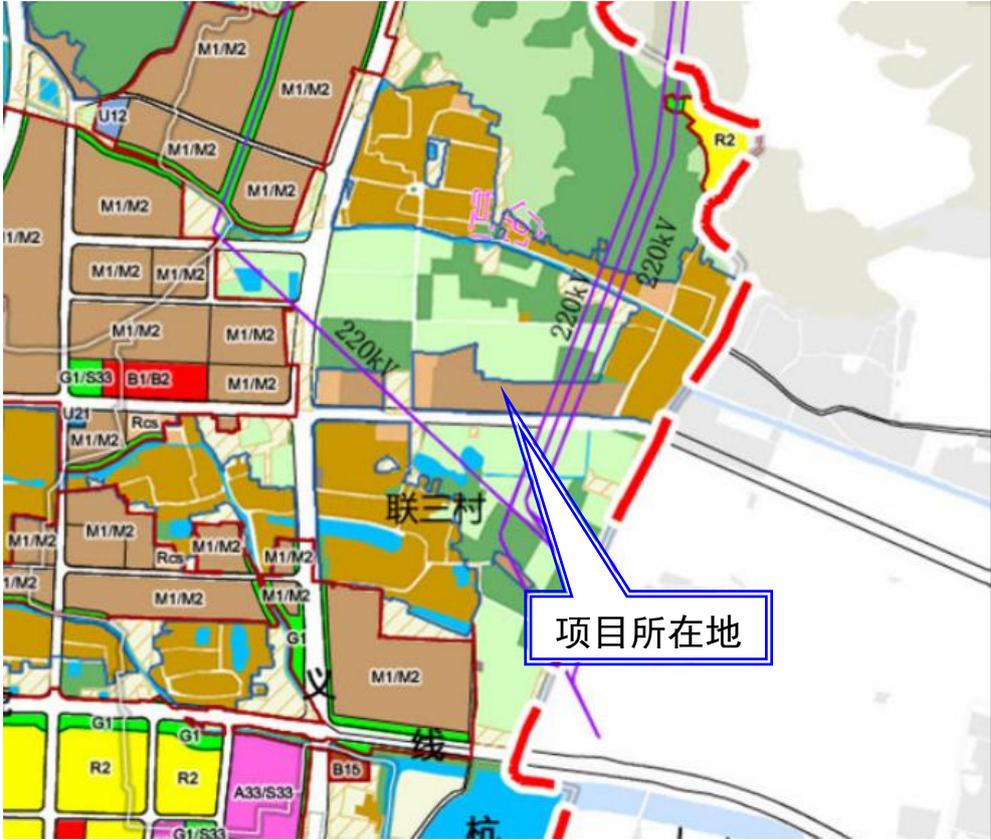


# 目录

一、建设项目基本情况 .....	- 1 -
二、建设项目工程分析 .....	- 8 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 21 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 29 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 47 -
六、结论 .....	- 48 -
建设项目污染物排放量汇总表 单位：T/A .....	49

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州宣宣五金机械有限公司年产五金机械配件 500 吨项目			
项目代码	2511-330109-07-02-499977			
建设单位联系人	于丽双	联系方式		
建设地点	浙江省 杭州 市 萧山 区 义桥镇联三村			
地理坐标	(东经 120° 13' 10.337" , 北纬 30° 4' 37.286" )			
国民经济行业类别	机械零部件加工 3484;	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业—69、通用零部件制造 348;	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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 checked="" 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	2511-330109-07-02-499977	
总投资（万元）	500.0	环保投资（万元）	15.0	
环保投资占比（%）	3	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 <sup>2</sup> ）	3379.61（房产证建筑面积）	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置判定表</b>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目只排放员工生活污水，生活污水纳管排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目危险物质数量与临界量比值小于1，未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索尔场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目未从河道取水，无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、				

	附录C。
规划情况	<p>规划文件名称：《杭州市萧山区义桥单元(XS19)控制性详细规划》</p> <p>审批机关：杭州市规划和自然资源局</p> <p>审批文件名称及文号：《杭州市规划和自然资源局关于杭州市萧山区戴村单元等8个详细规划的复函》，杭规划资源函[2024]249号</p>
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	<p>根据《杭州市萧山区义桥单元(XS19)控制性详细规划》，本项目所在地为M1/M2工业用地。根据项目所在地不动产权证浙(2025)杭州市不动产权第0007704号，用途属于工业，因此符合规划要求。</p> 
符合性分析	<p>1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境分区管控方案符合性分析</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>

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。

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。

### 3、资源利用上线

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；设备均用电作为能源，不会突破能源利用上线；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。

### 4、生态环境分区管控方案符合性

根据杭环发〔2024〕49号《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目所在地环境管控单元名称为“萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元ZH33010920013”，属于“重点管控单元”，具体准入清单内容如下表所示：

**表 1-2 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	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，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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	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

		励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（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。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	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。	源利用效率。
--	--	--	---	--	--------

表 1-3 杭州市辖区环境管控单元准入清单一览表

序号	环境管控单元要求	项目情况	相符性
萧山区浦阳江生态经济区产业集聚重点管控单元 ZH33010920013			
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。	最近的居住区距本项目约 172m，之间有道路、空地隔离，符合空间布局引导要求。	符合
污染排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目按照总量管控要求，实行总量控制制度，实行区域总量削减替代。项目运行实行雨污分流。	符合
环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后建设环境风险防范设施建设和正常运行监管、建立隐患排查整治监管机制、加强风险防控体系建设等措施。	符合
资源开发效率要求	/	/	/
重点管控对象	萧山区浦阳江生态经济区产业集聚区		/

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

项目建成后无工艺废气，无生产废水，排放的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物来自生活污水，且搬迁后不新增总量（在原审批范围内），符合总量控制要求。生活污水纳管达标排放，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(2024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《杭州市产业发展导向目录(2024年本)》中的限制类和淘汰类项目。

d、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 1-4 “四性五不批”相符性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	结论
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。	相符
	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）相关要求进行了。	相符
	环境保护措施的有效性	项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	相符
	环境影响评价结论的科学性	本项目环境影响评价结论科学。	相符
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	本项目类型及其选址、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
	（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	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	不属于

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	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。	
(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；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	不属于
(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	根据调查了解，现有项目防治措施符合环保要求。	不属于
(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。	不属于

因此本项目符合环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性，且不属于“五不批”项目。

### 5、《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》符合性分析

表 1-5 《<长江经济带发展负面清单指南>浙江省实施细则》符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
第六条 禁止在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河道范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不在饮用水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河道范围内。	符合
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。	符合
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关	本项目不属于明令禁	符合

