

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 杭州窗之盛五金有限公司年产智能窗帘杆
8000 万根项目

建设单位（盖章）： 杭州窗之盛五金有限公司

编制日期： 2021 年 7 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.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	58
六、结论.....	61
附表.....	62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州窗之盛五金有限公司年产智能窗帘杆 8000 万根项目		
项目代码	2107-330109-07-02-245859		
建设单位联系人	孔**	联系方式	189****6967
建设地点	浙江省杭州市萧山区义桥镇田丰村		
地理坐标	120°10'32.522", 30°3'44.055"		
国民经济行业类别	C292 塑料制品业 C335 建筑、安全用金属制品制造	建设项目行业类别	二十六橡胶和塑料制品 53--塑料制品业 292--其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十、金属制品业 33--建筑、安全用金属制品制造 335---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）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2107-330109-07-02-245859
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	44
环保投资占比（%）	4.4%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	实际使用面积（m ² ）	4302.27
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	项目所在地位于杭州市萧山区义桥镇田丰村，所在地不在已有规		

划环境影响评价符合性分析	划区域范围内，项目租用厂房实施生产，根据不动产权证书可知，用途为工业用地/工业厂房。	
其他符合性分析	1、与杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析	
	表 1-1 “三线一单”符合性分析	
	内容	符合性分析
	生态保护红线	项目周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。
	资源利用上线	项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、污染治理等方面采取合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。因此，本项目不触及资源利用上线。
	环境质量底线	①水环境质量底线 根据《2020 年杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况为优，同比稳中有升。全市 52 个“十三五”市控以上断面，水环境功能区达标率 100%，同比上升 1.9 个百分点；达到或优于Ⅲ类标准比例 98.1%，同比上升 3.8 个百分点。全市集中式饮用水水源地水质状况优，12 个国控饮用水水源地点位水质达标率均为 100%，与去年同期持平，水质保持稳定。本项目废水纳管外排，对周边地表水体影响很小，不会造成现状水环境质量恶化，可满足水环境质量底线要求。 ②大气环境质量底线 根据《2020 年杭州市生态环境状况公报》，市区环境空气优良天数 334 天，同比增加 47 天；优良率 91.3%，同比上升 12.7 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 29.8 微克/立方米，同比下降 21%；O₃ 浓度 151 微克/立方米，同比下降 16.6%。全市空气环境质量已经出现明显改善。本项目废气采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放，排放量较小，对周边大气环境影响有限，可满足大气环境质量底线要求。 ③土壤环境风险防控底线 本项目运营期废气可做到稳定达标排放，废水稳定达标纳管，

		固废零排放，能够满足杭州市“三线一单”确定的土壤环境风险防控底线目标要求。						
	生态环境准入清单	根据《杭州市生态环境局关于印发<杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》(杭环发〔2020〕56号)，项目位于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”(ZH33010920011)。 空间布局引导：根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。 环境风险管控：强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 资源开发效率要求：/。 重点管控对象：浦阳江生态经济区产业集聚区。 符合性分析：本项目位于萧山区义桥镇田丰村，属于“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元”(ZH33010920011)，项目租用现有闲置工业厂房进行的生产，项目废水最终可以纳管排放；废气能得到有效合理的处置，最终达标排放；固体废物得到妥善处置，项目建设符合该区域的生态环境管控准入条件。						
综上，本项目建设可满足《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。 2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则的符合性分析。 经对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》浙江省实施细则，本项目符合相关实施细则要求，具体见表 1-2。 表 1-2 与浙江省实施细则的符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>负面清单</th><th>项目情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土</td><td>本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内</td></tr> </table>			序号	负面清单	项目情况	1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内
序号	负面清单	项目情况						
1	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜核心区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围等区域内						

		以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	
	2	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；（二）禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；（四）禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。
	3	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内： （一）禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；（二）禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；（三）禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；（四）禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；（五）从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内
	4	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：（一）禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（二）禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；（三）禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
	6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（二）禁止截断湿地水源；（三）禁止挖沙、采矿；（四）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
	7	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定	本项目不在《长江

		的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区、保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内
	8	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。
	9	禁止新建化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目
	10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、露天矿山建设项目。
	11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目。
	12	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业。
	13	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目不属于本条所列项目。

3、整治规范符合性

（1）与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）的符合性分析见下表。

表 1-3 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行	源头控	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	本项目使用环境友好型粉末涂料	符合

	业 总 体 要 求	制	料★		
		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	项目环境友好型涂料使用比例达到 100%。	符合
		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★	本项目采用静电喷涂,属于先进的喷涂工艺	符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放,属于危化品应符合危化品相关规定	项目原辅材料密封存放于厂区仓库内	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成,并需满足建筑设计防火规范要求	项目为粉末涂料,不需要调配作业	符合
		6	无集中供料系统时,原辅料转运应采用密闭容器封存	项目原辅料采用密封桶封存	符合
		7	禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	项目喷涂单独设车间	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、滚涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及浸涂、滚涂、淋涂	符合
		9	应设置密闭的回收物料系统,淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料,涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	项目将剩余的辅料密封桶收集后储存	符合
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及去除旧漆工序	符合
		11	严格执行废气分类收集、处理,除汽车维修行业外,新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目涂装、烘干废气分开收集处理	/
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目涂装和干燥工艺过程均进行有效的废气收集	符合
		13	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统,涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目涂装车间所有产生 VOCs 污染物的装置、区域均配有有效的废气收集系统,废气总收集效率可达到 90%	符合
		14	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,集气方向与污染气流运动方向一致,管路应有走向标识	本项目有机废气收集与输送可满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合
		废	15 溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式	项目涂料为粉末涂	符合

	气 处 理		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	料,不涉及溶剂型涂料喷涂	
		16	使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	项目涂料为粉末涂料,不涉及溶剂型涂料喷涂	符合
		17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目涂料为粉末涂料,不涉及溶剂型涂料喷涂	符合
		18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定装置,VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	本项目废气处理设施进口和排气筒出口均安装符合标准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)表 1 及环评相关要求,正常工况下预计可实现稳定达标排放	符合
	监 督 管 理	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	本项目企业应完善环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等各项环保管理制度	符合
		20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	本项目应落实环评提出的监测监控制度,委托有资质的第三方检测公司进行。	符合
		21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	本项目企业应健全废气监测台帐、废气处理设施运行台帐等各类台账并严格管理	符合
		22	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门报告并备案	本项目企业应建立非正常工况申报管理制度,并及时向当地环保部门报告并备案	符合
(2)与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)符合性					

分析。

项目使用的塑粉、塑料粒子属于 VOCs 物料，涉及 VOCs 排放，按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs 物料的储存、使用等过程应符合以下标准。

表 1-4 挥发性有机物无组织排放控制标准

内 容	序 号	判断依据	是否符合
储 存	1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目粉末涂料等采用包装桶包装，符合
	2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	存放于室内，符合
	3	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。密闭空间应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	项目建成后要求企业按该规定实施，符合
转移和输送		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移，符合
使用		有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	有机废气均设有相应收集装置，收集后排至废气处理系统处理，符合
其 他 要 求	1	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目建成后要求企业按该规定设置台账，符合
	2	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	企业采用合理通风量，符合

	废气收集处理系统	3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求企业开停工（车）、检维修时开启废气收集处理系统，符合
		1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求在运行生产工艺设备的前提下运行，企业生产工艺设备，符合
		2	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目 VOCs 废气进行分类收集。符合
		3	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	要求企业合理设置集气罩，符合
		4	废气收集系统的输送管道应密闭。	废气收集系统采用密闭管道，符合
	排放控制要求	1	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 2 排放限值，符合
		2	对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，并配置了废气处理设置，符合
		3	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目设置的排气筒高度不低于 15m，符合
		4	当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	项目不同工艺废气分开收集、处理，符合

	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等相关运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	要求企业按要求记录并保存台账，符合
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定，符合
4、项目与产业政策相符性分析 本项目投产后主要进行窗帘杆生产加工，属二类工业项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《杭州市产业导向发展目录及空间布局指引》（2019 年本）、《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》中禁止或限制类项目，即为允许类。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

杭州窗之盛五金有限公司成立于 2010 年 5 月，原地址位于萧山区义桥镇蛟山村，该公司先于 2010 年 4 月通过环保审批，建设规模为年制造加工窗饰五金 50 万件、窗帘配件 10 万件、五金配件 1 万件、机械配件 1 万件（萧环建【2010】881 号）。

后在 2013 年 12 月萧山区义桥镇田丰村新征用工业用地 8206m²，实施年产窗饰五金 500 万件、窗帘配件 500 万件、五金配件 200 万件、机械配件 200 万件、窗帘杆 200 万件、窗帘塑料配件 200 万件的迁扩建项目（萧环建【2013】1895 号）。

后于 2014 年 5 月年新增两条金属喷漆生产线，用于厂内五金件的喷漆加工（萧环建【2014】740 号）。

后于 2015 年 1 月，在萧山 73021 部队农副业基地，租用 73021 部队农副业基地所属工业用房，面积 300m²，实施异地扩建，新增酸洗磷化线一条，用于现有五金件的表面处理（萧环建【2015】65 号）。

表 2-1 企业现有项目审批及验收情况汇总

项目名称	地址	审批内容	批文号	备注
杭州窗之盛五金有限公司	萧山区义桥镇蛟山村	年制造加工窗饰五金 50 万件、窗帘配件 10 万件、五金配件 1 万件、机械配件 1 万件	萧环建【2010】881 号	原址已停止生产
杭州窗之盛五金有限公司迁扩建项目	萧山区义桥镇田丰村（田家里 388 号）	年产窗饰五金 500 万件、窗帘配件 500 万件、五金配件 200 万件、机械配件 200 万件、窗帘杆 200 万件、窗帘塑料配件 200 万件	萧环建【2013】1895 号	已投产，并通过环保竣工验收，排污许可证证书编号:9133010955515445X9001W
杭州窗之盛五金有限公司扩建项目	萧山区义桥镇田丰村（田家里 388 号）	新增两条金属喷漆生产线，用于厂内五金件的喷漆加工	萧环建【2014】740 号	
杭州窗之盛五金有限公司异地扩建项目	萧山 73021 部队农副业基地	新增酸洗磷化线一条，用于现有五金件的表面处理	萧环建【2015】65 号	原址已停止生产

由于萧山 73021 部队农副业基地厂房已拆除，杭州窗之盛五金有限公司经

综合考虑，拟在萧环建【2015】65号基础上实施迁扩建，将萧山73021部队农副业基地的工厂整体搬迁至义桥镇田丰村（杭州萧山古籍印务有限公司内），实施迁扩建，迁扩建项目拟淘汰原审批酸洗磷化线一条，引进先进的自动喷塑流水线1条（含前道硅烷化生产线）、注塑机10台、冲床10台等设备，迁扩建项目投产后生产规模调整为年产智能窗帘杆8000万根。

