

# 建设项目环境影响报告表

( 污染影响类 )

项目名称: 玉环申福机械厂年产 600 万套水暖洁具生产  
线技改项目

建设单位(盖章): 玉环申福机械厂

编制日期: 2023 年 4 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.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	63
六、结论.....	64

附图：

- ◇附图 1 项目地理位置示意图
- ◇附图 2 项目周边环境概况（环境目标分布）图
- ◇附图 3 项目厂区平面布置图
- ◇附图 4 玉环市“三线一单”生态环境分区管控方案图
- ◇附图 5 玉环市水环境功能区划图
- ◇附图 6 玉环市声环境功能区划图
- ◇附图 7 玉环市生态保护红线分布图

附件：

- ◇附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
  - ◇附件 2 企业营业执照
  - ◇附件 3 法人身份证
  - ◇附件 4 租赁合同及不动产权证
  - ◇附件 5 现有项目环评批复及验收意见
  - ◇附件 6 危险废物委托处置承诺书
- ◇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	玉环申福机械厂年产 600 万套水暖洁具生产线技改项目			
项目代码	2211-331083-07-02-464717			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内）			
地理坐标	（ 121 度 15 分 58.757 秒， 28 度 14 分 35.019 秒）			
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 中“泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；”	
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	玉环市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	47	
环保投资占比（%）	7.83	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 <sup>2</sup> ）	800（租赁面积）	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置判定情况</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目废气不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物及氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活废水纳管排放，生产废水收集后定期外运委托台州华浙环保科技有限公司处理	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的建设项目	本项目不涉及超过临界量的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B 中有毒有害和易燃易爆危险物质	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	本项目未从河道取水，无取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目非海洋工程建设项目	否	

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	无
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目位于玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），根据《玉环市人民政府关于印发&lt;玉环市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（玉政发〔2020〕27号），项目所在地属于“台州市玉环市玉环清港-楚门镇产业集聚重点管控单元（管控单元编码：ZH33108320101）”。本次评价对“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）进行对照分析。</p> <p><b>(1)生态保护红线</b></p> <p>本项目位于玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），根据业主提供的出租方的土地证（玉国用(2013)第 00844 号）可知，项目所在地土地性质为工业用地，项目评价范围内不包含水源涵养区、风景名胜区、生物多样性维护区、岛屿及滩涂保护区和河道防护保障区等生态保护区，不涉及《玉环市生态保护红线》、《玉环市“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>(2)环境质量底线</b></p> <p>本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）及其修改单二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目所在区域地表水水质总体评价为III类，能满足III类水功能区要求；本项目生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，纳入玉环市干江污水处理厂处理达标排放，不直接排放附近水体，故不会加剧周边水</p>

体水质污染。另外，为了改善区域水环境质量，当地政府发布了《台州市水污染防治行动计划》、《台州市环境保护“十三五”规划》等一系列文件，大力推进“五水共治”，以“治污水”为重点，以消除劣V类断面为突破口，加快污水处理基础设施建设，全面加强农业源和工业源废水治理，切实削减废水污染物排放，加强河道生态补水，推进河道综合治理，切实改善地表水环境质量。

**(3)资源利用上线**

本项目营运过程中需要消耗一定量的电能、水资源等，项目用水量不大，来源于城市自来水，对区域水资源总量影响不大；项目建成后通过内部管理、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”为目的，有效控制污染。总体而言项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，故符合资源利用上限的要求。

**(4)生态环境准入清单**

本项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），根据《玉环市“三线一单”环境管控单元生态环境准入清单》，本项目位于“台州市玉环市玉环清港-楚门镇产业集聚重点管控单元（管控单元编码：ZH33108320101）”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1-2。

**表 1-2 玉环市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析一览表**

类别	有关要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。重点发展家具、阀门、汽配、塑料等产业。 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目位于玉环市楚门科技工业园区，主要从事水暖洁具制造，属于二类工业项目，项目周边均为工业企业，最近敏感点为东侧相距 525m 处的上湫村，中间隔有其他工业企业等隔离带，满足空间布局约束要求。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	项目新增 VOCs 增加量较少，可在区域内进行削减替代。项目实施雨污分流，生产废水收	是

	实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进家具等重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，生活污水纳管排放。产生的各类废气经过处理后排放，能够达到相应的排放限值要求，本项目不涉及工业锅炉。同时采取必要的防腐防渗措施后，避免对土壤和地下水造成污染。	
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	企业应按规定落实环境风险防范设施，符合环境风险防控要求。	是
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。	是

综上本项目的建设符合玉环市“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 2、项目其他部门审批要求符合性分析

### ①产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修改版）等相关产业政策，项目不属于目录中的限制、淘汰类。因此，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

### ②长江经济带发展负面清单浙江省实施细则符合性分析

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》，项目所在地位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段），属于工业区。项目所在地不位于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区、森林公园、地址公园、海洋特别保护区、饮用水源保护区和准保护区、实地公园等各保护区范围内。故本次项目的建设符合《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》。

### 3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析相关内容，详见表 1-3。

表 1-3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判断依据	企业情况	是否符合
控制思路与要求	1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。	项目采用水性涂料、粉末涂料属于低 VOCs 含量的涂料。	符合
	2	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目原材料转运采用密闭容器密封。	符合
	3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目涂料转运采用密闭容器密封转移和输送。	符合
	4	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺	项目喷漆生产线为密闭自动化、连续化生产设备，烘道也为密闭烘道。	符合
	5	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	项目对喷漆、烘干过程产生的废气分质收集。	符合
	6	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。	项目水性漆喷漆漆雾先采用水帘除漆雾，后段 VOCs 治理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。	符合
重点行业治理	7	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	本项目采用水性涂料	符合

其他符合性分析

	任务 (工业 涂装 VOCs 综合治 理)	8	强化源头控制, 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料, 乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料, 加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料, 在确保防腐功能的前提下, 加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂; 金属家具制造大力推广使用粉末涂料; 软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。	本项目不属于上述企业, 项目采用水性涂料。	符合	
		9	加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的, 推广使用粉末静电喷涂技术; 采用溶剂型、辐射固化涂料的, 推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例, 鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。	本项目不属于上述企业, 采用空气辅助喷涂和粉末静电喷涂工艺。	符合	
		10	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储, 调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外, 禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外, 原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目原材料转运采用密闭容器密封, 喷漆生产线为密闭式, 喷涂和烘干等 VOCs 排放工序配备有废气收集系统。	符合	
		11	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式, 小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线, 烘干废气宜采用燃烧方式单独处理, 具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目水性漆喷漆漆雾先采用水帘除漆雾, 后段 VOCs 治理采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。	符合	
	VOCs 治理台 账记录 要求	12	主要产品产量及涂装总面积等生产基本信息。		要求企业健全各类台帐并严格管理, 台账保存期限不得少于三年。	/
		13	含 VOCs 原辅材料(涂料、固化剂、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等)名称及其 VOCs 含量, 采购量、使用量、库存量, 含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等。			
		14	废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)。			
		15	废气收集与处理设施关键参数			
		16	废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等)购买处置记录。			



#### 4、与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目的建设符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，详见表 1-4。

表 1-4 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

类别	序号	相关要求	本项目情况	是否符合
(一) 推动产业结构调整, 助力绿色发展	1	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。	项目使用环保水性涂料和粉末涂料, 使用的清洗剂 VOC 含量符合相关, 使用的原料不属于《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》中的限制类和有毒有害类。	符合
(二) 大力推进绿色生产, 强化源头控制	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定, 削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施, 并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减; 上一年度环境空气质量不达标的区域, 对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减, 直至达标后的下一年再恢复等量削减。	项目严格执行玉环市“三线一单”生态环境分区管控方案, 项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区(吴家段)(玉环县凯兴阀门厂厂区内), 属于“台州市玉环市玉环清港-楚门镇产业集聚重点管控单元(管控单元编码: ZH33108320101)”, 建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。	符合
(三) 严格生产环节控制, 减少过程泄漏	3	严格控制无组织排放。在保证安全前提下, 加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理, 做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 原则上应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量; 采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查, 督促企业按要求开展专项治理。	项目喷塑固化废气、喷漆废气采用“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。擦拭废气产生量很小, 车间内无组织排放。	符合
(四) 升	4	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	项目喷塑固化废气、喷漆废气采用	符合

	级改造治理设施，实施高效治理	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。2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，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。	“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理工艺。活性炭定期更换。VOCs 综合去除效率达到 60%以上。 擦拭废气产生量很小，车间内无组织排放。	
	5	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目建成后按照本条加强治理设施的运行管理。	符合
	(五) 深化园区集群废气整治，提升治理水平	6	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），属于工业区。

### 5、与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析

本项目的建设满足《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析相关内容，详见表 1-5。

表 1-5 与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析

序号	判断依据	企业情况	是否符合
1	除罩光工序外，其他喷漆工序强制推进使用水性、紫外光固化涂料，替代比例达到 100%，使用水性胶粘剂，替代比例达到 100%。	项目采用水性涂料，使用比例为 100%。	符合

2	在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。	项目不涉及家具制造。	不涉及
3	加强废气分类收集与处理，有机废气收集效率不低于80%，对采用溶剂型涂料的喷漆、烘干废气要采取吸附燃烧等高效治理措施，对于采用水性涂料的废气可采用等离子催化、光催化氧化等其他治理措施。	项目采用水性漆，调漆、喷漆、烘干废气收集后通过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理，废气通过排气筒有组织高空排放，废气收集效率80%。参照《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》，要求本项目废气处理设施活性炭吸附设施采用颗粒活性炭，颗粒活性炭技术指标满足以下要求：碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%。此外，要求废气处理设施足量填充活性炭，且每两个月进行一次更换，确保有机废气高效去除。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目由来及类别判定

玉环申福机械厂成立于 2001 年 10 月，位于玉环市科技产业功能区（吴家段），租用玉环县凯兴阀门厂的闲置厂房进行生产。企业于 2020 年 7 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《年产 200 万套水暖洁具生产线技改项目》的建设项目环境影响报告表。2020 年 7 月 29 日经台州市生态环境局《关于玉环申福机械厂年产 200 万套水暖洁具生产线技改项目环境影响报告表的批复》台环建（玉）[2020]224 号同意建设。该项目已于 2020 年 11 月通过自主环保验收。

现企业为了进一步的发展，满足市场的更多需求，购置真空镀膜机、喷塑烘干固化线、喷漆线、超声波清洗线等设备，并再新增生产 400 万套水暖洁具，项目建成后全厂可形成年产 600 万套水暖洁具的能力，本项目仅对企业自身购买的水暖洁具半成品进行加工，不对外加工。

本项目生产水暖洁具、厨卫金属件等，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C3443 阀门和旋塞制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不对外进行加工，不涉及电镀工艺，不使用溶剂型涂料，水性涂料用量为 3t/a，故环评类别为报告表。具体见表 2-1。

**表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选**

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34				
69	锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	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）	/

### 2、排污许可管理类别判定

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），企业实行排污许可登记管理。

表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341, 金属加工机械制造 342, 物料搬运设备制造 343, 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344, 轴承、齿轮和传动部件制造 345, 烘炉、风机、包装等设备制造 346, 文化、办公用机械制造 347, 通用零部件制造 348, 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 有电镀工序、酸洗、抛光(电解抛光和化学抛光)、热浸镀(溶剂法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