		政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目，一律不得核准、备案禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	止的落后产能项目，对照《产业结构调整指导目录》，项目不属于淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目。	
	第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
	第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高能耗高排放项目。	符合
<p><b>备注：本项目不属于港口码头项目，项目所在地不属于自然保护地的岸线和河段范围内、国家湿地公园的岸线和河段范围内、长江流域河湖岸线内、长江支流及湖泊、长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内、长江重要支流岸线一公里范围内，因此部分针对港口码头项目要求不作重复分析。</b></p> <p>由上表知，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》相关要求。</p> <p><b>6、“三区三线”符合性分析</b></p> <p>根据《关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号）、《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函[2022]2072号）及《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2080号），三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。</p> <p>本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田，符合三区三线要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>2.1 建设内容</b>			
	<b>2.1.1 项目由来</b>			
	<p>杭州宣宣五金机械有限公司成立于 2007 年，于 2007 年通过萧山区环保局审批，审批文号为萧环建[2007]396 号，选址位于萧山区临浦镇三峰村，审批规模为年产五金机械配件 100t。2013 年搬迁至萧山区义桥镇联三村，搬迁后规模为年产五金机械配件、五金工具、冲压件 400 吨，小家电设备组装 600 套。该迁扩建项目于 2013 年进行过环境影响评价，并经萧山区环保局审批，取得批复（萧环建[2013]1843 号）。2014 年该项目进行了三同时验收。</p> <p>现因发展需要拟搬迁至萧山区义桥镇联三村（搬迁前后所在村均为联三村），使用工业用房，面积 3379.61m<sup>2</sup>，为合法建筑。设备部分由原址搬迁过来，部分新增，迁建后，生产规模为年产五金机械配件 500t。搬迁后工艺涉及机械加工和超声波清洗。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021 版，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34—69、通用零部件制造 348；一其他（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）”，确定该项目须编制环境影响报告表。</p>			
	<b>2.1.2 项目组成</b>			
	<b>表 2-1 项目组成表</b>			
	序号	工程类别	主要内容	备注
	1	主体工程 生产车间	机械加工、超声波清洗	
	2	储运工程 仓库	原料、产品仓储	
	3	公用工程 供排水统	生活供排水设备	依托已有厂房
			消防供排水设备	依托已有厂房
变配电系统		变配电站	依托已有厂房	
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 生活污水处理	生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三	依托已有厂房	

			级标准纳入市政污水管网。	
		噪声治理	①设备选型时尽量选用低噪声设备； ②车间合理布局，尽量将车间内高噪声设备放置在车间中部； ③加强治理，对高噪声设备增加减震基础，门窗应选用足够隔声量的隔声门窗，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响； ④加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声。	
		固废暂存	危险固废仓库	1个，20m <sup>2</sup> ，位于厂房西北侧
			一般固废仓库	1个，25m <sup>2</sup> ，位于厂房西侧
5	辅助工程	设有办公室、办公楼，不设食宿。		

### 2.1.3 项目产品方案

本项目实施后，将实现年产五金机械配件 500t 的生产规模。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	现有已批生产规模	新增或减少规模	迁建后最终生产规模
五金机械配件、五金工具、冲压件	400t/a	-400t/a	0
小家电设备组装	600套/a	-600套/a	0
五金机械配件	0	500t/a	500t/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

序号	设备名称	规格	已批数量 (台)	新增或 减少的 数量 (台)	最终数 量(台)	备注
1	冲床(125t)	125t	1	1	2	
2	冲床(80t)	80t	2	3	5	
3	冲床(63t)	63t	1	1	2	
4	冲床(40t)	40t	4	4	8	
5	冲床(35t)	35t	5	1	6	
6	冲床(16t)	16t	4	2	6	
7	冲床(10t)	10t	3	0	3	
8	冲床(5t)	5t	3	2	1	
9	液压机(200t)	200t	1	2	3	使用液压油
10	液压机(315t)	315t	1	1	2	使用液压油
11	磨床		1	0	1	使用乳化液
12	车床		1	0	1	使用乳化液
13	砂轮机		1	-1	0	
14	磨光机		1	-1	0	
15	钻床		1	2	3	
16	电、气动组装工 具		5	-5	0	
17	冲压机(450t)	450t	0	2	2	
18	油压机(200t)	200t	0	2	2	使用液压油
19	摇臂钻床		0	1	1	
20	气功冲床	35t	0	10	10	
21	开式冲床		0	30	30	
22	激光切割机		0	1	1	配套空压机
23	螺杆空压机		0	1	1	
24	超声波清洗线		0	1条	1条	

表 2-4 本项目超声波清洗线参数一览表

设备名称	槽体名称	长×宽×高 (m)	有效容 积(m <sup>3</sup> )	数量 (个)	更换频率	工艺	水温(℃)	备注
超声波清洗线	清洗槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	清洗剂 1:100 配水后使用,一 周更换一次清 洗槽液	清洗工件 表面残余 油污	50(电加热)	排放的清洗 废液收集后 作为危废处 置
	第一	0.5*0.5*0.4	0.07	1	一周换水一次	漂洗	常温	

漂洗槽								
第二漂洗槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	不外排,回用于第一个漂洗槽	漂洗	常温	-	
备用水槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	-	-	-	-	
沥干槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	回用于第一个漂洗槽	沥干	-	-	

### 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 2-5 项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	主要原辅材料名称	已批用量	搬迁后用量	增减量	备注
1	钢板材	360t/a	550t/a	+190t/a	
2	不锈钢板材	50t/a	50t/a	0	
3	水性清洗剂 HS-23A	0	0.14t/a	+0.14t/a	1: 100 兑水使用; 5kg/桶
4	设备润滑用的机油	0	0.17t/a	+0.17t/a	170kg/桶
5	液压油	0	0.085t/a	+0.085t/a	170kg/桶
6	乳化液	0.06t/a	0.01t/a	0	1: 10 兑水使用; 5kg/桶
7	水	600t/a	480.78t/a	-119.22t/a	
8	电	5 万 kwh/a	8 万 kwh/a	+3 万 kwh/a	

根据企业提供的资料,项目清洗剂成分如下:

表 2-6 清洗剂成分及含量一览表

名称	浓度或浓度范围(质量分数,%)
非离子表面活性剂	10-20
阴离子表面活性剂	10-20
多元醇系溶剂	10-20
有机酸盐	10-20
水	余量

项目清洗剂与《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)的符合性分

析如下：

表 2-7 清洗剂挥发性有机化合物限量符合性分析

名称	对应类别	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	VOCs 质 量分数	VOCs 含 量(g/L)	限量值 (g/L)	符合性 符合
清洗 剂	表 1 中“水基清洗 剂”	1.04	0%	0	≤50	符合

