



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：温州市固得美五金有限公司年产 500 万件把手扩建项目

建设单位（盖章）：温州市固得美五金有限公司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	61

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 温州市区环境管控单元图
- 附图 3 温州市区水环境功能区划图
- 附图 4 鹿城区藤桥镇总体规划
- 附图 5 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 温州市区生态保护红线划分图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 厂区平面布置图
- 附图 9 车间平面布置图
- 附图 10 现场勘查照片
- 附图 11 鹿城区“三区三线”分布图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证
- 附件 3 房权证
- 附件 4 固定污染源排污登记回执
- 附件 5 原环评备案受理书
- 附件 6 环评编制单位承诺书
- 附件 7 建设单位承诺书
- 附件 8 租赁合同
- 附件 9 洗洁精 MSDS
- 附件 10 工业集聚点证明
- 附件 11 检测报告

附表

- 建设项目污染物排放量汇总表。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市固得美五金有限公司年产 500 万件把手扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层）		
地理坐标	（120 度 30 分 52.922 秒，28 度 03 分 48.183 秒）		
国民经济行业类别	C292 塑料制品业	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	12.5	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	租赁面积（m ² ）	1650

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	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目标 ² 的建设项目	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置
	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	本项目废水经污水处理厂处理后排放	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	本项目 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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	本项目不涉及	无需设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无需设置

	<p>地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>无需设置</p>
<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）。 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。 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>			
<p>规划情况</p>	<p>《鹿城区藤桥镇总体规划（2016-2020年）》</p>		
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.1规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1鹿城区藤桥镇总体规划、温州规划在线符合性</p> <p>本项目位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层），本项目为塑料制品制造，为工业项目，根据《鹿城区藤桥镇总体规划（2016-2020年）》、温州规划在线可知，本项目用地规划为工业用地。根据土地证，项目所在用地性质属于工业用地，满足本项目土地性质要求，符合土地利用规划要求。</p> <div data-bbox="367 1198 1452 1926" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">鹿城区藤桥镇总体规划（2016-2020年） 镇域规划用地图</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">The Master Planning of Tengqiao town in Lucheng District 2016-2020</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">温州设计集团有限公司 Wenzhou Design & Assembly Company Ltd.</p> </div>		



图1-2 温州规划在线

<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2 其他符合性分析</p> <p>1.2.1 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层），项目不在《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>根据《温州市生态环境状况公报（2022年）》和《温州市环境质量概要（2022年度）》，项目所在区域属于环境空气质量达标区，相关大气污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。根据地表水质现状调查，项目所在区域地表水环境质量能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；项目一般工业固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运处理，固废可做到无害化处置。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。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目所在地为已建厂房，不新增用地。同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较少，也不占用当地其他自然资源和能源。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、废物回收利用、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。因此，项目的水、电、土地等资源利用不会</p>
----------------	---

突破区域的资源利用上线。

④环境管控单元划定及管控单元准入清单

根据环境管控单元划定方案，本项目所在区域为浙江省温州市鹿城区一般管控单元（编码：ZH33030230001），该环境管控单元相关内容如下：

表 1-1 浙江省温州市鹿城区一般管控单元（ZH33030230001）

环境管控单元编码	ZH33030230001
环境管控单元名称	浙江省温州市鹿城区一般管控单元
行政区划	浙江省温州市鹿城区
管控单元分类	一般管控单元
空间布局约束	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；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。
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，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。
资源开发效率要求	根据《鹿城区水安全保障“十四五”规划》，到 2025 年，鹿城区全区用水总量控制在 2.5 亿立方米以内。万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较 2020 年均下降 10% 以上。全面实现城乡居民同质饮水，农田水灌溉有效利用系数达到 0.61 以上。加强节水载体创建，力争五大高耗水行业规模以上企业节水型企业创建率达到 95% 以上。

符合性分析：本项目位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层）。本项目为塑料制品制造，为二类工业项目，项目所在地为工业集聚点（附件 10）。本项目生产装备水平较先进，具有较高的先进性水平。企业厂区实现雨污分流，雨水经收集后进入市政雨水管网，废水经厂区自建污水处理站处理达标后纳管排放。项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放。企业新增的水污染物排放量，需由建设单位通过排污权交易有偿取得，符合总量控制要求。本项目不向农用地排放污染物。因此，本项目的建设符合空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求，不会与该环境管控单元的要求相冲突。

综合以上，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.2.2 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-2 《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	符合性
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	本项目与周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	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。	本项目采用环保型原辅料，均为新材料。	符合
		3	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。	本项目使用外购新材料。	符合
	现场管理	4	增塑剂等含有VOCs组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及。	符合
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	/	/
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目边角料使用干法破碎。	符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	/	/
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目产废气节点安装废气收集系统，废气收集处理后引高排放。	符合
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目破碎工序采用加盖密闭化措施。	符合
		10	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。	本项目不涉及挤出工序	符合
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	本项目集气罩断面风速不低于0.6m/s。	符合
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8	本项目注塑区局部集气。	符合

环境管理	废气治理	13	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。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
		14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理, 但需获得当地环保部门认可。	本项目使用新料, 注塑废气收集处理后引高排放。	符合
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	本项目废气排放满足相关标准。	符合
	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度, 包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
		17	设置环境保护监督管理部门或专职人员, 负责有效落实环境保护及相关管理工作。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
		18	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。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
	档案管理	19	加强企业VOCs排放申报登记和环境统计, 建立完善的“一厂一档”。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
		20	VOCs 治理设施运行台账完整, 定期更换VOCs治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液, 应有详细的购买及更换台账。	本项目建成后需按要 求执行。	符合
	环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测, 监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃; 废气处理设施须监测进、出口参数, 并核算 VOCs去除率。	本项目建成后需按要 求执行。	符合

表 1-3 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

类别	内容	序号	要求	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	环评手续正在办理中	符合
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源, 并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目采用电作为能源	符合
污染防治要求	废气收集与处理	3	完善废气收集设施, 提高废气收集效率, 废气收集管道布置合理, 无破损。车间内无明显异味。	本项目废气收集管道布置合理, 车间内将无明显异味	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘, 需经除尘设施处理达标排放。	本项目破碎运行过程加盖, 外溢的粉尘经布袋除尘处理后车间无组织排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气, 应收集并妥善处理; 塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	本项目注塑废气收集后高空排放, 单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 要求	符合

		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	企业按要求执行	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	企业按要求执行	符合
		8	废气处理设施安装独立电表。	企业按要求执行	符合
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726）；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）；其他废气执行《大气污染物排放标准》（GB16297）。	本项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）	符合
	废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用，定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的，喷淋水循环使用，定期排放部分处理达标排放。	本项目注塑间接冷却水循环利用不外排，定期补充新鲜水。	符合
		11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632）；其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》（GB8978）。	本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978）	符合
	工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所，符合防扬散、防流失、防渗漏等措施，满足 GB 18599-2020 标准建设要求。	企业按要求执行	符合
		13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存，贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	企业按要求执行	符合
		14	危险废物应委托有资质单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	企业按要求执行	符合
		15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台帐记录，产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理 (https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/)。	企业按要求执行	符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度，记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况；台账规范、完备。	企业按要求执行	符合

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

类别	内容	序号	整治要求	本项目情况	是否符合
产业结构调整	优化产业结构	1	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	本项目为塑料制品制造，不涉及整治要求中所提的重点行业	/
		2	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	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在目录所列的鼓励类中，也不在限制类和淘汰类中	符合
	严格环境准入	3	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	本项目符合“三线一单”的生态环境分区管控要求；建设项目新增 VOCs 排放量实行区域内现役源 1 倍削减量替代	符合
绿色生产	提升生产工艺绿色化水平	4	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	本项目不涉及工业涂装	/
		5	鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	本项目企业采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本生产工艺较为先进	符合
环节控制	控制无组织排放	6	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	本项目不涉及含 VOCs 物料	/
		7	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	本项目注塑车间采用局部集气罩收集，并根据相关规范合理设置通风量	符合
		8	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	按要求实施	符合
升级	建设	9	企业新建治理设施或对现有治理	按要求实施	符合

改造治理设施	适宜高效的治理设施		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		
	加强治理设施运行管理	10	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	企业在治理设施达到正常运行条件后启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，停运治理设施	符合
		11	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	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	符合
完善监测监控体系	提升污染源监测监控能力	1 2	VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等	建议安装电子监控系统、视频监控设施等	符合

综上所述，本项目建设符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》、《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

1.2.3 建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目未列入限制类和淘汰类项目；根据《〈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》，本项目未列入其所规定的禁止类和限制类产业项目。因此，该项目建设符合国家及地方的产业政策。

1.2.4 鹿城区“三区三线”符合性分析

根据鹿城区“三区三线”划定方案可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合鹿城区“三区三线”划定方案的相关要求。

1.2.5 碳排放符合性分析

根据《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编

制指南（试行）的通知》（温环发〔2023〕62号），本项目属于 C2927 日用塑料制品制造，属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，本项目已进行碳排放评价，符合碳排放评价相关要求。

综上，项目建设符合环保审批原则。

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

温州市固得美五金有限公司是一家专业从事把手制造、销售的企业，位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村，租用温州德昌服饰有限公司已建厂房一楼、五楼、六楼实施生产（其他楼层为其他企业），租赁面积 1650m²。企业 2019 年 9 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州市固得美五金有限公司年产 350 万件把手建设项目现状环境影响评估报告》，并由温州市生态环境局鹿城分局通过备案（温环鹿改备[2019]263 号）。企业于 2020 年 5 月进行排污许可登记，登记编号：9133030231354237XK001Z（详见附件 3），原项目生产规模为年产把手 350 万件。随着企业发展，现有产品产能已难以满足市场竞争需求，企业现决定增加产品产量。项目总投资 80 万元，由企业自筹，项目建成后形成年产把手 500 万件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB-T4754-2017)及《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）国家标准第 1 号修改单，项目属于“C292 塑料制品业”类项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目应属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“塑料制品业 292”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，因此项目需编制环境影响评价报告表。

