧化铁红

CAS 号: 1332-37-2

红色粉末。由于生产方法和操作条件的不同, 它们的晶体结构和物理性状都有很大的差别, 色泽变动于橙光到蓝光至紫光之间。遮盖力和着色力都很大。密度 $5-5.25\text{g/cm}^3$ 。有优越的耐光、耐高温性能, 并耐大气影响、耐污浊气体、耐一切碱类。在浓酸中只有在加热情况下才逐渐被溶解。

在建材工业中氧化铁用于各种涂料着色和保护物质, 包括水性内外墙涂料、粉末涂料等; 也可适用于油性漆包括环氧、醇酸、氨基等各种底漆和面漆; 也可用于玩具漆、装饰漆、家具漆、电泳漆和磁漆。铁红底漆具有防锈功能, 可以代替高价的红丹漆, 节约有色金属。

(3) 溶剂油(石脑油)

CAS 号: 8030-30-6

性状: 无色或浅黄色液体, 有特殊气味

主要成份: 烷烃的 $\text{C}_4\text{-C}_6$ 熔点($^{\circ}\text{C}$): <-72 沸点($^{\circ}\text{C}$): $20\sim 160$ 相对密度(水=1): $0.63\sim 0.76$ 相对蒸气密度(空气=1): >2.5 闪点($^{\circ}\text{C}$): <-18 引燃温度($^{\circ}\text{C}$): $232\sim 288$

爆炸上限(%): 8.7

爆炸下限(%): 1.1

溶解性: 不溶于水, 溶于多数有机溶剂

急性毒性: LC_{50} : 16000mg/m^3 (大鼠吸入, 4h)

(4) 环氧树脂

CAS: 38891-59-7

环氧树脂是一种高分子聚合物, 分子式为 $(\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{O}_3)_n$, 是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。由于环氧基的化学活性, 可用多种含有活泼氢的化合物使其开环, 固化交联生成网状结构, 因此它是一种热固性树脂。

环氧树脂在涂料中的应用占较大的比例, 它能制成各具特色、用途各异的品

种。其共性：耐化学品性优良，尤其是耐碱性；漆膜附着力强，特别是对金属；具有较好的耐热性和电绝缘性；漆膜保色性较好。

(5) 乙酸正丁酯

简称乙酸丁酯，别名醋酸丁酯、醋酸正丁酯。为无色透明有愉快果香气味的液体。与醇、醚、酮等有机溶剂混溶，易燃。急性毒性较小，但对眼鼻有较强的刺激性，而且在高浓度下会引起麻醉。乙酸正丁酯是一种优良的有机溶剂。

CAS: 123-86-4

分子量: 116.16

化学式: $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

外观: 无色透明液体。

熔点(°C): -77.9

溶解性: 难溶于水

沸点(°C): 126.5

凝固点(°C): -77.9

相对密度(水=1): 0.883

折射率: 1.394(20°C)

闪点(°C): 22

闪点(开口)(°C): 33

燃点(°C): 421

(6) 聚酰胺

聚酰胺俗称尼龙(Nylon)，英文名称 Polyamide(简称 PA)，密度 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，是分子主链上含有重复酰胺基团— $[\text{NHCO}]$ —的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。

聚酰胺树脂是分子中具有一 CONH 结构的缩聚型高分子化合物，它通常由二元酸和二元胺经缩聚而得。聚酰胺树脂最突出的优点为软化点的范围特别窄，而不象其它热塑性树脂那样，有一个逐渐固化或软化的过程，当温度稍低于熔点时就引起急速地固化。聚酰胺树脂具有较好的耐药品性，能抵抗酸碱和植物油、矿物油等。

主要用于制胶、涂料、密封垫圈等。

(7) 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: C_8H_{10}

分子量: 106.16

物化性质: 无色液体

密度(水=1): 0.865

熔点: $-34^{\circ}C$

沸点: $136-140^{\circ}C$

闪光点: $21^{\circ}C$

折射率: 1.494-1.498

自燃点: $463^{\circ}C$

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。

(8) 丁醇

正丁醇是一种有机化合物, 为无色透明液体, 燃烧时发强光火焰。有类似杂醇油的气味, 其蒸气有刺激性, 能引起咳嗽。63%正丁醇和37%水形成恒沸液。能与乙醇、乙醚及许多其他有机溶剂混溶。由糖类经发酵, 或由正丁醛或丁烯醛催化加氢而得。用作脂肪、蜡、树脂、虫胶、清漆等的溶剂, 或制造油漆、人造纤维、洗涤剂。

别名: 丙原醇、1-丁醇、铭醇

化学式: $CH_3(CH_2)_3OH$

分子量: 74.12

CAS: 71-36-3

性状: 无色透明液体, 具有特殊气味

熔点($^{\circ}C$): -89.8

沸点($^{\circ}C$): 117-118

相对密度(水=1): 0.81

饱和蒸气压(kPa): 0.739(20℃)

燃烧热(kJ/mol): -2673.2

临界温度(℃): 289.85

临界压力(MPa): 4.414

闪点(℃): 29

引燃温度(℃): 355~365

爆炸上限(%): 11.3

爆炸下限(%): 1.4

溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂

(9) 丙烯酸树脂

中文名: 丙烯酸(酯)类共聚物

CAS: 25035-69-2

化学式: $(C_7H_{12}O_2 \cdot C_5H_8O_2 \cdot C_4H_6O_2)_x$

化学性质: 白色乳状液, 流动性好, 成膜柔软, 富有弹性, 与色膏混合使用时, 具有很强的遮盖性。

(10) 脂肪族聚氨酯聚合物

淡青/微不透明/液体, 成膜具有优异的物性, 特优的耐寒裂, 耐黄变, 耐曲折性, 耐光性及优良的耐鼓摔性和均匀的外观具有特优的遮盖性。可以广泛适用于各类皮革涂饰中, 也可使用于一般底涂配方。

2.1.5 地理位置和总平布置

本项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧, 厂界周围情况如下:

东侧: 浙江元华风机有限公司及舜达轴承制造有限公司;

南侧: 绍兴上虞三源通风设备有限公司及山体;

西侧: 104 国道, 隔路为浙江万诚轴承有限公司;

北侧: 上虞恒力机电物资有限公司等企业;

本项目厂界东北侧最近约 95m(距离涂装区约 232m)处为上浦村居民点、南侧约 157m(距离涂装区约 182m)为上浦镇中心小学、西侧约 180m(距离涂装区约 258m)为桂花南苑。

本项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧, 新建厂房及附属用房。项目平面主要布置有焊接区、切割、剪板、折弯等机加工区、抛丸区、涂装等区

域。本项目新建 1 幢一层钢结构厂房及附属用房，建设规模 14927.3m²。项目总平布置总体合理。

本项目具体地理位置见附图 1，项目周边环境概况见附图 3，周边环境照片见附图 4，厂区车间平面布置见附图 5。

本项目主要技术经济指标见表 2-13。

表 2-13 本项目主要技术经济指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	用地面积	m ²	21813.38	
2	建筑物占地面积	m ²	14988.36	
3	地上总建筑面积	m ²	14988.36	
4	计算容积率时的建筑面积	m ²	29235.96	
5	建筑系数	%	69.2	(含地下水泵房面积，建筑密度 68.7%)
6	绿地率	%	2	
7	容积率		1.34	

本项目厂区建筑物情况见表 2-14。

表 2-14 本项目建筑物一览表

序号	名称	层数	建筑物占地面积(m ²)	地下建筑面积(m ²)	地上建筑面积(m ²)	计算容积率时建筑面积(m ²)	备注
1	厂房	1	14927.3	-	14927.3	29174.9	新建
2	地下消防水泵房	-1	-	104.2	-	-	新建
3	已建已批厂房一	1	30.53	-	30.53	30.53	已建
4	已建已批厂房二	1	30.53	-	30.53	30.53	已建
合计			14988.36	104.2	14988.36	29235.96	

2.1.6 劳动定员和生产班制

企业现有员工 659 人，本项目需新增劳动定员 70 人。生产班次采用单班(白班)8 小时制，年工作日 300 天。本项目厂区不设宿舍和食堂。

2.2 生产工艺流程及产污环节

本项目智能通风设备生产工艺流程及产污环节见图 2-1 和图 2-2。

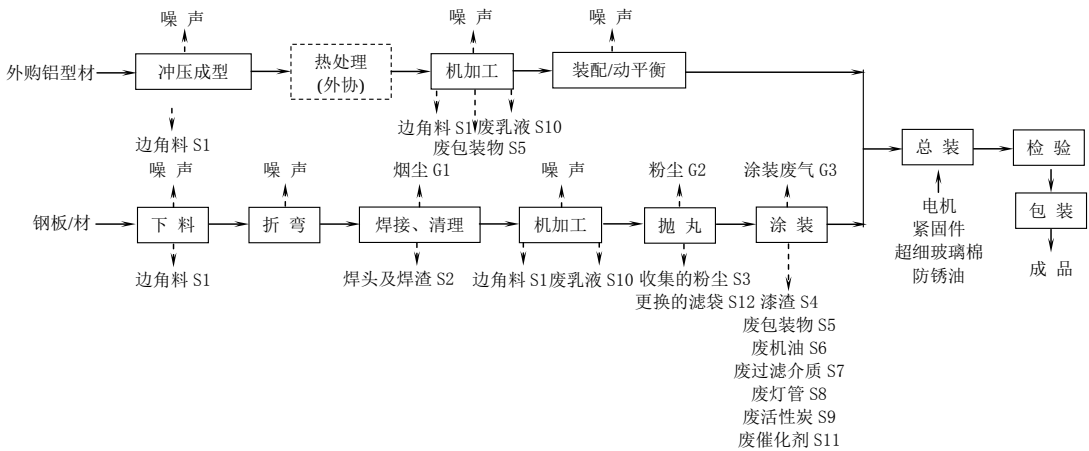


图 2-1 生产工艺总流程及产污环节图

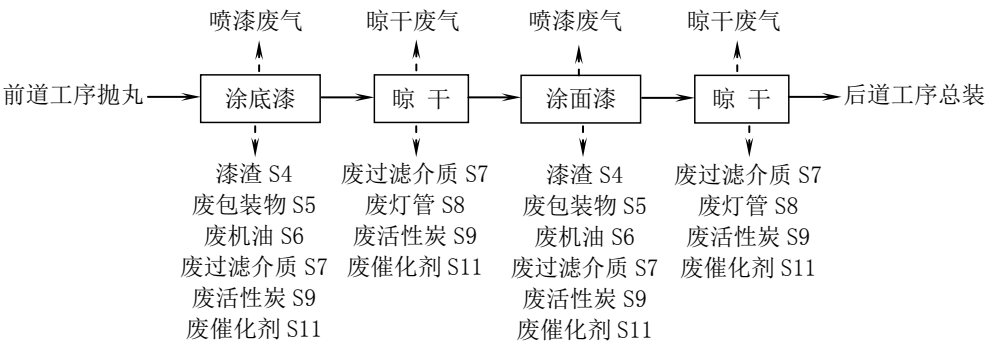


图 2-2 涂装生产工艺流程及产污环节图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

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；
- (4) 机加工：经钻孔、园机等机加工，有噪声和边角料 S1、乳化液废包装物 S5 和废乳化液 S10 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、密度小的尘粒进入袋式除尘器，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。抛丸机除尘器风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，去除效率可达 96% 以上。抛丸过程会产生收集的粉尘 S3 和更换的滤袋 S12。

(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。项目拟采用空气辅助的隔膜泵或吊壶枪作为过渡段，今后将根据满足产品工艺要求视情况采用更先进的喷涂工艺，如高压无气喷涂技术。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。油漆拆包过程有废包装物 S5 产生。本项目涂装在固定喷涂室内完成，喷涂室体积为： $35\text{m} \times 19.5\text{m} \times 6\text{m}$ 。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： $7\text{m} \times 6.5\text{m} \times 6\text{m}$ 。喷涂室采用油膜净化处理漆雾，经预处理的喷漆废气(含调配废气)，再经“除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”、干燥(晾干)间收集的废气采用“UV 光解”处理后由过滤箱并入喷漆废气处理装置，最后由 1 根 15m 高排气筒排放。处理过程产生漆渣 S4、废机油 S6、废过滤介质 S7、废灯管 S8、废活性炭 S9 和废催化剂 S11；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。

本项目生产过程中主要污染因子识别见表 2-15。

表 2-15 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、乙酸丁酯、丁醇、二甲苯)、臭气浓度
废水	生活污水	W	员工生产、生活	pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$
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	金属材料、铝材
	焊头及焊渣	S2	焊接	金属及氧化物

与项目有关的原有环境污染问题

	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、乳化液)	S5	油漆拆包、乳化液拆包	油漆、乳化液包装桶和残留物
	废机油	S6	油膜过滤	机油和油漆有机物
	废过滤介质	S7	过滤	过滤棉、过滤袋及树脂和粉料助剂
	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
	废乳化液	S10	机加工	更换的乳化液
	废催化剂	S11	催化燃烧	贵金属
	更换的滤袋	S12	抛丸除尘	纤维布及金属粉尘
	生活垃圾	S13	员工生产、生活	纸、塑料等

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

浙江双阳风机有限公司位于浙江省绍兴市上虞区上浦工业区昆仑路 16 号，共分南厂区、北厂区和新厂区三个厂区，是上虞风机行业的龙头企业，是一家生产“双阳”牌系列风机、风冷设备的企业。企业经营范围为风机风冷设备、暖通空调设备、通风系统、消声器、风阀、防火阀、排烟阀、防烟阀、防火排烟阀、排烟口的生产、销售；电气机械及器材、仪器仪表的制造、组装、销售(详见附件 1)。企业先后完成了多次环评审批，除不再实施的和正在建设中的项目外，均已完成了竣工环境保护验收。企业目前已经完成排污许可申报，并获得排污许可证。企业现有项目审批及验收情况见表 2-16。

表 2-16 企业现有项目审批及验收情况一览表

项目名称	年产能	环评批复文号	验收文号	位置
年产 20000 台暖通空调(HVAC)节能风机产业化项目	20000 台暖通空调节能风机	虞环审(2009)108 号	虞环建验(2012)84 号	南厂区和北厂区
年产 2000 台核级、非核级风机增资项目	2000 台核级、非核级风机	虞环审(2009)175 号	虞环建验(2012)83 号	
年产 2000 台核级、非核级风机配套涂装项目*		虞环审(2011)25 号	虞环建验(2012)81 号	
年产 2000 台核级、非核级风机技术改造项目*		虞环审(2019)67 号	2019 年完成自主验收	
年产 1200 台工业离心风机项目	1200 台工业离心风机	虞环审(2014)35 号	2018 年完成自主验收	新厂区
年产 1200 台工业离心风机涂装技改项目		虞环审(2015)65 号		
年产 2 万台风机、风阀项目	2 万台风机、风阀	虞环审(2018)72 号	2019 年完成自主验收	北厂区
年产 200 台不锈钢通风设备技改项目	200 台不锈钢通风设备	虞环审(2021)13 号	在建中	新厂区

注：标“*”的“年产 2000 台核级、非核级风机技术改造项目”中喷塑工艺替代了“年产 2000 台核级、非核级风机配套涂装项目”中的喷漆工艺，并非产品替代。

2.3.1 现有项目原辅材料消耗

现有项目原辅材料消耗及能源消耗见表 2-17。

表 2-17 现有项目主要原辅材料消耗

序号	物料名称	审批用量(t/a)	现有用量(t/a)
1	钢材	8470	4466
2	彩钢板、镀锌板	1580	1404
3	不锈钢	695	510
4	紧固件	10	2
5	铝型材	490	416
6	铸造铝合金	490	441
7	超细玻璃棉	1980	1782
8	焊条	530	448
9	二氧化碳	250Nm ³ /a	180Nm ³ /a
10	乳化液原液	0.50	0.42
11	不锈钢钝化液	2	0
12	石英砂	2	0
13	电机(台)	8400	7200
14	塑粉(聚酯树脂粉末)	10	9
15	瓶装天然气(用于喷塑固化加热)	10	9
16	聚氨酯仿瓷漆	3	2.3
17	醇酸铁红防锈漆	2	1.5
18	高丽牌汽车专用石膏	1.5	1.1
19	稀释剂(天那水)	1.75	1.31
20	消声棉	300	270

2.3.2 现有项目生产设备

企业现有项目主要生产设备见表 2-18。

表 2-18 企业现有项目主要设备一览表

年产 20000 台暖通空调(HVAC)节能风机(分布南厂区和北厂区)			
序号	设备名称	数量(台)	设备型号
1	数控等离子火焰切割机	4	ZCGSI-4000/HWDHG001
2	空气等离子切割机	2	LGK-100
3	数控摆式剪板机	2	QC12K-6*320
4	电液同步数控折弯机	2	PBB-110/3100
5	剪板机	2	QC12Y-6X320
6	折弯机	2	WC67Y-100/3200
7	联合冲剪机	2	MULTI95