注：多元醇系溶剂属于低挥发性有机溶剂（LVS），常温常压下几乎不挥发，仅在高温（接近沸点）或强气流条件下有微量挥发。本项目清洗温度为 50 度，可认为不挥发。

#### 2.1.6 劳动定员与生产班制

搬迁后需员工 30 人，实行白班制生产，夜间不生产，平均日工作 8 小时，年工作 300 天。不设置食堂和宿舍。

#### 2.1.7 公用工程

##### （1）给水

本项目所需用水由萧山区自来水公司提供。消防用水由消防给水管网提供。

##### （2）排水

本项目排水实行雨污分流制。超声波清洗线定期排放的清洗废液收集后作为危废处置，本项目无生产废水。

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

本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 本项目四周环境

项目东面、西面均为厂房，北面和南面为空地。最近的住户位于本项目西南侧，距离本项目厂界约 172 米。

#### 2.1.9 厂区平面布置

厂区南侧设有办公楼（3F），北侧设有生产厂房（3F）。生产厂房 1F 设机械加工车间、清洗区、危险固废仓库、办公室、原料仓库、成品仓库、一般固废仓库等。生

产厂房 2F、3F 均为成品仓库。具体见附图 2。

本项目用水单元主要为生活用水和乳化液兑水、超声波清洗用水。

超声波清洗线具体清洗工艺如下：

进料—超声波清洗—超声波漂洗—超声波漂洗—切水沥干—出料

表 2-8 本项目超声波用水量计算一览表

设备名称	槽体名称	长×宽×高 (m)	有效容积 (m <sup>3</sup> )	数量 (个)	每日补充新鲜水量 (t/d)	更换用新鲜水量 (t/次)	更换频率
超声波清洗线	清洗槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	0.035	0.07	一周更换一次
	第一漂洗槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	不使用新鲜水, 用水来自于沥干槽	不使用新鲜水, 用水来自于第二漂洗槽和沥干槽	一周更换一次
	第二漂洗槽	0.5*0.5*0.4	0.07	1	0.014	0.07	一周更换一次

备注：年工作 300 天计算，一年 52 周计算，则年用水量 = 0.039\*2\*300+0.07\*2\*52=30.68t/a

本下项目水平衡

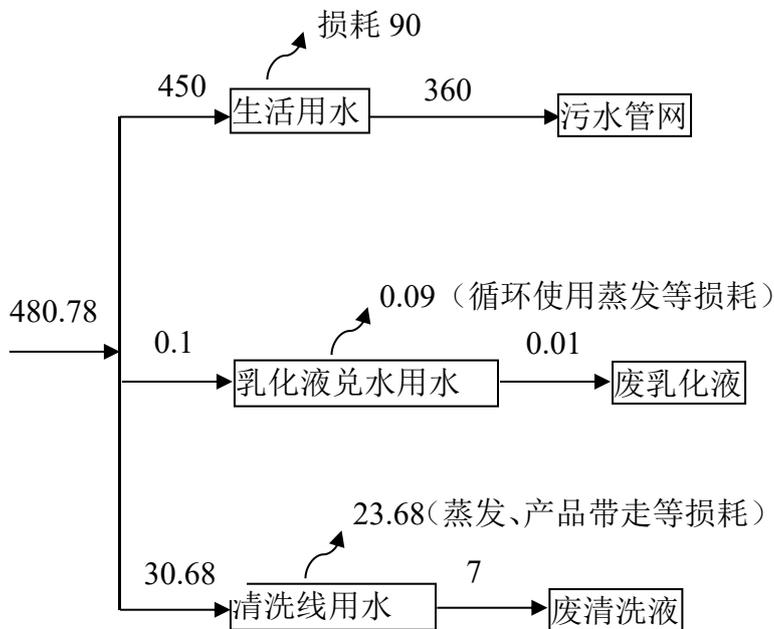


图 2-1 本项目用水平衡图 (单位: t/a)

### 2.2.1 生产工艺流程

本项目生产工艺流程及产污环节如下：

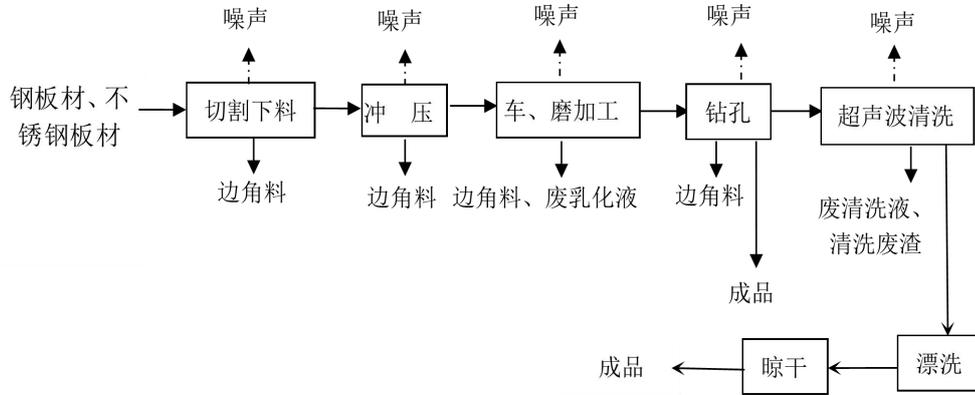


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节

注：生产工艺较为简单，主要为钢板材、不锈钢板材用切割机下料后经冲压机、液压机、油压机、冲床、冲压机、车床、磨床、钻床进行机械加工即可。约 20% 的产品需要再进行超声波清洗、清洗后自然晾干即可。

### 2.2.2 环境影响因素分析

综合分析，项目主要污染因素有以下几点：

- 1、本项目无工艺废气产生。
- 2、项目清洗废水经过滤出渣后循环使用，反复使用后的废清洗液作为危废处理，无工艺废水产生。生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由萧山钱江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、项目固废主要为金属边角料、沾有乳化液的废金属、废乳化液、废乳化液桶、废清洗剂桶、废油桶、废清洗液、清洗废渣和生活垃圾。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 2-9 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	--	--	--	--	--
	废水	W1	生活污水	生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	--
	固废	S1	生活垃圾	职工生活	/	--

		S2	金属边角料	机械加工	钢、铁	--
		S3	沾有乳化液的废金属	机械加工	金属、乳化液	--
		S4	废乳化液	机械加工	乳化液	--
		S5	废乳化液桶、废清洗剂桶	辅料使用	塑料、乳化液、清洗剂	--
		S6	废油桶	辅料使用	铁、矿物油	
		S7	清洗废渣	清洗过滤	废渣、矿物油	--
		S8	废清洗液	清洗	水、矿物油	--
		噪声	设备运转产生的机械噪声。			
生态影响因素	本项目周边以工业、空杂地为主，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

1、原有项目履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续情况

杭州宣宣五金机械有限公司成立于2007年，于2007年通过萧山区环保局审批，审批文号为萧环建[2007]396号，选址位于萧山区临浦镇三峰村，审批规模为年产五金机械配件100t。2013年搬迁至萧山区义桥镇联三村，搬迁后规模为年产五金机械配件、五金工具、冲压件400吨，小家电设备组装600套。该迁扩建项目于2013年进行过环境影响评价，并经萧山区环保局审批，取得批复（萧环建[2013]1843号）。2014年该项目进行了三同时验收。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），原有项目属于登记管理类别，已进行固定污染源排污登记，登记编号：91330109662300221G001Z。

验收申请、验收竣工承诺书、备案通知书见附件。2025年9月已停产，根据已批项目环评报告和实际调查，与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题分析如下：

2、原有项目产品、设备、原辅材料和能源

表 2-10 生产规模及产品方案

产品名称	审批生产规模	实际规模
五金机械配件、五金工具、 冲压件	400t/a	350t/a
小家电设备组装	600套/a	600套/a

表 2-11 主要设备一览表

序号	设备名称	已批数量（台）	实际数量（台）	变化量（台）
1	冲床(125t)	1	1	0
2	冲床(80t)	2	2	0
3	冲床(63t)	1	1	0
4	冲床(40t)	4	4	0
5	冲床(35t)	5	5	0
6	冲床(16t)	4	4	0
7	冲床(10t)	3	3	0
8	冲床(5t)	3	3	0
9	液压机(200t)	1	1	0
10	液压机(315t)	1	1	0
11	磨床	1	1	0