注：本次迁扩建仅在萧环建【2015】65号基础上实施，不对萧环建【2013】1895号、萧环建【2014】740号审批项目做任何改动，要求严格执行原环评、批复、环保竣工验收、排污许可证提出的各项要求，落实废水、废气、噪声、固废等各项污染物治理措施，确保污染物稳定、达标排放。

2、项目组成

本项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程组成，主要建设内容见表2-2。

表 2-2 项目建设内容一览表

项目名称		杭州窗之盛五金有限公司年产智能窗帘杆8000万根项目		
建设单位		杭州窗之盛五金有限公司		
项目总投资		1000万元		
建设地点		杭州市萧山区义桥镇田丰村（杭州萧山古籍印务有限公司内）		
建设性质		迁扩建	建设规模	年产智能窗帘杆8000万根
工程类别	工程名称	工程内容		
主体工程	年产智能窗帘杆8000万根建设项目	厂房1幢，共3层，1层主要为喷塑车间、硅烷化车间、塑料车间、机械加工车间，2层为包装车间，3层为仓库		
辅助工程	办公区	位于厂房3层东侧，用于员工办公		
储运工程	原材料仓库	位于厂房3层东侧，用于储存原辅材料		
	成品仓库	位于厂房3层西侧，用于堆放成品		
公用工程	供水	利用厂区出租方已有的供水设施，给水来自市政供水管网		
	排水	厂区内雨污分流，雨水排入附近河道，生产废水、生活污水经处理后纳管排放		
	供电	利用厂区出租方已有的供电系统		
环保工程	/	治理措施		投资金额（万元）
	废水治理	项目所在区域已开通市政污水管网，生产废水经厂区内污水处理站处理、生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网		10
	废气治理	抛丸粉尘：经布袋除尘器处理后由		25

			15m 高排气筒高空排放（排气筒 1#）。 喷塑粉尘：项目喷塑线喷房内自带二级滤筒式回收装置，粉尘经处理后有组织高空排放，排放高度不低于 15m（排气筒 2#）。 塑粉固化废气：企业在烘道进出口处装有集气罩，收集后的废气经“UV 光催化氧化装置+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放（排气筒 3#）。 天然气燃烧废气：经收集后通过 15m 高排气筒高空排放（排气筒 4#）。 塑料废气：在注塑机上方设置集气罩，收集后的废气经“UV 光催化氧化装置+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒排放（排气筒 5#）。 热洁炉废气：经水喷淋处理后由 15m 高排气筒高空排放（排气筒 6#）。	
		噪声治理	隔声、减振等降噪措施	4
		危废暂存间	在厂房 1 层西侧设置危废暂存间，为单独密闭房间，地面及墙壁进行防腐防渗处理，面积约 20m ²	5
		一般工业固废储存间	在厂房 1 层西侧设置 1 间一般工业固废储存间，面积约 30m ²	
	依托工程	给水工程	给水依托现有厂内供水管道接入	
		排水工程	排水依托现有厂内污水管网，不新增排污口	
		供电工程	供电依现有厂内变压器接入	

3、产品方案

表 2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	原审批规模	迁扩建项目增减量	迁扩建后生产规模	主要生产单元
1	五金件表面处理	1800 万件	-1800 万件	0	表面预处理（酸洗磷化）
2	智能窗帘杆	0	+8000 万根	8000 万根	表面预处理、喷塑、注塑、机械加工

4、设备清单

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 设备配置情况 单位：台（条）

编号	设备名称	原审批数量	迁扩建项目增减量	迁扩建项目后合计量
1	酸洗磷化线 2.6*1.2*1.4m 槽 12 只	1	-1	0
2	喷塑线（含前道硅烷化处理）	0	+1	1
3	热洁炉（挂具清洁）	0	+1	1

4	注塑机	0	+10	10
5	破碎机	0	+1	1
6	冷却水塔	0	+1	1
7	冲床	0	+10	10
8	切割机	0	+2	2
9	磨床	0	+3	3
10	抛丸机	0	+2	2

表 2-5 前道硅烷化线设备配置参数

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	脱脂槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	以天然气为燃料
2	水洗槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
3	水洗槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
4	无磷皮膜处理槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
5	水洗槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
6	水洗槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
7	封闭槽	2.7*1.45*2.7m	只	2	/
8	脱水烘道	热风循环	套	2	以天然气为燃料
9	悬挂输送系统	--	套	1	--

5、主要原辅材料

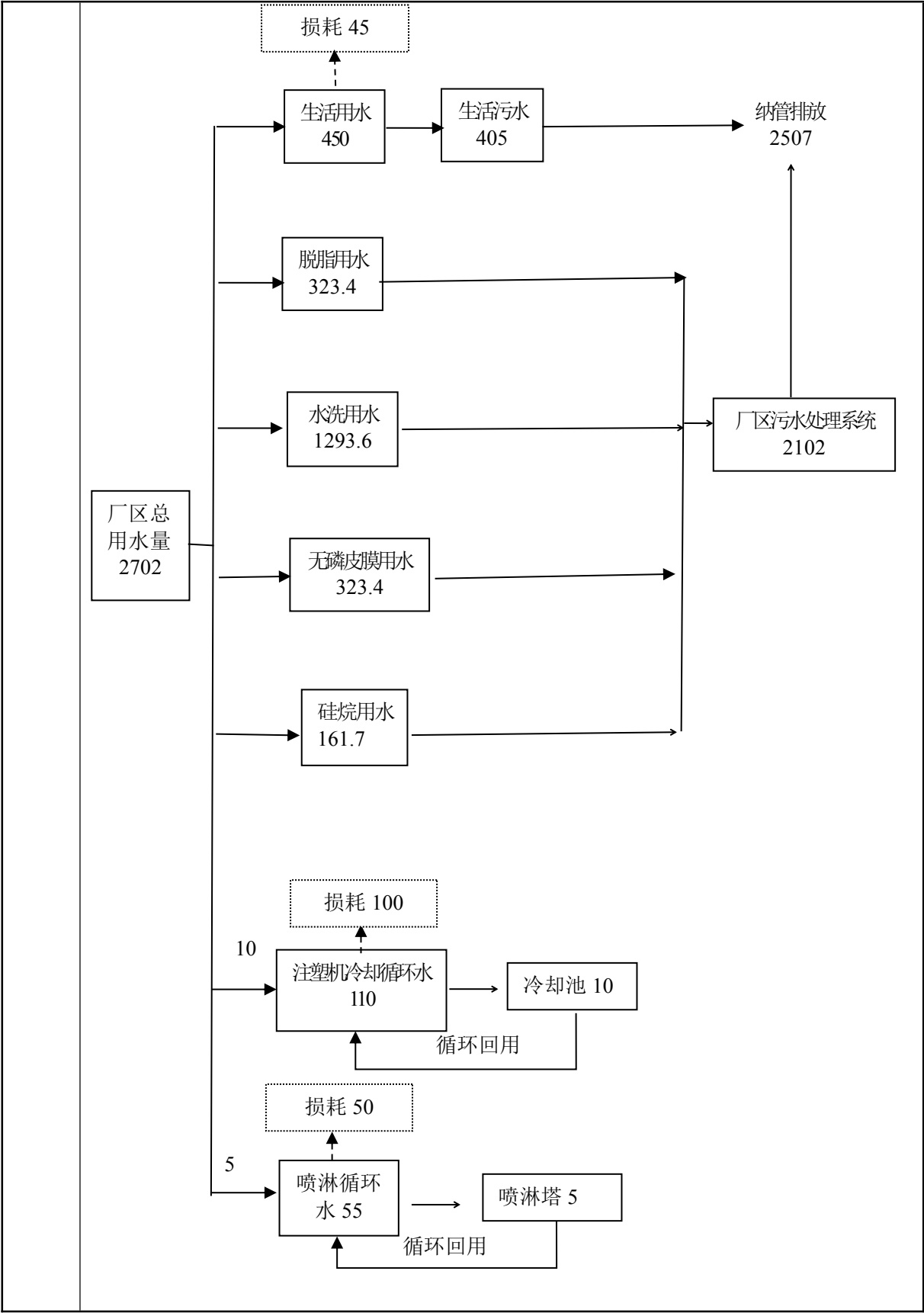
表 2-6 主要原、辅材料消耗情况表

序号	名称	年消耗量 (t/a)			备注
		原审批消耗量	增减情况	迁扩建后合计	
1	零件半成品	1800 万件	-1800 万件	0	/
2	盐酸	5	-5	0	
3	去油粉、皮膜剂	15	-15	0	
4	钢材	0	+1000	1000	
5	塑粉	0	+30	30	
6	脱脂剂	0	+20t/a	20	
7	无磷皮膜剂	0	+10t/a	10	
8	硅烷处理剂	0	+4t	4	
9	塑料粒子	0	+505	505	
10	天然气	0	+20 万立方米	20 万立方米	/
11	水	945	+1757	2702	/
12	电	25 万度/a	0	25 万度/a	/

注 1：PSi-3 硅烷处理剂：由纳米陶瓷有机硅烷为主体，高分子材料快速交联剂等助剂复合而成的无色透明液体。工件经处理后，在金属表面吸附了一层超薄(50~ 500nm)的类似磷化晶体的三维网状结构的有机涂层，同时在界面形成 Si-O-Me 共价键分子间力很强，将与金属表面和后续涂层耦合具有很好的附着力，在工件工序间有短期防锈功能。

注 2：脱脂剂：碱性脱脂剂，用于清除金属表面油污，为一种透明乳液，

	主要成分为烧碱及碳酸钠、表面活性剂、油水亲和剂等，其中碱性物质含量 10~20%。 6、劳动动员及工作制度 现有项目劳动定员 30 人，本次迁扩建项目不新增劳动人员，由原有员工调剂。项目实行白天一班制工作，每班 8h，年工作日 300 天，不提供员工食宿。 7、项目平面布置 厂区出入口位于北侧，紧邻园区道路，方便车辆出入。项目共设置 1 幢厂房，厂房 1 层主要为表面处理车间、喷塑车间、塑料车间、机械加工车间及危废暂存仓库，厂房 2 层主要为包装车间，3 层主要为办公区和仓库。项目平面布置基本合理，具体布局详见附图 4。 8、项目水平衡
--	--