8	数控转塔冲床	2	VT-300
9	校平剪切线	2	QR-RQ44K-2*130
10	锯床	2	JS-1000H
11	龙门加工中心	1	HTM-1000G
12	数据车床	3	CAK6150di/1860
13	卧式车床	6	CWA6185/CW6263B/CW61100E
14	万能铣床	2	XA6132
15	插床	4	B5032E
16	牛头刨床	2	B6066
17	外圆磨	2	M1432B/2000
18	卧式平面磨床	2	M7130H
19	摇臂钻	5	Z3032*10/Z3032*8
20	低压铸造机	2	J453C/J455
21	燃气熔化炉	3	
22	淬火炉	2	RJ2-110-6
23	双柱立车	1	CQ5240-1
24	单柱立车	2	C5225
25	四柱液压机	4	YL32-630/YA32-315F
26	固定台冲床	4	J21-200B
27	普通型深颈压力机	2	J218-63A/J21-125B
28	焊接机器人	3	MOTOWELD-EL350
29	二氧化碳保护焊	5	MIG251C
30	点焊机	2	X5H
31	交流弧焊机	5	BX1-250F-3
32	导水楞片成型弯剪机	2	
33	导水楞片成型机	4	
34	风机护壳咬口机	4	YZL-30-1250SJLD
35	风机侧板咬口机	4	YWL-20
36	风机蜗壳卷园机	4	WJY-15-1500
37	吊钩抛丸清理机	2	QZJ7510
38	风机装配流水线	2	
39	角钢卷园机	3	
40	三芯滚园机	3	
41	风筒旋压机	4	
年产 2000 台核级、非核级风机(分布南厂区和北厂区)			
序号	设备名称	数量(台)	设备型号
1	双柱立式车床	1	CQ5240-H2.2-Y1.25
2	液压机	2	YL32-630
3	X 射线实时成像检测系统	1	XYD-22507/3

4	万能铣床	1	X5030A
5	数控剪板机	2	QC12Y-12X2500
6	数控折弯机	2	WEH-160/3100
7	固定台冲床	2	J21-200B
8	火焰等离子切割机	3	ZC200006-200mm
9	吊钩抛丸清理机	2	QZJ7510
10	CO ₂ 保护焊机	4	NBK-250
11	气熔化保温炉	2	JH300
12	淬火炉	2	RJ2-110-6
13	万向摇臂钻	4	3050X16/1
14	气动性能试验室(国家级认可)	1	定制
15	半自动冲击试验机	3	ZC20000 6-200mm
16	5 吨电动单梁起重机	1	04081
17	冲孔机	1	J21S-63
18	剪板机	1	QC12K-6*3200
19	折边机	1	PBH-110/3100
20	喷塑流水线(北厂房)	1	56m*8.5m*2.8m
21	喷塑流水线(南厂房)	1	49m*9.5m*3.2m
22	废气处理设施	2	过滤器+光催化+活性炭处理设备
23	空气压缩机	6	6664
年产 1200 台工业离心风机(分布新厂区)			
序号	设备名称	数量(台)	设备型号
1	数控等离子火焰切割机	2	HW.DHG4001
2	空气等离子切割机	2	LGK-100
3	数控摆式剪板机	1	QC12K-6*3200
4	剪板机	1	QC12Y-6*3200
5	电液同步数控折弯机	2	PBB-110/3100
6	卧式车床	1	CW6263B
7	龙门铣床	1	XA6132
8	硬支承动平衡机	2	HY40WS
9	二氧化碳保护焊机	10	YD-350FR
10	交流弧焊机	10	BX1-250F-S
11	振动消磁设备	1	
12	三芯滚圆机	2	
13	自动铆接机	2	
14	风筒旋压机	2	
15	电动葫芦单吊钩抛丸机	1	QDF-4
16	伸缩移动喷漆房	1	8m×8m×4.6m
17	油漆喷枪	3	平时使用 2 支, 1 支备用

18	空压机	2	6664
19	行车	2	04081
年产 2 万台风机、风阀项目(分布北厂区)			
序号	设备名称	数量(台)	设备型号
1	电流同步数控折弯机	1	PBH-110/3100-4C
2	数控摆式剪板机	1	QC12K-6X3200
3	折弯机(亚威)	2	WEH110/3100
4	折弯机(江海)	1	WC67K.100/3200
5	剪板机(江海)	1	QCICY.6X2500
6	冲床	2	J23-16
7	剪板机(亚威)	1	QCICY6X3200
8	线切割机床	1	DK7752
9	线切割机床	1	DK7780
10	U 型机	1	YX50×40
11	U 型机	1	YX198×25
12	U 型机	1	YX98×25
13	角钢机	1	YX50×50
14	圆弧机	1	YX35×200
15	防火阀外框成型机	1	/
16	防火阀外框成型机	1	/
17	不锈钢密封条成型机	1	/
18	固定条成型机	1	/
19	气铆机	1	/
20	冲床	1	/
年产 200 台不锈钢通风设备(在建中、分布北厂区)			
序号	设备名称	数量(台)	设备型号
1	液体喷砂房系统(配喷砂机)	1	LD2048
2	气体保护焊机	4	NBC-500
3	剪板机	1	5-15mm
4	折弯机	1	15mm 以下
5	污水处理系统(6t/d)	1	MBR4000