12	车床	1	1	0
13	砂轮机	1	0	-1
14	磨光机	1	0	-1
15	钻床	1	1	0
16	电、气动组装工具	5	2	-3

注：原有实际设备均搬至新厂区继续使用

表 2-12 主要原辅材料及能源消耗

序号	主要原辅材料名称	已批用量	实际用量	增减量	备注
1	钢板材	360t/a	360t/a	0	
2	不锈钢板材	50t/a	50t/a	0	
3	设备润滑用的机油	0	0.12t/a	+0.12t/a	170kg/桶
4	液压油	0	0.02t/a	+0.02t/a	170kg/桶
5	乳化液	0.06t/a	0.01t/a	-0.05t/a	1: 10 兑水使用； 5kg/桶
6	组装用的电机配件、机壳、冲压件	0	600套/a	+600套/a	
7	水	600t/a	345.1t/a	-254.9t/a	
8	电	5万kwh/a	5万kwh/a	0	

原有项目用水单元主要为生活用水和乳化液兑水。

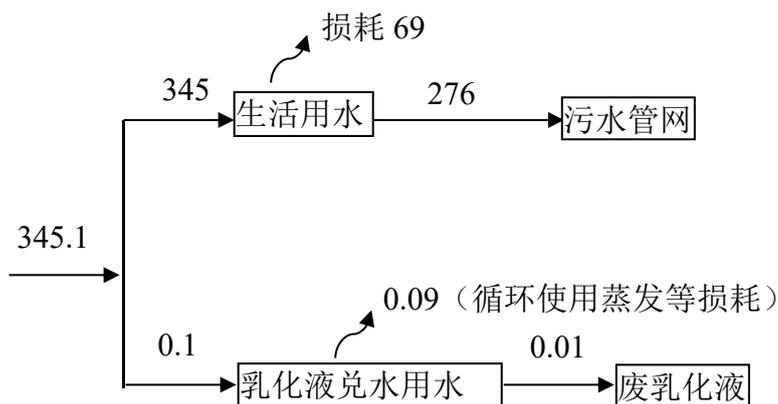


图 2-3 原有项目实际用水平衡图 (单位: t/a)

3、原有项目生产工艺流程及产污环节如下

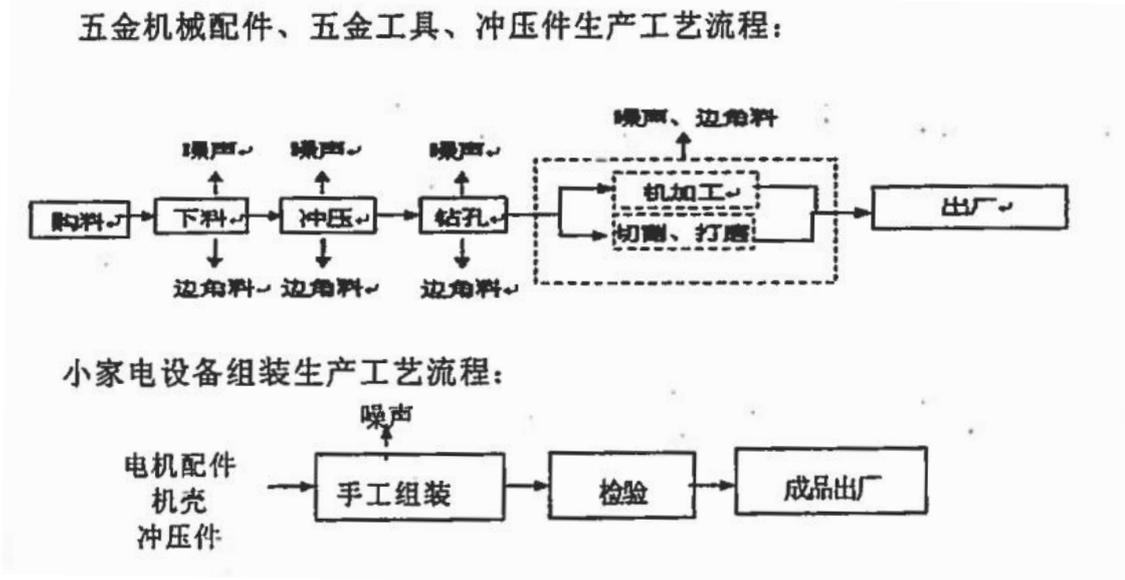


图 2-4 原有项目审批的工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

五金机械配件、五金工具、冲压件生产工艺流程:金属板经过下料,先在冲床、液压机冲压成型,再采用钻床打孔,经过车、磨等机加工后成品出厂。

小家电设备组装生产工艺流程:将购置的电机配件、机壳、冲压件用手工和电动工具进行手工组装,经检验后成品出厂。

#### 4、原有项目污染物排放达标分析

由于原项目较为简单,验取消了打磨工序,无工艺废气。废水为生活污水。生活污水经化粪池处理后达到三级标准纳入污水管网。项目噪声主要来源于机械加工设备等,噪声防治措施为加强设备维护,加强隔声防振。生活垃圾由环卫部门统一收集清运。一般固废由厂家收集后出售给物资公司综合利用。危废委托有资质单位进行处理。由此分析,本环评认为原有项目污染物可达标排放。

#### 5、原有项目主要污染源和治理措施如下：

表 2-13 原有项目主要污染源环评审批量汇总

内容类型	污染物名称		产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	生活污水	废水量	510t/a	510t/a
		COD <sub>Cr</sub>	350mg/L 0.179t/a	100mg/L 0.051t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L 0.018t/a	15mg/L 0.008t/a
固体废物	金属边角料		10t/a	0
	废乳化液		0.06t/a	0
	生活垃圾		3t/a	0

表 2-14 原有项目主要污染源实际产生排放量汇总

内容类型	污染物名称		产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
水污染物	生活污水	废水量	276t/a	276t/a
		COD <sub>Cr</sub>	300mg/L 0.084t/a	40mg/L 0.011t/a
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L 0.007t/a	2mg/L 0.001t/a
固体废物	金属边角料		58.5t/a	0
	废乳化液		0.011t/a	0
	沾染乳化液废金属		1.5t/a	0
	废乳化液桶		0.001t/a	0
	废油桶		0.019t/a	0
	生活垃圾		3t/a	0

表 2-15 原有项目治理措施汇总

内容类型	污染物名称	环评要求的处理措施	实际处理措施	是否符合环保要求
水污染物	生活污水	经地理式污水处理设施处理达一级标准后外排	经化粪池预处理达到纳管标准后直接纳入市政污水管网	符合
固体废物	金属边角料	出售综合利用	收集后由环卫部门统一处置	符合
	废乳化液	委托有资质的危险废物处理公司处理	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合
	沾染乳化	未提及	委托有资质的危险废物	符合