1、工艺流程

本次迁扩淘汰原审批酸洗磷化线 1 条，迁扩建后主要进行智能窗帘杆生产加工，主要工艺为机械加工、喷塑、硅烷化、注塑等，生产工艺见下图。

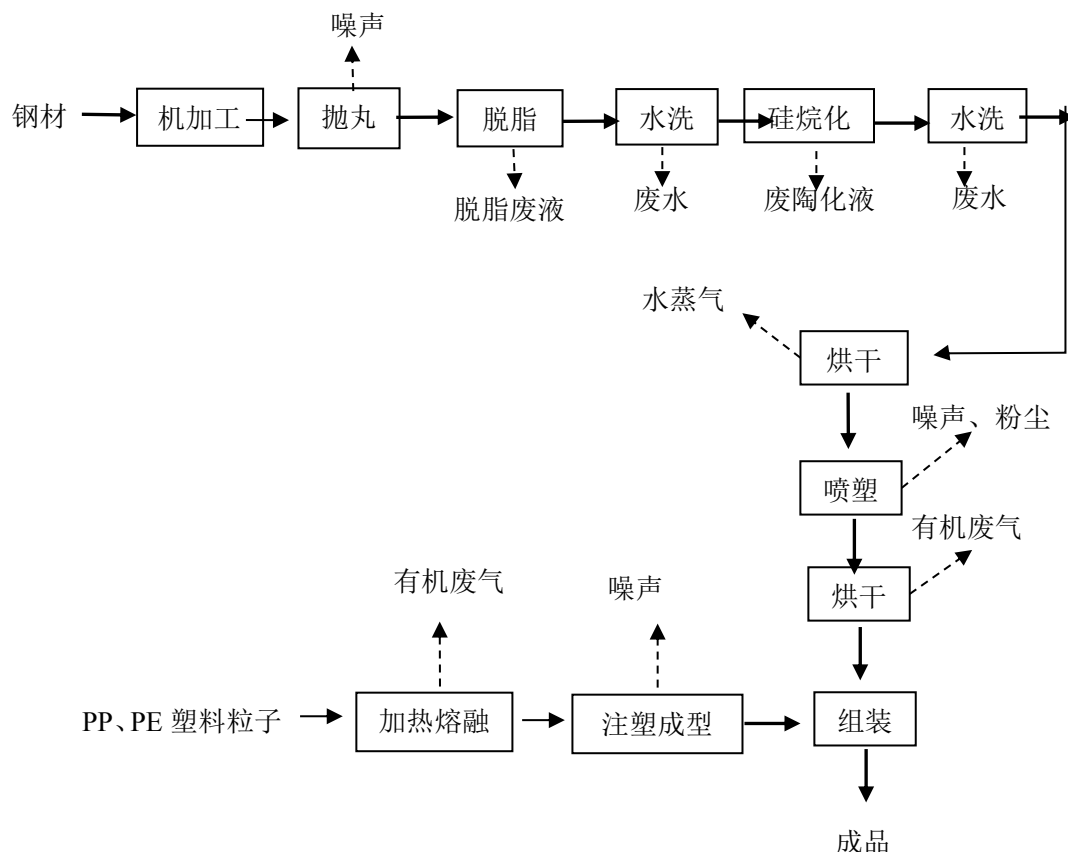


图 2-1 智能窗帘杆生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）机加工：本项目机机工主要包括冲压下料、切割成型、磨床打磨等。

（2）抛丸：对半成品工件进行抛丸处理，抛丸工序主要是用来清理工件或强化工件表面，去除表面氧化皮等杂质提高外观质量，使表面硬度和抗疲劳度增高，

（3）脱脂：脱脂即去除工件表面各种油脂及污染物的过程。脱脂槽液采用专用脱脂液，脱脂剂主要成分是 NaHCO_3 、表面活性剂等，脱脂槽液循环使用，每个月倒槽一次。

待处理工件通过挂件由悬挂输送系统移动、升降，首先送至脱脂槽喷淋处理 2min，控制温度 $40\sim 50^\circ\text{C}$ （采用天然气加热），吊起沥干后浸入 1#水洗槽浸泡水洗 2min（该槽清洗废水溢流排放）；再次吊起沥干后送至 2#水洗槽喷

	淋水洗 1min（该槽集水返回 1#水洗槽）；完毕后吊起进入下道工序。 （4）硅烷处理：金属表面硅烷处理技术是涂装前处理环保节能新技术，具有无渣、室温、操作方法简便，成本低等磷化技术无可替代的优点。项目使用的 PSi-3 型硅烷处理剂是一种反应性的前处理药剂，由纳米陶瓷有机硅烷为主体，高分子材料快速交联剂等助剂复合而成。由于在成分中加入了特殊的成膜助剂，可以在钢铁、镀锌板和铝表面形成类似磷化膜的转化膜，转化膜是以纳米级的硅烷为主要的成分出现，成膜物质有 ZrO_2，$Zr(OH)_4$，TiO_2，$Ti(OH)_4$，SiO_2，是无定型氧化物混合物以及有机三维网状结构混合涂层。 经过脱脂后的工件送至硅烷处理槽，采用 PSi-3 型硅烷处理剂常温喷淋处理 2.5min；然后送入 3#水洗槽喷淋水洗 1min（该槽清洗废水溢流排放），完毕后吊起进入烘道内烘干（采用天然气为燃料），烘干温度为 $210^{\circ}C$，时间持续 15min 左右，然后进入下道工序。 （5）喷塑、固化 企业喷粉利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流环接上高压负极，被涂工件接地形成正极，在喷枪和工件之间形成较强的静电场。当运送载体(压缩空气)将粉末涂料从喷枪扣飞向工件并均匀地吸附在工件表面，经过加热，粉末涂料熔融并流平固化成均匀、光滑的涂层。静电喷涂在专用喷涂柜内进行，涂料是热固性聚酯粉末涂料，掉落在工件外的粉末经粉末回收装置回收后重新利用。喷涂后的工件需经过 $195 \pm 5^{\circ}C$ 的温度烘烤 20~30min，使静电吸附在工件表面的粉层，通过固化处理而转变成符合质量要求的涂膜的工序。 （6）热洁炉（挂具清理） 热洁炉工作原理:本项目挂件清洁采用热洁炉进行清洁。热洁炉能高效、安全地洗涤在涂层喷嘴等金属件上附着的化学品。利用高分子聚合物高于 300 度隔绝空气可裂解焦化，高于 400 度在有少量空气可完全氧化的特性，先将粘有高分子污物的工件加热到 400 度（根据工艺要求拟定），使工件上数量较多的高分子聚合物熔化后流淌到炉膛下部的收集容器内，然后再将炉温升到 400 度，并通入少量新鲜空气，使剩余的聚合物充分氧化，生成的二氧化碳。 热洁炉配有两个相对独立的加热系统以及温度，烟雾控制系统。在第一加
--	---

与项目有关的原有环境问题

热系统，将炉膛加热到一定温度范围，由控制系统自动控制炉内温度，使挂具上涂层逐渐分解为气体。控制系统始终保证分解速度、分解物浓度并严格控制在一定的范围内。当分解物经第二加热系统，经高温处理后转化为 CO₂ 和水蒸气通过烟囱排出，炉内剩下的是工件和不受影响的无机物，这些无机物已经变成粉状，大多数已经掉在炉底底板上，少量剩余只需轻轻敲打即可去除。热洁炉在处理过程中，是高温裂解、不产生明火，是空气热分解形式，不是焚烧，属于空气加温，经喷淋水系统控制喷水冷却，不会改变挂具的金属材质。

（7）注塑：外购的 PE、PP 塑料粒子，按照一定的用量比例投料到搅拌机内，搅拌均匀，然后通过密闭的输送管道送入到注塑机内，通过加热熔融塑化，然后借助螺杆向塑化好的物料施加压力，迫使高温熔体充入到闭合模腔中，经过冷却和固化后制成具有一定几何形状和尺寸精度的塑料制品，项目生产过程中产生的塑料次品及边角料进行粉碎后（粒状）回用于生产。

1、企业现有项目基本情况

杭州窗之盛五金有限公司于 2015 年 1 月 9 日通过原萧山区环保局《关于杭州窗之盛五金有限公司异地扩建项目环境影响报告表审查意见的函》（萧环建【2015】65 号），该项目位于萧山 73021 部队农副业基地，属异地扩建，新增酸洗磷化线一条，用于公司配套五金件的表面处理。该项目现已停产。

此次迁扩建主要在（萧环建【2015】65 号）基础上实施，萧环建【2013】1895 号、萧环建【2014】740 号不做任何改动，与本次迁扩建无关，要求按照原环评要求落实相应的污染防治措施，本次环评不对其进行分析。

本环评根据企业提供的原环评报告、环保批文等资料，简单分析原项目污染物产生、排放情况。

2、原项目原辅材料消耗情况

表 2-7 原项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	原审批年消耗量（t/a）
1	零件半成品	1800 万件
2	盐酸	5
3	去油粉、皮膜剂	15
4	水	990
5	电	25 万度/a

3、原项目主要生产设备

表 2-8 原项目主要生产设备一览表

编号	设备名称	原审批数量
1	酸洗磷化线 2.6*1.2*1.4m 槽 12 只	1 条

4、原项目生产工艺

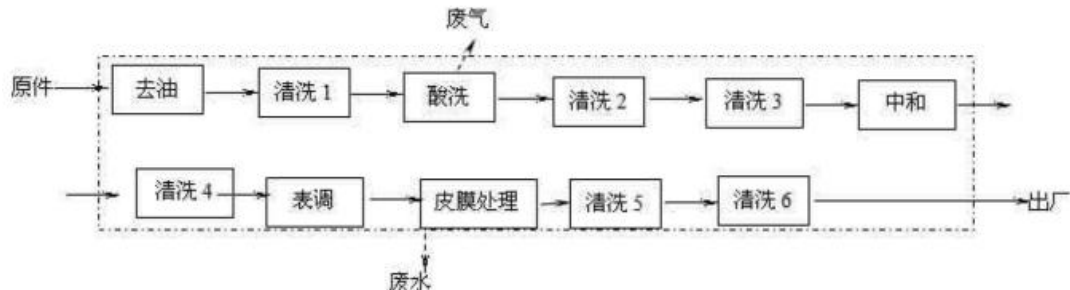


图 2-3 酸洗磷化工艺流程图

5、原污染物排放情况

表 2-9 原项目主要污染物产生及排放、污染防治措施情况汇总

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理后排放浓度及排放量(单位)	防治措施
大气污染物	Q1	氯化氢废气		有组织: 0.0055t/a, 0.2mg/m³	集气罩收集, 经碱喷淋塔处理后经 15m 排气筒高空排放
水污染物	W1	生活污水	废水量	405t/a	化粪池处理纳管排放
			COD _{Cr}	350mg/L, 0.142t/a (外排环境 50mg/L, 0.02t/a)	
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.01t/a (外排环境 5mg/L, 0.002t/a)	
	W2	生产废水	废水量	540t/a	厂内污水处理站处理) (调匀、二级反应、二级混凝沉淀、PH 回调) 达标后纳管排放
			COD _{Cr}	500 mg/L, 0.336t/a (外排环境 5 mg/L, 0.002t/a)	
			SS	400mg/L, 0.056t/a (外排环境 10mg/L, 0.005t/a)	
			铁	10mg/L, 0.005t/a (外排环境 3 mg/L, 0.001t/a)	
			磷酸盐	8mg/L, 0.004t/a (外排环境 0.5 mg/L, 0.001t/a)	
			锌	5mg/L, 0.003t/a (外排环境 1mg/L, 0.001t/a)	
			石油类	20mg/L, 0.011t/a (外排环境 1mg/L, 0.001t/a)	
固体污	G1	一般工业固废	0	可进行出售综合利用	