### 3、项目主要内容

项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区(吴家段)(玉环县凯兴阀门厂厂区内), 具体工程组成见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容

工程类别		组成内容	备注
主体工程	租赁厂房 二楼	按照生产功能划分为超声波清洗区域、真空镀膜区域、抛光区域、喷塑区域、喷漆区域和办公、仓库区域, 以及危废间和一般固废间	本次拟在厂房闲置区块新增超声波清洗、喷塑区域和喷漆区域, 不改变车间原功能区布置情况
辅助工程	租赁厂房	部分区域划分为办公区域	依托现有
公用工程	给水工程	由市政自来水管网供水	依托现有
	排水工程	厂区采用雨、污分流制。雨水收集后纳入雨水管网, 生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理, 生活污水经化粪池预处理后纳管排放, 最终由玉环市干江污水处理厂处理达标后外排。	新增生产废水收集池
	供电工程	由市政电网提供	依托现有
环保工程	废气	抛光粉尘经现有的 1 套“布袋除尘”装置处理后通过 20m 高排气筒(现有 DA001)排放;	依托现有
		喷塑粉尘收集后经 1 套“滤筒除尘+布袋除尘”设施处理后经 15m 高排气筒(新增 DA002)排放; 喷塑固化废气、喷漆废气收集后经 1 套“水喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”设施处理后经 15m 高排气筒(新增 DA003)排放。	本次新增

	废水	生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，最终由玉环市干江污水处理厂处理达标后外排。	生产废水收集池新建，其余依托现有
	噪声	设备减振、隔声降噪	本次新增
	固废	危废间位于厂房内，面积约为 15m <sup>2</sup> ，做到防风、防雨、防晒及防渗漏，各类固废分类收集堆放，危险废物委托资质单位处置	本次新增
		一般固废间位于厂房内，面积约 10m <sup>2</sup> ，做到防扬散、防雨、防流失，一般工业固废委托物资公司回收利用	依托现有
储运工程	原辅材料运输	由厂家根据要求走常规运输路线（国道或省道）进行定期运送，原辅料采用袋装、桶装或箱装	/
	原料储存	位于仓库，原料均采用包装桶、箱、钢瓶分类储存在仓库内	/
	成品储存	位于仓库，储存在仓库内	依托现有
依托工程	污水处理厂	废水经厂区预处理达标后纳入玉环市干江污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的相关标准（准地表水Ⅳ类）后外排。	依托现有

#### 4、项目产品方案

项目主要进行水暖洁具的生产，具体产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

产品	企业现有产能	本项目新增产能	本项目实施后全厂总产能	备注
水暖洁具	200 万个/年	400 万个/年	600 万个/年	企业现有项目原环评审批时包含抛光、擦拭、真空镀膜等工序，本次技改项目实施后，厂区内新增超声波清洗、喷塑、喷漆工序。其中经喷塑表面处理的产品约 300 万个，经喷漆表面处理的产品约 300 万个。项目不对外进行加工。

#### 5、主要生产设备

项目主要设备汇总见表 2-5。

表 2-5 主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备型号/参数	现有数量	本次新增数量	全厂数量	
1	表面处理	清洗	超声波清洗线（1条）	除蜡槽	5m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
2				水洗槽	2m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
3				除油槽	4m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
4				水洗槽	2m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
5				水洗槽	2m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
6				水洗槽	2m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
7				水洗槽	2m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
8				纯水洗槽	2.5m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个
9				纯水洗槽	2.5m×0.45m×0.55m	/	1 个	1 个

10			切水	1.6m	/	1条	1条
11			烘道	9m×1m×1m 电加热	/	1个	1个
12	喷塑	喷塑 线(1 条)	喷台	配2把喷枪	/	1个	1个
13			烘道	电加热	/	1条	1条
14	喷漆	喷漆 线(1 条)	喷台	配1把喷枪	/	1个	1个
15			烘道	电加热	/	1条	1条
16	真空 镀膜	真空镀膜机		/	2台	4台	6台
17	烘干	烘箱		半成品烘干, 电加 热	2台	/	2台
18	抛光	抛光机		/	4台	/	4台
19	辅助	纯水设备		1t/h	/	1台	1台

注：烘箱为现有项目半成品入厂时烘干水分的设备。本项目扩建了部分产能，未增加抛光机因为现有抛光机日工作时间为2h，产能扩大后，只需延长抛光机工作时间至每天8h即可。

## 6、主要原辅材料消耗

根据业主提供的资料，项目原辅材料清单见表2-6。

表2-6 原辅材料消耗清单

序号	原料名称	现有消耗量	新增消耗量	全厂消耗量	最大暂存量	性状/包装方式	备注
1	水暖洁具	200万套/a (折 180t/a)	400万套/a (折 360t/a)	600万套/a (折 540t/a)	60万 套	固态/箱装	外购半 成品
2	除蜡水	/	1.2t/a	1.2t/a	0.1t/a	液态/20kg 桶	超声波 清洗
3	清洗剂	/	1.2t/a	1.2t/a	0.1t/a	液态/20kg 桶	
4	抹布	0.05t/a	0.1t/a	0.15t/a	0.05t	固态/散装	擦拭
5	乙醇	/	0.3t/a	0.3t/a	0.02t	液态/20kg 桶	
6	乙炔	20瓶/a	40瓶/a	60瓶/a	6瓶	气态/40L 瓶	真空镀 膜
7	氮气	38瓶/a	77瓶/a	115瓶/a	10瓶	气态/40L 瓶	
8	氩气	14瓶/a	28瓶/a	42瓶/a	4瓶	气态/40L 瓶	
9	氧气	14瓶/a	28瓶/a	42瓶/a	4瓶	气态/40L 瓶	
10	钛靶	87块/a	173块/a	260块/a	20块	固态/箱装	
11	钛铝靶	47块/a	47块/a	140块/a	10块	固态/箱装	
12	铬靶	18块/a	37块/a	55块/a	8块	固态/箱装	
13	锆靶	113块/a	227块/a	340块/a	30块	固态/箱装	
14	塑粉	/	9t/a	9t/a	2t	固态/20kg 袋	喷塑
15	水性漆	/	3t/a	3t/a	1t	液态/20kg 桶	喷漆
16	水	170t/a	1011t/a	1181t/a	/	管道	公用工 程
17	电	10万度/a	20万度/a	30万度/a	/	/	

注：现有项目产品加工时采用抹布直接擦拭，技改后企业决定采用抹布沾染乙醇擦拭，这样产品品质更稳定。

项目原辅料主要成分见表2-7。

表 2-7 项目主要原辅料成分表

组分名称		含量	年用量
除蜡水	去离子水	45-50%	1t/a
	助洗剂	15%	
	分散剂	2-3%	
	络合剂	10-12%	
	表面活性剂	25-30%	
清洗剂	纯碱	25%	1t/a
	硅酸钠	20%	
	碳酸氢钠	20%	
	表面活性剂	25%	
	分散剂	2%	
	渗透剂	8%	
水性漆	丙烯酸酯树脂	55%	6t/a
	去离子水	20%	
	填料	15%	
	丙二醇甲醚	10%	

原辅材料理化性质见表 2-8。

表 2-8 原辅材料主要理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	乙炔 C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	纯乙炔为无色芳香气味的易燃气体。熔点 (118.656kPa) -80.8℃, 沸点-84℃, 相对密度 0.6208 (-82/4℃), 折射率 1.00051, 折光率 1.0005 (0℃), 闪点 (开杯) -17.78℃, 自燃点 305℃。微溶于水, 溶于乙醇、苯、丙酮。	易燃	吸入高浓度的乙炔会引起窒息, 及死亡。
2	氮气 N <sub>2</sub>	通常状况下是一种无色无味的气体, 而且一般氮气比空气密度小。熔点是 63K, 沸点是 77K, 临界温度是 126K, 难于液化。溶解度很小, 常压下在 283K 时一体积水可溶解 0.02 体积的氮气。	不燃	无资料
3	氩气 Ar	分子量 39.95, 无色无臭的惰性气体; 蒸汽压 202.64kPa(-179℃); 熔点-189.2℃; 沸点 -185.7℃溶解性: 微溶于水; 密度: 相对密度(水=1)1.40(-186℃); 相对密度(空气=1)1.38。	不燃	无资料
4	氧气 O <sub>2</sub>	分子量 32.00, 无色无味气体; 饱和蒸汽压 506.62kPa(-164℃); 熔点-218.8℃; 沸点 -183.1℃溶解性: 不溶于水; 密度: 相对密度(水=1)1.14(-183℃); 相对密度(空气=1)1.43。	易燃	无资料
5	钛靶	钛靶呈圆柱状, 金黄色/枪黑色, 密度 4.51mg/cm <sup>3</sup> , 钛靶具有密度小, 比强度高, 弹性模量低, 换热性能好, 屈强比高, 耐腐蚀性能强, 耐热性和耐低温性好, 无毒无磁性等优点, 因此被广泛应用于石油, 化工, 机械, 海洋, 冶金, 环保, 医学等领域。	不燃	无资料
6	钛铝靶	产品具有纯度高, 粒度细, 易烧结, 成型性好的特点。此产品广泛应用于真空镀膜行业, 多	不燃	无资料



		弧离子镀膜设备，应用于各种膜层的镀制。		
7	铬靶	元素符号 Cr，银白色金属，在元素周期表中属 VIB 族，铬的原子序数 24，原子量 51.996，体心立方晶体。 银白色金属，质极硬，耐腐蚀。密度 7.20 克/cm <sup>3</sup> 。熔点 1857±20℃，沸点 2672℃。金属铬在酸中一般以表面钝化为其特征。一旦去钝化后，即易溶解于几乎所有的酸中。在高温下被水蒸气所氧化，在 1000℃ 下被一氧化碳所氧化。在高温下，铬与氮起反应并被碱所侵蚀。可溶于强碱溶液。铬具有很高的耐腐蚀性，在空气中，即便是在赤热的状态下，氧化也很慢。不溶于水。镀在金属上可起保护作用。	不燃	无资料
8	铅靶	原子序数 40，原子量 91.224，为银灰色金属，外观似钢，有光泽，熔点 1852℃，沸点 4377℃，密度 6.49 克/立方厘米。有耐腐蚀性，可溶于氢氟酸和王水。	不燃	无资料
9	乙醇 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色透明液体，有芳香气味。熔点：-114.1℃(常压)，沸点：78.3℃(常压)，密度：0.7893g/cm <sup>3</sup> (20℃)，闪点：14.0℃(闭杯)、21.1(开杯)，与水混溶，可混溶于乙醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg (兔经口); LD <sub>50</sub> : 7340mg/kg (兔经皮)
10	丙二醇 甲醚 C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体，沸点：120℃，闪点：31.1℃(闭杯)，在空气中的燃烧极限(体积百分比%)：下限：1.6，上限：13.8。作为溶剂、分散剂或稀释剂用于涂料、油墨、印染、农药、纤维素、丙烯酸酯等工业。也可用作燃料抗冻剂、清洗剂、萃取剂、有色金属选矿剂等。还可用作有机合成原料。	易燃	LD <sub>50</sub> : 3739mg/kg (鼠经口); LD <sub>50</sub> : 7800mg/kg (鼠经皮)