2.1.2 建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	层数	建筑面积 (m ²)	功能	与现有项目依托情况
主体工程	生产车间	一层	1650	注塑车间、破碎区	依托现有场地，新增生产设备
		五层		包装区、组装区	依托现有场地，新增生产设备
		六层		清洗区、仓库、震光区	依托现有场地，新增生产设备
辅助工程	办公区	六层		办公室	依托现有不变
工程类别	工程内容	主要内容			/
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入			依托现有不变
	排水工程	排水采用雨、污分流制，其中雨水进入雨水管。生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；生产废水经自建污水处理设施预处理达标后，纳入市政污水管网。			依托现有不变

建设内容

环保工程	供配电	项目电源接自市政电网，作为常用电源。	依托现有不变
	废气处理	①投料拌料粉尘：拌料机加盖密闭；②破碎粉尘：破碎机加盖密闭，外溢的粉尘经布袋除尘后车间无组织排放；③注塑废气：收集后经活性炭吸附设备吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒引高排放。	废气处理设施升级改造
	废水处理	本项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；生产废水经自建污水处理设施预处理达标后纳入市政污水管网。	生活污水依托现有不变，新增生产废水处理设施
	固废处理	一般固废收集后由相关单位回收综合利用；危险废物收集后委托资质单位进行处置；生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运。	依托现有不变
	噪声	采取隔声、消声的措施，可以保证项目厂界达到相应的标准要求。	依托现有不变
储运工程	危废暂存区	6F 西北侧危废仓库。	依托现有不变
	原料成品区	6F 原料仓库；5F 成品仓库。	依托现有不变
	一般固废区	5F 南侧一般固废区。	依托现有不变
	运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。	依托现有不变
其他工程	绿化	绿化带、停车坪等。	依托现有不变

建设内容

2.1.3 项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

序号	产品类别	扩建前产量	扩建后产量	扩建项目增减量	单位	备注
1	把手	350	500	+150	万件	产能增加

2.1.4 主要原辅材料及燃料

企业主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料年消耗清单

单位：t/a

序号	原料名称	扩建前消耗量	扩建后消耗量	扩建项目增减量	单位	备注
1	ABS 塑料粒子	55	75	+20	t/a	外购
2	陶瓷粒	1	1.2	+0.2	t/a	用于震荡研磨
3	色粉	50	0	-50	t/a	扩建后不再使用
4	洗洁精	0	0.01	+0.01	t/a	pH 为中性，用于清洗工序；规格：10kg/桶
5	铝管	0	50	+50	t/a	外购
6	转印膜	0	500	+500	平方/a	外购

2.1.5 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

企业主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

序号	设备名称	单位	扩建前数量	扩建后数量	扩建项目增加量	对应工艺	备注
1	注塑机	台	7	15	+6	注塑	/
2	震光机	台	1	1	+0	震光	/
3	打孔机	台	1	1	+0	打孔	/
4	自动包装机	台	1	3	+2	/	/
5	压盖机	台	0	1	+1	组装	/

6	粉碎机	台	0	14	+14	破碎	/
7	超声波清洗机	台	0	1	+1	清洗	共设 4 个水槽，每个水槽规格： 50cm*85cm*65cm，单个容积约为 0.28m ³
8	热转印机	台	0	2	+2	热转印	/
9	螺母植入机	台	0	6	+6	组装	/
10	拌料机	台	0	1	+1	拌料	/
11	铝管切割机	台	0	2	+2	切割	/
12	铝管倒角机	台	0	2	+2	倒角	/
13	冷却塔	台	0	2	+2	/	/

2.1.6 劳动定员及工作制度

项目扩建前工作人员为 10 人，生产采用白天 8 小时单班制，年工作 300 天；扩建后劳动定员人数不变为 10 人，生产采用白天 8 小时单班制，年工作 300 天。厂区内不设宿舍和食堂。

2.1.7 厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

项目位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层），企业租用温州德昌服饰有限公司已建厂房一楼、五楼、六楼实施生产（其他楼层为其他企业），总建筑面积约 1650m²，企业具体平面布置见附图 9。

2、周围环境概况

本项目西北侧为空地及其他企业厂房，东北侧为温州市中鹿五金有限公司，东南侧为温州德昌服饰有限公司生产楼，西南侧为浙江金米莉实业有限公司等企业。企业四至关系（附现场照片）见图 2-1。



图 2-1 项目四至关系图

2.1.8 水平衡分析

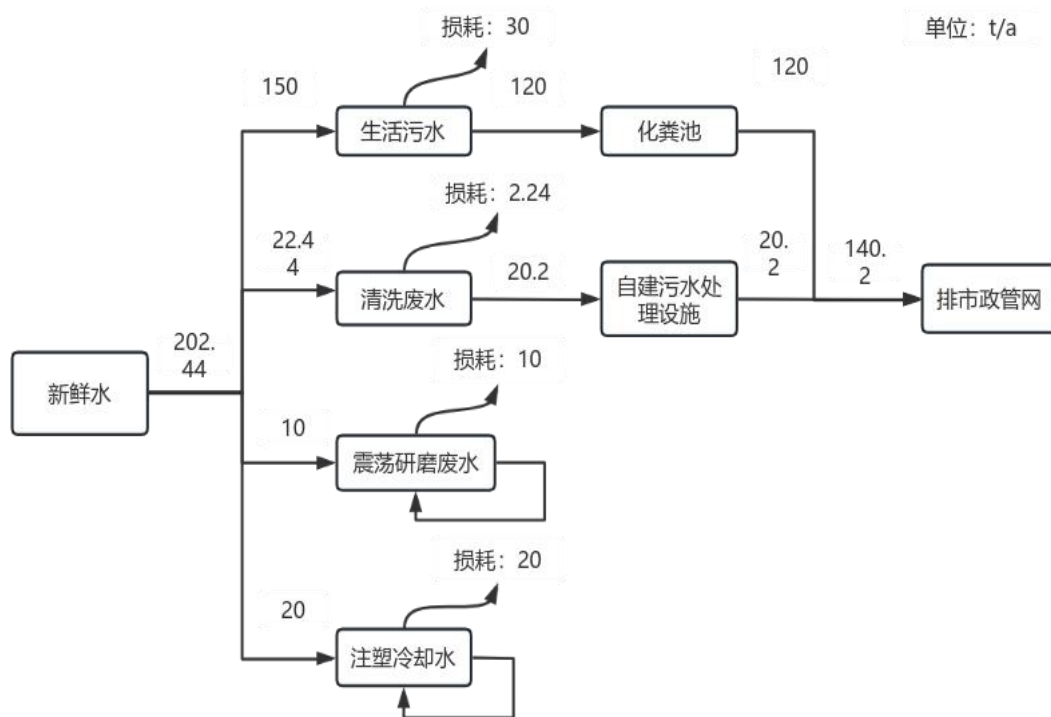


图 2-2 水平衡图

2.2 生产工艺流程及产污环

2.2.1 运营期工艺流程及产污节点

(1) 生产工艺：

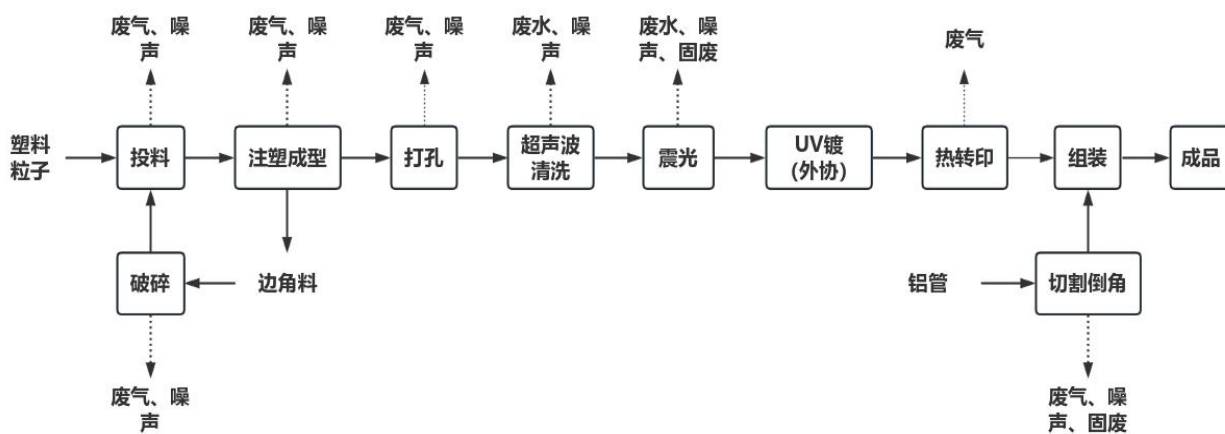


图 2-3 生产工艺流程图及产污环节

生产工艺说明：

投料： 塑料粒子及破碎后的粒子搅拌均匀，该工序产生投料拌料粉尘、噪声。

注塑： 利用注塑机使塑料粒子注塑成型。加热温度控制在 200-280℃左右。注塑机冷

工

工艺流程和产排污环节

却方式采用水冷，冷却水循环使用不外排，该工序会产生注塑废气、噪声。

破碎：将注塑产生的边角料或者残次品进行破碎后回用于生产，该工序产生破碎粉尘、噪声。

清洗：本项目采用超声波清洗机进行清洗，其目的是去除毛孔和细微处的污垢和表面油脂，此工序会产生清洗废水。

震光：本项目设有震光机，主要用于塑料把手震荡研磨，去除表面毛刺，使其更光滑，该工序会产生震荡研磨废水、沉渣和废陶瓷粒，震荡研磨废水循环使用不外排，定期补充新鲜水。

热转印：热转印加工是通过热转印机一次加工（热压）将转印膜上精美的图案转印在产品表面的工艺，该工序会产生少量有机废气和废转印膜。

切割倒角：外购铝管需经切割机、倒角机进行切割倒角，该工序会产生废气、固废和噪声。

组装：将塑料把手及切割倒角后的铝管配件进行组装。

2.2.2 项目污染源分析

根据工艺流程分析，项目产生的环境影响因子见下表。

表 2-5 项目主要环境影响因子

时期	名称	来源		主要环境影响因子
运营期	废水	职工生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、总氮
		清洗	清洗废水	COD、NH ₃ -N、SS、LAS
		震光	震荡研磨废水	循环使用，不外排
		注塑	注塑冷却水	循环使用，不外排
	废气	拌料投料	投料拌料粉尘	颗粒物
		注塑	注塑废气	非甲烷总烃
		破碎	破碎粉尘	颗粒物
		热转印	热转印废气	非甲烷总烃
		切割	切割粉尘	颗粒物
	固废	生产过程	边角料	边角料
		生产过程	废转印膜	废转印膜
		生产过程	收集的粉尘	收集的粉尘
		生产过程	废抹布	废抹布
		震光	沉渣	沉渣
		震光	废陶瓷粒	废陶瓷粒
		原料使用	废包装桶	废包装桶
		废气处理	废活性炭	废活性炭
		废水处理	污泥	污泥
	噪声	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
			主要来自各类生产及配套设备噪声	