	染物	G2	危险废物	0	委托有资质单位处置
		G3	生活垃圾	0	由当地环卫部门统一收集处置
	噪声	要求企业加强生产管理，平时注意加强对设备的维护及保养，以避免不正常的设备噪声，并注意加强厂区周围的绿化			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境							
	(1) 基本污染物环境质量现状							
	为了解所在区域大气环境质量达标情况，本环评引用 2020 年萧山区国控点北干大气自动监测站的监测数据进行评价，主要监测了二氧化硫（SO₂）、二氧化氮(NO₂)、颗粒物(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃)和颗粒物(PM_{2.5})六项基本污染物。具体监测结果详见表 3-1。							
	表 3-1 2020 年国控点北干大气自动监测站空气质量现状评价表（单位：ug/m³）							
	站位名称	污染物名称	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	城厢镇 (北干) 空气站	二氧化 硫(SO ₂)	年平均质量浓度	6	60	10.00	0	达标
			98%百分位 24 小时均值	11	150	7.33	0	达标
		二氧化 氮(NO ₂)	年平均质量浓度	41	40	102.50	2.50	超标
			98%百分位 24 小时均值	77	80	96.25	0	达标
		颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	60	70	85.71	0	达标
			95%百分位 24 小时均值	120	150	80.00	0	达标
		颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	34	35	97.14	0	达标
			95%百分位 24 小时均值	72	75	96.00	0	达标
		一氧化 碳(CO)	95%百分位 24 小时均值	1100	4000	27.50	0	达标
		臭氧 (O ₃)	90%百分位 24 小时均值	148	160	92.50	0	达标
统计数计表明，区域城厢街道空气站 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度分别为 6μg/m³、41μg/m³、60μg/m³ 和 34μg/m³，其中 NO₂ 超出标准限值，其余均未超过标准限值。SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 CO 和 O₃ 保证率日均值为 11μg/m³、77μg/m³、120μg/m³、72μg/m³、1100μg/m³ 和 148μg/m³，均未超出标准限值。								

	由表 3-1 可知，NO₂ 年平均质量浓度出现了超标，故企业所在地属于空气质量质量不达标区内。 (2) 空气环境质量不达标原因及减排计划 NO₂ 出现超标的原因主要有：一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除，故易随污染气团入境与本地污染叠加，造成重污染天气。二是杭州地处长三角区域，环境空气不仅与本地有关系，而且与大区域范围的传输密不可分。根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 修订) 中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。由于萧山区大气环境质量属于不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，并于 2019 年 10 月 25 日获得杭州市萧山区人民政府批复（萧政发[2019]53 号）。本环评将直接引用《萧山区大气环境质量限期达标规划》中相关内容，具体如下： A、规划范围整体规划范围为萧山区域，规划总面积为 998.5 平方公里（不含大江东）。 B、规划期限规划基准年为 2015 年。规划期限分为近期（2016 年-2020 年）、中期（2021 年-2025 年）和远期（2026 年-2035 年）。 C、目标点位目标点位为萧山区城厢镇国控监测站点，同时考虑其他大气自动监测站点（包括有关镇街站点）。 D、规划目标通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。 到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。
--	---

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

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

(3) 其他污染物

为了解本项目所在区域的特征污染物环境质量现状，本评价特征污染因子（非甲烷总烃）引用《

》中的监测数据，具体如下。

(1) 监测方案

空气环境质量现状监测因子及监测时间、频次具体见下表。

表 3-2 环境空气质量监测因子及监测时间、频次

监测因子	监测点位	采样时间	监测频次	与本项目的相对位置关系
非甲烷总烃		2020.12.30~2021.1.7;	监测因子 24 小时平均浓度	项目东北侧 4Km

(2) 监测结果

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	小时浓度最大浓度占标率/%	达标率	达标情况
	非甲烷总烃	0.2		50%	100%	达标

从上表监测结果可知：项目所在区域特征污染因子非甲烷总烃环境空气浓度符合相关标准要求，项目所在地大气环境质量较好。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，该区域河流水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的III类。本次环评本环评引用杭州河道水质 APP 中永兴河(义桥段)中的许贤大桥监测点 2019 年 1 月~6 月的月均值数据。具体监测数据见表 3-4.

表 3-4 地表水监测评价结果 单位：除 pH 外，mg/L

断面名称	监测时间	溶解氧	高锰酸钾指数	总磷	氨氮
许贤大桥	监测值	6.9	1.6	0.19	0.92
	I 类类标准值	饱和率 90%(或 7.5)	≤2	≤0.02	≤0.15
	II 类类标准值	≥6	≤4	≤0.1	≤0.5
	III 类类标准值	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
	IV 类类标准值	≥3	≤10	≤0.3	≤1.5
	水质类别	II	I	III	III
	综合评定	III 类			

根据监测结果，各指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准值，水环境质量良好。

3、声环境

项目选址地属于工业、居住等混杂区，项目区域声环境功能区划分属 2 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，环评期间于 2021 年 7 月 1 日对项目东侧、南侧、西侧、北侧声环境进行监测，由于项目夜间不进行生产，故只对昼间声环境进行监测，具体监测点位详见附图 3，监测结果如表 3-5 所示。

表 3-5 项目所在地周边声环境监测结果 单位 dB(A)

序号	测点名称	环境功能	昼间	评价标准	达标状况	主要声源
1	厂界东	2 类		≤60	达标	机械噪声
2	厂界南	2 类		≤60	达标	机械噪声
3	厂界西	2 类		≤60	达标	机械噪声
4	厂界北	2 类		≤60	达标	机械噪声

根据噪声现状的监测结果表明，项目所在地噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中昼间 2 类区标准的要求。

4、生态环境

项目位于杭州市萧山区义桥镇田丰村，周围主要为工业企业、道路等，本项目不新增用地，且用地范围内及周边无生态环境保护目标，故本次环评不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。

	6、土壤环境 本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展土壤环境现状调查。 7、地下水 本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水环境现状调查。						
环境保护目标	主要环境保护目标见表 3-6 所示。						
	表 3-6 环境保护目标						
	环境要素	环境敏感目标	相对方位	与厂界最近距离	保护对象	调查范围	
	大气环境	杭州萧山许贤卫生院	东侧	约 250m	医护人员 28 人	厂界外 500m 范围内	
		萧山区义桥镇第二小学	东侧	约 290	学校现有班级 33 个，学生 1523 人，教职工 86 人		
		新义名苑小区	东侧	约 310m	居民 47 户		
	声环境	无声环境保护目标				厂界外 50 米范围内	
	地下水环境	无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				厂界外 500 米范围内	
生态环境	无生态环境保护目标				项目用地范围内		
污染物排放控制标准	(1) 废水						
	项目所在区域市政污水管网已开通，排水实行雨污分流，雨水经厂区雨水管道流入市政雨水管网。生产废水经配套污水预处理设施处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业排放限值要求，即 35mg/L。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值具体见表 3-7、3-8。						
	表3-7 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH除外）						
	污染物	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	石油类
	三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	≤20

表3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

(除pH外单位: mg/L)

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤1

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

(2) 废气

项目生产过程中产生的塑料有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5“大气污染物特别排放限值”中的特别排放标准；其中厂区内有机废气无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的特别排放限值。相关标准值见表3-9、3-10

表 3-9 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	单位产品 非甲烷总 烃排放限 值	适用的合成树 脂类型	污染物排放 监控位置	企业边界大 气污染物浓 度限值
非甲烷总 烃	60	0.3kg/t	所有合成树脂	车间或生产 设施排放口	4.0

项目抛丸粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值；

表 3-10 《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 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120(其他)	15	3.5	周界外浓度最 高点	1.0

根据《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函[2019]315号），对于暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施。因此本项目烘道加热、热洁炉加热时天然气燃烧废气按上述要求执行。

表 3-11 《工业炉窑大气污染综合治理方案》重点区域排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)
SO ₂	200
NO _x	300

	烟尘	30
--	----	----

喷塑粉尘、塑粉固化废气排放执行浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表2及表6中的相关标准限值；其中厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的特别排放限值；相关标准值见下表。

表 3-12 工业涂装工序大气污染物排放标准

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	监控位置
1	颗粒物	所有	20	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃（NMHC）		60	

表 3-13 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0

表 3-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（3）噪声

项目厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。具体标准值见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》限值

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB（A）

（4）固废

固体废弃物处置依据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~6-2007）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准通则》（GB34330—2017），来鉴别一般工业废物和危险废物。

项目产生的一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

	项目产生的危险废物的临时存储执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定（环保部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定。 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。
总量控制指标	根据工程分析并结合国家文件和当地环境状况，确定本项目的总量控制因子为 COD_{Cr}、氨氮、颗粒物、VOCs、氮氧化物、二氧化硫。 根据省环保厅浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》中的第七条主要污染物的削减替代比例要求为： （一）各级生态环境功能区规划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。 同时，根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发[2013]54 号）要求： （一）整治范围：化工、涂装、合成革、纺织印染、橡胶塑料制品、印刷包装、化纤、木业、制鞋、生活服务业等 10 个行业为此次整治的重点行业；根据重点行业的区域分布，确定杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、台州等 8 个城市为此次整治的重点地区； （二）严格建设项目准入条件：进一步健全 VOCs 排放重点行业的环保准入标准，加快制定实施涂装、合成革、橡胶制品、塑料制品、印刷包装、木业、制鞋、化纤等行业的环保准入标准，并对已经出台的化工原料药、农药、染料、印染等行业环境准入指导意见进行修编。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求。重点行业新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间，应安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。依据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知“进一步完善总量替代制度，VOCs 等新增总量指标实施减量替代，杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴等

环杭州湾地区重点控制区及温州、台州、金华和衢州等设区市，新建项目涉及 VOCs 排放的，实行区域内现役源 2 倍削减量替代，舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代”。