液废金属		废物处理公司处理	
废乳化液桶	未提及	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合
废油桶	未提及	委托有资质的危险废物处理公司处理	符合
生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	由当地环卫部门统一清运处理	符合

#### 5、原有项目总量核算

**表 2-16 原有项目实际排放总量与核定排放总量对比**

污染物	原审批排放量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	0.051	0.011
NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.001

根据上表可知，实际排放量未超过已批总量。

#### 7、原有项目存在问题及整改要求

原有项目已通过环评审批、三同时竣工验收，已按要求进行排污登记，且各项废水、废气、噪声均达标排放，固废也得到合法处置，故不存在环保问题。

#### 8、退役期污染防治措施和影响分析

原有项目退役后，原厂区内生产运营期产生的各类污染源将因项目搬迁而消失，对周围环境的影响也随之消失。退役时残留的生活垃圾由当地环卫部门统一收集后清运处置，一般固废出售给物资回收单位进行综合利用，残留的危险废物均将暂存于新厂区危废暂存间内，原厂区内无遗留固体废物。原有项目未使用的原辅料及生产设备均将搬迁至新厂区，基本无遗留设施设备及原辅料。原厂区内地面均已硬化，退役后对原厂区内土壤及地下水基本无遗留污染。搬迁过程中应做好密封措施，防止跑冒滴漏，综上所述，原有项目退役后对原厂区内及周围环境基本无遗留环境影响。

### 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	<b>3.1 区域环境质量现状</b>					
	<b>3.1.1 大气环境</b>					
	(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。					
	<b>表 3-1 空气相关质量标准</b>					
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	选用标准
	1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《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 <sub>2</sub>	年平均	40		
24 小时平均			80			
1 小时平均			200			
3	PM <sub>10</sub>	年平均	70			
		24 小时平均	150			
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35			
		24 小时平均	75			
5	O <sub>3</sub>	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 <sub>x</sub>	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						
1、基本污染物环境质量现状数据						
为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价收集了浙江政务网发布的						

《2024年度杭州市生态环境状况公报》相关数据和结论，具体如下：

按照环境空气质量标准（GB3095-2012）评价，2024年杭州市区环境空气优良天数为299天，优良率为81.7%。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）达标天数为347天，达标率为94.8%。桐庐县、淳安县、建德市的环境空气优良天数分别为346天、354天、355天，优良率分别为94.5%、96.7%、97.0%。2024年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数为164微克/立方米。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/立方米、28微克/立方米、47微克/立方米和30微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。具体监测结果详见下表。

**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 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	98百分位数日平均浓度	/	/	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	98百分位数日平均浓度	/	/	/	
CO	95百分位数24小时浓度	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	90百分位日最大8小时平均值	164	160	102.5	超标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	95百分位数日平均浓度	/	/	/	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	95百分位数日平均浓度	/	/	/	

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境管理部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”之规定，故本次评价仅引用《2024年杭州市环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。

该区域环境质量二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和一氧化碳（CO）均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）略有超标，超标倍数为0.025。超标原因可能是由于区域

重点行业如化工等企业的污染导致。

因此，项目拟建地所在地属于空气质量非达标区。

区域减排计划：

为切实做好杭州市“十四五”主要污染物总量减排工作，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，特制定以下达标计划。

a. 规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。  
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）。目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

b. 主要目标

通过二十年努力，全市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 CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>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 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM<sub>2.5</sub>年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM<sub>2.5</sub>浓度全市域达标。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM<sub>2.5</sub>年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM<sub>2.5</sub>年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O<sub>3</sub>浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O<sub>3</sub>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<sub>2.5</sub>年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市空气质量改善“十

四五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、扬尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合以上分析，随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

## 2、其他污染物环境质量现状数据

根据编制技术指南，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据。

本项目不涉及大气特征污染物。

### 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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	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	人为造成的环境温度变化应限制在：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云 APP 对项目周边地表水的监测数据，监测时间 2023.10-2023.12，采样断面为浦阳江（义桥段），监测数据统计结果见下表。

**表 3-4 地表水监测评价结果单位：mg/L(除 pH、水温外)**

采样断面	时间	DO	COD <sub>Mn</sub>	总磷	氨氮	pH
		mg/L				
浦阳江（义桥段）	2023.10	8.37	3.4	0.10	0.23	7.6

	2023.11	8.28	3.0	0.17	0.24	7.4
	2023.12	8.37	3.0	0.13	0.13	7.9
III类标准		≥5	≤6	≤0.2	≤1.0	6~9
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

从上表可见，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（修订版）》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50m范围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。

### 3.1.4 生态环境

本项目不新增用地，不需要进行生态现状调查。

### 3.1.5 电磁辐射

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。

### 3.1.6 地下水、土壤环境

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。

环境保护目标

## 3.2 环境保护目标

### 3.2.1 大气环境

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。

**表 3-6 大气环境保护目标基本情况**

序号	环境要素	环境敏感目标	坐标/经纬度/°	相对厂址方位	相对厂界距离	保护对象	500 米范围内规模	环境功能区划
1	环境空气	联三村住户	120. 218129, 30. 075389	西南	172m	住户	约 68 户	二类环境空气功能区
			120. 222327, 30. 077599	东	200m	住户	约 105 户	
			120. 217759, 30. 080628	北	320m	住户	约 52 户	
			120. 223288, 30. 073381	东南	487m	住户	约 9 户	

### 3.2.2 声环境

项目厂界 50m 范围内无住户等敏感点，声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

### 3.2.3 地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内的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。

### 3.2.4 生态环境

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。

## 3.3 污染物排放控制标准

污染物排放控制标准

### 3.3.1 废气

本项目无工艺废气。

### 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

萧山钱江水处理厂处理后排放。萧山钱江水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值,未规定限值的污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体见下表。

**表 3-7 污水综合排放标准 (GB8978-1996) 单位: mg/L (除 pH)**

项目 执行标准	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	总磷
GB8978-1996 三级标准	6-9	≤400	≤300	≤500	≤35 <sup>①</sup>	70	≤8 <sup>①</sup>
GB18918-2002 一级A标准和 DB33/2169-2018 中 表1 排放限值	6-9	≤10	≤10	≤40	≤2 (4) <sup>1</sup>	12 (15) <sup>1</sup>	≤0.3

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》, 1 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 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 3-8 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

项目产生的固体废物的暂存、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固废厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”;危险废物厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)修改单要求。

总量  
控制  
指标

## 3.4 总量控制指标

### 3.4.1 总量控制指标

根据《“十四五”节能减排综合性工作方案》（国发[2021]33号）有关规定，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和 VOCs。

根据工程分析，本项目纳入总量控制的指标包括 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N。

### 3.4.2 总量控制建议值

表 3-9 本项目建成后污染物排放汇总一览表（单位：t/a）

污染物名称	已批总量	搬迁后排放量	全厂总量建议值	增减量	区域平衡替代削减量	替代比
COD <sub>Cr</sub>	0.051	0.015	0.015	-0.036	-	-
NH <sub>3</sub> -N	0.008	0.001	0.001	-0.007	-	-

