

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产五金配件 1200 吨建设项目

建设单位(盖章): 杭州启泽五金机械有限公司

编制日期: 2024 年 1 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.....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	36
四、主要环境影响和保护措施.....	46
五、环境保护措施监督检查清单.....	80
六、结论.....	85

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边环境概况示意图
- 附图 3 建设项目总平面布置图
- 附图 4 余杭区环境管控单元分类图
- 附图 5 余杭区声环境功能区划图（修订版）
- 附图 6 环境保护目标分布图
- 附图 7 建设项目周边环境照片
- 附图 8 建设项目水保示意图
- 附图 9 余杭区三区三线图
- 附图 10 项目所在地用地功能规划图

附件

- 附件 1 排水许可证
- 附件 2 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 3 申请报告
- 附件 4 营业执照
- 附件 5 土地证、房产证及不动产权证
- 附件 6 厂房租赁合同
- 附件 7 原有项目环评批复
- 附件 8 原有项目竣工环境保护自行验收意见
- 附件 9 固定污染源排污登记回执
- 附件 10 原有项目竣工验收监测报告

附件 11 脱脂剂、表面活性剂及硅烷化剂 MSDS

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产五金配件 1200 吨建设项目										
项目代码	2310-330110-07-02-761834										
建设单位联系人	***	联系方式	136****2141								
建设地点	浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层, 浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 12 号 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼										
地理坐标	老厂区坐标: <u>119 度 48 分 45.532 秒</u> , <u>30 度 26 分 12.580 秒</u> 新厂区坐标: <u>119 度 48 分 47.754 秒</u> , <u>30 度 26 分 14.028 秒</u>										
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 68、铸造及其他金属制品制造 339								
建设性质	<input 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	余杭区经济和信息化局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2310-330110-07-02-761834								
总投资 (万元)	324.96	环保投资 (万元)	42								
环保投资占比 (%)	12.9	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)	8960.46 (租赁建筑面积)								
专项评价设置情况	<p>根据生态环境部制定的《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》, 根据建设项目排污情况及所涉环境敏感程度, 确定专项评价的类别。大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表 1-1。土壤、声环境不开展专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 60%;">设置原则</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否需要设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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</td> <td style="text-align: center;">不涉及</td> <td style="text-align: center;">无需设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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	不涉及	无需设置
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置专项评价							
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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	不涉及	无需设置							

	目标 ² 的建设项目		
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	不涉及	无需设置
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 ³ 的建设项目	未超过临界量	无需设置
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、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	无需设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	无需设置
<p>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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>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》（HJ 169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《瓶窑组团PY-05单元（黄湖镇）控制性详细规划》</p> <p>审批机关：杭州市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于瓶窑组团 PY-02 单元（瓶窑西）控制性详细规划等六个规划的批复》，杭政函[2018]86 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	<p>1、《瓶窑组团 PY-05 单元（黄湖镇）控制性详细规划》符合性分析</p> <p>①规划范围</p> <p>黄湖镇区位于黄湖镇域的西南部，东为赐璧村、青山村，北临王位山村，西与车坑坞、四岭水库接壤。规划范围东起黄湖林区旅游项目用地，西至规划虎银路，北起观霞路，南至规划农居安置点。总用地面积 701.22 公顷（7.01 平方公里）。</p> <p>②用地规划</p> <p>由于 04 省道、黄湖溪分隔，而黄湖镇区东西两侧均为自然山体、农田，黄湖镇区主要布置在黄湖溪的西侧，并向东南、西北方向发展，镇区居住、公共</p>		

分析	<p>设施、工业用地主要布置在 04 省道的西侧即黄湖溪的两侧，并沿黄后路、双黄路往南发展，观霞路西北侧地块作为远期发展备用地，用地性质以居住及相关配套设施为主，04 省道东侧结合黄湖林场、王位山、石扶梯旅游区设置旅游设施。疏理改造旧镇区，搬迁镇政府，扩建黄湖小学、中学，保留 04 省道两侧工业区块，扩建清兴路南侧工业区块，商贸、文教体卫、旅游等公共服务设施辐射黄湖、鸬鸟、百丈等西部三镇。</p> <p>发展定位：黄湖镇政治、经济、文化中心；组团生活与生产服务次中心；大径山旅游的重要服务基地。</p> <p>功能定位：为西部三镇以及大径山旅游配套的商贸服务、教育、文化、体育、旅游休闲、居住生活、高新技术产业为一体的生态文明镇区。</p> <p>③规划结构</p> <p>规划以“一心、一带、七轴、八组团”为总体功能结构。</p> <p>一心：即以镇政府及其周边公共设施形成的黄湖核心区；</p> <p>一带：沿黄湖溪及其两侧绿化形成景观带；</p> <p>七轴：依托 04 省道、清风路、虎银路、龙山路、通达路、清兴路、永峥路形成的三纵四横主要发展轴线；</p> <p>八组团：因河流、道路分隔而形成的八个功能组团，即西北居住组团、中心综合功能组团、西南居住组团、东南工业组团、黄湖溪东北侧工业组团、黄湖溪东侧居住组团、黄湖林场旅游设施组团、东南生态组团等八个功能组团。</p> <p>规划符合性分析：本项目主要从事五金配件生产加工，本项目老厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层，新厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 12 号 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼，项目新老厂区均位于黄湖工业区内，根据杭州市余杭区黄湖镇城镇控制性详细规划，项目新老厂区所在地规划为工业用地，属于八组团中的东南工业组团。根据企业提供的房东的土地证及不动产权证，本项目新老厂区用地性质均为工业用地。因此，本项目符合《瓶窑组团 PY-05 单元（黄湖镇）控制性详细规划》的要求。</p>
其他符合	<p>1、《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>本项目新老厂区选址于黄湖工业区，根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目地属于余杭区一般管控单元（ZH33011030001）。具</p>

性 分 析	体情况及符合性分析如下。				
	表 1-2 杭州市环境管控单元准入清单符合性分析				
	“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性	“三线一单”环境管控单元分类准入清单		本项目情况	是否符合
环境管控单元编码	ZH33011030001	空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，为二类工业项目，不属于三类工业项目。本项目不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，企业位于黄湖工业区内。因此，本项目建设符合空间布局引导要求。	符合
环境管控单元名称	余杭区一般管控单元	污染物排放管控	落实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。加强农业面源污染治理。	企业厂区雨污分流，本项目生产废水及生活污水经预处理后纳入市政污水管网，进入径山污水处理厂处理，故新增的 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 总量按 1:1 进行削减替代。本项目产生的废气经收集后可达标排放，新增 SO ₂ 、NO _x 排放量按 1:2 进行区域削减替代，VOCs 不新增。企业将通过有效污染治理措施，确保项目污染物稳定达标排放，且根据污染物总量控制制度进行污染物总量控制。本项目为工业项目，不涉及农业面源污染。因此本项目建设符合污染物排放管控要求。	符合

行政区划	浙江省杭州市	环境风险防控	加强对企业环境风险及健康风险防控，加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估	本项目建设落实本环评所提的措施后能达标排放，工人做好劳动保护，则基本上不会产生环境及健康风险。因此本项目建设符合环境风险防控要求。	符合
管控单元分类	一般管控单元	资源开发效率要求	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。	本项目用水量不大，项目供热采用管道天然气，不涉及煤等能源。因此，本项目建设符合资源开发效率要求。	符合
重点管控对象：……9.黄湖工业区、王位山工业区块一；……。					

综上所述，本项目建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）要求，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；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。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。参照审批原则，对本项目的符合性分析如下：

(1)建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

①生态保护红线

本项目老厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村3幢1层，新厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路12号1号厂房北半边1楼、2楼、4楼，对照余杭区“三区三线”中最新的生态保护红线范围，本项目不涉及余杭区生态保护红线区域。

②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境质量目标地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）中III类标准；大气环境质量达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准，根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022 年杭州市余杭区环境空气质量未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，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。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

项目的实施在企业租赁厂房内实施，无新增用地。项目营运过程中电、水资源等资源消耗量相对区域资源利用总量较少，供热采用管道天然气，不涉及原煤、柴油等能源消耗，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不触及资源利用上线。

④生态环境准入清单

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目属于余杭区一般管控单元（ZH33011030001）。根据表1-2符合性分析，本项目的建设符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》环境准入管控要求。

(2)建设项目排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

只要在项目实施过程中，建设单位能够按照本环评提出的要求，切实采取有效的污染防治措施，做好废气的有效治理，固体废物的妥善处理，噪声的隔声、降噪，生活污水及生产废水经预处理后纳管排放，确保本项目所产生的废水、废气、噪声等均能达到国家、省规定的污染物排放标准，则本项目可以符合达标排放原则。

(3)建设项目排放污染物应当符合重点污染物排放总量控制要求

企业总量控制因子为：化学需氧量和氨氮、烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x。根据总量替代要求，COD、NH₃-N 实行 1:1 替代削减，VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x 实行 1:2 替代削减。

表 1-3 项目污染物排放情况一览表 单位: t/a

项目		原环评核定总量	本扩建项目总量	“以新带老”削减量	全厂建议总量	本项目新增总量	新增区域替代削减量(比例)
废水	COD _{Cr}	0.045	0.088	0.045	0.088	+0.043	0.043 (1:1)
	NH ₃ -N	0.004	0.004	0.004	0.004	0	0 (1:1)
废气	VOCs	0.067	0	0	0.067	0	0 (1:2)
	烟粉尘	0.440	0.478	0.083	0.835	+0.395	0.790 (1:2)
	SO ₂	0	0.032	0	0.032	+0.032	0.064 (1:2)
	NO _x	0	0.299	0	0.299	+0.299	0.598 (1:2)

本项目扩建后全厂总量控制建议值为 COD_{Cr}: 0.088t/a、NH₃-N: 0.004t/a、VOCs: 0.067t/a、烟粉尘: 0.835t/a、SO₂: 0.032t/a、NO_x: 0.299t/a, 并以此作为总量控制指标。其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的区域削减替代比例为 1: 1, 则新增的 COD_{Cr} 区域削减替代量为 0.043t/a, NH₃-N 不新增, 无需区域替代削减; VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x 的区域削减替代比例为 1: 2, 则新增的烟粉尘区域削减替代量为 0.790t/a, 新增的 SO₂ 区域削减替代量为 0.064t/a, 新增的 NO_x 区域削减替代量为 0.598t/a, VOCs 不新增, 无需区域替代削减。

本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量指标应通过排污权交易获得, 在未获取所需主要污染物排放配额前项目不得投产。

(4)建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目老厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层, 新厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 12 号 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼, 项目新老厂区均位于黄湖工业区内, 根据杭州市余杭区黄湖镇城镇控制性详细规划, 项目新老厂区所在地规划为工业用地。根据企业提供的房东的土地证及不动产权证, 本项目新老厂区用地性质为工业用地。因此, 本项目的建设符合国土空间规划。

本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造, 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不在限制类和淘汰类之列; 根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2019 年本)》, 本项目不在限制和禁止(淘汰)类中。根据《市场准入负面清单(2022 年版)》, 本项目不属于禁止准入类事项。且该项目已通过区经济和信息化局备案(项目代码:

2310-330110-07-02-761834)。因此，该项目建设基本符合国家、省相关产业政策要求。

3、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本环评只对本项目涉及的部分进行符合性分析，具体见表 1-4。

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务		项目情况	相符性
(一) 推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，采用喷塑工艺，属于工业涂装行业，项目位于黄湖工业区，布局合理，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目；本项目喷塑采用固体粉末涂料（塑粉），本项目符合《产业结构调整指导目录》相关要求，不涉及有毒有害原料（产品）。	符合
	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目 VOCs 总量不新增，控制在原环评审批量范围内。	符合
(二) 大力推进绿色生产，	全面提升生产工艺绿色化水平。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目采用静电喷塑等技术，设备购买较先进的自动喷塑线。	符合

	强化源头控制	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目喷塑采用固体粉末涂料（塑粉）。按要求建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件 1），制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等，喷塑采用固体粉末涂料（塑粉），原辅材料塑粉固化烘干过程中 VOCs 排放量较少。	符合
	（三）严格生产环节控制，减少过程泄漏	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	项目塑粉储存于塑粉仓库，固化废气经烘道顶部排气管道收集处理后高空排放，收集风速>0.3 米/秒。	符合
	（四）升级改造治理设施，实施高效	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭	项目 VOCs 采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理。要求企业足量添加、定期更换活性炭，实现稳定达标排放，VOCs 处理效率达到 60%以上。	符合

治理	或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查,对达不到要求的,应当更换或升级改造,实现稳定达标排放。到 2025 年,完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级(见附件 3),石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上,化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后,方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时,对应生产设备应停止运行,待检修完毕后投入使用;因安全等因素生产设备不能停止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。	本项目严格按照相关要求执行。	符合
	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的,企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭,并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)设施等加强监管,开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目不设应急旁路,严格按照相关要求执行。	符合

4、与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》(2021年11月)关要求符合性分析见下表。

表1-5 本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》(2021年11月)

符合性分析

排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
涂装行业			
物料调配与运输方式	①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存;②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作,并设置专门的密闭调配间,调配废气排至收集处理系统;无法密闭的,采取局部气体收集措施;③含 VOCs 物料转运和输送采	项目塑粉(固体粉末)袋装储存;未用完的塑粉及时送回塑粉仓库。	符合

		用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；		
	生产、公用设施密闭性	①除进出料口外，其余生产线须密闭；②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；	项目设自动喷塑线，除进出料口外，其余生产线密闭。含VOCs废料（渣、液）以及VOCs物料废包装物等危险废物密封储存于危废仓库；其中液态危废采用外观整洁良好的密闭包装桶，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装。	符合
	污水站高浓池体密闭性	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；	本项目不涉及高浓池，污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计。	符合
	危废库异味管控	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施；	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施。	符合
	废气处理工艺适配性	高浓度VOCs废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的VOCs回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及VOCs减排。中、低浓度VOCs废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理。	项目VOCs浓度较低，且无回收价值，采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置处理	符合
	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照HJ944的要求建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年。	本项目拟严格按照相关要求执行。	符合

5、太湖流域相关文件符合性分析

(1)与《太湖流域管理条例》符合性分析

为加强太湖流域水资源保护和水污染防治，保障防汛抗旱以及生活、生产和生态用水安全，改善太湖流域生态环境，中华人民共和国国务院于2011年9月7日发布了《太湖流域管理条例》（国务院第604号），自2011年11月1日起施行。本项目位于黄湖工业区，属于太湖流域范围内。本项目与条例具体要求相符性见表1-6。

表 1-6 项目与太湖流域管理条例有关内容符合性分析

条款	内容	项目情况	符合性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目产生的废水经预处理后纳入市政污水管网，不单独设置排污口。	符合
第二十八条	<p>排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p>	<p>本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。外排的废水纳入市政污水管网，无直排废水，并严格执行总量控制制度及清洁生产要求。</p>	符合
第二十九条	<p>新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p> <p>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模。</p>	本项目非条款所列项目。	符合

第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。	本项目非条款所列项目。	符合
------	---	-------------	----

故本项目的实施符合《太湖流域管理条例》（国务院第 604 号）中的相关要求。

(2)与《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》符合性分析

根据《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评 [2016]190 号）文件要求符合性分析如下：

表 1-7 本项目与环环评 [2016]190 号文件有关内容符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性分析
1	对太湖流域新建原料化工、燃料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。	项目位于太湖流域，属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不属于化工、燃料、颜料生产项目，项目生产废水不涉及氮磷污染物的排放。	符合

综上所述，本项目建设符合《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）文件相关要求。

(3)与《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959 号）符合性分析

由《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）“除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。”

符合性分析：本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，项目生产废水不涉及氮磷污染物的排放，废水经预处理达标后纳管排放。因此，本项目建设

