

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目

建设单位（盖章）：建德市振杰五金工具有限公司

编制日期：2024 年 3 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	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	31
四、主要环境影响和保护措施	38
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
建设项目污染物排放量汇总表	78

附图：

- ◇附图 1 建设项目地理位置图
- ◇附图 2 建设项目周边概况
- ◇附图 3 建设项目周边环境现状实景图
- ◇附图 4 乾潭镇土地利用总体规划布局图
- ◇附图 5 厂区总平面布置图
- ◇附图 6 建德市地表水环境功能区划
- ◇附图 7 建德市“三线一单”环境管控分区图（乾潭镇）
- ◇附图 8 建德市环境空气质量功能区划图
- ◇附图 9 建德市国土空间总体规划图
- ◇附图 10 建德市声环境功能区划图

附件：

- ◇附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- ◇附件 2 不动产权证
- ◇附件 3 废气、废水、噪声监测报告
- ◇附件 4 防锈油 MSDS
- ◇附件 5 原有项目环评批复、验收意见
- ◇附件 6 危废处置协议
- ◇附件 7 排污许可登记
- ◇附件 8 污水纳管证明
- ◇附件 9 行政许可事项授权委托书
- ◇附件 10 中介机构承诺书
- ◇附件 11 建设项目环境影响报告表编制情况承诺书
- ◇附件 12 建设单位承诺书

附表

- ◇环评文件确认书
- ◇主管部门意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目			
项目代码	2212-330182-07-02-573395			
建设单位联系人	郑燕春	联系方式	13968128691	
建设地点	建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村			
地理坐标	(119 度 31 分 48.707 秒， 29 度 37 分 57.971 秒)			
国民经济行业类别	C2926 手工具制造	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）、二十六、橡胶和塑料制品业 29 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）、三十、金属制品业 金属工具制造 332 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	
建设性质	<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）	建德市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2212-330182-07-02-573395	
总投资（万元）	605.00	环保投资（万元）	50.00	
环保投资占比（%）	8.26	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	13485.7	
专项评价设置情况	专项评价设置情况判定表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气中有毒有害污染物 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目标 ² 的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。	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。	本项目生产废水全部回用，仅排放生活废水，无需设置地表水专项评价。	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 ³ 的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。	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。	本项目不涉及。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	否
	辐射	涉及核与辐射项目。	本项目不涉及。	否
<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》（HJ169）附录B、附录C。</p>				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1项目与建德市国土空间规划符合性分析</p> <p>根据《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）及《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），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”分别对应应在城镇空间、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>项目位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村，用地性质为工业用地。项目所在地不在建德市国土空间总体规划图（2021-2035年）划定的生态保护红线范围内（详见附件9），且周边无自然生态红线区，不触及生态保护红线。因此，本项目所在地满足“三区三线”相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1“三线一单”控制要求的相符性</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>项目位于杭州市建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村，项目所在地位于建德市国土空间总体规划(2021-2035年)划定的城镇开发边界，不在其生态保护红线内；本项目所在地为《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的建德市一般管控单元（ZH33018230001-11），不在其生态红线范围内。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。</p> <p>本项目产生的污染物较少，采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放污染物均</p>			

能达标排放，不会对区域环境质量造成冲击。

3、资源利用上线

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上线；本项目利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《建德市“三线一单”生态环境管控分区方案》，项目所在地环境管控单元编码：ZH33018230001-11，环境管控单元名称：建德市一般管控单元，类别：一般管控单元。项目与建德市“三线一单”环境管控单元准入清单符合性分析见下表。

表 1-1 本项目与《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

管控内容	管控要求	符合性分析	结论
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。	本项目属于二类工业扩建项目，且本项目位于划定的乾潭镇大畈牌楼工业集聚点，所以本项目符合空间布局引导。	符合
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。	本项目废气中VOCs按照1：1替代削减，本项目严格按照总量控制制度进行管理。	符合
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。	本项目不会对农田土壤和灌溉水产生影响，使用的原辅料不具有环境风险，因此项目符合该管控单元的环境风险防控要求。	符合
重点管控对象	(1)、乾潭镇大畈牌楼工业集聚点：建德市蓝天休闲用品有限公司、建德市路达家具有限公司、建德市珂润五金工具有限公司、建德市双龙旋具有限公司、建德市天祥电泳厂、 建德市振杰五金工具有限公司 等。(2)、乾潭镇乾一村工业集聚点：建德市华辉家纺有限公司、建德市尚流家纺有限公司、建德市博峰家纺有限公司、杭州欣程瑞家具有限公司、建德市芝峰工具有限公司等。(3)、乾潭镇胥江村工业集聚点：建德市万利来家纺有限公司、建德市永旺家纺有限公司、建德市汉和针织有限公司、建德市怡然工艺品有限公司等。(4)、乾潭镇安仁村鱼坑坞集聚点，面积25亩，主要为小微企业园	本项目在乾潭镇大畈牌楼工业集聚点的 建德市振杰五金工具有限公司 内实施，符合重点管控对象要求。	符合

综上所述：本项目的实施符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的环境管控准入要求。

2 《“两江一湖”风景名迹区新安江—泷江分区规划》符合性分析

根据《2020年度第六次市规委会专题工作会议纪要》，（建规委会发[2020]7号），“原则同意在当前规划过渡期。按原省住建厅三级联审通过的‘两江一湖’风景名迹区新安江—泷江分区规划划定的风景区范围作为项目审批的依据”。

(1)范围及规模

风景区范围及规模：最终划定的风景名迹分区范围包括了新安江水库——新安江——三江口（双塔凌云）——泷江、绿荷塘林区——灵栖洞——人牙洞、大慈岩——新叶村、葫芦瀑布群——玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德——桐庐、建德——淳安行政区划界线重合。原则上将现状已有城区、规划新城区用地及开发区沿江段以及梅城新城的沿江段距岸线50米范围划入风景区。梅城古镇区由于古镇保护及整体风貌的需要，将距岸线100米范围划入风景区。风景区范围总面积为232.41平方千米。

风景区外围保护地带范围：原则上外围保护地带的范围界定在风景区范围界限以外1000~1500米，并根据自然地形如山脊、山谷、溪涧、道路、山麓、乡村界进行划分，东西两端分别与建德——桐庐、建德——淳安行政区划界线重合。最终确定外围保护地带范围总面积为351.64平方千米。

外围保护地带的范围内，应该禁止有严重污染的企业存在，从景观角度考虑，也应杜绝与风景区风貌不协调的建筑物、构筑物的存在，禁止一切对风景区内部格局、交通、视线等造成不良影响的建设活动。

(2)规划期限

规划期限为2013~2025年，其中：

规划近期：2013~2018年；完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设工作。

规划远期：2019~2025年；完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。

(3)分级保护

规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区：

①一级保护区

一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总面积71.97平方千米。

一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动交通工具不得进入此区。

② 二级保护区

二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泷江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积 142.30 平方千米。

二级保护区内可以安排少量旅店，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动车辆进入本区。

③ 三级保护区

将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积 18.14 平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

符合性分析：对照“两江一湖”风景名胜区新安江—泷江分区规划（2013-2025）--规划总图，本项目不在“两江一湖规划”风景区及其外围保护地带范围内。

3 《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》符合性分析

本项目生产原料使用PE、TPR、PVC、ABS、PS料，并采用注塑工艺生产螺丝批，根据《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中的五金塑料制品行业VOCs 整治标准，本项目与该文件相符性分析详见下表。

表1-2 项目与建德市五金塑料制品行业VOCs 整治标准符合性分析

行业	类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
建德市五金塑料制品VOCs 整治标准	政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	项目目前还在办理环评审批手续。	符合
		总量控制	2	新、扩、改、迁项目，VOCs 污染物排放总量实行 1: 2 替代。	项目为扩建项目，根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号），建德为达标区，VOCs 污染物排放总量实行 1: 1 替代。	符合
	原料/工艺装备/生产现场	原辅物料	3	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目塑料粒子全部为新料，主要为 PE、TPR、PVC、ABS、PS 料。	符合
			4	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求。		符合
		现场管理	5	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂。	符合
	污染防治	废气收集	6	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	企业在注塑机出料口设置集气罩，收集的废气经“两级活性炭吸附装置”处理达标后，通过 25 米高的排气筒高空排放。	符合
			7	含印刷等使用有机溶剂的工序应设集气罩局部抽风并处理。	移印机上方设置集气罩，收集后废气经“两级活性炭吸附装置”处理达标后，通过 25m 高排气筒高空排放。	符合
			8	使用塑料新料（不含回料）的企业	本项目设置“两级活性炭吸附	符合

				业根据物料的理化性质、生产温度等情况（需获得供应商的相关报告），可不设置相应的有机废气收集系统，并需获得当地环保部门认可。	装置”，注塑废气经处理达标后，通过 25m 高的排气筒高空排放。	
			9	采用车间或密闭间进行密闭收集的，要确保整体密闭性好，收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开断面处的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	本项目不涉及。	符合
			10	采用半密闭罩或通风橱方式收集，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.75m/s(喷漆)，其余不小于 0.5m/s。	本项目不涉及。	符合
			11	采用热罩上吸风罩（污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ），污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	本项目不涉及。	符合
			12	采用冷态上吸风罩（污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ ），污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s，集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	项目卧式注塑机采用上吸风罩，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速 0.5m/s，集气罩投影面积覆盖污染物产生面。	符合
			13	采用侧吸风罩，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。	采用立式注塑机采用侧吸风罩，污染物产生点（面）处往吸入口方向的控制风速 0.5m/s，且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。	符合
			14	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。涉及多个点源且间距较长的收集系统，需根据风量、风压等要求对总收集管设置变管，以达到废气输送要求。	报告要求项目废气治理委托有资质单位进行设计，以满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	符合
		废气处理	15	根据废气量、污染物组分和性质、温度、压力等，选择适宜的处理技术，注塑挤出废气在处理设施的前端设置降温、除油、除尘等预处理装置。	项目注塑废气采用“两级活性炭吸附装置”处理工艺。项目在活性炭吸附装置前，注塑废气已经为常温。	符合
			16	废气排放须符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)，同时注塑废气处理设施总去除效率不低于 80%。	报告要求注塑废气排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，项目采用“两级活性炭吸附装置”处理，其去除效率可以达到 80%。	符合
		废水处理	17	废气处理产生的废水应定期更换和处理。	项目不涉及。	符合
		固废处理	18	更换产生的废过滤棉、废吸附剂等，委托第三方无害化处置，防范二次污染。	更换产生的废活性炭等，委托有资质活性炭再生企业再生，防范二次污染。	符合
			19	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	项目不涉及。	符合
	环境管	内部管	20	建立健全环境保护责任制度。包	要求企业今后在实际生产过程	符合

	理	理		括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	中健全环境保护管理制度。包括环保人员管理制度、环保设施运行管理制度、废气监测制度等。	
			21	配备专职、专业人员负责日常环境管理，有效落实环境保护及相关管理工作。	要求企业今后在实际生产过程中配备专职、专业人员负责日常环境管理。运行管理和维护保养必须进行书面记录。	符合
		档案管理	22	建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。	要求企业今后在实际生产过程中建立台账。包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、废气处理耗材的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于五年。	符合
		环境监测	23	企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，监测指标须为臭气浓度和非甲烷总烃等指标，核算废气治理设施 VOCs 处理效率（以非甲烷总烃计）。	要求企业一年开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，监测指标为非甲烷总烃等指标，核算废气治理设施 VOCs 处理效率（以非甲烷总烃计）。	符合

4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

表 1-3 项目与《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	管控要求	符合性
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。	符合。本项目为手工具制造。项目符合《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》。项目使用先进工艺和装备。
	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。	符合。项目的建设符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号），本项目所在区域为上一年度环境空气质量达标区，因此本项目大气污染物 VOCs 实行 1:1 等量削减量替代，具体削减替代来源由杭州市生态环境局建德分局确定。
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和、密闭式循环水冷却系统等。	本项目不涉及。
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	符合。本项目生产设备均位于生产厂房内，生产过程厂房门窗关闭，设置集气装置进行废气收集，废气经收集后采用“两级活性炭吸附装置”处理后由 25m 高排气筒高空排放，最大限度减少 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。	放。
	全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。	本项目不涉及。
升级改造治理设施，实施高效治理	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。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。	符合。本项目拟采用“两级活性炭吸附装置”处理有机废气。评价要求企业足量添加、定期更换活性炭。
	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。	符合。本项目严格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。
	规范应急旁路排放管理。	符合。本项目不设应急旁路。

5 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）》中塑料行业的恶臭异味防治措施相符性分析见下表。

表 1-4 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中塑料行业的恶臭异味防治措施相符性分析

序号	管控内容	防治措施	项目情况	相符性
1	生产工艺环保先进性	采用水冷替代技术，减少使用或完全替代风冷设备；	项目采用水冷。	符合
2	生产设施密闭性	造粒、成型等工序废气，可采取整体或局部气体收集措施；	本项目工艺废气采取局部气体收集措施。	符合
3	废气收集方式	采取局部气体收集措施的，废气产生点位控制风速不低于 0.3m/s；	本项目卧式注塑机收集风量设置为 0.5m/s，立式注塑机收集风量设置为 0.5m/s。	符合
4	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。	危废采用桶装或内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭收集，并做到及时清理。	符合
5	废气处理工艺适配性	①采用吸附法处理含尘、高湿废气、高温废气，事先采用高效除尘、除雾装置、冷却装置等进行预处理；②高压静电法适用增塑剂及其他助剂产生的高沸点油烟废气处理；臭氧氧化法适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭；光氧化技术适用于 CDS、POM、EVC 等塑料制造废气除臭，且仅可作为	本项目注塑废气在进入二级活性炭吸附装置处理前已经降温至 40℃ 以下	符合

		除臭组合单元之一；	
6	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染防治技术，并采用适合的末端治理技术。按照 H944 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。	本项目使用“两级活性炭吸附装置”装置处理恶臭废气和有机废气。要求建设单位运营期间建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、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，吸附剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于 5 年。

6 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表 1-5 项目与《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

文件要求	项目情况	相符性
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《环境保护综合名录（2021 年版）》中的高污染项目。	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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	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。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	符合
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。	本项目不属于高耗能高排放项目。	符合

7 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

为深入打好蓝天保卫战，有效遏制臭氧污染，2022 年 12 月 2 日浙江省美丽浙江建设领导小组办公室印发了关于印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的通知，本次评价对照进行分析，具体见下表。

表1-6 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案主要任务

序号	工作内容	工作任务	项目建设内容	符合性结论
1	低效治理设施升级改造行动	2022 年 12 月底前，完成企业 VOCs 治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册备案。	本项目注塑废气采用二级活性炭吸附处理，不使用 VOCs 治理低效设施。	符合
2		2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。		符合
3		2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设		符合

施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。

表1-7 浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案--工业企业废气治理技术要点

序号	技术要点	项目建设内容	符合性结论
1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目注塑废气采用二级活性炭吸附处理，不属于低效 VOCs 治理工艺。	符合
2	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副产品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	本项目注塑会使用 ABS 新料，注塑废气产生的恶臭将采用两级活性炭吸附装置处理。	符合
3	采用吸附技术的企业，应参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。	本项目活性炭吸附装置采用颗粒状吸附剂，二级活性炭装置设计总风量为 13550m ³ /h，两级活性炭填充量为 3t，体积约 6.66m ³ ，总装填厚度不低于 0.5m，则流速约 0.3m/s，停留时间约 1.67s	符合
4	采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10~15% 计算。	本项目采用颗粒状活性炭，要求选用碘值不宜低于 800mg/g，本次评价活性炭的动态吸附容量按 15% 计算。	符合
5	吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	本项目注塑废气在进入二级活性炭吸附装置处理前已经降温至 40℃ 以下。	符合
6	采用单一或组合燃烧技术的企业，催化燃烧装置应按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）进行设计、建设与运行管理，蓄热燃烧装置应按照《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093—2020）进行设计、建设与运行管理。相关温度、开关参数应自动记录存储，保存时间不少于 5 年。	本项目不使用单一或组合燃烧技术。	符合
7	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目 VOCs 治理主要采用活性炭吸附。	符合

8		建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及溶剂型原辅材料使用。	符合
9	VOCs 无组织排放控制相关要求	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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	本项目各股 VOC 废气主要采用活性炭吸附工艺，设计参数满足《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》和《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》。	符合
10		开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。		符合
11		根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目 VOCs 无组织排放控制满足行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。	符合
12	数字化监管相关要求	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	本项目卧式注塑机在上方设计集气罩对废气进行收集处理，立式注塑机在侧方设计集气罩对废气进行收集处理。	符合
13		安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	要求企业安装废气治理设施用电监管模块。	符合
14		活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	要求企业配套安装运行状态监控装置，废气排放口应设置规范化标识。	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的相关要求。

8 产业政策符合性分析

本项目为年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目。经查实该项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2023 年第七号令）、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》中规定的淘汰、禁止、限制目录，且不属于《〈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》（浙长江办[2022]6 号）中规定的禁止类项目，因此，符合国家、省、市产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

建德市振杰五金工具有限公司于 2015 年 4 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制《建德市振杰五金工具有限公司年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目环境影响报告表》并与 2015 年 6 月 3 日取得原建德市环境保护局审批，建环审批（2015）B138 号。于 2015 年 6 月开工建设，于 2018 年 8 月竣工，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。并于 2018 年 9 月完成自主验收。

现建德市振杰五金工具有限公司拟利用位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村已建闲置厂房，新增烘干机、激光打印机等设备，形成年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具的生产能力，年产值 3300 万元，利税 105 万元。该项目已于 2022 年 12 月 05 日由建德市经济和信息化局备案（项目代码为：2212-330182-07-02-573395，详见附件 1）。

根据生态环境部部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），本项目产品类别属于“三十、金属制品业 33”大类中 66 小类“金属工具制造 332”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”；生产工序中涉及注塑成型工序，该工序类别属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”大类中 53 小类“塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为报告表；同时生产工序中涉及移印工序，移印油墨采用油性油墨，项目年油性油墨消耗量为 100kg/a≤10t/a，因此，该工序类别属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”大类中 39 小类“印刷 231*”中的“其他”，环评类别为报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）说明中的第四条：建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。故本项目需编制环境影响报告表。

具体分类见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类型 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区 含义
二十、印刷和记录媒介复制业 23				
印刷 231*	年用溶剂油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	/	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

建设内容

	吨及以上的			
三十、金属制品业 33				
66、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	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实施排污许可重点管理和简化管理。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“二十八、金属制品业 33”中“80 金属工具制造 332”中的“其他”和“二十四、橡胶和塑料制品业 29”中“62 塑料制品业 292”中的“其他”；移印工序属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23”中“39 印刷 231”中的“其他”。以上管理类别均为“登记管理”。具体详见下表。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录（节选）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十八、印刷和记录媒介复制业 23				
39	印刷 231	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他 *
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他
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，	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