本项目废水、大气污染物排放量如表 3-16 所示。

表 3-16 污染物区域替代削减情况单位：t/a

污染因子	现有项目排放量	“以新带老”削减量	本项目排放量	迁扩建项目后全厂排放量	削减替代 量（替代比例）	排放增减量	总量控制指标
COD _{Cr}	0.047	0.047	0.125	0.125	/	+0.078	0.125
氨氮	0.002	0.002	0.002	0.002	/	0	0.002
颗粒物	0	0	0.496	0.496	0.496(1:1)	+0.496	0.496
VOCs	0	0	0.148	0.148	0.296(1:2)	+0.148	0.148
SO ₂	0	0	0.08	0.08	0.16(1:2)	+0.08	0.08
NO _x	0	0	0.374	0.374	0.748(1:2)	+0.374	0.374

（1）环评建议以 COD_{Cr}0.125t/a、NH₃-N0.002t/a 作为项目实施后水污染物经萧山钱江污水处理厂处理后排入环境的总量控制建议值。

（2）环评建议以颗粒物 0.496t/a、VOCs0.148t/a、氮氧化物 0.374t/a、二氧化硫 0.08t/a，作为项目实施后大气污染物排入环境的总量控制建议值。

项目实施前后污染物总量有所增加，由企业报杭州市生态环境局萧山分局核准，经核准后符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	杭州窗之盛五金有限公司位于杭州市萧山区义桥镇田丰村，使用企业自有的工业厂房进行生产，不新增建筑物，施工期只需安装和拆除相关生产设备。因此，该项目施工期污染产生较小。																																		
运营期环境影响和保护措施	迁扩建项目营运期污染工序与污染因子见表 4-1。 表 4-1 迁扩建项目产污环节汇总表 <table><tr><th>编号</th><th>污染物类型</th><th>产污环节</th><th>污染物名称</th></tr><tr><td rowspan="6">1</td><td rowspan="6">废气</td><td>塑料注塑</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>抛丸</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>喷塑</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>固化</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>热洁炉</td><td>颗粒物、氮氧化物、二氧化硫</td></tr><tr><td>燃烧废气</td><td>颗粒物、氮氧化物、二氧化硫</td></tr><tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">废水</td><td>生产废水</td><td>COD_{Cr}、SS、石油类</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、氨氮</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声</td><td>生产过程</td><td>噪声</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">固废</td><td>生产过程</td><td>金属边角料、废槽渣、污泥、抛丸粉尘收尘、废活性炭、废包装物</td></tr><tr><td>生活</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	编号	污染物类型	产污环节	污染物名称	1	废气	塑料注塑	非甲烷总烃	抛丸	颗粒物	喷塑	颗粒物	固化	非甲烷总烃	热洁炉	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	2	废水	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	3	噪声	生产过程	噪声	4	固废	生产过程	金属边角料、废槽渣、污泥、抛丸粉尘收尘、废活性炭、废包装物	生活	生活垃圾
	编号	污染物类型	产污环节	污染物名称																															
	1	废气	塑料注塑	非甲烷总烃																															
			抛丸	颗粒物																															
			喷塑	颗粒物																															
			固化	非甲烷总烃																															
			热洁炉	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫																															
			燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫																															
	2	废水	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类																															
			生活污水	COD _{Cr} 、氨氮																															
3	噪声	生产过程	噪声																																
4	固废	生产过程	金属边角料、废槽渣、污泥、抛丸粉尘收尘、废活性炭、废包装物																																
		生活	生活垃圾																																
4.1 废气环境影响和保护措施 本项目废气主要为注塑有机废气、抛丸粉尘、喷塑粉尘和塑粉固化废气、热洁炉废气。 （1）废气污染源强汇总 对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4.1-1。																																			

表 4.1-1 大气污染物污染源强核算表

产污环节	装置	排放形式	污染物种类	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间 h
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	治理工艺	是否为可行技术	效率 /%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
注塑	注塑机	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	10000	6.8	0.068	0.162	活性炭吸附	是	75	产污系数法	10000	1.6	0.016	0.04	24 00
		无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.01	0.018	/	/	/	产污系数法	/	/	0.01	0.018	24 00
抛丸	抛丸机	有组织排放	颗粒物	产污系数法	4000	182.5	0.73	1.752	布袋除尘	是	95	产污系数法	4000	9.3	0.037	0.088	24 00
喷塑	喷塑线	有组织排放	颗粒物	物料衡算法	10000	367.5	3.675	8.82	二级滤筒式回收装置	是	98	物料衡算法	10000	7.5	0.075	0.18	24 00
		无组织排放	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.075	0.18	/	/	/	物料衡算法	/	/	0.075	0.18	24 00
塑粉固化	烘道	有组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	8000	26.25	0.21	0.51	UV光解+活性炭吸附	是	75	产污系数法	8000	6.75	0.054	0.13	24 00
		无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.038	0.09	/	/	/	产污系数法	/	/	0.038	0.09	24 00

天然气燃烧	烘道、热洁炉	有组织排放	烟尘	产污系数法	/	17.65	/	0.048	/	/	/	产污系数法	/	17.65	/	0.048	2400
			SO ₂	产污系数法	/	29.356	/	0.08	/	/	/	产污系数法	/	29.356	/	0.08	2400
			NOx	产污系数法	/	137.312	/	0.374	/	/	/	产污系数法	/	137.312	/	0.374	2400

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(2) 废气源强核算过程 ①抛丸粉尘 项目抛丸工序主要是用来清理工件或强化工件表面，抛丸机工作时密封，自带布袋除尘装置。本次评价参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》（34 通用行业制造业 行业系数手册：预处理核算环节，抛丸工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目抛丸工件总量为 800t/a，则原项目产生的抛丸粉尘量为 1.752t/a。 抛丸机采用为密闭系统，且自带布袋除尘器，废气经收集后通过 15m 高排气筒排放。在密闭情况下，布袋除尘器除尘效率按 95%，风量达到 4000m³/h 以上，排放量为 0.088t/a，排放速率为 0.037kg/h，排放浓度为 9.3mg/m³。除尘器收集的抛丸粉尘量约为 1.7t/a，经收集后出售物资公司。 ②喷塑粉尘 项目需对各产品进行喷塑处理，根据设计生产规模和业主提供资料，预计环氧树脂粉末用量为 30t/a。一般在喷塑时约 70%的粉末吸附在产品表面，其余约 30%的粉末成为粉尘，即喷塑时产生的塑粉粉末量约为 9t/a。 环氧树脂粉末喷塑过程是在喷房内进行的，喷房内自带二级滤筒式回收装置（收集效率按 98%计），利用风机将房体内没有喷上工件的塑粉通过电磁阀脉冲反吹的作用，将粉尘回收至滤芯并回用，净化气体通过 15m 高排气筒排放。根据目前国内相关统计资料，除尘过滤装置去除效率可达 98%以上，项目共设 2 条喷塑线，风机总风量为 10000m³/h，据此估算得喷塑粉尘有组织外排废气量约为 0.18t/a，排放速率 0.075kg/h，排放浓度为 7.5mg/m³；无组织排放量约为 0.18t/a，排放速率 0.075kg/h。 项目除尘器收集的塑粉量约为 8.64t/a，经收集后回用于生产，不外排。 ③塑粉固化废气 本项目在塑粉固化工序中，塑粉在经过电烘道高温烘烤后流平固化，塑料颗粒会融化成一层致密塑料薄膜保护层，此过程会产生少量挥发性有机物废气 VOCs(以非甲烷总烩计)。据企业提供资料，固化工序温度为 200℃左右。
--	--

本项目喷塑属于粉末涂料涂装，VOCs 产生量按照《关于印发《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》的通知》（浙环发〔2017〕30 号）中树脂含量的 2%计。根据 VOCs 产生系数计算，本项目塑粉使用量为 30t/a，因此 VOCs（以非甲烷总经计）的产生量为 0.6t/a。

要求企业在烘道进出口处装有集气罩，引风机总设计风量为 8000m³/h，该废气收集效率以 85%计，UV 光催化氧化+活性炭吸附处理效率以 75%计，设备运行时间以 2400h/a 计，据此估算得非甲烷总经有组织外排废气量约为 0.13t/a，排放速率 0.054kg/h，排放浓度为 6.75mg/m³；无组织排放量约为 0.09t/a，排放速率 0.038kg/h。

④热洁炉废气

项目配套热洁炉清洁挂具，热洁炉使用天然气加热，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 A.4 热洁炉（热氧化处理系统加热装置）产生的废气主要是颗粒物、氮氧化物、二氧化硫，挂具一年仅清洁 10~12 次，天然气用量较少，故废气排放量极少，因此本环评不做定量分析。为确保废气达标排放，要求在热洁炉末端加设水喷淋装置，经处理后进行 15m 高空排放。

⑤天然气燃烧废气

本项目烘道、热洁炉采用天然气进行加热，天然气属于清洁能源，其主要成分为甲烷，含硫量极少，根据《天然气》（GB17820-2012）中总硫含量限制在 200mg/m³ 以内（三类，民用用气），即 S=200。SO₂、NO_x 根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》燃气产排污系数表，另外烟尘排污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编），燃烧天然气的各污染物产生情况见下表。

表 4.1-2 天然气燃烧排污系数表

排污因子	烟气（立方米/立方米-原料）	烟尘（kg/万 m ³ ）	SO ₂ （千克/立方米-原料）	NO _x （千克/立方米-原料）
排污系数	13.6	2.4	0.000002S	0.00187

根据企业提供的资料，本项目天然气年用量约为 20 万 m³/a，经产排污系

数计算结果如下。

表 4.1-3 项目天然气燃烧废气排放情况

天然气 年用量 (万 m ³ /年)	烟气量 (Nm ³ / 年)	烟尘		SO ₂		NO _x	
		产生及 排放量 (t/a)	产生及排 放浓度 (mg/m ³)	产生及 排放量 (t/a)	产生及排 放浓度 (mg/m ³)	产生 及排 放量 (t/a)	产生及排 放浓度 (mg/m ³)
20	2.72×10 ⁶	0.048	17.65	0.08	29.356	0.374	137.312

⑥塑料有机废气

项目注塑工序使用的塑料粒子热分解温度为 300℃ 以上，本项目注塑工序温度控制在 200℃ 以内，低于使用塑料粒子的分解温度，因此塑料粒子不会发生裂解，但会有少量挥发性有机废气产生，主要污染因子为非甲烷总烃。熔融挤出产生的非甲烷总烃参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式计算，该手册认为在无控制措施时，熔融过程有机废气的排放系数为 0.35kg/t 原料；项目原辅料共计 505t，熔融塑化过程产生的非甲烷总烃量约为 0.18t/a。