符合《国家发展改革委等部门关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号）相关要求。

6、与饮用水水源准保护区符合性分析

项目周边主要地表水体为北苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，北苕溪编号为苕溪（87）。具体情况见表 1-8。

表 1-8 地表水环境功能区划

序号	水功能区	水环境功能区	流域	水系	河流	范围		现状水质	目标水质
						起始断面	终止断面		
苕溪 87	北苕溪余杭 保留区	饮用水源 准保护区	太湖	苕溪	北苕 溪	独松	庄村分洪闸	III	III
						陆域：两岸纵深1000米 (82km ²)			

本项目距离东侧的北苕溪约 304m，故本项目在饮用水水源准保护区范围内。相关符合性分析如下：

(1)《中华人民共和国水污染防治法》相关规定

根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）中第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”

(2)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相关规定

根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定（2010年修订）》规定，在饮用水水源准保护区范围内，须遵守下列规定：

①禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。

②禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》III类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。

③禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。禁止利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。实行人工回灌地下水不得污染当地地下水源。

(3)《浙江省饮用水水源保护条例》相关规定

根据《浙江省饮用水水源保护条例》中第二十三条，在饮用水源准保护区内，禁止下列行为：

①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。

②设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。

③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。

④其他法律、法规禁止污染水体的行为。

饮用水水源准保护区内应当逐步减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。

(4)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）相关规定

《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）中规定：小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等为严重污染水环境的生产项目。

《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）第6.3条要求：准保护区整治中 6.3.1 准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目。

符合性分析：本扩建项目主要从事五金配件的生产，生产工艺主要为脱脂、硅烷化处理、喷塑等，不属于《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》

（国发〔2015〕17号）、《浙江省饮用水水源保护条例》、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）中的对水体污染严重的项目。本次扩建项目生活污水及生产废水经预处理达标后纳入市政污水管网送径山污水处理厂处理，不设向地表水体排放的排污口，根据调查，径山污水处理厂尾水排入余杭塘河，不在北苕溪新增排污口。另外本项目不涉及剧毒和高残留农药使用等问题，各类固体废物规范管理和处置，因此本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《浙江省饮用水水源保护条例》《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国

发〔2015〕17号）、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）等相关要求。

7、“四性五不批”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017年07月16日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如下。

表 1-9 “四性五不批”符合性分析

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用导则模式进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	①监测结果表明，北苕溪断面水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为II类。 ②根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022年杭州市余杭区环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为环境空气质量不达标区域，根据区域减排计划，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，且本项目废气经收集后达标排放，不会造成当地环境空气降级。 ③只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，	不属于

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	各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于扩建项目，目前1号厂区原审批的自动喷塑线还未投产，故未能进行自主验收，其余项目均已进行了审批、验收及办理了排污登记手续。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

8、与《〈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

对照《〈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》相关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1-10 《〈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

细则相关要求	符合性分析	是否符合
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。	本项目位于黄湖工业区内，行业属于C3399其他未列明金属制品制造，不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	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、现代煤化工等项目。	符合
第十七条 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《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	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》（2021年修改）淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目；不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。	符合

落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。		
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。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

由上表可知，本项目不属于《〈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》中的项目。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、项目由来					
	<p>杭州启泽五金机械有限公司成立于 2016 年 06 月 28 日，企业原审批 2 个生产厂区，分别位于杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层（1 号厂区）、杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 15 号 4 幢（2 号厂区），经营范围为生产、加工、销售：五金机械、五金配件、模具，原审批年产五金配件 1000 吨。原有项目审批验收情况一览表如下：</p>					
	表 2-1 原有项目审批验收情况一览表					
	序号	项目名称	环评审批情况	验收情况	审批内容及规模	排污登记情况
	1 号厂区					
	1	新增年产五金配件 70 吨（非传统工艺）	报告表 2016-168 号	余环备 [2017]3-6 号	年产五金配件 70 吨	登记编号： 91330110MA27 Y1XH4C001Y
	2	年产五金配件 120 吨生产项目	报告表 2018-64 号	于 2018 年 8 月进行了自主验收	新增年产五金配件 50 吨	
	3	新增年产五金配件 580 吨建设项目	环评批复 [2021]91 号	该项目还未投产，未进行自主验收	新增年产五金配件 580 吨，新增全自动喷塑线	/
	2 号厂区					
	4	年新增五金配件 300 吨建设项目	环评批复 [2020]90 号	于 2020 年 5 月进行了自主验收	新增年产五金配件 300 吨	登记编号： 91330110MA27 Y1XH4C002X
<p>现因企业发展需要，新租用杭州荣韵冲压件有限公司位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 12 号 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼的现有厂房 7884m²，将原审批的 2 号厂区全部设备及 1 号厂区的机械加工设备统一搬迁至新厂房，搬迁后 2 号厂区不再实施生产。1 号厂区租用杭州云鸿工贸有限公司现有厂房 1076.46m²，1 号厂区保留原审批的喷塑工艺，现企业原审批的全自动喷塑线已购置（还未投入生产），因原环评审批时烘道烘干采用电能，目前黄湖工业区已通天然气管道，故企业申请改用天然气供热，且 1 号厂区本次扩建拟新增表面联合前处理线。本扩建项目企业预计新增年产五金配件 200 吨，扩建后两个厂区共计形成年产五金</p>						

配件 1200 吨的生产规模。

本项目实施计划见表 2-2:

表 2-2 本项目实施计划

所在厂区	实施计划	功能
1 号厂区 (老厂区)	原审批的机械加工设备搬迁至新厂区，保留原审批的喷塑工序，原审批的喷塑线烘道加热改用天然气，同时新增表面联合前处理线	表面前处理及喷塑车间
2 号厂区	机械加工设备搬迁至新厂区，该厂区不再实施	/
新厂区	新租赁兴湖路 12 号厂房，主要进行五金配件的机械加工	机械加工车间

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，该项目必须进行环境影响评价，以便从环保角度论证项目建设的可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（环境保护部令第 16 号），本项目属于分类管理目录中的“三十、金属制品业 33”中的“68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”类别，故确定其评价类别为环境影响报告表。

2、项目产品方案和规模

项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	年产量			单位
		原审批产量	新增量	扩建后产量	
1	五金配件	1000	+200	1200	t/a

本项目实施后，新老厂区工程组成一览表见 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

组成	建设名称	建设内容
新厂区		
主体工程	新厂区生产车间	项目租用杭州荣韵冲压件有限公司厂房 7884m ² ，本项目位于 1 层、2 层、4 层，其中 1 层主要布置为激光切割、冲压、折弯等机加工车间；2 层主要布置为焊接、打磨、装配等车间；4 层主要布置为装配车间。
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。
	排水	实行雨污分流、清污分流制，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（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳入市政污水管网。
	供电	由当地供电局统一供给。

储运工程	原料及成品储存区	本项目原材料堆放区位于1层车间内，成品仓库位于4层车间内。
环保工程	废气	①激光切割金属粉尘：企业激光切割机产尘位置处配备一个抽风软管，经收集滤芯除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中；②打磨粉尘：企业拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中；③焊接烟尘：建议企业对焊接设备配套设置移动式烟尘净化器，经净化后的焊接烟尘尾气以无组织面源的方式排放到大气中。
	废水	本项目新厂区无生产废水，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（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后纳入市政污水管网，最终进入径山污水处理厂处理。
	噪声	低噪设备、建筑隔声。
	固废贮存场地	设置危险废物贮存设施间，位于1F车间南侧 设置一般固废仓库，位于1F车间南侧
老厂区		
主体工程	老厂区生产车间	项目租用杭州云鸿工贸有限公司厂房1076.46m ² ，本项目位于1层，主要作为表面前处理及喷塑车间。
公用工程	给水	由当地自来水管网供给。
	排水	实行雨污分流、清污分流制，生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳入市政污水管网。
	供电	由当地供电局统一供给。
	供热	项目依托厂区内已建天然气管道供热。
储运工程	原料储存区	本项目塑粉仓库及化学品仓库位于1层车间西北侧。
环保工程	废气	①喷塑粉尘：通过喷塑线密闭收集，经两级粉末除尘回收系统（双旋风分离器+高效超级滤芯过滤）处理后通过15m高的1#排气筒（DA001）高空排放；②固化废气及天然气燃烧废气：固化废气与天然气燃烧废气混合经烘道顶部排气管道收集，经喷淋塔降低废气温度，通过过滤棉去除水分，然后通过活性炭吸附装置处理后从15m高的2#排气筒（DA002）高空排放。
	废水	本项目老厂区生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）后纳入市政污水管网，最终进入径山污水处理厂处理。
	噪声	低噪设备、建筑隔声。
	固废贮存场地	设置危险废物贮存设施间，位于1F车间西南侧
3、主要生产设备 主要生产设备清单见表2-5所示。		

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	生产设备名称	设备型号	设备数量	单位	备注
新厂区					
1	自动折弯中心	SYEA-600	1	台	生产设备
2	数控折弯机	/	7	台	
3	气动冲床	JH21-45T	9	台	
4	气动冲床	JH21-125T	4	台	
5	气动冲床	JH21-125T	4	台	
6	气动冲床	JH21-160T	2	台	
7	气动冲床	JH21-80T	2	台	
8	冲床	JB23-16	2	台	
9	冲床	JB23-40	2	台	
10	冲床	JB23-63	1	台	
11	铝材切割机	/	3	台	
12	剪板机	/	1	台	
13	刨槽机	/	1	台	
14	激光切割机	HL-3000-QG2/2	1	台	
15	激光切割机	QL-FCP3015-C	2	台	
16	电火花线切割	DK7736	5	台	
17	磨床	/	2	台	
18	电火花成型机	7130	1	台	
19	加工中心	/	1	台	
20	焊机	/	8	台	
21	手持光纤激光焊接机	QL-HFW1000	3	台	
22	机械手焊机	CRP-RH14-10-w	1	台	
23	弯管机	/	1	台	
24	拉丝机	/	4	台	
25	抛光机	/	2	台	
26	磨光机	/	9	台	
27	铆压机	/	9	台	
28	台式钻攻两用机	ZS41169	10	台	
29	去毛刺拉丝机	/	1	台	
30	二次元测量仪	/	1	台	检验设备
31	硬度计	/	1	个	
32	数显卡尺	/	25	个	
33	高度仪	/	3	台	

34	盐雾试验机	/	1	台		
35	电解测厚仪	/	1	台		
36	膜厚仪	/	1	台		
37	色差仪	/	1	台		
38	数显表盘扭力扳手	/	1	个		
39	扭力测试仪	/	1	台		
40	百格测试	/	1	个		
41	照度计	/	1	个		
42	测厚仪(数显深度千分表)	/	1	台		
43	光泽度仪	/	1	台		
老厂区						
1	包含	表面联合前处理线	/	1	条	新增设备
		预脱脂槽	L1.2×W1.8×H1.1m	1	个	
		脱脂槽	L2.5×W1.8×H1.1m	1	个	
		水洗槽 1	L1.0×W1.8×H1.1m	1	个	
		水洗槽 2	L1.0×W1.8×H1.1m	1	个	
		硅烷处理槽	L2.5×W1.8×H1.1m	1	个	
		水洗槽 3	L1.0×W1.8×H1.1m	1	个	
		烘道	水分烘干	1	条	
		加热炉	管道天然气	1	个	
2	包含	悬挂输送链设备	/	1	套	全自动喷塑线为原已审批设备，本项目新增天然气烘道加热炉
		全自动喷塑线	/	1	条	
		喷塑室	L5×W1.5×2.4(m)	1	个	
		固化烘道	L25×W5.3×H4.4(m)	1	条	
		加热炉	管道天然气	1	个	
		双旋风分离器+高效超级滤芯	1	套		

备注：本项目新厂区设备主要为1号厂区和2号厂区的机械加工设备搬迁而来；老厂区设备新增表面联合前处理线，原审批的全自动喷塑线新增天然气烘道加热炉。

4、项目主要原辅材料消耗

项目主要消耗的原辅材料清单见表2-6。

表2-6 主要原辅材料消耗清单

序号	物料名称	原审批年用量	扩建后年用量	备注
1	钢材（镀锌板）	600t/a	600t/a	新厂区
2	不锈钢板	225t/a	300t/a	
3	铝板	225t/a	330t/a	
4	焊材	1.8t/a	1.8t/a	
5	机械润滑油	0.35t/a	0.35t/a	
6	液压油	0.9t/a	0.9t/a	
7	塑粉	20t/a	20t/a	老厂区
8	脱脂剂	0	1t/a	
9	表面活性剂	0	0.2t/a	
10	硅烷化剂	0	1.2t/a	
11	天然气	0	16 万 m ³ /a	

主要原辅材料理化性质：

塑粉：塑粉是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，其主要成分是聚酯树脂60-65%、沉淀BaSO₄30-35%、钛白粉1-5%、固化剂3-5%。塑粉密度为1.34，本项目按最不利情况固化剂全部挥发计算VOCs含量，则本项目挥发性有机化合物VOCs含量为53.6g/L。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其涂料含量参考辐射固化涂料中VOCs含量相关要求，具体如下。

表 2-7 辐射固化涂料中 VOCs 含量的要求

产品类别	主要产品类型/施涂方式	限量值/（g/L）	本项目/（g/L）	
金属基材与塑胶基材	喷涂	≤350	塑粉	53.6

从上表可知，本项目所使用塑粉VOCs含量小于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中辐射固化涂料中VOCs含量的要求，属于低挥发性有机化合物。

表面处理剂：本项目喷塑前拟进行脱脂及硅烷化表面处理，表面处理剂不含氮磷，表面处理剂主要成分见下表2-8。

表 2-8 表面处理剂成分报告

原料名称	成分	用途
脱脂剂	硼酸钾 15%、碳酸钾 15%、氢氧化钾 8%、水 62%	工件表面清洗除

表面活性剂	硫酸单十二烷基酯铵（盐）20-25%、水 75-80%	油
硅烷化剂	硅烷偶联剂（65%-75%）、水（23%-35%）、甲醇（2%-2.5%）	工件表面硅烷化

本项目脱脂剂主要成分为硼酸钾、碳酸钾、氢氧化钾及水，不含氮、磷，不含挥发性有机物。

根据《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》中对于深入开展工艺废气治理中提出：推进“油改水”源头替代。禁止建设生产和使用含高VOCs的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。积极推进低VOCs含量环境友好型原辅材料替代，提高“油改水”市场应用的比例。本项目使用的脱脂剂不含挥发性有机物，故项目使用的原辅材料符合“杭政函〔2018〕103号”中的绿色环保要求。