	金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制 品制 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)			
<p>根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号), 企业应当在全国排污许可证管理信息平台上更新基本信息、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; 填报的信息发生变动的, 应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。</p>				
<p>为此, 建德市振杰五金工具有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘, 收集了与本项目相关的资料, 并对周围环境等进行了详细调查、了解, 在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求, 编制了本项目的的环境影响报告表, 请环境保护管理部门审查。</p>				
<p>2.2 项目概况</p>				
<p>本项目基本情况见下表。</p>				
<p>表2-3 建设项目概况一览表</p>				
项目名称		年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目		
建设单位		建德市振杰五金工具有限公司		
建设地点		建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村		
建设性质		扩建		
总投资		605 万元		
主体工程	工程内容及生产规模	企业利用位于建德市乾潭镇牌楼村的自有厂房, 新增注塑机、烘干机、激光打印机等设备, 形成年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具的生产能力, 年产值 3300 万元, 利税 105 万元。		
	项目建构筑物及布局	本项目实施地点为已建 2#闲置空厂房。项目布局见平面布置图。		
	生产组织与劳动定员	本项目新增劳动定员 40 人。		
辅助工程	公用工程	给水	项目用水由村供水系统统一供应。	
		排水	本项目仅外排生活废水, 生产线水冷却系统的冷却水循环使用, 定期添加, 不外排。	
		供电	企业用电由市政供电管网提供。	
	环保工程	废气	抛丸废气经设备自带布袋除尘器收集后在车间内无组织排放; 注塑废气与移印废气经收集后通过 25m 高排气筒高空排放。	
		废水	注塑间接冷却水循环使用, 定期补充损耗不外排。	
		固废	新建 1 间 20m ² 危废暂存库, 1 间 40m ² 一般固废室内堆场。	
	依托工程	冷却塔	在 2#厂房东侧新建两个 20t 的冷却塔	
		一般固废仓库	在 2#厂房 4 楼新建 1 间 40m ² 的一般固废室内堆场。	
	危废仓库	在 2#厂房 4 楼新建 1 间 20m ² 的危废暂存库。		
储运工程	物料运输	原辅料由厂家直接送到厂内, 产品由卡车运输, 生活垃圾由环卫清运车清运, 一般固废由废物回收厂家回收运走, 危险废物由有资质单位负责运输。		
储存				
<p>2、产品及规模</p>				

本项目年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目。具体产品方案见下表。

表2-4 项目产品方案

序号	产品名称	单位	现有审批产量	本项目产量	本项目实施后全厂总产量	增减量
1	螺丝批	万支	500 万支	1000 万支/a	1500 万支/a	+1000 万支/a
2	五金工具	万套	1 万套	100 万套/a	101 万套/a	+100 万套/a

3、项目主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年消耗量			备注
		现有项目	本项目	扩建后全厂	
1	45#钢材	260 t/a	300t/a	560t/a	袋装，外购
2	40 铬钢	40t/a	60t/a	100t/a	袋装，外购
3	6140#钢材	100 t/a	140t/a	240 t/a	袋装，外购
4	PP 树脂	100 t/a	300t/a	400t/a	袋装，新料
5	TPR 树脂	30 t/a	100t/a	130 t/a	袋装，新料
6	PVC 树脂	10 t/a	30t/a	40 t/a	袋装，新料
7	ABS 树脂	0	15t/a	15 t/a	袋装，新料
8	PS 树脂	0	15t/a	15 t/a	袋装，新料
	PE 树脂	10 t/a	0 t/a	10 t/a	袋装，新料
9	钢砂	0	5t/a	5 t/a	袋装，25kg/袋
10	移印油墨	0	100kg/a	100 kg/a	桶装，10kg/桶
	水性油墨	100 kg/a	0	100 kg/a	桶装，10kg/桶
11	稀释剂（醇溶性慢干水）	0	25kg/a	25	桶装，1kg/桶
12	色粉	/	0.5t/a	0.5 t/a	袋装
13	套筒、扳手、卷尺	1万套	100万套	101万套	外购，箱装
14	螺丝刀包装盒	500 万套	900 万套	1400 万套	外购，箱装
15	组套工具包装盒	1 万套	100 万套	101 万套	外购，箱装
16	切屑油	0.2 t/a	0.34t/a	0.54 t/a	桶装，170kg/桶
17	液压油	/	0.34t/a	0.34 t/a	桶装，170kg/桶
18	润滑油	0.15 t/a	0.34t/a	0.49 t/a	桶装，170kg/桶
19	防锈油	/	0.51t/a	0.51 t/a	桶装，170kg/桶

理化性质

PP 树脂：PP 聚丙烯化学和物理特性 PP 是一种半结晶性材料。它比 PE 要更坚硬并且有更高的熔点。由于均聚物型的 PP 温度高于 0C 以上时非常脆，因此许多商业的 PP 材料是加入 1~4% 乙烯的无规则共聚物或更高比率乙烯含量的钳段式共聚物。共聚物型的 PP 材料有较低的热扭曲温度（100C）、低透明度、低光泽度、低刚性，但是有更强的抗冲击强度。PP 的强度随着乙烯含量的增加而增大。PP 的维卡软化温度为 150C。由于结晶度较高，这种材料的表面刚度和抗划痕特性很好。

TPR 树脂：是热塑性橡胶材料。是一类具有橡胶弹性同时无需硫化，可直接加工成型(如注塑，挤出，吹塑等)的热塑性软性胶料。

PVC 树脂：聚氯乙烯，是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。

ABS 树脂：ABS 树脂是指 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，ABS 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料。用于制备仪表、电气、电器、机械等各种零件。

PS 树脂：聚苯乙烯是苯乙烯单体经自由基聚合制得的一种热塑性树脂，是我国和世界上用量最大的“五大通用塑料”品种之一，是仅次于聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯的第四大品种。聚苯乙烯具有质硬、透明、刚性、电绝缘性、低吸湿性和优良的加工性能，可用于制造家用电器等硬质塑料制品，也可用于制造泡沫塑料制品和薄膜，用途广泛。

40 铬钢：40Cr 是中国 GB 的标准钢号，40Cr 钢是机械制造业使用最广泛的钢之一。调质处理后具有良好的综合力学性能，良好的低温冲击韧性和低的缺口敏感性。钢的淬透性良好，水淬时可淬透到Φ28~60mm，油淬时可淬透到Φ15~40mm。这种钢除调质处理外还适于氰化和高频淬火处理。切削性能较好，当硬度为 174~229HB 时，相对切削加工性为 60%。该钢适于制作中型塑料模具，轴类配件。

移印油墨：

本项目所用的油墨为丝印油墨，油墨包装物为 10kg/铁桶。油墨成分见下表。

表 2-6 丝印移印油墨成分表

化学性质成分	浓度或浓度范围（成分百分比）	主要成分	
		CASNO.	名称
树脂	40%	32472-85-8	苯酐聚酯多元醇
		13048-33-4	1,6-己二醇二丙烯酸酯
		13048-33-4	(Z)-3-氯-1-丙烯-1-醇
色粉	0-30%	5041-82-7	异鼠李素-3-O-葡萄糖苷
有机溶剂	0-10%	78-59-1	异佛尔酮
助剂	1-3%	9006-65-9	二甲基硅油

注：我国现行的 SDS（在实施 GHS 制度前称为 MSDS）编写标准《化学品安全技术说明书编写指南》（GB/T17519-2013）中 3.3.2 规定：属于混合物填写时应注意：a) 不必列明混合物的所有组分 b) 如果按照 GHS 标准被分类为危险的组分，且其含量等于或大于浓度限值，应列出其名称、浓度或浓度范围。由此，项目丝印油墨 MSDS 表中未列明组分为含量较低且不属于危险组分，本报告对此不予分析。

从油墨的成份分析，挥发性有机化合物含量 13%（按油墨中的有机溶剂及助剂最大含量计），符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量限值》（GB38507-2020）——溶剂油墨中凹印油墨的可挥发性有机化合物含量限值≤75%。

稀释剂：

稀释剂的 MSDS 具体见下表。

表 2-7 稀释剂 MSDS 表

一、化学品名称及企业标识
化学品名称：稀释剂 化学品编号：CCS783 企业名称：嘉宝莉化工集团股份有限公司 地址：广东省江门市蓬江区棠下镇金溪工业区 邮编：529085 企业应急电话：0750-3578000 传真号码：0750-3578999 国家应急电话：0532-3889090；0532-3889191
二、成分及组成信息

组份	重量百分比 (%)	化学组分	CAS.
异氟尔酮	50-80	C9H14O	78-59-1
丁二酸二甲酯	6~15	CH3OOC(CH2)2COOCH3	106-65-0
戊二酸二甲酯	15-20	CH3OOC(CH2)3COOCH3	1119-40-0
己二酸二甲酯	6~15	CH3OOC(CH2)4COOCH3	627-93-0
三、危害性概述			
1、危险性类别：乙类 高闪点易燃液体。 2、侵入途径：吸入；吞食；经皮肤吸收。 3、健康危害：大量吸入、吞食到体内时，会刺激鼻粘膜、嘴巴和喉咙，引起头痛、头晕、恶心、四肢乏力等。严重者会抽搐，甚至昏迷。 4、环境影响：不易分解。会对空气、水源造成一定危害。 5、燃爆危险：易燃，其蒸气与空气易形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧。			
四、急救措施			
不同侵入人体途径之急救方法： 1、吸入：①若过量吸入，应立即将患者移至新鲜空气处。②若呼吸停止则施行人工呼吸。③保持患者温暖及休息。④立即就医。 2、皮肤接触：①脱去衣物,用水冲洗皮肤。②如皮肤红肿立即就医。 3、眼睛接触：①立即撑开上下眼皮，用大量的水冲洗眼睛。②立即就医。 4、大量吞食：①若无法立即就医，将手指插入喉咙或喝吐根糖浆催吐。②若患者失去意识，勿催吐，立即就医。 最重要症状及危害效应：头晕、头痛、恶心、乏力。			
五、消防措施			
1、危险特性：本品易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物；遇明火、高热易引起燃烧。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火易引着回燃。燃烧时放出有害气体；流速过快，容易产生和积聚静电。 2、有害燃烧产物：燃烧时有烟雾，并产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等。 3、适用灭火剂：化学干粉、泡沫、二氧化碳、沙土。注意：用水无效。 4、特殊灭火程序：不适宜用水来灭火，但可用水雾降低燃烧速率及冷却容器。 5、消防人员之特殊防护设备：救火人员尽量处于上风处，必须使用压力操作或正压式全面罩之自携式呼吸装备。			
六、泄露处理方法			
1、个人应注意事项：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。在泄露及外泄区尚未清理干净前，严禁未穿戴防护装备及衣物者进入。 2、环境注意事项：防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 3、清理方法：小量用纸巾吸收后，让纸巾在安全地方挥发再于合适地方烧掉。若大量，收集好后在合适的燃烧室烧掉。			
七、安全处置与储存方法			
1、操作处置注意事项：加强通风和排风。操作人员必须经专门培训，严格遵守操作规程。操作人员应穿工作服、工作鞋，戴工作帽、劳动手套、防毒用具。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。应使用防爆型的通风系统和设备。禁止使用产生火花的机械设备和工具。在抽注产品或倒罐时，罐及活管应用导电的金属线接地，防止静电积聚。搬运时要注意轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 2、储存注意事项：储存于阴凉、通风良好、干燥的库房内。避免阳光直接照射，可与其他漆类同库贮存，但不得与氧化剂、酸类、碱类等不同性质的物品同库存放。库温不宜超过 30℃，相对湿度不超过 80%。可采取库顶喷水，外墙涂白，夜间通风等方法。保持容器密封。储存场所应严禁烟火，隔绝火源，远离热源。贮存场所应具备防雷击装置，应采用防爆型照明、通风和排风设施，应配备相应泄漏应急处理设备和合适的收容材料。库房内应有足够的灭火器材。			
八、个人防护措施			
1、工程控制：生产过程密闭，加强通风和排风。 2、呼吸系统防护：戴防毒用具。空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应戴正压自给式呼吸器。 3、眼睛防护：戴防化学用品眼镜。 4、身体防护：穿防静电工作服、穿工作鞋、戴工作帽。泄漏时穿防毒物渗透工作服。 5、手防护：戴劳动手套。 6、其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作前避免饮用酒精性饮料。工作后，淋浴更衣。进行就业前和定期体检。			

7、卫生措施：①工作场所严禁进食、饮水。②处理物品后，须彻底洗手。
九、物理和化学性质
物理状态：液体 密度：0.93(25℃) 形状：流动液体 气味：轻微 沸点/沸点范围：190-220℃ 爆炸界限：0.8%-3.8%
十、安定性及反应活性
1、稳定性：密闭条件温度25℃湿度70%时可保质三年。 2、避免物质：强氧化物、强酸、强碱。 3、避免接触条件：明火、高热。
十一、毒理性资料
1、大鼠经口LD500mg/kg：2330mg/KG 2、亚急性和慢性毒性：无资料 3、刺激性：该混合物是中度皮肤刺激剂，重度眼睛刺激剂 4、致敏性：不是动物皮肤致敏剂 5、致癌性：无资料 6、致畸性：无资料
十二、生态学资料
1、生态毒性：此产品还不具备专门资料。此产品按照环境保护法不允许倒入下水道或排水沟，也不可在可能影响土壤、地下水的地方弃置。 2、生物降解性：无资料 3、非生物降解性：无资料 4、生物富集或生物积累性：无资料 5、其它有害作用：无资料
十三、废弃处置方法
1、废弃物性质：危险废弃物。 2、废弃处置方法：送环保部门指定的填埋场或处理场所，用控制焚烧法处理。 3、废弃注意事项：废物储存、废弃处置应参阅国家和地方环保有关法规。
十四、运输信息
1、包装方法：小开口钢桶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。 2、运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁用木船、水泥船散装运输。

4、项目生产设备

根据企业提供的资料，本项目主要生产设备见下表。

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	现有审批数量	验收数量	实际数量	本项目数量	本项目实施后全厂总数量
1	注塑机(立式)	ZYK168S	3	3	3	5	8
2	注塑机(卧式)	SY-400A	0	0	0	2	2
4	注塑机(卧式)	HM1400	4	4	4	18	22
5	粉料机(塑料)	SF-400	0	0	0	4	4
6	拌料机	50-500型	0	0	1	4	5
7	烘箱(塑料)	50E	2	2	2	4	6
8	冷却水塔(注塑车间)	20T	0	0	1	2	3
9	冲床(五金车间做配件)	10T	8	1	1	11	12
10	砂轮机(磨钻头和刀具)	S3ST-250	0	0	0	4	4

11	磨尖机（金属倒角）	非标定制	0	0	0	1	1
12	液压机（压钢珠）	JB04-1T	0	0	0	2	2
13	台钻（打孔、修理）	Z512-2	6	1	1	5	6
14	仪表车床（配件加工）	CJ06	3	0	0	4	4
15	印字机（刀杆印字）	G-8030J	0	3	3	3	3
16	普通车铣机床（多用批和十字刀杆）	40T ZX-300A	4	0	0	6	6
17	车铣一体机床（多用批和十字刀杆）	CKZX25-300A	0	0	0	13	13
18	印字钻孔一体机（多用批印字打孔）	非标定制	0	0	0	2	2
19	磨刀机	PP-600Q	0	0	0	2	2
20	截料机（多用批下料）	6.3A	1	0	0	1	1
21	抛丸机（批头刀杆表面处理）	非标定制	0	0	0	1	1
22	无心磨床（刀杆磨外圆）	MT1040A	0	0	0	3	3
23	甩干机	/	0	0	0	1	1
24	冲孔机（包装车间）	JB04-1T	2	2	2	5	7
25	印字机（手柄印字）	SPD200C	3	3	3	7	10
26	激光打字机（刀杆和手柄印字）	G-8030J	0	0	0	1	1
27	冲磁机（产品加磁）	非标定制	0	0	0	2	2
28	高频热合机（产品包装）	GP10/	2	2	2	6	8
29	压棒机（产品装配）	非标定制	0	0	0	4	4
30	热收缩机（产品包装）	HAWK	0	0	0	2	2
31	硬度机（质检）	HR-150A	0	0	0	1	1
32	扭力机（质检）	PB6030	0	0	0	1	1
33	螺杆空压机（设备供气）	YK20-8	0	0	0	2	2
34	破碎机	500B	0	0	1	4	5
35	活性炭吸附装置（1#厂房）	/	0	1	1	0	1
36	两级活性炭吸附装置（2#厂房）	/	0	0	0	1	1

设备产能匹配性分析：

根据企业提供资料，企业设备产能匹配性分析见下表。

表 2-9 企业设备产能匹配性分析

产品	加工设备名称	数量/台	设备运行参数			设备最大生产能力	项目设计产能/套	设备负荷率/%
			每小时产量	每天生产时间/h	年生产天数/d			
螺丝刀（一次注塑）	注塑机	13	400支/台	8	300	1248万支	1000万支	80.1
螺丝刀（二次注塑）	注塑机	12	400支/台			1152万支	1000万支	86.8

根据计算，本项目设备最大生产能力与本项目设计产能基本匹配，符合产能匹配性分析。

5、生产组织和劳动定员

本项目新增劳动定员 40 人，生产线年工作 300 天，8 小时生产（工作时间 8：00~17：00），夜间不生产。

6、总平面布置

项目东侧为山体；南侧为建德市路达家具有限公司；西侧为农田；北侧为山体。

本项目厂房为已建 2#闲置空厂房，位于建德市振杰五金工具有限公司 1#厂房东侧，生产车间为 5 层车间，其中 1L 为五金车间，2L 为注塑、印字车间，3L 为包装车间，4L 为仓库，5L 设置为办公室。企业厂区平面布置图详见附图 4。

综上所述，项目总平面布置功能分区明确，总图布置基本合理。

7、水平衡分析

（1）生产废水

项目注塑机上设有冷却夹套，通水进行间接冷却。设备间接冷却水水质较好，除水温升高外，无其它污染物，经冷却水塔冷却补充新鲜水后循环重复利用，不外排。本项目新增 2 个 20t 冷却塔，则本项目最大循环水量为 40m³/h，因蒸发损耗需补充一定量新鲜用水。补充量按循环水量的 2%计，年补充新鲜水量 1920t。

循环冷却水装置管理要求：循环冷却水系统应严格闭路，各用水装置不得将水用作冲洗水或任意排放，也不得将其它水排入循环水系统。每小时循环水系统保有水量与循环水量的比应小于 1，力求达到 1/2-1/3。

