

目录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 7 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 12 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 20 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 39 -
六、结论	- 41 -
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A.....	- 42 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州港宏健康科技有限公司年产体育用品 100 万套、医疗器械 5 万件、五金产品 5 万件、塑料制品 100 吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	吴丁鹏	联系方式	
建设地点	浙江省 杭州 市 萧山 区 浦阳镇新谊村		
地理坐标	(120° 14' 59.338" 29° 59' 7.328")		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	26—53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	区经济和信息化局	项目备案文号	2111-330109-07-02-783331
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	5	施工工期	-
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	根据《杭州市萧山区浦阳单元XSLP07（镇区）控制性详细规划》，本项目位于M2工业用地。		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《杭州市萧山区浦阳单元XSLP07（镇区）控制性详细规划》，本项目位于M2工业用地，符合规划要求。</p>
<p>符合性分析</p>	<p>(1) “三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>本项目所在地不位于饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，不涉及生态保护红线，因此本项目的建设满足生态保护红线要求。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区。</p> <p>本项目产生的污染物较少，项目排放污染物经治理后均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，项目实施后污染物排放量较小，不会对区域环境质量造成冲击。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上线；本项目使用已建厂房实施生产，不新增用地，不会突破区域土地资源利用上线。</p> <p>4、生态环境分区管控方案符合性</p> <p>根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》，本项目位于萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元 ZH33010920011。</p>

表 1-1 杭州市环境管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	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
重点管控单元	产业集聚区	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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。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。	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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备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。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

表 1-2 杭州市市辖区环境管控单元准入清单

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性			管控要求				
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	重点管控对象
ZH33010920011	萧山区浦阳江生态经济产业集聚重	重点管控单元	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	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业	/	浦阳江生态经济产业集聚区

	点管 控单 元	和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	标,削减 污染物 排放总 量。所有 企业实 现雨污 分流。	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。		
--	---------------	-----------------------------	---	---	--	--

本项目符合国家和地方产业政策, 本项目可实现雨污分流, 符合总量控制要求, 对风险影响较小。故本项目的建设符合所在管控单元的要求。因此, 本项目的实施满足区域“三线一单”要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析及环境影响预测分析, 项目不产生工业废水, 仅产生少量有机废气, 生活污水纳管排放, 废气、废水、噪声经处理后均能达标排放, 各种固体废物得到妥善处置后, 对环境的影响较小, 环境功能可维持现状。

(3) 建设项目还应当符合国家和省产业政策等要求

a、根据《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》, 本项目产品、设备和工艺不属于限制类和淘汰类。

b、项目用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制、禁止用地。

c、项目不属于《长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则》(浙长江办[2019]21 号)中禁止建设的项目。

d、项目不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引(2019 年本)》中的限制类和淘汰类项目。

e、项目不属于《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引(2021 年本)》中限制类和淘汰类项目。

综上所述, 本项目建设符合相关产业政策要求。

(4) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)“四性五不批”相符性分析

表 1-3 “四性五不批” 相符性分析

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规；符合规划要求；符合环境功能区划；环保措施合理，污染物可稳定达标排放，对环境的影响可控。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目环境影响预测与评价根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）相关要求，使用的技术和方法较为成熟，评价结论可信。	符合
	环境保护措施的有效性	项目产生的污染物较少，且采用成熟的技术处理，环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本项目环评客观公正，过程公开，全面考虑对各环境要素可能造成的影响。环境影响评价结论科学。	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	本项目符合国家和地方产业政策，符合规划，符合清洁生产和总量控制要求，其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	（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	根据监测数据表明，环境空气个别污染因子有所超标，企业所在地地表水环境、声环境均能满足相关标准要求。杭州市编制了《杭州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，杭州市将逐步转变为达标区。本项目废水仅为生活污水，且可达标纳管排放，废气采用成熟技术处理，可达标排放，固废能做到妥善处理，厂界噪声可达标排放，	不属于不予批准的情形

		能满足区域环境质量改善目标管理要求。	
	(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	本项目采取的污染防治措施均能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；在落实污染治理的前提下，不会对生态环境造成破坏。	不属于不予批准的情形
	(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	本项目为新建项目。	不属于不予批准的情形
	(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。	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。且按照现行导则要求编制，符合审批要求。	不属于不予批准的情形
<p>因此本项目符合“实行五不批”要求。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

本项目为新建项目，拟建于萧山区浦阳镇新谊村，租用杭州港宏电缆材料有限公司所属工业用房 4000 平方米。拟购置注塑机 2 台、液压机 2 台、切割机 4 台等设备，本项目生产规模为年产体育用品 100 万套、医疗器械 5 万件、五金产品 5 万件、塑料制品 100 吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 版，本项目属于其中“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

2.1.2 项目组成

表 2-1 项目组成表

序号	工程类别	主要内容	经济技术建设指标	备注	
1	主体工程	生产车间 1	机械加工（下料、弯管、缩管、冲压）	1930m ²	
		生产车间 2	注塑	150m ²	
		生产车间 3	包装	600m ²	
		生产车间 4	焊接	400m ²	
		辅房	存放闲置设备	100m ²	
2	储运工程	综合仓库	原料、产品仓储	500m ²	
3	公用工程	供排水系统	生活供排水设备	/	
			消防供排水设备	/	
		变配电系统	变配电站	/	
		空压系统	压缩空气系统	/	
		进排风系统	进排风系统	/	
4	环保工程	废气治理系统	移动式有机废气净化机	/	
		固废暂存	危险固废仓库	20m ²	
			一般固废仓库	100m ²	
5	辅助工程	设有办公接待区 200m ² ，不设食宿。			

建设内容

6	依托工程	给水工程	市政供水管道接入。
		供电工程	市政变压器接入。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	生产规模
体育用品	100 万套/a
医疗器械	5 万件/a
五金产品	5 万件/a
塑料制品	100 吨/a