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

温州市固得美五金有限公司是一家专业从事把手制造、销售的企业，位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村，租用温州德昌服饰有限公司已建厂房一楼、五楼、六楼实施生产（其他楼层为其他企业），租赁面积 1650m²。企业 2019 年 9 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州市固得美五金有限公司年产 350 万件把手建设项目现状环境影响评估报告》，并由温州市生态环境局鹿城分局通过备案（温环鹿改备[2019]263 号）。企业于 2020 年 5 月进行排污许可登记，登记编号：9133030231354237XK001Z（详见附件 3）。

现有项目劳动定员 10 人，生产采用白天 8 小时单班制，年工作日 300 天，厂内不设食宿。

2.3.1 现有项目生产规模

根据现有实际情况，企业现有生产规模为年产把手 350 万件。

2.3.2 现有项目工艺流程图

(1) 生产工艺：

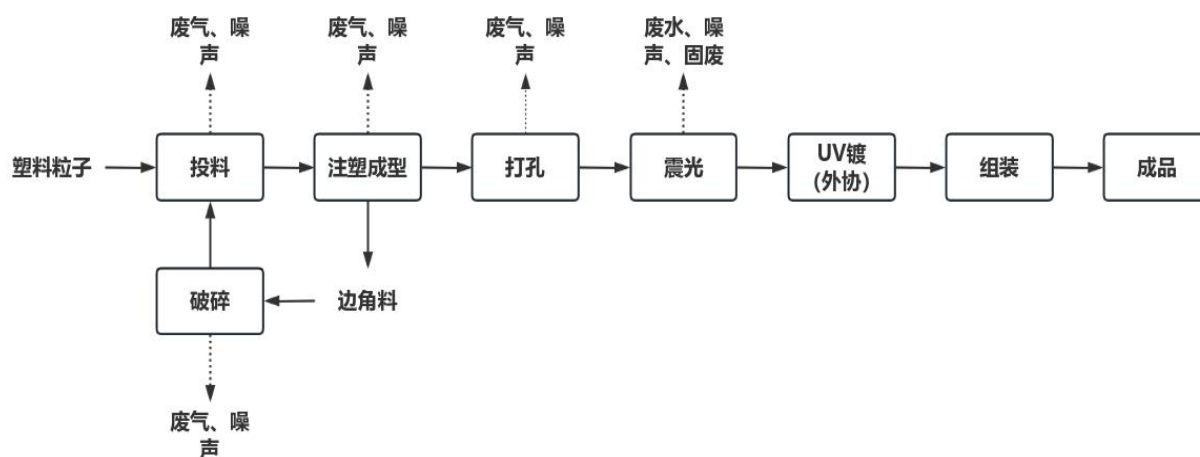


图 2-4 现有项目生产工艺流程图及产污环节

2.3.3 现有项目情况

(1) 现有设备

现有项目主要设备详见表 2-4。

(2) 原辅料消耗

原辅料消耗详见表 2-3。

2.3.4 现有项目污染源分析

1、废水

(1) 生活污水

根据业主提供资料，现有项目厂区不设食堂宿舍，其用水量以 50L/d 计，年工作 300 天，职工定员为 10 人，总生活用水量为 150t/a，产污系数取 0.8，生活污水产生量为 120t/a。现有项目验收报告未监测核算生活污水污染物产排情况，根据现有项目核算，生活污水污染物产生量为 COD0.06t/a，氨氮 0.004t/a，总氮 0.0084t/a，则生活污水的污染物排放量为 COD0.006t/a，氨氮 0.001t/a，总氮 0.0018t/a。

(2) 震荡研磨废水

现有项目震荡研磨废水经沉淀后需要定期打捞沉渣，上部分澄清水继续循环使用，定期补充，不外排。

(3) 注塑冷却水

现有项目注塑工艺需要间接冷却水对设备进行冷却，冷却水循环使用，其消耗方式主要为蒸发耗散，定期补充不外排。

2、废气

根据企业提供资料，现有项目废气主要为注塑废气、打孔粉尘。

(1) 注塑废气

根据实际生产情况及检测报告，现有项目注塑废气排放速率为 0.0104kg/h，企业注塑工序年注塑时间 1500h，则项目注塑废气排放量为 0.016t/a。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位产品非甲烷总烃排放量计算方法，则项目单位产品非甲烷总烃排放量为 0.28kg/t，符合 0.3kg/t 的标准值。

(2) 打孔粉尘

根据原环评分析，打孔工序产生的打孔粉尘产生量较小，仅做定性分析，根据实际生产情况及检测报告，厂界颗粒物排放符合相关排放标准限值，加强车间通风后对环境影响不大。

3、噪声

根据业主提供资料，企业对高噪声设备采取了减震措施，日常加强设备的维护，确保设备处理良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。根据检测报告，现有项目厂界噪声监测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废

根据业主提供资料，现有项目固废主要为边角料、废抹布、沉渣和生活垃圾等。现有项目边角料产生量 1t/a、沉渣 0.51t/a、废抹布 0.01t/a，定期收集外售综合利用；生活垃圾产生量为 1.1t/a，生活垃圾收集后由当地环卫所统一清运。原环评未分析废活性炭产生量，

根据核算废活性炭产生量约为 1.52t/a，废活性炭收集后委托资质单位处置。

现有项目污染物排放量详见下表：

表 2-6 现有项目污染物排放量

单位：t/a

污染类别	污染物		原环评核定排放量	实际排放量
废水	生活污水	废水量	120	120
		COD	0.006	0.006
		氨氮	0.001	0.001
		总氮 ^①	/	0.0018
废气	注塑废气	非甲烷总烃	0.019	0.016
	打孔粉尘	颗粒物	定性	定性
固废(以产生量计)	边角料		/	1
	废抹布		0.02	0.01
	沉渣		0.55	0.51
	废活性炭 ^①		/	1.52
	生活垃圾		1.5	1.1

注：①原环评未分析，现重新分析。

2.3.5 现有项目污染防治措施

表 2-7 现有项目污染物及治理措施

污染种类	污染源	主要污染物	原环评要求治理措施	实际治理措施
废水	生活污水	COD、氨氮、总氮	生活污水经化粪池处理后排入市政管网，纳入温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂处理达标后排放	按环评要求已落实
	震荡研磨废水	COD、氨氮、总氮、SS、石油类	震荡研磨废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排	按环评要求已落实
	注塑冷却水 ^①	COD、氨氮、总氮	/	注塑冷却水循环使用不外排，定期补充
废气	注塑废气	非甲烷总烃	在注塑工序上安置集气装置，注塑废气经集气后引至楼顶高空排放（15m 排气筒），集气率 85%	在注塑工序上已安置集气装置，注塑废气经活性炭吸附处理，处理后高空排放，排放高度 15 米
	打孔粉尘	颗粒物	加强车间通风	按环评要求已落实
固体废弃物	生产过程	边角料 ^①	/	外售综合利用
	生产过程	废抹布	外售综合利用	按环评要求已落实
	震光	沉渣	外售综合利用	按环评要求已落实
	废气处理	废活性炭 ^①	/	委托资质单位处置
	职工生活	生活垃圾	环卫部门	已落实

注：①原环评未分析，现有项目补充分析

2.3.6 现有项目验收情况

原建设项目现状环境影响评估报告（备案制）暂未进行环保设施竣工自主验收，企业已进行排污许可登记，登记编号：9133030231354237XK001Z。

2.3.7 现有项目达标排放情况

1、废气

根据检测报告（报告编号：AHY81240426005，附件 11），现有项目注塑废气处理后排气筒中非甲烷总烃排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 标准，排气筒高度为 15 米。无组织排放的废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 标准要求，总悬浮颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

2、噪声

根据检测报告（报告编号：AHY81240426005，附件 11），项目厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2.3.8 现有项目排污权交易情况

表 2-8 项目审批总量平衡方案一览表

单位：t/a

序号	污染物名称	原审批排放量	现有项目排放量	建议总量控制指标	替代削减比例	替代削减量	是否超出原审批量
1	COD	0.006	0.006	0.006	1:1	0.006	否
2	氨氮	0.001	0.001	0.001	1:1	0.001	否
3	总氮 ^①	/	0.0018	0.0018	1:1	0.0018	否
4	VOCs	0.019	0.016	0.016	1:1	0.016	否

注：①原环评未分析，现重新分析。

根据原环评总量指标控制情况，企业仅排放生活污水，无需进行排污权交易。

2.3.9 存在问题及整改措施

根据我单位对企业现有项目厂区勘查以及企业提供的相关资料，企业现有项目污染物主要为生活污水、震荡研磨废水、注塑冷却水、注塑废气、打孔粉尘、边角料、废抹布、沉渣和生活垃圾等，企业已基本按照原环评及其环评批复要求实施环保措施，现有项目废气、废水污染物均可达标排放。

存在问题：

- 1、原项目未按环评及排污许可证申请与核发技术规范相关监测计划开展废水、废气、噪声的日常监测。
- 2、原审批项目不涉及废活性炭，为本次现有项目新增固废。
- 3、原建设项目现状环境影响评估报告（备案制）暂未进行环保设施竣工自主验收。

整改措施：

- 1、本扩建项目实施后严格按照环评自行监测计划及排污许可要求开展废水、废气、噪声的日常监测；
- 2、要求企业及时将废活性炭委托资质单位处置。

3、本次环评后及时进行“三同时”验收工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状

3.1.2 地表水环境质量现状

3.1.3 声环境质量现状

3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

3.1.5 生态环境质量现状

3.2 环境保护目标

环
境
保
护
目
标

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>3.3 污染物排放控制标准</p> <p>3.3.1 废水</p> <p>本项目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)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后纳入市政污水管网，纳管输送至温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂处理达标后排入瓯江；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后纳入市政污水管网，纳管输送至温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂处理达标后排入瓯江。温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准见下表。</p>