搬迁后不新增总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p>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。</p>																																											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>4.2 运营期环境影响和保护措施</b></p> <p><b>4.2.1 废气</b></p> <p>本项目机械加工金属粉尘产生量极少，且粉尘比重远大于空气，自然沉降较快，大部分沉降在设备附近，基本上集中在车间内，不进入车间外环境。本评价要求建设单位安排人员及时清扫收集，加强车间通风，金属粉屑作为固废处置。</p> <p><b>4.2.2 废水</b></p> <p>1、污染源核算</p> <p>本项目产生的废水主要为职工的生活污水。本项目需职工 30 人，生活用水量按照 50L/人·d 计，年生活用水量为 450t，年排放生活污水为 360t（按用水量的 80% 计）。生活污水需经化粪池达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后纳管排放，污水经萧山钱江水处理厂处理后排放环境。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">产排污环节</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">生活</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">类别</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">生活污水</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">360</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">产生 情况</td> <td style="text-align: center;">产生浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">产生量 (t/a)</td> <td style="text-align: center;">0.108</td> <td style="text-align: center;">0.009</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">治理 设施</td> <td style="text-align: center;">治理工艺</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">化粪池</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理能力</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理效率</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否为可行技术</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">排放 情况</td> <td style="text-align: center;">废水排放量 (t/a)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">360</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td style="text-align: center;">COD<sub>Cr</sub></td> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> </tr> </table>	产排污环节		生活		类别		生活污水		产生量 (t/a)		360		污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	产生 情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	300	25	产生量 (t/a)	0.108	0.009	治理 设施	治理工艺	化粪池		处理能力	/		治理效率	/		是否为可行技术	是		排放 情况	废水排放量 (t/a)	360		污染物种类	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N
产排污环节		生活																																										
类别		生活污水																																										
产生量 (t/a)		360																																										
污染物种类		COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N																																									
产生 情况	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	300	25																																									
	产生量 (t/a)	0.108	0.009																																									
治理 设施	治理工艺	化粪池																																										
	处理能力	/																																										
	治理效率	/																																										
	是否为可行技术	是																																										
排放 情况	废水排放量 (t/a)	360																																										
	污染物种类	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N																																									

	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	40	2
	污染物排放量(t/a)	0.015	0.001
	排放方式	间接排放	
	排放去向	萧山钱江水处理厂	
	排放规律	间断排放，排放期间流量稳定且无规律，但不属于冲击性排放	
排放口基本情况	编号及名称	废水纳管口DW001	
	排污口类型	一般排放口	
	地理坐标	120.219538° , 30.077024°	
	排放标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，氨氮执行DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》	

## 2、废水污染治理设施可行性分析

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、废水纳管可行性分析

### (1) 依托概况

萧山钱江水处理厂一期工程始建于1990年，采用“高效生物反应器(HCR)”工艺，设计规模为12万m<sup>3</sup>/d，2006年实施“HCR”工艺改造工程，污水处理采用A/A/O工艺，污泥处理采用重力浓缩+带式脱水工艺，一期改造工程于2006年投入运行，改造后的设计规模为10万m<sup>3</sup>/d。二期工程设计规模24万m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺采用水解酸化+A/A/O工艺，污泥处理采用带式浓缩脱水工艺，首期12万m<sup>3</sup>/d于2005年投入运行，末期12万m<sup>3</sup>/d于2017年投入运行。为改善水体环境，钱江水处理厂于2014年实施了提标改造工程，主要对现有34万m<sup>3</sup>/d规模进行提标改造，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，目前该工程已投入运行并通过三同时竣工验收。

为满足萧山经济发展的需求，萧山钱江水处理厂四期扩建工程项目通过环评审批，该项目列入中央水污染防治项目储备库项目和杭州市2022年亚运会配套项目，四期项目扩建后新增40万m<sup>3</sup>/d污水处理能力，采用地埋式竖向布置型式，出水水质

达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB8918-2002)一级 A 标准。远期萧山钱江水处理厂设计处理规模为 74 万 m<sup>3</sup>/d。

根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，钱江水处理厂于 2023 年 2 月 21 日起主要污染物出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值要求。

(2) 接管可行性

①水质接管可行性

萧山钱江水处理厂设计进出水水质见下表。

表 4-2 萧山钱江水处理厂设计进出水水质 单位: mg/L

指标	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
设计进水水质	≤500	≤400	≤35	≤7	≤50
设计出水水质	≤40	≤10	≤2	≤0.5	≤15

根据前述分析, 预计项目生活污水中各类污染物能够达到萧山钱江水处理厂接管标准要求, 可以接管。

②污水处理厂出水水质

根据萧山钱江水处理厂 2025 年 4 月 1~4 月 7 日污水排放口在线自动监测数据, 该污水处理厂运行稳定, 具体数据见下表。

表 4-3 萧山钱江水处理厂总排口水质监测数据 单位: mg/L

日期	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总氮	总磷
2025 年 4 月 1~4 月 7 日	6.33-7.96	15.68~28.7	0.042~1.756	7.8~11.4	0.08~0.222
限值	6-9	40	2	12	0.3
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 萧山钱江水处理厂废水化学需氧量、氨氮等主要污染物排放可以达到相关限值要求, 出水水质较为稳定。

本项目废水产生量为 1t/d, 废水量在允许范围内, 排放的废水污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内, 不会对污水处理厂造成冲击, 满足依托的环境可行性要求, 本项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

4、监测计划

生活污水间接排放口不作自行监测要求。

4.2.3 噪声

### 1、噪声源强

项目噪声主要为设备噪声，且集中在生产厂房，本次评价噪声源原点以生产厂房西南侧地面为原点（设相对位置 0，0，0，以厂房建筑物边沿东西方向为 X，南北方向为 Y），类比监测同类型企业相同或相似型号设备噪声源强。相类型的设备，布置的位置比较近，所以采用等效声级来测算。项目主要设备噪声源强详见下表。

**表 4-4 项目生产设备噪声级(室内声源, 单位 dB (A) )**

建筑物名称	声源名称	数量(台)	声源源强 声压级/ 距声源距离 1/m/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 / m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产厂房	冲床(125t)	2	88(单台85)	选用低噪声设备, 采用建筑隔声、减振措施	23.5	23.2	1	18	72.3	8:00-17:00	20+6	46.3	1m
	冲床(80t)	5	87(单台82)		24.4	31.3	1	18	71.3	8:00-17:00		45.3	
	冲床(63t)	2	81(单台78)		28.2	23.8	1	16	65.4	8:00-17:00		39.4	
	冲床(40t)	8	85(单台76)		28.5	31.2	1	16	69.4	8:00-17:00		43.4	
	冲床(35t)	6	82.8(单台75)		32.5	23.9	1	14	67.4	8:00-17:00		41.4	
	冲床(16t)	6	79.8(单台72)		23.5	23.2	1	12	64.7	8:00-17:00		38.7	
	冲床(10t)	3	74.8(单台)		18.1	31.2	1	15	59.3	8:00-17:00		33.3	