5、生产组织和劳动定员

企业原审批员工人数70人，扩建后全厂员工人数共计135人。采用单班日班制生产，夜间不生产，年生产天数300天，不设食堂和宿舍。

6、水平衡图

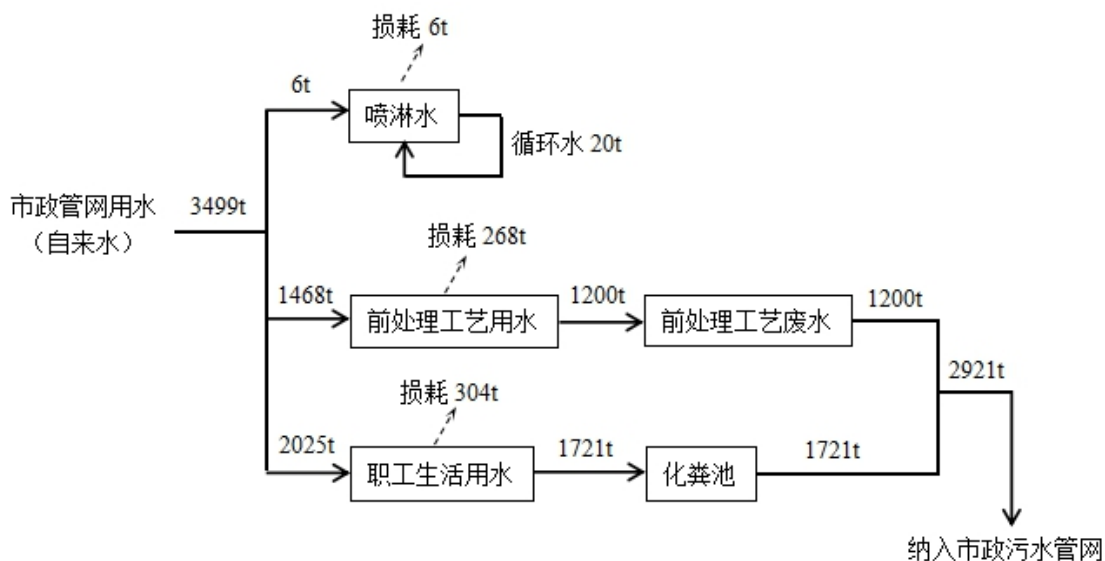


图2-1 本项目全厂水平衡图

7、厂区平面布置

新厂区平面布置：项目新厂区租用杭州荣韵冲压件有限公司厂房1层、2层、4层，主要作为机械加工车间。其中1层主要布置为激光切割、冲压、折弯等机加工车间；2层主要布置为焊接、打磨、装配、打包等车间及办公室；4层主要布置

为装配车间及仓库等。

新厂区危废贮存设施间及一般固废仓库位于1层车间南侧。

老厂区平面布置：项目老厂区租用杭州云鸿工贸有限公司厂房1层，主要作为表面前处理及喷塑车间。主要布置表面联合前处理线1条及全自动喷塑线1条。

老厂区设2根排气筒，喷塑粉尘排气筒（DA001）位于车间外南侧，固化废气及天然气燃烧废气排气筒（DA002）位于车间外东侧；废水处理设施位于1层车间内西南侧；危废贮存设施间位于1层车间内西南侧；塑粉仓库及化学品仓库位于1层车间内西北侧。

新老厂区具体平面布置图见附图3。

本项目主要生产五金配件，新厂区主要工艺为机加工，老厂区主要工艺为表面前处理及喷塑，具体生产工艺流程及产污节点见图 2-2、2-3、2-4、2-5。

(1)全厂整体生产工艺流程及产污节点详见图 2-2、2-3、2-4：

工艺一：

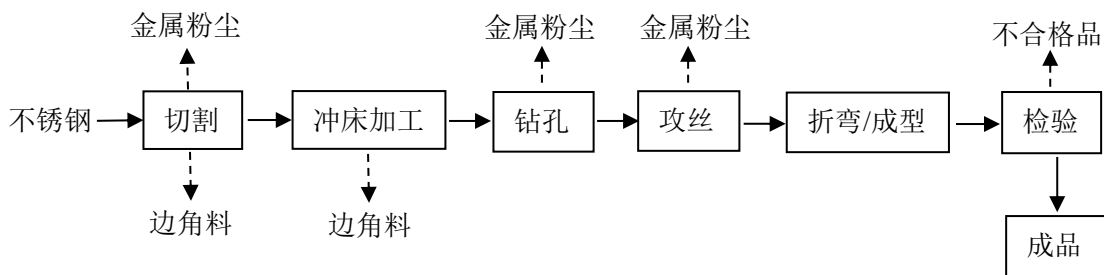


图 2-2 五金配件生产工艺流程与产污图一

工艺二：

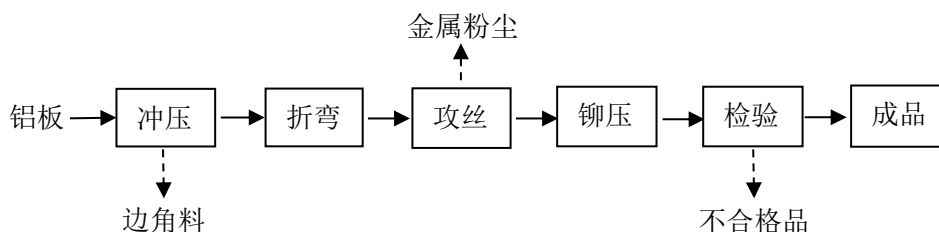


图 2-3 五金配件生产工艺流程与产污图二

工艺流程和产排污环节

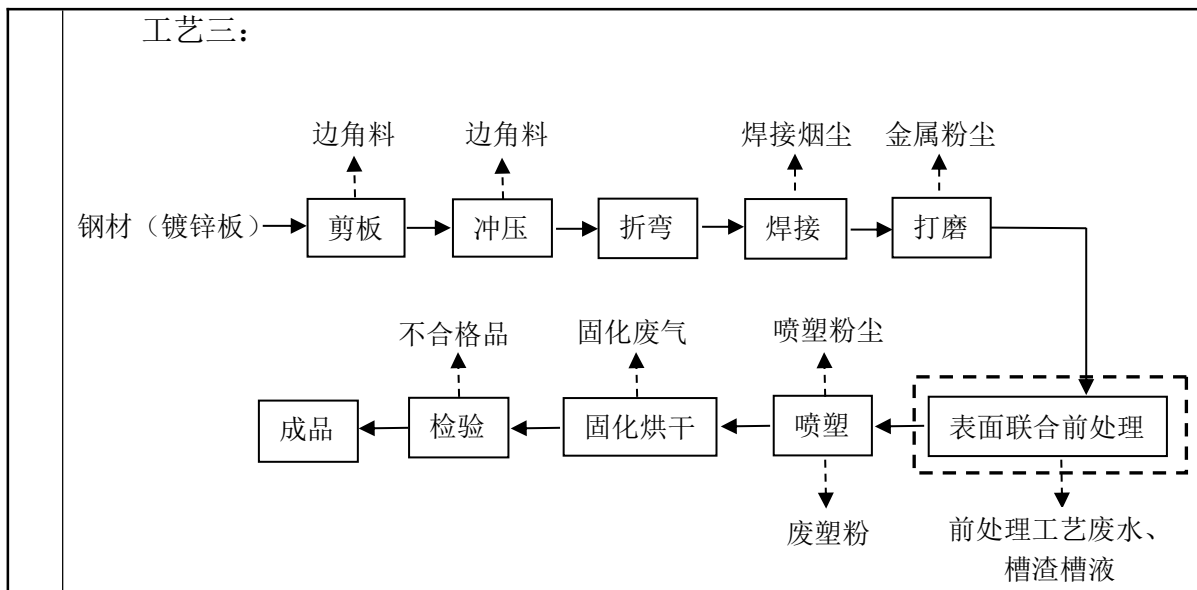


图 2-4 五金配件生产工艺流程与产污图三

备注：虚线框中为本次新增工艺。

(2)新增表面联合前处理生产工艺流程及产污节点详见图 2-5：

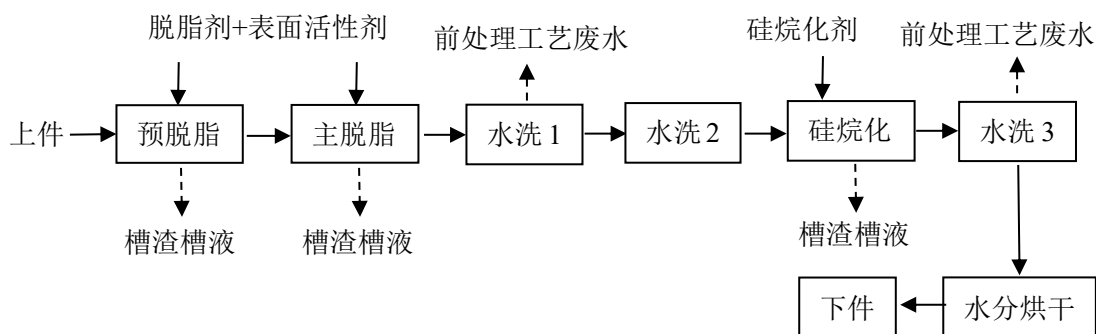


图 2-5 前处理生产工艺流程与产污图

工艺流程说明：

本项目新厂区主要进行机械加工，外购进原材料不锈钢、铝板、钢材（镀锌板）按工序需要选择经切割、冲床加工、钻孔、攻丝、折弯、成型、铆压、焊接、手工打磨等机械加工工序。其中不锈钢及铝板经机械加工后即成成品，钢材（镀锌板）需进行表面处理及喷塑加工。

表面处理及喷塑加工在老厂区进行，本次环评在老厂区新增表面联合前处理线，本项目喷塑前前处理拟采用脱脂及硅烷化表面处理，以去除金属表面油污、提高喷涂层的附着力。主要将五金配件组挂上线，进入预脱脂槽→主脱脂槽→水洗槽 1→水洗槽 2→硅烷槽→水洗槽 3→烘道（水分烘干），该过程会产生前处理

工艺废水及槽渣槽液等。本项目预脱脂槽、主脱脂槽中加入脱脂剂及表面活性剂，硅烷处理槽中加入硅烷化剂，预脱脂、主脱脂工序水温加热（35-45℃）及水分烘干工序加热（110-140℃）采用管道天然气燃烧供热，该过程会产生天然气燃烧废气。其余工艺水温均为常温。

表面联合前处理流水线具体参数详见下表 2-9。

表 2-9 表面联合前处理线参数情况表

生产工序	设备情况	工艺参数	工艺说明	排水情况	清洗废水量	
					(t/h)	(t/a)
预脱脂	预脱脂槽 (L1.2×W1.8×H1.1m)	35-45℃ (天然气供热)	1.0min	排放周期：槽液循环使用，每半年清理一次槽渣槽液，槽渣槽液合计产生量约为 2.2t/a	/	/
主脱脂	脱脂槽 (L2.5×W1.8×H1.1m)	35-45℃ (天然气供热)	2.0min		/	/
水洗 1	水洗槽 1 (L1.0×W1.8×H1.1m)	常温	0.625min	排放周期：槽内用水定时补加，每小时溢流排放；排放量：0.25t/h；水源：后道水洗逆流水	0.25	600
水洗 2	水洗槽 2 (L1.0×W1.8×H1.1m)	常温	0.625min	排放周期：槽内用水定时补加，每小时逆流至前道水洗；排放量：不排放；水源：新鲜水	/	/
硅烷化处理	硅烷处理槽 (L2.5×W1.8×H1.1m)	常温	2.0min	排放周期：槽液循环使用，每半年清理一次槽渣槽液，槽渣槽液产生量约为 1.5t/a	/	/
水洗 3	水洗槽 3 (L1.0×W1.8×H1.1m)	常温	0.625min	排放周期：槽内用水定时补加，每小时溢流排放；排放量：0.25t/h；水源：新鲜水	0.25	600

喷塑：硅烷化表面处理进入全自动喷塑线进行喷塑（塑粉），采用静电喷

塑，喷塑后进入烘道进行固化烘干（固化温度 180℃），烘道固化加热拟改用管道天然气燃烧供热，该过程会产生喷塑粉尘、固化有机废气及天然气燃烧废气。

主要产排污环节：

根据工艺流程及产污图，本项目全厂主要产排污环节及污染因子见表 2-10。

表 2-10 主要产排污环节及污染因子一览表

项目	产生工序	污染物名称	污染因子
废气	激光切割、打磨等工序	金属粉尘	颗粒物
	焊接工序	焊接烟尘	颗粒物
	喷塑工序	喷塑粉尘	颗粒物
	固化烘干工序	有机废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	天然气燃烧供热	天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
废水	职工生活	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
	脱脂、硅烷化后水洗工序	前处理工艺废水	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类
固废	切割、检验等	边角料、不合格品	金属
	金属粉尘除尘设施	金属屑	金属
	粉尘除尘装置	废滤芯	滤芯
	喷塑粉尘回收	未能回用的塑粉	塑粉
	废气处理	废过滤棉	树脂、溶剂
	废气处理	废活性炭	活性炭、有机废气
	表面联合前处理工序	脱脂槽硅烷化槽渣槽液	脱脂剂、硅烷化剂、金属屑等
	废水处理	废水处理污泥	污泥
	液体原料使用	废原料包装桶	脱脂剂、硅烷化剂等
	设备维护	废机械润滑油	矿物油
	设备维护	废液压油	矿物油
	职工生活	生活垃圾	果皮纸屑
噪声	设备运行	设备运行时的噪声	

与项目有关的原有环

1、企业发展历程及概况

杭州启泽五金机械有限公司成立于 2016 年 06 月 28 日，企业原审批 2 个生产厂区，分别位于杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层（1 号厂区）、杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 15 号 4 幢（2 号厂区），经营范围为生产、加工、销售：五金机械、五金配件、模具，原审批年产五金配件 1000 吨。原有项目审批验收情况一览表如下：

境
污
染
问
题

表 2-11 原有项目审批验收情况一览表

序号	项目名称	环评审批情况	验收情况	审批内容及规模	排污登记情况
1号厂区					
1	新增年产五金配件 70 吨(非传统工艺)	报告表 2016-168 号	余环备 [2017]3-6 号	年产五金配件 70 吨	登记编号: 91330110MA27 Y1XH4C001Y
2	年产五金配件 120 吨生产项目	报告表 2018-64 号	于 2018 年 8 月进行了自 主验收	新增年产五金配 件 50 吨	
3	新增年产五金配 件 580 吨建设项 目	环评批复 [2021]91 号	该项目还未 投产, 未进行 自主验收	新增年产五金配 件 580 吨, 新增 全自动喷塑线	/
2号厂区					
4	年新增五金配件 300 吨建设项目	环评批复 [2020]90 号	于 2020 年 5 月进行了自 主验收	新增年产五金配 件 300 吨	登记编号: 91330110MA27 Y1XH4C002X