2.1.4 生产设备

项目生产设备具体如下：

表 2-3 项目生产设备一览表 单位：台

序号	设备名称	型号、参数	数量	备注
1	空压机	螺杆 XS-20/15	1	
2	管材专用切割机	LRT-1500	3	用于切割和冲孔
3	二氧化碳气保焊	FD19-B6+DM350	6	
4	液压冲床	YU-60	2	
5	缩管机	PS-60	2	
6	弯管机	CNC2AIS/38	2	
7	弯管机	DW-89	2	
8	二氧化碳气保焊	NBC-350	1	
9	切割机	MC-315B	1	
10	注塑机		2	
11	粉碎机		1	

2.1.5 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗具体如下：

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗清单 单位：t/a

序号	主要原辅材料及能源名称	主要原辅材料及能源用量
1	PP 塑料粒子	100t/a
2	机油	0.03t/a
3	焊丝	2t/a
4	钢管、钢板	1050t/a
5	板件（作为配件）	30t/a
6	水	480t/a
7	电	14 万 KW.h/a

聚丙烯 (PP)：一种热塑性树脂，为无色、无臭、无味的固体，密度 0.90~0.91。耐热性高，使用温度范围 30~140。韧性和耐化学腐蚀性都很好。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，是一种通用塑料。主要用于制造塑料制品，如家用器具、家用电器部件、包装薄膜、捆扎材料、可以消毒的医疗器皿等。

2.1.6 劳动定员与生产班制

本项目劳动员工 30 人，实行白班制生产，平均日工作 8 小时，年工作 300 天。

2.1.7 公用工程

(1) 给水

本项目用水为生活用水和设备冷却用水。所需用水由萧山区自来水公司提供。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制。

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准纳入市政污水管网。雨水经厂区雨水管网收集后排入附近水体。

(3) 供电

项目供电依托市政电网供给。

(4) 供热

本项目均采用电加热。

(5) 食堂、宿舍

本项目不设置食堂和员工宿舍。

2.1.8 厂区平面布置

本项目位于所在厂房的一楼和二楼，一楼设切割下料区，二楼设仓库、办公、包装车间、焊接车间、机械加工车间、注塑车间。平面布置见附图 2 和附图 3。

2.2.1 生产工艺流程

1、塑料制品工艺流程及产污环节如下：

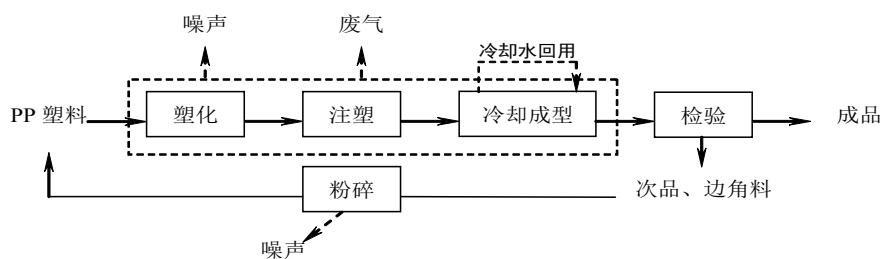


图 2-1 塑料制品工艺流程及产污环节

工艺流程和产排污环节

说明：塑料制品生产工艺较为简单。生产工艺主要为：PP 塑料经注塑机挤出成型后即可。

塑料制品生产工艺中产生污染物主要为：生产过程中产生的塑料有机废气、设备噪声等。另外，冷却用水循环使用，定量添加，不外排，故不形成生产废水，生产过程中产生的金属边角料经粉碎机粉碎后重新使用，不形成生产固废。

2、体育用品、医疗器械、五金产品生产工艺流程及产污环节如下：

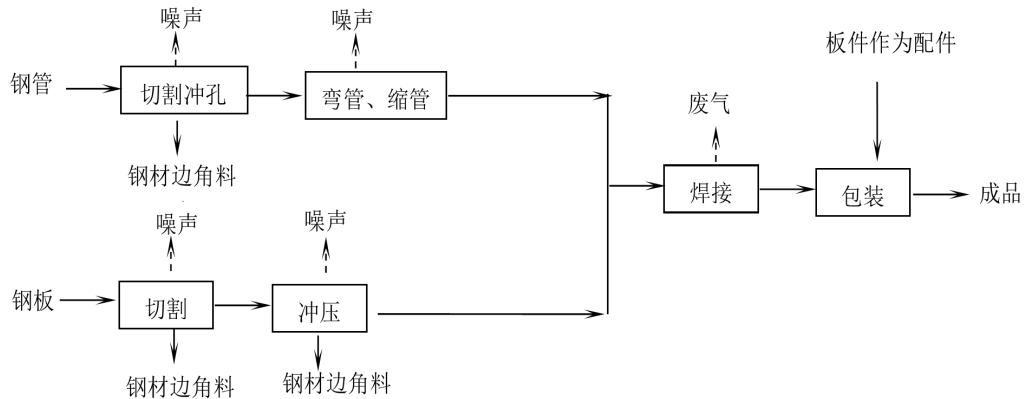


图 2-2 体育用品、医疗器械、五金产品工艺流程及产污环节

主要为：钢板经切割、冲压；钢管经切割、冲孔、弯管、缩管；加工后的钢材和钢管进行焊接，焊接用包装即可。

生产工艺中产生污染物主要为：生产过程中产生的设备噪声和钢材边角料。

2.2.2 环境影响因素分析

项目环境影响主要体现在运营期，其对环境的影响是综合性的，既有可逆影响，也有不可逆影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

1、本项目废气主要为塑料加工有机废气和焊接烟尘。

2、本项目设备冷却水补充量约 30t/a，循环使用，无工业废水，不外排，故不形成生产废水。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由城市污水处理厂集中处理后达标排放，对周边地表水体无不利影响。