（2）本项目劳动定员 40 人，日工作时长为 8h，全年工作日为 300 天，职工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 600t/a。污水产生系数按 80%计，则生活污水产生量约为 480t/a（1.6t/d）。

本项目水平衡见下图。

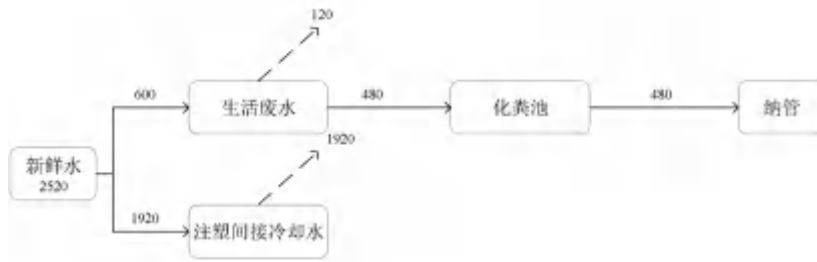


图 2-1 本项目水平衡分析

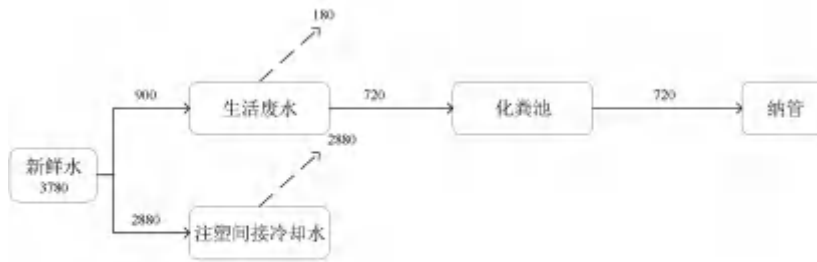


图 2-2 项目实施后全厂水平衡分析

2.3 地理位置

本项目位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村，所在地周边环境概况见下表。

表 2-10 项目建设地厂界周边环境概况

方位	概况
东侧	山体
南侧	建德市路达家具有限公司
西侧	农田
北侧	山体

2.4 施工期

2.4.1 施工期工程分析

企业利用位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村已建闲置空厂房进行生产，施工期仅为设备安装及环保公用工程建设。本次环评要求企业在施工期间加强管理，减少对外界的影响，施工期环境影响本次环评不做详细分析。

2.5 营运期

2.5.1 营运期工艺流程简述

本项目主要产品为年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具，其中螺丝批生产工艺包括刀杆（热处理外协）、螺丝刀的生产，组套工具中卷尺、扳手等工具均为外购，批头（热处理外协）自产。生产工艺见下图。

一、刀杆生产工艺和产污节点图

工艺流程和产排污环节

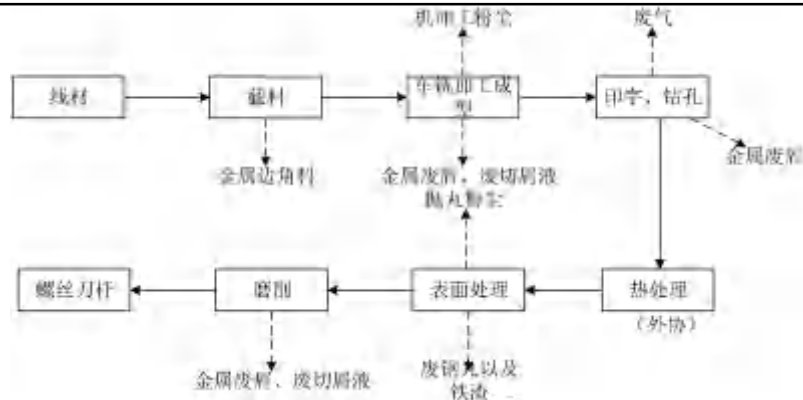


图 2-3 刀杆生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

线材在外采购后，先委托外协单位对线材进行调直切断成刀杆毛坯，接着将刀杆毛坯拉回厂内，在车床、铣床、车铣一体机、磨尖机以及冲床上按产品的形状要求，对刀杆毛坯的一端进行机加工成型（为降低切削温度、保护刀头，磨削、钻孔等部分机加工过程中需使用切削液冲刷磨整处，磨刷下的金属屑随切削液流入各机器下方的过滤水槽，经过滤沉淀后切削液可循环使用，只需定期添加以补充蒸发及被工件带走的量，切削液循环多次后需更换），然后用压扁机在刀杆毛坯的另一端压出“双耳状”，然后将刀杆坯放入印字钻孔一体机进行印字打孔（采用激光印字）；最后委托外协单位对加工完成的刀杆进行热处理。

拉回厂后，先用抛丸机对批头进行抛丸表面处理，去除表面的氧化层及杂质，提高表面强度；然后将刀杆进行磨削操作后即成刀杆成品。

二、螺丝刀生产工艺和产污节点图

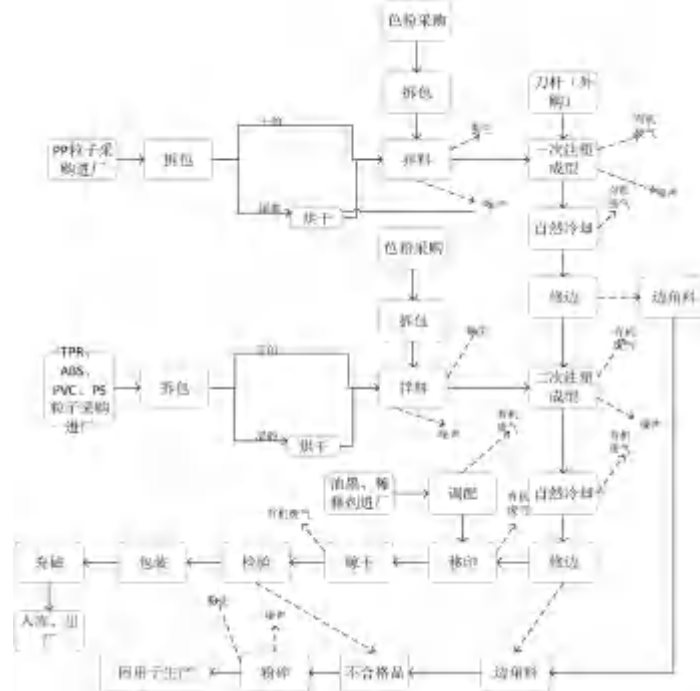


图 2-4 螺丝刀生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

外购的 PP 塑料粒子（新料）、色料进厂后，堆放在原料区。生产时，视 PP 塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘箱（电加热，温度控制在 70-80℃）内进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机自带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；然后与外购的刀杆在注塑机上完成一次注塑成型，经自然冷却、修边后，待用；塑料粒子（ABS、PS、TPR、PVC）采购进厂后，堆放在原料区。生产时，视塑料粒子（ABS、PS、TPR、PVC）的干、湿程度选择是否需要在烘干机（电加热，温度控制在 70-80℃）上进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；然后与一次注塑成型的螺丝刀在注塑机上完成二次注塑成型，经自然冷却、人工修边后，送至移印区；

人工将螺丝刀放入移印机上，利用调配好的油墨进行印字，移印工艺十分简单，本项目采用钢凹版，利用硅橡胶材料制成的曲面移印头，将凹版上的油墨蘸到移印头的表面，往产品表面压一下就能够印出所需要的文字；移印结束后，经晾干、检验，合格品包装、充磁、入库，最后出厂。

根据 PP 塑料的理化特性：聚丙烯（PP）熔点为 164-170℃，分解温度为 310℃左右；根据 TPR 塑料的理化特性：TPR 共聚物分解温度为 300℃以上；根据 ABS 塑料的理化特

性：ABS 热分解温度在 240℃以上；根据 PS 塑料的理化特性：PS 热分解温度在 290℃以上；根据 PVC 塑料的理化特性：PVC 熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。烘干的加热温度控制在 70- 80℃，低于聚丙烯（PP）塑料、TPR 塑料、ABS 塑料、PVC 塑料、PS 塑料的分解温度，原料在烘干过程不会热熔分解，因此无烘干废气产生。

修边工序产生的塑料边角料由粉碎机粉碎后，重新回用；检验工序产生的不合格品经冲床分离后，刀杆重新利用，塑料部分由粉碎机粉碎后，重新回用。

三、批头生产工艺和产污节点图

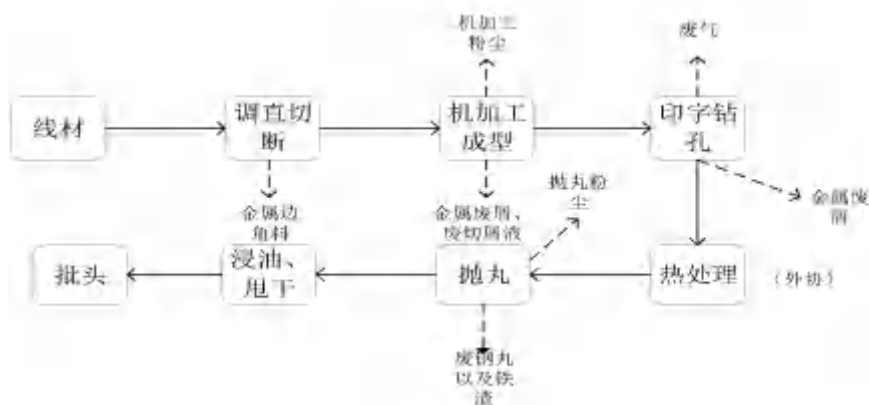


图 2-5 年产 1000 万支批头生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

线材在采购进厂后，先在下料机上对线材进行调直切断成批头毛坯，接着在车床、铣床、车铣一体机以及倒角机上加工成型，然后进行印字打孔（采用激光印字），然后委托外协单位对加工完成的批头进行热处理。

拉回厂后，先用抛丸机对批头进行抛丸表面处理，去除表面的氧化层及杂质，提高表面强度；接着倒入盛有防锈油的铁桶内，静置 10 分钟左右，然后将批头捞出倒入甩干机内进行甩干，甩出的油重新回用，甩干后即成为成品。

四、组套工具生产和产污节点图

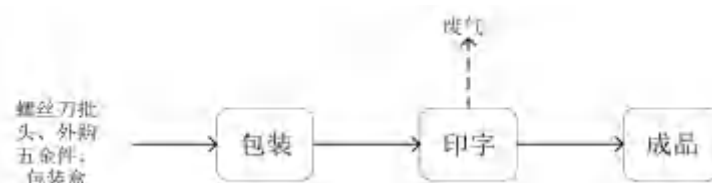


图 2-6 组套工具生产工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

公司自己生产的螺丝刀、批头、以及外购五金件包装印字后即成为成品。

其它情况说明：

①注塑机采用电加热，每台注塑机上均设有冷却夹套，通水进行间接冷却，冷却水循环使用，少量因渗漏、挥发等原因损耗的，需补充少量新鲜用水。由于本项目采用间接冷

却，冷却水不直接接触产品，故冷却水不会受到污染，循环使用能满足企业正常生产要求。

②注塑机是靠液压油提供动力，项目液压油定期更换。

③检验工序产生的不合格品经冲床冲压分离，其中刀杆可重新利用，塑料部分与修边工序产生的塑料边角料一起经破碎机破碎后重新回用。

④项目车间内生产设备、地面无需用水冲洗。

⑤项目不涉及热处理、电镀工艺。

⑥项目不涉及制版和晒版工艺，厂区内无制版和晒版设备。

2、产污环节

本项目年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具主要污染工序分析见下表。

表2-11 项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源	产生工序	主要污染因子
废气	机加工工序	机加工粉尘	颗粒物
	抛丸工序	抛丸粉尘	颗粒物
	投料工序	粉尘	颗粒物
	注塑工序	注塑	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯
	破碎粉尘	破碎	粉尘
	移印工序	有机废气	非甲烷总烃
	注塑工序、移印工序	恶臭	臭气浓度
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)
固废	废包装材料	原料拆包	纸箱、塑料袋
	金属边角料、金属废屑	机加工	金属废屑
	废钢砂及铁渣	抛丸	铁渣
	粉尘	布袋收尘	粉尘
	废布袋	废气处理	废布袋
	含油金属屑	机加工	含油金属屑
	废切屑油	机加工	废矿物油
	废防锈油	防锈工序	废矿物油
	废活性炭	废气处理	含有机物的废活性炭
	废润滑油	设备保养	废矿物油
	废液压油	设备保养	废矿物油
	废桶	原料拆包	含危险废物、废矿物油的废桶
	废滤网	注塑工序	废滤网
	废印版	移印工序	沾染有机溶剂的废印版
	废抹布		沾染有机溶剂的废抹布
生活垃圾	员工生活	果皮、纸屑	

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

建德市振杰五金工具有限公司于 2015 年 4 月委托浙江瑞阳环保科技有限公司编制《建德市振杰五金工具有限公司年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目环境影响报告表》并与 2015 年 6 月 3 日取得原建德市环境保护局审批，建环审批（2015）B138 号。于 2015 年 6 月开工建设，于 2018 年 8 月竣工，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。并于 2018 年 9 月完成自主验收（废水、废气）。

2.4.1 企业现有项目审批情况

企业现有项目环保审批情况详见下表。

表 2-12 企业现有项目环保审批情况

项目名称	备案文号	审批时间	生产规模	验收	目前运行情况
建德市振杰五金工具有限公司年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目环境影响报告表	建环审批（2015）B138 号	2015.6.3	年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具	自主验收	已建成运行中

2.4.2 企业现有已批项目产品方案

企业现有已批项目产品方案见下表。

表 2-13 企业现有已批项目产品方案

序号	产品名称	审批产能	2023 年实际产量	增加量
1	500 万把螺丝刀	500 万把/年	460 万把/年	-40 万把/年
2	1 万套五金工具	1 万套/年	9500 套/年	-500 套/年

2.4.3 企业现有项目劳动定员及生产制度

企业现有职工 20 人，实行 8 小时昼间单班制生产，年工作日为 300 天，厂区内不设置食堂，不提供员工住宿。

2.4.4 企业现有已批项目生产设备

企业现有已批项目生产设备见下表。

表 2-14 现有项目主要设备清单

建德市振杰五金工具有限公司年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目环境影响报告表				
序号	设备名称	审批量/（台）	实际量/（台）	变化情况
1	注塑机	7	7	与环评一致
2	截料机	1	0	-1 台
3	冲床	8	1	-7 台
4	高频机热合机	2	2	与环评一致
5	冲孔机	2	2	与环评一致
6	烘箱	2	2	与环评一致
7	车床	3	0	-3 台
8	铣床	4	0	-4 台
9	台钻	6	1	-5 台
10	印字机	3	3	与环评一致
11	冷却塔	0	1	+1 台
12	拌料机	0	1	+1 台
13	破碎机	0	1	+1 台

项目变动情况：项目对生产设备配置进行了优化，减少截料机 1 台、冲床 7 台、车床

3台、铣床4台、台钻5台，增加冷却塔1台、拌料机1台、破碎机1台。

根据以上调整情况分析，并对照环办环评函[2020]688号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，原有项目冷却塔主要为注塑工序提供间接冷却水，冷却水循环使用不外排；同时混料工序在封闭的拌料机中运行，不会产生粉尘；破碎机破碎环境为密闭空间，破碎粉尘产生量可以忽略不计。故原有项目的建设性质、地点、规模、生产工艺与环评基本一致，上述调整不属于重大变动。

2.4.5 企业现有已批项目原辅材料消耗

企业现有已批项目原辅材料消耗量见下表。

表 2-15 企业现有已批项目原辅材料消耗表

建德市振杰五金工具有限公司年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目环境影响报告表				
序号	原料名称	环评审批量/年	2023 年实际用量	变化量/年
1	线材	400t	370t	-30t
2	PP	100t	92t	-8t
3	TPR	30t	28t	-2t
4	PVC	10t	9.3t	-0.7t
5	PE	10t	9.3t	-0.7t
6	水性油墨	100kg	93kg	-7kg
7	包装盒	10000 套	9500 套	-500 套
8	机油	/	0.15t	+0.15t
9	切屑液	/	0.2t	+0.2t
10	活性炭	/	1t	+1t

2.4.6 企业现有已批项目生产工艺流程

(1) 本项目企业现有年产 500 万把螺丝刀、1 万套五金工具建设项目生产工艺流程见下图。

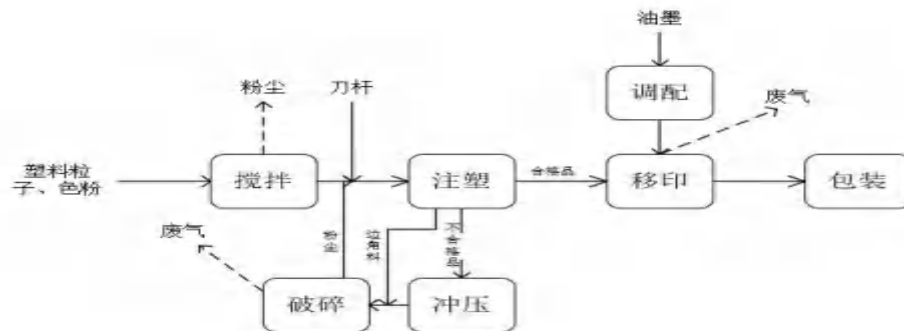


图 2-4 螺丝刀生产工艺流程图

工艺说明：外购的塑料粒子（新料）、色料进厂后，堆放在原料区。生产时，视塑料粒子的干、湿程度选择是否需要在烘箱（电加热，温度控制在 70-80℃）内进行烘干，根据刀柄的颜色，添加适量的色料，在封闭的拌料机按一定的比例进行搅拌均匀，接着采用风力抽吸的方式将混合料输送至注塑机机带的烘箱内，边烘干、边向注塑机加料口进料；然后与自制的刀杆在注塑机上完成注塑成型，经自然冷却、修边后，送至移印区；人工将螺丝批放入移印机上，利用调配好的油墨进行印字；移印结束后，经晾干、检验，合格品包装，出厂。不合格品在回用之前需先经冲床冲压使不合格的把手脱离刀杆，再经破碎机