2、原有项目工艺流程

根据原环评，原有项目生产工艺流程见图 2-6、2-7、2-8。

工艺一：

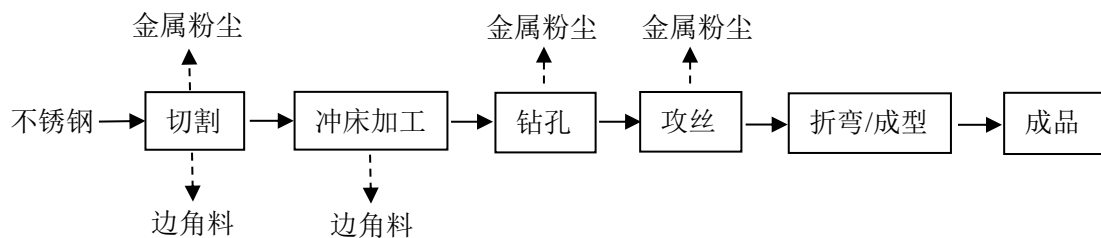


图 2-6 五金配件生产工艺流程与产污图一

工艺二：

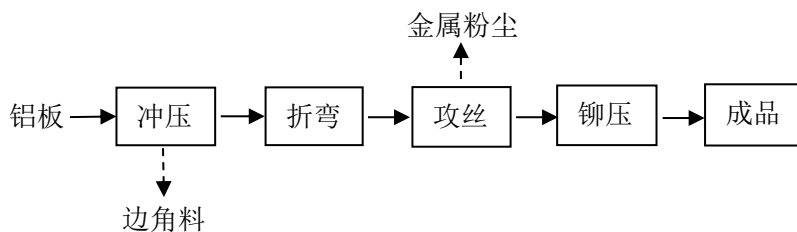


图 2-7 五金配件生产工艺流程与产污图二

工艺三：

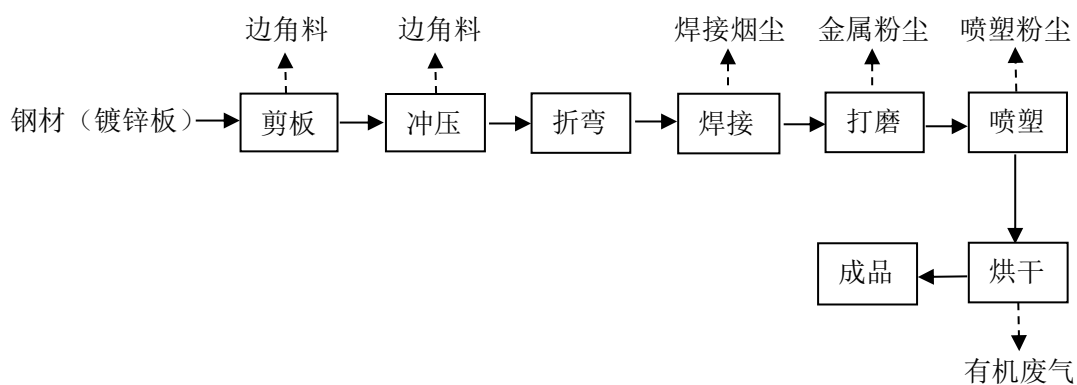


图 2-8 五金配件生产工艺流程与产污图三

备注：原有项目均采用电能，原审批的全自动喷塑线还未投产。

3、原有项目生产设备

根据原环评，原有项目主要生产设备清单见表 2-12 所示。

表 2-12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号参数	审批设备数量 (台)	备注
1 号厂区				
1	折弯机	/	3	/
2	剪板机	Q11-3*1500	1	/
3	攻丝机	LS4000	1	/
4	多轴攻丝机	/	1	/
5	冲床	21-80	1	/
6		J23-40	3	/
7		J23-16	2	/
8		/	7	/
9	锯床	GB4028	1	/
10		MC-455A	2	/
11	自动喷塑线	/	1	原审批的自动喷塑线还未投产
12	钻床	Z516BC	1	/
13		SWJ-6B	1	/
14		/	5	/
15	二保焊机	M1G275	2	/
16	氩弧焊机	/	2	/
17	激光切割机	QL-FCP3015-G	2	/
18	油压成型机	/	1	/
19	磨光机	/	4	/
20	铆压机	/	2	/
2 号厂区				

1	激光切割机	/	2	/
2	折弯机	/	2	/
3	攻丝机	/	2	/
4	冲床	/	2	/
5	切管机	/	1	/
6	钻床	/	2	/
7	二保焊机	/	2	/
8	氩弧焊机	/	3	/
9	磨光机	/	5	/
10	铆压机	/	3	/
11	弯管机	/	1	/
12	括纹机	/	4	/

4、原有项目原辅材料

原有项目原辅材料年用量见表 2-6。

5、原有项目环评及审批意见要求及实际落实情况

目前 1 号厂区原审批的全自动喷塑线还未投产，故环评批复[2021]91 号项目配套的环境保护设施未能进行验收；2 号厂区机械加工项目已停止生产，正在搬迁中。根据原环评及验收意见，原有项目污染物排放情况、措施的采取情况见表 2-13。

表 2-13 1 号厂区原有项目污染物排放情况一览表

项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)	实际排放量(t/a)	审批要求采取的环保措施	验收时企业采取的环保措施
废气	金属粉尘	0.043	0.043	自然沉降	自然沉降
	焊接烟尘	0.007	0.007	经移动式烟尘净化器收集处理后于车间内无组织排放	经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放
	喷塑粉尘	0.357	0	通过喷塑线密闭收集，经两级粉末除尘回收系统处理后不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放	全自动喷塑线还未投产
	固化废气	0.067	0	收集后经活性炭处理后不低于 15m 排气筒（DA002）高空排放	全自动喷塑线还未投产
废水	生活				
	废水量	653	653	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入余杭污水处	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级
COD _{Cr}	0.032	0.032			

	水	NH ₃ -N	0.003	0.003	理厂处理	标准后纳入余杭污水处理厂处理
固体 废物	金属边角料		9.7	9.7	经企业收集后由废品回收公司综合利用	经企业收集后由废品回收公司综合利用
	金属粉尘		0.6914	0.6914		全自动喷塑线还未投产，未产生废滤芯
	废滤芯		0.02	0		
	废机械润滑油		0.09	0.09	经企业收集后委托有资质的单位进行处置	经收集后委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置
	废液压油		0.3	0.3		全自动喷塑线还未投产，未产生废活性炭
	废活性炭		1.25	0		
	生活垃圾		7.5	7.5	收集后由环卫部门统一处理	收集后由环卫部门统一处理

表 2-14 2 号厂区原有项目污染物排放情况一览表

项目	污染物名称	审批排放量 (t/a)	实际排放量 (t/a)	审批要求采取的环保措施	验收时企业采取的环保措施
废气	金属粉尘	0.0316	0.0316	自然沉降	自然沉降
	焊接烟尘	0.0016	0.0016	经移动式烟尘净化器收集处理后于车间内无组织排放	经移动式焊接烟尘净化器处理后车间内无组织排放。
废水	废水量	270	270	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入余杭污水处理厂处理	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳入余杭污水处理厂处理
	COD _{Cr}	0.013	0.013		
	NH ₃ -N	0.001	0.001		
固体 废物	废金属边角料	15.684	15.684	由物资回收部门进行综合利用	由物资回收部门进行综合利用
	收集的金属粉尘	0.2844	0.2844		
	废机械润滑油	0.02	0.02	经企业收集后委托有资质的单位进行处置	经收集后委托杭州大地海洋环保股份有限公司处置
	废液压油	0.04	0.04		
	生活垃圾	3.0	3.0	收集后由环卫部门统一处理	收集后由环卫部门统一处理

备注：根据原环评，喷塑粉尘回收再利用，全部回用于生产；废机械润滑油桶、废液压油桶由原厂家回收分别用于包装机械润滑油、液压油，不作为固体废物管理，但在贮存、运输等环节按照危险废物的有关规定和要求管理。

6、原有项目达标性分析

(1)1号厂区原有项目污染物排放达标性分析

①废气

对照《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，无需办理排污许可证，企业未进行自行监测。

目前1号厂区原审批的全自动喷塑线还未投产，故未能对喷塑线排气筒进行检测。为评价原有项目（1号厂区）污染物排放的达标性，本次环评引用杭州启泽五金机械有限公司《年产五金配件120吨生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2018.08）中监测数据进行分析，项目废气达标排放，检测结果见表2-15。

表2-15 无组织排放废气监测结果

采样地点	采样时间	颗粒物 (mg/m ³)	达标情况
上风向 A	2018.08.01	0.328	达标
下风向 B		0.084	达标
下风向 C		0.084	达标
下风向 D		0.084	达标
上风向 A	2018.08.02	0.294	达标
下风向 B		0.084	达标
下风向 C		0.084	达标
下风向 D		0.084	达标

②噪声

根据杭州启泽五金机械有限公司《年产五金配件120吨生产项目竣工环境保护验收监测报告》（2018.08）中监测数据，原有项目东侧昼间：58.4dB（A）；南侧昼间：59.3dB（A）；北侧昼间：54.0dB（A）；厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。厂界西侧与其他厂房相邻，未进行检测。（备注：原环评审批时余杭区还未划分声环境功能区划）

③废水

原有项目（1号厂区）不产生生产废水，外排废水主要为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后排放，由于企业租赁厂房与厂区其他厂家同一排放口排放，无法取得代表性水样，原验收时未进行检测。

(2)2号厂区原有项目污染物排放达标性分析

为评价原有项目（2号厂区）污染物排放的达标性，本次环评引用杭州启泽五金机械有限公司《年新增五金配件300吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2020.05）中监测数据进行分析，项目废气达标排放，检测结果见表2-16。

表 2-16 无组织排放废气监测结果

采样地点	采样时间	颗粒物 (mg/m ³)	达标情况
上风向 A	2020.05.20	0.295	达标
下风向 B		0.425	达标
下风向 C		0.412	达标
下风向 D		0.444	达标
上风向 A	2020.05.21	0.283	达标
下风向 B		0.407	达标
下风向 C		0.437	达标
下风向 D		0.438	达标

②噪声

根据杭州启泽五金机械有限公司《年新增五金配件300吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》（2020.05），原有项目东侧昼间：56.0dB（A）；南侧昼间：57.0dB（A）；西侧昼间：57.0dB（A）；北侧昼间：56.0dB（A）；厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

（备注：原环评审批时余杭区还未划分声环境功能区划）

③废水

原有项目（2号厂区）为租赁中间一层的厂房，废水无法取得代表性样品，故原验收时未进行检测。

7、企业存在的问题

目前1号厂区原审批的全自动喷塑线还未投产，故未能进行自主验收。其余项目均已进行了审批、验收及办理了排污登记手续。目前2号厂区已停止生产，正在搬迁中。2号厂区将不再实施生产，污染物即停止产生，对周边影响亦停止。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1)基本污染物环境质量现状</p> <p>1) 达标区判断</p> <p>根据杭州市生态环境局余杭分局公布的《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2022年，余杭区环境空气质量优良率为84.5%，同比上升0.2个百分点；PM_{2.5}平均浓度为30.4μg/m³，同比下降1.7μg/m³，降幅5.3%；PM₁₀平均浓度54.1μg/m³，较上年下降15.8μg/m³，同比下降22.6%；O₃-90per浓度为161μg/m³，同比上升4 μg/m³，增幅2.5%。</p> <p>2022年，余杭区SO₂和NO₂年平均浓度达到一级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度达到二级标准要求。与上年相比，SO₂年平均浓度和O₃-90per浓度略有上升，NO₂年平均浓度略有下降，PM_{2.5}和PM₁₀年平均浓度下降明显。主要污染因子为O₃、PM_{2.5}。</p> <p>2022年全区12个镇街，环境空气质量优良率算术均值为86.8%，各镇街优良率为81.6%~92.1%。PM_{2.5}浓度算术均值为29μg/m³，各镇街PM_{2.5}年均值为23.1μg/m³~33.8μg/m³，所有镇街均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。与上年同期相比，优良率下降4.4个百分点，PM_{2.5}降幅为12.1%。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据《2022年杭州市余杭区生态环境状况公报》，臭氧(O₃)略超过国家二级标准，由此评定区域环境空气质量不达标。</p> <p>2) 区域减排计划</p> <p>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。</p> <p>①规划期限及范围</p> <p>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。</p>
----------------------	--

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。

②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、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 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 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

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_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 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_{2.5} 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_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 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。

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)特征污染物环境质量现状

为了解本项目特征污染物（总悬浮颗粒物）的环境空气质量现状，本环评引用杭州秋韵工贸有限公司 2022 年 8 月 12 日~8 月 14 日委托浙江华标检测技术有限公司对该区域进行的现状监测数据（华标检（2022）H 第 08320 号），监测点位位于本项目新厂区西北侧约 2750m，检测结果见表 3-1。

表 3-1 特征污染因子环境空气监测结果表

采样点位	坐标		项目	单位	采样时间		
	经度 (E)	纬度 (N)			2022.8.12	2022.8.13	2022.8.14
杭州秋韵工贸有限公司 厂区西北侧	119.80 1793	30.460 488	TSP (日 均值)	mg/m ³	0.143	0.131	0.149

由监测结果表明，项目所在地附近环境空气总悬浮颗粒物监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的限值等相关质量标准要求。



图 3-1 大气特征污染物监测点位图

2、地表水环境质量现状

项目周边主要地表水体为北苕溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，北苕溪编号为苕溪（87），水质类别为Ⅲ类水体。

为评价该项目所在地附近地表水环境质量现状，本项目水质数据引用智慧河道云平台（<http://www.zhuihedao.cn/WaterQualityList?nav=4>）中 2023 年 4 月~2023 年 6 月对北苕溪的现场水质监测数据，主要监测结果见表 3-2。

表 3-2 北苕溪水质监测结果

监测断面	采样日期	pH	DO (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	T-P (mg/L)
北苕溪	2023.4.1	8	7.6	3.07	0.174	0.06
	2023.5.1	8.2	7.8	2.95	0.206	0.05
	2023.6.1	8.2	7.8	3.46	0.045	0.06
III类标准值	——	6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
水质现状	——	II类	II类	II类	II类	II类

监测结果表明，2023 年 4 月-6 月北苕溪断面水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准浓度限值，水质现状为 II 类。

3、声环境质量现状

本项目老厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村 3 幢 1 层，新厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 12 号 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼，根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（修订），项目所在地划定的区划代号为 314，属于 3 类声环境功能区，因此项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区域标准限值要求。

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状的评价。

4、生态环境质量现状

本项目新老厂区租用已建厂房进行生产，不在产业园区外新增用地，故不进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租用已建厂房进行生产，厂区用地范围内均进行了底部硬化。项目生活污水收集后进入化粪池，生产废水收集后进入企业自建的废水处理设施，正常运行情况下，不会有废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造

	<p>成影响；本项目危废仓库、表面联合前处理线区域、危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域均进行了地面硬化，做好相关防渗措施，基本杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径；同时，项目不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物排放。在正常运行情况下建设项目对土壤、地下水环境基本不存在污染途径。因此，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																					
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），大气环境要求明确厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点主要为居民区，主要环境保护目标详见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目周边大气环境敏感保护目标</p> <table border="1" data-bbox="316 1025 1385 1218"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">经纬度坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界最近距离</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> </tr> <tr> <th>经度/°</th> <th>纬度/°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">清波村农居点</td> <td>119.818250</td> <td>30.435059</td> <td>居住区</td> <td>东南侧</td> <td>约 485m</td> <td rowspan="2">环境空气二类功能区</td> </tr> <tr> <td>119.811319</td> <td>30.436207</td> <td>居住区</td> <td>西侧</td> <td>约 96m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响型）》（试行），地下水环境明确厂界外 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。</p> <p>据现场踏勘，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目租用已建厂房进行生产，不在产业园区外新增用地，故本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	经纬度坐标		保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离	环境功能区	经度/°	纬度/°	清波村农居点	119.818250	30.435059	居住区	东南侧	约 485m	环境空气二类功能区	119.811319	30.436207	居住区	西侧	约 96m
名称	经纬度坐标		保护对象	相对厂址方位					相对厂界最近距离	环境功能区												
	经度/°	纬度/°																				
清波村农居点	119.818250	30.435059	居住区	东南侧	约 485m	环境空气二类功能区																
	119.811319	30.436207	居住区	西侧	约 96m																	
<p>污染物排</p>	<p>1、废气</p>																					

放控制标准

本项目金属粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘（无组织）排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 “新污染源大气污染物排放限值”，详见表 3-4。

表 3-4 《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	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0

喷塑粉尘有组织排放及固化废气（非甲烷总烃）排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值及表 6 相关标准，详见表 3-5。

表 3-5 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

污染物项目	排放限值(mg/m ³)		企业边界浓度限值(mg/m ³)	
	排放限值	监控点	浓度限值	监控点
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒	/	企业边界
臭气浓度 ¹	1000		20	
非甲烷总烃	80		4.0	

1: 臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

本项目新增表面联合前处理线中脱脂槽液加热、水分烘干烘道及全自动喷塑线粉末固化烘道采用天然气加热炉加热，天然气加热炉燃烧废气根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》（浙环函〔2019〕315号），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、300mg/m³ 实施改造，详见表 3-6。

表 3-6 天然气加热炉燃烧废气排放限值

炉窑类型	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)
天然气加热炉	30	200	300

厂区内 VOCs 无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 (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
非甲烷总烃 (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	

2、废水

项目生活污水及生产废水经预处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的标准)纳管接入径山污水处理厂处理。径山污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 2 新建城镇污水处理厂主要污染物排放限值,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。具体标准值见表 3-8、3-9。

表 3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N*	TP*	石油类	LAS
(GB8978-1996)三级标准	6~9	≤400	≤500	≤300	≤35	≤8	≤20	≤20