3、本项目不需要使用切削液，设备需要的润滑油定期添加，无更换下来的废油。机油的桶属于循环桶，属于生产厂家回收后用于盛装原液体的，属于《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330）6.1 a) 规定的不作为固体废物管理的情形，即该使用后的桶不属于固体废物，也不属于危险废物，但在本项目厂内暂存室要按照危废暂存

和管理。

本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

本项目固废主要为金属边角料、废活性炭和生活垃圾。本评价主要分析各类固体废物处置利用途径的可行性。

4、项目噪声主要为设备运行噪声。主要考虑噪声排放对厂界及敏感目标的影响。

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表

影响因素类型	污类型	编号	名称	产生工序	主要污染物	备注
污染影响因素	废气	G1	有机废气	注塑	非甲烷总烃	--
		G2	焊接烟尘	焊接	颗粒物	--
	废水	W1	生活污水	生活	COD、氨氮	--
	固废	S1	金属边角料	机械加工	钢材	--
		S2	废活性炭	废气处理	失效的活性炭、有机物	--
		S3	生活垃圾	职工生活	/	--
噪声	设备运转产生的机械噪声。					
生态影响因素	本项目周边无大面积的珍稀动植物资源等。项目的建设对周围生态环境影响不大。					

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有污染物产生情况。

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 大气环境

(一) 大气环境质量标准

根据区域环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属二类区，环境空气常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。具体标准详见下表。

表 3-1 空气相关质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改(生态环境部公告 2018 年第 29 号)
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	4000		
		1 小时平均	10000		
7	NO _x	年平均	50		
		24 小时平均	10		
		1 小时平均	250		
8	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		

(二) 大气环境质量现状

为了解项目拟建区域二氧化硫、二氧化氮、非甲烷总烃(PM₁₀)、一氧化碳、臭氧(O₃) 和非甲烷总烃(PM_{2.5})六项基本因子的环境质量现状，本环评引用萧山区

区域
环境
质量
现状

监测站提供的 2020 年常规监测数据，监测点位于国控监测点位城厢镇(北干)，具体监测结果详见表 3-2。

表 3-2 区域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	6	60	10	达标
	98 百分位数日平均浓度	11	150	7.33	
NO ₂	年平均质量浓度	41	40	102.5	超标
	98 百分位数日平均浓度	77	80	96.25	达标
CO	95 百分位数 24 小时浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90 百分位日最大 8 小时平均值	148	160	92.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.70	达标
	95 百分位数日平均浓度	120	150	80.00	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
	95 百分位数日平均浓度	72	75	96.00	

统计数计表明，北干空气站只有 NO₂ 超出标准限值，其余均未超过标准限值，为不达标区域。现有存在的主要问题为：1、环境空气质量改善进入了瓶颈期，尤其是秋冬季 PM_{2.5} 和夏秋季 O₃ 浓度超标是萧山区大气环境质量改善的主要瓶颈。2、大气污染治理进入深水期。虽然萧山区大气污染防治工作取得了显著成效，但当前的大气污染治理工作中还存在诸多“短板”，结构性、深度次问题也进一步凸显，主要凸显在①产业结构有待继续优化，局部地区重污染、高耗能产业和“散乱污”企业问题仍然比较突出。②能源消费中煤炭总量仍然较高，天然气供应能力和利用规模仍需加强，工业园区（产业集聚区）仍存在集中供热盲点，可再生能源开发利用力度仍需加大。③重末端治理，轻源头控制和清洁生产，“十二五”期间工作主要围绕污染物排放末端治理措施展开，对源头控制及过程清洁生产仍然重视不足④随着 SO₂、NO_x 减排工作持续深入，工程减排空间日益缩减，VOCs 减排的技术手段较为欠缺，机动车保有量刚性增长，车、船和非道路移动机械等移动源污染治理有待突破。

萧山区人民政府通过了萧山区大气环境质量限期达标规划(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。

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。

由于区域大气污染减排计划的推进，污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步转为达标区。

2、特征污染物环境质量现状数据

为了解项目所在区域特征污染物非甲烷总烃的质量现状，本项目引用杭州东鑫亿达机械有限公司环评期间对萧山区浦阳镇新谊村村委进行了非甲烷总烃的现状监测（位于本项目南侧，距离约 20m），监测时间为 2019 年 9 月 9 日-2019 年 9 月 15 日，监测数据及评价结果见下表。

表 3-2 特征因子检测结果一览表特征因子检测结果

监测点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
	经度 (E)	纬度 (N)							
新谊村	120.249225	29.982673	非甲烷总烃	连续监测 7 天，每天 4 次	2.0	0.3-0.8	0.4	0	达标

根据监测结果，非甲烷总烃的现状监测数据小于《大气污染物综合排放标准详解》的相关限值。

3.1.2 地表水环境

（一）地表水质量标准

根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水水质执行《地表水环

境质量标准》（GB3838—2002）中III类标准。具体标准详见下表。

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

水质指标	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	石油类	水温（℃）
III类标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤6.0	≤0.05	人为造成的环境温变化应限制在：周平均最大温升≤1；周均最大温降≤2

（二）地表水质量现状

本次环评引用智慧河道 APP 地表水监测数据，监测时间为最近六个月，采样断面为浦阳江浦阳段断面，监测数据统计结果见下表。

表 3-4 浦阳江浦阳段断面监测点数据

采样断面	pH	DO	COD _{Mn}	总磷	氨氮
	单位：mg/L				
浦阳段	7.30	6.90	4.40	0.17	0.845
III标准	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

从表可见，该监测断面水质中溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷均能达到III类标准，可知所在区域的地表水水质现状较好。