表 3-7 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

单位: pH 值无量纲, 其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮	总磷	总氮	LAS
三级标准值	6~9	500	300	400	100	20	35*	8*	70*	20

注: *氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L 和 8mg/L, 总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L

表 3-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

单位: 除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮	总磷	总氮	LAS
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	1	5 (8) *	0.5	15	0.5

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

3.3.2 废气

本项目注塑及破碎过程产生的废气排放执行《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限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值; 由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中企业厂区内 VOCs 无组织监控要求的特别排放限值严于《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中企业厂区内 VOCs 无组织监控要求, 因此热转印产生的废气企业厂区内 VOCs 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 规定的特别排放限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 和表 2 限值; 热转印产生的废气厂界无组织排放浓度无相关标准, 因此热转印废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放二级标准”无组织排放浓度限值; 打孔、切割产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“新污染源大气污染物排放二级标准”, 具体标准值详见下表。

表 3-9 合成树脂工业污染物排放标准限值

单位: mg/m³

污染物名称	排放限值	适用于合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	ABS 树脂	
丙烯腈	0.5		
1,3-丁二烯 ⁽¹⁾	1		
甲苯	8		
乙苯	50		
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)	

注: (1) 待国家污染物监测方法标准发布后实施

表 3-10 企业边界大气污染物浓度限值

单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

污染物排放控制标准

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m³

污染物名称	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 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-12 恶臭排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	最高允许排放浓度	排气筒高度（m）	标准来源
臭气浓度	2000（无量纲）	15	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2

表 3-13 恶臭污染物排放厂界标准 单位：mg/m³

控制项目	新改扩建	标准来源
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级标准

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

物质名称	有组织允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	/	/	/		4.0

3.3.3 噪声

根据温州市区声环境功能区划分方案（2023 年），项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体详见下表。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	≤65	≤55

3.3.4 固废

本项目运营期固体废物包括一般工业固体废物以及危险废物。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。本项目厂区内一般工业固体废物分类参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的有关规定，同时应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护措施；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.4、总量控制指标

根据《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）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、颗粒物、VOCs。

总量控制指标

表 3-16 主要总量控制指标排放情况表

单位: t/a

污染物名称	原审批排放量	现有项目排放量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后较原环评量	削减替代比例	替代削减量	排放总量	已取得排污权指标	新增购买总量
COD	0.006	0.006	0.001	0	+0.001	1:1	0.001	0.007	0	0.007
氨氮	0.001	0.001	0.0001	0	+0.0001	1:1	0.0001	0.001	0	0.001
总氮	/	0.002	/	0	/	1:1	/	0.002	/	/
颗粒物	定性	定性	定性	定性	定性	1:1	定性	定性	/	/
VOCs	0.019	0.016	0.011	0	+0.008	1:1	0.008	0.027	/	/

本项目外排废水包括生活污水及生产废水，同时排放生产废水和生活污水的，应将生产废水和生活污水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。

根据《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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，因此，新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代，即 COD 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.001t/a；氨氮区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.0001t/a。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）文件要求，因此，新增排放的 VOCs 按 1:1 进行削减替代，即 VOCs 区域削减替代量比例为 1:1，替代削减量为 0.008t/a。

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号）及《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办[2013]83号）规定，由于原项目仅排放生活污水，无需进行总量交易，因此，本项目全厂 COD、氨氮排污权指标需通过有偿交易取得。

1、COD 排污权指标：0.007t/a，通过有偿交易取得；

2、氨氮排污权指标：0.001t/a，通过有偿交易取得。

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 105.53tCO₂/a。

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

项目利用已有厂房进行生产，无施工期环境影响。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 废气污染物环境影响和保护措施

扩建项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1，项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排气筒编号
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术		
注塑	注塑机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	活性炭吸附	是	一般排放口	DA001
			无组织	/	/		/
拌料	拌料机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	/
破碎	粉碎机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	/
打孔	打孔机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	/
切割	铝管切割机	颗粒物	无组织	加强车间通风	是	/	/
热转印	热转印机	非甲烷总烃	无组织	加强车间通风	是	/	/

表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准		
							污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
DA001	注塑废气排放口	120.51465109, 28.06333452	15	0.5	25	一般排放口	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	60

废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。

表4-3 项目废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
			污染物产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	收集效率	处理工艺	处理效率	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)
注塑	有组织	非甲烷总烃、臭气浓度	0.040	1.665	85%	活性炭吸附	90%	10000	0.166	0.002	0.004
	无组织		0.007	/	/		/	/	/	0.003	0.007
拌料	无组织	颗粒物	定性分析								
破碎	无组织	颗粒物	定性分析								
打孔	无组织	颗粒物	定性分析								
切割	无组织	颗粒物	定性分析								
热转印	无组织	非甲烷总烃	定性分析								

注：源强核算过程文字说明见后文。

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况按照废气治理措施达不到应有效率，净化

运营期环境影响和保护措施

效率按正常工况的 50%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障 ¹	非甲烷总烃	0.916	0.022	1	1~2	发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可复产

注：1 净化装置故障后，净化效率按正常工况的 50%。

4.2.1.2、源强核算过程文件说明

项目主要废气为投料拌料粉尘、注塑废气、破碎粉尘、切割粉尘、打孔粉尘和热转印废气。扩建项目增加塑料粒的年使用量，增加了切割、热转印工艺，现对该部分内容进行分析。

1、投料拌料粉尘

项目将破碎的粒子与原材料经拌料机密闭搅拌均匀后回用于注塑工序，项目在投料过程有少量粉尘逸散，该部分粉尘颗粒较大，在空气比重较重，基本沉降在车间地面。拌料过程为密闭，仅开口时有少量粉尘逸散。本环评要求企业提高拌料机密闭性并对车间地面沉降的粉尘及时定期清理，在加强车间通风情况下，对环境影响不大，故仅进行定性分析。

2、注塑废气

项目生产过程中会产生一定的注塑废气，原料少量受热分解产生微量废气，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）中表 1-7 塑料行业的排放系数，其他塑料制品制造工序排放系数为 2.368kg/t 原料。扩建项目新增 ABS 塑料粒子年使用量为 20t/a（回用量较少，本环评忽略不计），则新增非甲烷总烃产生量约为 0.047t/a。

3、破碎粉尘

项目生产过程中产生的塑料边角料采用粉碎机破碎处理回用，该破碎工序只是将大块的塑料破碎成小块塑料，不制成粉状。本环评要求企业将破碎机设在独立破碎间内，并在破碎机投料口采取了加盖密闭等措施，外溢的粉尘经布袋除尘处理后车间无组织排放，破碎期间关闭门窗，及时清理车间内粉尘。因此，破碎粉尘经采取防治措施后对周围环境影响较小，本环评不进行深入分析。

4、打孔粉尘

项目注塑工序后需要对把手进行打孔，打孔工序产生的粉尘较少，该部分粉尘颗粒

较大，在空气比重较重，基本沉降在车间地面。本环评要求企业对车间地面沉降的粉尘及时定期清理，在加强车间通风情况下，对环境影响不大，故仅进行定性分析。

5、切割粉尘

项目在铝管切割工序会产生切割粉尘，该部分金属粉尘颗粒较大，在空气比重较重，基本沉降在车间地面。本环评要求企业对车间地面沉降的粉尘及时定期清理，在加强车间通风情况下，对环境影响不大，故仅进行定性分析。

6、热转印废气

热转印加工是通过热转印机一次加工（热压）将转印膜上精美的图案转印在产品表面的工艺，本项目使用转印膜较少，热压时间较短，产生的有机废气较少。企业在加强车间通风的情况下，该部分有机废气对环境影响不大，仅进行定性分析。

7、恶臭

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，详见下表所示。

表4-5 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据同类型企业实际调查，本项目恶臭主要来源于注塑。注塑单元内稍可感觉臭味存在，恶臭等级为 2 级；车间外恶臭味较小，恶臭等级为 1 级。本项目有机废气收集后经活性炭吸附处理后，通过不低于 15m 高的排气筒引高排放，对周围环境影响较小。

8、废气污染防治措施参数

本项目注塑废气收集后经活性炭吸附处理后，通过不低于 15m 高的排气筒引高排放。注塑工序设置集气罩，收集效率按 85%计，处理效率按 90%计，风量取 10000m³/h。注塑工序设计参数汇总见下表。

表4-6 注塑风量校核情况

工序内容	注塑
数量（个）	15
收集方式	15 个顶部集气罩
风量计算依据	$Q = KPHV_x$

	式中： ①风量 Q，单位 m ³ /s； ②P：罩口敞开面周长，m。本环评取 P=0.8。 ③H：罩口至污染源距离，m。本环评取 H=0.4 ④V _x ：控制速度，m/s。本环评取 0.4m/s。 ⑤K：考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。 公式及系数取值参考来源：《大气污染控制工程》
合计风量计算	9676.8m ³ /h
风量最终取值	10000m ³ /h

表4-7 注塑工序设计参数汇总

废气类别	设计集气风量 m ³ /h	年工作时间/h	集气效率%	总净化效率%
注塑废气	10000	2400	85	90

9、项目废气污染物产排情况汇总

表4-8 扩建项目废气污染物产排情况汇总

污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量 t/a
			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	
注塑废气	非甲烷总烃	0.047	0.004	0.002	0.166	0.007	0.003	0.011

表4-9 单位产品非甲烷总烃排放量

单位产品非甲烷总烃排放量 kg/t	标准值 kg/t	是否达标
0.203	0.3	达标

4.2.1.3、废气污染防治措施及达标性分析

废气污染防治措施：

(1) 有机废气：收集后经活性炭吸附处理后，通过不低于 15m 高的排气筒引高排放；破碎粉尘：破碎机加盖密闭，外溢的粉尘经布袋除尘处理后车间无组织排放；投料拌料、破碎、打孔、切割等粉尘颗粒较大，在空气比重较重，基本沉降在车间地面，及时定期清理，加强车间通风；热转印废气产生量较少，企业在加强车间通风的情况下，该部分有机废气对环境的影响不大。