## 7、设备、物料匹配性分析

### ①项目原辅料 VOC 含量符合性分析

项目水性漆 VOC 含量符合性分析见表 2-11。

表 2-11 项目水性漆 VOC 含量符合性分析表

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度范围%	浓度取值%	VOC 挥发比例%	固含量%	调配比例
喷涂	水性漆	丙烯酸酯树脂	9003-01-4	40~60	55	2	68.9	直接使用
		去离子水	/	8~15	20	/		
		填料	/	5~25	15	/		
	丙二醇甲醚	107-98-2	0~10	10	100			
	VOC 含量计算	参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或其他水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”，本项目水性漆中的游离单体按水性乳液（水性树脂）质量的 2%计，丙二醇甲醚按全部挥发计，计算得水性表面漆中的 VOC 含量						

为 11.1%。水性漆密度取 1.05kg/L，扣除水分，计算得 VOC 含量约为 145.7g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料工业防护涂料喷涂的要求（≤250g/L）。

根据企业资料，项目清洗剂乙醇浓度为 95%，清洗剂密度为 0.793kg/L，计算得清洗剂中的 VOC 含量为 755g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOC 含量≤900g/L 的要求。

### ②水性漆消耗量匹配性分析

本项目水暖洁具喷漆采用流水线作业，喷漆采用人工手动喷漆，手工喷漆采用空气辅助喷涂工艺，上漆率按 70%计。

表 2-12 项目产品涂装面积调查情况

生产线	加工产品				
	名称	单个平均重量	单个平均处理表面积	加工个数	合计面积
喷漆流水线	水暖洁具	0.5kg	0.01m <sup>2</sup>	300 万	30000m <sup>2</sup>

项目水性漆消耗量核算过程见表 2-13。

表 2-13 项目水性漆用量核算

工序	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	干膜密度 (g/cm <sup>3</sup> )	膜厚 (μm)	上漆率 (%)	油漆固含量 (%)	理论干膜量 (t/a)	理论漆用量 (t/a)	实际漆用量 (t/a)
喷漆	30000	1.1	40	70	68.9	1.32	2.74	3

根据上表计算结果可知，理论油漆年消耗量为 2.74t，企业预估水性漆年消耗量为 3t/a，考虑到生产过程中的原料损耗等因素，项目水性漆用量与生产规模基本匹配。

## 8、生产组织和劳动定员

项目现有员工 15 人，本项目新增劳动定员 15 人，采用昼间单班制生产，日工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内不提供食堂、宿舍。

## 9、厂区平面布置

企业位于玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），租用已建厂房的二楼实施生产，厂房内按照生产功能划分为超声波清洗区域、真空镀膜区域、喷塑区域、抛光区域、喷漆区域和办公、仓库区域，以及危废间和一般固废间。

厂区具体总平面图见附图 3。

## 10、物料平衡

项目水平衡见下图。

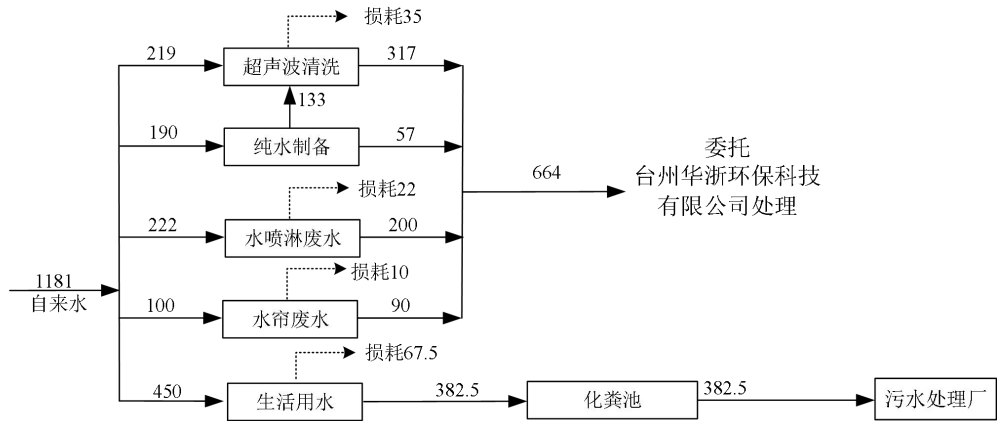


图 2-1 本项目厂区水平衡图 (单位: t/a)

项目喷涂 VOCs 平衡见图 2-2。

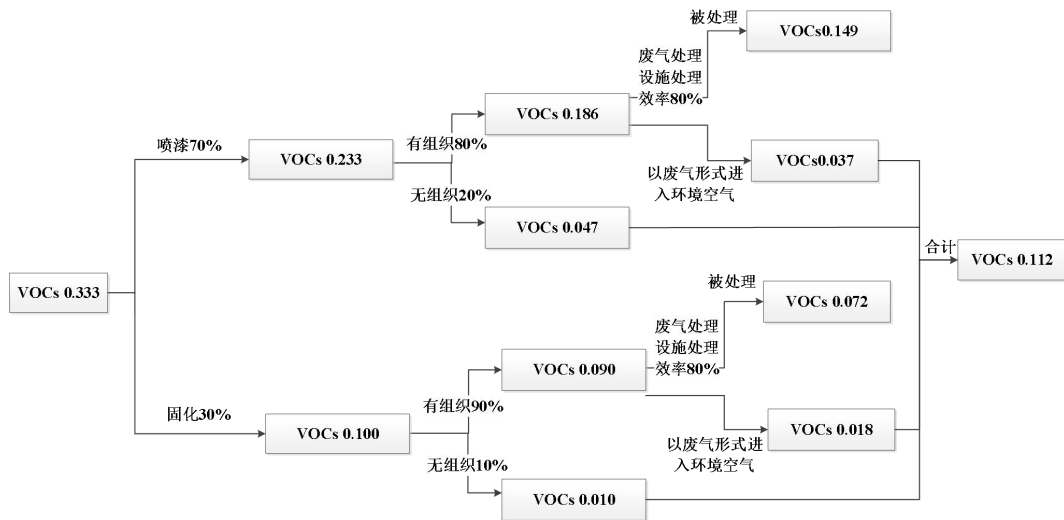


图 2-2 本项目喷涂 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

### 3、工艺流程

#### (1) 工艺流程简述

本项目主要生产水暖洁具，外购原料半成品，再经清洗、抛光、真空镀膜、喷塑、喷漆处理得到产品，主要生产工艺流程见图 2-3。

工艺流程  
和产  
排污  
环节

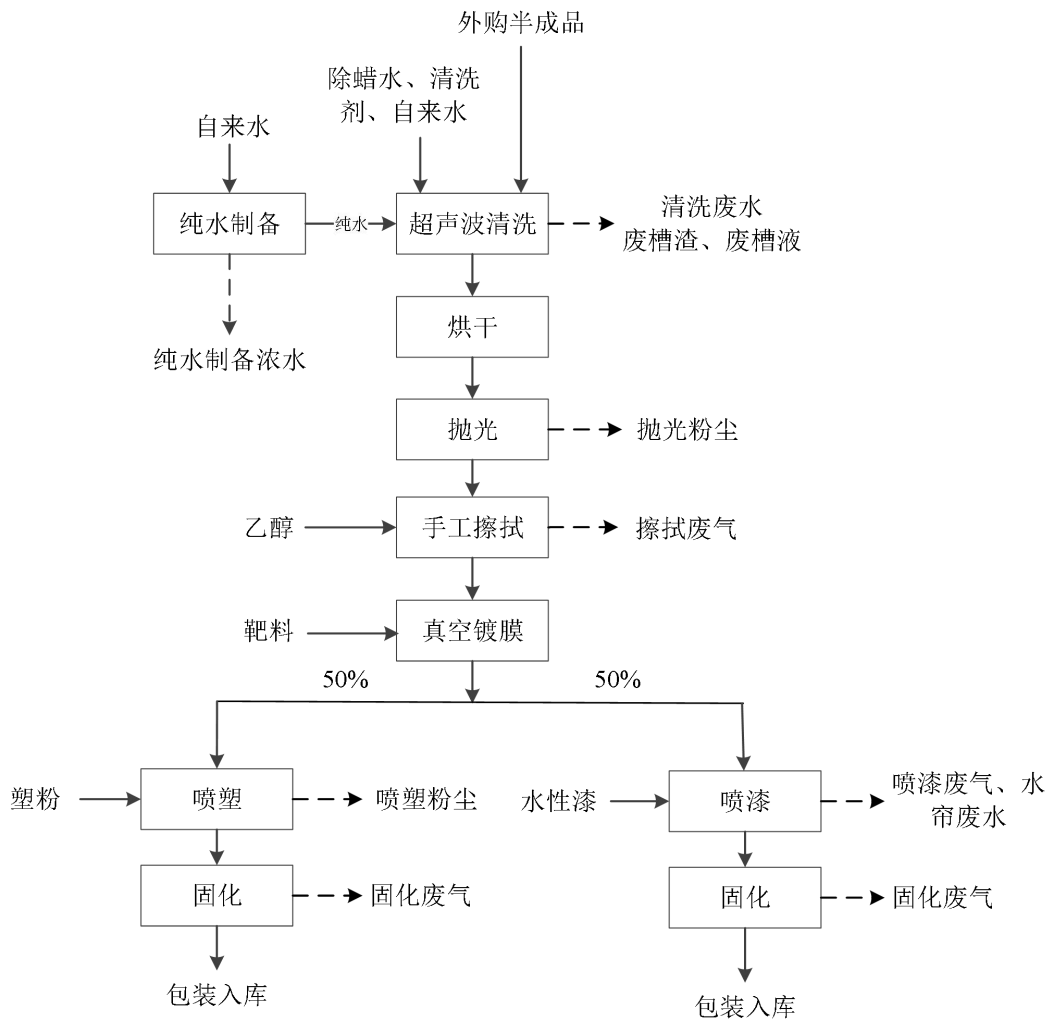


图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点图

## (2) 工艺流程说明

### ① 产品总处理工艺

外购的水暖洁具半成品先经超声波清洗去除半成品表面油污，然后烘干半成品表面水分，再采用抛光机进行抛光，用抹布沾上乙醇将工件擦拭干净，部分产品经真空镀膜、喷塑、固化处理处理，部分产品经真空镀膜、喷漆、固化处理处理，最后包装入库。