3.1.3 声环境

1、环境质量标准

本项目不在《杭州市萧山区声环境功能区划分方案》适用范围内，本项目所在地未划分声环境功能区，根据《声环境质量标准》（GB3838-2008），该地区属于工业、居住混合区，属于声环境功能 2 类区，声环境保护级别按 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准进行控制。具体标准值见下表。

表 3-5 GB3096-2008《声环境质量标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级 L _{eq}	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2、声环境质量现状

本项目厂界外围 50m 内无声环境保护目标，因此本项目不对声环境质量现状进行监测。

	<p>3.1.4生态环境</p> <p>本项目不新增用地，不需要进行生态现状调查。</p> <p>3.1.5电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6地下水、土壤环境</p> <p>本项目不涉及重金属、持久性难降解污染物排放，且各污染物产生量较小，故不开展地下水、土壤环境现状调查。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>本项目拟建于萧山区进化镇新谊村。项目北面为建浦路，隔路为厂房；南面为空地、厂房；西面、东面均为厂房。</p> <p>3.2.1 大气环境</p> <p>据调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。</p> <p>3.2.2 声环境</p> <p>项目厂界 50 米范围无住户等敏感点。声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。</p> <p>3.2.3 地表水环境</p> <p>根据《浙江省地面水环境保护功能区划分》，附近内河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>3.2.4 地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 m 无地下水集中式饮用水水源和热水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3.2.5 生态环境</p> <p>项目本项目拟建地块内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。</p>
<p style="text-align: center;">- 16 -</p>	

表 3-6 环境保护目标基本情况

序号	环境要素	环境敏感目标	相对厂址方位	相对距离	保护对象	规模	环境功能区划二类环境空气功能区
				厂界			
1	环境空气	新谊村	西南	220m	住户	约 45 户	二类环境空气功能区
		新谊村	西	330m	住户	约 32 户	
2	水环境	河道	东	1300m	地表水环境	宽 130m	III类地表水水域环境功能区

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气

塑料有机废气排放执行《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和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织排放监控浓度限值。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

污染物	有组织排放限值 (mg/m ³)	企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	4

表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物	厂区内无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	1 小时平均浓度值	6.0
	任意一次浓度值	20.0

焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准，具体见下表。

表 3-9 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	
		排气筒高度, 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

污染物排放控制标准

3.3.2 废水

本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳管。

废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，最终经市政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）中的一级 A 标准后排放。具体见表 3-9。

表 3-10 污水综合排放标准（GB8978-1996）

项目 执行标准	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35 ^①	≤8 ^①
GB18918-2002 一级 A 标准	6-9	≤10	≤10	≤50	≤2.5	≤0.5

备注：①氨氮、磷酸盐执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.3.3 噪声

项目营运期间，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体标准值见下表。

表 3-11 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.3.4 固体废物控制标准

项目产生的一般固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

固废仓库要求满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制指标

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一，是我国“九五”期间重点推行的环境管理政策，实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步

总量
控制
指标

加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO₂）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和氮氧化物（NO_x）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。

根据工程分析，本项目排放的污染因子中被纳入总量控制指标的为 COD_{Cr}、氨氮、VOCs、烟粉尘。COD_{Cr}、氨氮总量控制指标目标建议值分别为 COD_{Cr}0.018t/a、氨氮 0.0009t/a、VOCs0.0235t/a、烟粉尘 0.0053t/a。

根据《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)的通知》(浙环发〔2012〕10号)，以及《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发[2009]77号)，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。

本项目大气污染物按 1:2 削减，本项目替代量为 VOCs0.047t/a、烟粉尘 0.0106t/a。总量由萧山区总量办核准、调剂解决。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期环境影响分析

本项目租用现有已建工业用房，无需新建厂房，仅有少量设备需要安装，施工期较短，其影响范围较小，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

运
营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、污染源核算

①注塑有机废气

本项目注塑设备运行过程中塑料熔化处于熔融状态，少量有机废气从设备的孔隙间逸出进入车间。PP 塑料（聚丙烯）的熔点为 160-175℃，分解温度为 350℃，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，不会使塑料发生裂解，塑料粒子在软化状态下会有微量游离单体挥发，产生有机废气，主要成分为碳氢化合物，以非甲烷总烃计。参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》（1.1 版）中推荐的系数，非甲烷总烃排放系数为 0.539kg/t 原料，本项目塑料粒子年用量 100t，则注塑过程非甲烷总烃产生量为 0.054t/a。

生产车间相对封闭，有机废气采用集气罩收集，采用活性炭吸附处理后 15 米高空排放。排风量设计为 5000m³/h，集气罩收集效率约 75%，排气筒高度 15m，处理效率 75%计，则处理后，塑料有机废气的有组织排放量约为 0.010t/a，4.22g/h，有组织排放浓度为 0.83mg/m³。无组织排放量约为 0.0135t/a，5.625g/h。合计有机废气的总排放量约为 0.0235t/a。排放可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放标准（非甲烷总烃：60mg/m³）。

②焊接烟尘

项目金属工件焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化和冷凝而形成的。电焊烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、

焊条、焊剂)和被焊接材料成分及其蒸发的难易。不同成分的焊接材料和被焊接材料,在施焊时产生的烟尘量不同,成分也有所区别。根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》、《焊接工作的劳动保护》等资料,几种焊接方法施焊时,每分钟的发生量和熔化每千克焊接材料的发生量见表。

表 4-1 焊接烟尘系数表

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发生量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条(结 507, 直径 4mm)	350~450	11~16
	低氢型焊条(结 422, 直径 4mm)	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝(直径 3.2mm)	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	450~650	5~8
	药芯焊丝(直径 1.6mm)	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝(直径 1.6mm)	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝(Φ5)	10~40	0.1~0.3
氧乙炔	乙炔、氧气	40~80	/