		70)										
冲床 (5t)	1	68	18. 9	23. 1	1	1 5	52.5	8:00-17: 00		26.5		
液压 机 (200 t)	3	86.8 (单 台 82)	15	31. 2	1	1 2	71.7	8:00-17: 00		45.7		
液压 机 (315 t)	2	88 (单 台 85)	15. 2	22. 8	1	1 2	72.9	8:00-17: 00		46.9		
磨床	1	88	11. 3	31. 3	1	1 0	73.3	8:00-17: 00		47.3		
车床	1	80	10. 4	22. 6	1	9	65.6	8:00-17: 00		39.6		
钻床	3	79.8 (单 台 75)	10. 4	16. 6	1	1 3	64.5	8:00-17: 00		38.5		
冲压 机 (450 t)	2	93 (单 台 90)	16. 2	16	1	1 6	77.4	8:00-17: 00		51.4		
油压 机 (200 t)	2	83 (单 台 80)	20. 8	15. 5	1	1 5	67.5	8:00-17: 00		41.5		
摇臂 钻床	1	78	26. 2	16	1	7	64.5	8:00-17: 00		38.5		
气功 冲床	10	80 (单 台 70)	30. 7	15. 5	1	5	68.1	8:00-17: 00		42.1		
开式 冲床	30	94.2 (单 台 80)	10. 9	11. 2	1	1 4	78.8	8:00-17: 00		52.8		
激光 切割 机	1	80	17. 8	11. 3	1	1 6	64.4	8:00-17: 00		38.4		
螺杆 空压 机	1	78	22. 7	11. 6	1	1 5	62.5	8:00-17: 00		36.5		
超声 波清 洗机	1	75	10. 5	44. 2	1	2	69.4	8:00-17: 00		43.4		

## 2、噪声环境影响

### (1) 预测模式

#### A 室内声源

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式(B.1)近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量，dB。

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

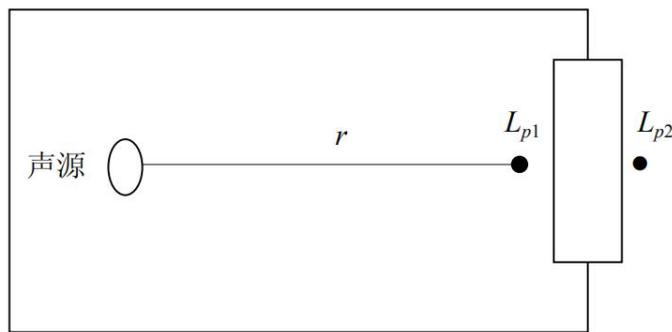


图4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。R—房间常数： $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。然后按公式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中：LP1i(T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。在室内近似为扩散声场时，按公式 (A.8) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：LP2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。然后按公式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## B 室外声源

① 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

L—octI—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L—oct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级；

R—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

② 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA。

### C 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{in, i}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{in, i}$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{out, j}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_{out, j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \left[ \sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A out,j}} \right] \right)$$

式中： $T$  为计算等效声级时间， $N$  为室外声源个数， $M$  为等效室外声源个数。

#### 2) 预测结果

根据预测模式计算厂界噪声的贡献值，预测结果见下表。

表 4-5 本项目噪声对厂界的影响预测 单位：dB (A)

编号	厂界位置	贡献值	标准	达标情况
1	东厂界	57.1	60 (昼)	达标
2	南厂界	52.5	60 (昼)	达标
3	西厂界	54.6	60 (昼)	达标
4	北厂界	55.3	60 (昼)	达标

从预测结果分析，通过距离衰减和厂房隔声后，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 4-6 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 $Leq(A)$	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) 城市固体废弃物

本项目城市固体废弃物主要为职工生活垃圾，本项目需职工 30 人，产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量约 4.5t/a。

(2) 一般工业固体废弃物

本项目金属边角料(含清扫收集的金属废屑)产生量约为 98t/a, 经收集后出售给一般物资回收单位回收利用。

(3) 危险固废

根据业主提供资料, 本项目设备用机油、液压油均不需要更换, 只需要定期添加, 无废油产生。

①废乳化液

本项目乳化液使用过程中需加水, 比例为 1:10, 即使用过程中乳化液用量约 0.01t/a, 兑水后为 0.11t/a, 乳化液长时间使用过程会变质, 需定期更换, 根据业主提供资料, 90%的乳化液在使用中被蒸发等因素损耗, 故换下废乳化液产生量为 0.011t/a。根据《国家危险废物名录(2025 版)》其属于危险废物, 该类废物废物代码为“HW09, 900-006-09”, 收集后委托有资质单位统一处理。

②沾染乳化液废金属

由于部分机加工过程添加乳化液, 金属屑会沾染乳化液, 产生量约 2t/a。根据《国家危险废物名录(2025 版)》其属于危险废物, 该固废属于危险废物, 废物代码 HW49(900-041-49)。企业收集后需委托相关有资质单位进行安全处置。

③废乳化液桶、废清洗剂桶

乳化液、清洗剂包装规格均为 5kg/桶; 桶重量约 0.5kg, 预计每年产生废乳化液桶约 2 只, 废清洗剂桶 28 只, 则废原料桶产生量约 0.015t/a, 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 其属于危险废物, 该废物类别及代码为“HW49, 900-041-49”, 收集后委托有资质单位统一处理。

④废油桶

根据企业提供资料, 企业机油、液压油合计年用量约为 0.255t/a, 包装规格均为 170kg/桶, 废油桶的产生量按 2 只计算, 每只桶的单重约为 19kg, 则废油桶的产生量为 0.038t/a。根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 其属于危险废物, 该废物类别及代码为“HW08, 900-249-08”, 收集后委托有资质单位统一处理。

⑤清洗废渣(含油污)

根据业主提供资料, 本项目清洗废渣产生量约为 0.06t/a, 根据《国家危险废物名录(2025 年版)》, 其属于危险废物, 该废物类别及代码为“HW08(900-210-08)”,

收集后委托有资质单位统一处理。

⑥废清洗液

本项目对清洗水质要求不高，每次清洗前补充损耗量（损耗量包括产品带走和蒸发量），清洗槽和第一个漂洗槽水质循环到较高浓度后进行更换新鲜水，一周更换1次，每次更换量约为7t，则清洗废液产生量为7t/a。清洗废液主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、LAS、石油类等，污染物浓度较高，且废液量产生较少，故作为危险废物（废清洗液）委托有资质单位处置。

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，其属于危险废物，该废物类别及代码为“HW17（336-064-17）”，收集后委托有资质单位统一处理。

表4-7 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	职工生活	机械加工	机械加工	机械加工	辅料使用	辅料使用	清洗过滤	清洗
名称	生活垃圾	金属边角料	废乳化液	沾染乳化液 废金属	废乳化液 桶、废清洗 剂桶	废油桶	清洗废渣	废清洗液
属性	一般固废	一般固废	危险固废	危险固废	危险固废	危险固废	危险固废	危险固废
主要有毒有害物质名称	/	/	废乳化液	乳化液	乳化液、清 洗剂	矿物油	矿物油	矿物油
物理性状	固	固	液	固	固	固	半固	液
环境危险特性	/	/	T	T/In	T/In	T, I	T, I	T/C