注: NH₃-N、TP 三级标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3-9 污水处理厂污水排放标准 单位: mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP	石油类	LAS
(DB33/2169-2018)表 2	/	≤30	/	/	≤1.5 (3)	≤10 (12)	≤0.3	/	/
(GB18918-2002)一级 A 标准	6~9	/	≤10	≤10	/	/	/	≤1	≤0.5

注: 括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

项目营运期厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体指标见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准来源	标准类别	标准值 Leq: dB(A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3 类	65	55

备注：本项目夜间不生产。

4、固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，但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；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。

1、总量控制指标

(1) 总量控制指标

根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知>（浙发改规划[2021]215号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和VOCs。

根据有关规定，并结合本项目实际情况，确定总量控制因子为：化学需氧量和氨氮、烟粉尘、VOCs、SO₂、NO_x。

(2) 总量控制方案

①根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发[2015]143号）等文件相关规定：印染、造纸、化工、医药、制革等行业建设项目新增化学需氧量总量指标削减替代比例为 1:1.2，新增氨氮总量指标削减替代比例为 1:1.5。其他行业新增 COD 和氨氮总量指标削减替代比例均不低于 1:1。

②根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕

总量
控制
指标

10号)，上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。根据 2022 年杭州市余杭区生态环境状况公报，杭州市余杭区为不达标区。

③根据余杭区打赢“蓝天保卫战”暨大气污染防治 2019 年实施计划，全区新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。

根据总量替代要求，本项目 COD、NH₃-N 实行 1:1 替代削减，VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x 实行 1:2 替代削减，项目总量控制情况详见下表 3-11。

表 3-11 项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

项目		原环评核定总量	本扩建项目总量	“以新带老”削减量	全厂建议总量	本项目新增总量	新增区域替代削减量（比例）
废水	COD _{Cr}	0.045	0.088	0.045	0.088	+0.043	0.043（1:1）
	NH ₃ -N	0.004	0.004	0.004	0.004	0	0（1:1）
废气	VOCs	0.067	0	0	0.067	0	0（1:2）
	烟粉尘	0.440	0.478	0.083	0.835	+0.395	0.790（1:2）
	SO ₂	0	0.032	0	0.032	+0.032	0.064（1:2）
	NO _x	0	0.299	0	0.299	+0.299	0.598（1:2）

本项目扩建后全厂总量控制建议值为 COD_{Cr}: 0.088t/a、NH₃-N: 0.004t/a、VOCs: 0.067t/a、烟粉尘: 0.835t/a、SO₂: 0.032t/a、NO_x: 0.299t/a，并以此作为总量控制指标。其中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的区域削减替代比例为 1: 1，则新增的 COD_{Cr} 区域削减替代量为 0.043t/a、NH₃-N 不新增，无需区域替代削减；VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x 的区域削减替代比例为 1: 2，则新增的烟粉尘区域削减替代量为 0.790t/a，新增的 SO₂ 区域削减替代量为 0.064t/a，新增的 NO_x 区域削减替代量为 0.598t/a，VOCs 不新增，无需区域替代削减。

本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 总量指标应通过排污权交易获得，在未获取所需主要污染物排放配额前项目不得投产。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	该项目新老厂区租用已建厂房进行生产，项目不新建厂房，无施工期污染影响，本报告对此不进行分析。																																																																																																																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1)废气污染源强</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th> <th rowspan="2">装置</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="3">治理措施</th> <th colspan="4">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间/h</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>废气产生量 (m³/h)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>量 (t/a)</th> <th>工艺</th> <th>收集效率 %</th> <th>去除率 %</th> <th>是否为可行技术</th> <th>核算方法</th> <th>量 (t/a)</th> <th>速率 (kg/h)</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>激光切割工序</td> <td>激光切割机</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.45</td> <td>滤芯除尘器</td> <td>80</td> <td>95</td> <td>是</td> <td>排污系数法</td> <td>0.108</td> <td>0.045</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>打磨工序</td> <td>磨光机等</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>1.314</td> <td>可移动式除尘器</td> <td>80</td> <td>95</td> <td>是</td> <td>排污系数法</td> <td>0.315</td> <td>0.131</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td>焊接工序</td> <td>焊机</td> <td>无组织</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.036</td> <td>移动式烟尘净化器</td> <td>80</td> <td>95</td> <td>是</td> <td>排污系数法</td> <td>0.009</td> <td>0.004</td> <td>/</td> <td>2400</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">天然气燃烧供热</td> <td rowspan="3">天然气加热炉</td> <td rowspan="3">DA002</td> <td>颗粒物</td> <td>产污系数法</td> <td rowspan="3">4500</td> <td>21.1</td> <td>0.046</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">100</td> <td rowspan="3">0</td> <td rowspan="3">/</td> <td>排污系数法</td> <td>0.046</td> <td>/</td> <td>21.1</td> <td rowspan="3">2400</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>产污系数法</td> <td>14.7</td> <td>0.032</td> <td>排污系数法</td> <td>0.032</td> <td>/</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>产污系数法</td> <td>137.4</td> <td>0.299</td> <td>排污系数法</td> <td>0.299</td> <td>/</td> <td>137.4</td> </tr> </tbody> </table>															工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时间/h	核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)	工艺	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	核算方法	量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	激光切割工序	激光切割机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.45	滤芯除尘器	80	95	是	排污系数法	0.108	0.045	/	2400	打磨工序	磨光机等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	1.314	可移动式除尘器	80	95	是	排污系数法	0.315	0.131	/	2400	焊接工序	焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.036	移动式烟尘净化器	80	95	是	排污系数法	0.009	0.004	/	2400	天然气燃烧供热	天然气加热炉	DA002	颗粒物	产污系数法	4500	21.1	0.046	/	100	0	/	排污系数法	0.046	/	21.1	2400	SO ₂	产污系数法	14.7	0.032	排污系数法	0.032	/	14.7	NO _x	产污系数法	137.4	0.299	排污系数法	0.299	/	137.4
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时间/h																																																																																																															
					核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	量 (t/a)	工艺	收集效率 %	去除率 %	是否为可行技术	核算方法	量 (t/a)		速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)																																																																																																													
	激光切割工序	激光切割机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.45	滤芯除尘器	80	95	是	排污系数法	0.108	0.045	/	2400																																																																																																													
	打磨工序	磨光机等	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	1.314	可移动式除尘器	80	95	是	排污系数法	0.315	0.131	/	2400																																																																																																													
	焊接工序	焊机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.036	移动式烟尘净化器	80	95	是	排污系数法	0.009	0.004	/	2400																																																																																																													
	天然气燃烧供热	天然气加热炉	DA002	颗粒物	产污系数法	4500	21.1	0.046	/	100	0	/	排污系数法	0.046	/	21.1	2400																																																																																																													
				SO ₂	产污系数法		14.7	0.032					排污系数法	0.032	/	14.7																																																																																																														
				NO _x	产污系数法		137.4	0.299					排污系数法	0.299	/	137.4																																																																																																														
	<p>废气源强计算说明：</p> <p>1) 新厂区废气源强</p> <p>本项目机械加工设备均搬迁至新厂区，新厂区废气主要为激光切割、打磨等工序产生的金属粉尘，焊接过程中产生的焊接烟尘。</p> <p>①金属粉尘</p> <p>激光切割下料产生的粉尘：本项目不锈钢切割采用激光切割下料，该过程会</p>																																																																																																																													

产生金属粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”，氧/可燃气切割下料工序颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料，本项目不锈钢年用量 300t/a，则项目激光切割粉尘年产生量为 0.45t/a。企业激光切割机产尘位置处配备一个抽风软管，激光切割粉尘经收集滤芯除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中。粉尘收集效率按 80%计，滤芯除尘去除效率按 95%计，则未收集的金属粉尘及收集经处理后于车间内排放的无组织粉尘合计排放量为 0.108t/a，排放速率为 0.045kg/h（日工作 8 小时）。

打磨等工序产生的粉尘：本项目根据产品要求需对焊接缝进行手工打磨等，该过程会产生金属粉尘。本项目需打磨金属（钢板）加工量为 600t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”，预处理工段中打磨工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则手工打磨粉尘产生量为 1.314t/a。企业拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中。粉尘收集效率按 80%计，滤芯除尘去除效率按 95%计，则未收集的金属粉尘及收集经处理后于车间内排放的无组织粉尘合计排放量为 0.315t/a，排放速率为 0.131kg/h（日工作 8 小时）。

则本项目合计排放金属粉尘 0.423t/a。

②焊接烟尘

项目焊接过程会产生焊接烟尘，焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料（焊丝、焊条、焊剂等）和被焊接材料成分及其蒸发的难易。焊接烟尘产生量参照生态环境部发布的《关于<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号）中的《33-37,431-434 机械行业系数手册》中的 09 焊接-焊条-手工电弧焊的产污系数为 20.2 千克/吨-原料。项目年使用无铅焊材 1.8t/a，则产生焊接烟尘约 0.036t/a。建议企业对焊接设备配套设置移动式烟尘净化器，收集效率为 80%，净化效率达 95%，则项目焊接烟尘经烟尘净化器净化吸附后的排放量为 0.009t/a（0.004kg/h），经净化后的焊接烟尘尾气以无组织面源的方式排放到大气中（焊接作业按年工作 2400h 计）。

2) 老厂区废气源强

本项目老厂区不新增塑粉用量，喷塑粉尘及固化废气不新增。本项目新增表面联合前处理线中脱脂槽液加热、水分烘干烘道及全自动喷塑线粉末固化烘道采用天然气加热炉加热，故老厂区新增产生天然气燃烧废气。原环评未分析固化等过程中产生的恶臭，本次环评对其进行分析。本项目老厂区喷塑粉尘通过喷塑线密闭收集，经两级粉末除尘回收系统（双旋风分离器+高效超级滤芯过滤）处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放；固化废气经烘道顶部排气管道收集，经喷淋塔降低废气温度，通过过滤棉去除水分，然后通过活性炭吸附装置处理后从 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。

①天然气燃烧废气

根据核算，项目管道天然气使用量约 16 万 m³/a，天然气燃烧过程主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，天然气燃烧过程中污染物的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”中“天然气工业炉窑”的产污系数进行估算。本项目采用天然气加热炉直接加热，天然气燃烧废气与固化废气一并进行收集，经 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。则加热炉天然气燃烧废气产生及排放情况见表 4-2。

表 4-2 加热炉天然气燃烧废气产生及排放情况

原料名称	污染因子	产污系数	产生情况		排放情况	
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)
天然气	烟气量	13.6m ³ /m ³ -原料	217.6 万 m ³ /a	-	217.6 万 m ³ /a	-
	颗粒物	0.000286kg/m ³ -原料	0.046	21.1	0.046	21.1
	SO ₂	0.000002S kg/m ³ -原料 (S=100) ^①	0.032	14.7	0.032	14.7
	NO _x	0.00187kg/m ³ -原料	0.299	137.4	0.299	137.4

注：①根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气含硫量≤20mg/m³，二类天然气含硫量≤100mg/m³，本项目保守起见，天然气含硫量取 100mg/m³ 计算。

②恶臭

本项目塑粉烘干固化等过程中有一定的异味产生（以恶臭表征），因恶臭成分复杂，本次环评仅进行定性分析。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-3 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型企业，厂区内恶臭等级在 1 级左右，厂区外基本闻不到臭味。因此项目臭气浓度对周围环境影响较小。

(2)措施可行性分析及其达标性分析

①除尘设施

本项目属于金属制品生产，尚未发布行业污染防治技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。本项目激光切割、打磨等工序产生的金属粉尘采用滤芯等除尘，焊接烟尘采用烟尘净化器处理，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》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目激光切割、打磨及焊接等工序产生的金属粉尘采用的除尘处理技术属于可行性技术。

②两级粉末除尘回收系统

本项目喷塑粉尘采用两级粉末除尘回收系统（双旋风分离器+高效超级滤芯过滤）处理后通过 15m 高的 1#排气筒（DA001）高空排放。

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》（HJ 1124—2020）表 8 排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染治理设施表，本项目喷塑粉尘采用两级粉末除尘回收系统（双旋风分离器+高效超级滤芯过滤）处理技术属于可行性技术。

③水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置

本项目喷塑后固化废气采用水喷淋+过滤棉+活性炭吸附处理后通过 15m 高的 2#排气筒（DA002）高空排放。水喷淋主要为降低烘道固化废气进活性炭箱前的温度（<40℃），过滤棉主要为去除水分，活性炭主要为吸附固化废气。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表

面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量微孔，1克活性炭比表面积高达700~1000m²/g。当气体分子进入其微孔后，利用“范德华引力”，分子间相互吸引，更多的气体分子不断被吸引进来，直至空隙填满。

根据《杭州市生态环境局关于加快VOCs治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》，用于VOCs治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭或柱状活性炭。在当前技术经济条件下，尽可能不采用蜂窝活性炭。新购活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，主要技术指标碘吸附值不低于800mg/g，或四氯化碳吸附率不低于60%。采用颗粒活性炭时，气体流速宜低于0.60米/秒，装填厚度不得低于0.45米，废气在吸附层中的停留时间一般不低于0.75秒。

本项目全厂废气处理工艺如下图4-1：

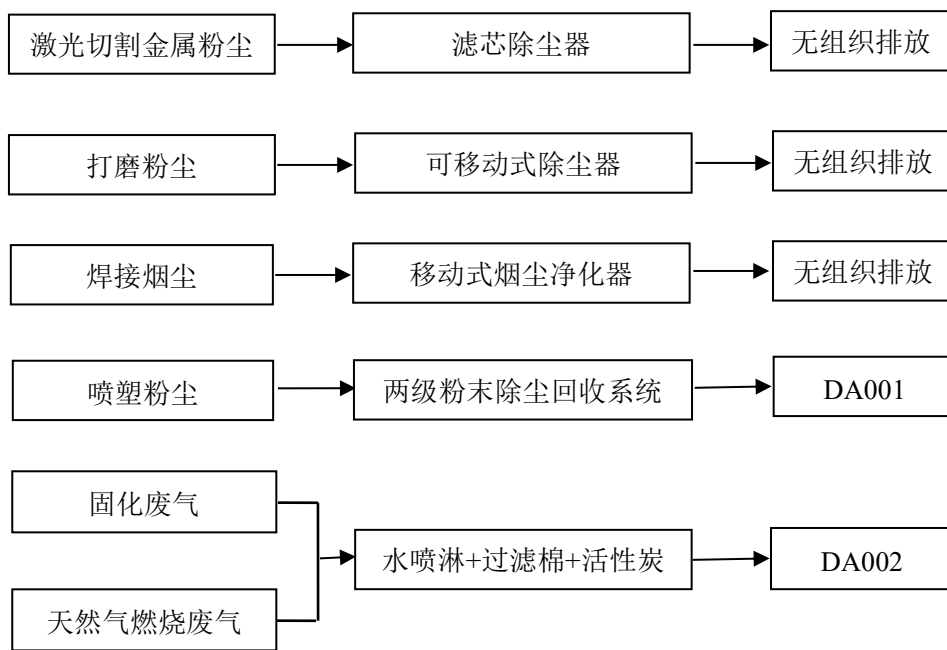


图 4-1 项目全厂废气处理工艺流程图

根据原环评，喷塑粉尘及固化废气经处理后均能达标排放，本项目新增的有组织废气达标分析如下表4.4。

表 4-4 项目有组织废气达标情况汇总表

污染源类型	产污点	污染因子	污染物排放情况			排放标准		
			排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准来源
DA002	天然气 燃烧供 热	颗粒物	0.046	/	21.1	/	30	《浙江省工业炉窑 大气污染综合治理 方案》
		SO ₂	0.032	/	14.7	/	200	
		NO _x	0.299	/	137.4	/	300	