本项目采用二氧化碳气保焊,使用实芯焊丝,用量约 2t/a,焊接材料的发生量 7~10g/kg 计算,按最大值计算,则焊接烟尘产生量为 0.02t/a。

要求企业在焊接工段设置移动式焊接烟尘净化机,将焊接烟尘统一收集后,通过特制的高效过滤筒对废气进行过滤。该装置焊烟净化效率较高,对于亚微米级的焊烟粉尘过滤效率可以大于 98%,焊烟净化机对整个工艺中产生的焊接烟尘的收集效率以 75%计,则经处理后的烟尘排放量为 0.0003t/a。未被收集处理的排放量为 0.005t/a。合计焊接烟尘总排放量为 0.0053t/a,排放速率为 2.2g/h。焊接车间约 150 平方米,车间高度 5 米,按每小时换气 10 次计算,排放浓度约 0.29mg/m³。

排放可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物的二级排放标准。

表 4-2 废气产排情况表

工序	污染物	产生量 t/a	排放方式	风量 Nm ³ /h	排放量		
					t/a	kg/h	mg/Nm ³
注塑	非甲烷总烃	0.054	有组织	5000	0.010	0.00422	0.83
			无组织	-	0.0135	0.005625	-
焊接	颗粒物	0.02	无组织	5000	0.0053	0.0022	0.29

2、污染治理措施可行性分析

据查《浙江省塑料制品业挥发性有机物污染防治可行技术指南》及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)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——塑料零件及其他塑料制品制造废气——非甲烷总烃的污染治理可行技术为：喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃，故本项目采用活性炭吸附，属于可行技术。

移动式焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘、有毒气体而开发的一款工业环保设备。焊接烟尘参照《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 5 焊接单元产生的颗粒物采用烟尘净化装置、袋式除尘。项目焊接烟尘通移动式焊接烟尘净化器处理，属于可行技术。

3、废气排放达标分析

表 4-3 项目废气污染物产生情况

污染源			污 染 物 种 类	污 染 因 子	排放值		标准值		执行标准	是 否 达 标
种 类	名 称	序 号			kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³		
废 气	塑 料 废 气	1	有 机 废 气	非 甲 烷 总 烃	0.00422	0.83	-	60	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	达 标

本项目废气排放均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 排放标准。

4、监测计划

表 4-4 排放口基本情况表

编 号	名 称	X 坐标	Y 坐标	排 气 筒 高 度	排 气 筒 内 径	烟 气 出 口 温 度	排 放 时 间	因 子
		m	m	m	m	℃	h	
DA001	废 气 排 气 筒	234660.86	3320348.31	15	0.4	25	2400	非甲烷总烃

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 4-5 污染源监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒	非甲烷总烃	一次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
厂界无组织监控点	非甲烷总烃	一次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
厂界无组织监控点	颗粒物	一次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	一次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放限值

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。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施故障, 废气通过排气筒排放的情况, 废气处理设施出现故障不能正常运行时, 应立即停止生产, 进行检修, 避免对周围环境造成严重影响, 本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4-5。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	持续时间	年发生频率	应对措施
塑料加工	废气处理装置失效	0.0169	1-4h	1-5 次	立即停止生产, 进行检修, 待处理装置维修至正常时再进行生产
烟尘	移动式焊接烟尘净化机失效	0.06	1-4h	2-5 次	立即停止生产, 进行检修, 待处理装置维修至正常时再进行生产

5、大气环境影响分析结论

本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，项目地处工业集中区，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，对环境的影响较小。

4.2.2 废水

本项目设备冷却水补充量约 30t/a，循环使用，无工业废水，本项目产生的废水主要为职工的生活污水。

项目建成投产后劳动定员 30 人，日生活用水量为 1.5t（以 50L/人·d 计），年生活用水量为 450t（以年工作 300d 计），年排放生活污水为 360t（按用水量的 80% 计），生活污水中污染物浓度约为：COD_{Cr} 300 mg/L、SS 250 mg/L、NH₃-N 25 mg/L；各污染物产生量如下：COD_{Cr} 0.108t/a、SS 0.090t/a、NH₃-N 0.009t/a。

生活污水需经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管排放，污水经污水处理厂处理后排放环境。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 装置 / 生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 (d/a)		
			核算方法	产生废水量 / (m ³ /a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工艺	效率 / %	核算方法	排放废水量 / (m ³ /a)		排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (t/a)
生活	生活污水	COD	排污系数法	360	300	0.108	化粪池	--	达标排放	360	50	0.018	2400
		氨氮			25	0.009					2.5	0.0009	

表 4-8 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	COD、NH ₃ -N	间接排放，排至钱江污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	一般排放口

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(万t/a)	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	120.250009	29.985678	0.036	间歇	全天	钱江污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	2.5

表 4-11 废水达标排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议*	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500 ^①
2		NH ₃ -N		35 ^②

*注：指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值；①COD执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；②氨氮、总磷参照执行参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等相关标准限值；

2、废水污染防治措施可行性

化粪池：是处理粪便并加以过滤沉淀的设备。其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。化粪池指的是将生活污水分格沉淀，及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。

本项目化粪池设计容积为 2m³，处理规模约为 1.5t/d，本项目生活污水排放量约为 1.2t/d，因此本项目化粪池可满足项目处理需求。

污染防治措施可行性分析：项目所在区域市政污水管网已开通，废水经化粪池预处理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，主要通过分格沉淀、厌氧消化等原理去除污染物，可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准

的要求。

3、纳管可行性分析

I. 容量的可行性分析

项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入萧山钱江污水处理厂，本项目投产后，废水排放量为 1.2t/d（即 360t/a），目前萧山钱江污水处理厂尚有余量。本项目日排放量相对较少，萧山钱江污水处理厂目前有容量接受企业产生的废水量。