破碎，破碎后回用于生产。

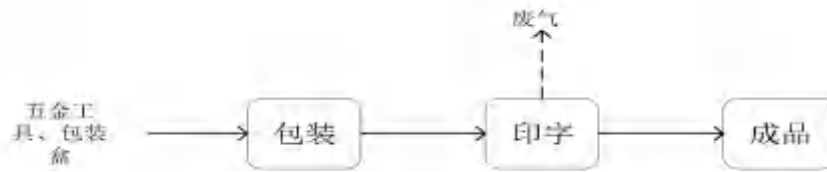


图 2-5 五金工具生产工艺流程图

工艺说明：公司自己生产的螺丝刀、以及外购五金件包装印字后即成成品。

2.4.7 企业现有已批项目污染物排放情况

根据原环评及现状监测数据，现有已批项目“三废”产生与排放情况见下表。

表 2-16 现有已审批项目污染物产生及排放一览表

内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	注塑机	非甲烷总烃	0.053t/a	0.012t/a, 2.45mg/m ³ (根据企业现状监测数据核算)
		非甲烷总烃、苯乙烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯	少量	少量
水污染物	员工生活	水量	240t/a	240t/a
		CODcr	0.084t/a	外排量：100mg/L, 0.024t/a
		氨氮	0.012t/a	外排量：25mg/L, 0.006t/a
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	0t/a
	金属边角料	金属边角料	0.6t/a	0t/a
	废机油	废机油	0.15t/a	0t/a
	切屑液	切屑液	0.2t/a	0t/a
	废油墨桶	废油墨桶	0.02 t/a	0t/a
	废油桶	废油桶	0.01 t/a	0t/a
	废抹布	废抹布	0.2t/a	0t/a
	废印版	废印版	0.1t/a	0t/a
	废活性炭	废活性炭	1t/a	0t/a

*备注：原环评未核定废油墨桶、废抹布、废印版、废油桶和废活性炭产生量，本评价根据企业实际运行情况核对产生量

现有已批项目污染治理措施见下表。

表 2-17 现有污染治理措施汇总

类型	排放源	审批污染防治措施要求	实际措施
大气污染物	注塑	收集后通过 15m 高排气筒排放	活性炭吸附装置+17m 高排气筒
水污染物	生活污水	生活污水经污水处理设施达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后用于附近山林、农田绿化灌溉	生活废水经化粪池预处理后定期纳入编号乾 J-05 终端池处理
固废	生活垃圾	环卫部门统一处置	环卫部门统一处置
	金属边角料	外售物资回收单位	外售物资回收单位
	废机油	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	切屑液	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废油墨桶	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废油桶	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废抹布	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置

	废印版	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废活性炭	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置

2.4.8 现有项目污染物达标情况

根据浙江绿荫环境检测科技有限公司针对企业现状监测的检测报告（报告编号：LYJC（2022）第 LYWT220699-1101 号）、（报告编号：LYJC（2023）第 LYWT230172-0301 号）、（报告编号：LYJC（2023）第 LYZS23081201 号），现有项目污染源达标情况如下：

（1）废气

①有组织

有组织废气排放口监测结果见下表。

表 2-18 有组织废气排放口监测结果一览表

采样日期	2022-11-02	
工艺设备名称	排气筒	
净化设备名称	活性炭吸附	
排气筒高度（m）	15	
测点管道尺寸（m）	0.3	
监测周期	第一周期	
监测断面	处理设施后	
废气温度（℃）	21.1	
废气流速（m/s）	2.90	
废气含湿量（%）	2.66	
废气量 Qs（m³/h）	739	
标干废气量 Qs _{nd} （N.d.m³/h）	661	
非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	2.45
	排放速率（kg/h）	1.62*10 ⁻³

根据上表可知，注塑废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度为 2.45mg/m³，排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》表 5 大气污染物特别排放标准要求（非甲烷总烃：60mg/m³）。

②无组织

厂界无组织监测结果见下表。

表 2-19 厂区无组织监测结果一览表

测点名称	采样频次	采样日期	非甲烷总烃（mg/m³）
上风向 1#	第一次	2022-11-02	0.92
下风向 2#	第一次	2022-11-02	1.10
下风向 3#	第一次	2022-11-02	1.05
下风向 4#	第一次	2022-11-02	1.02

根据上表可知，现有项目厂界无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.10mg/m³，排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》表 9 企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃：4.0 mg/m³）。

（2）废水

表 2-20 生活废水排放口废水监测结果 单位：mg/m³

采样点	采样日期	采样频次	样品性状	检测结果					
				pH 值	氨氮（以 N 计）	SS	化学需氧量	总磷	石油类
生活污水	2023-	第一	微黄、	7.8	34.3	37	34	3.54	0.56

水排放口	11-27	次	微油						
------	-------	---	----	--	--	--	--	--	--

根据上表可知，本项目生活污水可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

(3) 噪声

表 2-21 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB

测点编号	监测位置	主要声源	2022-11-02	2023-3-10	达标限值
			测量值	测量值	
1	东	机械噪声	50	/	65
2	南	机械噪声	52	/	65
3	西	机械噪声	50	/	60
4	北	机械噪声	54	/	65
5	敏感点 1#	区域噪声	/	49	60
6	建德市路达家具有限公司宿舍 2#	区域噪声	/	51	60

根据上表可知，项目厂界四侧昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。敏感点昼间噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准要求。

2.4.9 现有企业总量指标情况

现有项目总量指标情况详见下表。

表 2-22 现有企业总量指标一览表 单位：t/a

污染物种类	污染物	原环评排放许可量	实际排放量
废水	废水量	480	240
	COD _{Cr} 外排量	0.168	0.024
	氨氮 外排量	0.0168	0.006
废气	非甲烷总烃	0.0525	0.012（根据现状监测数据核算）

根据上表，现有项目实际污染物排放量均在许可范围内，污染物排放满足总量要求。

2.4.10 排污许可证申领及执行报告

企业原有项目属于登记管理，已于 2020 年 3 月 12 日进行排污许可登记，登记编号为：91330182782395448K001X。

2.4.11 现有项目存在的主要环保问题

企业现有已投产项目均已通过环评审批和竣工环境保护设施验收工作，根据现状监测结果，现状厂区废气、废水、噪声均能达标排放。根据现场踏勘，现有项目存在的主要环境问题及整改措施汇总如下：

1、现有项目活性炭更换频次较低，考虑到活性炭会随时间老化、失效等因素，环评要求企业增加活性炭更换频次，预计整改完成时间为 2024 年 3 月。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 环境质量评价标准

1、区域环境质量达标性

为了解项目周围空气环境质量现状，本环评收集了建德市监测楼 2022 年大气自动监测站数据来评价区域基本污染物环境空气质量现状，具体监测评价结果见下表。

表 3-1 2022 年建德市环境空气基本污染物监测数据及评价结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	6	150	4	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24.7	40	61.75	达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	31.2	80	39	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	66.4	70	94.8	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	36.2	150	24.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	59	75	78	达标
CO	百分位数(95%)日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	百分位数(90%)8h平均质量浓度	130	160	81.3	达标

区域
环境
质量
现状

根据监测结果可知，2022 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 日平均浓度、O₃日最大 8h 滑动平均浓度分别为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $24.7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $66.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $130\mu\text{g}/\text{m}^3$ 均未超出标准限值。

2022 年建德市基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均质量浓度均达标；各大气常规因子相应百分位数占标率均达标。区域环境空气质量总体情况良好，城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此建德市属于达标区。

2、其他污染物环境质量现状

为了解项目所在地附近环境空气质量现状中的 TSP，本项目引用《建德市乾潭镇鑫旺五金厂年浸塑加工 5000 万个金属配件项目环境影响报告表》中的大气特征污染物监测数据进行分析。检测时间：2021 年 11 月 29 日-12 月 03 日，检测报告编号：LYJC(2021)G 字第 1161 号，监测点位于项目西南侧，地理坐标：经度 $119^{\circ}30'22.439''$ 、纬度 $29^{\circ}36'7.278''$ ，相距约 4km。监测值见下表。

表 3-2 监测点位布设一览表

污染物	监测浓度范围(mg/m^3)		标准值		最大超标值		超标率 (%)	达标情况
	小时值范围	24 小时平均值范围	小时值	24 小时平均值	小时值	24 小时平均值		
TSP	—	0.028-0.033	—	$300\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	0.11	0	达标

根据监测结果可知，项目评价范围内 TSP 日均值数据达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准及《关于发布<环境空气质量标准>(GB3095-2012)修改单的公告》(生态环境部公告2018年第29号公告)中限值要求。

3.1.2 地表水环境

建设项目附近地表水体为胥溪的乾潭水厂取水口下游0.1km—胥溪富春江交汇处段(序号:钱塘182),根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015版),该河段水功能区为胥溪建德农业用水区,水环境功能区为农业用水区,水质为III类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准要求。

本环评引用杭州市建德生态环境监测站2021年胥溪上的胥口断面地表水监测资料,地表水环境质量现状评价结果见下表。

表 3-3 胥溪常规断面地表水监测数据(单位:除 pH 外,均为 mg/L)

断面名称	水质类别	项目	pH	COD _{Mn}	NH ₃ -N	总磷
胥口	III类	监测均值	7.24	1.07	0.072	0.041
		标准值	6-9	≤6	≤1.0	≤0.2
		达标情况	达标			

由监测结果可知,胥溪上的胥口断面各项水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准限值。

3.1.3 声环境现状

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)》区域环境质量现状章节中的声环境内容:厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

本项目位于杭州市乾潭镇牌楼村降下垄自然村,经现场踏勘,本项目厂界周边50m范围内声环境保护目标为厂界西侧的一户农户和南侧的建德市路达家具有限公司宿舍,距离本项目厂界最近距离为5m。

为了解项目所在地声环境质量现状,委托浙江绿荫环境检测科技有限公司于2023年3月10日,对敏感点噪声进行了监测。监测点位详见附图2,监测报告见附件3。监测结果见下表。

表 3-4 声环境现状监测结果统计表单位: dB(A)

检测点位	主要声源	等效声级L _{eq}	标准限值	测值判定
农户敏感点△1#	环境噪声	49	60	达标
建德市路达家具有限公司宿舍△2#	环境噪声	51	60	达标

3.1.4 生态环境

本项目为扩建项目,项目利用位于杭州市乾潭镇牌楼村降下垄自然村已建厂房进行生产,项目土地性质为工业用地,不涉及生态环境保护目标。故根据污染影响类环境影响报告表编制技术指南,本项目不开展生态环境现状调查。

	<p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，同时也不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，故无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																												
环境 保护 目标	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>本项目位于杭州市乾潭镇牌楼村降下垄自然村，项目所在地周边没有文物古迹、著名旅游景点以及自然保护区等重要保护目标，据现场踏勘，本项目周边主要环境保护目标如下：</p> <p>环境空气保护目标：本项目周边 500m 范围内敏感点为厂界南侧的建德市路达家具有限公司员工宿舍、厂界西侧的农户、厂界西侧的降下垄自然村、厂界东侧的罗村新村、厂界南侧的莲塘村，距离本项目厂界最近距离为约为 5m 的农户。</p> <p>地下水环境保护目标：项目厂界外 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>地表水环境保护目标：项目周边地表水环境保护目标为胥溪，距离本项目厂界最近距离约为 700m。</p> <p>声环境保护目标：根据现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标为厂界南侧的建德市路达家具有限公司员工宿舍和西侧的一家农户，距离本项目南侧厂界最近距离约 5m。</p> <p>生态保护目标：本项目位于工业区内实施，不涉及产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目厂区周边主要环境敏感目标详见下表和图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目主要环境敏感目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="293 1514 1385 1868"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>离厂界距离</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">大气环境</td> <td>建德市路达家具有限公司员工宿舍</td> <td>南侧</td> <td>5m</td> <td>1 户</td> <td rowspan="5">环境空气二级</td> </tr> <tr> <td>农户</td> <td>西侧</td> <td>5m</td> <td>2 户</td> </tr> <tr> <td>牌楼村降下垄自然村</td> <td>西侧</td> <td>112m</td> <td>1507 人</td> </tr> <tr> <td>罗村自然村</td> <td>东侧</td> <td>220m</td> <td>2084 人</td> </tr> <tr> <td>大畈村塘莲自然村</td> <td>南侧</td> <td>475 米</td> <td>2084 人</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>建德市路达家具有限公司员工宿舍</td> <td>南侧</td> <td>5m</td> <td>1 户</td> <td rowspan="2">声环境 2 类</td> </tr> <tr> <td>农户</td> <td>西侧</td> <td>5m</td> <td>2 户</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>胥溪</td> <td>北</td> <td>700m</td> <td>河宽约 36m</td> <td>(GB3838-2002)III 类</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	方位	离厂界距离	规模	保护级别	大气环境	建德市路达家具有限公司员工宿舍	南侧	5m	1 户	环境空气二级	农户	西侧	5m	2 户	牌楼村降下垄自然村	西侧	112m	1507 人	罗村自然村	东侧	220m	2084 人	大畈村塘莲自然村	南侧	475 米	2084 人	声环境	建德市路达家具有限公司员工宿舍	南侧	5m	1 户	声环境 2 类	农户	西侧	5m	2 户	水环境	胥溪	北	700m	河宽约 36m	(GB3838-2002)III 类
环境要素	保护目标	方位	离厂界距离	规模	保护级别																																								
大气环境	建德市路达家具有限公司员工宿舍	南侧	5m	1 户	环境空气二级																																								
	农户	西侧	5m	2 户																																									
	牌楼村降下垄自然村	西侧	112m	1507 人																																									
	罗村自然村	东侧	220m	2084 人																																									
	大畈村塘莲自然村	南侧	475 米	2084 人																																									
声环境	建德市路达家具有限公司员工宿舍	南侧	5m	1 户	声环境 2 类																																								
	农户	西侧	5m	2 户																																									
水环境	胥溪	北	700m	河宽约 36m	(GB3838-2002)III 类																																								

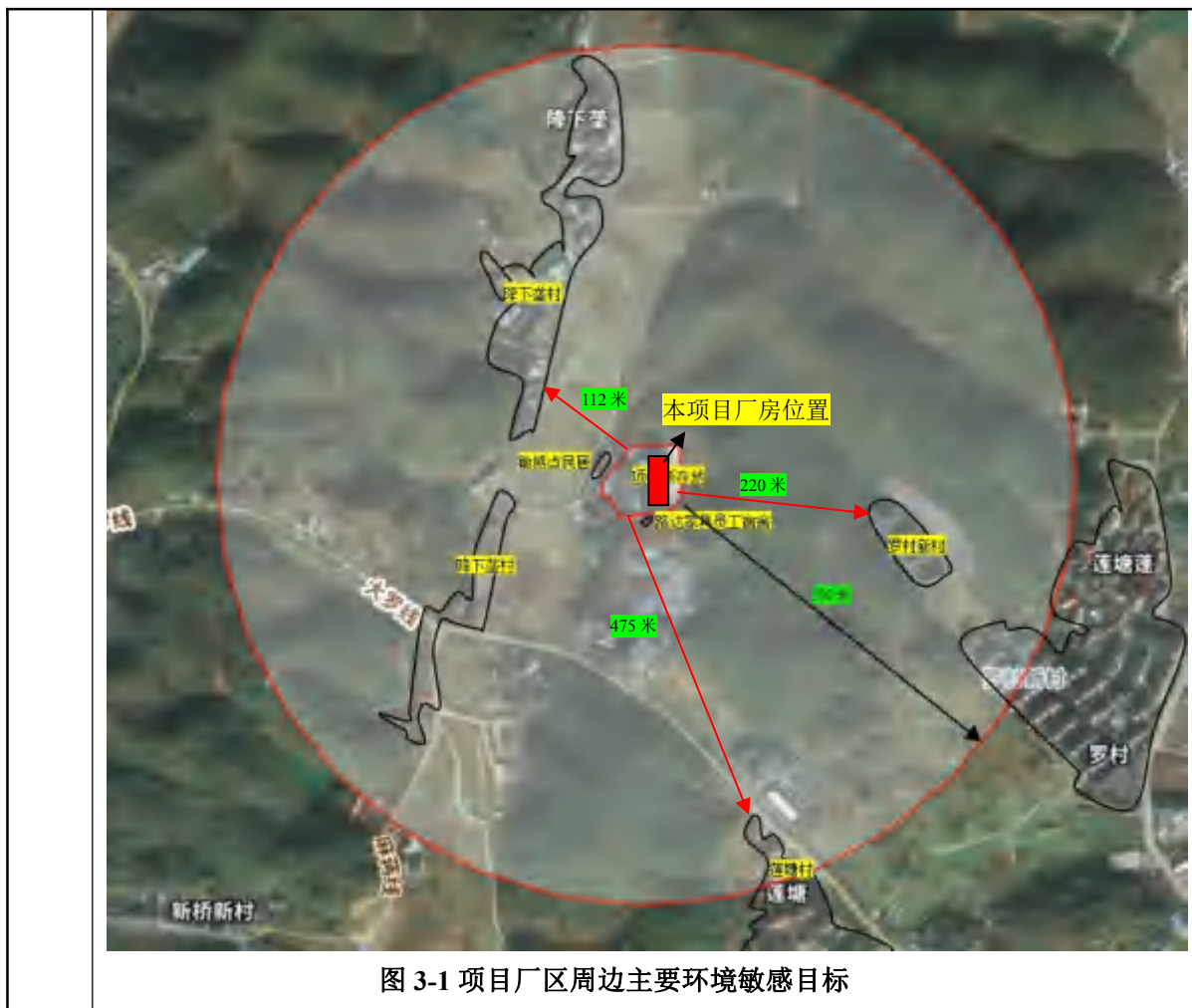


图 3-1 项目厂区周边主要环境敏感目标

3.3 污染物排放标准

1、废气

(1) 有组织排放

本项目注塑过程中产生的非甲烷总烃等废气及混合、破碎过程中产生的粉尘排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值及表9的企业边界大气污染物浓度限值标准。本项目移印过程中会产生有机废气,该移印废气执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)表1大气污染物排放限值,由于注塑废气及移印过程产生的废气由同一套“两级活性炭”处理装置处理达标后高空排放,本项目移印废气从严执行,因此,本项目有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值及表9的企业边界大气污染物浓度限值标准,氯化氢和氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。臭气浓度排放标准执行《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值。具体标准见下表。

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物名称	大气污染物特别排放限值		
	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂、ABS树脂	
丙烯腈	0.5	ABS树脂	
1, 3-丁二烯	1	ABS树脂	
甲苯	8	聚苯乙烯树脂 ABS树脂	
乙苯	50	ABS树脂	
注1:根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)修改单编制说明中:关于非甲烷总烃去除效率的说明:《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4、表5中的“单位产品非甲烷总烃排放量”是针对单体聚合过程中废气污染物产生特点而制定的。本项目属于合成树脂制品制造,故无需执行单位产品非甲烷总烃排放量标准。			

表 3-7 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616 —2022)

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	NMHC	70	车间或生产设施排气筒
2	苯系物	15	

表 3-8 《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)
		15m
氯乙烯	36	0.77
氯化氢	100	0.26