由上表可知，天然气燃烧废气（颗粒物、SO₂和NO_x）排放浓度能够满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中相关规定。

综上，本项目废气污染物在正常工况下均能达标排放。

(3)非正常工况

本项目非正常工况主要为以下两种情况：设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑环保设备故障导致的非正常工况。

本项目的有组织废气非正常工况，考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理排放。本项目天然气燃烧废气直接通过排气筒高空排放，无需处理，故废气处理装置失效不影响天然气燃烧废气的排放浓度。

(4)排污口设置情况及排放标准

对比原环评，本次扩建项目投产后 DA001 排放口位置进行了调整，全厂排放口设置情况及排放标准如下表 4-5。

表 4-5 废气排放口及排放标准基本情况

排放口						污染物名称	国家或地方污染物排放标准		
编号	名称	类型	坐标		参数（高度、内径、温度）		名称	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
DA001	喷塑粉尘	有组织	119.812791	30.436761	H=15m, D=0.3, T=25°C(298k), Q=13000m ³ /h	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值	30	/
DA002	固化废气	有组织	119.812915	30.436815	H=15m, D=0.3, T=25°C(298k), Q=4500m ³ /h	非甲烷总烃		80	/
						臭气浓度	1000	/	
	天然气燃烧废气					颗粒物	30	/	
						SO ₂	200	/	
	NO _x	300	/						

(5) 废气排放监测方案

经查阅相应的自行监测技术指南，无对应行业的自行监测技术指南，因此，本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的废气排放监测方案（新老厂区），具体如下表 4-6。

表4-6 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次

污染物类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
老厂区				
有组织废气	1#排气筒	颗粒物	年	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
	2#排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	年	
			颗粒物、SO ₂ 和 NO _x	年
无组织废气	厂界	颗粒物	年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
		非甲烷总烃、臭气浓度	年	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 6 企业边界大气污染物排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	年	执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中的特别排放限值
新厂区				

无组织 废气	厂界	颗粒物	年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 新污染源大气污染物排放限值
-----------	----	-----	---	---

备注：企业厂界即企业或生产设施的法定边界，本项目厂界即所租赁的厂房外。

2、废水

(1)废水污染源强

项目废水产排情况见下表 4-7。

表 4-7 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排 环节 名称	废 水 类 别	污 染 物 种 类	污 染 物 产 生 情 况		治 理 设 施			污 染 物 环 境 排 放 情 况		排 放 形 式	排 放 去 向	排 放 口 编 号
			量(t/a)	浓 度 (mg/L)	工 艺	处 理 能 力 及 效 率	是 否 为 可 行 技 术	量(t/a)	浓 度 (mg/L)			
脱 脂、 硅烷 化后 水洗 工序 (老 厂 区)	前 处 理 工 艺 废 水	水量	1200	--	pH 调 节+混 凝气 浮+过 滤	2m ³ /h	是	废水量：2921t/a COD _{Cr} =0.088t/a (30mg/L) NH ₃ -N=0.004t/a (1.5mg/L)		间 接 排 放	径 山 污 水 处 理 厂	老 厂 区 DW0 01
		COD _{Cr}	1.44	1200								
		SS	0.36	300								
		LAS	0.006	5								
		石油类	0.018	15								
员 工 生 活 (老 厂 区)	生 活 污 水	水量	191	--	沉 淀 和 厌 氧 发 酵	--	是					
		COD _{Cr}	0.076	400								
		NH ₃ -N	0.006	30								
员 工 生 活 (新 厂 区)	生 活 污 水	水量	1530	--	沉 淀 和 厌 氧 发 酵	--	是					新 厂 区 DW0 02
		COD _{Cr}	0.612	400								
		NH ₃ -N	0.046	30								

废水源强计算说明：

本项目实施后，将在老厂区新增一条表面联合前处理流水线，故新增前处理工艺废水。项目生活污水因排放浓度发生了变化（由原审批的进入余杭污水处理厂变成径山污水处理厂），本次环评对全厂生活污水一并重新分析。本项目废气处理设施喷淋塔主要对烘道固化废气进行降温（<40℃），喷淋水循环使用，定期补充损耗，喷淋塔循环水量约为 20m³/h，年补充损耗量约为 6t/a。

①前处理工艺废水

本项目喷塑前需进行脱脂及硅烷化表面处理，一般情况下，脱脂槽和硅烷化

处理槽内的溶液不更换，由于时间久了，里面含有金属渣等，企业拟每半年清理一次槽渣槽液，并定期补充添加脱脂剂、表面活性剂或硅烷化剂。清理下来的槽渣槽液收集后作为危废委托有资质单位处置。

根据表 2-9 表面联合前处理线参数情况表，前处理工艺废水产生量为 1200t/a (0.5t/d)，该类废水主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、LAS、石油类，不含氮、磷，项目前处理工艺废水水质类比《浙江恒昕源金属科技有限公司年产 1000 万套灯具配件、500 万件厨具配件和 300 万件汽车配件技改项目》竣工验收监测数据，类比企业工艺主要为脱脂、硅烷化等。本项目前处理废水混合后，各污染因子产生浓度为 COD_{Cr}1141mg/L（取整 1200mg/L），SS274mg/L（取整 300mg/L），LAS4.84mg/L（取整 5mg/L）、石油类 14.9mg/L（取整 15mg/L），则 COD_{Cr}产生量为 1.44t/a, SS 产生量为 0.36t/a, LAS 产生量为 0.006t/a, 石油类产生量为 0.018t/a。

本项目主脱脂、预脱脂在 35-45°C 状态下进行，该温度下每道每天损耗量按 10% 计；其他常温状态下加工工艺每道每天损耗量约 5%，则年补充水量为 268t/a。

②生活污水

本项目扩建后新厂区员工 120 人，老厂区员工保留 15 人，年生产 300 天，不设食堂及宿舍，用水量按 50L/d/人计，则全厂生活用水量为 2025t/a，排污系数取 85%，则全厂生活污水排放量约为 1721t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，污水水质参考化学工业出版社 2004 年出版的《城市污水回用技术手册》中的典型生活污水水质数据，选取 COD_{Cr}: 400mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}: 0.688t/a、NH₃-N: 0.052t/a。

综上，本项目废水合计排放量为 2921t/a，本项目生活污水经化粪池预处理、前处理工艺废水经自建的污水处理设施（pH 调节+混凝气浮+过滤）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准）纳管接入径山污水处理厂处理。径山污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 2 新建城镇污水处理厂主要污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。以径山污水处理厂达标排放计（即 COD_{Cr}: 30mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L），则排放量分别为 COD_{Cr}: 0.088t/a、NH₃-N: 0.004t/a。

(2)废水治理措施可行性分析及其达标性分析

①废水治理措施可行性分析

本项目老厂区车间西南侧拟建设一套废水处置设施，设计处理能力为 2m³/h（最大日处理能力为 16m³/d），项目需经废水处理设施处理的废水日最大产生量约 4t/d，在废水处理站的设计处理能力之内，设计工艺流程如下：

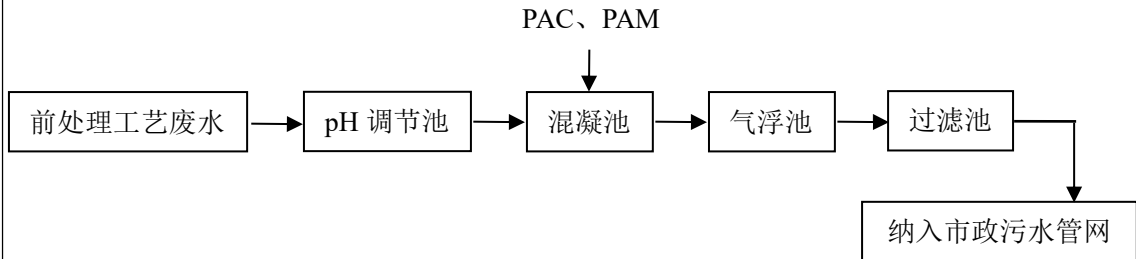


图 4-2 废水处理工艺流程图

工艺说明：前处理工艺废水首先流入pH调节池调节pH，然后进入混凝池通过加入药剂PAC、PAM进行混凝沉淀，再进入气浮池进行气浮，最后通过过滤池过滤后纳入市政污水管网。

混凝池功能：混凝是指通过某种方法（如投加化学药剂）使水中胶体粒子和微小悬浮物聚集的过程，是水和废水处理工艺中的一种单元操作。凝聚和絮凝总称为混凝。混凝则包括凝聚与絮凝两种过程。把能起凝聚与絮凝作用的药剂统称为混凝剂。凝聚主要指胶体脱稳并生成微小聚集体的过程，絮凝主要指脱稳的胶体或微小悬浮物聚结成大的絮凝体的过程。

气浮机功能：气浮机是溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离的水处理设备。

企业废水经上述废水污染治理设施处理后，废水处理站去除效率及处理情况详见表4-8。

表4-8 废水预处理效果一览表 单位：mg/L

名称	污染物	产生浓度	处理效率	排放浓度	纳管限值
前处理工艺 废水	COD _{Cr}	1200	65%	420	500
	SS	300	50%	150	400
	LAS	5	/	5	20
	石油类	15	50%	7.5	20

项目前处理工艺废水经上述工艺处理后，出水可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120—2020）中表A.1污水处理可行技术参照表，本项目预处理采用pH调节+混凝气浮+过滤处理为可行技术。

表4-9 表A.1污水处理可行技术参照表

废水类别	可行技术
生产类排污单位 废水	<p>预处理：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附；</p> <p>生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A²/O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池；</p> <p>深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换。</p>

②依托集中污水处理厂的可行性分析

达标情况：本项目废水合计产生量为2921t/a，主要污染物为COD_{Cr}、SS、石油类、LAS等。本项目生活污水经化粪池预处理、前处理工艺废水经自建的污水处理设施（pH调节+混凝气浮+过滤）处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政污水管网，其中氨氮、总磷满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的要求。纳管废水最终经径山污水处理厂处理达标后外排，径山污水处理厂尾水COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

（DB33/2169-2018）表2新建城镇污水处理厂主要污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。本项目废水污染物达标排放的情况下对最终纳污水体环境影响较小。

纳管可行性分析：本项目老厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇清波村3幢1层，新厂区位于浙江省杭州市余杭区黄湖镇兴湖路12号1号厂房北半边1楼、2楼、4楼，根据房东的城镇污水排入排水管网许可证可知，该区域市政污水管网已建成，因此本项目废水可接入市政污水管网。目前径山污水处理厂已投入运行，本项目污水由径山污水处理厂处理达标后排放。

径山污水处理厂位于浙江省杭州市余杭区径山镇长乐工业区，主要收集和处理西部四镇（径山镇、黄湖镇、鸬鸟镇及百丈镇）的工业、生活污水。径山污水处理厂设计规模为3万 m³/d，采用“预处理+超细格栅+A²/O+MBR池+次氯酸钠消毒处理工艺”。出水执行优于一级A标准，即COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表2新建城镇污水处理厂主要污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。径山污水处理厂尾水排入余杭塘河（排放口建在现有余杭污水处理厂四期工程西侧约1km处）。

为了解杭州余杭城西净水有限公司径山污水处理厂现状运行状况，本次评价收集了该污水处理厂2023年4月13日监测数据（数据来源：监督性监测信息公开平台 <http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>），监测数据具体见下表。

表 4-10 径山污水处理厂出水水质情况

监测时间	监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
2023.4.13	pH值	7.1	6-9	无量纲	是
	氨氮（NH ₃ -N）	0.089	1.5	mg/L	是
	动植物油	0.13	1	mg/L	是
	粪大肠菌群数	78	1000	个/L	是
	化学需氧量	8	30	mg/L	是
	六价铬	<0.004	0.05	mg/L	是
	色度	<2	30	倍	是
	石油类	0.48	1	mg/L	是
	烷基汞	<0.00002	0	mg/L	是
	五日生化需氧量	2.3	10	mg/L	是
	悬浮物	8	10	mg/L	是
	阴离子表面活性剂（LAS）	<0.05	0.5	mg/L	是
	总氮（以N计）	1.90	10	mg/L	是
	总镉	<0.00005	0.01	mg/L	是
	总铬	0.00319	0.1	mg/L	是
	总汞	<0.00004	0.001	mg/L	是
	总磷（以P计）	0.02	0.3	mg/L	是
	总铅	0.00342	0.1	mg/L	是
总砷	0.0005	0.1	mg/L	是	

根据监测数据，径山污水处理厂尾水能够达标排放。目前径山污水处理厂实际处理能力约1.3万 m³/d，其废水处理量尚有余裕。本扩建项目实施后全厂入

网水量 9.74m³/d，需处理水量在径山污水处理厂的余量范围之内，不会对污水处理厂正常运行产生不良影响。

综上所述，本项目废水纳管送径山污水处理厂处理，不会对径山污水处理厂的处理水量造成冲击，也不会对径山污水处理厂的处理工艺造成冲击。本项目废水纳管不会对径山污水处理厂造成不利影响。

(3) 废水处理设施及排放口

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口名称	排放口类型
				设施编号	设施名称	设施工艺				
生活污水（老厂区）	COD _{Cr} 、氨氮	径山污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	老厂区 DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	总排放口	一般排放口
前处理工艺废水（老厂区）	COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS 等			TW002	自建污水处理设施	pH 调节+混凝气浮+过滤				
生活污水（新厂区）	COD _{Cr} 、氨氮			TW003	化粪池	沉淀和厌氧发酵	新厂区 DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	生活污水排放口	一般排放口

表 4-12 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		废水排放量万吨/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	老厂区 DW001	119.812148	30.436836	0.1391	间歇	生产运营期间	径山污水处理厂	COD _{Cr}	30
2	新厂区 DW002	119.813698	30.436901	0.153	间歇	生产运营期间	径山污水处理厂	氨氮	1.5

(4) 废水排放标准

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

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)
DW001、 DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500
	NH ₃ -N		35

(5)废水排放监测方案

经查阅相应的自行监测技术指南，无对应行业的自行监测技术指南，因此，本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的废水排放监测方案（新老厂区），具体如下表 4-14。

表 4-14 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
老厂区 DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、LAS	1 次/半年
新厂区 DW002	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	1 次/年

3、噪声

(1)噪声源强

本项目噪声主要来自新老厂区生产设备运行噪声。本次扩建项目新租用杭州荣韵冲压件有限公司 1 号厂房北半边 1 楼、2 楼、4 楼的现有厂房 7884m²，将老厂区（1 号厂区、2 号厂区）原审批的机械加工设备均搬迁至新厂区；老厂区（1 号厂区）原审批的全自动喷塑线还未投产，且本次扩建新增表面联合处理线；原审批的 2 号厂区不再生产。因厂区布局及设备的调整等，本次环评对全厂设备噪声重新进行分析预测。

本环评噪声预测采用 EIAProN 软件，该软件以《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的相关模式要求编制，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（老厂区室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		
1	风机 2	点源	52	9	1.0	80/1	设备减振、消声器	昼间 8h/d