要求每台注塑机上方设置集气罩，在集气罩边缘下方设置软帘，加强收集效率，集气罩风机设计总风量不低于 10000m³/h，收集率按 90% 计算，活性炭吸附处理效率按 75% 计，工作时间按 8h/d 计，据此估算得非甲烷总烃有组织外排废气量约为 0.04t/a，排放速率 0.016kg/h，排放浓度为 1.6mg/m³；无组织排放量约为 0.018t/a，排放速率 0.01kg/h。

⑦破碎粉尘

项目投产后，采用购买的原料生产时不需要进行破碎，但是项目产品试样时产生的成品以及利用项目产生的废边角料和不合格产品回用生产时需要进行破碎再投料生产，破碎机为密闭设备，产生的粉尘量较少，通过加强车间排放后对外环境影响较小，故本次环评不做定量分析。

（3）污染防治措施可行性分析

抛丸粉尘参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 A.6 “表面处理（涂装）排

污单位废气污染防治推荐可行技术”预处理生产单元中机械抛丸设备产生的颗粒物采用袋式过滤除尘，属于可行技术。

喷塑粉尘、塑粉固化废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 A.6 “表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”，参考表中粉末喷涂工序产生的颗粒物采用二级滤筒式回收装置除尘，烘干工序产生的挥发性有机物采用活性炭吸附+催化氧化处理均属于可行技术。

热洁炉废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表 A.4 “表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术”，参考表中热氧化处理系统加热装置产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无需处理可直接排放，为确保废气达标排放，本环评要求在热洁炉末端加设水喷淋装置，经处理后进行 15m 高空排放。

塑料有机废气参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中“塑料零件及其他塑料制品等制造废气”，有机废气采用吸附+催化氧化处理均属于可行技术。

（4）废气达标排放分析

有组织废气排放情况及达标性分析见表 4.1-4。

表 4.1-4 大气污染物有组织排放达标性分析

排放口 编号	污染源	污染物	核定情况		标准值		达标 情况
			排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	
DA001	抛丸粉尘排 气筒	颗粒物	9.3	0.037	120	3.5	达标
DA002	喷塑排气筒	颗粒物	7.5	0.075	20	/	达标
DA003	喷塑烘干废 气排气筒	非甲烷 总烃	6.75	0.054	60	/	达标
DA004	天然气燃烧 废气	烟尘	17.65	/	30	/	达标
		SO ₂	29.356	/	200	/	达标
		NO _x	137.312	/	300	/	达标
DA005	塑料有机废	非甲烷	1.6	0.016	60	/	达标

	气	总烃						
--	---	----	--	--	--	--	--	--

根据上表可知，项目抛丸粉尘（颗粒物）排放速率、排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相应标准限值；喷塑粉尘（颗粒物）、塑粉烘干废气（非甲烷总烃）排放浓度均符合浙江省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 2 中的标准限值；天然气燃烧废气达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》重点区域排放限值；塑料有机废气经处理后，排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 “大气污染物特别排放限值”中的特别排放标准。

（5）非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。因此本次环评以废气治理设施效率为 0%时进行核算。项目非正常排放量核算表见下表。

表 4.1-5 废气非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 抛丸粉尘	风机正常运行，废气处理设施失效	颗粒物	182.5	0.73	≤1	≤1	停产检修
2	DA002 喷塑粉尘		颗粒物	367.5	3.675			
3	DA003 塑粉固化废气		非甲烷总烃	26.25	0.21			
4	DA004 天然气燃烧废气		烟尘	17.65	/			
			SO ₂	29.356	/			
			NO _x	137.312	/			
5	DA005 塑料有机废气	非甲烷总烃	6.8	0.068				

（6）项目废气排放口基本情况

表 4.1-6 排放口基本情况

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/内径 m	烟气温 度/℃
			经度	纬度			
DA001	抛丸粉尘 排气筒	一般排 放口	120°10'31.836"	30°3'44.567"	15	0.4	25
DA002	喷塑粉尘 排气筒	一般排 放口	120°10'32.063"	30°3 '44.496"	15	0.6	25
DA003	塑粉固化 废气排气 筒	一般排 放口	120°10'33.135"	30°3 '44.416"	15	0.5	50
DA004	天然气燃 烧废气排 气筒	一般排 放口	120°10'32.091"	30°3 '44.301"	15	0.5	50
DA005	DA005 塑 料有机废 气排气筒	一般排 放口	120°10'33.560"	30°3 '44.571"	15	0.6	25
DA006	热洁炉废 气排气筒	一般排 放口	120°10'31.472"	30°3 '44.456"	15	0.4	50

(7) 大气环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 相关要求, 排污单位应查清所有污染源, 确定主要大气污染源及主要监测指标, 制定监测方案。项目环境监测计划详见下表。

表 4.1-7 环境监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织 废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA003	非甲烷总烃	1 次/年	
	DA004	烟尘、SO ₂ 、 NO _x	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治 理方案》重点区域排放限值
	DA005	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)
无组织 废气	四侧厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		非甲烷总烃	2 次/年	《工业涂装工序大气污染物 排放标准》(DB33/2146-2018)
	厂房外 1m	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放 控制标准》(GB37822-2019)

(8) 废气排放环境影响定性分析

	由表 3-1 可知，2020 年项目所在区域为不达标区，萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划，随着区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，萧山区由不达标区逐步向达标区转变。另外，根据引用的非甲烷总烃的现状监测数据可知，项目所在区域的非甲烷总烃质量现状可满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中一次浓度限值。 项目排放的污染因子不涉及重金属、持久性难降解有机污染物等危害较大污染因子，根据污染源强核算，项目各污染因子产生量较小，且采取的治理设施均属于可行技术，经治理设施治理后各污染物均能做到达标排放，另外，项目地处义桥镇田丰村，离环境保护目标较远，在落实本环评提出的各项措施前提下，对环境影响较小。 4.2 废水环境影响和保护措施 （1）废水污染源强核算汇总 对照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4.2-1，综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表 4.2-2。
--	--

4.2-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间/h
		废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	COD _{Cr}	2102	623	1.31	混凝沉淀、生化	30	类比法	2102	436	0.916	2400
	SS		176	0.372		60	类比法		70	0.148	2400
	石油类		55	0.116		70	类比法		16.5	0.035	2400
生活污水	COD _{Cr}	405	350	0.142	化粪池	28.6	类比法	405	250	0.101	2400
	氨氮		35	0.014		14.3	类比法		30	0.012	2400

表 4.2-2 萧山钱江污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染物	进入厂区污水处理站污染物情况			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
		产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	综合处理效率 (%)	核算方法	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	2507	405	1.015	厌氧酸化+倒置 A2/O 工艺	87.7	排污系数法	2507	50	0.125	7200
	SS		59	0.148		83.0			10	0.021	
	氨氮		5	0.012		0			5	0.002	
	石油类		14	0.035		92.8			1	0.002	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 废水源强核算过程

项目废水主要脂废液、无磷皮膜废液、硅烷废液、清洗废水、注塑间接冷却水和员工生活污水。

①表面处理废水

脱脂废液：项目使用脱脂剂去除工件表面各种油脂及污染物产生废水，项目脱脂温度为 50~55℃，脱脂槽采用天然气加热，脱脂槽液循环使用，15 天换槽一次，每次产生 14.7m³ 废液，则脱脂废液年产量为 323.4t。

无磷皮膜废液：项目使用无磷皮膜剂（硅烷陶化剂）在工件表面形成一层膜来增强涂层得耐蚀性和附着力会产生无磷皮膜槽液，无磷皮膜槽液循环使用，15 天换槽一次，每次产生 14.7m³ 废液，则脱脂废液年产量为 323.4t。

硅烷废液：项目使用硅烷封闭剂用于涂装前处理、产品防腐会产生硅烷槽液，硅烷槽液循环使用，30 天换槽一次，每次产生 14.7m³ 废液，则脱脂废液年产量为 161.7t。

清洗废水：项目清水漂洗产生废水，15 天换槽一次，每次产生 58.8m³ 废液，则脱脂废液年产量为 1293.6t。

项目脱脂废液、无磷皮膜废液、硅烷废液、清洗废水实际排放情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 硅烷化工艺废水产生情况汇总

工序	设备名称	废水名称	槽数量	单个槽体有效容积（m³）	槽液量（槽容的 70%）（m³）	废水产生量（m³/次）	排放系数	更换周期	废水排放量（t/a）
自动硅烷化线	脱脂槽	脱脂废液	2 个	10.5	14.7	14.7	1.0	15 天	323.4
	无磷皮膜处理槽	无磷皮膜废液	2 个	10.5	14.7	14.7	1.0	15 天	323.4
	封闭槽	硅烷废液	2 个	10.5	14.7	14.7	1.0	30 天	161.7
	水洗槽	清洗废水	8 个	10.5	58.8	58.8	1.0	15 天	1293.6

表 4-2-4 项目废水产生情况汇总

废水种类	年产生量	污染物	产生浓度	产生量
	t/a		mg/L	t/a
脱脂废液	323.4	COD _{Cr}	1400	0.453
		SS	350	0.113
		石油类	200	0.065
无磷皮膜废液	323.4	COD _{Cr}	800	0.259
		SS	300	0.097
		石油类	150	0.048
硅烷废液	161.7	COD _{Cr}	500	0.081
		SS	1000	0.162
		石油类	20	0.003
清洗废水	1293.6	COD _{Cr}	400	0.517
		SS	200	0.259
		石油类	10	0.013
合计	2102	COD _{Cr}	623	1.31
		SS	176	0.372
		石油类	55	0.116

生产废水经配套污水预处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入市政污水管网，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业排放限值要求，即 35mg/L。最终经萧山钱江污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

项目外排废水的排放情况见下表。

表4.2-5 生产废水外排情况

项目	污染因子	排环境情况	
		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生产废水	废水量	--	2102
	COD _{Cr}	50	0.105
	SS	10	0.021
	石油类	1	0.002

②喷淋、间接冷却水

根据生产工艺流程，项目热洁炉尾气采用喷淋塔处理，喷淋水循环使用，除自然蒸发外不外排，根据类比调查，喷淋水年补充量约为 50.0t/a；塑料注塑冷却过程中需要间接冷却水，冷却水通过水池循环使用，除自然蒸发外不外排，根据类比调查，冷却水年补充量约为 100.0t/a。

③员工生活污水

项目投产后劳动定员 30 人,不设员工食堂及宿舍,员工生活用水量按 50L/人·天计算,年生产天数为 300 天,则员工生活用水量约为 450t,生活污水排放系数按 0.9 计,则生活污水年产生量约为 405t。生活污水水质参照城市生活污水水质: COD_{Cr}350mg/L, NH₃-N35mg/L, 则产生量约为 COD_{Cr}0.142t/a, NH₃-N0.014t/a。