### ② 超声波清洗工艺

项目半成品入厂后需经超声波清洗线清洗处理加工，去除半成品表面的油污，方便后续真空镀膜及喷塑、喷漆表面处理。

项目超声波清洗线采用连续处理、自动上下料，生产线槽加热采用电加热，烘干采用电加热。

超声波清洗生产过程详细操作控制条件详见表 2-9。

表 2-9 超声波清洗生产线操作条件一览表

序号	工艺	槽液主要成分	含量	操作温度	操作时间	备注
1	除蜡	除蜡水	5~8%	50~60℃	5~10min	循环使用,槽液每30天更换1次
2	水洗	自来水	/	室温	1~2min	每天排放
3	除油	清洗剂	5~8%	50~60℃	5~10min	循环使用,槽液每30天更换1次
4	四级逆流水洗	自来水	/	室温	2~6min	连续排放
5	二级逆流纯水洗	纯水	/	室温	1~3min	连续排放
6	切水	/	/	室温	通过式	鼓风机吹水
7	烘干	热循环风	/	100~120℃	1~2min	/

③真空镀膜工艺

在清洁产品的表面通过真空镀膜机在其表面镀上一层金属薄膜，主要是增加产品的耐磨性。真空镀膜的原理是将待镀物品置于真空室内，然后利用低压气体放电现象，在阴极靶面上建立一个环状磁靶，以控制二次电子的运动，离子轰击靶面所产生的二次电子在阴极暗区被电场加速之后飞向阳极（即待镀物品），并使溅射出的粒子堆积在待镀物品上。本项目将工件及辅料靶材放置在真空镀膜机上中，在真空条件下利用真空弧光放电技术，将靶材蒸发并离化，沉积于工件上面，从而形成薄膜。真空镀膜工艺过程对真空度要求很高，无相关污染物产生。

④喷塑、固化工艺

本项目部分产品使用静电喷粉设备（静电喷塑机）把粉末涂料喷涂到工件表面，在静电的作用下，粉末会均匀的吸附在工件表面，形成粉末涂层；喷塑完成后工件进入固化烘道，烘道热源由电供给，电加热产生的热量通过循环风机送入箱体的风道，塑粉在 180℃ 熔融固化成均匀、光滑的涂层，喷塑固化后即可得到产品。

⑤喷漆、固化工艺

本项目喷漆流水线设有一个水帘式喷漆台，水帘式喷漆室处理漆雾的基本过程是在排风机的作用下，含有漆雾的空气向水帘机的内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，水帘喷漆废水定期更换。

喷漆完成后通过流水线进入烘道，流水线行进过程促使涂料形成一个平整、光滑、均匀的涂膜，达到流平效果；进入烘道后，利用热风使涂料挥发，使涂料中固体份在表面固化成膜，烘道设有工件进出口。烘道采用电加热。烘干温度约 80~100℃，烘干约 20~30min。

#### 4、环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下。

表 2-10 项目污染工序及污染因子汇总

污染类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	擦拭	擦拭废气	非甲烷总烃
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃
	喷漆	喷漆废气	非甲烷总烃
	固化	固化废气	非甲烷总烃
废水	纯水制备	纯水制备浓度	pH、CODcr
	超声波清洗	清洗废水	pH、CODcr、SS、石油类、氨氮、LAS
	水帘除漆雾	水帘废水	pH、CODcr、SS
	水喷淋	喷淋废水	pH、CODcr、SS
	员工生活	生活废水	pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N
固废	原料使用	一般废包装材料	一般废包装材料
		废包装桶	除蜡水、清洗剂、乙醇、水性漆等的包装桶
	擦拭	废抹布	抹布、乙醇
	超声波清洗	废槽渣	沉渣
	废气处理	漆渣	漆渣
		喷塑集尘灰	塑粉
		废过滤棉	过滤棉、有机物
		废活性炭	活性炭、有机物
		抛光集尘灰	金属粉尘
	纯水制备	废 RO 膜	RO 膜
	喷枪清洗	清洗废液	水、漆
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	
噪声	设备运行	设备噪声	噪声

与项目有关的原有环境问题

玉环申福机械厂位于玉环市科技产业功能区（吴家段），租用玉环县凯兴阀门厂的部分厂房进行生产，主要生产水暖洁具。企业于 2020 年 7 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《年产 200 万套水暖洁具生产线技改项目》的建设项目环境影响报告表。2020 年 7 月 29 日经台州市生态环境局《关于玉环申福机械厂年产 200 万套水暖洁具生产线技改项目环境影响报告表的批复》台环建（玉）[2020] 224 号同意建设。

### 1、企业现有项目审批、验收及排污许可证情况

玉环申福机械厂已办理相应环保手续，并通过项目竣工环境保护验收，目前正常生产中，企业现有项目审批情况见表 2-10。

表 2-10 企业现有项目环评审批主要产品方案及批复情况

项目名称	产品	已批产能	2021 年产量	批复情况	验收情况	排污许可证登记情况
年产 200 万套水暖洁具生产线技改项目	水暖洁具	200 万套/年	182 万套	台环建（玉）[2020] 224 号	2020 年 11 月通过自主环保验收	登记编号：92331021MA29XL6B4C001X

### 2、企业现有原料消耗情况

企业现有原料消耗情况见表 2-11。

表 2-11 企业现有原料消耗情况

序号	原材料名称	审批量	2022 年实际用量	折算达产后用量
1	水暖洁具半成品	180t/a	163t/a	180t/a
2	乙炔	20 瓶/a	18 瓶/a	20 瓶/a
3	氮气	40 瓶/a	34 瓶/a	38 瓶/a
4	氩气	15 瓶/a	13 瓶/a	14 瓶/a
5	氧气	15 瓶/a	13 瓶/a	14 瓶/a
6	钛靶	90 块/a	78 块/a	87 块/a
7	钛铝靶	50 块/a	42 块/a	47 块/a
8	铬靶	20 块/a	16 块/a	18 块/a
9	锆靶	115 块/a	102 块/a	113 块/a
10	抹布	0.05t/a	0.045t/a	0.05t/a

### 3、企业现有设备情况

企业现有设备情况与验收时一致。

表 2-12 企业现有设备一览表

序号	设备名称	环评审批数量	验收数量	对应工序	变化情况
1	真空镀膜机	2 台	2 台	镀膜	不变
2	烘箱	2 台	2 台	烘干	不变
3	抛光机	4 台	4 台	抛光	不变
4	空压机	1 台	1 台	/	不变

### 4、企业现有项目生产工艺

据调查，企业现有项目生产工艺与环评审批及验收时一致，具体见下图。

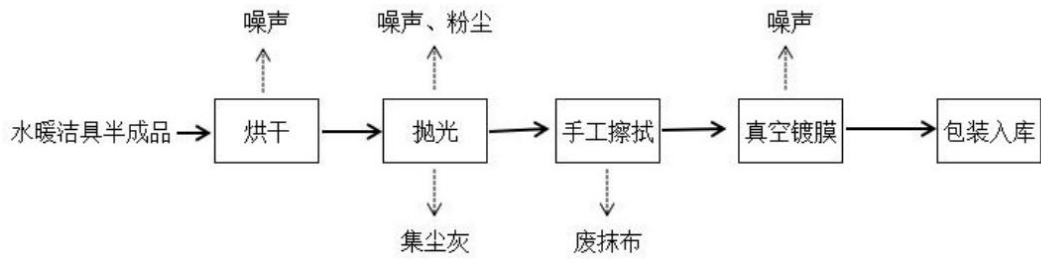


图 2-4 现有项目生产工艺及产污节点图

工艺说明：因水暖洁具半成品进厂时含少量水份，首先烘箱将工件烘干，再采用抛光机进行抛光，之后采用抹布将工件擦拭干净，让工件达到更好的镀膜效果，最后进行真空镀膜即可包装入库，真空镀膜工艺是在产品的表面通过真空镀膜机在其表面镀上一层金属（钛或锆）薄膜，主要是增加产品的耐磨性。

## 5、企业现有项目污染源强

### (1) 污染物产排情况

企业现有项目主要污染物排放情况见下表 2-13。

表 2-13 企业现有项目污染源强汇总表

污染物	污染因子	原审批排放量 (t/a)	现有排放量 (t/a)	
			2022 年	折算达产后
废气	粉尘	0.051	0.045	0.050
废水	废水量	191	144	144
	COD <sub>Cr</sub>	0.006	0.004	0.004
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001	0.001
一般工业固废	抛光集尘灰	0 (0.379)	0 (0.324)	0 (0.36)
	废抹布	0 (0.05)	0 (0.045)	0 (0.05)
生活垃圾		0 (2.25)	0 (2.1)	0 (2.3)

注：1、（）内为固废产生量；2、现有排放量按各产品实际产能等比例核算。3、现有废气排放量根据监测进行计算，废水和固废产生量根据企业统计。

### (2) 已采取的污染防治措施

企业已采取的污染防治措施与验收时一致，具体见表 2-14。

表 2-14 企业已采取的污染防治措施一览表

序号	污染类型	污染物	验收情况	落实情况
1	废气	抛光粉尘	经过抛光机自带除尘设备除尘后高空排放	已落实。废气经布袋除尘装置处理后通过 20m 排气筒高空排放
2	废水	生活污水	厂内生活污水经化粪池预处理后纳管	已落实。生活污水经预处理达到玉环市干江污水处理厂进水水质标准后纳管排放



3	固废	抛光集尘灰	外售综合利用	已落实。已外售综合利用
		废抹布	环卫部门清运	已落实。已委托环卫部门清运
		生活垃圾		
4	噪声	合理布置高噪声设备位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，确保边界噪声达标		已落实。采取降噪防噪减震等措施，厂界噪声达标。

### 6、企业现有项目污染物达标排放情况

为了了解企业现有项目污染物达标排放情况，本次评价引用企业验收监测报告表（浙新硕检（2020）竣字第 075 号）中的数据进行说明，监测时间为 2020 年 10 月 31 日~11 月 01 日。

#### (1)废气污染物达标排放情况

现有项目抛光粉尘经抛光机自带的布袋除尘处理后经 20m 高排气筒排放。

现有项目有组织废气排气筒监测结果见表 2-15，无组织废气监测结果见表 2-16~表 2-17。

表 2-15 现有项目有组织废气排气筒监测结果

采样地点	抛光废气处理设施排气口						排放标准
设备名称型号： 抛光	净化设备：布袋除尘						
排气筒高度：20 米	燃烧种类：/						
检测日期	第一周期			第二周期			
检测项目	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测试管道截面积（m <sup>2</sup> ）	0.2827			0.2827			
废气温度（℃）	25	25	26	26	26	26	
流速（m/s）	9.31	9.32	9.48	9.45	9.42	9.36	
标干流量（m <sup>3</sup> /h）	8.47×10 <sup>3</sup>	8.46×10 <sup>3</sup>	8.57×10 <sup>3</sup>	8.53×10 <sup>3</sup>	8.48×10 <sup>3</sup>	8.42×10 <sup>3</sup>	
颗粒物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<20	<20	<20	<20	<20	<20	
颗粒物排放速率（kg/h）	0.085	0.085	0.086	0.085	0.085	0.084	5.9

表 2-16 厂界无组织废气监测结果

采样周期	检测点位	采样起止时间	总悬浮颗粒物（mg/m <sup>3</sup> ）
第一周期	上风向 1#第一次	9:21	0.194
	上风向 1#第二次	13:35	0.122
	上风向 1#第三次	15:11	0.171
	下风向 2#第一次	9:26	0.096
	下风向 2#第二次	13:40	0.072
	下风向 2#第三次	15:16	0.073
	下风向 3#第一次	9:31	0.048
	下风向 3#第二次	13:44	0.169