备注：新厂区不存在室外声源。

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声压级/ 距声源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	空间位置			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 /m
老厂区														
1	生产车间	表面联合前处理线	点源	65/1	设置减振基础, 厂房隔声	20	17	2.0	3	55.5	昼间 8h/d	20	29.5	1
2		全自动喷塑线	点源	75/1		37	5	2.0	4	63.0	昼间 8h/d	20	37.0	1
3		风机 1	点源	80/1		28	8	1.5	7	63.1	昼间 8h/d	20	37.1	1
新厂区														
1	生产车间	自动折弯中心	点源	70.0/1	设置减振基础, 厂房隔声	12	41	1.2	19	44.4	昼间 8h/d	20	18.4	1
2		数控折弯机组	点源	78.5/1		21	42	1.2	5	69.5	昼间 8h/d	20	43.5	1
3		气动冲床机组	点源	93.0/1		29	21	1.2	5	84.0	昼间 8h/d	20	58.0	1
4		冲床机组	点源	87.0/1		6	18	1.2	8	68.9	昼间 8h/d	20	42.9	1
5		铝材切割机组	点源	84.8/1		-2	29	1.2	2	78.8	昼间 8h/d	20	52.8	1
6		剪板机	点源	80.0/1		14	10	1.2	9	60.9	昼间 8h/d	20	34.9	1
7		刨槽机	点源	80.0/1		-1	23	1.2	2	74.0	昼间 8h/d	20	48.0	1
8		激光切割机组	点源	84.8/1		-2	43	1.2	2	78.8	昼间 8h/d	20	52.8	1
9		电火花线切割机组	点源	81.2/1		11	65	1.2	3	71.7	昼间 8h/d	20	45.7	1
10		磨床机组	点源	83.0/1		6	65	1.2	2	77.0	昼间 8h/d	20	51.0	1
11		电火花成型机	点源	75.0/1		16	65	1.2	3	65.5	昼间 8h/d	20	39.5	1
12		加工中心	点源	80.0/1		-1	18	1.2	3	60.5	昼间 8h/d	20	34.5	1
13		焊机组	点源	81.5/1		4	41	4.0	5	72.5	昼间 8h/d	20	46.5	1
14		弯管机	点源	75.0/1		12	35	1.2	19	49.4	昼间 8h/d	20	23.4	1
15		拉丝机组	点源	81.0/1		14	15	1.2	14	58.1	昼间 8h/d	20	32.1	1

16	抛光机组	点源	78.0/1	2	27	4.0	3	68.5	昼间 8h/d	20	42.5	1
17	磨光机组	点源	84.5/1	2	20	4.0	3	75.0	昼间 8h/d	20	49.0	1
18	铆压机组	点源	84.5/1	16	35	1.2	10	74.5	昼间 8h/d	20	48.5	1
19	台式钻攻两用机组	点源	85.0/1	13	26	1.2	19	59.4	昼间 8h/d	20	33.4	1
20	去毛刺拉丝机	点源	75.0/1	13	17	1.2	16	51.0	昼间 8h/d	20	25.0	1

注：老厂区定义以厂房西南角（119.812378，30.436700）为坐标原点，新厂区定义以厂房西南角（119.813054，30.436866）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，Z 轴取车间平面为 0。一个车间的同种设备作为一个声源组，按点声源组进行预测。

(2)厂界噪声达标分析

采用HJ2.4-2021《环境影响评价导则-声环境》推荐的工业噪声预测模式进行预测。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按公式（1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (1)$$

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

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数DI加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的A声级 $L_A(r)$ ，可利用8个倍频带的声压级按公式（3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}; \quad (3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（4）和（5）作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (4)$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (5)$$



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

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6）近似求出：

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

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（8）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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right) \quad (8)$$

式中：

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

L_{P1ij} —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（9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (9)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（10）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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ，第j个行将室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为

t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

预测参数：

房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在10~25dB。消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取25dB，框架结构楼层隔声量取20~30dB，隔声屏隔声量取8dB。该项目隔声量取20dB。

本项目新老厂区均实行单班制生产工作制度。采取以上噪声防治措施后，项目所在厂区各预测点的噪声影响预测结果见表4-17。

表 4-17 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

评价项目 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
老厂区				
生产车间贡献值	55.2	51.7	42.6	50.5
达标限值	≤65	≤65	≤65	≤65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标
新厂区				
生产车间贡献值	60.3	53.8	55.7	52.1
达标限值	≤65	≤65	≤65	≤65
达标/超标情况	达标	达标	达标	达标

注：本次扩建项目新租用杭州荣韵冲压件有限公司1号厂房北半边1楼、2楼、4楼的现有厂房，将老厂区（1号厂区、2号厂区）原审批的机械加工设备均搬迁至新厂区；老厂区（1号厂区）原审批的全自动喷塑线还未投产，且本次扩建新增表面联合处理线；原审批的2号厂区不再生产。因厂区布局及设备的调整等，原有项目厂界噪声背景值已不再具备参考价值，本次环

评对全厂设备噪声重新进行分析预测，不再叠加原有设备噪声。

由预测结果可知，新老厂区经实体墙隔声、距离衰减后，项目厂界噪声昼间预测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间不生产。因此，项目噪声对评价区域声环境影响较小。

(3)声环境可行性分析

为保证本项目噪声能稳定达标排放，对于运行设备产生噪声污染须采取如下的治理措施。

①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。

②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施，根据设备的振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或防震垫，保证有效防震效果。

③合理布置设备安装位置，高噪设备尽量布置在车间中部，与厂界保持一定距离。

④生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。

⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

通过所述措施治理后，噪声会有显著降低，且经过预测判断，企业噪声不会对周围环境产生明显影响。

(4)厂界环境噪声监测方案

经查阅相应的自行监测技术指南，无对应行业的自行监测技术指南，因此，本项目参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）制定了相应的厂界环境噪声监测方案，具体如下表 4-18。

表 4-18 噪声排放监测点位、监测指标及最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	老厂区厂界四周	L _d	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	新厂区厂界四周	L _d	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

4、固体废物

(1)污染源强核算表格

表 4-19 固体废物产排情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	主要有害有毒物质名称	物理性状	环境危险性	年产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量(t/a)	环境管理要求
1	边角料、不合格品	切割、检验等	一般固废	/	固态	/	30	堆放	由物资回收公司回收综合利用	30	一般固废暂存间暂存
2	金属屑	金属粉尘除尘设施	一般固废	/	固态	/	1.4	桶装		1.4	
3	废滤芯	粉尘除尘设施	一般固废	/	固态	/	0.05	袋装		0.05	
4	未能回用的塑粉	喷塑粉尘回收	一般固废	/	固态	/	0.6	袋装	由供应商回收再利用	0.6	
一般固废小计							32.05	/	/	32.05	
5	废过滤棉	废气处理	危险废物	树脂、有机溶剂	固态	T/In	0.03	防渗袋装	委托有资质单位处理	0.03	危废仓库暂存,做好三防措施
6	废活性炭	废气处理	危险废物	活性炭、有机废气	固态	T	2.637	防渗袋装		2.637	
7	脱脂槽硅烷化槽槽渣槽液	表面联合前处理	危险废物	脱脂剂、硅烷化剂、金属屑等	液态	T/C	3.7	桶装		3.7	
8	废水处理污泥	废水处理	危险废物	污泥	半固态	T/C	1.2	桶装		1.2	
9	废原料包装桶	液体原料使用	危险废物	脱脂剂、硅烷化剂等	固态	T/In	0.12	加盖密封		0.12	
10	废机械润滑油	设备维护	危险废物	矿物油	液态	T, I	0.11	桶装		0.11	
11	废液压油	设备维护	危险废物	矿物油	液态	T, I	0.34	桶装		0.34	
危险废物小计							8.137	/		/	

1 2	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	/	固态	/	20	桶装	环卫清运	20	设生活垃圾收集点
--------	------	------	------	---	----	---	----	----	------	----	----------

表 4-20 固体废物污染源强核算表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
切割、检验等	激光切割机等	边角料、不合格品	一般固废	产污系数法	30	由物资回收公司回收综合利用	30	外售综合利用
金属粉尘除尘设施	除尘器	金属屑		产污系数法	1.4		1.4	
粉尘除尘设施	粉尘除尘设施	废滤芯		类比法	0.05		0.05	
喷塑粉尘回收	两级粉末除尘回收系统	未能回用的塑粉		产污系数法	0.6	由供应商回收再利用	0.6	由供应商回收再利用
废气处理	废气处理装置	废过滤棉	危险废物	产污系数法	0.03	委托有资质单位处理	0.03	委托有资质单位处理
废气处理	废气处理装置	废活性炭		产污系数法	2.637		2.637	
表面联合前处理工序	表面联合前处理线	脱脂槽硅烷化槽渣槽液		类比法	3.7		3.7	
废水处理	废水处理设置	废水处理污泥		产污系数法	1.2		1.2	
液体原料使用	表面联合前处理线	废原料包装桶		产污系数法	0.12		0.12	
设备维护	机械设备	废机械润滑油		产污系数法	0.11		0.11	
设备维护	机械设备	废液压油		产污系数法	0.34		0.34	
职工生活	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	20	环卫清运	20	环卫清运

固废源强核算说明

本项目机械加工设备均搬迁至新厂区，故本次环评对机械加工过程中产生的固废全部重新进行分析。本扩建项目固废主要为边角料、不合格品、金属屑、废滤芯、未能回用的塑粉、废过滤棉、废活性炭、脱脂槽硅烷化槽渣槽液、废水处理污泥、废原料包装桶、废机械润滑油、废液压油及生活垃圾。

①边角料、不合格品

本项目切割、检验等工序会产生边角料及不合格品，全厂预计产生量为 30t/a。边角料、不合格品属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

②金属屑

本项目金属粉尘除尘设施收集的金属屑预计产生量为 1.4t/a。金属屑属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

③废滤芯

本项目喷塑粉尘、金属粉尘等除尘设施需定期更换滤芯，一般每年更换一次，项目更换的滤芯产生量约0.05t/a。废滤芯属于一般固废，经收集后由物资回收公司回收综合利用。

④未能回用的塑粉

根据原环评，喷塑粉尘回收再利用，实际收集的塑粉大部分可进行回用，少量塑粉因混色了或被污染了不再回收利用，未能回用的塑粉预计产生量为 0.6t/a。废塑粉为一般固废，由供应商回收再利用。

⑤废过滤棉

本项目固化废气处理设施新增过滤棉除水分，故会产生废过滤棉。干式过滤棉装填量为 5kg，过滤棉一般三个月更换一次，则项目废气设施的废过滤棉产生量约为 0.02t/a，考虑过滤棉吸附过滤的水分，废过滤棉增重按 150%，则废过滤棉年产生量为 0.03t/a。废过滤棉属于危险废物，废物代码 HW49/900-041-49，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

⑥废活性炭

根据原环评，项目固化废气采用活性炭吸附装置进行处理，项目有机废气削减量为 0.137t/a，采用活性炭吸附处理则需要活性炭 0.914t/a（根据工程实践相关资料，活性炭吸附废气的吸附量取最大值：15kg/100kg•C）。原环评要求活性炭吸附装置装填量为 0.25t/次，年活性炭至少需更换 5 次/年。

现根据《杭州市生态环境局关于加快 VOCs 治理活性炭吸附设施升级改造工作的通知》，用于 VOCs 治理的活性炭采用煤质活性炭或木质活性炭，活性炭的结构应为颗粒活性炭或柱状活性炭。在当前技术经济条件下，尽可能不采用蜂窝活性炭。根据废气收集参数和最少活性炭装填量参考表，本项目活性炭最少装填

量为 0.5t。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目年运行时间为 2400h，活性炭年更换次数从严取 5 次，故运行 60 个工作日需更换一次活性炭。则根据目前要求本项目年更换的废活性炭量约为 2.637t/a（含吸收废气量）。

废活性炭属于危险废物，废物代码 HW49/900-039-49，经收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑦脱脂槽硅烷化槽槽渣槽液

项目表面联合前处理工艺中，预脱脂槽、硅烷化槽槽液循环使用，每半年需清理一次槽渣槽液，根据企业提供资料，项目脱脂槽、硅烷化槽槽渣槽液产生量共约 3.7t/a，经收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

脱脂槽硅烷化槽槽渣槽液属于危险废物，危废代码为 HW17/336-064-17，经收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑧废水处理污泥

本项目生产废水处理过程中会产生一定量的污泥，参考同类型企业生产情况，污泥产生量约占废水量的 1‰，项目前处理工艺废水产生量为 1200t/a，则污泥产生量约为 1.2t/a。

废水处理污泥属于危险废物，危废代码为 HW17/336-064-17，经收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑨废原料包装桶

本项目脱脂剂、硅烷化剂等液体原料使用过程会产生废原料包装桶，本项目硅烷化剂、脱脂剂等包装规格为 20kg/桶或 25kg/桶，共约 120 个桶，桶重按 1kg/个计，则废原料包装桶产生量为 0.12t/a。废原料包装桶属于危险废物，废物代码 HW49/900-041-49，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

项目机械润滑油、液压油桶包装为 200L/铁桶，根据原料消耗量，年产生废油桶约 7 个，每个铁桶重 19kg，则废油桶产生量约 0.133t/a。项目机械润滑油、液压油桶由原厂家回收分别用于包装机械润滑油、液压油。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。但在贮存、运输等环节按照危险废物的有关规定和要求管理。机械润滑油桶、液压油桶需分类、分区存放在厂区危废仓库内，运输

过程中应采取防雨、防渗漏、防遗散的措施。

⑩废机械润滑油

本项目设备维修与保养过程会产生废机械润滑油，废机械润滑油产生量为原料使用量的 30%计，则废机械润滑油产生量约为 0.11t/a。废机械润滑油属于危险废物，废物代码 HW08/900-249-08，经桶装收集后委托有危废处理资质的单位进行处置。

⑪废液压油

本项目机械设备使用的液压油每年更换一次，每次更换量约为 0.34t。废液压油属于危险废物，废物代码 HW08/900-218-08，经桶装收集后委托有危险废物处理资质的单位进行处置。

⑫生活垃圾

本项目生活垃圾主要为办公过程中产生的垃圾，本项目全厂劳动定员共计 135 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 20t/a。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

(2)处置去向及管理要求

本项目运营期间主要固体废弃物为一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废暂存后外卖综合利用，未能回用的塑粉由供应商回收再利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理。

各类固体废物产生及处理情况具体见表 4-21。

表 4-21 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	预测产生量 (t/a)	一般固废/危险废物代码*	利用处置方式	是否符合环保要求
1	边角料、不合格品	切割、检验等	一般固废	30	339-009-09	由物资回收公司回收综合利用	是
2	金属屑	金属粉尘除尘设施		1.4	339-009-66		是
3	废滤芯	粉尘除尘设施		0.05	339-009-99		是
4	未能回用的塑粉	喷塑粉尘回收		0.6	339-009-66	由供应商回收利用	是
5	废过滤棉	废气处理	危险废物	0.03	HW49/900-041-49	委托有资质单位处理	是
6	废活性炭	废气处理		2.637	HW49/900-039-49		是

7	脱脂槽硅烷化槽渣槽液	表面联合前处理工序		3.7	HW17/336-064-17		是
8	废水处理污泥	废水处理		1.2	HW17/336-064-17		是
9	废原料包装桶	液体原料使用		0.12	HW49/900-041-49		是
10	废机械润滑油	设备维护		0.11	HW08/900-249-08		是
11	废液压油	设备维护		0.34	HW08/900-218-08		是
12	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	20	/	环卫清运	是

注*：根据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，一般固废代码根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）。

由前述分析可知，本项目产生的固体废弃物均可得到妥善处置。

(3)危险废物贮存场所

本项目新老厂区各设一个危废仓库，危险废物每天集中收运至危废仓库暂存。企业危险废物贮存场所（设施）基本情况表见下表 4-22。

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）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	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库 1	废过滤棉	HW49	900-041-49	老厂区 1 层车间西南侧	20m ²	危险废物储存设施内密闭、分类存放	10t	半年
2		废活性炭	HW49	900-039-49					
3		脱脂槽硅烷化槽渣槽液	HW17	336-064-17					
4		废水处理污泥	HW17	336-064-17					
5		废原料包装桶	HW49	900-041-49					
6	危废仓库 2	废机械润滑油	HW08	900-249-08	新厂区 1 层车间南侧	8m ²	危险废物储存设施内密闭、分类存放	4t	半年
7		废液压油	HW08	900-218-08					