2.3.3 现有项目生产工艺流程及产污环节图

1、年产 20000 台暖通空调(HVAC)节能风机产业化项目

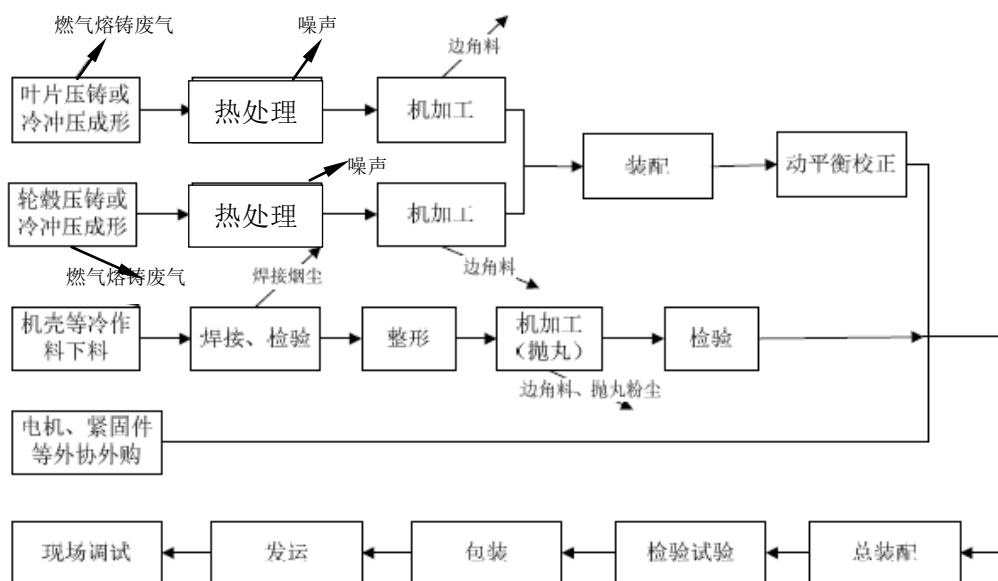


图 2-3 节能型低噪声轴流风机、混流式风机生产工艺流程及产污环节

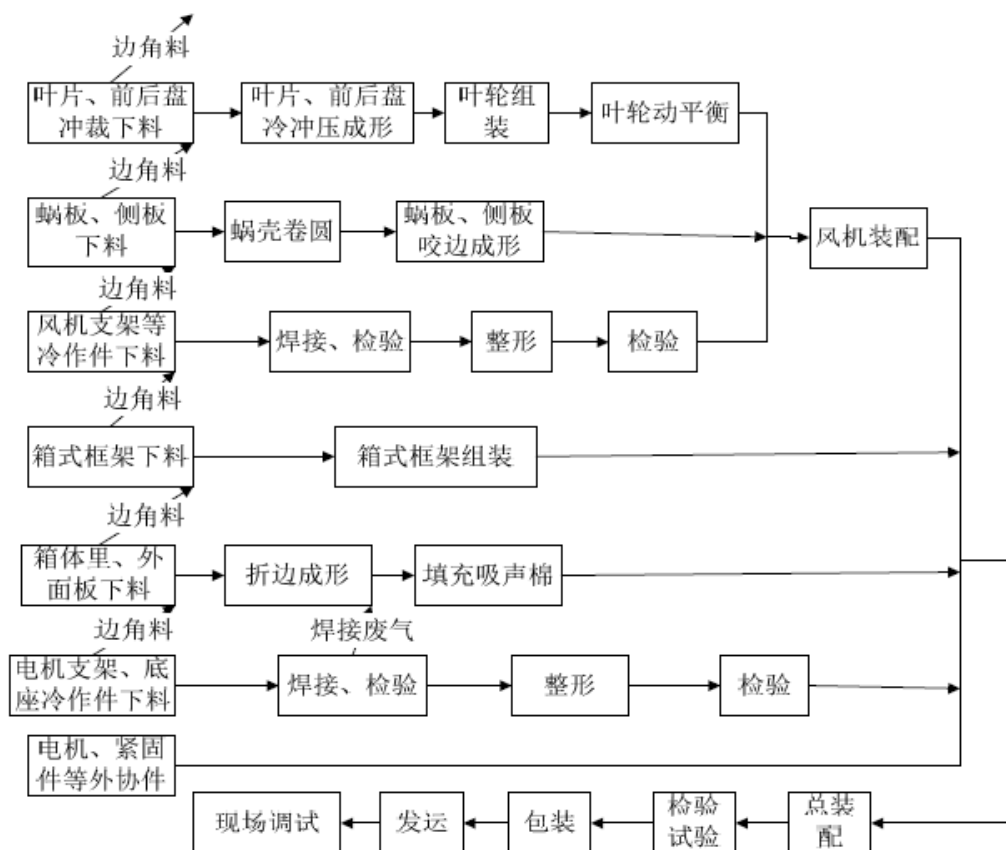


图 2-4 节能型柜式离心风机生产工艺流程及产污环节

2、年产 2000 台核级、非核级风机增资项目

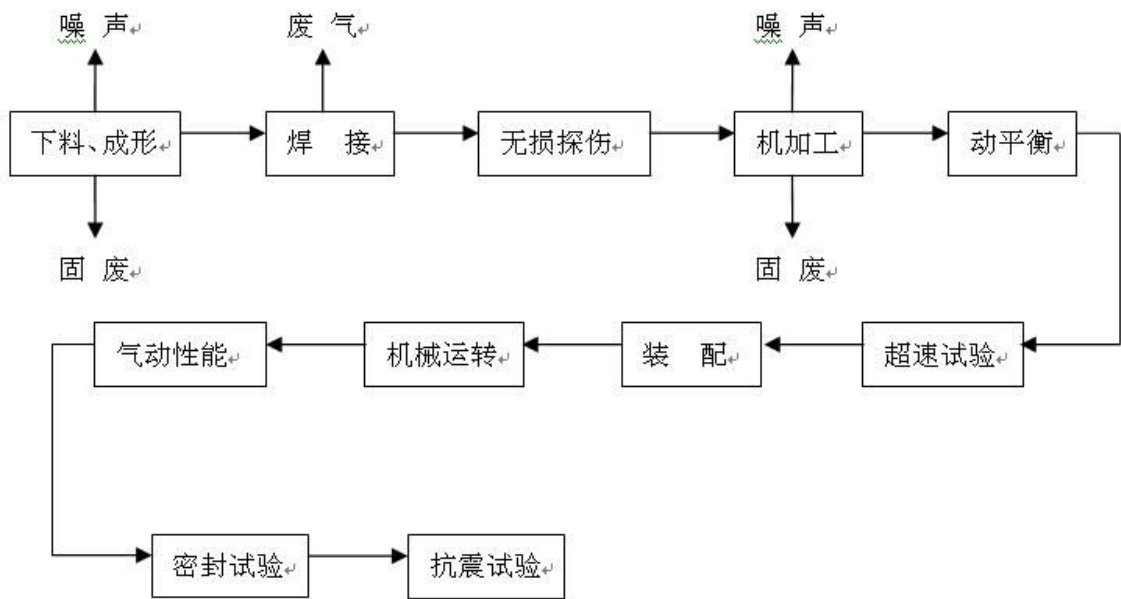


图 2-5 年产 2000 台核级、非核级风机增资项目工艺流程及产污环节

3、年产 2000 台核级、非核级风机技术改造项目

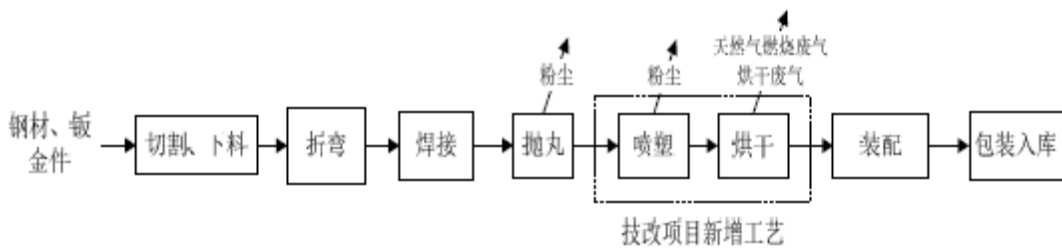


图 2-6 年产 2000 台核级、非核级风机技术改造项目工艺流程及产污环节

4、年产 1200 台工业离心风机项目

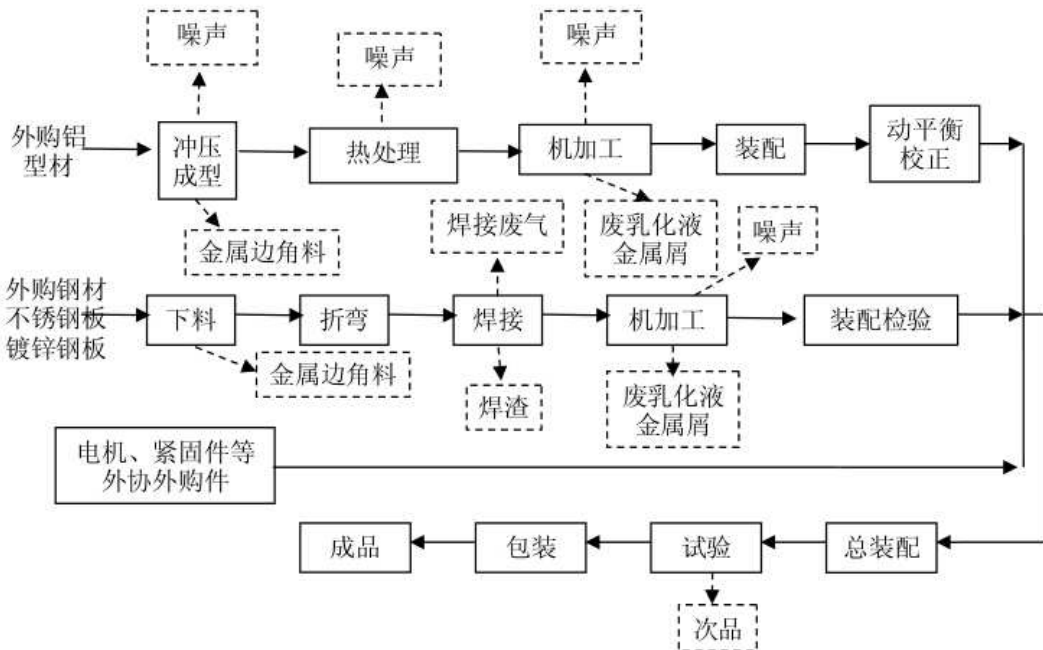


图 2-7 年产 1200 台工业离心风机项目工艺流程及产污环节

5、年产 1200 台工业离心风机涂装技改项目

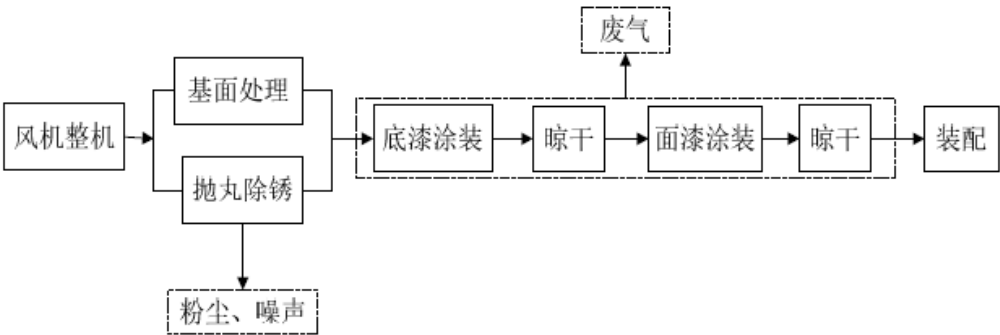


图 2-8 年产 1200 台工业离心风机涂装技改项目工艺流程及产污环节

6、年产 2 万台风机、风阀项目

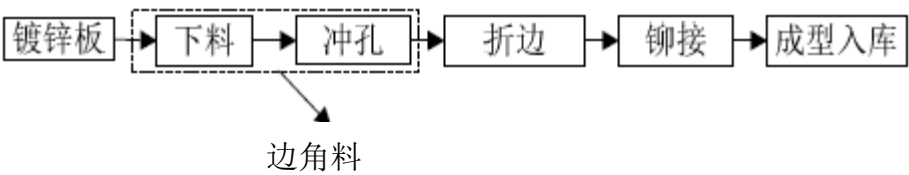


图 2-9 风阀生产工艺流程图及产污环节

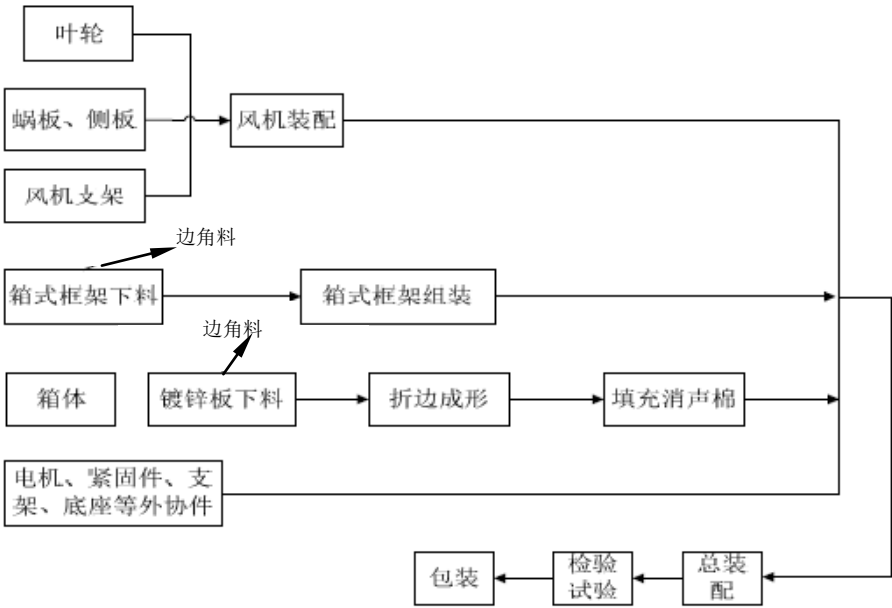


图 2-10 风机生产工艺流程图及产污环节

7、年产 200 台不锈钢通风设备

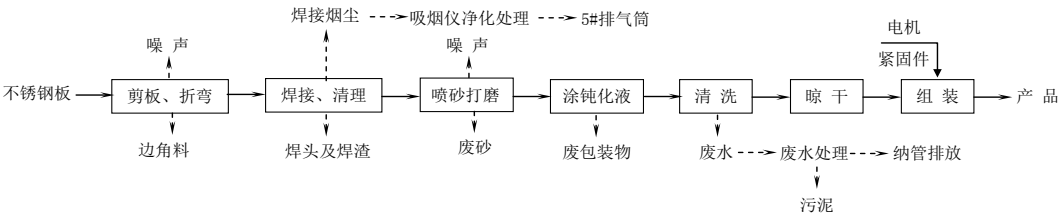


图 2-11 不锈钢通风设备生产工艺流程及产污环节

2.3.4 企业现有项目主要污染源

企业现有项目生产过程中主要污染源见表 2-19。

表 2-19 企业现有项目生产过程中主要污染源

类别	项目	污染源	主要污染因子
废气	年产 20000 台暖通空调 (HVAC) 节能风机产业化项目	燃气熔铸废气 (北厂区)	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、非甲烷总烃(1#排气筒)
		焊接废气(南厂区)	颗粒物(8#排气筒)
		抛丸粉尘(南厂区)	颗粒物(6#排气筒)
	年产 2000 台核级、非核级风机增资项目	焊接废气(南厂区)	颗粒物(8#排气筒)
	年产 1200 台工业离心风机项目	焊接废气(新厂区)	颗粒物(5#排气筒)
	年产 200 台不锈钢通风设备技改项目(拟建)	焊接废气(新厂区)	颗粒物(5#排气筒)
	年产 1200 台工业离心风机涂装技改项目	抛丸粉尘(新厂区)	颗粒物(3#排气筒)
		油漆废气(新厂区)	颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酯丁酯、非甲烷总烃(4#排气筒)
	年产 2000 台核级、非核级风机技术改造项目	喷塑烘干废气(南厂区和北厂区)	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫和氮氧化物(2#、7#排气筒)
废水	生活污水	生产、办公(北厂区、新厂区、南厂区)、食堂(北厂区)	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	生产废水	生产(新厂区在建中)	pH、COD _{Cr} 、总镍
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)
固废	/	金属边角料与金属屑	金属
		次品	金属
		焊头和焊渣	金属及氧化皮
		其它废包装桶	塑料、残留的原辅料等
		废乳化液	乳化液
		废活性炭	活性炭及有机物
		废灯管	灯管
		漆渣	油漆
		废机油	机油
		油漆废包装桶	塑料、残留的油漆
		收集的废塑粉	塑粉
		收集的抛丸粉尘	金属
		一般废包装物	塑料
		生活垃圾	纸、塑料等
		废砂(新厂区在建中)	石英砂
		钝化液废包装物(新厂区在建中)	塑料及残留的钝化液
		污泥(新厂区在建中)	含金属镍污泥

2.3.5 企业现有项目污染防治措施

企业现有项目污染防治措施见表 2-20。

表 2-20 企业现有项目污染防治措施

内容 类型	工序	污染物	企业现有防治措施	批建符合情况
废水	员工生活	生活污水	食堂污水经隔油池处理后和其它生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入市政污水管网，最终进上虞污水厂进行处理	符合
	清洗(新厂区在建中)	生产废水	经车间污水处理系统预处理，处理工艺采用调节+混凝沉淀+水解酸化+膜生物反应器工艺(MBR)，设计处理量 6t/d；其中总镍按分质处理要求，须在车间污水处理系统排放口达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1 第一类污染物最高允许排放浓度要求；其它指标达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级；本项目废水预处理后，再与厂区(北厂区+新厂区)现有经预处理后的生活污水一并达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入污水管网(总镍除外)，送上虞污水处理厂处理。	符合
废气	熔化压铸	燃气熔铸废气	废气经活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒排	符合
	焊接	焊接烟尘	收集后经吸烟处理由 15m 的排气筒高空排	符合
	抛丸	抛丸粉尘	粉尘收集后经配套旋风布袋+除尘器处理后由15米高排气筒排放	符合
	喷塑	喷塑废气	南厂区和北厂区喷塑废气采用过滤+光催化氧化+活性炭吸附处理后，由 15m高排气筒高空排放	符合
	喷漆	油漆废气	新厂区油漆废气经油帘+光催化氧化+活性炭吸附处理后，由15m高排气筒高空排放	符合
	食堂	油烟	油烟净化器处理后排放	符合
固废	机加工	废乳化液	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理	符合
	喷漆	废活性炭		符合
		漆渣		符合
		其它废包装桶		符合
		油漆废包装桶		符合
		废机油		符合
		废灯管	委托有资质单位处理	符合

	焊接	焊渣和焊渣	企业统一收集后由物资公司综合利用	符合
	机加工	金属边角料与金属屑		符合
	试验	次品	经拆分后有用部分回用于生产，其余次品零部件由物资公司综合利用	符合
	包装	一般废包装物	企业统一收集后由物资公司综合利用	符合
	喷塑	收集的废塑粉		符合
	抛丸	收集的抛丸粉尘		符合
	员工生活	生活垃圾	当地环卫部门统一清运	符合
	喷砂打磨	废砂	由物资公司综合利用	符合
	拆包	钝化液废包装物	委托有资质单位处置	符合
	废水处理	污泥	委托有资质单位处置	符合
噪声	生产噪声		隔声、减振处理，安装隔声门窗，选用低噪声设备，合理安排厂房布局	符合

2.3.6 企业现有在产项目污染源达标性及污染物排放量调查

本环评结合企业 2019 年竣工环境保护验收报告及厂区 2020 年和 2021 年例行监测数据对企业现有污染源达标情况及污染物排放量调查。

1、废水

(1) 污染源达标性分析

企业现有废水主要为生活污水，其中北厂区设有食堂。根据企业 2021 年例行监测报告，企业南、北厂区生活污水排放口监测结果见表 2-21。

表 2-21 南、北厂区生活污水排放口监测结果 单位：mg/L

采用点	采样日期	时间	pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	石油类
废水排放口 (北厂区)	2021 -3-19	8:30	6.95	211	23.6	29	2.24
废水排放口 (南厂区)		8:45	7.05	190	12.0	21	1.75
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准			6-9	500	/	400	20
《工业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)			/	/	35	/	/
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知，南、北厂区生活污水排放口中的 pH、化学需氧量、悬浮物和石油类均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准；NH₃-N 的排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准要求。

(2) 污染物排放量调查

根据竣工环境保护验收报告,企业现有(在产项目)全厂废水折合量7820t/a,符合环评批复要求的8800t/a的要求, COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 纳管量分别为1.38t/a和0.062t/a,均符合环评批复纳管要求(COD_{Cr} 4.4t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 0.308t/a)。

2、废气

(1)污染源达标性分析

根据2019年竣工环境保护验收报告,企业南厂区和北厂区喷塑烘干废气处理设施进出口验收监测结果见表1-22和表1-23。

表 1-22 北厂区喷塑烘干废气处理设施进出口(2#)验收监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		进口			
监测周期		I	II	/	/
标干流量(m^3/h)		7.88×10^3	7.89×10^3	/	/
非甲烷总烃	浓度(mg/m^3)	3.60	2.99	/	/
	速率(kg/h)	0.0284	0.0236	/	/
颗粒物	浓度(mg/m^3)	8.90	8.7	/	/
	速率(kg/h)	0.0701	0.0687	/	/
二氧化硫	浓度(mg/m^3)	3	4	/	/
	速率(kg/h)	0.02	0.03	/	/
氮氧化物	浓度(mg/m^3)	20	23	/	/
	速率(kg/h)	0.15	0.18	/	/
林格曼黑度		0	0	/	/
监测断面		出口			
监测周期		I	II	/	/
标干流量(m^3/h)		7.94×10^3	8.03×10^3	/	/
非甲烷总烃	浓度(mg/m^3)	1.16	1.25	60	达标
	速率(kg/h)	9.18×10^3	0.0101	/	/
颗粒物	浓度(mg/m^3)	8.81	7.09	20	达标
	速率(kg/h)	0.0699	0.0573	/	/
二氧化硫	浓度(mg/m^3)	3	3	50	达标
	速率(kg/h)	0.02	0.03	/	/
氮氧化物	浓度(mg/m^3)	26	22	150	达标
	速率(kg/h)	0.20	0.18	/	/
林格曼黑度		0	0	1	达标

从以上表可知,北厂区喷塑烘干废气处理设施出口(2#排气筒)中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的最大排放浓度均符合参照的《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表3标准要求,非甲烷总烃的最大排放浓度符合《工业涂装

工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

表 1-23 南厂区喷塑烘干废气处理设施进出口(7#)验收监测结果

监测因子		监测值		标准限值	达标情况
监测断面		进口			
监测周期		I	II	/	/
标干流量(m ³ /h)		7.01×10 ³	6.90×10 ³	/	/
非甲烷总 烃	浓度(mg/m ³)	16.8	12.7	/	/
	速率(kg/h)	0.118	0.0876	/	/
颗粒物	浓度(mg/m ³)	9.10	9.01	/	/
	速率(kg/h)	0.0638	0.0621	/	/
二氧化 化硫	浓度(mg/m ³)	3	3	/	/
	速率(kg/h)	0.02	0.02	/	/
氮氧化 化物	浓度(mg/m ³)	26	24	/	/
	速率(kg/h)	0.18	0.16	/	/
林格曼黑度		0	0	/	/
监测断面		出口			
监测周期		I	II	/	/
标干流量(m ³ /h)		6.88×10 ³	6.89×10 ³	/	/
非甲烷总 烃	浓度(mg/m ³)	6.24	7.56	60	达标
	速率(kg/h)	0.0429	0.0521	/	/
颗粒物	浓度(mg/m ³)	6.43	6.39	20	达标
	速率(kg/h)	0.0784	0.0440	/	/
二氧化 化硫	浓度(mg/m ³)	3	3	50	达标
	速率(kg/h)	0.02	0.02	/	/
氮氧化 化物	浓度(mg/m ³)	23	17	150	达标
	速率(kg/h)	0.16	0.12	/	/
林格曼黑度		0	0	1	达标

从以上表可知,南厂区喷塑烘干废气处理设施出口(7#排气筒)中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的最大排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表3标准要求,非甲烷总烃的最大排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

根据企业2019年项目验收报告,企业厂界无组织废气验收监测结果见表2-24。

表 2-24 企业厂界无组织废气验收监测结果

项目	监测时间	厂界最大值	标准限值	达标情况
北厂区				

非甲烷总烃	2019-8-14至2019-8-15	0.95	4.0	达标
颗粒物		0.13	1.0	达标
南厂区				
非甲烷总烃	2019-8-14至2019-8-15	0.87	4.0	达标
颗粒物		0.13	1.0	达标

从上表可知,南厂区和北厂区无组织废气中,颗粒物的最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级(新污染源)标准,非甲烷总烃的最大排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值。

根据企业2020年8月20日自行监测报告,新厂区喷漆、晾干废气颗粒物自行监测结果见表2-25。

表 2-25 新厂区喷漆、晾干废气颗粒物自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
喷漆、晾干废气处理设施喷漆进口	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	1.09×10 ⁴	1.07×10 ⁴	1.04×10 ⁴	1.07×10 ⁴
		产生浓度	mg/m ³	7.84	8.13	7.46	7.81
		排放速率	kg/h	0.0855	0.0870	0.0776	0.0836
喷漆、晾干废气处理设施晾干进口	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	3.49×10 ³	3.56×10 ³	3.47×10 ³	3.51×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	6.56	6.44	5.67	6.22
		排放速率	kg/h	0.0229	0.0229	0.0197	0.0218
喷漆、晾干废气处理设施出口(4#)	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	1.42×10 ⁴	1.43×10 ⁴	1.41×10 ⁴	1.42×10 ⁴
		排放浓度	mg/m ³	4.05	4.40	3.36	3.94
		排放速率	kg/h	0.0575	0.0629	0.0474	0.0559

注:喷漆进口开在油帘后;处理设施:油帘+光催化氧化+活性炭;排气筒高度:15m。

从上表可知,喷漆废气中颗粒物的最大排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

根据企业2020年8月20日自行监测报告,新厂区焊接废气自行监测结果见表2-26。

表 2-26 新厂区焊接废气自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
焊接废气排放口(5#)	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	9.81×10 ³	9.69×10 ³	9.83×10 ³	9.78×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	8.48	6.81	7.28	7.52
		排放速率	kg/h	0.0832	0.0660	0.0716	0.0735

注:排气筒高度:15m。

从上表可知,焊接废气中颗粒物的最大排放浓度符合《大气污染物综合排放

标准》(GB16297-1996)中二级(新污染源)标准。

根据企业2020年8月20日自行监测报告,新厂区喷漆、晾干废气有机物自行监测结果见表2-27。

表 2-27 新厂区喷漆、晾干废气有机废气自行监测结果

采样点	标干流量 (m ³ /h)	二甲苯		乙酸乙酯		乙酸丁酯		非甲烷总烃	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
喷漆、晾干废气处理设施喷漆进口	1.07×10 ⁴	0.02	2×10 ⁻⁴	0.781	8.36×10 ⁻³	<0.005	<5×10 ⁻⁵	2.49	0.0266
		0.03	3×10 ⁻⁴	0.985	0.0105	<0.005	<5×10 ⁻⁵	2.76	0.0295
		0.02	2×10 ⁻⁴	0.892	9.54×10 ⁻³	<0.005	<5×10 ⁻⁵	2.74	0.0293
	平均值	0.02	2×10 ⁻⁴	0.886	9.48×10 ⁻³	<0.005	<5×10 ⁻⁵	2.66	0.0285
喷漆、晾干废气处理设施晾干进口	3.51×10 ³	0.25	8.8×10 ⁻⁴	1.78	6.25×10 ⁻³	<0.005	<2×10 ⁻⁵	1.94	6.81×10 ⁻³
		0.25	8.8×10 ⁻⁴	1.80	6.32×10 ⁻³	<0.005	<2×10 ⁻⁵	2.08	7.30×10 ⁻³
		0.24	8.4×10 ⁻⁴	1.65	5.79×10 ⁻³	<0.005	<2×10 ⁻⁵	1.75	6.14×10 ⁻³
	平均值	0.25	8.8×10 ⁻⁴	1.74	6.11×10 ⁻³	<0.005	<2×10 ⁻⁵	1.92	6.74×10 ⁻³
喷漆、晾干废气处理设施出口(4#)	1.42×10 ⁴	0.03	4×10 ⁻⁴	0.926	0.0131	<0.005	<7×10 ⁻⁵	0.41	5.8×10 ⁻³
		0.03	4×10 ⁻⁴	0.695	9.87×10 ⁻³	<0.005	<7×10 ⁻⁵	0.31	4.4×10 ⁻³
		0.03	4×10 ⁻⁴	0.852	0.0121	<0.005	<7×10 ⁻⁵	0.61	8.7×10 ⁻³
	平均值	0.03	4×10 ⁻⁴	0.824	0.0117	<0.005	<7×10 ⁻⁵	0.44	6.2×10 ⁻³

注:喷漆进口开在油帘后;处理设施:油帘+光催化氧化+活性炭;排气筒高度:15m。

从上表可知,喷漆废气中二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯和非甲烷总烃最大排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

根据企业2020年8月20日自行监测报告,南厂区抛丸粉尘监测结果见表2-28。

表 2-28 南厂区抛丸粉尘自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
抛丸机废气处理设施进口	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	6.68×10 ³	6.68×10 ³	6.63×10 ³	6.66×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	48.8	56.5	50.7	52.0
		排放速率	kg/h	0.326	0.377	0.336	0.346
抛丸机废气	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	6.86×10 ³	7.00×10 ³	6.56×10 ³	6.81×10 ³

气处理设施出口 (6#)	颗粒物		h				
		排放浓度	mg/m ³	6.46	7.10	6.67	6.74
		排放速率	kg/h	0.0443	0.0497	0.0438	0.0459