第二周期	下风向 3#第三次	15:19	0.122
	下风向 4#第一次	9:35	0.048
	下风向 4#第二次	13:49	0.121
	下风向 4#第三次	15:23	0.073
	上风向 1#第一次	10:02	0.122
	上风向 1#第二次	12:48	0.196
	上风向 1#第三次	15:14	0.049
	下风向 2#第一次	10:05	0.073
	下风向 2#第二次	12:51	0.146
	下风向 2#第三次	15:18	0.073
	下风向 3#第一次	10:08	0.073
	下风向 3#第二次	12:55	0.098
	下风向 3#第三次	15:18	0.073
	下风向 4#第一次	10:08	0.170
	下风向 4#第二次	12:55	0.122
	下风向 4#第三次	15:22	0.098

根据监测结果可知，有组织废气的检测结果排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值中最高允许排放浓度，排放速率符合最高允许排放速率的二级标准；无组织废气的检测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

#### (2) 废水污染物达标排放情况

现有项目生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网，最后经玉环市干江污水处理厂处理达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准后外排。

表 2-18 现有项目废水总排口水质监测结果

日期	采样地点	样品性状	检测项目（单位：mg/L，pH 无量纲）					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	石油类
第一周期 1	生活污水排放口	微黄、微浊	6.85	100	152	15.0	1.72	1.87
第一周期 2		微黄、微浊	6.93	90	159	15.1	1.71	1.87
第一周期 3		微黄、微浊	6.90	96	167	14.8	1.62	1.73
第一周期 4		微黄、微浊	6.88	88	144	15.1	1.76	1.79
第二周期 1	生活污水排放口	微黄、微浊	6.92	108	148	14.8	1.75	1.74
第二周期 2		微黄、微浊	6.93	102	163	14.7	1.61	1.90
第二周期 3		微黄、微浊	6.89	98	159	14.5	1.71	1.77
第二周期 4		微黄、微浊	6.94	96	163	14.4	1.65	1.84
排放标准			6~9	260	380	35	4	10

由上述监测数据可知，现有项目生活污水排放口能达到玉环市干江污水处理厂纳管标准的要求。

(3)噪声污染物达标排放情况

现有项目生产全部在车间内进行，加强设备日常检修和维护，减少设备非正常运转时间，同时加强生产管理。项目噪声通过墙体隔声、距离衰减后对周围环境影响较小。

表 2-19 厂界噪声监测结果

采样周期	测点位置	主要声源	昼间[Leq: dB(A)]	
			测量时间	结果值
第一周期	南厂界	工业生产	10:26	57.2
	北厂界	工业生产	10:35	56.2
第二周期	南厂界	工业生产	10:42	56.4
	北厂界	工业生产	10:49	56.4

根据检测结果可知，本次南、北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(4)厂内固废暂存及处置情况

企业目前实际在车间内设置 1 个 10m<sup>2</sup>的一般固废间。

7、企业现有项目环评要求落实情况

企业现有项目环评要求落实情况见表 2-20。

表 2-20 现有项目环评批复文件意见汇总及目前落实情况表

类别	环评要求	落实情况
建设情况	根据环评报告内容，同意该项目在玉环市科技产业功能区（吴家段）建设，该区域均为玉环清港-楚门镇环境优化准入区（1021-V-0-2）。该项目投资 560 万元，租用玉环县凯兴阀门厂的部分厂房进行生产，租用总建筑面积为 800 平方米，购置真空镀膜机、烘箱、抛光机等设备，项目建成后将形成年产 200 万套水暖洁具的生产能力。项目性质、规模、地点以环评报告为准。	已落实。项目性质、生产规模、建设地点、产品方案、生产工艺与环评一致。项目实际投资 500 万。
排放标准	本项目生活污水经预处理达到玉环市干江污水处理厂进水水质标准后纳管排放。项目抛光粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。项目厂界噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 一般工业固体废弃物的贮存场所应符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）要求。	已落实。
废水	严格按照“清污分流、雨污分流”原则建设厂区给排水管网，生活污水需经预处理达到相应标准后纳管排放。	已落实。生活污水经化粪池预处理达标后纳入玉环市干江污水处理厂处理。雨水经雨

			水管道收集后排入市政雨水管网。
废气	加强废气处理设施，抛光粉尘需经收集处理达标后高空排放。		已落实。废气经布袋除尘装置处理后通过 20m 排气筒高空排放。
噪声	合理布置高噪声设备位置，选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，确保边界噪声达标。		已落实。采取降噪防噪减震等措施，厂界噪声达标。
固废	固体废物分类收集，加强回收利用，并建设规范的固废堆放场。		已落实。抛光集尘灰收集后统一出售给相关部门；废抹布和生活垃圾由环卫部门统一清运。
其它要求	积极开展清洁生产，优化工艺路线，加强物料循环回收和利用，提高原料利用率。		已落实。项目主要生产水暖洁具，生产工艺以真空镀膜、抛光、烘干为主，属二类工业项目，抛光集尘灰综合利用。
	本项目必须执行环保“三同时”制度，在设计、施工、运营和管理中落实上述意见及报告中提出的环境保护对策措施。项目竣工后，应按照规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产。		已落实。2020 年 7 月 29 日经台州市生态环境局台环建（玉）[2020]224 号同意建设。2020 年 10 月项目已委托浙江新硕环境检测有限公司进行监测，进行自主验收。

### 8、现有项目存在的主要环保问题

企业已于 2020 年 9 月登记排污许可证，企业现有项目存在部分问题，本环评提出相应的整改措施及进度，具体见表 2-21。

表 2-21 企业存在问题一览表

序号	存在问题	整改方案	整改完成时间
1	台账不规范	要求企业根据排污许可要求，完善企业原辅料，设备，污染设施运行情况等的台账，并妥善保存	2023 年 5 月

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>					
	根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 第 29 号）。					
	<b>(1)空气质量达标区判定</b>					
	项目所在地的环境空气基本污染物环境质量现状引用《台州市生态环境质量报告书（2021 年）》相关数据，具体监测结果见表 3-1。					
	<b>表 3-1 玉环市 2021 年环境空气质量现状评价表</b>					
	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
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18	35	51	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	39	75	52	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	76	150	51	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	40	33	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	35	80	44	达标	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-	
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	83	-	-	-	
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	118	160	74	达标	
由上表可知，2021 年玉环市各基本污染物浓度限值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关判定规则，判定项目所在区域为空气质量达标区。						
<b>(2)其他污染物环境空气质量</b>						
本项目涉及的特征污染物为挥发性有机物、颗粒物，为了解项目所在地其他污染物环境质量现状，本项目引用本次环评引用玉环共享环境数据平台上家居小镇 G004 监测数据，检测单位为浙江科达检测技术有限公司，监测报告编号：浙科达检（2020）综字第 0196 号。						

①监测点位

大气监测点位详见表 3-2。

表 3-2 其他污染物监测点位基本信息

监测点	监测点坐标		监测因子	监测时间	与本项目 相对方位	厂界最 近距离
	X	Y				
家居小镇 G004	330129	3124105	非甲烷总 烃、TSP	2020.9.15~ 2020.9.21	S	1050m

②监测项目

非甲烷总烃、TSP

③监测和分析方法

采样和分析方法均按照《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》中有关规定和要求执行。

④监测结果

监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目周边其他污染物空气质量现状监测数据 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	项目	非甲烷总烃	TSP
家居小镇 G004	浓度范围	0.14~0.64	0.13~0.143
	标准	2	0.3
	最大浓度占标率	32%	47.7%
	超标率	0	0
	达标情况	达标	达标

由上表可知，项目周边非甲烷总烃现状监测浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》一次值浓度要求，TSP 的现状监测浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

## 2、地表水环境

本项目所在地附近水体为同善塘河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，同善塘河属于独流入海小河流域，编号椒江 106，水功能区为同善塘河玉环景观娱乐、农业用水区，水环境功能区为景观娱乐用水区，目标水质为Ⅲ类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目所在区域地表水水质现状引用《玉环市环境质量报告书（2020 年度）》中泗头断面 2020 年水质监测数据，具体数值详见下表。

表 3-4 同善塘河 2020 年泗头断面监测评价结果

断面名称	COD <sub>Mn</sub>	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP
同善塘河泗头断面	4.9	18	4.0	0.566	0.18
III类标准	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2
比标值 (%)	82	100	57	90	90
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目周边地表水总体水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

### 3、声环境

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，可不开展声环境现状调查。

### 4、生态环境

本项目位于玉环市楚门镇科技工业园区（吴家段），不新增用地。项目用地范围内无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目为 C3443 阀门和旋塞制造，不属于电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测。

### 6、土壤、地下水

本项目属于 C3443 阀门和旋塞制造，位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），周边 500m 范围内不存在地下水环境保护目标。本项目主要工艺为清洗、真空镀膜、喷塑、喷漆，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物的排放，项目位于所租厂房 2 楼，正常生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

### 1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，但厂界周边有居民区，具体大气环境保护目标见下表。

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

类别	保护目标	坐标 (UTM 坐标系) /m		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	相对厂界距离 /m
	村庄	X	Y						
居民区	观光花园小区	329474.26	3125582.95	居民	约 150 户	环境空气、人群健康	环境空气二类区	NW	440

### 2、声环境

环境  
保护  
目标

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内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。

### 4、生态环境

本项目所在地位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

### 1、大气污染物

项目生产过程中产生的擦拭废气（非甲烷总烃）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准限值要求。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	周界外浓度最高点 mg/m <sup>3</sup>
	排气筒高度(m)	排放标准		
非甲烷总烃	15	10	120	4.0

项目抛光粉尘、喷塑废气、喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，厂界大气污染物浓度限值执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中边界大气污染物浓度限值，具体见表 3-7~3-8。

表 3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）

污染物	适用条件	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	排气筒高度(m)
颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒	15
非甲烷总烃		80		
臭气浓度*	所有	1000		

注\*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-8 边界大气污染物浓度限值

污染物	适用条件	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	所有	4.0	DB33/2146-2018
臭气浓度*		20	
颗粒物*	/	1	GB16297-1996

注\*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。颗粒物边界大气污染物浓度限值参照执行 GB16297-1996 中二级标准。

### 2、废水污染物

项目所在地具备纳管条件，生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，生活污水经化粪池预处理纳管排放，最终经玉环市干江污水处理厂处

污染物排放控制标准



理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放，具体标准见表 3-9。

**表 3-9 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L（pH 除外）**

序号	项目	玉环市干江污水处理厂纳管标准	台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类
1	pH(无量纲)	6~9	6~9
2	SS	300	5
3	COD <sub>Cr</sub>	400	30
4	BOD <sub>5</sub>	180	6
5	NH <sub>3</sub> -N	35	1.5(2.5)
6	TP	8	0.3
7	TN	50	12（15）

注：括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于等于 12℃时的控制指标。

### 3、噪声污染物

根据《玉环市声环境功能区划分方案》，本项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内），属于 3 类声环境功能区，四侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体见表 3-10。