(2) 厂房设计应充分考虑车间自然通风条件，以保持生产车间空气清新。

(3) 生产车间应加强全面通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 规定确定风量，并建议以排风为主确定进风口和排风口位置。

(4) 为预防废气对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩；操作完毕后要及时清理工具及残余材料；操作完毕后要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

技术可行性分析：

(1) 对照《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)

中表 A.2，注塑废气经活性炭吸附污染防治措施为可行性技术。

达标性分析：

本项目在经过以上措施治理后，项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表4-10 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	达标/ 超标
DA001	非甲烷总烃	0.63	60	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)	达标

扩建项目注塑废气经活性炭吸附处理后经不低于 15m 高排气筒高空排放，注塑废气污染物的排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的浓度限值。

4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，本项目所在区域为大气环境质量达标区，本项目周边 500 米范围内最近敏感点为西北侧 90m 的上寺西村。根据工程分析，项目废气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，注塑及破碎过程产生的废气排放符合《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限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂房外厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 规定的特别排放限值；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1 和表 2 限值；打孔、切割、热转印产生的废气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“新污染源大气污染物排放二级标准”。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.1.5、废气自行监测方案

参考《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

表4-11 废气监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年
	颗粒物、臭气浓度	1 次/年
厂区内厂房外	非甲烷总烃	1 次/年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年

4.2.2 废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水污染物源强核算

项目主要废水为超声波清洗废水、注塑冷却水、震荡研磨废水和生活污水。本项目

新增一台超声波清洗机，其余生活污水、生产废水与原项目一致。

(1) 清洗废水

本项目注塑件在注塑打孔后需要进行清洗，主要是洗去注塑件上的杂质。根据企业提供的资料，本项目设有 1 台超声波清洗机（含 4 个清洗水槽，单个容积约 0.28m³，仅 1 个槽添加洗洁精，其余槽添加清水），蓄溶液量 90%，添加洗洁精水槽每 15 个工作日更换一次（即一年排放 20 次），清水槽每 15 个工作日更换一次（即一年排放 20 次），清洗废水产生量约为 20.2t/a，废水产生量按用水量的 90%，则清洗用水量为 22.44t/a。清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网，输送至温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂处理达标后排放。

(2) 废水污染源源强核算结果

综上，本项目生产废水产生量为 20.2t/a，经调查，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生产废水通过自建污水处理设施预处理达标后纳管至温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂集中处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。根据类比同类型企业，生产废水主要污染物取值如下：COD800mg/L、NH₃-N35mg/L、总氮 70mg/L、SS800mg/L、LAS150mg/L。则项目生产废水产排情况见下表。

表4-12 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量(t/a)	污染物产生		治理措施		排放量(t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放		
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	环境浓度 mg/L	环境量 t/a	
生产废水	清洗废水	20.2	COD	800	0.0162	混凝沉淀	/	20.2	DW001	350	0.0071	50	0.0010
			氨氮	35	0.0007		/			35	0.0007	5	0.0001
			总氮	70	0.0014		/			70	0.0014	15	0.0003
			SS	800	0.0162		/			350	0.0071	10	0.0002
			LAS	150	0.0030		/			20	0.0004	0.5	0.00001

本项目废水污染物排放信息表详见下表。

表4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号		1
废水类别		生产废水
污染物种类		COD、氨氮、总氮、SS、LAS
排放去向		纳入市政管网
排放规律		间断排放，排放流量稳定
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001
	污染治理设施名称	生产废水处理设施
	污染治理设施工艺	混凝沉淀

排放口编号	DW001
排放口设置是否符合要求	√是□否
排放口类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	1					
排放口编号	DW001					
排放口地理坐标	经度	120.51448882				
	纬度	28.06328955				
废水排放量/ (t/a)	20.2					
排放去向	温州 (鹿城) 轻工产业园污水处理厂					
排放规律	间断排放, 排放流量稳定					
间歇排放时段	/		/			
受纳污水处理厂信息	名称	温州 (鹿城) 轻工产业园污水处理厂				
	污染物种类	COD	氨氮	总氮	SS	LAS
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)	50	5	15	10	0.5

表4-15 水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70
4		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	400
5		LAS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	20

表4-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	0.067	20.2
2		COD	350	0.00002	0.0071
3		氨氮	35	0.000002	0.0007
		总氮	70	0.000005	0.0014
4		SS	350	0.000023	0.0071
5		LAS	20	0.000015	0.0046
全厂排放口合计		废水量			20.2
		COD			0.0071
		氨氮			0.0007
		总氮			0.0014
		SS			0.0071
		LAS			0.0046

废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定本项目废水监测方案。

表4-17 废水排放监测要求

监测点	监测指标	监测频率
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、LAS	1 次/年

4.2.2.2 废水污染防治措施及达标性分析

本项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 70mg/L）后纳入市政污水管网，纳管输送至温州（鹿城）轻工产业园污水处理厂。

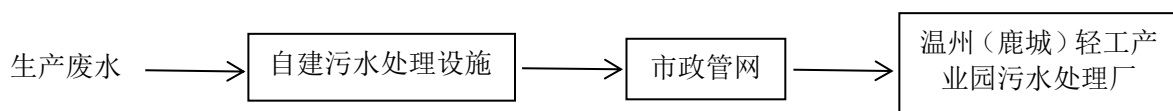


图 4-1 本项目污水处理工艺图

项目生产废水经上述废水处理措施处理后，可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

4.2.2.3 废水污染防治措施可行性分析

根据项目废水水质，本环评建议对厂区生产废水经絮凝沉淀以实现废水的达标纳管。参考工艺流程图如下。

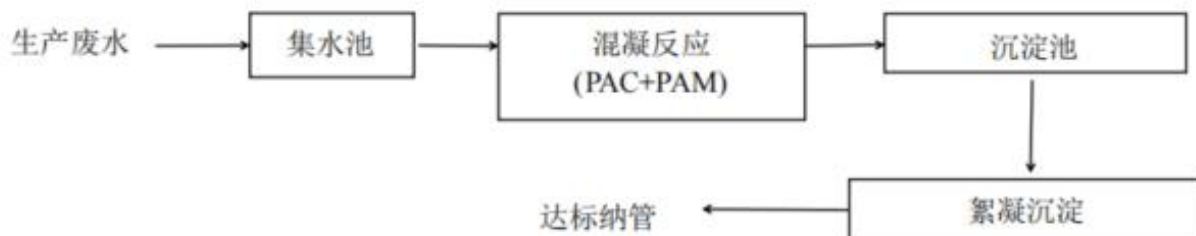


图 4-2 生产废水处理工艺流程图

絮凝沉淀处理主要利用 PAC、PAM 对生产废水进行絮凝沉淀。根据同类型企业相同废水处理工艺运行经验，处理后的水质可以满足纳管要求。生产废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。废水处理工艺成熟，可确保废水稳定达标

排放且环境影响可以接受。

4.2.2.4 依托集中污水处理厂的可行性分析

1、污水处理厂简介

温州鹿城轻工产业园区污水处理厂（一期工程）主要为温州（鹿城）轻工特色园区一期用地服务，一期用地范围是：东至金丽温铁路，南北以平原小盆地的山脚为界，西至老鼠山西侧，总用地 665.20 万平方米；服务范围包括上桥村、龙泉头村、周徐村、竹桥村、渡头村、戴宅村和岭下村等上戍乡村庄，一期工程污水处理规模 1 万 m^3/d ，采用硅藻精土工艺，硅藻精土生物处理工艺分两个过程，硅藻物化过程和硅藻生化过程。污水处理厂现已投入试运行。

2、污水处理厂处理工艺

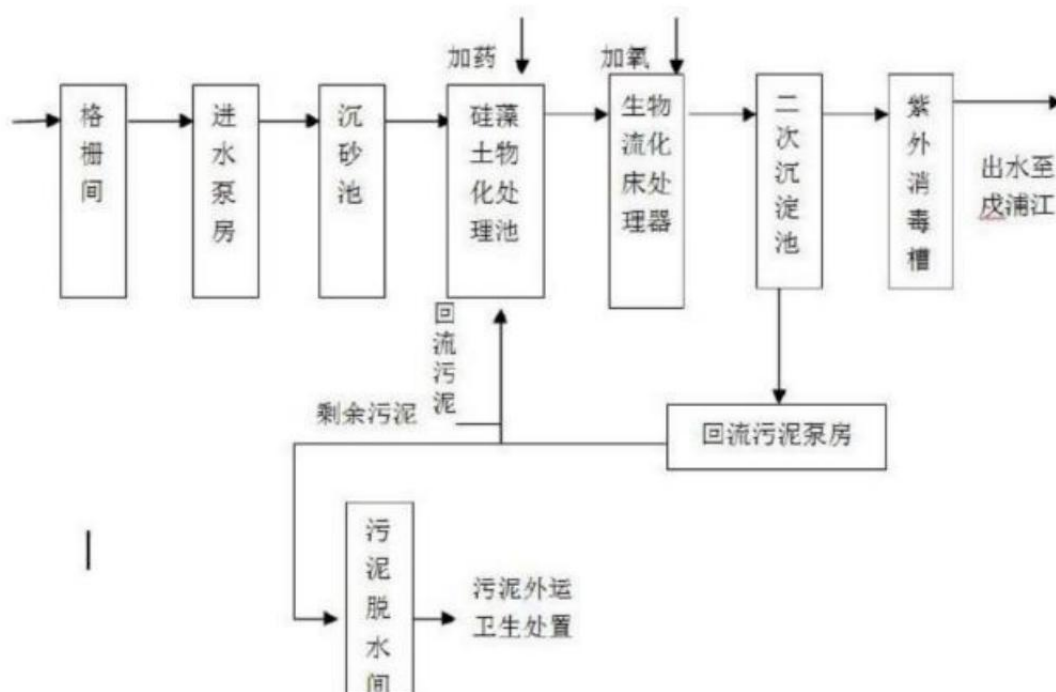


图 4-3 污水处理工艺流程图

3、污水处理厂出水水质

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台（<https://zxjk.sthjt.zj.gov.cn/zxjk/ywgl/index.jsp>）的监控数据，温州鹿城轻工产业园区污水处理厂 2023 年 4 月 1 日~2023 年 4 月 30 日出水口各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，现状运行情况良好。