表 3-9 《恶臭浓度排放标准》(GB14554-1993)

序号	控制项目	排气筒高度, m	标准值(无量纲)
1	臭气浓度	15	2000

(2) 无组织排放

厂界非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表9

企业边界大气污染物浓度限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的新污染源二级标准限值。项目厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中的特别排放限值，具体标准限值见下表。

表 3-10 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	限值	来源
1	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》
2	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度限值	在厂外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

项目生产过程中产生废水主要为注塑后冷却水和职工生活污水，其中注塑后使用间接冷却水循环使用，定期补充损耗不外排。根据生态环境部部长信箱的相关答复“关于行业标准中生活污水执行问题的回复：若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。”本项目生产废水为注塑间接冷却水，循环使用，不外排，本项目外排废水仅为生活污水。生活污水有专门的收集管道，在做好厂区地面的防渗措施的基础上，生活污水不会受到生产的污染。因此，这类生活污水可按一般生活污水管理，无需按照行业排放标准进行管控。因此，本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后定期由污水管道运至编号乾 J-05 终端池处理，达到《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）中表 2 的二级标准后排入胥溪。废水排放标准见下表。

表 3-12 污水排放标准 单位：mg/L 除 pH 外

污染物排放标准	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	总磷	NH ₃ -N	总氮	石油类
（GB8978-1996）三级标准	6~9	400	500	300	8*	35*	/	20
（DB33/973-2021）《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》中表 2 的二级标准	6-9	30	100	/	3	25	/	/

注：*氨氮、总磷纳管执行 DB33/887-2013《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》。

括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

依据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于 2 类声环境功能区，但根据方案中“六、其他规定，2 类声环境功能区内现状为工业用地的，暂执行 3 类声环境功能区标准。随着规划调整，按本区划方案执行。”项目所在地为工业用地，因此企业厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体标准值见下表。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间
3 类	≤65

4、固体废物控制标准

	<p>企业危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020);一般固废的储存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求,其中采用库房、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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),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。</p> <p>固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)</p>																																																				
总量控制指标	<p>1、总量控制</p> <p>根据浙江省现有总量控制要求,主要污染物总量控制种类包括:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物和重点重金属污染物。</p> <p>项目排放的污染因子中纳入总量控制的指标为挥发性有机物、颗粒物。</p> <p>2、企业现有总量情况</p> <p>根据现有项目环评,企业现已核准总量指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-14 企业现有项目已核准总量指标 单位: t/a(除注明外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th>现有项目总量指标</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>VOCs</td> <td>0.0525</td> <td>环评报告</td> </tr> <tr> <td>水量</td> <td>480</td> <td>环评报告</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD_{cr}</td> <td>0.168</td> <td>环评报告</td> </tr> <tr> <td>NH₃-H</td> <td>0.0168</td> <td>环评报告</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、本项目总量控制建议值</p> <p>根据“工程分析”内容,本项目投入营运后总量指标情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 本项目总量控制建议值单位: t/a(除注明外)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th>本项目总量指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>VOCs</td> <td>0.066</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.054</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">废水</td> <td>水量</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>COD_{cr}</td> <td>0.048</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.012</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、项目实施后总量变化情况</p> <p>项目实施后总量变化情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-16 项目实施前后总量控制指标变化情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>单位</th> <th>现有企业总量控制指标</th> <th>本项目总量指标</th> <th>项目实施后全厂总量</th> <th>本项目实施后总量增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>VOCs</td> <td>t/a</td> <td>0.052</td> <td>0.066</td> <td>0.118</td> <td>+0.066</td> </tr> <tr> <td>工业烟粉尘</td> <td>t/a</td> <td>0</td> <td>0.054</td> <td>0.054</td> <td>+0.054</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目实施后,新增的 VOCs 需进行区域平衡替代削减,具体由生态环境管理部门核准。</p>	污染源		现有项目总量指标	来源	废气	VOCs	0.0525	环评报告	水量	480	环评报告	废水	COD _{cr}	0.168	环评报告	NH ₃ -H	0.0168	环评报告	污染源		本项目总量指标	废气	VOCs	0.066	颗粒物	0.054	废水	水量	480	COD _{cr}	0.048	NH ₃ -N	0.012	项目	单位	现有企业总量控制指标	本项目总量指标	项目实施后全厂总量	本项目实施后总量增减量	废气	VOCs	t/a	0.052	0.066	0.118	+0.066	工业烟粉尘	t/a	0	0.054	0.054	+0.054
污染源		现有项目总量指标	来源																																																		
废气	VOCs	0.0525	环评报告																																																		
	水量	480	环评报告																																																		
废水	COD _{cr}	0.168	环评报告																																																		
	NH ₃ -H	0.0168	环评报告																																																		
污染源		本项目总量指标																																																			
废气	VOCs	0.066																																																			
	颗粒物	0.054																																																			
废水	水量	480																																																			
	COD _{cr}	0.048																																																			
	NH ₃ -N	0.012																																																			
项目	单位	现有企业总量控制指标	本项目总量指标	项目实施后全厂总量	本项目实施后总量增减量																																																
废气	VOCs	t/a	0.052	0.066	0.118	+0.066																																															
	工业烟粉尘	t/a	0	0.054	0.054	+0.054																																															

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保 护措施</p>	<p>建德市振杰五金工具有限公司利用位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村已建 2# 闲置空厂房进行生产，厂房屋一直闲置，施工期仅为设备安装及环保公用工程建设。本次环评要求企业在施工期间加强管理，减少对外界的影响，施工期环境影响本次环评不做详细分析。</p>
<p>运营期 环境影 响和保 护措施</p>	<p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>(1) 机加工</p> <p>在对线材进行车、铣、磨削等机加工过程中，会产生细小的颗粒物，这些颗粒物的主要成分为金属。一方面因为其质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面。本环评仅定性分析。</p> <p>由于金属颗粒物质量较重，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少，根据对 GB16297《大气污染物综合排放标准》复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，各种机加工车床周围 5m 处，金属颗粒物浓度在 0.3~0.95mg/m³，平均浓度为 0.61mg/m³。故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点能够达标，排放浓度<1.0mg/m³标准限值。</p> <p>(2) 抛丸粉尘</p> <p>项目热处理后回厂的刀杆和批头需在抛丸机上进行抛丸处理，一是增加表面硬度，二是去除表面极少量的氧化层及杂质。抛丸过程会有少量粉尘产生。</p> <p>经查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”，抛丸过程颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料。</p> <p>项目用于抛丸的刀杆和批头量约 490t，则抛丸时颗粒物产生量 1.073t/a。</p> <p>【要求采取的污染防治措施】</p> <p>抛丸工序在密闭的环境内进行的，粉尘收集效率按 100%，抛丸粉尘经自带布袋除尘器装置处理后在车间无组织排放。</p>

根据企业提供的资料，抛丸机自带的除尘器风量为 2000m³/h。布袋除尘效率按 95%计，抛丸工序按年运行 300d、日运行 8h 计。项目抛丸粉尘产排情况见下表。

表 4-1 项目抛丸粉尘产排情况

污染物	产生量 t/a	无组织排放情况			
		风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	除尘设施收集量 t/a
抛丸粉尘	1.073	2000	0.054	0.022	1.02

尾气通过抛丸机排风口在厂房内无组织排放。由于本项目抛丸工序使用的工件（批头和刀杆）都是小件且每次投入约 100kg，抛丸产生的粉尘很少，且企业将抛丸机设置在密闭房间内，并将排风口放置在远离房门处，平时作业时厂房也处于密闭状态，故颗粒物经车间厂房阻拦后，厂界颗粒物无组织排放监控点能够达标，排放浓度 <1.0mg/m³ 标准限值。

(3) 干燥废气

本项目购买的粒子湿度过大时需对粒子进行干燥，干燥温度一般为 60~70℃，远低于 ABS、PE、TPR、PP 和 PS 粒子分解温度，干燥过程中主要为水汽挥发，不会涉及塑料粒子原料熔化，因此，项目干燥过程中基本不产生有机废气，本报告对此不作定量分析。

【要求采取的污染防治措施】

环评要求企业加强员工培训与操作管理，控制干燥温度，并在车间内安装排风扇，加强车间机械通风，保证车间空气质量。

(4) 投料、混料粉尘

项目原料混合搅拌在密闭的拌料机内进行，产生量甚微，不作定量分析。本项目所用原料中仅有色粉为粉末状，在色粉拆包、投料过程会有少量粉尘产生。由于本项目色粉用量较少，每次投料产生的粉尘量很小，且此影响为短暂的，人为可控的，通过轻拿轻放，小心投料，可使粉尘产生的浓度及数量降至最低水平，本报告对此不作定量分析。

【要求采取的污染防治措施】

环评要求企业加强员工培训与操作管理，控制干燥温度，并在车间内安装排风扇，加强车间机械通风，保证车间空气质量。

(5) 注塑工序、移印工序产生的有机废气

1) 注塑工序

项目注塑工序所用的粒子为主要原料为外购的 ABS、PE、TPR、PP 和 PS 粒子（用于螺丝刀把柄注塑工序），均为新料。各塑料粒子注塑温度分别为 ABS 粒子 210-

220℃（高于 240℃大量分解）、TPR、PP、PS 粒子 230-240℃（高于 300℃大量分解）、PVC 粒子 150-170℃（高于 220℃大量分解），可知项目注塑加工温度均控制在大量分解温度范围内，同时熔融状态时间短，预计在 20s 之内，因此项目各塑料粒子会有少量分解，但不彻底，主要为低聚有机污染物，其中 PS 粒子将伴有极少量的苯乙烯，ABS 粒子将伴有极少量的苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯，TPR 粒子将伴有少量的苯乙烯、丁二烯，PVC 粒子将伴有少量的氯化氢、氯乙烯排放。本项目低聚有机污染物按以非甲烷总烃表征，用 VOCs 作总量控制。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》——塑料行业：塑料制造工序的产生系数为 0.539kg/吨原料。

本项目塑料粒子合计加工量为 569.7t/a（包括新料 460t/a，回用边角料 9.2t/a，色母粉 0.5t/a）。则挥发性有机物产生量约为 0.307t/a。

2) 移印工序

螺丝刀经检验后，在印字机上利用油墨将产品相关信息印刷在合格品的塑料柄上，印字过程年工作时间约 2400h。油墨调配、移印及晾干过程会有一定量的有机废气产生，油性油墨需进行调配，主要采用稀释剂进行稀释。

根据企业提供的油墨成分表，油性油墨中挥发性有机物含量为 13%，稀释剂主要为醇溶性慢干水，稀释剂以全部挥发计算，污染物以非甲烷总烃计。

本项目使用的油墨 100kg/a 油性油墨及 25kg/a 稀释剂。则项目移印废气产生量为 0.038t/a。印字废气污染物以非甲烷总烃计。

【要求采取的污染防治措施】

1) 注塑工序集气罩及风量设计

卧式注塑机：在注塑机正上方设置集气罩，收集效率按 80%计。

立式注塑机：在注塑机侧边设置集气罩，收集效率按 80%计。

卧式注塑机：本项目新增 20 台卧式注塑机。通过标准公式 $Q=3600 \times F \cdot V \cdot \beta$ （F 表示有效截面积，单台取 0.24m²；V 表示风速，取 0.5m/s； β 表示安全系数，1.05-1.1，取 1.1）来计算风量，且由于管道内摩擦、管道弯头和治理设备等阻力因素，设计排风量增大 10-20%，故最终确定单台卧式注塑机废气收集风量为 530m³/h，合计风量为 10600m³/h。

立式注塑机：本项目设 5 台立式注塑机。通过标准公式 $Q=3600 \times F \cdot V \cdot \beta$ （F 表示有效截面积，单台取 0.15m²；V 表示风速，取 0.5m/s； β 表示安全系数，1.05-1.1，取 1.1）来计算风量，且由于管道内摩擦、管道弯头和治理设备等阻力因素，设计排风量增大 10-20%，故最终确定单台立式注塑机废气收集风量为 330m³/h，合计风量为

1650m³/h。则注塑废气设计总风量为 12250 m³/h。

2) 移印工序集气罩及风量设计

项目设有 10 台移印机，企业在每台印字设备上方设置集气罩。集气罩为上吸式集气罩，通过标准公式 $Q=3600 \times F \cdot V \cdot \beta$ （F 表示有效截面积，单台印字设备集气罩吸风口有效截面积约为 0.1m²，；V 表示工作孔或缝隙处空气的吸入风速，本环评取 V=0.3m/s；β 表示安全系数，1.05-1.1）来计算风量，且由于管道内摩擦、管道弯头和治理设备等阻力因素，设计排风量增大 10-20%，则印字废气设计总收集风量为 1300m³/h。

【处理措施】

注塑废气经收集后与移印废气统一由活性炭吸附装置处理，最终尾气通过内径 0.6m，25m 高排气筒（DA002）高空排放（总风量不低于 13550m³/h）。

集气罩收集效率按 80%计，两级活性炭吸附装置处理效率可达 80%以上（本环评以 80%计），注塑机年运行 300 天、每天工作时间 8h 计，则项目注塑废气产生及排放情况统计见下表。

表 4-2 注塑、移印废气产排情况

污染因子	产生量 (t/a)	有组织排放情况			无组织排放情况		排放总量 (t/a)	设计风量 (m ³ /h)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃（注塑）	0.307	0.049	0.020	1.7	0.01	0.004	0.059	12250
非甲烷总烃（移印）	0.038	0.006	0.003	1.9	0.001	0.0005	0.007	1300
非甲烷总烃（合计）	0.345	0.055	0.023	1.7	0.011	0.005	0.066	13550
苯乙烯	少量	/	/	/	/	/	/	/
丙烯腈	少量	/	/	/	/	/	/	/
1, 3-丁二烯	少量	/	/	/	/	/	/	/
氯化氢	少量	/	/	/	/	/	/	/
氯乙烯	少量	/	/	/	/	/	/	/
甲苯	少量	/	/	/	/	/	/	/
乙苯	少量	/	/	/	/	/	/	/

活性炭填充量及更换要求：参照《杭州市生态环境局关于加强低效挥发性有机物治理设施改造升级工作的通知》和《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》，处理设施风量 $10000 \leq Q < 15000 \text{m}^3/\text{h}$ 、VOCs 初始浓度范围 0~200mg/m³，活性炭最少装填量为 1.5t/a，单级活性炭预计处理效率为 60%~75%。为满足《建德市特色行业（塑料、家具）挥发性有机污染物整治技术指南》中 80%的处理效率要求，本环评要求企业采用两级活性炭吸附装置，处理效率按 80%考虑，同时应选用可再生的颗粒活性炭，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于

60%，更换周期不高于 500 个小时（吸附时间），更换后的废活性炭交由有资质的废活性炭再生企业处置。

（6）破碎废气

本项目检验工序产生的不合格品经人工分离后的塑料部分，与修边工序产生的塑料边角料一并经破碎机破碎后，可用作产品的生产原料，重新利用。项目产生的塑料边角料和不合格品量（即破碎量）约为 9.2t/a，由于项目破碎后的粒径较大，外逸部分本项目不做定量分析。

【要求采取的污染防治措施】

根据《关于转发<杭州化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》（浙环办函[2016]56 号）中《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的要求：破碎工序采用密闭化措施，减少废气无组织排放。据此，环评要求项目单独设置破碎间，并在车间内安装排风扇，加强车间机械通风，保证车间空气质量。破碎时破碎机料斗加盖使其处于封闭状态，破碎过程基本无粉尘逸出。破碎完全结束后才可打开盖子，开盖过程中破碎粉尘逸出量较少，破碎粉尘基本都自然沉降于封闭的破碎机内，经收集后可回用于生产，对周围环境空气影响较小，本环评对逸出的破碎粉尘不做定量分析。

（7）恶臭

目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度 5 级分级（1958 年）：日本的臭气强度 6 级分级（1972 年）等。这种测定方法以经过训练合格的 5-8 名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。

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。

本项目采用的塑料粒子均为新料，在使用过程中会有少量的臭气逸散。鉴于臭气构成复杂，因此本环评对臭气进行定性分析。

项目在对有机废气进行收集的同时，大部分的恶臭也随之收集进入活性炭吸附装置，经处理后通过排气筒（DA002）高空排放，仅有少量恶臭气体无组织排放，对周边环境影响小。

4、废气污染源源强核算结果

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)要求，本项目废气污染源源强核算结果见下表。

表 4-3 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

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)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)	工艺	效率/%	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)		排放量/(kg/h)
抛丸机	无组织	颗粒物	产污系数	2000	223.5	0.447	自带布袋除尘装置	95	2000	11.2	0.022	2400
注塑机	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数	12250	8.4	0.102	两级活性炭吸附装置	80	12250	1.7	0.020	2400
	无组织			/	/	0.004	/	/	/	/	0.004	2400
移印机	排气筒 DA002		产污系数	1300	9.7	0.013	两级活性炭吸附装置	80	1300	1.9	0.003	2400
	无组织			/	/	0.0005	/	/	/	/	0.0005	2400
合计	排气筒 DA002	非甲烷总烃	产污系数	13550	8.5	0.115	两级活性炭吸附装置	80	13550	1.7	0.023	2400
	无组织			/	/	0.005	/	/	/	/	0.005	2400

表 4-4 项目废气污染物产排情况汇总

污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
		有组织	无组织
抛丸机(颗粒物)	1.073	/	0.054
注塑废气(非甲烷总烃)	0.307	0.049	0.01
移印废气(非甲烷总烃)	0.038	0.006	0.001
非甲烷总烃(合计)	0.345	0.055	0.011
苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯	少量	少量	少量
破碎粉尘(颗粒物)	少量	少量	少量
投料粉尘(颗粒物)	少量	少量	少量
恶臭	少量	少量	少量

5、非正常工况下污染源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以废气净化处理装置未达到应有效率作为本项目非正常工况，具体源强估算见下表。

表 4-5 非正常工况下废气污染源强核算

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	排放量/t/a	年发生频次
DA002	“两级活性炭吸附”装置中出现故障效率降至 0%	非甲烷总烃	0.115	8.5	0.5	5.75*10 ⁻⁵	1