注：排气筒高度：15m。

从上表可知，南厂区抛丸粉尘中颗粒物的最大排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

根据企业2020年8月20日自行监测报告，南厂区焊接废气自行监测结果见表2-29。

表 2-29 南厂区焊接废气自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
焊接废气处理设施出口(8#)	颗粒物	标干流量	(Nd)m ³ /h	5.31×10 ³	5.10×10 ³	5.10×10 ³	5.17×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	8.95	9.95	9.38	9.43
		排放速率	kg/h	0.0475	0.0507	0.0478	0.0488

注：排气筒高度：15m。

从上表可知，焊接废气中颗粒物的最大排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级(新污染源)标准。

根据企业2020年8月20日自行监测报告，北厂区燃气熔铸废气自行监测结果见表2-30。

表 2-30 北厂区燃气熔铸废气自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
燃气熔铸废气处理设施进口	烟气参数	标干流量	(Nd)m ³ /h	1.03×10 ⁴	9.88×10 ³	1.01×10 ⁴	1.01×10 ⁴
		排放浓度	mg/m ³	2.49	2.97	2.78	2.75
	颗粒物	排放速率	kg/h	0.026	0.029	0.028	0.028
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
	二氧化硫	排放速率	kg/h	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
	氮氧化物	排放速率	kg/h	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
燃气熔铸废气处理设施出口(1#)	烟气参数	标干流量	(Nd)m ³ /h	9.66×10 ³	9.82×10 ³	1.01×10 ⁴	9.86×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	2.49	2.90	2.80	2.73
	颗粒物	排放速率	kg/h	0.024	0.028	0.028	0.027
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
	二氧化硫	排放速率	kg/h	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3
	氮氧化物	排放速率	kg/h	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
		排放浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	<3

注：排气筒高度：15m，净化处理设施采用活性炭。

从上表可知，燃气熔铸废气处理设施出口中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物的最大排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的表3标准要求。

根据企业2021年3月19日自行监测报告，新厂区抛丸粉尘自行监测结果见表2-31。

表 2-31 新厂区抛丸粉尘自行监测结果

采样点	测试项目		单位	监测结果			
				第一次	第二次	第三次	平均
抛丸废气出口(3#)	颗粒物	标干流量	(Nm) ³ /h	8.59×10 ³	7.85×10 ³	8.39×10 ³	8.28×10 ³
		排放浓度	mg/m ³	13.4	12.2	13.1	12.9
		排放速率	kg/h	0.137	0.121	0.135	0.131

注：处理设施：旋风除尘+脉冲布袋除尘；排气筒高度：15m。

从上表可知，新厂区抛丸粉尘中颗粒物的最大排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中的表2标准要求。

(2) 现有企业主要废气污染源强核算

按监测结果，现有企业主要废气有组织排放量核算见表2-32。

表 2-32 现有企业主要废气有组织排放量核算结果

厂区	工序	污染物	平均排放速率(kg/h)	工作时间(h/a)	2020年满负荷核算(t/a)
北厂区	喷塑燃气、烘干(2#)	非甲烷总烃	9.64×10 ⁻³	2400	0.023
		颗粒物	0.0636	2400	0.153
		二氧化硫*	/	/	/
		氮氧化物*	/	/	/
	燃气熔铸(1#)	颗粒物	0.027	2400	0.065
		二氧化硫*	/	2400	/
		氮氧化物*	/	2400	/
南厂区	喷塑燃气、烘干(7#)	非甲烷总烃	0.0475	2400	0.114
		颗粒物	0.0612	2400	0.147
		二氧化硫*	/	2400	/
		氮氧化物*	/	2400	/
新厂区	喷漆、晾干(4#)	颗粒物	0.0559	2400	0.134
		二甲苯	4×10 ⁻⁴	2400	0.001
		乙酸乙酯	0.0117	2400	0.028
		乙酸丁酯	<7×10 ⁻⁵	2400	0
		非甲烷总烃	6.2×10 ⁻³	2400	0.015

南厂区	焊接(5#)	颗粒物	0.0735	2400	0.176
	抛丸(3#)	颗粒物	0.131	2400	0.314
	抛丸(6#)	颗粒物	0.0459	2400	0.110
	焊接(8#)	颗粒物	0.0488	2400	0.117

企业现有(在产项目)全厂污染物排放量核算统计见表2-33。

表 2-33 企业现有(在产项目)全厂污染物排放量核算统计

污染物名称		全厂排放量(t/a)
非甲烷总烃		0.152
其中	北厂区	0.023
	新厂区	0.015
	南厂区	0.114
颗粒物		1.216
其中	北厂区	0.218
	新厂区	0.851
	南厂区	0.147
二氧化硫(北厂区+南厂区)		0.0062*
氮氧化物(北厂区+南厂区)		0.028*
二甲苯(新厂区)		0.001
乙酸乙酯(新厂区)		0.028
乙酸丁酯(新厂区)		0
VOCs		0.181
其中	北厂区	0.023
	新厂区	0.044
	南厂区	0.114
食堂油烟(北厂区)		0.007

注：标“*”的二氧化硫、氮氧化物以2019年验收报告中实际消耗天然气量(9t/a)进行折算。

3、噪声监测结果

企业于2020年12月23日委托对北厂区厂界噪声进行了监测，监测结果见表2-34。

表 2-34 北厂区厂界噪声监测结果

监测位置	主要声源	昼间(Leq dB(A))	夜间(Leq dB(A))
北厂区厂界东	机械	58.6	48.7
北厂区厂界南	机械	58.7	49.2
北厂区厂界北	机械	57.5	47.0
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (G12348-2008)2类标准		60	50
北厂区厂界西	交通	63.6	52.7

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (G12348-2008)4类标准	70	55
---------------------------------------	----	----

企业于2021年3月19日委托对新厂区 and 南厂区厂界噪声进行了监测，监测结果见表2-35。

表 2-35 新厂区和南厂区厂界噪声监测结果

监测位置	主要声源	昼间	夜间
新厂区厂界东	机械	58.3	49.1
新厂区厂界南	机械	58.5	49.7
新厂区厂界北	机械	58.6	48.5
南厂区厂界南	机械	56.2	46.3
南厂区厂界西	机械	55.4	45.1
南厂区厂界北	机械	57.2	46.9
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (G12348-2008)2类标准		60	50
新厂区厂界西	交通	63.1	53.2
南厂区厂界东	交通	63.4	52.6
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (G12348-2008)4类标准		70	55

从以上表可知，新厂区厂界西侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)中的4类区标准，其它厂界东、南、北侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)中的2类标准；南厂区厂界东侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)中的4类标准，其它厂界南、西、北侧噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)中的2类标准。

4、固废调查结果

企业厂区现有项目一般固体废物资公司回收综合利用，危险废物委托有关有资质单位处理处置，生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。企业现有项目固废产生及处理措施见表2-36。

表 2-36 企业现有项目固废产生及处理措施 单位：t/a

固废名称	原审批产生量	现有核算满负荷产生量	实际处理措施
金属边角料与金属屑	573.95	250③	外售综合利用
次品	66	66	
焊头和焊渣	26.889	26.239	
其它废包装桶(危险废物)	0.4①	0.4①	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理
废乳化液	0.4①	0.4①	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理
废活性炭	3.2①	3.2①	委托绍兴市上虞众联环

			保有限公司处理
废灯管	0.01②	0.01②	委托有资质单位处理
漆渣	6.6①	6.6①	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理
废砂	7.6	0	/
钝化液废包装物	0.2	0	/
污泥	4.8	0	/
废机油	1.2①	1.2①	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理
油漆废包装桶	6①	6①	委托绍兴市上虞众联环保有限公司处理
收集的废塑粉	0.119	0.114③	外售综合利用
收集的抛丸粉尘	10②	10②	外售综合利用
一般废包装物	25	42③	外售综合利用
生活垃圾	181.4	60③	环卫部门清理外运
小计：一般工业固废	701.958	394.353	/
小计：危险废物	30.41	17.81	/
小计：生活垃圾	181.4	60	/

注：①引用危险废物委托处理合同；②本次环评估算值；③来源于根据2019年验收监测、2020年自行监测数据满负荷折算；其它数据引用原环评报告。

2.3.7 企业现有主要污染物产生和排放情况汇总

根据现有项目环评文件、批复及验收资料，企业现有项目“三废”产排情况见表2-37。

表2-37 现有项目污染物排放情况表汇总 单位：t/a

类型	污染物		根据原环评核算排放情况		现有满负荷折算 排放情况	增减量
			产生量	排放量	排放量	
废气	合计(现有在产+在建中项目)	烟(粉)尘	18.5629	2.101	1.216③	-0.885
		VOCs	1.813	0.263	0.181③	-0.082
		SO ₂	0.805	0.805	0.0062③	-0.7988
		NO _x	0.043	0.043	0.028③	-0.015
		油烟	0.007	0.007	0.007	0
废水	生活污水(现有在产项目)	废水量	8557	8557	7820③	-737
		COD _{Cr}	4.225	0.685	0.782③	0.097
		NH ₃ -N	0.3	0.128	0.117	-0.011
	生产废水(在建中项目)	废水量	960	960	0	+960
		COD _{Cr}	1.44	0.077	0	+0.077
		NH ₃ -N	/	0.014	0	+0.014
		总镍	18kg/a	1.0kg/a	0	+1.0kg/a
	废水合	废水量	9517	9517	7820③	-1697

固废	计	COD _{Cr}	5.665	0.762	0.782③	+0.02
		NH ₃ -N	/	0.142	0.117	-0.025
		总镍	18kg/a	1.0kg/a	0	+1.0kg/a
	金属边角料与金属屑		573.45	573.95	250③	-323.95
	次品		66	66	66	0
	焊头和焊渣		26.889	26.889	26.239	-0.65
	其它废包装桶 (危险废物)		0.4①	0.4①	0.4①	0
	废乳化液		0.4①	0.4①	0.4①	0
	废活性炭		3.2①	3.2①	3.2①	0
	废灯管		0.01②	0.01②	0.01②	0
	漆渣		6.6①	6.6①	6.6①	0
	废砂		7.6	7.6	0	-7.6
	钝化液废包装物		0.2	0.2	0	-0.2
	污泥		4.8	4.8	0	-4.8
	废机油(t/次)		1.2①	1.2①	1.2①	0
	油漆废包装桶		6①	6①	6①	0
	收集的废塑粉		0.119	0.119	0.114③	-0.005
	收集的抛丸粉尘		10②	10②	10②	0
	一般废包装物		25	25	42③	+17
	生活垃圾		181.4	181.4	60③	-121.4
	小计：一般工业固废		701.958	701.958	394.353	-307.605
	小计：危险废物		30.41	30.41	17.81	-12.6
	小计：生活垃圾		181.4	181.4	60	-121.4

注：企业原核算排放情况中：①引用危险废物委托处理合同；②本次环评估算值；③来源于根据2019年验收监测、2020年自行监测数据满负荷折算；其它数据引用原审批报告。

从上表可知，企业现有实际排放量均在原核算排放总量范围内。

结合《关于浙江双阳风机有限公司年产 200 台不锈钢通风设备技改项目环境影响报告表的审批意见》(虞环审(2021)13 号)，企业现有项目污染物排放总量控制情况详见表 2-38。

表 2-38 企业现有项目污染物排放总量控制情况

总量控制因子			控制值(t/a)		数据来源及依据
废水	废水量		10000 (34t/d)	8680(29t/d, 北厂区+新 厂区)	环评批复(虞环审 (2019)67 号和虞 环审(2021)13 号)
				1320(5t/d, 南厂区)	
	COD _{Cr}	纳管量	5.0	4.34(北厂区+新厂区)	
				0.66(南厂区)	
		排入环境 量	0.8	0.694(排污权有偿使用 0.696)(北厂区+新厂区)	
0.106(南厂区)					

		废气	NH ₃ -N	纳管量	0.35	0.304(北厂区+新厂区)	排污许可证(证书 编号: 91330604743458 450X001U)
						0.046(南厂区)	
				排入环境 量	0.15	0.130(排污权有偿使用 0.131)(北厂区+新厂区)	
						0.020(南厂区)	
			总镍	纳管量	1.0kg/a	1.0kg/a(新厂区)	
				排入环境 量	1.0kg/a	1.0kg/a(新厂区)	
			烟(粉)尘	北厂区	0.378		
					0.651		
		1.072					
		2.101					
		VOCs		北厂区	0.04		
					0.17		
					0.06		
					0.27		
		SO ₂		北厂区	0.8		
					0.01(排污权有偿使用 0.01)		
					0		
					0.81		
		NO _x	北厂区	0.02			
				0.03(排污权有偿使用 0.03)			
0							
0.05							

2.3.8 企业现有存在的环保问题及建议措施

企业一直比较重视环保工作，末端治理设施较完整，生产区环境较整洁，总体环境保护工作较好，但在本次环评过程中，也发现一些企业需要进一步改善的地方。厂区仍有少量的分散焊接，要求进一步加强焊接废气的统一收集净化，尽量减少无组织排放，确保全厂废气的达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境质量标准

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 浓度限值执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准及修改单，详见表 3-1。

表 3-1 《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引用《大气污染物综合排放标准详解》中的限值；二甲苯引用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的限值；乙酸乙酯、乙酸丁酯和丁醇均引用《苏联居民区大气中的有害物质最大允许浓度》(CH245-71)中的限值，详见表 3-2。

表 3-2 环境空气污染物其他项目浓度限值

编号	污染因子	环境质量标准		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》(HJ2.2-2018)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》

3	乙酸乙酯	最大一次	0.1mg/m ³	《苏联居民区大气中的有害物质最大允许浓度》(CH245-71)
4	乙酸丁酯	最大一次	0.1mg/m ³	
5	丁醇	最大一次	0.1mg/m ³	

2、地表水环境

本项目建设地附近地表水体为钱塘江(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，水环境功能区为景观娱乐、农业用水区，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 3-3。

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

项目	pH	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

3、声环境

本项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧，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 3-4。

表 3-4 《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、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)中的第二类用地筛选值，详见表 3-5。

表 3-5 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	蔡	91-20-3	70
企业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 3-6。

表 3-6 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

3.1.2 环境空气质量现状

1、基本污染物环境质量现状

2020 年绍兴全市及各区、县(市)环境空气质量达到国家二级标准要求。2020 年绍兴全市环境空气质量指数(AQI)优良天数比例为 94.0%, 同比上升了 8.0 个百分点。各区、县(市)优良天数比例为 89.3%~96.7%。其中: 越城区 90.7%, 同比上升了 6.9 个百分点; 柯桥区 89.3%, 同比上升了 10.9 个百分点; 上虞区 95.1%, 同比上升了 3.1 个百分点; 诸暨市 93.2%, 同比上升了 4.4 个百分点; 嵊州市 96.7%, 同比上升了 6.0 个百分点; 新昌县 96.4%, 同比上升了 3.0 个百分点。绍兴全市城市环境空气质量综合指数为 3.34, 同比下降 13.5%。上虞区空气质量指数(AQI)达到优良天数比例为 95.1%, 环境空气质量综合指数为 3.17。上虞区 2020 年环境空气中各项污染物年均浓度见表 3-7。

表3-7 绍兴市上虞区2020年环境空气质量现状评价表

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	22	40	55.00	达标

	24 小时平均质量浓度第 98 百分位数	58	80	82.86	
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	94	150	62.67	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	24 小时平均质量浓度第 95 百分位数	58	75	77.33	
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	138	160	86.25	达标

由上表可知,项目所在地各污染物年均浓度和相应百分数的日均浓度均能达标《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,因此项目所在地评价区域上虞区为达标区。

2、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,环评编制期间委托浙江舜虞检测技术有限公司进行了监测(详见附件 13-1-4 至附件 13-1-5 CS2020081804 和附件 13-2-5 至附件 13-2-7 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 3-8。

表 3-8 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、乙酸丁酯、总悬浮颗粒物	2020.8.18-2020.8.24	东北	~95

(2) 监测频率

连续监测 7 天,总悬浮颗粒物为日均值,其他监测因子每天监测 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 3-9。

表 3-9 其他污染物监测方法

检测因子	分析分法	检出限
总悬浮颗粒物	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	0.0045mg/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
乙酸丁酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.005mg/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 3-10。

表 3-10 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)	最大比标值	超标倍数	达标率/%
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
乙酸丁酯	<0.005-0.092	0.1	0.92	0	100
总悬浮颗粒物	0.173-0.216	0.3	0.72	0	100

由上表可以看出，非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯的监测值、总悬浮颗粒物日均值均符合标准限值要求。

环境空气质量现状监测布点见图 3-1。



图 3-1 环境空气质量现状监测布点

3.1.3 地表水环境质量现状

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(见附件 13-3-1 至附件 13-3-1 三合检测 2020(HJ) 10501)见表 3-11。

表 3-11 曹娥江上浦(上、下游)断面监测结果一览 单位: mg/L

采样点	采样时间	pH	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	石油类
上游	2020-10-11	7.91	6.26	0.104	0.08	14	3.07	3.1	<0.01
下游		7.86	6.09	0.102	0.08	15	3.48	3.7	<0.01
上游	2020-10-12	7.86	6.40	0.123	0.08	14	3.03	3.3	<0.01
下游		7.99	6.19	0.113	0.08	16	3.42	3.8	<0.01
上游	2020-10-13	7.94	6.37	0.140	0.08	16	3.08	3.8	<0.01
下游		7.92	6.18	0.145	0.08	19	3.48	3.6	<0.01
上游均值	/	7.90	6.34	0.122	0.08	14.7	3.06	3.4	<0.01