4、纳管可行性分析

本项目位于温州鹿城轻工产业园区污水处理厂纳污范围内，且项目所在地周边污水管网完善，因此，项目营运期污水经预处理达标后可纳管进入温州鹿城轻工产业园区污

水处理厂统一处理，对污水处理厂工艺处理效率和出水水质影响不大，不会对周围地表水环境造成影响。

总体来说，在做到污水集中处理的基础上，本项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显不利的影响，对地表水环境影响是可接受的。

4.2.3 噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声污染源强核算

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声。根据企业现有厂区实际生产情况及类比其他同类型企业的噪声监测数据，扩建后项目主要噪声源的声压级（距声源距离 1m）见下表。

表4-18 项目噪声源强调查清单及预测参数（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外 距离 /m	持续时间 h/a
						X	Y	Z	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北			声压级/dB(A)					
																			东北	东南	西南	西北		
1	1层 生产车间	注塑机	/	78	减振	1	15	2	3	12	3	10	77.2	75.6	77.2	75.7	昼间	20	51.2	49.6	51.2	49.7	1	2400
2		粉碎机	/	88	减振	-19	17	2	4	4	3	30	86.2	86.2	86.9	85.2	昼间	20	60.2	60.2	60.9	59.2	1	2400
3		拌料机	/	82	减振	3	6	2	7	3	7	3	68.1	69.4	68.1	69.4	昼间	20	42.1	43.4	42.1	43.4	1	2400
5	5层 生产车间	打孔机	/	75	减振	-4	15	21	8	36	2	18	61.0	60.7	63.9	60.8	昼间	20	35.0	34.7	37.9	34.8	1	2400
6		自动包装机	/	70	减振	2	7	21	6	3	6	3	61.0	62.2	61.0	62.2	昼间	20	35.0	36.2	35.0	36.2	1	2400
7		压盖机	/	75	减振	0	16	21	7	42	2	11	61.1	60.7	63.9	60.9	昼间	20	35.1	34.7	37.9	34.9	1	2400
8		热转印机	/	75	减振	1	20	21	3	40	7	5	65.4	63.7	64.1	64.4	昼间	20	39.4	37.7	38.1	38.4	1	2400
9		螺母植入机	/	78	减振	-5	20	21	3	33	7	11	73.2	71.5	71.9	71.6	昼间	20	47.2	45.5	45.9	45.6	1	2400
10		铝管切割机	/	88	减振	-10	20	21	3	28	7	17	78.4	76.8	77.1	76.8	昼间	20	52.4	50.8	51.1	50.8	1	2400
11		铝管倒角机		85	减振	-10	16	21	7	27	3	23	74.1	73.8	75.4	73.8	昼间	20	48.1	47.8	49.4	47.8	1	2400
12	6层 生产车间	震光机	/	88	减振	-18	22	26	2	24	9	15	76.9	73.7	73.9	73.8	昼间	20	50.9	47.7	47.9	47.8	1	2400
13		超声波清洗机	/	80	减振	-9	22	26	2	17	9	23	68.9	65.8	65.9	65.8	昼间	20	42.9	39.8	39.9	39.8	1	2400

注：定义点本项目最西南侧处为坐标XYZ（0，0，0）点。

表4-19 项目噪声源强调查清单及预测参数（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	污水处理站水泵	/	-21	5	2	78	低噪声设备，减振、消声	昼间
2	冷却塔	/	-13	5	2	78		
3	活性炭装置及配套风机	/	-25	17	30	84		

注：定义点本项目最西南侧处为坐标XYZ（0，0，0）点。

4.2.3.2 噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂界四周的绿化。

4.2.3.3 噪声影响分析

本项目主要噪声源为生产设备，预测分析厂区的厂界噪声排放达标情况。

1、预测模式

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

(1) 室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：

$L_{oct}(r)$ ：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：参考位置距声源的距离，m；

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

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

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

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A 。

(2) 室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

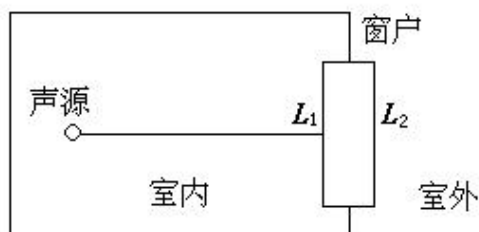
$L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w_{oct}}$ 为某个声源的倍频带声功率级；

r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

计算总声压级

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

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

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

2、噪声预测结果

车间墙体为实体墙，隔声量 TL 取 20dB，根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表。

表4-20 项目厂界噪声影响预测结果

单位: dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB (A)		噪声现状值 /dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值 /dB (A)		噪声预测值 /dB (A)		较现状增量 /dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东北厂界	/	/	/	/	65	/	59.4	/	59.4	/	/	/	达标	/
2	东南厂界	/	/	/	/	65	/	57.3	/	57.3	/	/	/	达标	/
3	西南厂界	/	/	/	/	65	/	60.1	/	60.1	/	/	/	达标	/
4	西北厂界	/	/	/	/	65	/	59.0	/	59.0	/	/	/	达标	/

由上表的预计结果可知, 本项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准要求。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标, 本项目噪声经墙体隔声、距离衰减后对敏感点影响不大。为了确保厂界噪声稳定达标, 建议企业尽可能对高噪声设备采取相应的隔声、减振和消声等措施; 对生产车间高噪声设备进行合理布局, 尽可能远离厂界, 采用相应的隔声措施; 加强设备的维修保养, 使设备处于最佳工作状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

综上, 落实上述噪声防治措施后, 预计本项目噪声排放不会对周边环境造成不良影响。

3、噪声监测计划

本次评价结合《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023), 提出本项目噪声监测计划, 具体见下表。

表4-21 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度

4.2.4 固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固废主要有边角料、收集的粉尘、沉渣、废陶瓷粒、废转印膜、污泥、废包装桶、废活性炭。

1、副产物

(1) 副产物产生情况

①边角料

项目打孔、切割等工序会产生边角料, 根据业主提供资料, 扩建项目新增边角料年产生量约 0.5t/a。属于一般固废, 经收集后外售综合利用。

②收集的粉尘

根据业主提供的资料, 项目收集的粉尘年产生量约 0.06t/a, 经收集后外售综合利用。

③沉渣

项目在生产过程中会产生沉渣，根据企业原有实际生产情况及业主提供的资料，扩建项目新增沉渣约为0.14t/a。经收集后外售综合利用。

④废陶瓷粒

项目在生产过程中会产生废陶瓷粒，根据业主提供的资料，废陶瓷粒产生量约为1.2t/a，经收集后外售综合利用。

⑤废转印膜

项目在生产过程中会产生废转印膜，根据业主提供的资料，废转印膜产生量约为0.05t/a，经收集后外售综合利用。

⑥废包装桶

项目在清洗工序会使用洗洁精进行清洗，会产生一定量的废包装桶，洗洁精年用量0.01t/a，规格为10kg/桶，产生量约1个/a，单桶重量约为0.5kg，则废包装桶年产生量约为0.0005t/a，经收集后外售综合利用。

⑦废活性炭

扩建后项目有机废气集气后采用活性炭（碘吸附值>800mg/g）吸附后高空排放，活性炭使用一段时间后会因“吸附饱和”而失去功效，因此要定期更换。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）》（2021.11）附录A，废气收集参数和最少活性炭装填量参考表见下表。

表4-22 废气收集参数和最少活性炭装填量参考表

序号	风量（Q）范围 Nm ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	活性炭最少装填量/吨 （500 小时使用时间计）
1	Q<5000	0~200	0.5
2		200~300	2
3		300~400	3
4		400~500	4
5	5000≤Q<10000	0~200	1
6		200~300	3
7		300~400	5
8		400~500	7
9	10000≤Q<20000	0~200	1.5
10		200~300	4
11		300~400	7
12		400~500	10

根据上表，注塑废气 DA001 对应活性炭吸附装置活性炭最少装填量为 1.5t。则废气治理设施活性炭一次性最少填装量为 1.5t，本环评要求企业采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并建议企业每 500 小时对活性炭进行更换，企业年工作小时数为 2400 小时，则年更换

次数为 5 次，根据物料平衡计算扩建项目废气治理设施吸附量为 0.036t/a，则项目废活性炭产生量约 7.54t/a。该部分废活性炭为危险废物，需在厂区内予以收集，暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

⑧污泥

项目污水处理设施处理废水量约为 20.2t/a，污水处理站污泥产生量约为生产废水处理量的 3%，则本项目生产废水处理设施产生的污泥产生量约为 0.06t/a。该部分污泥为危险废物，需在厂区内予以收集，暂存于危废仓库内，并委托资质单位进行处置。

扩建项目副产物的产生情况见下表。

表4-23 扩建项目副产物的产生情况 单位: t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	边角料	打孔、切割	固态	塑料、金属	0.5
2	收集的粉尘	打孔、切割	固态	塑料、金属	0.06
3	沉渣	震光	固态	塑料	0.14
4	废陶瓷粒	震光	固态	陶瓷	1.2
5	废转印膜	热转印	固态	塑料	0.05
6	废包装桶	原料使用	固态	塑料	0.0005
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	7.54
8	污泥	废水处理	固态	有机物、污泥	0.06

2、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定。危险废物属性判定详见下表。

表4-24 扩建项目危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	边角料	打孔、切割	否	/
2	收集的粉尘	打孔、切割	否	/
3	沉渣	震光	否	/
4	废陶瓷粒	震光	否	/
5	废转印膜	热转印	否	/
6	废包装桶	原料使用	否	/
7	废活性炭	废气处理	是	HW49; 900-039-49
8	污泥	废水处理	是	HW17; 336-064-17

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见下表。

表4-25 扩建项目危险废物基本情况汇总

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	7.54	废气处理	固态	有机物、炭	有机物	每年	T	妥善收集，配备相应危险废物暂存容器，分类收集、分区存放，委托资质单位处置
2	污泥	HW17	336-064-17	0.06	废水处理	固态	有机物、污泥	有机物	每年	T/C	