由上表可知，事故状态下排放的废气将对周边大气环境带来一定的负面影响，故建设单位应杜绝此类事故的发生，一旦事故发生，立刻停止生产，进行设备检修。

4.1.2 废气治理措施合理性分析

1、废气治理措施可行性

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见下表。

表 4-6 项目废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

生产设施	废气产污环节	排放形式	排放口类型	执行排放标准	许可排放浓度（速率）的污染控制项目	许可排放量的污染控制项目	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
抛丸机	抛丸	无组织	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	颗粒物	/	设备自带布袋除尘装置	是
注塑机	注塑	排气筒 (DA002)	一般排放口		非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯	/	两级活性炭吸附装置	是
		无组织	/		/	/	/	/
破碎机	破碎	无组织	/		颗粒物	/	/	/
拌料机	投料	无组织	/		颗粒物	/	/	/
印字机	移印、清洗	排气筒 (DA002)	一般排放口		非甲烷总烃	/	两级活性炭吸附装置	是
		无组织	/		/	/	/	/
注塑	臭气	排气筒 (DA002)	一般排放口		臭气浓度	/	两级活性炭吸附装置	是
		无组织	/	/	/	/	/	

2、废气达标排放情况

本项目废气达标排放情况分析见下表。

表 4-7 项目废气达标排放情况分析

排放环节	污染	排放	排放参数	有组织	排放速率	排放浓度	执行排放	达标
------	----	----	------	-----	------	------	------	----

	因子	特征	排气筒 编号	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	位置		排放量 (t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	标准	情况
							经度	纬度					
注塑/移印	非甲烷总烃	有组织/连续	DA002	25	0.6	25	119.530505°E	29.632859°N	0.055	0.023	1.7	60mg/m ³	达标

根据表 4-8 可知，本项目注塑和移印过程有组织排放的非甲烷总烃废气浓度可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放标准限值标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616—2022) 表 1 大气污染物排放限值和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 相关标准限制。

4.1.3 环境空气影响结论

根据前文区域环境质量现状调查，2022年建德市属于环境空气质量达标区。根据分析结果，本项目废气污染物排放量较小，在严格落实相应污染防治措施的前提下，项目废气对环境空气影响较小，周围环境空气质量可维持现状。

4.1.4 废气自行监测要求

项目应按照国家有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业环保自行监测制度，配备必要的设备和仪器，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测。本项目废气污染源监测计划具体见下表。

表 4-8 项目废气污染源监测计划

监测点位		监测项目	监测频次	执行排放标准
有组织排放源	排气筒 (DA002)	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)
		苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯	1次/年	
		氯化氢、氯乙烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
无组织排放源	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强

(1) 冷却水

项目注塑机上设有冷却夹套，通水进行间接冷却。设备间接冷却水水质较好，除水温升高外，无其它污染物，经冷却水塔冷却后循环重复利用，不外排。项目循环水量为40m³/h，因蒸发损耗需补充一定量新鲜用水。补充量按循环水量的2%计，年补充新鲜水量1920t。

循环冷却水装置管理要求：循环冷却水系统应严格闭路，各用水装置不得将水用作冲洗水或任意排放，也不得将其它水排入循环水系统。循环水系统保有水量与循环水量的比应小于1，力求达到1/2-1/3。

(2) 生活污水

项目外排污水主要为职工生活污水。本项目新增劳动定员40人，全年工作日为300天，职工生活用水量按50L/人·d计，则生活用水量为600t/a。污水产生系数按80%计，则生活污水产生量约为480t/a（1.6t/d）。生活污水水质类比一般生活污水，CODCr

产生浓度取 350mg/L，氨氮产生浓度取 35mg/L，则本项目生活污水污染物产生量分别为 CODCr0.168t/a，NH3-N 0.017t/a。

【要求采取的污染防治措施】

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后定期由污水管道送至编号乾 J-05 终端池处理，统一处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中的二级标准限值后最终纳入胥溪。

根据达标排放计算，本项目废水污染物产生排放情况详见下表。

表 4-9 废水产生及排放量汇总

废水名称	项目	预测产生量		预处理后产生量		排环境量	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	水量	/	480	/	480	/	480
	CODCr	350	0.168	500	0.240	100	0.048
	氨氮	35	0.017	35	0.017	25	0.012

4.2.2 地表水环境影响分析

1、废水纳入乾 J-05 终端池可行性分析

项目位于建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村，本项目所在区域未接通污水管网。所在区域产生生活废水皆通过农村生活废水处理措施（乾 J-05 终端池）处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中的二级标准限值后最终纳入胥溪。

本项目循环冷却水全部回用，项目生活污水水质大致为：CODCr350mg/L，NH3-N35mg/L，经化粪池预处理能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，符合农村生活废水处理措施（乾 J-05 终端池）的接管标准，废水纳管可行。

2、冷却时循环使用可行性分析

注塑机间接冷却水直接使用自来水，不添加阻垢剂、杀菌剂等药剂，参考建德市同类注塑项目，注塑机间接冷却水循环使用是可行的。

3、依托污水处理设施的环境可行性分析

乾 J-05 终端池设施简介：

工程采用微动力好氧处理工艺，处理达标后的尾水排入南侧的小溪后汇入胥溪。污水的排放执行《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）中表 2 的二级标准。目前运行正常。

本项目引用建德市强盛铸业有限责任公司委托浙江绿荫环境检测科技有限公司的噪声、委托检测报告（编号：LYJC（2023）第 LYWT23075-1001 号），具体数值见下表。

表 4-10 乾 J-05 终端池排口监测

采样点位	乾 J-05 终端排口
------	-------------

采样日期	2023-10-19
样品性状	微黄、清
氨氮 (mg/L)	2.08
SS (mg/L)	18
化学需氧量 (mg/L)	18
总磷 (mg/L)	1.63
动植物油 (mg/L)	<0.06
pH 值 (无量纲)	7.3

由上表可知，建德市乾潭镇牌楼村生活污水终端设施（乾 J-05 终端池）排放口浓度能达到《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2021）中表 2 的二级标准。因此，建德市乾潭镇牌楼村生活污水终端设施（乾 J-05 终端池）在加强监管力度，确保污水处理设施正常运行的基础上，可实现达标排放。

4.2.3 建设项目污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	进入乾 J-05 终端池	连续排放，流量稳定	TW001	化粪池	沉淀+厌氧消化	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置*		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		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	生活污水	119.529716° E	29.632893° N	0.048	乾 J-05 终端池	连续排放、流量不稳定、但有周期性规律	/	乾 J-05 终端池	COD _{Cr} 、氨氮	COD _{Cr} ≤100 氨氮≤25

*对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

废水污染物纳管排放标准见下表。

表 4-13 废水污染物纳管排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
----	-------	-------	---------------------------

			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

废水污染物排放信息见下表。

表 4-14 废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	100	1.6*10 ⁻⁴	0.048
		NH ₃ -N	25	4*10 ⁻⁵	0.012
原有项目排放口合计		COD _{Cr}		0.024	
		NH ₃ -N		0.006	
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.060	
		NH ₃ -N		0.018	

4.2.4 建设项目污染物排放信息

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246—2022)等相关要求，本项目企业属于非重点排污单位，仅涉及生活污水，且为间接排放，可不对生活污水间接排放口进行监测。

4.3 噪声

1、噪声污染源强核算结果

本项目噪声主要来源于设备运行噪声，主要噪声源强核算及相关参数见下表。

表 4-15 项目室外主要噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB	声源控制措施	运行时间/h
		X	Y	Z			
1	风机 1#	33	9.6	1.2	90	安装减振装置	2400
3	冷却塔 1#	33.5	4.9	1.2	85	设备选型时选用超低噪声冷却塔，冷却塔下部落水口安装消声百叶，冷却塔顶部安装消声器	
4	冷却塔 2#	33	14.8	1.2	85		

表 4-16 项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源控制措施	声功率级 / dB (A)	空间相对位置/m				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) (隔声量 +6dB)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离	
1		仪表车床 1#	定时检查，暂不使用的设备应关闭；高噪声设备安装减振装置；加强设备管理和维护，	80	26.2	-3.5	1.2	20.9	23.4	42.3	52.1	69.4	69.4	69.4	69.4	昼间	31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	29.7	29.7	29.7	1	
2		仪表车床 2#		80	26.5	-0.3	1.2	4.8	29.8	36.3	37.5	61.8	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.8	29.7	29.7	29.7	1	
3		仪表车床 3#		80	26.2	2.9	1.2	5.0	33.1	36.0	36.4	61.7	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.7	29.7	29.7	29.7	1	
4		仪表车床 4#		80	26.2	5.7	1.2	5.0	35.8	36.0	33.6	61.7	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.7	29.7	29.7	29.7	1	
5		液压机 1#		80	23.8	-3.8	1.2	7.5	26.6	33.6	34.8	61.2	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	29.7	29.7	29.7	1	
6		液压机 2#		80	23.9	0	1.2	7.4	30.4	33.7	34.8	61.2	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	29.7	29.7	29.7	1	
7		砂轮机 1#		80	21.7	-4	1.2	9.7	26.6	31.5	32.7	61.0	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.7	29.7	29.7	1	
8		砂轮机 2#		80	21.8	0	1.2	9.5	30.6	31.6	32.7	61.0	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.7	29.7	29.7	1	
9		砂轮机 3#		80	21.7	2.6	1.2	9.5	33.2	31.5	32.6	61.0	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.7	29.7	29.7	1	
10		砂轮机 4#		80	21.5	5.2	1.2	9.7	35.8	31.3	32.3	61.0	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.0	29.7	29.7	29.7	1	
11		磨尖机 1#		80	24	2.6	1.2	7.2	33.0	33.8	34.9	61.2	60.7	60.7	60.7		31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	29.7	29.7	29.7	1	
12		冲床 1#		85	26.2	-6.9	1.2	5.2	23.3	35.9	37.3	66.6	65.7	65.7	65.7		31.0	31.0	31.0	31.0	35.6	34.7	34.7	34.7	1	

13	2#厂房 生产车间	冲床 2#	有异常 情况及 时检修	85	24.1	-7	1.2	7.3	23.4	33.8	35.2	66.2	65.7	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	34.7	34.7	34.7	1
14		冲床 3#		85	21.8	-7.1	1.2	9.6	23.5	31.5	32.9	66.0	65.7	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.7	34.7	34.7	1
15		冲床 4#		85	26.2	-9.2	1.2	5.2	21.0	35.9	37.4	66.6	65.7	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.6	34.7	34.7	34.7	1
16		冲床 5#		85	24	-9.3	1.2	7.4	21.1	33.7	35.2	66.2	65.7	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	34.7	34.7	34.7	1
17		冲床 6#		85	21.7	-9.5	1.2	9.7	21.1	31.4	32.9	66.0	65.7	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.7	34.7	34.7	1
18		冲床 7#		85	26.5	-11.7	1.2	5.0	18.5	36.2	37.7	66.7	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.7	34.8	34.7	34.7	1
19		冲床 8#		85	24	-11.7	1.2	7.5	18.7	33.7	35.2	66.2	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	34.8	34.7	34.7	1
20		冲床 9#		85	21.8	-11.9	1.2	9.7	18.7	31.5	33.0	66.0	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.8	34.7	34.7	1
21		冲床 10#		85	26.6	-13.9	1.2	4.9	16.3	36.3	37.9	66.8	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.8	34.8	34.7	34.7	1
22		冲床 11#		85	23.7	-14.1	1.2	7.8	16.4	33.4	35.0	66.1	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.1	34.8	34.7	34.7	1
23		车铣一体 1#		85	21.6	-14.2	1.2	9.9	16.5	31.3	32.9	66.0	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.8	34.7	34.7	1
24		车铣一体 2#		85	26.6	-16.2	1.2	5.0	14.0	36.3	37.9	66.7	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.7	34.8	34.7	34.7	1
25		车铣一体 3#		85	23.9	-16.3	1.2	7.7	14.2	33.6	35.2	66.1	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.1	34.8	34.7	34.7	1
26		车铣一体 4#		85	21.5	-16.6	1.2	10.1	14.1	31.1	32.9	66.0	65.8	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.0	34.8	34.7	34.7	1
27		车铣一体 5#		85	26.7	-19.2	1.2	4.9	11.0	36.3	38.1	66.8	65.9	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.8	34.9	34.7	34.7	1
28		车铣一体 6#		85	23.9	-19.2	1.2	7.7	11.3	33.5	35.3	66.1	65.9	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.1	34.9	34.7	34.7	1
29		车铣一体 7#		85	21.3	-19.4	1.2	10.3	11.3	30.9	32.7	65.9	65.9	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	34.9	34.9	34.7	34.7	1
30		车铣一体 8#		85	27	-21.8	1.2	4.7	8.4	36.6	38.5	66.8	66.1	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.8	35.1	34.7	34.7	1
31		车铣一体 9#		85	24.1	-21.8	1.2	7.6	8.7	33.7	35.6	66.2	66.0	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.2	35.0	34.7	34.7	1
32		车铣一体 10#		85	21.3	-22.3	1.2	10.4	8.4	30.9	32.8	65.9	66.1	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	34.9	35.1	34.7	34.7	1
33		车铣一体 11#		85	27	-23.9	1.2	4.7	6.3	36.6	38.5	66.8	66.4	65.7	65.7	31.0	31.0	31.0	31.0	35.8	35.4	34.7	34.7	1
34		车铣机床 1#		85	2.1	-10	1.2	29.4	22.4	11.8	13.3	65.7	65.7	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.9	34.8	1
35	车铣机床 2#	85	-1	-10.1	1.2	32.5	22.6	8.7	10.2	65.7	65.7	66.0	65.9	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	35.0	34.9	1		
36	车铣机床 3#	85	4.9	-9.9	1.2	26.6	22.3	14.6	16.1	65.7	65.7	65.8	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.8	34.8	1		
37	车铣机床 4#	85	-1.2	-8.2	1.2	32.6	24.5	8.5	9.9	65.7	65.7	66.1	66.0	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	35.1	35.0	1		
38	车铣机床 5#	85	2.1	-7.9	1.2	29.3	24.5	11.8	13.2	65.7	65.7	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.9	34.8	1		
39	车铣机床 6#	85	4.9	-8	1.2	26.5	24.2	14.6	16.0	65.7	65.7	65.8	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.8	34.8	1		
40	车铣机床 7#	85	-1.2	-6.1	1.2	32.6	26.6	8.5	9.9	65.7	65.7	66.1	66.0	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	35.1	35.0	1		
41	车铣机床 8#	85	2	-6	1.2	29.4	26.4	11.7	13.1	65.7	65.7	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.9	34.8	1		
42	磨刀机 1#	85	4.9	-12.2	1.2	26.6	20.0	14.6	16.1	65.7	65.7	65.8	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.8	34.8	1		

43	截料机 1#	85	1.9	-12.7	1.2	29.6	19.8	11.6	13.2	65.7	65.7	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.7	34.9	34.8	1
44	磨床 1#	85	4.9	-15.3	1.2	26.6	16.9	14.6	16.2	65.7	65.8	65.8	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.8	34.8	34.8	1
45	磨床 2#	85	1.8	-15.8	1.2	29.8	16.7	11.5	13.1	65.7	65.8	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.8	34.9	34.8	1
46	磨床 3#	85	-1.8	-15.8	1.2	33.4	17.0	7.9	9.5	65.7	65.8	66.1	66.0	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.8	35.1	35.0	1
47	甩干机	80	4.9	-18.7	1.2	26.7	13.5	14.5	16.3	60.7	60.8	60.8	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.8	29.8	29.8	1
48	抛丸机	85	1.8	-18.9	1.2	29.8	13.6	11.4	13.2	65.7	65.8	65.9	65.8	31.0	31.0	31.0	31.0	34.7	34.8	34.9	34.8	1
49	拌料机 1#	80	-2.1	26.5	5	32.9	59.1	7.9	8.2	60.7	60.7	61.1	61.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	30.1	30.1	1
50	拌料机 2#	80	-2.1	22.6	5	33.0	55.3	7.9	8.3	60.7	60.7	61.1	61.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	30.1	30.1	1
51	拌料机 3#	80	1.3	26.7	5	29.5	59.0	11.3	11.6	60.7	60.7	60.9	60.9	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.9	29.9	1
52	拌料机 4#	80	1.8	22.6	5	29.1	54.9	11.8	12.2	60.7	60.7	60.9	60.9	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.9	29.9	1
53	注塑机 (立) 1#	80	-2.9	15.1	5	33.9	47.9	7.0	7.7	60.7	60.7	61.2	61.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	30.2	30.1	1
54	注塑机 (立) 2#	80	0.8	15.3	5	30.2	47.7	10.7	11.4	60.7	60.7	60.9	60.9	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.9	29.9	1
55	注塑机 (立) 3#	80	4.2	15.3	5	26.8	47.4	14.1	14.8	60.7	60.7	60.8	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.8	29.8	1
56	注塑机 (立) 4#	80	-2.9	10.9	5	34.0	43.7	7.0	7.8	60.7	60.7	61.2	61.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	30.2	30.1	1
57	注塑机 (立) 5#	80	1.3	10.6	5	29.8	43.0	11.2	12.0	60.7	60.7	60.9	60.9	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.9	29.9	1
58	注塑机 (卧) 1#	80	4.7	10.9	5	26.4	43.0	14.6	15.4	60.7	60.7	60.8	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.8	29.8	1
59	注塑机 (卧) 2#	80	-2.6	6.7	5	33.8	39.5	7.3	8.2	60.7	60.7	61.2	61.1	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	30.2	30.1	1
60	注塑机 (卧) 3#	80	1.3	6.5	5	29.9	38.9	11.2	12.1	60.7	60.7	60.9	60.9	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.9	29.9	1
61	注塑机 (卧) 4#	80	4.7	6.7	5	26.5	38.8	14.6	15.5	60.7	60.7	60.8	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.8	29.8	1
62	注塑机 (卧) 5#	80	20.5	21.5	5	10.4	52.1	30.5	17.7	60.9	60.7	60.7	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	29.9	29.7	29.7	29.8	1
63	注塑机 (卧) 6#	80	23.4	21.5	5	7.5	51.8	33.4	17.7	61.2	60.7	60.7	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	30.2	29.7	29.7	29.8	1
64	注塑机	80	26.5	21.5	5	4.4	51.5	36.5	17.8	62.0	60.7	60.7	60.8	31.0	31.0	31.0	31.0	31.0	29.7	29.7	29.8	1

2、达标排放情况分析

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

A、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 $L_p(r)$ 计算公式为:

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中: L_w —倍频带声功率级, dB;

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, $D_c=0$ dB。

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:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

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:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right\}$$

式中:

$L_{pi}(r)$ —预测点(r)处,第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi — 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:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$
$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

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。



C、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以下公式近似求出：

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

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：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{L_{p1ij}/10} \right]$$

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，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

然后按以下公式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。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、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：

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

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。

4、预测结果及分析

根据预测模式计算四周厂界噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-17 厂界噪声影响预测一览表 单位：dB(A)