下游均值	/	7.92	6.15	0.120	0.08	16.7	3.46	3.7	<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。

3.1.4 声环境质量现状

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 13-2-4 SYJC/HT2020081804)。

监测点位：项目周界，共4个监测点位。

监测时间和频次：2020年8月18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。

项目所在地周界声环境现状监测结果具体见表3-12。

表3-12 项目所在地周界及敏感目标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	56.3	47.1
2#	南侧	57.5	46.9
3#	西侧	58.0	49.2
4#	北侧	57.0	47.8

注：测点编号中“1#、2#、3#和4#”分别与监测报告中的“N5#东侧、N6#南侧、N7#西侧和N8#北侧”相对应。

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)中的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))。

声环境质量现状监测布点见图3-2。

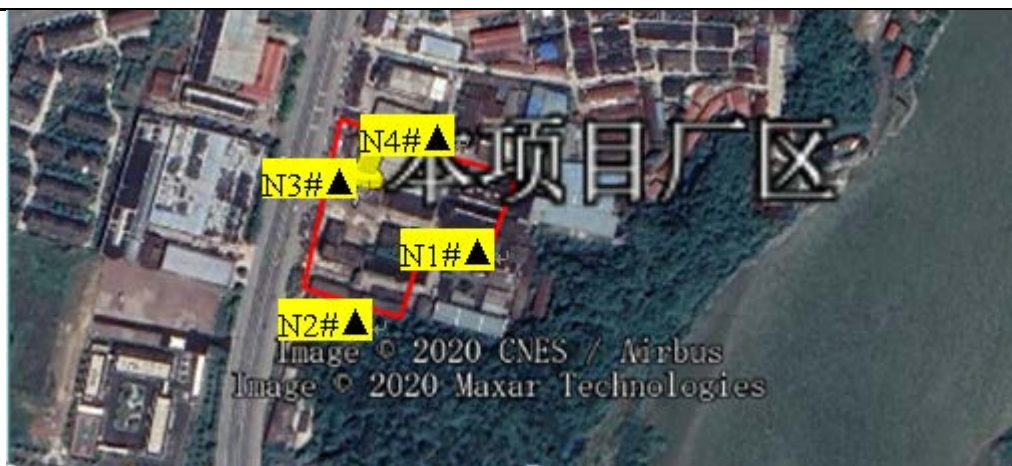


图 3-2 声环境质量现状监测布点图

3.1.5 地下水环境质量现状

本项目不对地下水环境现状进行分析。

3.1.6 土壤环境质量现状

为了解本项目区域土壤环境质量现状，确定在项目占地范围内设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，占地范围外评价范围内设 2 个表层样点进行土壤环境质量调查，同时考虑到受现有项目影响设 1 个表层样点进行监测。本项目委托浙江舜虞检测技术有限公司对项目土壤环境质量进行布点监测(见附件 13-2-8 至附件 13-2-24 SYJC/HT2020081804)。具体监测点位见图 3-3 和图 3-4，监测因子说明见表 3-13。



图3-3 建设项目土壤环境现状监测布点



图3-4 受现有项目影响的土壤环境现状监测布点

表 3-13 监测点位和监测因子说明

编号	用地性质	坐标	监测点与本项目关系	取样层数	监测因子	布点原则	评价标准
T1 #	建设用地	E120°59'52.93"、 N29°54'51.87"	规划厂区内(原厂区堆料场)	柱状样	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.2.4	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T2 #	建设用地	E120°49'52.43"、 N29°54'9.92"	规划厂区内(原厂区污水池)	柱状样	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.2.4	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T3 #	建设用地	E120°49'56.63"、 N29°54'10.69"	规划厂区内(原厂区厂房)	柱状样	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.2.4	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T4 #	建设用地	E120°50'9.95"、 N29°54'2.20"	规划厂区内(原厂区空地)	表层样	GB36600 中石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.3.1 和 7.4.5c)	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T5 #	建设用地	E120°50'8.36"、 N29°53'58.95"	南厂界外	表层样	GB36600 的 45 项基本项目表 1+石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.2.2	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T6 #	建设用地	E120°50'7.01"、 N29°54'2.38"	西厂界外	表层样	GB36600 中间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ964-2018 中 7.4.2.2	GB36600-2018 第二类用地筛选值
T7	农用	E120°50'1	现有厂区	表层	GB15618 的 8	HJ964-2	GB15618-

#	地	.39"、 N29°54'46 .63"	西侧 (现有受 影响点)	样	项基本项目 表 1+间二甲苯+ 对 二甲苯、邻二甲 苯	018 中 7.4.2.8	2018 表 1 和 GB36600- 2018 第二 类用地筛 选值
---	---	----------------------------	--------------------	---	---	------------------	--

注：原厂区是指竞拍前生产企业厂区。

土壤环境现状监测及评价结果见下表 3-14 至表 3-18。

表3-14 T1#土壤环境现状监测及评价结果

监测项目	单位	T1#-1	T1#-2	T1#-3	T1#-4	第二 类用 地筛 选值	达标 情况
砷	mg/kg	12.5	7.28	4.86	4.76	60	达标
镉	mg/kg	0.28	0.14	0.07	0.12	65	达标
六价铬	mg/kg	1.1	1.4	1.6	2.4	5.7	达标
铜	mg/kg	33	28	15	16	18000	达标
铅	mg/kg	72	63	38	34	800	达标
汞	mg/kg	0.104	0.088	0.066	0.065	38	达标
镍	mg/kg	67	54	58	55	900	达标
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	达标
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	1.9×10^{-3}	$<1.0 \times 10^{-3}$	1.02×10^{-2}	37	达标
1, 1-二氯 乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	达标
1, 2-二氯 乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	达标
1, 1-二氯 乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	达标
顺-1, 2-二 氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	达标
反-1, 2-二 氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标
1, 2-二氯 丙烷	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	3.0×10^{-3}	8.2×10^{-3}	8.0×10^{-3}	5	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙 烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙 烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	达标
1, 1, 1- 三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标

1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	1.4×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.1×10^{-3}	2.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	3.6×10^{-3}	$<5.5 \times 10^{-3}$	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	达标
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
1, 2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
1, 4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<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	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	241	41	22	263	4500	达标

由监测结果可知, T1#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。

表3-15 T2#土壤环境现状监测及评价结果

监测项目	单位	T2#-1	T2#-2	T2#-3	T2#-4	第二类用地筛选值	达标情况
砷	mg/kg	9.22	4.72	4.11	5.22	60	达标

镉	mg/kg	0.31	0.10	0.07	0.18	65	达标
六价铬	mg/kg	1.8	1.9	1.2	0.6	5.7	达标
铜	mg/kg	73	14	4	16	18000	达标
铅	mg/kg	79	36	20	34	800	达标
汞	mg/kg	0.114	0.068	0.033	0.058	38	达标
镍	mg/kg	70	56	38	66	900	达标
四氯化碳	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	2.8	达标
氯仿	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	4.5×10^{-3}	$<1.0 \times 10^{-3}$	2.7×10^{-3}	8.6×10^{-3}	37	达标
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	9	达标
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	5	达标
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	66	达标
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	596	达标
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5.9×10^{-3}	$<1.1 \times 10^{-3}$	7.9×10^{-3}	7.0×10^{-3}	5	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	3.1×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	4.1×10^{-3}	3.3×10^{-3}	2.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	4.5×10^{-3}	$<1.2 \times 10^{-3}$	4.0×10^{-3}	2.4×10^{-3}	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	达标
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
1, 2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
1, 4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标

邻二甲苯	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	<0.06	<0.06	0.09	0.07	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<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	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	72	32	52	53	4500	达标

由监测结果可知，T2#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。

表3-16 T3#土壤环境现状监测及评价结果

监测项目	单位	T3#-1	T3#-2	T3#-3	T3#-4	第二类用地筛选值	达标情况
砷	mg/kg	19.6	6.15	5.18	5.28	60	达标
镉	mg/kg	0.35	0.30	0.17	0.16	65	达标
六价铬	mg/kg	0.9	1.2	1.6	1.6	5.7	达标
铜	mg/kg	79	40	18	19	18000	达标
铅	mg/kg	80	72	37	38	800	达标
汞	mg/kg	0.059	0.025	0.126	0.088	38	达标
镍	mg/kg	65	60	52	45	900	达标
四氯化碳	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	2.8	达标
氯仿	mg/kg	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	7.1×10 ⁻³	6.2×10 ⁻³	1.28×10 ⁻²	8.9×10 ⁻³	37	达标
1,1-二氯乙烷	mg/kg	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	9	达标
1,2-二氯乙烷	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	5	达标
1,1-二氯乙烯	mg/kg	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	596	达标

反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	616	达标
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5.0×10^{-3}	6.9×10^{-3}	1.17×10^{-2}	8.2×10^{-3}	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	$<1.4 \times 10^{-3}$	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	2.4×10^{-3}	3.3×10^{-3}	6.3×10^{-3}	4.9×10^{-3}	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	4.4×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.1×10^{-3}	0.5	达标
氯乙烯	mg/kg	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	$<1.0 \times 10^{-3}$	0.43	达标
苯	mg/kg	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	$<1.9 \times 10^{-3}$	4	达标
氯苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	达标
1,2-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	达标
1,4-二氯苯	mg/kg	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	达标
乙苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	达标
苯乙烯	mg/kg	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	达标
甲苯	mg/kg	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	$<1.3 \times 10^{-3}$	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76	达标
苯胺	mg/kg	0.09	<0.06	0.06	<0.06	260	达标
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151	达标
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<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	<0.1	15	达标
萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	444	<6	38	76	4500	达标

由监测结果可知，T3#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。

表3-17 T4#-T6#土壤环境现状监测及评价结果

监测项目	单位	T4#	T5#	T6#	第二类 用地筛 选值	达标 情况
砷	mg/kg	/	5.84	/	60	达标
镉	mg/kg	/	0.15	/	65	达标
六价铬	mg/kg	/	0.6	/	5.7	达标
铜	mg/kg	/	11	/	18000	达标
铅	mg/kg	/	27	/	800	达标
汞	mg/kg	/	0.075	/	38	达标
镍	mg/kg	/	34	/	900	达标
四氯化碳	mg/kg	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	2.8	达标
氯仿	mg/kg	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	0.9	达标
氯甲烷	mg/kg	/	$<1.0 \times 10^{-3}$	/	37	达标
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	9	达标
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	5	达标
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	/	$<1.0 \times 10^{-3}$	/	66	达标
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	596	达标
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	54	达标
二氯甲烷	mg/kg	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	616	达标
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	5	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	10	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	6.8	达标
四氯乙烯	mg/kg	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	53	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	840	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	2.8	达标
三氯乙烯	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	2.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	0.5	达标
氯乙炔	mg/kg	/	$<1.0 \times 10^{-3}$	/	0.43	达标
苯	mg/kg	/	$<1.9 \times 10^{-3}$	/	4	达标
氯苯	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	270	达标
1, 2-二氯苯	mg/kg	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	560	达标
1, 4-二氯苯	mg/kg	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	20	达标
乙苯	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	28	达标
苯乙烯	mg/kg	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	1290	达标
甲苯	mg/kg	/	$<1.3 \times 10^{-3}$	/	1200	达标

间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	达标
硝基苯	mg/kg	/	<0.09	/	76	达标
苯胺	mg/kg	/	<0.06	/	260	达标
2-氯酚	mg/kg	/	<0.06	/	2256	达标
苯并[a]蒽	mg/kg	/	<0.1	/	15	达标
苯并[a]芘	mg/kg	/	<0.1	/	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	<0.2	/	15	达标
苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	<0.1	/	151	达标
蒽	mg/kg	/	<0.1	/	1293	达标
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	/	<0.1	/	1.5	达标
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	/	<0.1	/	15	达标
萘	mg/kg	/	<0.09	/	70	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	44	36	31	4500	达标

由监测结果可知, T4#-T6#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。

表 3-18 项目 T7#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)	建设用地土壤污染风 险筛选值和管制值第 二类用地筛选值	达标 情况
镉	mg/kg	0.14	0.3	/	达标
汞	mg/kg	0.021	0.5	/	达标
砷	mg/kg	4.27	30	/	达标
铅	mg/kg	32	80	/	达标
铬	mg/kg	48	250	/	达标
铜	mg/kg	34	150	/	达标
镍	mg/kg	48	60	/	达标
锌	mg/kg	52	200	/	达标
间二甲苯+ 对二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	570	达标
邻二甲苯	mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	640	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	29	/	4500	达标

由以上监测结果可知, T7#监测点镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌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, 间二甲苯+对二甲

苯、邻二甲苯和石油烃(C₁₀-C₄₀) 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。

本项目土壤监测理化特性调查见表 3-19。

表3-19 土壤理化特性调查表

点号	T1#-1	T2#-2	T3#-3	T4#
时间	2020.8.18	2020.8.18	2020.8.18	2020.8.18
经纬度	E120°59'52.93"、 N29°54'51.87"	E120°49'52.43"、 N29°54'9.92"	E120°49'56.63"、 N29°54'10.69"	E120°50'9.95"、 N29°54'2.20"
层次	表层(0-0.5m)	表层(0-0.5m)	表层(0-0.5m)	表层(0-0.2m)
现场记录	颜色	褐色	褐色	褐色
	结构	/	/	/
	质地	砂质壤土	砂质壤土	砂质壤土
	砂砾含量	47.8%	44.4%	77.0%
	其他异物	/	/	/
实验室测定	pH 值	8.99	8.13	7.67
	阳离子交换量 (cmol+/kg)	10.5	8.8	10.7
	氧化还原电位(mV)	252	247	256
	饱和导水率 /(cm/s)	/	/	/
	土壤容重 /(g/cm ³)	1.33	1.49	1.19
	孔隙度(%)	/	/	/

3.2 环境保护目标

根据现场实地调查,并结合卫星地图,本项目保护目标见表 3-20 和附图 6。

表 3-20 本项目环境保护目标一览表

序号	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					
1	上浦村	290818	3310129	居住区	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类	东北	~95
2	桂花苑	290802	3310553	居住区	人群健康		北	~480
3	上浦医院	290829	3310502	文化区	人群健康		北	~430
4	上浦村村委	290866	3310475	文化区	人群健康		北	~420
5	东山村	291824	3310293	居住区	人群健康		东	~430
6	上浦镇中心小学	290687	3309755	文化区	人群健康		南	~157

	7	上浦镇政府	290716	3309630	文化区	人群健康		南	~250
	8	上浦中学	290451	3309457	文化区	人群健康		南	~480
	9	桂花南苑	290401	3309993	居住区	人群健康		西	~180
	-	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	~140
	-	生态保护目标	无						

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废气

根据企业验收报告及原环评报告和批复，企业现有燃气熔铸废气排放参考执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表 3 标准限值，详见表 3-21。

表 3-21 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)

污染物项目	限值(燃气锅炉)	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化物	50	
氮氧化物	150	

注：喷塑粉尘与燃气废气合并排放，其颗粒物从严执行。

根据验收报告，企业现有抛丸粉尘、涂装废气中颗粒物(漆雾)、苯系物(二甲苯)、乙酸乙酯和乙酸丁酯，以及现有喷塑过程污染物排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 的标准。结合项目环评审批部门要求，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)，企业现有项目和本项目抛丸粉尘、涂装废气中颗粒物(漆雾)、苯系物(二甲苯)、乙酸乙酯和乙酸丁酯，以及喷塑过程污染物颗粒物、非甲烷总烃排放均应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表 2 的标准。企业涂装废气有组织排放标准详见表 3-22。

表 3-22 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 单位: mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值 (表 1)	特别排放限值 (表 2)	污染物排放 监控位置
1	颗粒物	所有	30	20	车间或生产 设施排气筒
2	苯系物		40	20	
3	臭气浓度*		1000	800	
4	非甲烷总烃(其他)		80	60	
5	乙酸酯类	涉乙酸 酯类	60	50	

注: 臭气浓度无量纲

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 3-23。

表 3-23 《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	

企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 6 规定的限值, 详见表 3-24。

表 3-24 企业边界大气污染物浓度限值(表 6)

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值, mg/m ³	引用来源
1	苯系物	所有	2.0	《工业涂装工序大气 污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
2	非甲烷总烃		4.0	
3	臭气浓度		20(无量纲)	
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0	
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5	

企业现有及本项目施工期粉尘、焊接烟尘污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准, 详见 3-25。

表 3-25 《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

企业现有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 4-10。

表 3-26 《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,	≥10
对应排气罩总投影面积(m^2)	≥1.1, <3.3	≥3.3,	≥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 $2000m^3/h$ 。

3.3.2 废水

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 $COD \leq 80mg/L$ 。

企业现有和本项目废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。结合项目所在区域，本项目虽仅排放生活污水，但外排环境仍按工业废水排放标准执行。目前污水处理厂各控制标准具体见下表 3-27。

表 3-27 工业污水处理厂进、出水标准

项目	企业纳管标准(GB8978-1996)三级	外排环境标准
色度(稀释倍数)	—	≤ 50
$BOD_5(mg/L)$	≤ 300	≤ 20
$COD_{Cr}(mg/L)$	≤ 500	≤ 80
$SS(mg/L)$	≤ 400	≤ 70
氨氮(mg/L)	≤ 35	≤ 15
$TP(mg/L)$	≤ 8	≤ 0.5
石油类(mg/L)	≤ 20	≤ 5