II. 时间、空间衔接上的可行性分析

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。

III. 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} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，萧山钱江污水处理厂处理情况详见第二章，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

本项目厂区污水处理工艺较为成熟，能满足纳管排放要求。纳管废水由萧山钱江污水处理厂集中处理达标后排放。萧山钱江污水处理厂处理工艺成熟，完全有能力处理建设项目排放的废水。只要企业做好废水的收集、处理工作，切实落实污水的纳管工作，对周围地表水环境无直接影响。

4、影响分析

项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进钱江污水处理厂集中处理，不直接排入附近地表水体。因此，本项目废水基本上不会对附近地表水体造成影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目属于非重点排污单位，废水监测计划如下表。

表 4-12 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	手工监测频次	执行标准
1	DW001	COD	1 次/年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
		NH ₃ -N		

4.2.3 噪声

1、噪声源强

项目噪声主要为设备噪声，类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强，项目主要设备噪声源强详见下表。

表 4-13 项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB (A)

装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
空压机	电机	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	50	2000
管材专用切割机	电机	频发	类比法	80	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	55	2000
液压冲床	电机	频发	类比法	82	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	57	2400
缩管机	电机	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	50	2400
弯管机	电机	频发	类比法	75	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	50	2000
切割机	电机	频发	类比法	85	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	60	2000
注塑机	电机	频发	类比法	72	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	47	2400
粉碎机	电机	频发	类比法	80	设置减震基础，厂房隔声	25	类比法	55	2400

2、噪声环境影响

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声是否达标。

噪声预测采用 Stueber 模式，假设各生产设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个车间看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙

的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

其中： L_p ： 受声点声级

L_w ： 整体声源的声功率级

$\sum A_i$ ： 声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减， 衰减值和距离之间的关系为：

$$A_a = 10 \lg (2 \pi r^2)$$

其中： r ： 整体声源的中心到受声点的距离。

砖砌围墙的屏蔽衰减一般为 $A_b = 2 \sim 3 \text{dB}$ 。

在工程计算中， 简化的声功率换算公式为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg (2S)$$

其中： L_{pi} ： 拟建车间类比调查所测得的平均声压值

S ： 拟建车间面积

L_{pi} 可采用在类比车间的周界布点实测求平均， 也可以在车间内取数个典型测点求平均， 车间平均隔声量视车间的墙、 门、 窗的隔声状况而定。 安装隔声门窗并在生产时关闭窗户， 根据类比调查隔声门窗的噪声衰减量约为 25dB， 车间各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg (2S) - 10 \lg (2 \pi r^2) - A_b$$

多个声源叠加计算模式：

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

在此将本项目车间看作一个整体声源， 其中车间整体声源声功率级所选用的参数见下表。

表 4-14 计算声功率级时所选用的参数

编号	车间名称	车间面积 (m^2)	车间内平 均声级	车间平均隔 声量 (dB)	L_p (dB)
整体声源	生产车间	4000	85	25	60

注： 车间面积按主要产噪声面积计算

通过车间门窗的隔声后整体声源的声功率级计算结果为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S) = 60 + 10 \lg(2 \times 4000) = 99 \text{dB}$$

项目生产车间整体声源对厂界和敏感点的影响预测结果见下表。

表 4-15 生产车间整体声源对厂界和敏感点的影响预测 单位：dB (A)

编号	厂界位置	距离 (m)	ΣA_i	贡献值	背景值	预测值	昼间标准	达标情况
1	东厂界	38	39.6	59.5	-	-	60	达标
2	南厂界	41	40.2	58.8	-	-	60	达标
3	西厂界	38	39.6	59.5	-	-	60	达标
4	北厂界	41	40.2	58.8	-	-	60	达标

从预测结果分析，本项目各类设备设施均置于室内，且设备底部安装减震基础，项目车间密闭性较好，噪声阻隔较大。通过距离衰减后，设备噪声对厂界贡献值较小，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声监测计划如下表。

表 4-16 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	执行标准
四周厂界噪声	达标监督管理	昼间 $L_{eq}(A)$	一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

4.2.4 固体废物

1、固废源强

(1) 工业固废

本项目产生的工业固废主要为金属边角料和废活性炭，金属边角料产生量按 5% 计算，约 50t/a。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%，本项目活性炭去除的 VOCs 约为 0.03t/a，则

废活性炭产生量约为 0.2t/a（含吸附的有机废气）。本项目活性炭首次装机量 98.5 千克，半年更换一次。

(2) 生活垃圾

本项目城市固体废弃物主要为职工生活垃圾，产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 4.5t/a(按工作日 300d、职工 30 人计)。

表 4-17 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类型	废物代码	产生量 (t/a)
1	金属边角料	机械加工	固	塑料	一般固废	/	/	50
2	废活性炭	废气处理	固	失效的活性炭、有机物	危险固废	900-041-49	HW49	0.2
3	生活垃圾	职工生活	固	/	一般固废	/	/	4.5

表 4-18 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固废		固废性质	产生量		处置措施		去向	是否符合环保要求
	序号	名称		核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a		
机械加工	1	金属边角料	一般固废	类比法	50	资源化	50	物资回收公司综合利用	符合
废气处理	2	废活性炭	危险固废	类比法	0.2	无害化	0.2	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合
职工生活	3	生活垃圾	一般固废	类比法	4.5	无害化	4.5	环卫部门清运	符合

		圾	废					
--	--	---	---	--	--	--	--	--

2、固体废物贮存场所(设施)

企业拟设置 2 个固废仓库（1 个一般固废，1 个危险固废）。要求固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

3、固体废物环境影响分析小结

本项目拟采取以下措施：

(1) 一般工业固废

一般工业固废收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。

企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并完善一般固废识别标志。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