**表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

### 4、固体废物控制标准

危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），7 月 1 日后执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；本项目一般工业固体废物贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定，并应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量控制指标

为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》（浙环发[2012]10 号文）、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）、《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号）、《关于做好挥发性有机

物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）将 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。

根据工程分析，本项目实施后企业的总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>0.011t/a、氨氮 0.001t/a、颗粒物 0.446t/a、VOCs0.197t/a。

总量平衡方案：

根据原台州市环境保护局《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]95号），建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目仅排放生活污水，因此 COD、氨氮无需进行区域削减替代。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于玉环市(上年度为环境空气质量达标区)，项目新增 VOCs 替代削减比例 1:1。

综合以上要求，项目各污染物削减替代比例为：COD、氨氮无需区域替代削减，VOCs 削减替代比例为 1:1，颗粒物为备案。

项目实施后，本项目主要污染物总量情况见表 3-11。

表 3-11 项目主要污染物总量情况 单位：t/a

项目	指标	现有项目总量	本项目总量	“以新带老”削减量	本项目实施后全厂总量控制值	排放增减量	削比	项目新增替代削减量
废气	VOCs	/	0.197	/	0.197	+0.197	1:1	0.197
	粉尘	0.051	0.446	0.051	0.446	+0.395	/	/
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.006	0.011	0.006	0.011	+0.005	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001	0.001	0.001	0	/	/

本环评仅先提出 VOCs 的总量控制值及削减替代量，待当地相关平台完善后再另行调剂或交易。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用已建厂房进行生产，施工期主要是设备的搬运、安装等，不存在土建施工。建设期产生的污染物主要为设备搬运安装噪声、废包装材料以及施工人员产生的生活垃圾和生活污水等。</p> <p>要求相关工作人员尽量控制搬运、安装噪声，注意设备轻拿轻放，废包装材料分类收集后外售物资回收公司，施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运，生活用水利用厂区内现有设施，产生的生活污水经厂区内化粪池预处理后纳管排放。</p>																																						
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气污染物</b></p> <p><b>(1)污染源强核算</b></p> <p>项目营运过程废气为生产过程中产生的抛光粉尘、擦拭废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气、喷漆废气、喷漆固化废气。</p> <p style="padding-left: 20px;">I、抛光粉尘</p> <p>抛光过程中打磨下的颗粒以较高速度飞出，形成抛光粉尘。根据与企业现有情况的类比，项目抛光粉尘产生量约为所加工的产品的 0.25%，根据业主提供的资料，技改后项目所需抛光的工件约 540t/a，则抛光粉尘产生量约为 1.35t/a。抛光机设在抛光工作台上，工作台为三面围挡式，抛光粉尘经集气罩收集后再经现有布袋除尘装置进行除尘处理后经现有的 DA001 排气筒排放。</p> <p>技改项目抛光依托现有抛光机，不新增抛光设备，项目抛光粉尘收集效率按 85%计，粉尘去除效率可达到 95%以上，根据企业提供的资料，抛光工序配套集气风量为 8500m<sup>3</sup>/h，技改后抛光工序年运行 2400h，则本项目抛光粉尘生产排情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目抛丸粉尘生产排情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产 排 污 环 节</th> <th rowspan="2">污 染 物 种 类</th> <th rowspan="2">产 生 量 (t/a)</th> <th colspan="5">有组织排放情况</th> <th colspan="2">无组织排放情况</th> <th rowspan="2">合 计  (t/a)</th> </tr> <tr> <th>排 气 筒 编 号</th> <th>风 量 (m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排 放 量 (t/a)</th> <th>排 放 速 率(kg/h)</th> <th>排 放 浓 度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排 放 量 (t/a)</th> <th>排 放 速 率(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>抛 光</td> <td>粉 尘</td> <td>1.35</td> <td>DA001</td> <td>8500</td> <td>0.057</td> <td>0.024</td> <td>3</td> <td>0.203</td> <td>0.085</td> <td>0.26</td> </tr> </tbody> </table> <p style="padding-left: 20px;">II、擦拭废气</p> <p>本项目使用抹布蘸取乙醇进行人工擦拭，擦拭乙醇年用量为 0.3t。本项目</p>										产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合 计  (t/a)	排 气 筒 编 号	风 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	抛 光	粉 尘	1.35	DA001	8500	0.057	0.024	3	0.203	0.085	0.26
产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合 计  (t/a)																													
			排 气 筒 编 号	风 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)																														
抛 光	粉 尘	1.35	DA001	8500	0.057	0.024	3	0.203	0.085	0.26																													

考虑酒精约 80%残留在废抹布，20%挥发，则擦拭废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.06t/a。废气产生量小，不进行处理，年擦拭时间约 600h，则排放速率为 0.01kg/h，要求企业做好车间的通风措施。

### III、喷塑粉尘

喷塑粉尘主要为喷涂过程中未喷上的环氧聚酯粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷塑粉尘的产生量以 300kg/t 原料量。本项目塑粉用量为 9t/a，则产生的粉尘量为 2.7t/a。

采用负压引风装置对粉尘进行收集，未附着的粉末收集后经滤筒除尘+布袋除尘装置处理后通过 15m 高排气筒（新增 DA002）排放。粉尘收集效率可达到 95%，粉尘去除效率可达到 98%以上，根据企业提供的资料，喷台配套集气风量为 3000m<sup>3</sup>/h，项目喷塑年运行 2400h，则项目喷塑粉尘生产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目喷塑粉尘生产排情况表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有 组 织 排 放 情 况					无 组 织 排 放 情 况		合 计
			排 气 筒 编 号	风 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 量 (t/a)
喷 塑	粉 尘	2.7	DA002	3000	0.051	0.021	7	0.135	0.056	0.186

### IV、喷塑固化废气

项目对喷塑后工件进行烘烤固化，烘道、烘箱为密封烘道、烘箱，烘烤过程中会产生少量有机废气。根据浙江省《工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》“附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”，粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%，塑粉中树脂含量约为 50%，故本项目固化工程中 VOCs 产生量为 9t\*50%\*2%=0.09t。

对喷塑固化烘道进出口处设置集气罩，由于烘道仅设工件进出口，收集效率按照 90%计，喷塑固化废气风量核算见表 4-3。

表 4-3 喷塑固化废气风量核算一览表

名 称	数 量	风 量 核 算 过 程	配 套 风 量(m <sup>3</sup> /h)
喷 塑 固 化 烘 道	1	喷塑固化烘道进口、出口处集气罩尺寸分别为 1.5m×0.5m，控制风速不小于 0.3m/s，烘道进口、出口处集气罩集气风量约各为 810m <sup>3</sup> /h，喷塑固化烘道集气风量约 1620m <sup>3</sup> /h	1620
小 计			2000

由上表可知，项目喷塑固化废气设施理论计算风量约 1620m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，环评取为 2000m<sup>3</sup>/h。

喷塑后的固化废气收集后接入喷漆废气“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后再经 1 根 15m 高的排气筒（新增 DA003）排放，废气去除效率按 80%计，则喷塑固化废气排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目喷塑固化废气产排情况表

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
			排 气 筒 编 号	风 量 (m <sup>3</sup> /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 量 (t/a)
固 化	非 甲 烷 总 烃	0.09	DA003	7500	0.016	0.007	0.93	0.009	0.004	0.025

注：喷漆废气风量为 5500m<sup>3</sup>/h，此处风量按照合计风量计。

#### V、喷漆废气、喷漆固化废气

项目产品涂装所用的涂料为水性漆，水性漆用量为 3t/a，项目涂料 MSDS 见表 2-7。项目水性漆无需另外调配，购买时已委托厂家调配好，调漆废气不再进行分析。

喷漆过程为手动空气辅助喷涂，项目共有 1 个喷台（含 1 把喷枪），水性漆喷枪单枪实际最大喷漆能力为 1.5kg/h。

本项目喷漆废气主要为喷漆挥发和烘干产生。根据<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>，统计期内物料的 VOCs 质量百分含量，以产品质检报告（MSDS 文件）为核定依据，根据项目涂料原料 MSDS，项目水性漆中的丙二醇甲醚、丙烯酸酯树脂单体属于挥发性物质，则项目喷漆过程中有机废气产生量见表 4-4。

表 4-4 涂装废气产生情况

原料	有机物	产生量 (t/a)
水性漆	非甲烷总烃	0.333

注：丙二醇甲醚、丙烯酸树脂单体均以非甲烷总烃计。

喷漆操作中产生的有机废气主要可以分为两部分，一部分为喷涂过程挥发的有机废气；另一部分为流平、固化过程中挥发。根据同类企业类比，喷漆过程挥发的有机废气以 70%计，流平、固化过程挥发的有机废气以 30%计。根据项目喷枪最大喷涂速率，计算项目涂装废气最大产生速率。

表 4-5 涂装废气产生情况

工段	原料	有机物	最大产生速率 (kg/h) *	产生量 (t/a)
喷漆	水性漆	非甲烷总烃	0.117	0.233
流平、固化		非甲烷总烃	0.050	0.100
合计		非甲烷总烃	0.167	0.333

注：污染物最大产生速率按照喷枪最大喷漆速率来计算。

本项目水性漆上漆率约为 70%，漆雾产生量约为 0.9t/a，未上漆的油漆形成漆雾，项目采用水帘除漆雾，漆雾大部分被卧式水帘柜净化，再进一步被水喷淋去除，漆雾基本被除去，收集后的喷漆废气再进入“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置进一步处理。

项目喷漆台设在一个单独的车间内，仅设一个带有门帘的出入口，喷漆台上方设有三面式集气罩，喷漆有机废气收集效率 80%左右；喷漆完成后在烘道内烘干，在烘道进出口处设集气罩，故固化有机废气收集效率按 90%计。项目喷漆各工段废气风量计算见表 4-6。

表 4-6 喷漆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量(m <sup>3</sup> /h)
喷漆台	1	喷漆台上方集气罩尺寸约 1.6m×1.4m，控制风速不小于 0.4m/s，单个喷漆台集气风量约 3226m <sup>3</sup> /h	3226
喷漆固化烘道	1	喷漆固化烘道进口、出口处集气罩尺寸分别为 1.2m×0.5m，控制风速不小于 0.4m/s，烘道进口、出口处集气罩集气风量约各为 864m <sup>3</sup> /h，喷漆固化烘道集气风量约 1728m <sup>3</sup> /h	1728
小计			4954

由上表可知，项目喷漆及固化废气设施理论计算风量约 4954m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，环评取为 5500m<sup>3</sup>/h。

喷漆废气收集后先经水帘去除漆雾，然后再与烘干收集的有机废气一起接入“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后经 1 根 15m 高排气筒（新增 DA003）排放，有机废气综合处理效率按照 80%计，项目喷漆有机废气产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目喷漆有机废气产生及排放情况

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况				无组织排放情况		合计排放量 (t/a)	
			排气筒编号	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
喷漆	非甲	0.233	DA001	7500	0.037	0.019	/	0.047	0.024	0.084

	烷总烃									
流平、烘干	非甲烷总烃	0.100			0.018	0.009	/	0.010	0.005	0.028
合计	非甲烷总烃	0.333			0.055	0.028	3.73	0.057	0.029	0.112