预测点	厂界					
	东侧	南侧	西侧	北侧	西侧敏感点 1#	南侧敏感点 2#
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
本底值	50	52	50	54	49	51
预测贡献值	57.1	54.0	50.2	54.7	51.5	55.2
预测值	59.6	56.1	52.7	57.4	53.4	56.6
达标限值	65	65	65	65	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从预测结果来看，本次项目实施后，根据上表可知，项目厂界四侧昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。敏感点昼间噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准要求。

4、自行监测要求

本项目噪声污染源监测计划具体见下表。

表 4-18 项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4.4 固废

4.4.1 固废污染源强分析

1、副产物产生量核算

(1) 塑料边角料、次品

本项目注塑过程和检验工序中会产生一定量的塑料边角料和次品（按原料总量 2% 计算），则产生量约为 9.2t/a。破碎、粉碎后全部回用。

(2) 废包装材料

项目生产过程中会产生少量的废包装材料，主要为废纸袋、废塑料编织袋、废纸箱等，类比同类项目，其产生量约为 1.0t/a，分类收集后贮存一般固废暂存区，定期出售给物资公司综合利用。

(3) 金属边角料、金属废屑

机械加工过程中会有一定量的金属边角料及金属屑产生，根据企业提供的资料以及同类企业生产情况，金属边角料及未沾染各类冷却液的金属屑产生量约为项目线材损的 2%，企业年消耗线材 500t。则金属边角料及废屑产生量约 10t，该部分收集后，出售给相关企业综合利用。

(4) 废钢砂及铁渣

抛丸工序会产生一定量的废钢丸及铁渣。类比同类企业生产情况以及项目钢丸年用量 5t，废钢丸及工件残屑等废料产生量约为 5.1t/a，收集后由废旧物资回收部门回收处理。

(5) 粉尘

项目抛丸粉尘利用自带布袋除尘装置，根据工程分析，除尘器收集的粉尘量约 1.019t/a。收集后出售相关企业综合利用。

(6) 废滤袋

布袋除尘装置内的布袋平均半年更换一次，根据同类企业的生产情况，废滤布袋产生量为 0.05t/a，该部分出售给相关单位处置。

(7) 废防锈油

批头抛丸结束后需要做防锈处理，此过程会使用防锈油，防锈油使用时间过程会失效，根据企业经验，防锈油需要每年更换一次，企业年购 0.51t 防锈油，根据企业提供防锈油 MSDS（附件 4），企业使用防锈油由矿物油（55~75%）、成膜剂（5~10%）、石油磺酸盐（15~25%）组成，常温下使用挥发量可忽略不计，约 0.17t 防锈油会被工件带走，剩余部分废防锈油约为 0.34t/a，失效后属于危险废物（HW08 900-216-08），收集后应委托具有相应处理资质的单位处置。

(8) 废活性炭

根据前述工程分析，本项目产生的有机废气采用活性炭吸附净化装置处理，因此有

废活性炭产生。

本项目废活性炭主要来自于注塑和移印废气处理。根据废气工程分析，注塑废气处理装置 VOC 处理量为 0.276t/a，VOCs 初始浓度为 8.5mg/m³。本项目注塑废气收集风量为 13550m³/h，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》中附录 A，该装置单级活性炭单次填充量为 1.5t，项目使用两级活性炭吸附装置，则活性炭总填充量为 3t。且根据要求活性炭使用时间按 500h 使用时间计算，本项目每天工作 8h，则环评要求项目活性炭每 2 个月更换一次。

通过计算，本项目废活性炭产生量共为 18.21t/a。更换下来的废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），收集后委托杭州星宇炭素科技有限公司再生，同时需做好更换、转移等台账记录。

（9）废润滑油

项目每年要对设备进行润滑及维修，类比同类项目，废润滑油产生量约为 0.34t/a。危废代码：HW08（900-217-08），需委托有资质单位处置，同时需做好更换、转移等台账记录。

（10）废液压油

项目需使用液压油，使用过程定期更换，预计产生量约为 0.34t/a。危废代码：HW08（900-218-08），需委托有资质单位处置，同时需要做好更换、转移台账记录。

（11）含油金属屑

本项目在钻孔过程中会产生含油金属屑，主要成分为废切削油和废金属屑，类比同类型项目，含油金属屑产生量约为原料的 1%，则含油金属屑的产生量为 5t/a，属于危险废物，危废代码：HW09 900-006-09，收集后委托有资质的单位处置。

（12）废切削油

本项目钻床、数控机床机加工过程使用切削油进行润滑冷却，项目使用切屑油 0.34t/a。类比同类项目，加工过程中约 60%切削油会被工件带走，剩余废切削油的产生量约为 0.136t/a，危废代码 HW09 900-006-09，收集后委托有资质的单位处置。

（13）废桶（废油墨桶、废稀释剂桶、废防锈油、废润滑油桶、废切屑油桶和废液压油桶）

液态原料使用时会产生废包装桶，产生情况见下表。

表 4-19 项目废包装桶产生情况

序号	原料名称	本项目实施后全厂年用量(t/a)	包装规格	包装桶产生量(个/年)	单个桶重(kg)	年产生量(kg/a)
1	丝印油墨	0.1	10kg/铁桶	10	2	20
2	稀释剂	0.025	1kg/铁桶	25	0.2	5

3	切屑油	0.34	170kg/铁桶	2	5	10
小计						35
1	防锈油	0.51	170kg/铁桶	3	5	15
2	润滑油	0.34	170kg/铁桶	2	5	10
3	液压油	0.34	170kg/铁桶	2	5	10
小计						35
合计						70

由上分析可知，根据企业外购液态原料使用量及包装规格，计算得出本项目实施后厂区丝印油墨桶、稀释剂桶（下文统称为废原料桶）合计产生量约为 0.035t/a，润滑油桶、液压油桶（下文统称为废油桶）合计产生量约为 0.035t/a。以上均属于危险废物，收集后暂存在危废仓库，收集后委托有资质单位无害化处理。

（14）废滤网

注塑机中过滤网板在使用一段时间后，喷丝口会发生拥堵情况，本项目直接采用更换网板的方式解决，一般 10 天更换一次，每个喷丝过滤网板约 50g，则产生量约 0.038t/a。属于一般固废。分类收集后贮存一般固废暂存区，定期出售给物资公司综合利用。

（15）废抹布

项目移印机清洗使用抹布进行擦拭，该过程会产生一定量的沾染了稀释剂、油墨的废抹布。本项目预计新增废抹布产生量 0.5t/a，废抹布属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，需委托有资质单位处置。

（16）废印版

为保证移印质量，印版需定期更换。本项目预计废印版产生量为 0.3t/a。印版上沾有稀释剂、油墨等，废印版属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，需委托有资质单位处置。

（17）生活垃圾

本项目新增劳动定员 40 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量 6t/a。生活垃圾集中至厂区垃圾收集箱，然后由当地环卫部门集中收集后统一处置。

综上，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价技术指南的规定》，本评价首先统计项目副产物产生情况。根据分析，项目副产物产生情况汇总至见下表。

表 4-20 副产物产生情况汇总

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	塑料边角料、次品	检验	固态	废塑料	9.2
2	废包装材料	拆袋	固态	塑料、纸	1
3	金属边角料、金属废屑	机加工	固态	钢材	10

4	废钢砂及铁渣	抛丸	固态	废钢丸及工件残屑等	5.1
5	粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	1.019
6	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.05
7	废防锈油	防锈处理	液态	废防锈油	0.34
8	废活性炭	废气处理	固态	含有机物的废活性炭	18.21
9	废润滑油	设备润滑	液态	废矿物油	0.51
10	废液压油	设备保养	液态	废矿物油	0.34
11	含油金属屑	机加工	固态	含废矿物油金属屑	5
12	废切屑油	机加工	液态	废矿物油	0.136
13	废桶	原辅料拆包	固态	铁	0.07
14	废滤网	注塑过程	固态	废滤网	0.038
15	废抹布	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废抹布	0.5
16	废印版	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废印版	0.3
17	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	6

2、固废属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《建设项目危险废物环境影响评价技术指南的规定》的规定,判断每种副产物是否属于固体废物,具判定结果见下表。

表 4-21 固体废物产生情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	是否属于固体废物	判定依据
塑料边角料、次品	检验	固态	废塑料	9.2	否	6.1a)
废包装材料	拆袋	固态	塑料、纸	1	是	4.1a)
金属边角料、金属废屑	机加工	固态	钢材	10	是	4.1h)
废钢砂及铁渣	抛丸	固态	废钢丸及工件残屑等	5.1	是	4.1h)
粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	1.019	是	4.3a)
废布袋	废气处理	固态	布袋	0.05	是	4.3a)
含油金属屑	机加工	固态	含废矿物油金属屑	5	是	4.1d)
废切屑油	机加工	液态	废矿物油	0.136	是	4.1d)
废防锈油	防锈处理	液态	废防锈油	0.34	是	4.1d)
废活性炭	废气处理	固态	含有机物的废活性炭	18.21	是	4.3n)
废润滑油	设备润滑	液态	废矿物油	0.51	是	4.1d)
废液压油	设备保养	液态	废矿物油	0.34	是	4.1d)
废桶	拆包	固态	铁	0.07	是	4.1d)
废滤网	注塑过程	固态	废滤网	0.038	是	4.1d)
废抹布	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废抹布	0.5	是	4.3a)
废印版	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废印版	0.3	是	4.1d)
生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	6	是	4.1b) c) d) e)

本项目注塑工艺产生的塑料边角料、次品全部回用,根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017),属于 6.1a)。

3、危险废物属性判定

项目生产过程产生工业固废，根据《国家危险废物名录（2021版）》以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，判定该类工业固废是否属于危险废物，判断结果见下表。

表 4-22 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装材料	拆袋	否	900-003-S17
2	金属边角料、金属废屑	机加工	否	900-001-S17
3	废钢砂及铁渣	抛丸	否	900-001-S17
4	粉尘	废气处理	否	900-001-S17
5	废布袋	废气处理	否	900-009-S59
6	含油金属屑	机加工	是	HW09 900-006-09
7	废切屑油	机加工	是	HW09 900-006-09
8	废防锈油	防锈处理	是	HW08 900-216-08
9	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
10	废润滑油	设备润滑	是	HW08 900-217-08
11	废液压油	设备保养	是	HW08 900-218-08
12	废原料桶	原辅料拆包	是	HW49 900-041-49
	废油桶		是	HW08 900-249-08
13	废滤网	注塑过程	否	900-009-S59
14	废抹布	移印工序	是	HW49 900-041-49
15	废印版	移印工序	是	HW49 900-041-49
16	生活垃圾	员工生活	否	900-001-S61

4、固体废物产生及处置情况汇总

项目固废产生汇总和处置方式汇总见下表。

表 4-23 项目固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危险废物	废物代码	产生量
1	废包装材料	拆袋	固态	塑料、纸	否	900-003-S17	1
2	金属边角料、金属废屑	机加工	固态	钢材	否	900-001-S17	10
3	废钢砂及铁渣	抛丸	固态	废钢丸及工件残屑等	否	900-001-S17	5.1
4	粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	否	900-001-S17	1.019
5	废布袋	废气处理	固态	布袋	否	900-009-S59	0.05
6	含油金属屑	机加工	固态	含废矿物油金属屑	是	HW09 900-006-09	5
7	废切屑油	机加工	固态	废矿物油	是	HW09 900-006-09	0.136
8	废防锈油	防锈处理	液态	废防锈油	是	HW08 900-216-08	0.34
9	废活性炭	废气处理	固态	含有有机物的废活性炭	是	HW49 900-039-49	18.21
10	废润滑油	设备润滑	液态	废矿物油	是	HW08 900-217-08	0.51
11	废液压油	设备保养	液态	废矿物油	是	HW08 900-218-08	0.34
12	废原料桶	原辅料拆包	固态	铁	是	HW49 900-041-49	0.035
	废油桶		固态		是	HW08 900-249-08	0.035
13	废滤网	注塑过程	固态	废滤网	否	900-009-S59	0.038
14	废抹布	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废抹布	是	HW49 900-041-49	0.5
15	废印版	移印工序	固态	沾染有机溶剂	是	HW49 900-041-49	0.3

				的废印版			
16	生活垃圾	员工生活	固态	果皮、纸屑	否	900-001-S61	6

表 4-24 项目固废处置方式汇总 单位: t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置去向	是否符合环保要求
1	废包装材料	拆袋	一般固废	900-003-S17	1	外售综合利用	是
2	金属边角料、金属废屑	机加工	一般固废	900-001-S17	10	外售综合利用	是
3	废钢砂及铁渣	抛丸	一般固废	900-001-S17	5.1	外售综合利用	是
4	粉尘	废气处理	一般固废	900-001-S17	1.019	外售综合利用	是
5	废布袋	废气处理	一般固废	900-009-S59	0.05	委托一般处置单位处置	是
6	含油金属屑	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	5	委托有资质单位处置	是
7	废切屑油	机加工	危险废物	HW09 900-006-09	0.136	委托有资质单位处置	是
8	废防锈油	防锈处理	危险废物	HW08 900-216-08	0.34	委托有资质单位处置	是
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	18.21	就近定期委托有资质的废活性炭再生企业处置	是
10	废润滑油	设备润滑	危险废物	HW08 900-217-08	0.51	委托有资质单位处置	是
11	废液压油	设备保养	危险废物	HW08 900-218-08	0.34	委托有资质单位处置	是
12	废原料桶	拆包	危险废物	HW49 900-041-49	0.035	委托有资质单位处置	是
	废油桶		危险废物	HW08 900-249-08	0.035	委托有资质单位处置	是
13	废滤网	注塑过程	一般固废	900-009-S59	0.038	外售综合利用	是
14	废抹布	移印工序	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	委托有资质单位处置	是
15	废印版	移印工序	危险废物	HW49 900-041-49	0.3	委托有资质单位处置	是
16	生活垃圾	员工生活	一般固废	900-001-S61	6	定期委托环卫部门清运	是

5、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年 43 号), 本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-25 项目危险废物工程分析汇总表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施			
									收集	运输	储存	处置
1	含油金属屑	HW09 900-006-09	5	机加工	固态	含废矿物油金属屑	含废矿物油金属屑	T	定点收集	密封转运	危险废物仓库、分区存放	委托资质单位处置
2	废切屑油	HW09 900-006-09	0.136	机加工	固态	废矿物油	废矿物油	T				
3	废防锈油	HW08 900-216-08	0.34	防锈处理	液态	废矿物油	废矿物油	T, I				
4	废活性炭	HW49 900-039-49	18.21	废气处理	固态	含有有机物的废活性炭	含有有机物的废活性炭	T				

5	废润滑油	HW08 900-217-08	0.51	设备润滑	液态	废矿物油	废矿物油	T, I				
6	废液压油	HW08 900-218-08	0.34	设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	T, I				
7	废抹布	HW49 900-041-49	0.5	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废抹布	有机溶剂	T/In				
8	废印版	HW49 900-041-49	0.3	移印工序	固态	沾染有机溶剂的废印版	有机溶剂	T/In				
9	废原料桶	HW49 900-041-49	0.035	拆包	固态	含危险废物的桶	危险废物	T/In				
	废油桶	HW08 900-249-08	0.035		固态	含废矿物油的桶	废矿物油	T, I				

6、固体废物污染源源强核算

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

表 4-26 项目固体废物污染源源强核算结果

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量 (t/a)	处置措施		最终去向	是否合理
				工艺	处置量 (t/a)		
废包装材料	拆袋	一般固废	1	处置	1	外售综合利用	是
金属边角料、金属废屑	机加工	一般固废	10	处置	10	外售综合利用	是
废钢砂及铁渣	抛丸	一般固废	5.1	处置	5.1	外售综合利用	是
粉尘	废气处理	一般固废	1.019	处置	1.019	委托一般处置单位处置	是
废布袋	废气处理	一般固废	0.05	处置	0.05	委托一般处置单位处置	是
含油金属屑	机加工	危险废物	5	处置	5	委托有资质单位处置	是
废切屑油	机加工	危险废物	0.136	处置	0.136	委托有资质单位处置	是
废防锈油	防锈处理	危险废物	0.34	处置	0.34	委托有资质单位处置	是
废活性炭	废气处理	危险废物	18.21	处置	18.21	就近定期委托有资质的废活性炭再生企业处置	是
废润滑油	设备润滑	危险废物	0.51	处置	0.51	委托有资质单位处置	是
废液压油	设备保养	危险废物	0.34	处置	0.34	委托有资质单位处置	是
废原料桶	拆包	危险废物	0.035	处置	0.035	委托有资质单位处置	是
废油桶		危险废物	0.035	处置	0.035	委托有资质单位处置	是
废滤网	注塑过程	一般固废	0.038	处置	0.038	外售综合利用	是
废抹布	移印工序	危险废物	0.5	处置	0.5	委托有资质单位处置	是
废印版	移印工序	危险废物	0.3	处置	0.3	委托有资质单位处置	是
生活垃圾	员工生活	一般固废	6	处置	6	定期委托环卫部门清运	是

7、危险废物贮存场所

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见下表。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	类别	代码	危险特性	位置	占地面积 /m ²	贮存方 式	贮存 能力 /t	贮存周 期
1	危废贮存 设施	含油金属屑	HW09	900-006-09	T	2#厂房 四楼	20	废液桶 防渗袋	20	<180
		废切屑油	HW09	900-006-09	T					
		废防锈油	HW08	900-216-08	T, I					
		废活性炭	HW49	900-039-49	T					
		废润滑油	HW08	900-217-08	T, I					
		废液压油	HW08	900-218-08	T, I					
		含油金属屑	HW08	900-249-08	T, I					
		废抹布	HW49	900-041-49	T/In					
		废印版	HW49	900-041-49	T/In					
		废原料桶	HW49	900-041-49	T/In					
		废油桶	HW08	900-249-08	T, I					

危废贮存库的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求:

①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。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。

③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。

④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。

⑤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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6、固体废物管理要求及防治措施

①固废收集:建立全厂统一的固废分类收集制度,将生活垃圾与工业固废进行分类

收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废暂存间内，委托有资质的危废处置单位处置并做好记录台账。企业应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置危废暂存间识别标志。

⑤生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑥运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑦参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，企业设置一般固废贮存间和危废仓库，面积分别为 40m² 和 20m²。企业应建立档案制度，将入厂的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

8、废活性炭处置可行性分析

目前建德市专门处置废活性炭的单位为杭州星宇炭素环保科技有限公司，该企业相关情况介绍如下：

杭州星宇炭素环保科技有限公司于 2022 年拟实施建政工出（2021）5 号杭州星宇炭素环保科技有限公司再生循环利用废活性炭项目，该项目环境影响报告书于 2022 年 5 月 19 日获得杭州市生态环境局建德分局批复（批复文号：杭环建批[2022]035 号）。该项目实施后可形成年再生处理 1 万吨/年危废活性炭和 2 万吨/年普废活性炭的生产能力，同时生产 3 万吨/年再生活性炭产品。危废活性炭处理处理规模见下表。