表4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	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	危废暂存间	废活性炭	900-039-49	6F 西北侧	5m ²	吨袋盛放	5t	半年
2		污泥	336-064-17			吨袋盛放		

3、一般固体废物分类与代码

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）进行分类。具体情况详见下表。

表4-27 扩建项目一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固废分类代码
1	边角料	打孔、切割	292-009-10
2	收集的粉尘	打孔、切割	292-009-66
3	沉渣	震光	292-009-06
4	废陶瓷粒	震光	292-009-99
5	废包装桶	原料使用	292-009-99
6	废转印膜	热转印	292-009-99

4、固体废物分析情况汇总

综上所述，扩建项目固体产生情况汇总，详见下表所示。

表4-28 扩建项目副产物产生情况统计表

单位：t/a

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量	处置方式
1	边角料	打孔、切割	固态	塑料、金属	一般固废	0.5	外售综合利用
2	收集的粉尘	打孔、切割	固态	塑料、金属	一般固废	0.06	外售综合利用
3	沉渣	震光	固态	塑料	一般固废	0.14	外售综合利用
4	废陶瓷粒	震光	固态	陶瓷	一般固废	1.2	外售综合利用
5	废转印膜	热转印	固态	塑料	一般固废	0.05	外售综合利用
6	废包装桶	原料使用	固态	塑料	一般固废	0.0005	外售综合利用
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物、炭	危险固废	7.54	委托资质单位处置
8	污泥	废水处理	固态	有机物、污泥	危险固废	0.06	委托资质单位处置

4.2.4.2 固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。未经处理的生活垃圾是病原菌的滋生地。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围

环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集，及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

1、一般固体废物

本项目边角料、收集的粉尘、沉渣、废陶瓷粒、废包装桶、废转印膜由相关单位回收综合利用，生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。

项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类，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。

2、危险废物

本项目废活性炭、污泥属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

(1) 危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关内容要求进行临时贮存，定期委托有专业资质的危废处理单位进行处理。应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。基础防渗层为黏土层，其厚度应达 1m 以上，渗透系数应小于 10^{-7}cm/s ；基础防渗层可用厚度 2mm 以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 10^{-10}cm/s 。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

(2) 危险废物的运输

本项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，因此，正常运输过程中对环境影响不大。

(3) 危险废物的处置

废活性炭、污泥属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

综上，本项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5 碳排放评价

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作主要内容包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。相关工作融入环境影响评价报告相应章节中，并设立单独评价专章，其一般工作流程见下图：

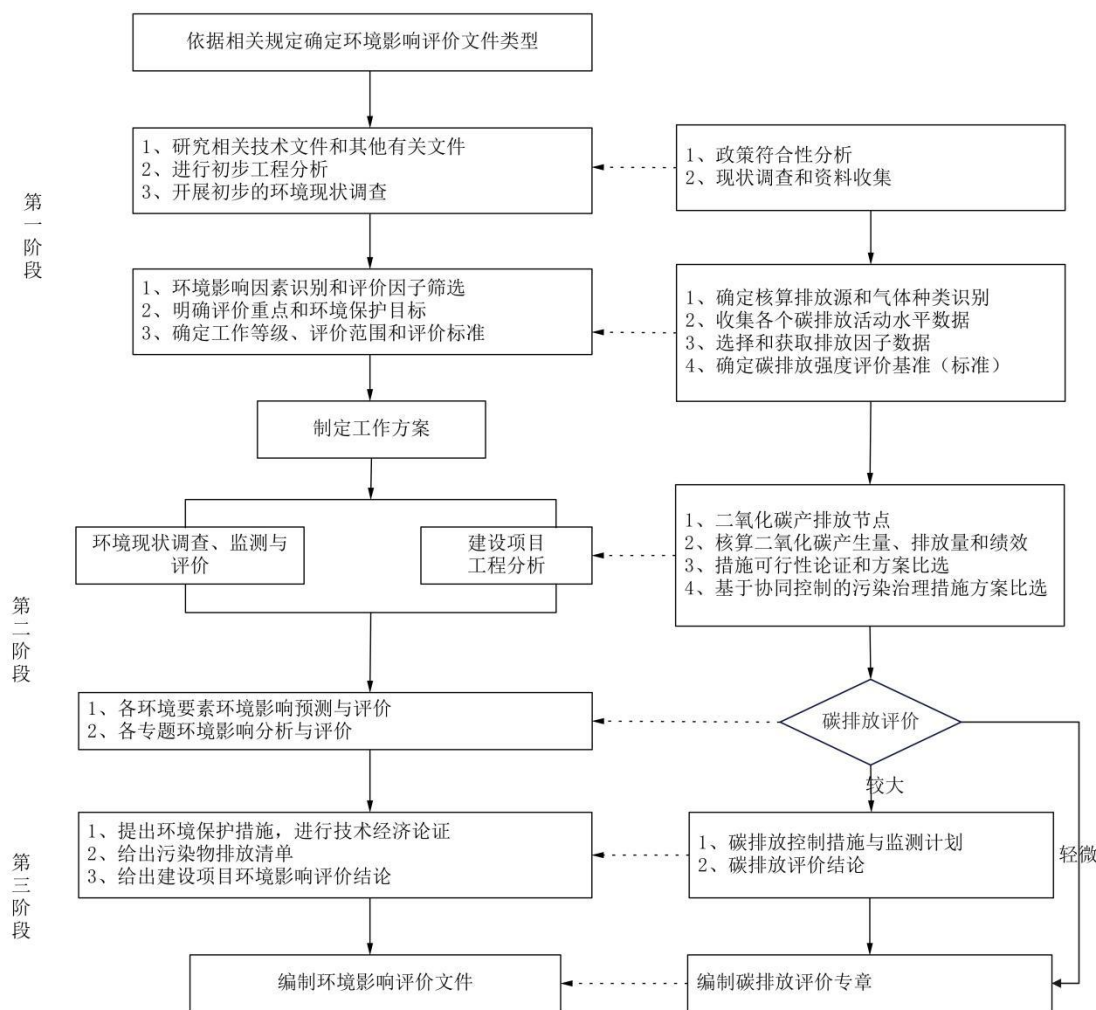


图 4-4 碳排放评价工作一般工作流程

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，“本指南规定了温州市工业企业建设项目环评工作中碳排放评价的一般工作流程、内容、方法和要求”，本项目属于“C2927 日用塑料制品制造”行业，属于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中“附录一纳入碳排放评价试点行业范围中表 2 指南适用行业及项目类别”中行业，因此本次环境影响评价中碳排放评价参照该文件进行编制。

4.2.5.1、政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类；根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类和禁止类。因此，本项目的建设符合以上产业政策的要求，本次项目不属于重点企业温室气体排放类型，项目碳排放核算工作根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》进行。

根据前文分析，项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目的实施符合相关规划要求，符合产业政策要求。

4.2.5.2、核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

本项目为扩建项目，核算范围为温州市固得美五金有限公司年产 350 万件把手建设项目现状环境影响评估报告、温州市固得美五金有限公司年产 500 万件把手扩建项目。

4.2.5.3、二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，项目碳排放总量 $E_{\text{总}}$ 计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

企业不涉及化石燃料使用，生产过程中不涉及二氧化碳排放，企业产生 CO_2 的环节为净购入电力 CO_2 排放。

企业二氧化碳排放情况具体详见下表。

表4-29 生产装置碳排放源识别

产生源类别	具体来源
化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO ₂ 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目不涉及
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	购入电力所产生的 CO ₂

企业电力消费量调查如下：

表4-30 项目相关能耗数据表

类别	单位	扩建前数值	扩建后数值
电	MWh/年	140	150

(1) 净购入电力和热力的碳排放量计算

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$D_{\text{电力}}$ 和 $D_{\text{热力}}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时 (MWh) 和百万千焦 (GJ)； $EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时 (tCO₂/MWh) 和吨 CO₂/百万千焦 (tCO₂/GJ)。

①活动水平数据获取

根据业主提供的资料，企业全厂扩建前年净外购电量为 140MWh，全厂扩建后预估年净外购电量为 150MWh。

②排放因子数据获取

根据华东区域电网平均 CO₂ 排放因子数据，本项目 CO₂ 排放因子取值为 0.7035tCO₂/MWh。

表4-31 项目净购入电力产生的CO2排放情况

指标	扩建前净购入的电力消费量 AD _{电力} (MWh)	扩建后净购入的电力消费量 AD _{电力} (MWh)	电力供应的 CO ₂ 排放因子 EF _{电力} (tCO ₂ /MWh)	扩建前排放量 E _电 (tCO ₂)	扩建后排放量 E _电 (tCO ₂)
电力	140	150	0.7035	98.49	105.53

(2) 核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表4-32 项目碳排放量汇总表 (tCO₂)

类型	扩建前排放量	扩建后排放量
化石燃料燃烧排放	0	0
净购入的电力消费引起的 CO ₂	98.49	105.53

排放		
工业生产过程排放	0	0
合计	98.49	105.53

4.2.5.4、碳排放评价

1、评价指标计算

(1) 排放总量统计

根据前期计算结果，本次项目实施后，企业全厂的碳排放分布如下表所示。

表4-33 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		扩建后项目		“以新带老”削减量(tCO ₂)	企业最终排放量(tCO ₂)
	产生量(tCO ₂)	排放量(tCO ₂)	产生量(tCO ₂)	排放量(tCO ₂)		
二氧化碳	98.49	98.49	105.53	105.53	98.49	105.53
温室气体	98.49	98.49	105.53	105.53	98.49	105.53

(2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据建设单位提供的资料，项目扩建前全厂年度工业总产值为 500 万元，实施后全厂年度工业总产值为 700 万元。项目扩建前单位工业总产值碳排放（tCO₂/万元）=98.49÷500=0.197tCO₂/万元，项目扩建后单位工业总产值碳排放（tCO₂/万元）=105.53÷700=0.151tCO₂/万元。

(3) 单位产品碳排放

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

本项目产品不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计范围内。

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)，核算项目能耗，见下表。

表4-34 项目年能耗统计

能耗类型	扩建前消耗量	扩建后消耗量	标煤折算系数	扩建前能耗量 (tce)	扩建后能耗量 (tce)
电力	140MWh	150MWh	0.1229kgce/kWh	17.206	18.435