3.3.3 噪声

本项目施工期场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的标准，具体见表 3-28。

表 3-28 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目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 3-29。

表 3-29 《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

3.3.4 固废

本项目固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《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。

3.4 总量控制

3.4.1 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，本项目实施后企业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)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)。

3.4.2 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 3-30。

总量
控制
指标

表 3-30 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	1680	1800
			m ³ /d	5.6	6.0
	化学需氧量	纳管量	t/a	0.84	/
		环境量	t/a	0.134	0.144
	氨氮	纳管量	t/a	0.059	/
		环境量	t/a	0.025	0.027
废气	工业烟粉尘		t/a	0.936	0.94
	挥发性有机物		t/a	0.715	0.72

企业现有项目污染物核定总量见下表 3-31。

表 3-31 企业现有项目污染物核定总量指标

总量控制因子				控制值(t/a)	
废水	废水量		10000	8680(北厂区+新厂区)	
				1320(南厂区)	
	化学需氧量	纳管量	5.0	4.34(北厂区+新厂区)	
				0.66(南厂区)	
		排入环境量	0.800	0.694(排污权有偿使用 0.696)(北厂区+新厂区)	
				0.106(南厂区)	
	氨氮	纳管量	0.35	0.304(北厂区+新厂区)	
				0.046(南厂区)	
		排入环境量	0.15	0.130(排污权有偿使用 0.131)(北厂区+新厂区)	
				0.020(南厂区)	
总镍	纳管量	1.0kg/a	1.0kg/a(新厂区)		
	排入环境量	1.0kg/a	1.0kg/a(新厂区)		
废气	工业烟粉尘	北厂区	0.378		
	挥发性有机物		0.04		
	二氧化硫		0.8		
	氮氧化物		0.02		
	工业烟粉尘	南厂区	0.651		
	挥发性有机物		0.17		
	二氧化硫		0.01(排污权有偿使用 0.01)		
	氮氧化物		0.03(排污权有偿使用 0.03)		
	工业烟粉尘	新厂区	1.072		
	挥发性有机物		0.06		
	工业烟粉尘	全单位合计	2.101		
	挥发性有机物	全单位合计	0.27		

二氧化硫	全单位合计	0.81
氮氧化物	全单位合计	0.05

3.4.3 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。项目企业所在地绍兴市属于长三角地区重点控制区,故新增的工业烟粉尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物排放总量替代比例按照 1:2 执行。

(3) 总量控制平衡方案

综上分析,本项目实施后,企业污染物排放总量平衡方案详见表 3-32。

表 3-32 企业污染物总量平衡方案表 单位: t/a

污染类型	污染物		现有总量控制指标	本项目总量控制建议值	“以新带老”削减总量	全厂总量控制建议值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	总量增减量
废水	废水量	北厂区+新厂区	8680	0	0	8680	-	-	0
			29t/d	0	0	29t/d	-	-	0
		南厂区	1320	0	0	1320	-	-	0
			5t/d	0	0	5t/d	-	-	0
		本项目厂区	0	1800	0	1800	-	-	+1800
			0	6t/d	0	6t/d	-	-	+6t/d
		合计	10000	1800	0	11800	-	-	+1800
			34	6t/d	0	40t/d			+6t/d
	化学需氧量	纳管量	5.0	0.9	0	5.9	-	-	+0.9
		环境量	0.8	0.144	0	0.944	-	-	+0.144

废气	氨氮	纳管量	0.35	0.063	0	0.413	-	-	+0.063
		环境量	0.15	0.027	0	0.177	-	-	+0.027
	总镍 (kg/a)	纳管量	1.0	0	0	1.0	-	-	0
		环境量	1.0	0	0	1.0	-	-	0
	北厂区	工业烟粉尘	0.378	0	0	0	-	-	0
		挥发性有机物	0.04	0	0	0	-	-	0
		二氧化硫	0.8	0	0	0.8	1:2	1.6	0
		氮氧化物	0.02	0	0	0.02	1:2	0.04	0
	南厂区	工业烟粉尘	0.651	0	0	0.651	-	-	0
		挥发性有机物	0.17	0	0	0.17	-	-	0
		二氧化硫	0.01	0	0	0.01	-	-	0
		氮氧化物	0.03	0	0	0.03	-	-	0
	新厂区	工业烟粉尘	1.072	0	0	1.072	-	-	0
		挥发性有机物	0.06	0	0	0.06	-	-	0
	本项目厂区	工业烟粉尘	0	0.94	0	0.94	1:2	1.88	+0.94
		挥发性有机物	0	0.72	0	0.72	1:2	1.44	+0.72
	全单位工业烟粉尘合计		2.101	0.94	0	3.041	1:2	1.88	+0.94
	全单位挥发性有机物合计		0.27	0.72	0	0.99	1:2	1.44	+0.72
	全单位二氧化硫合计		0.81	0	0	0.81	-	-	0
			其中新增 0.8	0	0	其中新增 0.8	1:2	其中新增 1.6	0
	全单位氮氧化物合计		0.05	0	0	0.05	-	-	0
			其中新增 0.02	0	0	其中新增 0.02	1:2	其中新增 0.04	0

由上表可知，本项目实施后企业主要污染物排放总量控制建议值为：废水量 11800t/a(40t/d)、COD_{Cr}0.944t/a、NH₃-N0.177t/a、总镍 1kg/a、工业烟粉尘 3.041t/a、VOCs0.99t/a、SO₂0.81t/a、NO_x0.05t/a；其中生活污水无需要总量平衡，其它需区域替代削减：新增工业烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x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 1.88t/a、VOCs1.44t/a、SO₂1.6t/a、

NO_x0.04t/a。

企业新增削减总量配额需按照有关规定进行。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 在建设阶段由于建设施工和装修，不可避免地将对周围环境产生影响。本项目企业利用拍卖所得土地进行厂房建设，建筑占地面积 14927.3m²，在建筑物施工期间主要有废水、废气、噪声、固废等污染物产生。
	4.1.1 废气 粉尘是建设阶段大气污染物的主要来源，它包括露天堆场和裸露场地的风力扬尘以及土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。 粉性材料一定要堆放在料棚内并尽量远离周界，施工工地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，对于多余挖方设远离周界的临时堆放点，并做好抑尘(不定期洒水)，以减少施工扬尘污染。加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以预防起尘。
	4.1.2 废水 施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。 施工废水经隔油、沉淀池处理后循环用，或作为场地抑尘洒水用水，不外排。建设项目施工期生活污水不得排入周边水体，经厂区设置的预处理设施处理后纳入市政污水管网。施工期必须切实加强施工废水的收集、处理工作。 (1) 在项目四周设置临时排水沟，排水沟末端设置临时沉淀池。 (2) 建筑物基础施工时开挖过程中产生的泥浆水经基础底部开挖的临时排水沟汇集至沉淀池，施工过程中的泥浆废水经沉淀处理后的上清液回用于施工用水，沉淀下来的泥浆及时清运。 (3) 机械设备在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗。一般情况下，废水含油量已较低，但也需设置废水隔油池，含油废水经隔油后排放。
	4.1.3 噪声 施工期噪声来源于施工机械，主要采用低噪声机械。 高噪声设备作业时间应避开休息时间，物料运输时间需避开高峰期及夜间进行。施工期间，必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。
	4.1.4 固体废物

施工阶段的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和施工中的废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范处理，首先将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到当地环卫部门指定的建筑垃圾堆场，运输时必须采用密封的车箱，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾。施工期间，施工人员会产生生活垃圾，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(筒)内，由当地环卫部门统一处理。

4.1.5 生态环境

本项目用地是竞拍其他工业企业用地，并在此基础上进行拆除重建，不涉及到生态保护目标。在项目建设过程中，要及时采取相应的水土保持措施，通过有效的防治，有效降低水土流失。

4.2 主要污染源强核算和环境影响

4.2.1 废气

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求，本项目废气污染源源强(排放方案)核算结果见表4-1。

表4-1 项目废气污染源源强(排放方案)核算结果

污染源		污染物	废气量 /(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生量 /(kg/h)	排放浓度 /(mg/m ³)	排放量 /(kg/h)
焊接 烟尘 G1	有组织 (10#)	颗粒物	7500	44.4	0.333	17.8	0.133
	无组织	颗粒物	-	-	0.083	-	0.083
抛丸 粉尘 G2	有组织 (11#)	颗粒物	3000	500	1.5	20	0.06
涂装 废气 G3(底 漆1 调配+ 喷涂+ 晾干)	有组织 (12#)	颗粒物	30000	25.1	0.753	1.3	0.038
		非甲烷总 烃		9.5	0.286	1.7	0.052
		二甲苯		20.0	0.601	3.9	0.116
		乙酸丁酯		6.1	0.184	1.2	0.037
		丁醇		0.1	0.003	0.0	0.0004
	无组织	颗粒物	-	-	0.04	-	0.04
		非甲烷总 烃	-	-	0.015	-	0.015
		二甲苯	-	-	0.032	-	0.032
		乙酸丁酯	-	-	0.01	-	0.01
		丁醇	-	-	0.043	-	0.008
涂装 废气	有组织 (12#)	颗粒物	30000	65.9	1.977	3.3	0.098
		非甲烷总		5.0	0.15	1.0	0.03

运营期环境影响和保护措施

G3(底漆 2 调配+喷涂+晾干)		烃					
		二甲苯		35.1	1.054	6.8	0.204
		乙酸丁酯		16.9	0.507	3.4	0.102
		丁醇		0.7	0.02	0.1	0.0034
	无组织	颗粒物	-	-	0.103	-	0.103
		非甲烷总烃	-	-	0.007	-	0.007
		二甲苯	-	-	0.055	-	0.055
		乙酸丁酯	-	-	0.028	-	0.028
		丁醇	-	-	0.043	-	0.008
	有组织 (12#)	颗粒物	30000	35.9	1.076	1.8	0.054
		非甲烷总烃		3.3	0.1	0.6	0.019
		二甲苯		27.0	0.809	5.0	0.15
		乙酸丁酯		12.9	0.388	2.4	0.072
		丁醇		0.1	0.003	0.0	0.0004
涂装废气 G3(面漆调配+喷涂+晾干)	无组织	颗粒物	-	-	0.056	-	0.056
		非甲烷总烃	-	-	0.005	-	0.005
		二甲苯	-	-	0.039	-	0.039
		乙酸丁酯	-	-	0.019	-	0.019
		丁醇			0.043		0.008

4.2.1.1 源强及排放参数

本项目废气主要为焊接烟尘G1、抛丸粉尘G2和涂装废气G3。

(1) 焊接烟尘G1

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 15t/a，焊条 75t/a，则焊接烟尘产生量为 1.0t/a。本项目焊接烟尘设置焊接工位集气收集，并经净化器处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目预计设置 5 个工位，每个工位风机风量约 1500m³/h，则总风量为 7500m³/h。按工艺要求，项目焊接工序年加工时数约 2400h，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 4-2。

表 4-2 本项目焊接烟尘产排放一览表

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 (10#)	0.8	0.333	44.4	17.8	0.133	0.32
无组织	0.2	0.083	/	/	0.083	0.2
小计	1.0	0.417	/	/	0.217	0.52

(2) 抛丸粉尘G2

本项目设置 1 台抛丸机。抛丸机自带布袋除尘器，设计处理风量为 3000m³/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，一般排放浓度约 20mg/m³，除尘效率取 96%。本项目抛丸粉尘生产排情况具体见表 4-3。

表 4-3 本项目抛丸粉尘生产排放情况

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(11#)	3.6	1.5	500	20	0.06	0.144
注：有效工作时间为 2400h/a						

(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。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、丁醇、乙酸丁酯、二甲苯)、臭气浓度，调配和自然干燥(晾干)废气主要为挥发性有机物。各涂装阶段挥发性有机物产污比例：调配阶段约 1%，上漆率以 70%计，但喷涂阶段约 45%(包括喷漆后的自然挥发)，自然干燥(晾干)阶段约 54%。

本项目油漆中各组分含量见下表 4-4。

表 4-4 本项目油漆中各组分含量表

油漆种类		主要成份	比例	用量(t/a)
底漆 1(单组份)	铁红快干防锈底漆	醇酸树脂	57%	0.565
		氧化铁红	23%	0.228
		溶剂油(石脑油)	20%	0.198
		小计	100%	0.991
	稀释剂	二甲苯	100%	0.198
底漆 2(双组份)	环氧富锌底漆	环氧树脂	55%	1.631
		锌粉	30%	0.890
		乙酸丁酯	15%	0.445
		小计	100%	2.966
	H-250 固化剂	聚酰胺	85%	0.252

		二甲苯	10%	0.030
		丁醇	5%	0.015
		小计	100%	0.297
	稀释剂	二甲苯	100%	0.816
面漆(双组份)	BN 丙烯酸聚氨酯面漆	丙烯酸树脂	60%	1.554
		碳酸钙	12%	0.311
		四氟化硅	13%	0.337
		乙酸丁酯	15%	0.388
		小计	100%	2.590
	BN 丙烯酸聚氨酯面漆固化剂	脂肪族聚氨酯聚合物	85%	0.440
		乙酸丁酯	5%	0.026
		二甲苯	10%	0.052
		小计	100%	0.518
	稀释剂	二甲苯	100%	0.777
涂料汇总	其中树脂及助剂合计		/	6.208
	其中溶剂油(石脑油)合计		/	0.198
	其中乙酸丁酯合计		/	0.859
	其中丁醇合计		/	0.015
	其中二甲苯合计		/	1.873
	其中 VOCs 合计		/	2.945
油漆合计			/	9.153

2) 调配阶段废气

本项目调配阶段约 1%的挥发性有机物产生，具体见表 4-5。

表 4-5 本项目调配阶段各污染物产生情况

工序	物料消耗量(t/a)	污染物产生量/(t/a)				
		非甲烷总烃	乙酸丁酯	二甲苯	丁醇	VOCs 小计
底漆 1	0.004	0.002	0.000	0.002	0.000	0.004
底漆 2	0.013	0.00000	0.004	0.008	0.001	0.013
面漆	0.012	0.000	0.004	0.008	0.000	0.012
合计	0.029	0.002	0.008	0.018	0.0010	0.029

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 45%的挥发性有机物产生，同时估计将带走约 10%左右油膜中的油雾(以甲烷总烃计)，则本项目喷涂阶段各污染物产生量核算见下表 4-6。

表 4-6 本项目喷涂阶段污染物产生量核算

工序	物料消耗量/(t/a)	污染物产生量/(t/a)					
		颗粒物	非甲烷总烃	乙酸丁酯	二甲苯	丁醇	VOCs 小计
底漆 1	0.555	0.357	0.109	0.000	0.089	0.000	0.198
底漆 2	1.903	1.248	0.067	0.200	0.381	0.007	0.655
面漆	1.811	1.189	0.063	0.186	0.373	0.000	0.622
合计	4.269	2.794	0.239	0.386	0.843	0.007	1.475

4) 干燥(晾干)阶段废气

本项目自然干燥(晾干)阶段约 54%的挥发性有机物产生, 具体见表 4-7。

表 4-7 干燥(晾干)阶段各污染物产生情况

工序	物料消耗量(t/a)	污染物产生量/(t/a)				
		非甲烷总烃	乙酸丁酯	二甲苯	丁醇	VOCs 小计
底漆 1	0.214	0.107	0.000	0.107	0.000	0.214
底漆 2	0.705	0.000	0.241	0.457	0.007	0.705
面漆	0.672	0.000	0.224	0.448	0.000	0.672
合计	1.591	0.107	0.465	1.012	0.007	1.591

各阶段污染物产生情况见表 4-8。

表 4-8 各阶段污染物产生情况

工序	物料消耗量/(t/a)	污染物产生量/(t/a)					
		颗粒物	非甲烷总烃	乙酸丁酯	二甲苯	丁醇	VOCs 小计
调配	0.029	/	0.002	0.008	0.018	0.001	0.029
喷涂	4.269	2.794	0.239	0.386	0.843	0.007	1.475
晾干	1.591	/	0.107	0.465	1.012	0.007	1.591
合计	5.889	2.794	0.348	0.859	1.873	0.015	3.095

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, 油漆调配时间约 0.5h/d, 年工作日 300d, 则年调配时间分别为 150h。

本项目铁红快干防锈底漆喷涂时间约 1.5h/d, 环氧富锌底漆喷涂时间约 2h/d, 面漆喷涂时间约 3.5h/d, 年工作日 300d, 则年喷涂时间分别为 450h、600h 和 1050h。

要求喷涂室密闭, 仅在工件进出时打开, 对喷台两侧设软帘, 提高喷台集气效率。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2400h/a(6h/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。工件通过人工或叉车等运输的方式进出。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,本项目喷涂废气与干燥(晾干)废气合并处理,最后由1根排气筒排放。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,设计由“除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”组合工艺处理,干燥(晾干)废气采用“UV光解”处理后由过滤箱并入喷漆废气处理装置一并处理,最后经1根15m高排气筒(12#)高空排放,废气处理方案设计风量为30000m³/h。本项目调配废气汇入喷涂废气一并处理。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(吸附率约10%),涂装废气挥发性有机物综合去除效率以80%计。