项目所在区域可以实现纳管排放,要求生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网,最终经萧山钱江污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

表4.2-6 生活污水外排环境情况

项目	污染因子	排环境情况	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	--	405
	COD _{Cr}	50	0.02
	氨氮	5	0.002

(3) 项目废水污染物排放情况

表 4.2-7 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	生产废水	COD _{Cr} 、SS	萧山钱江污水处理厂	间接排放,排放期间流量稳定	DW001	混凝沉淀、生化	混凝沉淀	DW001	是	企业总排口
2	生活废水	COD _{Cr} 、氨氮	萧山钱江污水处理厂	间接排放,排放期间流量稳定	DW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

表 4.2-8 项目废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量(万 t/a)	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	排放标准浓度限值
1	DW001	120°10'33.68070"	30°3'45.19920"	0.25	间歇	昼间	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	50mg/L
								SS	10mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
								石油类	1mg/L

表 4.2-9 项目废水排放物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标浓度	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50mg/L	0.125
2		SS	10mg/L	0.021
3		NH ₃ -N	5mg/L	0.002
4		石油类	1mg/L	0.002

(4) 监测计划

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）等文件的相关要求，制定监测方案，详见下表。

表 4.2-10 废水环境监测计划

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行排放标准
1	DW001	COD _{Cr}	☐ 自动 ☒ 手工	瞬时采样 (3 个瞬时样)	2 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
2		SS				
3		氨氮				
4		石油类				

(5) 污染防治措施可行性分析

①硅烷化工序生产废水处理可行性分析

根据企业提供的废水处理方案，项目生产废水工艺见图 4-1。

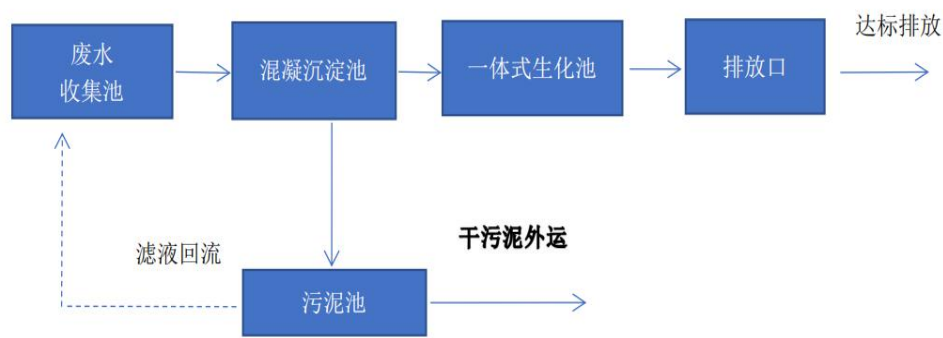


图 4-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

- 1、车间废水收集至废水收集调节池，进行水质水量的调节。
- 2、通过提升泵将均质处理后的废水抽入混凝反应沉淀池内，并通过加药泵向池中依次投氯化钙、氯化铝和聚丙烯酰胺，并调节废水 pH 值，控制反

应池的最佳 pH 值到 7 左右，废水中的乳化油、胶体类物质、悬浮物等物质被絮凝反应和沉淀。

3、混凝反应沉淀池出水通过泵排入一体式生化处理设备中，利用生化处理设备中的微生物的新陈代谢作用，将废水中的部分有机物降解去除。

4、生化系统的出水通过标准排放口达标排放。

5、混凝沉淀产生的污泥通过气动隔膜泵抽至压滤机进行过滤，滤液回流至污水收集池，泥饼外运处理。

经过上述工艺处理后，本项目的污水可满足纳管排放标准。

(4) 生产废水处理可行性分析

生产废水先经收集池，然后分批泵入混凝沉淀池，投加氯化铝、混凝剂进行混凝反应，再经好氧池处理后经离心机离心脱水，经处理后的生产废水达到纳管标准后与生活污水经化粪池预处理后一起排入市政污水管网，污泥经压泥机处理后委托有资质的单位进行回收处理。经过处理后的生产废水 COD_{Cr} 的总去除率可达 30% 左右，SS 的去除率可达 70% 左右、石油类的去除率可达 30% 左右。

表 4.2-11 生产废水处理工艺可行性分析表

项目	处理前废水			去除率	处理后废水		
	浓度 (mg/L)	废水量 (t/a)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	废水量 (t/a)	排放量 (t/a)
COD	623	2102	1.31	30%	436	2102	0.916
SS	176		0.372	60%	70		0.148
石油类	55		0.116	70%	16.5		0.035

项目污水站采用“混凝沉淀+生化处理”工艺，生产废水浓度能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网至萧山钱江污水处理厂处理，不会对萧山钱江污水处理厂造成冲击。因此，对该区域地表水体影响不大。

为了减少废水的跑冒滴漏，建议项目废水转移尽量采用架空管道。不便架空时，采用明沟套明沟，并对沟渠、管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄漏，防止废水渗入地下水和清下水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于生态环境

	部门的采样和监督。 全厂只设一个规范化的可供厂外监督的排放口，污水排放口设置规范化的标志牌和采样口。雨水排放口也应设置规范化的标志牌和检查口。 一旦厂区污水收集管道出现爆裂、污水站出现故障等风险事故情况，公司须立即启用应急预案，用事故应急池收集不能处理的废水，同时企业应无条件停产，避免可能出现的废水直排区域地表水体的污染事故。 ②冷却水循环使用可行性分析 项目生产过程中需要使用喷淋水、冷却水无其他杂质，通过水池循环使用，除自然蒸发外不外排。 ③生活污水处理可行性分析 项目所在区域市政污水管网已开通，厕所废水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集后纳入市政污水管网，生活污水水质具有污染物成分简单、浓度较低、可生化性好的特点，化粪池技术是处理生活污水应用最普遍的技术，主要通过沉淀作用和污水密闭厌氧发酵、液化、氨化、生物拮抗等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准的要求。 （6）项目废水纳管至萧山钱江污水处理厂可行性分析 ①容量的可行性分析 本项目实施后全厂废水排放量约为 2507t（即 8.4t/d），萧山钱江污水处理厂处理能力 30 万 t/d，本项目废水排放量相对较小，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。 ②时间、空间衔接上的可行性分析 本项目所在区域的污水管网已建成，项目废水可纳入与萧山钱江污水处理厂相衔接的污水管网。因此，项目废水纳入污水处理厂进行处理在时间和空间的衔接上是完全可行的。 ③污水处理工艺可行性分析 本项目纳管水质主要污染物为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N、石油类，萧山钱江污
--	--

	水处理厂采用厌氧酸化+倒置 A²/O 工艺，针对项目纳管的污水在工艺上是完全可行的。 综上所述，本项目投产后生产废水、生活污水经预处理后能满足纳管排放要求，污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水，纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排入钱塘江，只要企业做好废水的收集、处理工作，切实做到污水达标排放，对地表水环境影响较小。 4.3 噪声环境影响和保护措施 （1）噪声源强 本项目营运期的噪声主要是抛丸机、喷塑线、注塑机等设备运行时产生的工作噪声，其声源强见下表。
--	--

表 4.3-1 项目主要噪声声级 单位 dB

序号	设备名称	数量（台/条）	所处位置	噪声级	备注	发声特点	发声时间	所在厂房
1	喷塑线（含前道硅烷化处理）	1	车间内	85	距设备1m处测得	连续发声	8h	砖混结构
2	热洁炉（挂具清洁）	1		75				
3	注塑机	10		80				
4	破碎机	1		82				
5	冷却水塔	1		80				
6	冲床	10		85				
7	切割机	2		83				
8	磨床	3		80				
9	抛丸机	2		85				
10	废气处理设施	4		80				

(2) 污染源强核算结果

4.3-2 污染源源强核算结果及相关参数一览表

	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
工序	喷塑线（含前道硅烷化处理）	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB（A）	类比法	60	2400
	热洁炉（挂具清洁）	频发	类比法	75	隔声、减振	25dB（A）	类比法	50	2400
	注塑机	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB（A）	类比法	55	/
	破碎机	频发	类比法	82	隔声、减振	25dB（A）	类比法	57	2400
	冷却水塔	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB（A）	类比法	55	2400
	冲床	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB（A）	类比法	60	2400
	切割机	频发	类比法	83	隔声、减振	25dB（A）	类比法	58	2400
	磨床	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB（A）	类比法	55	2400
	抛丸机	频发	类比法	85	隔声、减振	25dB（A）	类比法	60	2400
	废气处理设施	频发	类比法	80	隔声、减振	25dB（A）	类比法	55	2400

(3) 噪声情况达标情况分析

由于项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，故只对厂界达标情况进行分析。项目主要噪声源强是生产设备及废气处理时引风机的噪声，项目实施后，生产车间平均噪声级约为 85.0dB（A）。通过对高噪声设备底座安装减振垫，车间门窗采用隔声处理，经以上隔音、消声措施后，隔声量达到 25.0dB 以上，车间外排噪声在 60.0dB 以下，经距离衰减和屏障衰减后厂区四周昼间外排噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。综上，项目地四周厂界声环境能维持现有等级，满足相应功能要求。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-3 厂界噪声监测计划

监测点 位	监测项目	监测频率	执行排放标准
各侧厂 界	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次监测 1 天，昼间 进行	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008）

4.4 固体废物

(1) 固体废物源强核算

项目喷塑过程中产生的喷塑粉尘经除尘收集到的粉尘全部回用于生产，不外排。生产过程产生的固废主要为金属边角料、废包装材料、除尘器收尘、污泥、废活性炭、废槽渣、员工生活垃圾。

(1) 金属边角料

项目机加工过程中会产生金属边角料，产生量约为 15.0t/a，分类收集后由物资公司回收综合利用。

(2) 废活性炭

项目生产过程中产生的烘干、注塑工序产生有机废气拟采用 UV 光催化氧化+活性炭吸附方式进行处理。UV 光催化氧化处理效率30%，二级活性炭吸附处理效率分别为 70%，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“采用吸附抛弃法，吸附剂为活性炭时，VOCs 质量百分含量按 15%计（核算基准为吸附剂使用量）”。活性炭吸附效率取 15%，本项目活性炭去

运营 期环 境影 响和 保护 措施	除的 VOCs 约为 0.35t/a，则废活性炭产生量约为 2.7t/a（含吸附的有机废气）。 （3）污泥 项目生产废水沉淀后会产生污泥，污泥总产生量约为 2.0t/a （4）废槽渣 项目表面处理过程中会有一定量的废槽渣产生，平均 1 年清理一次，本项目槽渣产生量约 1.0t/a，经收集后委托有资质的公司处置。 （5）废包装材料 废包装材料产生量约为 1.5t/a，分类收集后由物资公司回收综合利用； （6）除尘器收尘 项目收集到的抛丸粉尘约为 1.7t/a。 （7）员工生活垃圾 项目原审批劳动定员 30 人，本次搬迁不新增劳动人员，由现有职工调剂，不设员工食堂及宿舍，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 4.5t/a，经袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运处置。
----------------------------------	---