项目扩建前单位能耗碳排放为： $98.49 \div 17.206 = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ ；项目扩建后单位能耗碳排放为： $105.53 \div 18.435 = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

2、碳排放绩效评价

(1) 项目指标汇总

将计算结果进行汇总至下表。

表4-35 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
企业现有项目	0.197	/	5.72
拟实施建设项目	0.151	/	5.72
实施后全厂	0.151	/	5.72

(2) 横向评价

以国家、省级及我市公开发布的碳排放强度基准（标准、参考值）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业增加值碳排放为 0.151tCO₂/万元，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》“附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表 6 行业单位工业总产值碳排放参考值”中 2927 日用塑料制品制造 0.43tCO₂/万元参考值。

(3) 纵向评价

根据拟扩建项目和企业现有项目绩效核算结果，扩建后项目单位工业总产值碳排放 0.151tCO₂/万元低于扩建前项目单位工业总产值碳排放 0.197tCO₂/万元，符合项目实施后工业增加值碳排放强度不高于现有项目的原则。

4.2.5.5、碳排放控制措施与监测计划

1、控制措施

根据碳排放来源及种类，企业碳排放来自购入电力隐含的 CO₂ 排放，针对上述碳排放源拟采取的措施如下。

(1) 采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

(2) 按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》(GB17167-2006)的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。

(3) 建议企业尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响。

(4) 建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

2、监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

4.2.5.6、碳排放评价结论

本项目符合“三线一单”以及区域规划，对于本次碳排放核算评价，主要根据碳排放总量削减、单位总产值碳排放、单位增加值碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析，得出结论。

项目的单位工业增加值碳排放值不高，经济效益增加明显，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本次项目碳排放水平可接受。

下一步，建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

4.2.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目对危废贮存间、废水处理设施区域、原料仓库、生产车间区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，

即从源头到末端全方位采取控制措施。

1、防治原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备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。

(2) 被动控制，即末端控制措施，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，集中委托处理或综合利用。

(3) 应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

2、防治措施

(1) 源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

(2) 分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对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。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区

采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表4-36 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	危废暂存间、废水处理设施	在各建筑物地面及墙体侧面地面以上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。
2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化

3、地下水、土壤跟踪监测要求

通过源头控制及分区管控，本项目污染地下水或土壤可能性较小，故本环评无需对地下水或土壤进行跟踪监测。

4.2.7 环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 分析调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质主要为危险废物，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q，详见下表。

表4-37 事故环境风险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值
危险废物（废活性炭、污泥）	9.06	50	0.1812
合计			0.1812

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，因此环境风险不设专项评价。

(2) 环境风险识别及分析

根据项目原料到成品都存在着易燃易爆、有毒有害等危险特性，容易引起火灾、爆炸、中毒或其他事故，评估的内容可具体划分为：

①存储：项目环境风险为原料的储存和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料在原料仓库储存和危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

②生产过程：生产过程中需妥管理原材料的使用，建立规范的规章制度，加强对可能接触这些毒物员工的培训。防止对员工的身体造成伤害。

③噪声与振动危害：生产中噪声与振动危害主要来源于注塑机、铝管切割机等，如果这些噪声设备没有按规定要求采取消音和防震措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业会得职业病。设备的振动，可导致密封失效、焊缝开裂或管件因不断摩擦致使壁厚减薄，造成介质泄漏，污染环境，乃至发生火灾爆炸危险；设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。

④环保设备事故：当废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。当废水处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废水直接排入环境，造成较大影响。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①建设方必须加强车间、原料仓库及危废暂存间的管理，定期进行检查，生产车间、仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。

②企业在生产过程中必须加强管理，保证废水、废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废水、废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

③加强危险废物贮存点的管理，危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

标准执行。

④对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。

⑤定时对操作人员进行培训 and 安全教育，所有操作人员应持证上岗。

⑥工程投产后，危化品的储存、运输均应遵守《作业场所安全使用化学品公约》、《危险化学品安全管理条例》、《作业场所安全使用化学品的规定》。

⑦企业应严格执行《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）中相关要求，应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对项目主要环保设施（废气等治理设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求。

表4-38 项目风险简单分析内容一览表

建设项目名称	温州市固得美五金有限公司年产 500 万件把手扩建项目			
建设地点	温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层）			
地点坐标	经度	120 度 30 分 52.922 秒	纬度	28 度 03 分 48.183 秒
主要危险物质及分布	原料、危险废物等储存于原料仓库/危废暂存间、末端处理装置			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾、爆炸时泄露进入大气；发生泄漏事故后，处理不当使得原料、危险废物等物质下渗污染土壤及地下水；废气事故排放，对周边环境造成影响			
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；做好危化品原辅料仓库的管理工作；定期对车间、原料仓库、危废仓库进行检查，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目主要从事塑料制品制造，涉及的风险物质 Q 值小于 1，根据导则要求仅作简单分析。

4.2.8 项目实施前后主要污染物排放情况汇总

扩建项目污染物排放情况具体见下表。

表4-39 扩建项目主要污染物排放量汇总

单位t/a

项目	扩建项目			
	产生量	削减量	排放量	
废水	废水量	20.2	/	20.2
	COD	0.0162	0.0152	0.0010
	氨氮	0.0007	0.0006	0.0001
	总氮	0.0014	0.0011	0.0003
	SS	0.0162	0.0152	0.0002
	LAS	0.0030	0.00299	0.00001
废气	非甲烷总烃	0.047	0.036	0.011
固废	边角料	0.5	0.5	0
	收集的粉尘	0.06	0.06	0
	沉渣	0.14	0.14	0
	废陶瓷粒	1.2	1.2	0

	废转印膜	0.05	0.05	0
	废包装桶	0.0005	0.0005	0
	废活性炭	7.54	7.54	0
	污泥	0.06	0.06	0

本项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总见下表。

表4-40 项目扩建前后污染物“三本账”变化情况汇总表 单位t/a

类别	污染物	原审批排放量	现有项目排放量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	排放总量	较现有项目增加量	
废气	颗粒物	定性	定性	定性	定性	定性	定性	
	非甲烷总烃	0.019	0.016	0.011	0	0.027	+0.011	
废水	废水量	120	120	20.2	0	140.2	+20.2	
	COD	0.006	0.006	0.001	0	0.007	+0.001	
	氨氮	0.001	0.001	0.0001	0	0.0011	+0.0001	
	总氮	/	0.0018	0.0003	0	0.0021	+0.0003	
	SS	/	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002	
	LAS	/	/	0.00001	0	0.00001	+0.00001	
固废 (产生量)	一般固废	边角料	0	1	0.5	0	1.5	+0.5
		废抹布	0.02	0.01	0	0	0.01	0
		收集的粉尘	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
		沉渣	0.55	0.51	0.14	0	0.65	+0.14
		废陶瓷粒	0	0	1.2	0	1.2	+1.2
		废包装桶	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
		废转印膜	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	危险废物	废活性炭	0	1.52	7.54	0	9.06	+7.54
		污泥	0	0	0.06	0	0.06	+0.06

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃	注塑废气收集后经活性炭吸附处理后, 通过不低于 15m 高的排气筒引高排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	
	厂房外厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
地表水环境	DW001	生产废水	COD	生产废水通过自建污水处理设施处理达标后纳入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
			氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
			SS		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
			LAS		《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准
	生活污水	COD	生活污水经化粪池处理达标后纳入市政管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准	
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	
总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)			
声环境	厂界	设备噪声	注意设备维护; 车间内合理布局, 做好隔声降噪措施; 合理安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	边角料、收集的粉尘、沉渣、废陶瓷粒、废包装桶、废转印膜经收集后委托物资回收公司综合利用; 废活性炭经收集后委托有资质单位处理; 生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。				
土壤及地下水污染防治措施	工业固体废物及时处置, 确保固废能够得以妥善处置, 从源头减少污染物的排放; 根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式, 结合本项目总平面布置情况, 将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区, 根据不同的分区采取不同的防渗措施。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	建设方加强风险物质的管理, 定期进行检查; 仓库、作业场所设置消防系统, 配备必要的消防器材, 禁止明火和生产火花; 对可能发生的事故, 建设单位应及时制订应急计划与预案, 使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。企业在生产过程中必须加强管理, 保证废气处理设施正常运行, 避免事故发生。当废水、废气处理设备出现故障不能正常运行时, 应尽快停产进行维修, 避免对周围环境造成较大的污染影响。				
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立完善的环境管理制度, 设立专门环境管理机构, 建立完善的环境监测制度。 2、开展日常的环境监测工作, 包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。 3、生产过程中应搞好环境管理, 固废要分类堆放, 及时做好分类收集和清理工作, 保持通风透气, 保持厂区整体环境整洁、空气清新。 4、加强环境管理, 增强清洁生产意识, 提高企业的经济效益和环保效益。 5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版) 完成排污许可登记。 				

六、结论

温州市固得美五金有限公司年产 500 万件把手扩建项目，位于温州市鹿城区藤桥镇石埠村（温州德昌服饰有限公司内第一、五、六层）。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

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 (t/a)	颗粒物	定性	定性	/	定性	定性	定性	定性
	非甲烷总烃	0.016	0.019	/	0.011	0	0.027	+0.011
废水 (t/a)	COD	0.006	0.006	/	0.001	0	0.007	+0.001
	氨氮	0.001	0.001	/	0.0001	0	0.0011	+0.0001
	总氮	0.0018	/	/	0.0003	0	0.0021	+0.0003
	SS	/	/	/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	LAS	/	/	/	0.00001	0	0.00001	+0.00001
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	1	0	/	0.5	0	1.5	+0.5
	废抹布	0.01	0.02	/	0	0	0.01	0
	收集的粉尘	0	0	/	0.06	0	0.06	+0.06
	沉渣	0.51	0.55	/	0.14	0	0.65	+0.14
	废陶瓷粒	0	0	/	1.2	0	1.2	+1.2
	废包装桶	0	0	/	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	废转印膜	0	0	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物 (t/a)	废活性炭	1.52	0	/	7.54	0	9.06	+7.54
	污泥	0	0	/	0.06	0	0.06	+0.06

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①