表 4-28 星宇炭素利用处理危废活性炭规模及代码（部分）

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	处理规模 (t/a)		
					颗粒状危废活性炭	粉末状危废活性炭	合计
HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、	T	1800	1800	3600

384-003-29、387-001-29类废物)

本项目预计注塑废气活性炭吸附装置将产生 18.21t/a 的废活性炭（危废代码：HW49、900-039-49），要求其更换后委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置，废活性炭产生量仅占杭州星宇炭素环保科技有限公司废活性炭（危废代码：HW49、900-039-49）处理能力的 1%，因此，项目更换后的废活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司处置是可行的。

经妥善处置后，本项目的危险废物不会对周围环境产生影响。

4.5 污染物产生及排放情况汇总

本项目污染物产生及排放量情况汇总见下表。

表 4-29 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	环境排放量	
废气	抛丸	颗粒物	1.073	1.019	0.054
	注塑/移印	非甲烷总烃	0.345	0.279	0.066
废水	生活废水	水量	480	0	480
		COD _{Cr}	0.240	0.192	0.048
		NH ₃ -N	0.017	0.005	0.012
固废	废包装材料		1	1	0
	金属边角料、金属废屑		10	10	0
	废钢砂及铁渣		5.1	5.1	0
	粉尘		1.019	1.019	0
	废布袋		0.05	0.05	0
	含油金属屑		5	5	0
	废切屑油		0.136	0.136	0
	废防锈油		0.34	0.34	0
	废活性炭		18.21	18.21	0
	废润滑油		0.51	0.51	0
	废液压油		0.34	0.34	0
	废原料桶		0.035	0.035	0
	废油桶		0.035	0.035	0
	废滤网		0.038	0.038	0
	废抹布		0.5	0.5	0
废印版		0.3	0.3	0	
生活垃圾		6	6	0	

本项目实施后全厂污染物排放量情况汇总见下表。

表 4-30 本项目污染物产生及排放情况汇总 t/a

“三废”种类			原审批			本项目		削减量	项目实施后全厂		排放增减量
			产生量	排放量	实际排放量	产生量	排放量		产生量	排放量	
废水	生活污水	水量	480	480	240	480	480	0	720	720	+480
		COD _{Cr}	0.168	0.048	0.048	0.240	0.048	0	0.408	0.096	+0.048
		NH ₃ -N	0.017	0.012	0.012	0.017	0.012	0	0.034	0.046	+0.012
废	抛丸	颗粒物	0	0	0	1.073	0.054	0	1.073	0.054	+1.019

气	注塑/移印	非甲烷总烃	0.053	0.053	0.012	0.345	0.066	0	0.398	0.119	+0.066
固废	废包装材料		0	0	0	1	0	1	1	0	0
	金属边角料、金属废屑		0.6	0	0	10	0	10	10	0	0
	废钢砂及铁渣		0	0	0	5.1	0	5.1	5.1	0	0
	粉尘		0	0	0	1.051	0	1.051	1.051	0	0
	废布袋		0	0	0	0.05	0	0.05	0.05	0	0
	含油金属屑		0	0	0	5	0	5	5	0	0
	废切削油		0.2	0	0	0.136	0	0.136	0.336	0	0
	废防锈油		0	0	0	0.51	0	0.51	0.51	0	0
	废活性炭		1	0	0	18.21	0	18.21	19.21	0	0
	废润滑油		0.15	0	0	0.34	0	0.34	0.49	0	0
	废液压油		0	0	0	0.34	0	0.34	0.34	0	0
	废抹布		0.2	0	0	0.5	0	0.5	0.7	0	0
	废印版		0.1	0	0	0.3	0	0.3	0.4	0	0
	废桶(含废油桶, 废油墨桶)		0.03	0	0	0.07	0	0.07	0.10	0	0
	废滤网		0	0	0	0.038	0	0.038	0.038	0	0
生活垃圾		1.5	0	0	6	0	6	7.5	0	0	

4.6 地下水和土壤

本项目用水为冷却用水，冷却用水循环使用不外排，只需定期补充损耗。本项目产生的一般固废和危险废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》执行，暂存于厂区一般固废仓库和危险废物仓库，正常情况下不会对土壤和地下水造成污染。

1、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》(GB50108—2008)的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至废水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防

治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

2、防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。简单防渗区防渗要求：一般地面硬化。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

根据《环境影响评价导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目各功能分区防渗要求见下表。

表 4-31 项目分区防渗及技术要求

防渗分区	具体区域	防渗技术要求
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化
一般防渗区	生产区域	等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
重点防渗区	危废仓库	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。

企业要做好日常地下水、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，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。

3、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)等有关要求，可不开展跟踪监测。

4.7 环境风险评价

4.7.1 建设项目风险源调查

(1) 物质危险性调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《环境风险评价实用技术和方法》规定,风险评价首先要进行风险调查,确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级,本项目营运过程中涉及的风险物质及其消耗储存情况见下表。

表 4-32 本项目风险物质消耗及储存情况一览表

序号	材料名称	包装方式	最大贮量 (t)	储存位置
1	危险废物 (不包括油类危险废物)	/	8.905 (其中活性炭以单次更换量核算)	危废仓库
2	油类危险废物	/	1.326	
3	切屑油	170kg 桶装	0.34	原料仓库
4	防锈油	170kg 桶装	0.51	原料仓库
5	油墨	10kg 桶装	0.05	原料仓库
6	稀释剂	1kg 桶装	1.25×10^{-3}	原料仓库
7	润滑油	170kg 桶装	0.34	原料仓库
8	液压油	170kg 桶装	0.34	原料仓库
9	铬钢 (含铬及其化合物 (以铬计) *)	捆扎	0.05 (铬钢厂区最大暂存量为 5t)	原料仓库

***注: 危险废物中活性炭以单次更换量进行折算**

(2) 工艺危险性调查

项目生产工艺过程中主要风险为废气处理设施运行异常导致的废气非正常排放风险。

4.7.2 环境敏感目标调查

本项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村,本项目周边 500m 范围内敏感点为厂界南侧的建德市路达家具有限公司员工宿舍、厂界西侧的农户、厂界西侧的降下垄自然村、厂界东侧的罗村新村、厂界南侧的莲塘村。

根据调查,项目评价范围内没有国家、省、市级自然保护区、风景名胜区和重要名胜古迹等环境敏感区,也没有饮用水水源保护区等生态环境保护目标;项目评价范围内不存在集中式饮用水水源点,不存在与地下水环境相关的热、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。总体而言,项目周边环境敏感程度一般。

4.7.3 环境风险潜势判断

(1) 危险物质数量与临界量的比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

- 1) 当至涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;
- 2) 但存在多种危险物质时,按下式计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在量(t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量(t)。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目涉及的危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-32 危险物质数量与临界量的比值一览表

现有项目					
序号	物质名称	CAS号	临界量 Q_n /t	最大暂存量 q_n /t	q_i/Q_i
1	危险废物（不包括油类危险废物）	/	50	1.33	0.0266
2	油类危险废物	/	10	0.35	0.035
3	切屑油	/	2500	0.2	8×10^{-5}
4	油墨	/	10	0.05	5×10^{-3}
5	润滑油	/	2500	0.15	6×10^{-3}
6	铬钢（含铬及其化合物（以铬计）*）	/	0.25	0.05（铬钢厂区最大暂存量为5t）	0.2
合计					0.273
本项目					
序号	物质名称	CAS号	临界量 Q_n /t	最大暂存量 q_n /t	q_i/Q_i
1	危险废物（不包括油类危险废物）	/	50	8.905（其中活性炭以单次更换量核算）	0.1781
2	油类危险废物	/	10	1.326	0.1326
2	切屑油	/	2500	0.34	1.36×10^{-4}
3	防锈油	/	2500	0.51	2.04×10^{-4}
4	油墨	/	10	0.05	5×10^{-3}
5	稀释剂	/	2500	1.25×10^{-3}	5×10^{-7}
6	润滑油	/	2500	0.34	1.36×10^{-4}
7	液压油	/	2500	0.34	1.36×10^{-4}
8	铬钢（含铬及其化合物（以铬计）*）	/	0.25	0.05（铬钢厂区最大暂存量为5t）	0.2
合计					0.516
全厂合计					0.789

注：(1)危险废物参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中确定临界存储量为 50t。
(2) 活性炭暂存量以每次更换量计算，即活性炭最大暂存量为 3.035t/a。

经计算 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，该项目环境风险潜势为

I。

4.7.4 环境风险评价等级

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 的项目仅作简单分析。

4.7.5 风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

1、运输过程

润滑油、液压油等原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄漏，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

2、储存过程

润滑油、液压油等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

3、生产过程及三废处理过程

(1) “两级活性炭”吸附装置等废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

(2) 危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致废矿物油等油类物质泄漏，造成二次污染。

4.7.6 事故风险防范措施

1、废气治理设施事故排放环境风险影响

废气治理过程非正常排放对于区域环境风险而言，废气处理装置效率降低或失效所造成的废气排放量的增加是较易发生的事故情况。

本项目废气非正常排放包括：

由于废气处理装置发生故障，使废气未经处理直接外排。

企业应加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行及时排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

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

应定期检查废气处理装置中的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放。一旦因企业设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，企业应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求。

2、泄漏、火灾、爆炸风险事故影响分析

1) 火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析

建设项目储存润滑油、液压油等的仓库若发生火灾事故，燃烧产生的烟气有可能对周围大气环境造成一定的污染。考虑到项目实施后油料暂存量较小，事故发生的机率极

小，一是防雷击防火等防范可靠性强，二是即使发生雷击火灾，燃烧形成的烟气量较小，经扩散稀释后对周围大气环境污染较小。润滑油、液压油等使用和贮存过程中可能发生火灾、爆炸等风险事故，同时造成相关物质的外泄。在灭火的同时，大量未燃物质会随着消防用水四溢，这些外泄物质和混有此类物质的消防用水可能通过雨水管道排入厂区附近地表水，对附近水体造成一定的污染影响。

防范措施：

(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、管道等均采用可靠的密封技术防止物料泄漏；

(4) 按区域分类有关规范在厂区内划分危险区。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；

(5) 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；

(6) 火灾事故发生后采用厂区设置的灭火设施先行灭火，在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源。专人安排厂内人员疏散至安全区，切断进入火灾事故地点的一切物料；火势较大不能自行扑灭时及时向消防部门汇报要求增援。用毛毡、海草帘等堵住下水井等处，防止火势蔓延。

评价要求企业设置相应事故拦截设施。

事故拦截设施总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计），本项目不设原料罐，则 $V=0$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ； $V_2 = \Sigma Q_{消} \cdot t_{消}$ ，根据计算为 $27m^3$ 。

$Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，本项目以 $15L/s$ 计；

$t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ，本项目按 $0.5h$ 计；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，地下储罐区容积按 $0m^3$ 计；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目为 0；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，根据计算为 $31.15m^3$ ；

$V_5 = 10qF$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量， $8.9mm$ ；

$q = qa/n$

qa ——年平均降雨量， mm ；取 $1173mm$ ；

n ——年平均降雨日数；取 134 天；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha （以屋顶汇水面积计算）；本项目厂区部分取 $0.35ha$ 。

综上，本项目 $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5 = (0 + 27 - 0) + 0 + 31.15 = 58.15m^3$ ，则企业须设一座至少 $58.15m^3$ 的事故拦截设施。

2) 泄漏环境风险事故影响分析

建设项目润滑油、液压油等在厂区暂存量相对较少，且根据类型企业实际运行情况来看，项目运行中危险物质泄漏风险事故概率较低，一旦发生危险物质泄漏，各类挥发物污染物在短时间内对附近环境将产生一定污染影响，但只要及时发现采取应急措施，可有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。

防范措施：

(1) 危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。所有储运设施及设备、工艺管线等均设有防雷、防静电措施。危废仓库应设置收集槽，确保事故情况下的泄漏污染物、消防水可以收集。要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(2) 由专人负责危废的日常环境管理工作，加强对危废储存间的暂存的监督与管理。

(3) 危废储存铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生事故时不排至外环境。

4.6.6 风险评价结论

在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-34 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	建德市振杰五金工具有限公司年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目		
建设地点	建德市乾潭镇牌楼村降下垄自然村		
地理坐标	经度	东经 119°31'48.707"	纬度 北纬 29°37'57.971"
主要危险物质及分布	主要危险物质为切屑油、防锈油、液压油、润滑油、危险废物，主要分布在原料间及危废仓库。		
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①油类物质发生泄漏时，泄漏物有可能进入水体，进而影响地下水以及土壤。同时，遇明火容易发生火灾，对接触的人也会造成健康伤害。②火灾事故：在火灾过程中，物体燃烧后产生的高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。在发生风险事故时产生的事故废水未经收集处理直接排放，导致事故废水可能进入雨水系统而污染附近水体。		
风险防范措施要求	<p>(1) 加强风险管理措施 安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下： ①必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则；②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。</p> <p>(2) 生产过程风险管理措施 生产过程中事故风险防范是安全生产的核心，要求企业严格采取措施加以防范，尽可能降低事故发生概率。 ①火灾风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。②必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。③加强各设备的定期维护和运行管理，必须严格按照规定操作，杜绝事故产生。</p> <p>(3) 储存事故预防措施 在贮存及使用过程中，严格按照安全、消防规定要求，根据企业实际生产需要向外购买，不易大量购置储存，并远离火种、热源。</p> <p>(4) 相关要求 根据浙应急基础[2022]143 号等文件要求，应同步落实废气处理装置等重点环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理管理。</p>		
填表说明（列出项目相关信息及填表说明）： 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。企业在落实以上风险防范要求后，在极大程度上可以避免此类风险的发生及减少事故产生的影响。			

4.8 环保投资估算

为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。项目总投资 605 万元，环新增保投资 50 万元，占总投资的 8.26%，具体环保投资估算见下表。

表 4-35 环保投资估算表

序号	项 目	内 容	投资（万元）
1	废气治理	1、配备布袋除尘器的抛丸机 1 台 2、注塑/移印废气：集气罩+“两级活性炭吸附”装置+25m 高排气筒	30
2	噪声治理	选用低噪声设备；高噪声设备安装减震装置	8
3	固废	危废暂存库及危废委托处置	2
4	地下水防渗、环境风险应急设施	环氧地坪、灭火器、事故应急池	10
环保投资合计			50
占项目总投资的百分比			8.26%

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	抛丸废气	颗粒物	经设备自带布袋除尘装置处理后车间无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	注塑/移印废气(DA002)	非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯、氯化氢、氯乙烯、甲苯、乙苯	收集后通过“两级活性炭吸附装置”处理后通过25m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂界无组织	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
声环境	生产装置	等效连续 A 声级	减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	公用工程			
	环保工程			
地表水环境	地表水环境	废水量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	生活废水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；外排执行《农村生活污水集中处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2021) 中表 2 的二级标准
固体废物	废包装材料		外售综合利用	资源化处理
	金属边角料、金属废屑		外售综合利用	资源化处理
	废钢砂及铁渣		外售综合利用	资源化处理
	粉尘		外售综合利用	资源化处理
	废布袋		委托有资质单位处置	无害化处理
	含油金属屑		委托有资质单位处置	无害化处理
	废切屑油		委托有资质单位处置	无害化处理
	废防锈油		委托有资质单位处置	无害化处理
	废活性炭		委托有资质的废活性炭再生企业处置	无害化处理
	废润滑油		委托有资质单位处置	无害化处理
	废液压油		委托有资质单位处置	无害化处理
	废桶		委托有资质单位处置	无害化处理
	废滤网		外售综合利用	资源化处理
	废抹布		委托有资质单位处置	无害化处理
废印版		委托有资质单位处置	无害化处理	
生活垃圾		委托环卫部门清运	无害化处理	

土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施；加强现场管理
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>1、危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置。危险废物还应按《危险废物转移管理办法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的规定进行分类管理、存放、运输和处理处置；</p> <p>2、危废仓库采用防静电硬质环氧树脂材料，防止静电以及防止液体渗透，内部需要有导流沟和收集池，库区内必须有宽敞的人员行走通道便于货物进出和运输。大门采用防火防盗，必须加锁。库内配置灭火器具，应对可能发生的火灾事故。在油类入库时，保管员应对其进行检查，应保证入库的油类包装完整、标识清晰，油类存放仓库应采取防火、防爆炸等措施，场所远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；</p> <p>3、加强环保设施管理，定期监测和检修，以确保污染治理设施正常运转；加强对废气治理设备的管理和维修，定期更换活性炭；废气治理设施失效时，应立即停止相应厂房内的注塑生产，并及时进行修理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>2、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”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>3、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>4、企业应在项目建成后及时对项目进行验收；</p> <p>5、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；</p> <p>6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。</p> <p>7、根据浙应急基础[2022]143号等文件要求，应同步落实废气处理装置等重点环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理管理。</p>

六、结论

本评价认为，建德市振杰五金工具有限公司年产 1000 万支螺丝批、100 万套组套工具扩建项目符合建德市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策，项目污染物可达标排放，对周围环境影响较小。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，落实“三同时”制度，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目在拟建厂址建设从环保角度来说是可以的。

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	0.054	0	0.054	+0.054
		非甲烷总烃	0.053	0.053	0	0.066	0	0.119	+0.066
废水		废水量	240	480	0	480	0	720	+480
		COD _{Cr}	0.024	0.168	0	0.048	0	0.072	+0.048
		NH ₃ -N	0.006	0.017	0	0.012	0	0.018	+0.012
一般工业 固体废物		废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
		金属边角料、金属废屑	0.6	0.6	0	10	0	10.6	+10
		废钢砂及铁渣	0	0	0	5.1	0	5.1	+5.1
		粉尘	0	0	0	1.051	0	1.051	+1.051
		废布袋	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废滤网	0	0	0	0.038	0	0.038	+0.038
		生活垃圾	1.5	1.5	0	6	0	7.5	+1.5
危险废物		含油金属屑	0	0	0	5	0	5	+5
		废切屑油	0.2	0.2	0	0.136	0	0.336	+0.136
		废防锈油	0	0	0	0.51	0	0.51	+0.51
		废活性炭	1	1	0	18.21	0	19.21	+18.21
		废润滑油	0.15	0.15	0	0.34	0	0.49	+0.34
		废液压油	0	0	0	0.34	0	0.34	+0.34
		废抹布	0.2	0.2	0	0.5	0	0.7	+0.5
		废印版	0.1	0.1	0	0.3	0	0.4	+0.3
		废桶	0.03	0.03	0	0.07	0	0.10	+0.07

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