项目产生的危险废物暂存在危废仓库，危废仓库面积合计为 28m²，从贮存能

力上可以满足。根据分析，本项目老厂区危险废物合计产生量为 7.687t/a，新厂区危险废物合计产生量为 0.45t/a，清运周期为半年。因此本项目危险废物贮存设施可以满足本项目危险废物贮存的要求。

(4)固体废物管理要求

1) 一般固废管理要求

项目产生的一般固废收集后由物资回收公司回收综合利用。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，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。本项目采用库房，因此一般工业固体废物贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，建设单位须设立专门用于贮存危险废物的设施，并做好标识。要求如下：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)。

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

④贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑤贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

⑥贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑦贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑧同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑨贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑩容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑪在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存。

⑫贮存设施运行期间，建设单位应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好，且建设单位应按照国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑬贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑭建设单位在本项目投入运营后应根据 HJ 1259-2022 要求制定危险废物管理计划和管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

⑮委托他人运输、利用、处置危险废物时，应当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及环境事故责任主体。危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。

建设单位在严格按照本环评中提出的要求进行建设管理，本项目产生的固体废物可得到有效的处置，做到“资源化、减量化、无害化”，不会对周边环境产生明显影响。

5、地下水和土壤环境分析

(1)地下水、土壤环境影响因素识别

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是危废仓库、表面联合前处理线区域及废水处理设施区域、危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域发生泄漏。

表 4-23 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	事故工况	潜在污染途径	主要污染物
危废仓库	泄漏	经地表径流进入无防渗地带，渗入土壤、地下水环境	脱脂槽硅烷化槽渣槽液、矿物油等危险废物
表面联合前处理线区域	泄漏		脱脂剂、硅烷化剂等
废水处理设施区域	泄漏		COD、石油类、LAS 等
危化品仓库	泄漏		脱脂剂、硅烷化剂等
机械润滑油等油类物质放置区域	泄漏		矿物油

(2)污染途径分析

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，生活污水经管道收集后进入化粪池，生产废水收集后进入企业自建的废水处理设施，正常运行情况下，不会有废水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响；本项目危废仓库、表面联合前处理线区域、危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域均进行了地面硬化，做好相关防渗措施，基本杜绝了地表漫流、垂直入渗等污染途径；同时，项目不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，地下水、土壤污染风险较小。

(3)污染防治措施

入渗防治是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗措施不规范。本项目表面联合前处理线区域及废水处理设施区域、危

危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域进行地面硬化、防腐、防渗处理；危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行建设，做好防腐、防渗等措施；其他生产区域均已进行地面硬化处理。在此基础上，本环评进一步提出如下防治要求：

①提升生产装置水平，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。

②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。

③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。

④严格落实环评提出的废气、废水污染防治措施且确保全部污染物达标排放。

⑤加强日常管理，项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间，不容许在仓库外存放。

⑥本项目危废仓库、表面联合前处理线区域及废水处理设施区域、危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。本项目其他生产车间为一般防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。

(4)环境影响分析

项目正常工况下，不会发生原料、废液泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。事故工况下，假设地面、管道、包装开裂，污水、原料、危废泄露等，相关污染物持续进入地下水、土壤中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故企业应做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。建设单位切实落实好废水的收集、输送以及原料及危废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

6、生态环境

本项目新老厂区租用已建厂房进行生产，不新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

8、风险评价

(1) 环境风险识别

根据企业提供资料以及现场踏勘，本项目全厂原料的油类物质（机械润滑油、液压油）、硅烷化剂、危险废物、天然气等涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中重点关注的风险物质。根据建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）附录B，项目Q值计算结果如下4-24。

表4-24 环境风险物质与临界量清单

序号	物质名称		临界量 (t)	最大存储量 (t)	q/Q
1	油类物质	机械润滑油	2500	0.35	0.00014
2		液压油	2500	0.9	0.00036
3	硅烷化剂	甲醇	10	0.03	0.003
4	危险废物		50	8.137	0.163
合计					0.1665
备注：本项目天然气为管道天然气，不设储罐，本次环评不再对天然气计算 Q 值。					

由上表计算可知，企业 Q 值 < 1，环境风险潜势为 I。由此判定环境风险影响较小，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

(2) 风险物质影响途径

本项目机械润滑油等贮存在生产车间内，硅烷化剂储存在危化品仓库，危险废物暂存在危废仓库，项目可能的风险主要为储运或使用过程操作不当发生的事故等，包括：

①因包装容器打翻或破裂，发生泄漏，有害成分进入大气、水或土壤环境，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

②油类物质等易燃物料接触高温或明火发生火灾/燃爆，并引发伴生/次生反

应，对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成污染；

③废气处理装置失效，废气未经处理直接排放。当事故发生时，未经处理的废气排放会污染周边大气环境。

④污水处理设施发生故障而造成污水直接排放或截污管道破裂而造成污水外泄，污染周围水环境。

(3) 环境风险防范措施及应急措施

①企业应建立健全管理体系（健康、安全与环境管理体系），并严格予以执行；管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等。

②做好各化学品的贮存工作，严格按照消防等主管部门的要求配建化学品仓库；化学品进出仓库须及时登记，做好台账。并指派专人管理，化学品仓库的管理人员需持证上岗；做到领导负责制、专人负责制。

③做好危险废物的分类、收集和存贮，各类固废严禁露天堆放，危险废物贮存设施间设立危险废物标示牌，储存间地面应做好防渗防漏处理，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。

④要求与具有相应危废处理资质单位签订委托协议，及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。

⑤对环保设备进行定期检修，一旦发生事故排放，应马上停止作业及不正常运行设备，检查原因，马上进行修理。

⑥制定突发环境事件应急预案，配备完善的消防器材和消防设施，同时加强演练。

⑦设置事故应急池，确保发生突发环境事件时事故废水得到有效收集和处置，将事故对周边环境影响降至最低。

(4) 环保设施安全风险评价

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号），本项目在施工、运行期间可能存在的安全风险和排查措施见下表 4-25。

表 4-25 项目环保设施安全风险及隐患排查

项目	可能存在的安全风险源	隐患排查治理要求
工艺、设备、原料	使用国家和地方淘汰的工艺、产品、设备。	要求企业及时根据国家和地方产业政策，排查企业涉及的工艺、设备、原料等是否涉及淘汰、落后的规定；开展清洁生产审核，提高工艺装备水平。
废水治理	表面联合前处理线及污水处理设施存在液体物料或者废水；上述设施可能存在破损发生泄漏或超负荷运行发生满溢，或者坍塌发生安全事故。	要求企业建立隐患排查制度，定期巡查、记录，污水处理设施按照设计能力运行。
废气治理	除尘器、活性炭吸附装置存在火灾、爆炸风险。	要求委托资质单位设计、安装；高温烟气采用布袋除尘的，要求采用耐高温材料；企业应选用符合国家标准活性炭，严格落实活性炭吸附的废气预处理要求，定期更换活性炭。
固体废物	本项目危废仓库使用桶装液体危废，可能存在破损发生泄漏，或者坍塌发生安全事故；危废储存时间过长，或者堆放不合理，存在火灾风险。	要求企业建立危险废物管理台账，记录各种危险废物的产生时间、周期、产生量、包装方式、出场时间等；严格管理危废仓库的进出情况；企业危险废物应按照《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）修改单设置标识标签；及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。
输电线路	线路老化引起火灾。	要求企业建立专项隐患排查制度，定期维护电器、电路。
生产作业	吊装、动火、登高、有限空间、检修等作业存在安全风险；无证上岗。	加强培训，持证上岗，作业前审批。

另外，针对环保设施安全风险，企业还应做到：

①环保设施应委托有相应资质单位（建设部门核发的综合、行业专项设计资质）对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求。

②环保设施严格按照设计方案施工；环保设施建成后，应该开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用。已建成的重点环保设施且未进行正规设计的，要委托第三方单位开展设计诊断，落实整改措施，实行销号闭环管理。

③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依

法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和连锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

(5) 环境风险分析结论

本项目风险事故主要为油类物质及危险废物泄漏将通过大气和水体、土壤进入环境，会对环境造成一定的影响。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，掌握本职工作所需的危险化学品安全知识和技能，严格遵守危险化学品安全规章制度和操作规程，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。

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	1#排气筒 (DA001) / 喷塑工序	颗粒物	通过喷塑线密闭收集，经两级粉末除尘回收系统(双旋风分离器+高效超级滤芯过滤)处理后通过15m高的1#排气筒(DA001)高空排放。	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值
	2#排气筒 (DA002) / 固化烘干工序、天然气燃烧供热	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 和NO _x	固化废气与天然气燃烧废气混合经烘道顶部排气管道收集，经喷淋塔降低废气温度，通过过滤棉去除水分，然后通过活性炭吸附装置处理后从15m高的2#排气筒(DA002)高空排放。	执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1规定的大气污染物排放限值、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)相关限值
	生产车间/激光切割工序	颗粒物	企业激光切割机产尘位置处配备一个抽风软管，经收集滤芯除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中。	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2“新污染源大气污染物排放限值”
	生产车间/打磨工序	颗粒物	企业拟在打磨平台旁配备可移动式除尘器，经除尘处理后以无组织面源的方式排放到大气中。	
	生产车间/焊接工序	颗粒物	建议企业对焊接设备配套设置移动式烟尘净化器，经净化后的焊接烟尘尾气以无组织面源的方式排放到大气中。	
地表水环境	老厂区总排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、SS、LAS、石油类	老厂区生活污水经化粪池预处理、前处理工艺废水经自建的污水处理设施(pH调节+混凝气浮+过滤)处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最终进入径	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表2排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污

			山污水处理厂处理达标后排放。	《污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准
	新厂区生活污水排放口 (DW002)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	新厂区生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最终进入径山污水处理厂处理达标后排放。	
声环境	厂界四周	L _{Aeq}	①在满足生产要求的前提下，优先选用性能良好的低噪声设备。 ②设备安装时对生产设备做好防震、减震措施，根据设备的振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或防震垫，保证有效防震效果。 ③合理布置设备安装位置，高噪设备尽量布置在车间中部，与厂界保持一定距离。 ④生产车间配备完好的门窗，生产期间关闭门窗。 ⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废（边角料、不合格品、金属屑、废滤芯）收集后由物资回收公司回收综合利用，未能回用的塑粉由供应商回收再利用；危险废物（废过滤棉、废活性炭、脱脂槽硅烷化槽渣槽液、废水处理污泥、废原料包装桶、废机械润滑油、废液压油）收集后委托有危险废物处理资质的专业单位进行清运与处理；生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①提升生产装置水平，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象。</p> <p>②加强检查，防水设施及设备管道要定期检查，防渗漏地面、排水沟要定期检查，防止出现地面裂痕，并及时修补。</p> <p>③制订相关的防水、防渗漏设施及地面的维护管理制度。</p> <p>④严格落实环评提出的废气、废水污染防治措施且确保全部污染物达标排放。</p> <p>⑤加强日常管理，项目危险废物及时放置在危险废物贮存设施间，不容许在仓库外存放。</p> <p>⑥本项目危废仓库、表面联合前处理线区域及废水处理设施区域、危化品仓库、机械润滑油等油类物质放置区域列入重点防渗区，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗层等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻⁷cm/s。本项目其他生产车间</p>			

	为一般防渗区，污染易于控制，且场地包气带防污性能为中等，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①企业应建立健全管理体系（健康、安全与环境管理体系），并严格予以执行；管理人员进行专业知识培训，熟悉应急措施等。</p> <p>②做好各化学品的贮存工作，严格按照消防等主管部门的要求配建化学品仓库；化学品进出仓库须及时登记，做好台账。并指派专人管理，化学品仓库的管理人员需持证上岗；做到领导负责制、专人负责制。</p> <p>③做好危险废物的分类、收集和存贮，各类固废严禁露天堆放，危险废物贮存设施间设立危险废物标示牌，储存间地面应做好防渗防漏处理，避免由于雨水浸淋、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响。</p> <p>④要求与具有相应危废处理资质单位签订委托协议，及时清运厂区内危废，在合理情况下，尽量减少贮存时间。</p> <p>⑤重点环保设施委托有相应资质单位对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求；环保设施建成后，应开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用。</p> <p>⑥对环保设备进行定期检修，一旦发生事故排放，应马上停止作业及不正常运行设备，检查原因，马上进行修理。</p> <p>⑦制定突发环境事件应急预案，配备完善的消防器材和消防设施，同时加强演练。</p> <p>⑧设置事故应急池，确保发生突发环境事件时事故废水得到有效收集和处置，将事故对周边环境影响降至最低。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理</p> <p>根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 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。</p> <p>本项目主要从事五金配件的生产，属于 C3399 其他未列明金属制品制造。本项目烘道等供热采用天然气加热炉，表面处理为硅烷化处理，不涉及电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序，不涉及有机溶剂的使用。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理。本次环评审批完成后投产前需及时变更排污登记手续。</p>

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）对照表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他*
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉 (窑) 以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉 (窑)
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光 (电解抛光和化学抛光)、热浸镀 (溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

2、竣工环境保护验收

建设单位应按照国家及地方有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。

3、日常管理

①企业需设专人负责日常环保管理工作，强化对环保设施运行的监督，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系；

②企业应培养职工的环保意识，制订环保设施运行操作规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境安全管理；

③应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容

须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年；

④企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口等标志；

⑤项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地运行处理，不得擅自拆除或者闲置废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。

六、结论

杭州启泽五金机械有限公司年产五金配件 1200 吨建设项目符合国家和地方相关产业政策导向，符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，且符合当地相关规划和建设的要求，采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，项目建设对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言，该项目实施是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.083t/a	0.440t/a	/	0.478t/a	0.083t/a	0.835t/a	+0.752t/a
		非甲烷总烃	0t/a	0.067t/a	/	0t/a	-0.067t/a	0.067t/a	+0.067t/a
		SO ₂	0t/a	0t/a	/	0.032t/a	0t/a	0.032t/a	+0.032t/a
		NO _x	0t/a	0t/a	/	0.299t/a	0t/a	0.299t/a	+0.299t/a
废水		废水	923t/a	923t/a	/	2921t/a	923t/a	2921t/a	+1998t/a
		COD _{Cr}	0.045t/a	0.045t/a	/	0.088t/a	0.045t/a	0.088t/a	+0.043t/a
		NH ₃ -N	0.004t/a	0.004t/a	/	0.004t/a	0.004t/a	0.004t/a	0t/a
一般工业 固体废物		边角料、不合格 品	25.384t/a	25.384t/a	/	30t/a	25.384t/a	30t/a	+4.616t/a
		金属屑	0.9758t/a	0.9758t/a	/	1.4t/a	0.9758t/a	1.4t/a	+0.4242t/a
		废滤芯	0t/a	0.02t/a	/	0.05t/a	0t/a	0.05t/a	+0.05t/a
		未能回用的塑粉	0t/a	0t/a		0.6t/a	0t/a	0.6t/a	+0.6t/a
		生活垃圾	10.5t/a	10.5t/a	/	20t/a	10.5t/a	20t/a	+9.5t/a
危险废物		废过滤棉	0t/a	0t/a	/	0.03t/a	0t/a	0.03t/a	+0.03t/a
		废活性炭	0t/a	1.25t/a	/	2.637t/a	0t/a	2.637t/a	+2.637t/a
		脱脂槽硅烷化槽 槽渣槽液	0t/a	0t/a	/	3.7t/a	0t/a	3.7t/a	+3.7t/a
		废水处理污泥	0t/a	0t/a	/	1.2t/a	0t/a	1.2t/a	+1.2t/a
		废原料包装桶	0t/a	0t/a	/	0.12t/a	0t/a	0.12t/a	+0.12t/a

	废机械润滑油	0.11t/a	0.11t/a	/	0.11t/a	0.11t/a	0.11t/a	0t/a
	废液压油	0.34t/a	0.34t/a	/	0.34t/a	0.34t/a	0.34t/a	0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