注：喷塑固化废气风量为 2000m<sup>3</sup>h，此处风量按照合计风量计。

#### V、非正常情况排放分析

本项目的非正常情况为环保设备故障导致去除效率为 0。项目非正常工况下污染物排放情况见表 4-5。

表 4-5 非正常排放情况表

非正常排放源	非正常排放原因	非正常排放量			单次持续时间 h/次	年发生频次 次/a	应对措施
		污染物名称	排放浓度 /mg/m <sup>3</sup>	排放量 /kg/h			
DA001	环保设备故障	颗粒物	60	0.48	1~2	0~2	立即停产
DA002	环保设备故障	颗粒物	350	1.05	1~2	0~2	立即停产
DA003	环保设备故障	非甲烷总烃	23.5	0.175	1~2	0~2	立即停产

在非正常工况下，项目 DA001 中颗粒物有组织排放浓度已不能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；项目 DA002 中颗粒物有组织排放浓度已不能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求；DA003 中非甲烷总烃有组织排放浓度虽然仍能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值要求，但是排放浓度明显增大。

#### V、项目废气污染源强核算

项目废气污染源强核算见表 4-6。

表 4-6 项目废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	产生量(t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况		合计
					排气筒编号	风量(m <sup>3</sup> /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
抛光	颗粒物	三面围挡式集尘罩收集,收集效率按 80%计	1套“布袋除尘”装置(废气处理效率按 95%计)	1.35	DA001	8500	0.057	0.024	3	0.203	0.085	0.26
擦拭	非甲烷总烃	车间内无组织排放	/	0.06	/	/	/	/	/	0.06	0.01	0.06
喷塑	颗粒物	喷台负压集气罩收集,收集效率按 95%计	1套“滤筒除尘+布袋除尘”装置(废气处理效率按 98%计)	2.7	DA002	3000	0.051	0.021	7	0.135	0.056	0.186
喷塑固化	非甲烷总烃	烘道进出口处集气罩收集,收集效率以 90%计	1套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置(废气处理效率按照 80%计)	0.09	DA003	2000	0.016	0.007	/	0.009	0.004	0.025
喷漆、固化	非甲烷总烃	喷台上方设半密闭式集气罩,废气收集效率按 80%计,烘道进出口处集气罩收集,收集效率以 90%计		0.333		5500	0.055	0.028	/	0.057	0.029	0.112
合计	非甲烷总烃	/		/		0.423		7500	0.071	0.035	4.7	0.066

**(2)废气污染防治措施**

本项目共新增 2 套废气处理设施,喷塑废气经喷台负压收集后再经 1 套“滤筒除尘+布袋除尘”设施处理后再经 1 根不低于 15m 高

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施



的排气筒排放；抛光粉尘经集气罩收集后依托现有“布袋除尘”设施处理后经1根20m高的排气筒排放；喷塑固化废气、喷漆、烘干废气分别收集后经1套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”设施处理后经1根不低于15m高的排气筒排放；各废气满足达标排放要求。

项目废气处理示意图4-1。

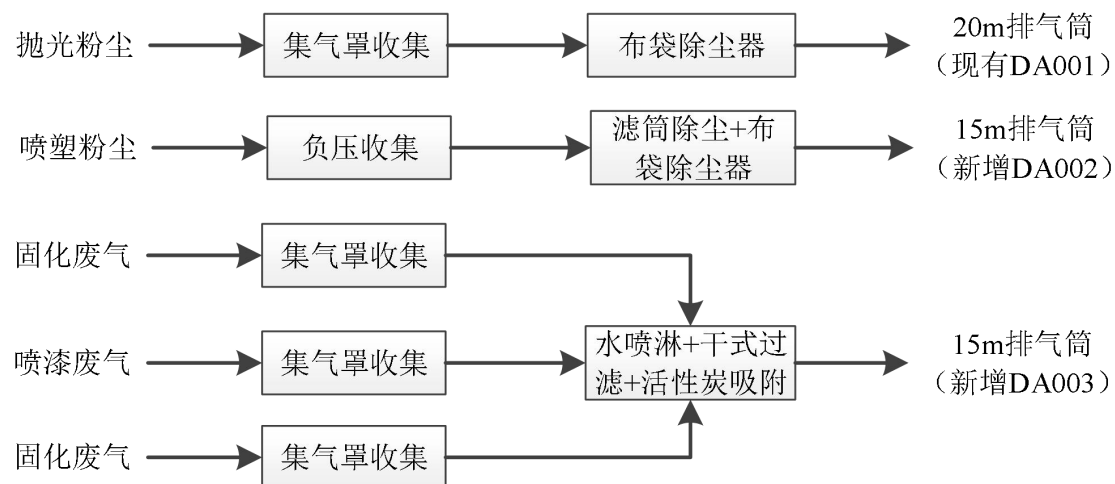


图 4-1 废气处理工艺图

项目废气收集、处理设施参数见表 4-7。

表 4-7 项目废气收集、处理设施参数

类别	排放源				
	表面处理	表面处理		表面处理	
生产单元	抛光机	喷台	固化烘道	喷台	固化烘道
生产设施	抛光	喷塑	固化	喷漆	固化
产污环节	抛光	喷塑	固化	喷漆	固化

	污染物种类	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	
	排放形式	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	
污染防治措施概况	收集方式	集气罩收集	负压收集	集气罩收集	集气罩收集	集气罩收集	
	收集效率 (%)	80	95	90	80	90	
	处理能力 (m³/h)	8500	3000	2000	5500		
	处理效率 (%)	95	98	80	80		
	处理工艺	布袋除尘	滤筒除尘+布袋除尘	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附			
	污染防治措施可行性	是否为可行技术	是	是	是		
		判定依据	参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)				
排放口	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口			
	高度 (m)	20	15	15			
	内径 (m)	0.3	0.35	0.25			
	温度 (°C)	25	25	25			
	地理坐标	E121.26596432 N28.24320500	E121.26615744 N28.24321171	E121.26629691 N28.24300249			
	编号	现有 DA001	新增 DA002	新增 DA003			
<p>企业应加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行。出现非正常情况时，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产。</p>							

### (3)环境影响分析

本项目达产后，项目各排气筒废气排放情况如 4-8。

表 4-8 项目达产后，厂区各排气筒废气排放情况

排放源	废气因子	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	15m 排气筒标准		执行标准
					kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
DA001（抛光粉尘）	颗粒物	0.024	3	8500	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA002（喷塑粉尘）	颗粒物	0.021	7	4000	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA003（固化废气、喷漆废气）	非甲烷总烃	0.035	4.7	10000	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

#### ①有组织达标性分析

由上表可知，本项目达产后，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，DA002 排气筒中颗粒物排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，DA003 排气筒中非甲烷总烃排放浓度能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值；项目工艺废气经处理后其有组织废气能够做到达标排放。

#### ②无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少；擦拭废气产生量较小，经车间通风换气排出，不会对周边环境造成较大影响。

#### ③恶臭环境影响分析

项目涂装及固化过程中会产生轻微的臭气类物质，虽然采用单独的生产车间，但在生产过程中仍可能会逸散出少量臭气，生产过程喷塑固化废气、喷漆废气、喷漆固化废气经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放；有机废气经处理后能达标排放，对周边影响不大。

#### ④影响分析结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，项目周边环境空气保护目标最近为厂界西北侧 440m 处的观光花园小区。企业在落实环评所提出的废气防治

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

## 2、废水污染物

### (1)污染源强核算

项目营运过程废水主要为生产过程中产生的超声波清洗废水、水帘废水、喷淋废水、纯水制备浓水和员工生活污水。

#### I、清洗废水

##### ①清洗废水水量

项目超声波清洗废水排放详细情况见表 4-9，其有效液量为槽内体积的 80% 左右。

各槽内定期添加处理剂和补充水，各水洗槽预计更换频次具体见下表。

表 4-9 项目超声波清洗废水排放情况表

序号	名称	数量 (个)	槽尺寸 m (长×宽×高)	有效液量(m <sup>3</sup> )	排放方式	废水排放量 t/a	备注
1	除蜡	1	5×0.45×0.55	0.99	1 次/30 天	9.9	高浓度废液
2	水洗	1	2×0.45×0.55	0.396	1 次/2 天	59.4	漂洗废水
3	除油	1	4×0.45×0.55	0.792	1 次/30 天	7.92	高浓度废液
4	四级逆流水洗	4	2×0.45×0.55	0.396	0.05t/h	120	漂洗废水
5	二级纯水洗	2	2.5×0.45×0.55	0.495	0.05t/h	120	漂洗废水
合计		/	/	/	/	317	/

注：合计废水排放量取为整数。

根据与同类项目的类比，超声波清洗废水污染物产生情况见表 4-10。

表 4-10 清洗水水质及污染物产生情况

废水量 317t/a	污染物	CODcr	SS	石油类	氨氮	LAS
	产生浓度 (mg/L)	3000	200	80	30	60
	产生量 (t/a)	0.951	0.063	0.025	0.010	0.019

超声波清洗废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理。

#### II、水帘废水

本项目采用水帘柜循环产生的水幕对喷漆过程中飞散的过喷漆雾进行净化处理，飞散的过喷漆雾随气流吸引至水幕净化，经气水分离装置，将净化后的气体排出，由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，然后将油漆凝聚剂加入水池内，油漆残渣即行凝聚成疏松团块，然后收集后集中处理。除漆雾废水循环使用，约 5 天排放一次，企业共建有水

帘柜设施 1 台，单个喷漆台循环排水量约 1.5t，按照年更换排放 60 次核算，则喷漆房更换的水帘废水产生量为 90t/a。根据与同类企业的除漆雾废水的类比，一般除漆雾废水水质约为 CODcr3000mg/L、SS1500mg/L，CODcr 量约 0.27t/a、SS 量约 0.135t/a。

水帘废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理。

### III、水喷淋废水

项目喷漆废气设 1 套水喷淋塔，喷淋塔采用双层喷淋，内附填料，同时由于喷淋过程中水分挥发，需定期补充新鲜水，控制喷淋塔气液比在正常工作范围内，确保废气吸收效率。喷淋水平每周更换一次，每次更换产生的喷淋水约 4t/次，年工作时间 300 天，更换约 50 批次，则喷淋塔喷淋液产生量约 200t/a，污染因子主要为 CODcr、SS。CODcr 浓度约 500mg/L、SS100mg/L。则废水中产生 CODcr 量约 0.10t/a、SS 量约 0.02t/a。

水喷淋废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理。

### IV、纯水制备浓水

项目超声波清洗生产线生产过程中使用纯水，根据前面分析可知，超声波清洗线纯水用量合计约 133t/a，项目超声波清洗线配备 1 套纯水制备装置，纯水制备过程产生浓水，浓水水质相对较好，主要污染因子为盐类，COD<60mg/L，一般可回收至自备水池内进行再利用。该设备设计产生率 70%，浓水产生量为 30%，项目纯水用量约 133t/a，则制备纯水所需自来水用量约为 190t/a，浓水产生量约 57t/a。