本项目设置1个喷台,底漆1、底漆2和面漆均交叉不同时作业。

本项目涂装废气产排情况核算见表4-9。

表4-9 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	产生 浓度	排放 浓度	排放 速率	排放量
			t/a	kg/h	mg/m ³	mg/m ³	kg/h	t/a
底漆 1 调 漆+喷 涂	颗粒物	有组 织	0.339	0.753	25.1	1.3	0.038	0.017
	非甲烷 总烃		0.105	0.243	8.1	1.5	0.044	0.019
	二甲苯		0.086	0.201	6.7	1.2	0.036	0.016
	颗粒物	无组 织	0.018	0.040	/	/	0.040	0.018
	非甲烷 总烃		0.006	0.013	/	/	0.013	0.006
	二甲苯		0.005	0.011	/	/	0.011	0.005
	颗粒物	小计	0.357	/	/	/	/	0.035
	非甲烷 总烃		0.111	/	/	/	/	0.025

	二甲苯		0.091	/	/	/	/	0.021
底漆 2 调漆+喷涂	颗粒物	有组织	1.186	1.977	65.9	3.3	0.098	0.059
	非甲烷总烃		0.064	0.107	3.6	0.7	0.022	0.013
	乙酸丁酯		0.194	0.323	10.8	2.2	0.065	0.035
	二甲苯		0.370	0.654	21.8	4.1	0.124	0.067
	丁醇		0.008	0.017	0.6	0.1	0.003	0.001
	颗粒物	无组织	0.062	0.103	/	/	0.103	0.062
	非甲烷总烃		0.003	0.005	/	/	0.005	0.003
	乙酸丁酯		0.010	0.018	/	/	0.018	0.010
	二甲苯		0.019	0.034	/	/	0.034	0.019
	颗粒物	小计	1.248	/	/	/	/	0.121
	非甲烷总烃		0.067	/	/	/	/	0.016
	乙酸丁酯		0.204	/	/	/	/	0.045
	二甲苯		0.389	/	/	/	/	0.086
	丁醇		0.008	/	/	/	/	0.001
面漆 调漆+喷涂	颗粒物	有组织	1.130	1.076	35.9	1.8	0.054	0.057
	非甲烷总烃		0.060	0.057	1.9	0.4	0.011	0.012
	乙酸丁酯		0.181	0.204	6.8	1.2	0.035	0.032
	二甲苯		0.362	0.409	13.6	2.3	0.070	0.065
	颗粒物	无组织	0.059	0.056	/	/	0.056	0.059
	非甲烷总烃		0.003	0.003	/	/	0.003	0.003
	乙酸丁酯		0.010	0.009	/	/	0.009	0.010
	二甲苯		0.019	0.018	/	/	0.018	0.019
	颗粒物	小计	1.189	/	/	/	/	0.116
	非甲烷总烃		0.063	/	/	/	/	0.015
	乙酸丁酯		0.190	/	/	/	/	0.042
	二甲苯		0.381	/	/	/	/	0.084
干燥 (晾干)	非甲烷总烃	有组织	0.102	0.043	7.2	1.3	0.008	0.020
	乙酸丁酯		0.442	0.184	30.7	6.2	0.037	0.088
	二甲苯		0.961	0.400	66.7	13.3	0.080	0.192
	丁醇		0.007	0.003	0.5	0.1	0.0004	0.001

	非甲烷总烃	无组织	0.005	0.002	/	/	0.002	0.005
	乙酸丁酯		0.023	0.010	/	/	0.010	0.023
	二甲苯		0.051	0.021	/	/	0.021	0.051
	非甲烷总烃	小计	0.107	/	/	/	/	0.025
	乙酸丁酯		0.465	/	/	/	/	0.111
	二甲苯		1.012	/	/	/	/	0.243
	丁醇		0.007	/	/	/	/	0.001
合计	颗粒物		2.794	/	/	/	/	0.272
	非甲烷总烃		0.348	/	/	/	/	0.081
	乙酸丁酯		0.859	/	/	/	/	0.198
	二甲苯		1.873	/	/	/	/	0.434
	丁醇		0.015	/	/	/	/	0.002
	VOCs 小计		3.095	/	/	/	/	0.715
	污染物总计		5.889	/	/	/	/	0.987

(4)排放参数

本项目点源参数见表 4-10、本项目面源参数见表 4-11。

表 4-10 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	焊接烟尘 G1	290702	330980	15	0.4	16.6	36	2400	正常	颗粒物	0.133
2	抛丸粉尘 G2	290618	3309947	15	0.25	17.0	25	2400	正常	颗粒物	0.06
3	涂装废气 G3(漆调配+喷涂+晾干)	290657	3309934	15	0.8	16.6	40	600	正常	颗粒物	0.098
								450	正常	非甲烷总烃	0.052
								600	正常	二甲苯	0.204
								600	正常	乙酸丁酯	0.102
								600	正常	丁醇	0.008

表 4-11 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	290666	3310006	150	145	114	12	600	正常	颗粒物	0.186

								450		非甲烷总烃	0.015
								600		二甲苯	0.055
								600		乙酸丁酯	0.028

4.2.1.2 治理设施及可行性分析

本项目各类废气治理设施情况见表 4-12。

表 4-12 本项目各类废气治理设施情况表

污染源名称	治理方式	处理风量/m ³ /h	收集效率/%	处理效率/%	治理措施来源
焊接烟尘 G1	集气收集+吸烟净化处理+15m高排气筒(10#)排放	7500	80	60	①
抛丸粉尘 G2	集气收集+布袋除尘器+15m高排气筒(11#)排放	3000	100	96	①
涂装废气 G3	喷漆废气(含调配废气)集气收集+油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧、干燥(晾干)废气UV光解处理后由过滤箱进入喷漆废气合并处理, 最终由1根15m高排气筒(12#)排放	30000	95	80	②

注：①指《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；②指《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。

从上表可以看出，本项目废气治理措施分别来源《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)和《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，治理措施可行。

4.2.1.3 排放筒相关及达标排放情况

本项目排气筒相关及达标排放情况见表 4-13。

表 4-13 项目有组织废气达标情况一览表

排气筒编号	污染源名称	污染因子	排放情况	排放标准	达标情况
10#	焊接烟尘 G1	颗粒物	17.8mg/m ³	120mg/m ³	达标
			0.133kg/h	3.5kg/h	达标
11#	抛丸粉尘 G2	颗粒物	20mg/m ³	20mg/m ³	达标
12#	涂装废气 G3(底漆 1 调配+喷涂+晾干)	颗粒物	1.3mg/m ³	20mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.7mg/m ³	60mg/m ³	达标
		二甲苯	3.9mg/m ³	20mg/m ³	达标
		乙酸丁酯	1.2mg/m ³	50mg/m ³	达标
12#	涂装废气 G3(底漆 2 调配+喷涂+晾干)	颗粒物	3.3mg/m ³	20mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	1.0mg/m ³	60mg/m ³	达标
		二甲苯	6.8mg/m ³	20mg/m ³	达标

		乙酸丁酯	3.4mg/m ³	50mg/m ³	达标
12#	涂装废气 G3(面漆 调配+喷涂+晾干)	颗粒物	1.8mg/m ³	20mg/m ³	达标
		非甲烷总烃	0.6mg/m ³	60mg/m ³	达标
		二甲苯	5.0mg/m ³	20mg/m ³	达标
		乙酸丁酯	2.4mg/m ³	50mg/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。另外,甲醇目前无标准,不作评价。

4.2.1.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020),本项目废气污染源监测计划具体见表 4-14。

表 4-14 本项目废气污染源监测计划

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/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		非甲烷总烃	1 次/半年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6
		乙酸丁酯	1 次/半年	
		二甲苯	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/半年	
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	1 次/季	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	焊接烟尘 G1(10#)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	抛丸粉尘 G2(11#)	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 2
	涂装废气 G3(调配+喷漆+晾干) (12#)	颗粒物	1 次/年	
		非甲烷总烃	1 次/年	
		乙酸酯类	1 次/年	
		苯系物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	

4.2.1.5 非正常工况下源强情况

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,具体源强估算见表 4-15。

表 4-15 非正常工况下废气污染源强核算

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
焊接烟尘(10#)	吸烟净化处理效率降低至 20%	颗粒物	0.266	0.5	1
抛丸粉尘(11#)	布袋除尘处理效率降	颗粒物	0.3	0.5	1

	低至 80%				
涂装废气 G3(漆调配+喷涂+晾干)	油膜+除油器+过滤箱 过滤处理效率降低至 80%，催化燃烧处理效率降低至 40%	颗粒物	0.392	0.5	1
		非甲烷总烃	0.156	0.5	1
		乙酸丁酯	0.306	0.5	1
		二甲苯	0.612	0.5	1
		丁醇	0.024	0.5	1

4.2.1.6 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的要求,采用估算模式确定最大落地浓度占标率。估算模型参数见表 4-16。

表 4-16 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/℃		-10.6
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/°	-

项目主要污染物最大落地浓度及占标率见表 4-17。

表 4-17 项目主要污染物最大落地浓度及占标率

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	10#	颗粒物	8.10E-03	1.8	56	/
	11#	颗粒物	4.60E-03	1.02	19	/
	12#	颗粒物	5.97E-03	1.33	56	/
		非甲烷总烃	3.17E-03	0.15		/
		二甲苯	1.24E-02	6.22		/
		乙酸乙酯	6.21E-03	6.21		/
		丁醇	4.88E-04	0.48		/
无组织	厂区	颗粒物	1.73E-02	1.93	197	/
		非甲烷总烃	1.96E-03	0.1		/
		二甲苯	1.06E-02	5.31		/
		乙酸乙酯	5.12E-03	5.12		/

		丁醇	3.73E-05	0.04		/
--	--	----	----------	------	--	---

由上表可知,项目废气排放最大落地浓度占标率 $P_{\max}=6.22\%$, $D_{10\%}$ 未出现, $1\% < P_{\max} < 10\%$, 来源于晾干车间有组织源二甲苯。

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。

综上,本项目实施后,废气排放最大落地浓度符合环境功能区要求。

4.2.2 废水

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018),本项目废水污染源源强核算结果见表4-18。

表4-18 本项目废水污染源源强核算结果

污染源	污染物	废水产生量/(m ³ /a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	废水排放量/(m ³ /a)	浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
生活污水	COD _{Cr}	1680	350	0.588	1680	350	0.588
	NH ₃ -N		35	0.059		35	0.059

4.2.2.1 源强及排放参数

本项目劳动定员70人,员工日常用水按每人每日100L计,则生活用水量为2100m³/a(7m³/d),产污系数按0.80计,生活污水产生量为1680m³/a(5.6m³/d)。生活污水中主要污染物产生浓度COD_{Cr}350mg/L、NH₃-N35mg/L,污染物产生量COD_{Cr}0.588t/a、NH₃-N0.059t/a。本项目生活污水经化粪池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COD_{Cr}≤80mg/L,然后排海。

4.2.2.2 治理设施及可行性分析

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表4-19。

表4-19 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} 、NH ₃ -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	1	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放

				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 4-20。

表 4-20 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	120.831197	29.903325	0.168	进入污水处理厂	连续排放	每天	上虞污水处理厂	COD _{Cr}	80
									NH ₃ -N	15

本项目废水纳管排放标准见表 4-21。

表 4-21 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	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

本项目废水污染物排放信息见表 4-22。

表 4-22 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	0.00196	0.016	0.588	4.813
		NH ₃ -N	35	0.000196	0.0012	0.059	0.359
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.588	4.813
		NH ₃ -N				0.059	0.359

综上表,本项目治理设施可行,可达标排放。

4.2.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020),本项目废水监测计划见表 4-23。

表 4-23 本项目废水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、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	手工测定方法
----	-------	-------	------	------------	-----------------------	----------	----------	-------------	-------	--------

									次	
1	DW001	pH	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	瞬时采 样多个 瞬时样	1 次 /季	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

4.2.2.4 影响分析

本项目所在区域已接通市政污水管网，项目的实施地具备纳管条件，且属于上虞污水处理厂接纳范围。经查询浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台污水处理厂在线监测数据，污水厂处理余量可满足本项目废水。监测结果显示，上虞污水处理厂目前各项监测指标均达标排放。本项目废水纳管接入上虞污水处理厂处理可行。

本项目外排废水水量较小，且水质较单一，废水最终纳管进入上虞污水处理厂集中处理达标后排入外环境，不直接排入周边地表水体。因此，本项目废水对周边地表水无直接影响。

4.2.3 噪声

4.2.3.1 污染源源强

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，本项目噪声污染源源强核算结果见表 4-24。

表 4-24 本项目噪声污染源源强核算结果

噪声源		声源类型 (偶发、频发等)	噪声 源强	降噪 措施	降噪效 果	噪声排 放量	持续时 间(h)
切割	切割机	频发	80	设备 固定 降噪	5dB	75	2400
剪板	剪板机	偶发	78		5dB	73	2400
折弯	折弯机	频发	78		5dB	73	2400
卷板	卷板机	频发	78		5dB	73	2400
翻边	翻边机	频发	78		5dB	73	2400
卷圆	卷圆机	频发	78		5dB	73	2400
钻加工	钻床	频发	75		5dB	70	2400
开平	开平机	频发	75		5dB	70	2400
起吊	起重机	偶发	80		5dB	75	2400
动平衡	动平衡机	频发	78		5dB	73	2400

抛丸	抛丸机	频发	85		5dB	80	2400
冲压	冲床	偶发	85		5dB	80	2400
旋压	旋压机	频发	75		5dB	70	2400
空压机	空压机	偶发	85		5dB	80	2400
风机	风机	偶发	85		5dB	80	2400

4.2.3.2 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020), 本项目噪声污染源监测计划具体见表 4-25。

表 4-25 本项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(东侧、南侧和北侧)和 4 类(西侧)

4.2.3.3 达标情况分析

噪声预测采用《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。根据项目厂区总平面布置示意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, 采用设备固定降噪、厂房、围墙隔声措施的情况下, 计算各受声点的噪声级。根据项目的实际运行情况, 计算得到各预测点的噪声预测值见 4-26。

表 4-26 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	41.9	60	达标	56.3	56.3	60	达标
厂界南侧 2#		46.4	60	达标	57.5	57.5	60	达标
厂界西侧 3#		44.7	70	达标	58.0	58.0	70	达标
厂界北侧 4#		42.6	60	达标	57.0	57.0	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。

4.2.4 固废

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求, 本项目固体废物污染源源强核算结果见表 4-27。

表 4-27 项目固体废物污染源源强核算结果

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量	处置措施		最终去向	是否合理
				工艺	处置量		
下料、机加工	边角料 S1	一般废物	117t/a	利用	117t/a	综合利用	合理
焊接	焊头及焊渣 S2	一般废物	11.8t/a	利用	11.8t/a	综合利用	合理
抛丸、清理	收集的粉尘 S3	一般废物	3.456t/a	利用	3.456t/a	综合利用	合理
喷涂	漆渣 S4	危险废物 (900-252-12)	2.522t/a	处置	2.522t/a	委托有资质单位处置	合理
油漆、乳化液拆包	废包装物(油漆、乳化液)S5	危险废物 (900-041-49)	1.028t/a	处置	1.028t/a	委托有资质单位处置	合理
油膜过滤	废机油 S6	危险废物 (900-041-49)	1.481t/a	处置	1.481t/a	委托有资质单位处置	合理
过滤	废过滤介质 S7	危险废物 (900-041-49)	0.12t/a	处置	0.04t/a	委托有资质单位处置	合理
UV 光解	废灯管 S8	危险废物 (900-023-29)	0.01t/a	处置	0.01t/a	委托有资质单位处置	合理
吸附	废活性炭 S9	危险废物 (900-039-49)	4.9t/a	处置	4.9t/a	委托有资质单位处置	合理
机加工	废乳化液 S10	危险废物 (900-006-09)	0.55t/a	处置	0.55t/a	委托有资质单位处置	合理
催化燃烧	废催化剂 S11	危险废物 (900-037-46)	0.15t/a	处置	0.5t/a	委托有资质单位处置	合理
抛丸除尘	更换的滤袋 S12	一般废物	0.05t/a	利用	0.05t/a	综合利用	合理
员工生产、生活	生活垃圾 S13	一般废物	10.5t/a	处置	10.5t/a	环卫部门填埋处置	合理

4.2.4.1 污染源源强核算

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、乳化液)S5、废机油 S6、废过滤介质 S7、废灯管 S8、废活性炭 S9、废乳化液 S10、废催化剂 S11、更换的滤袋 S12 和生活垃圾 S13。

(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, 主要成分为金属钢材、铝材, 根据同类项目类比调查, 产生量约为 3%, 则边角料约为 117t/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 11.8t/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 3.456t/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 2.522t/a。

e) 废包装物(油漆、乳化液) 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 9.153t/a。铁红防锈底漆采用包装规格 18kg/桶、环氧富锌底漆采用包装规格 20kg/桶、H-250 固化剂采用包装规格 2kg/桶、丙烯酸聚氨酯面漆采用包装规格 15kg/桶、丙烯酸聚氨酯固化剂采用包装规格 3kg/桶、二甲苯采用 150kg/桶, 单桶重量分别为 2kg/桶、2.5kg/桶、0.5kg/桶、1.5kg/桶、0.5kg/桶、10kg/桶; 另外乳化液按 25kg 桶装, 单桶重量分别为 1kg/桶; 则废包装物(油漆、乳化液)产生量为 1.028t/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, 按每年为更换期, 除损失外, 每次最大更换量 1.481t, 则每年废机油产生量为 1.481t/a。

g) 废过滤介质 S7

为保证有机废气后续净化效果, 采用过滤介质(包括除油器、过滤箱的过滤棉、过滤袋)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 30kg, 则废过滤介质估计产生量 0.12t/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 2.5kg 计，则产生量估算为 0.01t/a。

i) 废活性炭 S9

本项目有机废气中，喷漆废气(含调配废气)处理采用油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧，干燥(晾干)废气采用 UV 光解+活性炭吸附。按照设计方案提供的活性炭更换量，喷漆废气活性炭吸附脱附区活性炭年更换 1 次，每次更换 4.8m³，按照密度 0.5g/cm³，则废活性炭产生量为 2.4t/a。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，需要按装炭量及时更换。