废物代码	/	900-001-S17	900-006-09	900-041-49	900-041-49	900-249-08	900-249-08	336-064-17
产生量	4.5t/a	98t/a	0.011t/a	2t/a	0.015t/a	0.038t/a	0.06t/a	7t/a
贮存方式	/	固废堆场	桶装	桶装	捆扎	捆扎	桶装	桶装
利用处置方式和去向	环卫公司统一处理	出售给物资公司回收利用	委托有资质的危废处理单位处理					
利用或处置量	4.5t/a	98t/a	0.011t/a	2t/a	0.015t/a	0.038t/a	0.06t/a	7t/a
环境管理要求	设置垃圾收集桶	暂存于一般固废仓库	暂存于危废仓库					
注：“危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity,C)、毒性(Toxicity,T)、易燃性(Ignitability,I)、反应性(Reactivity,R)和感染性(Infectivity,In)。								

2、固体废物贮存场所(设施)

表4-8 建设项目危险废物贮存场所基本情况表 (单位:t/a)

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存周期
危废暂存室	废乳化液	HW09	900-006-09	车间北侧	20m <sup>2</sup>	2个月
	沾染乳化液废金属	HW49	900-041-49			
	废乳化液桶、废清洗剂桶	HW49	900-041-49			
	废油桶	HW08	900-249-08			

	清洗废渣	HW08	900-210-08			
	废清洗液	HW17	336-064-17			

表 4-9 建设项目一般工业固废贮存场所基本情况表 (单位:t/a)

贮存场所	危险废物名称	位置	占地面积
一般工业固废贮存室	金属边角料	车间北 侧	25m <sup>2</sup>

### 3、固体废物环境管理要求

#### (1) 贮存场所（设施）污染防治措施

①危险废物在场界内暂存时，必须报环境保护行政主管部门批准；②包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年（报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外）等；③对危废暂存间应采取严格的防渗防漏措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；④企业委托他人运输、利用、处置危险废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，应该按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等；⑤产生危险废物的单位应当建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。危险废物台账保存期限至少为 5 年。

#### (2) 危险废物运输过程的污染防治措施

①根据危险固废的成分，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。②本项目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。③危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

(3) 一般废物污染防治措施

企业应严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，具体要求如下：①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存；②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。③储存场应加强监督管理，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(4) 小结

本项目生产过程中产生的危险固废，将委托有资质单位进行安全处置；一般工业固废由相关单位进行综合利用或安全处置，生活垃圾委托环卫部门清运；本项目的各项固废均可以得到妥善处理或利用。企业应在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定，同时建立危险废物管理台帐，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。本项目产生的固体废物均可得到有效处置，固废可以实现零排放，不产生二次污染。

4.2.5 土壤和地下水

1、污染源、污染类型及污染途径

本项目土壤、地下水污染源、污染物类型及污染途径分析见下表。

表 4-10 土壤、地下水环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	备注
油类物质原料、乳化液	转运、贮存、使用过程中包装桶泄漏	地面漫流、垂直入渗	石油烃 (VOCs)	事故
危险固废仓库	危废暂存	大气沉降、地面漫流、垂直入渗	石油烃 (VOCs)	事故
超声波清洗	管道、池体事故泄漏	地面漫流、垂直入渗	石油烃 (VOCs)	事故

## 2、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) 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) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，严格按照分区防渗相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工，加强管理。

3) 废水收集管道采用明沟套明管或架空敷设，污水管网采用高密度聚乙烯材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗漏，以达到有效防止污水渗漏的目的。

**表 4-11 企业各功能单元分区控要求**

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危险固废仓库、超声波清洗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产区地面、原料仓库	参照 GB16889 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的车间及各路面、室外地面等部分。	一般地面硬化

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。

### 4.2.6 环境风险

#### 1、环境风险物质及风险潜势判定

经查询危险化学品重大危险源辨识(GB18218-2018)和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的风险物质，本项目涉及到的风险物质见下表。

**表 4-12 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	危险废物	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	1.52	50	0.0304
2	乳化液	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.2	0.01	50	0.0002
3	机油、液压油	-	HJ169-2018 中附录 B 表 B.1	0.34	2500	0.0001
4	合计					0.0307

注：危废年产量约 9.124 吨，厂内最大存放量按 2 个月产生量计算

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、环境风险识别及风险分析

本项目主要风险源为油类原料、乳化液及危废的泄露，以及火灾事故燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水。

## 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。

## 4、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、火灾危险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；

#### 4、风险评价结论

本项目主要风险源为油类原料、乳化液及危废的泄露，以及火灾事故燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水。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风险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。

#### 4.2.7 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。

#### 4.2.8 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 4-13 环保投资费用估算

序号	分类	污染治理措施	投资（万元）
1	废水治理措施	纳管处理费用	4
2	噪声治理措施	减振材料、隔声措施等	5
3	固废处置措施	危险固废仓库建设、危险固废委托处理费用	4
4	地下水、土壤防治措施	分区防渗	2
5	合计	——	15

合计本项目“三废”治理投资 15 万元，项目总投资 500 万元，环保投资占项目总投资的 3%。

## 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		/	/	/	/
地表水环境		生活污水排放口/DW001	COD <sub>Cr</sub> 、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。	《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、隔声门窗等。	《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。废乳化液、沾染乳化液废金属、废乳化液桶、废清洗剂桶、废油桶、清洗废渣、废清洗液属危险废物，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，同时做好危险固废仓库的防雨、防渗漏、防扬撒“三防”措施。				
土壤及地下水污染防治措施	1) 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) 项目整个厂区地面进行硬化、防渗处理，严格按照分区防渗相关防腐、防渗要求进行规范化设计施工，加强管理。 3) 废水收集管道采用明沟套明管或架空敷设，污水管网采用高密度聚乙烯材料管，管路要全防护、管道接口熔融连接、无渗漏，以达到有效防止污水渗漏的目的。				
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	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”，本项目不涉及重点管理，也不涉及简化管理，属于“其它”，为登记管理类别，企业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。正式生产后，应做好相应的管理工作。				

## 六、结论

杭州宣宣五金机械有限公司现因发展需要拟搬迁至萧山区义桥镇联三村(搬迁前后所在村均为联三村)，使用工业用房，面积 3379.61m<sup>2</sup>，为合法建筑。设备部分由原址搬迁过来，部分新增，迁建后，生产规模为年产五金机械配件 500t。

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		颗粒物	0	0	0	0	0	0	0
		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0	0	0
		VOCs	0	0	0	0	0	0	0
废水		废水量	276	510	0	360	276	360	+84
		COD <sub>Cr</sub>	0.011	0.051	0	0.015	0.011	0.015	+0.004
		氨氮	0.001	0.008	0	0.001	0.001	0.001	0
一般工业 固体废物		金属边角料	58.5	10	0	98	58.5	98	+39.5
		废乳化液	0.011	0.06	0	0.011	0.011	0.011	0
		沾染乳化液 废金属	1.5	0	0	2	1.5	2	+0.5
		废乳化液桶、 废清洗剂桶	0.001	0	0	0.015	0.001	0.015	+0.014
		废油桶	0.019	0	0	0.038	0.019	0.038	+0.019
		清洗废渣	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
		废清洗液	0	0	0	7	0	7	+7

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①