(2) 污染源强核算结果

表 4.4-1 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量(t/a)	工艺	处理量(t/a)	
机加工	机加工	金属边角料	一般固废	/	类比法	15	综合利用	15	物资公司
有机废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	计算法	2.7	有资质单位处置用	2.7	无害化处理
包装	包装	废包装材料	一般固废	/	类比法	1.5	综合利用	1.5	物资公司
生产废水处理	废水处理站	污泥	危险废物	HW17 336-064-17	类比法	2.0	有资质单位处置用	2.0	无害化处理
表面处理	各处理槽	废槽渣	危险废物	HW17 336-064-17	类比法	1.0	有资质单位处置用	1.0	无害化处理
废气处理	布袋除尘	除尘器收尘	一般固废	/	计算法	1.7	综合利用	1.7	物资公司
员工生活	生活	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	4.5	环卫部门清运	4.5	环卫部门

(3) 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

表 4.4-2 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	20m ²	桶装	4	12 个月
2		污泥	HW17	336-064-17	生产车间	20m ²	桶装	3	12 个月
3		废槽渣	HW17	336-064-17	生产车间	20m ²	桶装	2	12 个月

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 固体废物管理要求及防治措施 ①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。 ②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。 ③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。 ④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在室内，委托有资质的危废处置单位处置，并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单，做好记录台账。 ⑤由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运，因此需按照危废处置、暂存的环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库进行暂存。不同危险固废禁止在同一容器内混装；装载废液的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装容器上必须粘贴符合标准（GB18597-2001）所示的标签。暂存场地设有顶棚，场地周围设置有围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。 ⑥生活垃圾一起由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。 ⑦危险废物管理：企业向当地环保部门申报固体废弃物的类型、处置方法，如果外售或转移给其他企业，必须按《危险废物转移联单管理办法》规定执行，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联系单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将其预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门，并做好记录台账。 ⑧运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭
----------------------------------	--

性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑨车间内建设有固废堆放场所，避免固废淋雨冲刷产生二次污染。

4.5 迁扩建项目前后污染源强变化情况

迁扩建项目实施后，各主要污染源强变化情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目实施前后全厂污染物排放变化情况

类别	污染物名称	原审批达标排放量	以新带老削减量	本项目排放量	本项目实施后，企业总排放量	增减量
废水	废水量	945	945	2507	2507	+1562
	COD _{Cr}	0.047	0.047	0.125	0.125	+0.078
	NH ₃ -N	0.002	0.002	0.002	0.002	0
	SS	0.005	0.005	0.021	0.021	+0.016
	石油类	0.001	0.001	0.002	0.002	+0.001
	铁	0.001	0.001	0	0	-0.001
	磷酸盐	0.001	0.001	0	0	-0.001
	锌	0.001	0.001	0	0	-0.001
废气	氯化氢	0.0055	0.0055	0	0	-0.0055
	颗粒物	0	0	0.496	0.496	+0.496
	VOCs	0	0	0.148	0.148	+0.148
	SO ₂	0	0	0.08	0.08	+0.08
	NO _x	0	0	0.374	0.374	+0.374
固废	金属边角料	0	0	0	0	0
	废活性炭	0	0	0	0	0
	废包装材料	0	0	0	0	0
	污泥	0	0	0	0	0
	废槽渣	0	0	0	0	0
	除尘器收尘	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

(1) 污染源及污染途径

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废储存间、化学品仓库防渗措施不到位，在危废和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄漏，造成污染。

(2) 防控措施

①源头控制

项目暂存的化学品较少，且需采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。

②分区防控防渗措施

本项目各生产设施、物料均置于室内，且不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。根据厂区天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物特性，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区，防渗要求见表 4.6-1。

表 4.6-1 项目防渗分区及防渗要求

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
一般防渗区	危废仓库、表面处理车间	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或者参考 GB16889 执行
简单防渗区	车间内其他区域	一般地面硬化

同时，做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。根据不同分区，采取不同的防渗要求，防渗措施到位，正常状况下，对地下水、土壤环境影响较小。

4.7 生态环境

本项目位于杭州市萧山区义桥镇田丰村，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

4.8 环境风险

(1) 环境风险分析

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1、《化学品分类和标签规范 第 18 部分：急性毒性》34 (GB 30000.18-2013) 及危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目在生产、储存过程中涉及到的危险物质主要为危险废物。

危险废物统一暂存于危废仓库，通过对项目生产工艺等的分析，可能发生的突发环境污染事故为：火灾、危废泄漏、生产设备雷击事故等。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

①防范措施

项目风险防范措施汇总见下表。

表 4.8-1 风险事故防范措施

事故类型	防范措施	
泄漏、 火灾	防止产生二 次污染	危险废物采用桶装收集后，存放于防雨淋、防风沙、防渗漏的专用堆放场地；堆放场所要有专门的标识。
	火源管理	防止机械着火源（撞击、摩擦）；控制高温物体着火源、电气着火源以及化学着火源；划定禁火区。
污染治理 风险	设备管理	加强对污水处理设备的维护及管理，以及危险废物收集、暂存场所的管理。
管理制度	设立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节； 制定厂区危险废物储存过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。	

②应急措施

1) 发生泄漏事故处理措施

I、最早发现者立即通知发生事故的部门或车间，并向有关领导报告。

II、对于危险废物液体泄漏，应即刻用砂土等防油渗透扩散物材料进行吸收，防治扩散；

III、对污染现场环境进行彻底清理。将污染场地用细沙进行更为彻底的清扫，并收集后按危废进行安全处置；如遇硬质场地再用洗涤剂清洗，清洗废水须收集，收集后经处理达标排放，现场确保不留清洗残液。如遇土壤应剥离表层土，并收集按危废进行安全处置。

2) 发生火灾爆炸事故

I、最早发现者立即通知发生事故的部门或车间，并向有关领导报告。相关生产岗位人员立即撤离。

II、发生事故的部门、车间立即组织人员灭火，控制火势的发展，并立即报告。根据火灾情况，决定是否需要报警“119”、“110”和当地相关职能部门外部增援。

III、迅速对起火点采取隔离措施，如有可能，转移未着火的容器和材料。

IV、消防人员必须佩戴自给式呼吸器，在上风向隐蔽处灭火。

V、用水灭火，同时喷水冷却暴露于火场中的容器，保护现场应急处理人员。

	VI、立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员；根据事发当时的气象条件（主要是风向和风速），对下风向人群实行紧急撤离。 VII、收容消防废水，防止流入水体、排洪沟等限制性空间；消防废水稀释处理后排入厂区污水系统。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	DA001 抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘 +15m 排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 相应标准限值
	DA002 喷塑粉尘	颗粒物	二级滤筒式 回收装置除 尘+15m 排气 筒	执行《工业涂装工 序大气污染物排 放标准》表 2 大气 污染物特别排放 限值
	DA003 塑粉固化废气	非甲烷总烃	集气罩+UV 光催化氧化+ 活性炭吸附 +15m 排气筒	
	DA004 燃烧废气	颗粒物、氮 氧化物、二 氧化硫	/	《工业炉窑大气 污染综合治理方 案》重点区域排 放限值
	DA005 塑料有机废气	非甲烷总烃	集气罩+UV 光催化氧化+ 活性炭吸附 +15m 排气筒	《合成树脂工业 污染物排放标准》 (GB31572-2015)
	厂界	颗粒物	--	执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996) 相应标准限值
		非甲烷总烃	--	执行《工业涂装工 序大气污染物排 放标准》表 6 大气 污染物浓度限值
	厂区内	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	员工生活污水	CODcr、氨 氮	化粪池	达到《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生产废水	CODcr、SS、 石油类	废水处理装 置	
声环境	喷塑线、抛丸机 等	噪声	采取消声、减 震、隔声等措	《工业企业厂界 环境噪声排放标

			施	准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。 危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废仓库，委托有资质的危废处置单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	1.源头控制：化学品采取密封保存；危废仓库的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废储存间、化学品仓库进行检查，确保设施设备状况良好。 2.分区防控：根据不同分区，采取不同的防渗要求。 3.做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	加强废气治理设施的日常运行管理及维护，建立台账管理制度，确保治理设施正常稳定运行。加强用火管理，厂区内严禁烟火，配备一定数量的干粉等灭火器，并定期检查确保其可正常使用，加强电气设备及线路检查，防止线路和设备老化造成的引发事故；制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。			
其他环境管理要求	①建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。②按照环境监测计划对项目废气、厂界噪声等定期进行监测。③废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌。④按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）要求设置采样口。⑤危险废物临时贮存仓库设立相应标志牌。⑥根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。⑦根据《排污			

	许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》要求，新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。 本项目属于“二十八、金属制品业 33--80 建筑、安全用金属制品制造 335”本项目不涉及通用工序重点管理的，也不涉及通用工序简化管理的，属于“其它”，因此项目属于登记管理。建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	--

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，本环评认为只要建设方在建设过程中严格执行“三同时”原则，经营过程中全面落实本环评的各项污染防治对策，严格执行各种污染物排放标准，不会对当地环境造成不利影响。因此，本项目拟建厂区的建设从环保角度分析是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 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	氯化氢	0.0055	0.0055	0	0	0.0055	0	-0.0055
	颗粒物	0	0	0	0.496	0	0.496	+0.496
	VOCs	0	0	0	0.148	0	0.148	+0.148
	SO ₂	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	NO _x	0	0	0	0.374	0	0.374	+0.374
废水	COD _{Cr}	0.047	0.047	0	0.125	0.047	0.125	+0.078
	NH ₃ -N	0.002	0.002	0	0.002	0.002	0.002	0
	SS	0.005	0.005	0	0.021	0.005	0.021	+0.016
	石油类	0.001	0.001	0	0.002	0.001	0.002	+0.001
	铁	0.001	0.001	0	0	0.001	0	-0.001
	磷酸盐	0.001	0.001	0	0	0.001	0	-0.001
	锌	0.001	0.001	0	0	0.001	0	-0.001
一般工业 固体废物	抛丸粉尘收尘	0	0	0	1.7	0	1.7	+1.7
	金属边角料	0	0	0	15	0	15	+15
	废包装材料	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	生活垃圾	4.5	4.5	0	4.5	4.5	4.5	0
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.7	0	2.7	+2.7
	废槽渣	3.5	3.5	0	1.0	3.5	1.0	-2.5
	废水处理污泥	0	0	0	2.0	0	2.0	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①