(2) 危险固废

①危险废物收集情况：

将收集的废活性炭、机油桶等装入密封、加盖的 PE 桶。

②危废暂存点布置情况：

其场所位于室内，具有防风、防雨、防晒的效果，确保雨水无法进入。地面与裙脚采用坚固、防渗的材料建造，即使发生外溢，渗漏液也很难外溢进入环境。

表 4-19 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存室	废活性炭	HW49	2 楼东南侧	20m ²	桶装	0.1t	3 个月
		机油桶	HW49					

③危险废物运输、利用、处置情况：

企业将危废收集、暂时贮存在危废暂存点，委托有危废处置资质的单位定期从厂区内运走至危废处置点进行无害化处理。

要求企业严格执行五联单制度，因此其最终排放量为零。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 土壤

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过多种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及形状发生变化，使污染物质的积累过程逐渐占据优势，破坏了土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链引起对生物和人类的直接危害，甚至形成对有机生命的超地方性的危害。

1、土壤污染类型

拟建项目污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下三种：

大气污染型：污染物质来源于被污染的大气，污染物质主要集中在土壤表层，其主要污染物是非甲烷总烃，它们降落到地表可引起土壤质量下降，破坏土壤肥力与生态系统的平衡，会造成土壤的多种污染。

水污染型：若污水收集站发生泄漏、废水管网发生破损，导致拟建项目废水发生泄漏，致使土壤收到有机物的污染。

固体废物污染型：拟建项目废活性炭等在运输、贮存或堆放过程中通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤。

2、土壤污染控制措施

控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。

在今后的生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

建设单位切实落实好废气的处置措施及生产车间、危废仓库、水管的防渗措施、环保设施的维护设施等，在上述前提下，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

4.2.6 地下水

本项目废水主要为职工生活污水。

1、废水渗透情况

本项目厂区各类管道均为钢管及塑料管等，无混凝土质大口径管道，正常状况下废水渗漏主要是通过污水暂存池的池底渗漏。

2、地下水污染源及途径

项目运行过程中，可能对地下水环境造成的影响主要表现在以下几方面：

①若厂区内废水未能全部收集，或收集系统出现故障，则可能导致废水渗入地下，从而影响地下水质量。

②固废堆场产生固废堆场淋滤液（固废遭受雨水、废水或用水浇淋后），淋滤液渗入地下污染区域地下水。

3、地下水污染防治措施

为切实保护区域地下水环境质量，项目应采取以下措施。

①源头控制措施：

采用先进生产工艺，提高清洁生产水平，切实做到各类污染物可达标排放。

②分区防治措施：

1) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求设计进行合理设计。

2) 固废堆场区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

3) 设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水和泄漏物料以及发生事故时可能进入该系统的降雨量，应做好应急管网收集和切断系统的建设。

③风险事故应急响应

风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。

因此，只要企业做好厂内污水收集处理系统防腐、防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，特别是对固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，则项目对所在区域地下水环境影响较小。

4.2.7 环境风险

1、环境风险物质及风险潜势判定

（经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及危险化

学品重大危险源辨识(GB18218-2018)，本项目涉及到的风险物质主要为油类和危险废物。

表 4-20 建设项目风险物质数量与临界量的比值(Q)

序号	风险物质名称	CAS 号	临界量来源	厂内最大存放量(t)	临界量(t)	比值(Q)
1	油类（机油）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.01	2500	0.000004
2	危险废物（废活性炭）	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	0.05	50	0.001
3	合计					0.001004

由上表可见，本项目 $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目只做简单分析。

2、主要风险分析

本项目主要风险源为油类等原料、危废泄露及其引发的火灾；生活污水泄露等。

（1）原料仓库、危废仓库：原料仓库、危废仓库注意防火措施和泄露，严禁明火。若发生火灾事故，对周边环境空气和地表水环境造成不利影响。

（2）废水收集设施：废水收集站泄露，生活污水泄露至外环境，对周边地表水环境造成不利影响。

本项目还可能存在的风险事故类型如下：

a、原料和产品运输过程

本项目原料由原料提供厂家负责运输。

在运输过程中可能产生的风险事故可能有：发生交通事故。

b、在具有爆炸和火灾危险的环境，若安装一般的电气设备、不合格的防爆电气设备、选型不当的防爆电气设备、选型得当但安装上存在问题或运行故障失修的防爆电气设备和打开带电的电气设备进行检修等，都会产生电弧、电火花、电热或漏电，成为点火源，若遇到可燃物质、爆炸性混合物，会引起火灾爆炸事故。

c、其他：企业对自然条件、机械伤害、触电、车辆伤害、高处坠落、灼伤烫伤等其它方面的危险因素也应引起足够的注意，因为这些伤害事故有可能引起其它事故的发生。

3、火灾事故防范措施

(1) 生产过程使用的原辅材料、半成品、成品进行临时储存时，储存地点应与生产区进行一定的隔离，长期储存的原料、成品应存于仓库内。加强仓库与生产车间的隔离。禁止将原料、半成品、成品储存在生产场地，尤其不可堆在设备边上和消防设施周围。

(2) 建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、工艺装置区等配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾，保持疏散通道畅通。

(3) 建立健全的规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料仓库，严禁烟火，进出仓库都要有严格的手续，以免发生意外；仓库内须有消防通道；物品分开放置。车间及仓库要设有良好的通风设施，仓库内保持阴凉干燥，防止原料高热自燃，在不影响生产的情况下，车间内要保持较高的相对湿度。

(4) 车间内设备布置合理，各机械设备之间保持一定的距离，禁止在通道上堆放原料或者成品，机械设备要加强维护，定期检修，保障正常运行。高速转动的轴、轮等部位要定期、按时注入润滑剂，各设备要有良好的接地或接零装置。

(5) 加强管理，防止因管理不善而导致车间火灾：每天对车间设备，特别是挤出设备、电器设备、空压设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾；对生产车间的员工进行上岗培训，使其了解作业中应该注意的具体事项，特别是不允许抽烟。