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。

j) 废乳化液 S10

本项目乳化液原液用量为 0.2t/a，按 1:10 比例加水用于机加工中，一般循环使用，定期进行补充及更换，乳化液会通过蒸发和工件携带损耗，损耗率约为 75%，则废皂化液产生量约为 0.55t/a。

k) 废催化剂 S11

本项目活性炭吸附脱附催化燃烧一体机在使用过程中，定期有更换的废催化剂产生。根据废气设计方案，更换量为 0.15t/a。

l) 更换的滤袋 S12

本项目抛丸清理机使用过程中，定期需对滤袋进行更换，预计更换量为 0.05t/a。

m) 生活垃圾 S13

本项目劳动定员 70 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 10.5t/a。

本项目各副产物产生情况汇总见表 4-28。

表 4-28 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	金属钢材、铝材	117t/a
2	焊头及焊渣 S2	焊接	固	金属及氧化物	11.8t/a
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	固	金属粉尘	3.456t/a
4	漆渣 S4	喷涂	固	油漆粉料助剂	2.522t/a

5	废包装物(油漆、乳化液)S5	油漆拆包	固	油漆、乳化液包装桶和残留物	1.028t/a
6	废机油 S6	油膜过滤	固	机油和油漆有机物	1.481t/a
7	废过滤介质 S7	过滤	固	过滤棉、过滤袋及树脂和粉料助剂	0.12t/a
8	废灯管 S8	UV 光解	固	灯管及粘附的有机物	0.01t/a
9	废活性炭 S9	吸附	固	活性炭及吸附有机物	2.4t/a
10	废乳化液 S10	机加工	液	更换的乳化液	0.55t/a
11	废催化剂 S11	催化燃烧	固	贵金属	0.15t/a
12	更换的滤袋 S12	抛丸除尘	固	纤维布及金属粉尘	0.05t/a
13	生活垃圾 S13	员工生产、生活	固	纸、塑料等	10.5t/a

(2)属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录(2021版)》以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019), 固体废物属性判定结果见表 4-29。

表 4-29 本项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	是否属于固废	判定依据	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料 S1	下料、机加工	固	是	4.2a)	否	/
2	焊头及焊渣 S2	焊接	固	是	4.2a)	否	/
3	收集的粉尘 S3	抛丸、清理	固	是	4.3a)	否	/
4	漆渣 S4	喷涂	固	是	4.3n)	是	HW12(900-252-12)
5	废包装物(油漆、乳化液)S5	油漆拆包	固	是	4.1h)	是	HW49(900-041-49)
6	废机油 S6	油膜过滤	固	是	4.3l)	是	HW49(900-041-49)
7	废过滤介质 S7	过滤	固	是	4.3l)	是	HW49(900-041-49)
8	废灯管 S8	UV 光解	固	是	4.3n)	是	HW29(900-023-29)
9	废活性炭 S9	吸附	固	是	4.3l)	是	HW49(900-039-49)
10	废乳化液 S10	机加工	液	是	4.1c)	是	HW09(900-006-09)
11	废催化剂 S11	催化燃烧	固	是	4.1h)	是	HW46(900-037-46)
12	更换的滤袋 S12	抛丸除尘	固	是	4.3l)	否	/
13	生活垃圾 S13	员工生产、生活	固	是	5.1c)	否	/

注：收集的喷塑粉尘 S4 收集后由返回生产单元，根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，收集的喷塑粉尘 S4 可不作为固废处置。

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 4-30。本项目利用现有危险废物贮存场间。

表 4-30 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	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存场所	漆渣 S4	HW12	900-252-12	T、I	东南侧	108m ²	桶装	100t	1 年
2		(油漆)废包装物 S5	HW49	900-041-49	T、I			桶装		
3		废机油 S6	HW49	900-041-49	T、I			桶装		
4		废过滤介质 S7	HW49	900-041-49	T、I			桶装		
5		废灯管 S8	HW29	900-023-29	T			桶装		
6		废活性炭 S9	HW49	900-039-49	T			桶装		
7		废乳化液 S10	HW09	(900-006-09)	T			桶装		
8		废催化剂 S11	HW46	(900-037-46)	T、I			桶装		

4.2.4.2 环境管理要求

一般工业固废管理措施要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，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。本项目的危险废物收集后应定期委托有相应资质的危废处置单位进行处置。

本项目危险废物主要为漆渣 S4、废包装物(油漆、乳化液)S5、废机油 S6、废过滤介质 S7、废灯管 S8、废活性炭 S9、废乳化液 S10 和废催化剂 S11，拟在厂区内东南侧设危废暂存间(108m²)暂存。

(1) 危险废物贮存场所要求

1) 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。

2) 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) 运输过程的要求

1) 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。

2) 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。

3) 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。

4) 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。

4.2.5 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 4-31。

表 4-31 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/(t/a)	削减量/(t/a)	排放量/(t/a)
废气	焊接烟尘 G1	颗粒物	1	0.48	0.52
	抛丸粉尘 G2	颗粒物	3.6	3.456	0.144
	涂装废气 G3	颗粒物	2.794	2.522	0.272
		非甲烷总烃	0.348	0.267	0.081
		乙酸丁酯	0.859	0.661	0.198
		二甲苯	1.873	1.439	0.434
		丁醇	0.015	0.013	0.002
	总计	颗粒物	7.394	6.458	0.936
		VOCs	3.095	2.38	0.715
废水	生活污水	废水量	1680	0	1680
		COD _{Cr}	0.588	0.454	0.134
		NH ₃ -N	0.059	0.034	0.025
固	一般废物	边角料 S1	117	117	0

废		焊头及焊渣 S2	11.8	11.8	0
		收集的粉尘 S3	3.456	3.456	0
		更换的滤袋 S12	0.05	0.05	0
		生活垃圾 S13	10.5	10.5	0
		小计	142.806	142.806	0
	危险废物	漆渣 S4	2.522	2.522	0
		废包装物(油漆、乳化液)S5	1.028	1.028	0
		废机油 S6	1.481	1.481	0
		废过滤介质 S7	0.12	0.04	0
		废灯管 S8	0.01	0.01	0
		废活性炭 S9	2.4	2.4	0
		废乳化液 S10	0.55	0.55	0
		废催化剂 S11	0.15	0.5	0
		小计	8.261	8.261	0

项目建成后全厂污染物“三本帐”见下表 4-32。

表 4-32 项目实施后企业污染物“三本帐”(单位: t/a)

类别	指标	现有项目排放核准量 (现有已建+在建)	本项目预测 排放量	“以新带老” 削减量	全厂排 放总量
废气	烟(粉)尘	2.101	0.936	0	3.037
	VOCs	0.263	0.715	0	0.978
	SO ₂	0.805	0	0	0.805
	NO _x	0.043	0	0	0.043
	食堂油烟	0.007	0	0	0.007
废水	废水量	9517	1680	0	11197
	COD _{Cr}	0.762	0.134	0	0.896
	NH ₃ -N	0.142	0.025	0	0.167
	总镍	1kg/a	0	0	1lg/a
固废	一般工业固体废物*	701.958	132.306	0	834.264
	危险废物*	30.41	8.261	0	38.671
	生活垃圾*	181.4	10.5	0	191.9

注: 固废以产生量计。

4.2.6 地下水、土壤

本项目无工业废水, 生活污水经化粪池预处理后纳管。本项目产生的一般固废和危险废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》执行, 暂存于厂区内一般固废仓库和危险废物仓库, 正常情况下不会对地下水、土壤造成污染。

危险废物仓库水平防渗技术要求按照 GB18597 执行，一般工业固废仓库水平防渗技术要求按照 GB18599 执行。其他未颁布相关标准的，根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的分区防渗要求，详见表 4-33。

表 4-33 企业各功能单元分区防渗要求

防渗分区	具体区域	防渗技术要求
重点防渗区	喷漆车间、油漆存放间、危废仓库	GB18597
一般防渗区	一般工业固废仓库	GB18599
简单防渗区	其它生产厂区	一般地面硬化

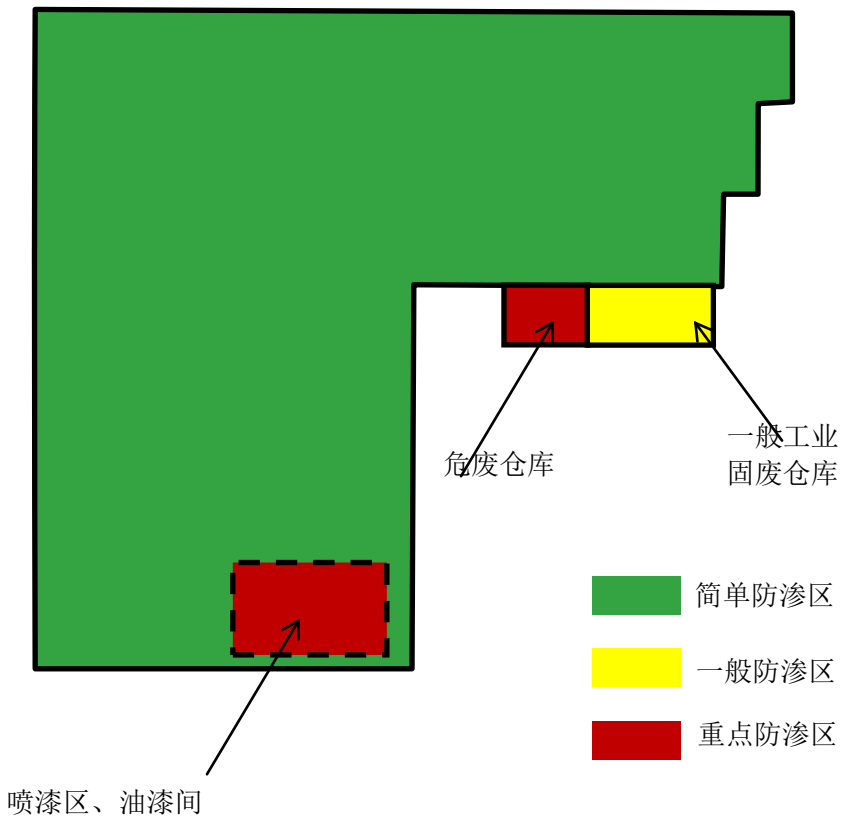


图 4-1 企业各功能单元分区防渗要求示意图

本项目所在地非地下水环境敏感区，废水水质简单，无重金属、持久性污染物。生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放，不进入周边地表水体、土壤及地下水体。因此，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水、土壤环境，建设项目对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.2.7 环境风险评价

1、风险源调查

(1)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 4-34。

表 4-34 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	丁醇	液	29	-89.8	117-118	0.81	1.4~11.3	/	71-36-3	
3	溶剂油	液	-18	<-72	20~160	0.63~0.76	1.1~8.7	/	8030-30-6	/
4	油类物质(机油)	液	220	/	/	0.877	/	/	/	/
5	乙酸丁酯	液	22	-77.9	126.5	0.883	/	/	123-86-4	/

(2)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、环境风险识别

本项目涉及的危险单元主要为原料仓库、涂装区、危废仓库,环境危险单元可能引发的环境风险事故识别见表 4-35。

表 4-35 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	原料仓库	二甲苯、丁醇、溶剂油、油类物质(机油)、乙酸丁酯	泄漏	垂直入渗	地下水、土壤
2	涂装区	涂装区		泄漏	垂直入渗	地下水、土壤
3	危险废物仓库	危险废物仓库	危险废物	泄漏	垂直入渗	地下水、土壤

3、环境风险管理

(1)环境风险防范措施

1)贮存过程中的安全防范措施

原料设置专门的原料仓库、涂装区定期检查,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。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。

2)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，防祸于未然。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。

3)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。

4.3 环保投资估算

本项目总投资 6100.00 万元，其中环保投资 130.00 万元，约占总投资的 2.13%。详见表 4-36。

表 4-36 本项目环保设施与投资概算一览表

项目	内容	投资(万元)
施工期		
废气治理	扬尘洒水降尘处理	5.00
废水治理	施工废水沉淀池、生活污水化粪池	2.50
固废治理	生活垃圾收集设施	0.50
运营期		
废气治理	焊接废气、抛丸粉尘、涂装废气处理设施	80.00
废水治理	化粪池、管网建设	5.00
噪声治理	设备固定降噪	3.00
固废防治	设置固废暂存间(一般废物与危险废物)	6.00
环境风险	应急物资、设施	3.00
其它	车间(仓库)的“三防”措施	10.00
环保预备金		15.00
合 计		130.00

4.4 排污许可管理

(1) 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)》，企业北厂区、南厂区、新厂区和本项目厂区均属于“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”，涉及到“五十一、通用工序”中属“其它”，应实行登记管理，但企业目前实行简化管理。具体详见表 4-37。

表 4-37 《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
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

(2) 各厂区总量情况

企业各厂区总量情况见表 4-38。

表 3-32 各厂区总量情况 单位: t/a

污染类型	污染物		全厂总量控制建议值
废水	废水量	北厂区+新厂区	8680
			29t/d
		南厂区	1320
			5t/d
		本项目厂区	1800
			6t/d
		合计	11800
			40t/d
	化学需氧量	纳管量	5.9
		环境量	0.944
	氨氮	纳管量	0.413
		环境量	0.177
	总镍(kg/a)	纳管量	1.0
		环境量	1.0
废气	北厂区	工业烟粉尘	0
		挥发性有机物	0
		二氧化硫	0.8
		氮氧化物	0.02
	南厂区	工业烟粉尘	0.651
		挥发性有机物	0.17
		二氧化硫	0.01
		氮氧化物	0.03
	新厂区	工业烟粉尘	1.072
		挥发性有机物	0.06
	本项目厂区	工业烟粉尘	0.94
		挥发性有机物	0.72
	全单位工业烟粉尘合计		3.041
	全单位挥发性有机物合计		0.99
	全单位二氧化硫合计		0.81
	全单位氮氧化物合计		0.05

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	施工期				
	施工扬尘	颗粒物	洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准	
	施工废水	SS、石油类	隔油、沉淀池	回用	
	施工员工生活污水	废水量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》	
	固废	生活垃圾	生活垃圾委托环卫部门清运		
	营运期				
	焊接烟尘 G1(10#)	颗粒物	吸烟净化处理	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准	
	抛丸粉尘 G2(11#)	颗粒物	布袋除尘器	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 2	
	涂装废气 G3(12#)	颗粒物	油膜+除油器+过滤箱过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧,其中晾干废气先经“UV 光解”处理后与喷漆废气一并处理		/
		非甲烷总烃			
		二甲苯			
		乙酸丁酯			
		臭气浓度			
		丁醇			
	厂界无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源二级标准	
		非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6	
		二甲苯			
乙酸丁酯					
臭气浓度					
厂内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		
地表水环境	生活污水	废水量	化粪池预处理+纳管排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
		COD _{Cr}			
		NH ₃ -N			
声环境	生产装置	等效连续 A 声级	减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类、4 类	
	公用工程				
	环保工程				

固体废物	一般工业固废综合利用，危险废物委托有资质单位处理处置。生活垃圾委托环卫部门清运
土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施；加强现场管理
生态保护措施	无
环境风险防范措施	落实风险物质贮存、使用、非正常工况过程防范措施、制定应急预案
其他环境管理要求	严格落实“三同时”要求。

六、结论

6.1 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

(1)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。

(2)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，根据主要环境影响和保护措施结论，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要求，符合达标排放原则。

(3)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

根据主要环境影响分析结论，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。

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 6.0t/d、COD_{Cr}(环境量)0.144t/a、NH₃-N(环境量)0.027t/a，均不需要替代削减；新增工业烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x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 1.88t/a、VOCs1.44t/a、SO₂1.6t/a、NO_x0.04t/a。

企业新增削减总量配额需按照有关规定进行。

(4)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、地下水环境、土壤环境及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 6-1。

表 6-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目位于浙江省绍兴市上虞区上浦镇 104 国道东侧。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、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。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。	本项目属于扩建项目,针对项目原有环境污染和生态破坏已提出有效防治措施。	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
--	---	---	----

6.2 环评总结论

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。

因此，只要企业在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，本建设项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a(其中废水万 t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.081	2.081	0.02	0.936	0	3.037	+0.956
	挥发性有机物	0.263	0.263	0	0.715	0	0.978	+0.715
	二氧化硫	0.805	0.805	0	0	0	0.805	0
	氮氧化物	0.043	0.043	0	0	0	0.043	0
	食堂油烟	0.007	0.007	0.007	0	0	0.007	0
废水	废水量	0.8557	0.8557	0.096	0.168	0	1.1197	+0.264
	COD _{Cr}	0.685	0.685	0.077	0.134	0	0.896	+0.211
	NH ₃ -N	0.128	0.128	0.014	0.025	0	0.167	+0.039
	总镍	0	0	1kg/a	0	0	1kg/a	+1kg/a
一般工业 固体废物	/	701.958	701.958	8.7	132.306	0	834.264	+132.306
危险废物	/	30.41	30.41	5.0	8.261	0	38.671	+8.261
生活垃圾	/	181.4	181.4	0	10.5	0	191.9	+10.5

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①