3、环境风险防范措施

a、运输过程中的安全防范措施

(1) 危险物品的装运应做到定车、定人。定车应是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽（罐）车不得用来盛装其他物品。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

b、原料储存过程中的安全防范措施

(1) 储存于阴凉、干燥、通风仓库内。远离火种、热源。

(2) 搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，仓温不宜超过 30℃，湿度不超过 85%。

- (3) 防止阳光直射，保持容器密封。
- (4) 储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。
- (5) 配备相应品种和数量的消防器材。
- (6) 桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。
- (7) 禁止使用易产生火花的机械设备和工具。
- (8) 建立日常原料保管、使用制度，要严订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。
- (9) 对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用。
- (10) 在使用前做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

c、生产过程中的安全防范措施

生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。

针对本项目的特点，本报告建议在将来的设计、施工、运行阶段应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生：

- (1) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要示设置消防通道；
- (2) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；
- (3) 设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；同时设置事故应急池。
- (4) 压力容器严格按照《压力容器安全技术监察规程》的有关规定进行设计，并按规定装设安全阀，防止超压后的危害；
- (5) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地；
- (6) 在厂房内可能有可燃气体泄漏或聚集危险的关键地点装设可燃气体检测器。在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门；
- (7) 对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范措施；

(8) 在中央控制室和消防值班室设有火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；

(9) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品；

d、废气治理事故风险防范措施

废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

4、风险评价结论

本项目风险事故主要为废气处理设备发生故障、车间未能及时通风，大量废气在车间内，管道泄漏，原料及仓库火灾和泄露，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。

因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

4.2.8 环境管理

建议建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据公司的实际情况应建立环保科，具体负责全公司的环保管理工作，配备专职环保管理干部，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全公司的环保管理水平。环保科主要职责为：

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保

护环境的关系，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。

(2) 建立各污染源档案和环保设施的运行记录，规范固废台账。

(3) 负责监督检查环保设施的运行状况、治理效果、存在问题，落实环保设施台账制度。安排落实环保设施的日常维持和维修。

(4) 负责组织制定和实施环保设施出现故障的应急计划。

(5) 负责组织制定和实施日常监督检查中发现问题的纠正措施及预防潜在环境问题发生的预防措施。

(6) 负责收集国内外先进的环保治理技术，不断改善和完善各项污染治理工艺和技术，提高环境保护水平。

(7) 做好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。

(8) 规范固废暂存场所设置，并设置标示牌，规范存储台帐、转运台帐的记录和管理。

(9) 规范厂区内各单元标志牌设置，特别是原料储存区必须设置标志牌，并注明基本属性和应急措施。

4.2.9 环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。环保设施投资估算见下表。

表 4-21 环保投资费用估算

序号	分类	污染治理措施	投资（万元）
1	废气治理措施	管道、排气筒、集气罩、风机、废气处理装置等	11
2	废水治理措施	纳管处理费用	3
3	噪声治理措施	减振材料、隔声措施等	4
4	固废治理措施	危废仓库建设、委托处置费用	2
4	合计	——	20

合计本项目“三废”治理投资 20 万元，项目总投资 400 万元，环保投资占项目总投资的 5%。

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		DA001	非甲烷总烃	有机废气采用活性炭吸附处理后 15 米高空排放。	有组织排放执行《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
		厂界	非甲烷总烃	/	厂界无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		厂区内	非甲烷总烃	/	厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的无组织排放监控浓度限值
地表水环境		DW001 (生活污水排放口)	COD、氨氮	经化粪池预处理达到纳管标准后直接纳入市政污水管网。	纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准
声环境		噪声	Leq (A)	基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 级标准
固体废物	一般工业固废出售综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。废活性炭属危险废物，要求企业委托有资质的危险废物处理公司处理，平时存放应按照危废管理，同时做好危废仓库的防雨、防渗漏、防扬撒“三防”措施。				
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施：控制拟建项目“三废”的排放。大力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物质；控制污染物排放的数量和浓度，使之符合排放标准和总量要求。 地下水防治措施：				

	<p>①源头控制措施：采用先进生产工艺，提高清洁生产水平，切实做到各类污染物可达标排放。</p> <p>②分区防治措施：</p> <p>1) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计。</p> <p>2) 固废堆场区域进行防腐、防渗处理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。</p> <p>3) 设置事故应急池，用于收集环境事故时的事故消防废水及发生事故时可能进入该系统的降雨量，应做好应急管网收集和切断系统的建设。</p> <p>③风险事故应急响应</p> <p>风险事故状态下，厂区所有排水口全部封闭截流至事故应急池。</p>
生态保护措施	企业在厂区内设置绿化。厂区沿围墙内侧，道路两边设置绿化带；建筑物四周种植草皮与灌木；车间附近种植具有防火作用的不含油脂性和无飞花扬絮的树木。
环境风险防范措施	加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目拟建于萧山区进化镇新谊村，使用自有工业用房，面积 4000m²，为合法建筑。本项目实施后，将实现年产体育用品 100 万套、医疗器械 5 万件、五金产品 5 万件、塑料制品 100 吨的生产规模。

本项目投产后，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控要求，排放污染物能符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合区域相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求，企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及环境保护角度分析，项目在此地建设实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类	项目	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		VOCs				0.0235		0.0235	0.0235
		SO ₂				0		0	0
		NO _x				0		0	0
		烟尘				0.0053		0.0053	0.0053
废水		废水量				360		360	360
		COD				0.018		0.018	0.018
		氨氮				0.0009		0.0009	0.0009
一般工业 固体废物		金属边角料				50		50	50
		生活垃圾				4.5		4.5	4.5
危险废物		废活性炭				0.2		0.2	0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