项目纯水制备浓水水质较好，收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理。

### V、生活污水

项目生活污水产生情况核算过程见表 4-11。

表 4-11 项目废水产生源强

废水名称	设备基本情况	排放规律	废水产生量	备注
生活污水	项目劳动定员 30 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计	/	382.5t/a	排污系数取 0.85

综上所述，本项目仅排放生活污水，生活污水产生量 382.5t/a，项目所在

地已具备截污纳管条件，生活污水经化粪池预处理后纳管排放至玉环市干江污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准后排放。

项目废水污染源强核算见表 4-12，污水厂废水污染源强核算见表 4-13。

表 4-21 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
1	职工生活	生活污水	CODcr	382.5	350	0.134	382.5	350	0.134
			氨氮		35	0.013		35	0.013

表 4-22 污水处理厂废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	进入量 (t/a)	废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
玉环市干江污水处理厂	CODcr	382.5	350	0.134	382.5	30	0.011
	氨氮		35	0.013		1.5	0.001

**(2) 废水污染防治措施**

① 废水处理方案

本项目产生的废水为生产废水和生活污水，生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最后由玉环市干江污水处理厂处理后排放。

② 项目废水防治措施

项目废水防治措施参数见表 4-25。

表 4-25 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/h)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮	/	化粪池	/	是	一般排放口	DW001（企业总排口）

③ 项目废水间接排放口情况

项目废水间接排放口基本情况见表 4-26。

表 4-26 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	121.2547	28.1601	382.5	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	生产时	玉环市干江污水处理厂	CODcr	30
								NH <sub>3</sub> -N	1.5

(3)环境影响分析

①污水处理厂概况

根据现场调查可知，本项目所在区域已配套建设有污水管网，并接入了玉环市干江污水处理厂。

玉环市干江污水处理厂总设计处理能力为 12 万 t/d，一期设计处理能力为 3 万 t/d，于 2019 年 6 月试运行，于 2019 年 11 月进行了竣工验收，目前实际处理量约为 2.8 万 t/d；二期正在建设中。

一期、二期污水处理工艺流程分别见图 4-1 和图 4-2。

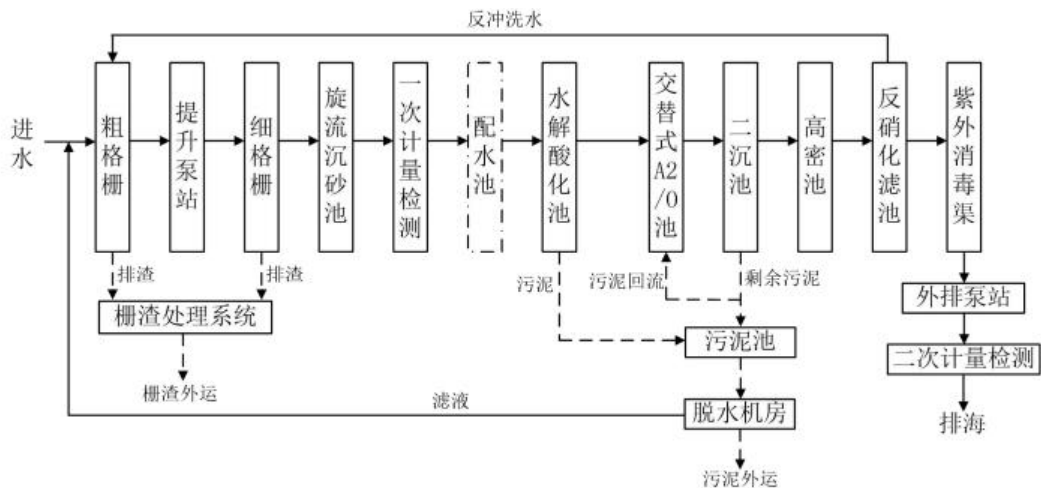


图 4-2 玉环市干江污水处理厂一期处理工艺

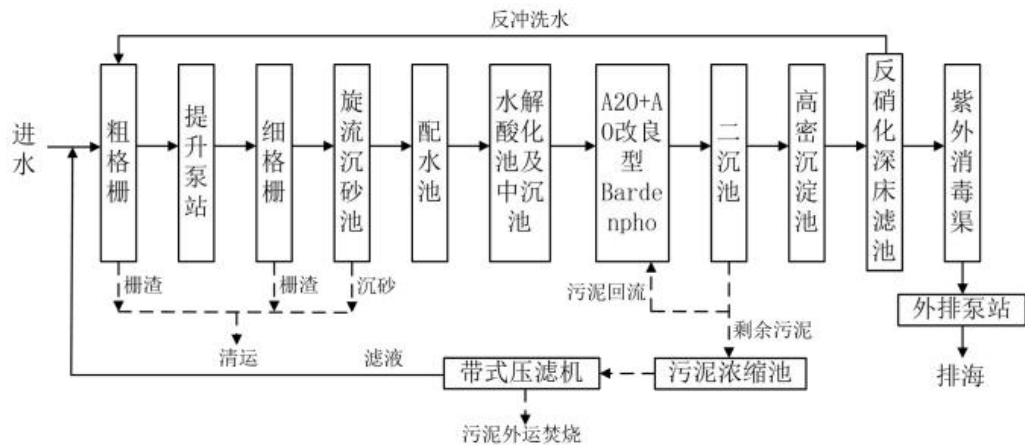


图 4-3 玉环市干江污水处理厂二期处理工艺

### ②台州华浙环保科技有限公司简介

台州华浙环保科技有限公司位于玉环市古顺工业区，主要服务于玉环市境内的工业企业，集中处理玉环市企业滚光废水、红冲压铸喷淋废水、喷漆废水（含喷淋废水）及油墨清洗废水。原先废水处理工艺主要采用两级物化反应法，集中处理节能减排技术或工艺，2019年进行了提升改造，处理工艺提升为“二级反应+二级沉淀+生化处理”，设计处理规模达到 500t/d。

2023年再次进行了提升改造，并将厂区迁至古顺工业区南部，其中滚光废水（水抛废水、研磨废水、超声波清洗废水等）采用“格栅+隔油+反应沉淀”预处理工艺；油墨清洗废水（含红冲压铸喷淋废水）采用“反应沉淀”预处理工艺；喷漆废水（含喷淋废水）采用“气浮”预处理工艺；上述三种废水经预处理后采用“芬顿反应+反应沉淀+二级生化反应”工艺后排入市政污水管网；滚光废水预处理排放口设置在芬顿反应池前，确保一类污染物镍能达标排放。总设计水量为 700m<sup>3</sup>/d，其中：油墨清洗废水及红冲压铸喷淋废水 50m<sup>3</sup>/d，喷漆废水（含喷淋废水）80m<sup>3</sup>/d，滚光废水等含镍废水 570m<sup>3</sup>/d。废水经处理达标后，纳入污水管网，最终排入玉环市大麦屿污水处理厂，达准地表水IV类标准后外排。

### ③依托可行性分析

#### A.水质接管可行性

玉环市干江污水处理厂设计进出水水质见表 4-16。

表 4-16 玉环市干江污水处理厂设计进出水水质 单位：mg/L

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
进水水质	≤400	≤180	≤300	≤35	≤8	≤50
出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5(2.5)	≤0.3	≤12(15)



台州华浙环保科技有限公司设计进出水水质见表 4-17。

**表 4-17 台州华浙环保科技有限公司设计进出水水质 单位: mg/L**

指标	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	石油类
滚光废水进水水质	≤10000	≤2000	≤1000	≤60	≤50
喷漆废水进水水质	≤20000	≤1000	≤500	/	≤30
出水水质	≤400	≤160	≤300	≤8	≤10

根据前述分析, 预计项目生活污水能够达到玉环市污水处理厂接管标准要求, 可以接管; 生产废水可以委托台州华浙环保科技有限公司处理。

#### B.项目废水水量接管处理可行性

玉环市污水处理厂处理规模为 6 万吨/日。污水厂目前平均每日处理量 5.7 万 m<sup>3</sup>, 污水厂余量为 0.3 万 m<sup>3</sup>/d。本项目实施后纳管废水总排放量为 1.275t/d, 约占玉环市污水处理厂处理量 (剩余污水处理规模 0.3 万 t/d) 的 0.04%, 占比较小。

本项目超声波清洗废水产生量 317t/a, 喷漆废水和纯水制备浓水产生量 347t/a, 平均超声波清洗废水产生量为 1.06t/d, 平均喷漆废水和纯水制备浓水产生量为 1.16t/d, 工艺废水经妥善收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理。台州华浙环保科技有限公司设计处理规模为 700t/d, 现处理量平均约 398t/d, 余量约 302t/d, 本项目生产废水排放量在其余量范围内。

#### C.污水处理厂出水水质

为了解玉环市干江污水处理厂出水水质达标情况, 本次评价收集了“浙江省污染源自动监控信息管理平台”上有关干江污水处理厂的污染源自动监测数据, 具体见表 4-17。

**表 4-17 玉环市干江污水处理厂污染源自动监测数据 单位: mg/L, pH 值除外**

项目	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮
2022.11	6.53~6.98	13.6~21.67	0.01~0.1046	0.0803~0.1927	7.198~10.859
标准值	6~9	30	1.5	0.3	12

根据玉环市干江污水处理厂 2022 年 11 月污染源自动监测数据显示, 玉环市干江污水处理厂近期出水水质较为稳定, 各项指标能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表 (试行)》中的标准限值 (准地表水 IV 类)。

为了了解台州华浙环保科技有限公司出水水质达标情况, 本次评价收集了台州华浙环保科技有限公司 2021 年 10 月的污染源自动监测数据, 具体见表 4-19。

表 4-19 台州华浙环保科技有限公司污染源自动监测数据 单位: mg/L, pH 值除外

序号	时间	pH	CODcr	废水瞬时流量	废水日流量均值
1	2021 年 10 月	6.95~8.43	115.7~294.39	0.9~7.7	398
2	出水标准	6~9	400	/	/

根据台州华浙环保科技有限公司 2021 年 10 月污染源自动监测数据显示,台州华浙环保科技有限公司近期出水水质较为稳定,能达到出水设计指标。

### ③结论

综上所述,本项目生活废水产生量为 1.275t/d,废水纳管后,水量在污水处理厂允许范围内,项目排放的废水污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内,不会对污水处理厂造成冲击,满足依托的环境可行性要求,项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响;项目生产废水产生量为 2.22t/d,收集后定期委托台州华浙环保科技有限公司处理达标后排放。

因此,项目的地表水环境影响是可以接受的。

## 3、固废污染物

### (1)污染源强核算

项目营运过程中产生的固废主要包括一般废包装材料、废包装桶、废抹布、废槽渣、漆渣、集尘灰、废过滤棉、废活性炭、喷枪清洗废液、废 RO 膜以及员工生活垃圾。

一般废包装材料:项目废包装材料主要为不沾染化学物的包装袋、包装纸箱,产生量约 0.5t/a。

废包装桶:项目除蜡水、清洗剂、乙醇、水性漆原料采用桶包装,废包装桶产生量约为原料量的 5%左右,根据企业原料使用情况,企业产生的废包装桶约为 0.285t/a。

废抹布:在擦拭过程中会使用抹布,产生量约 0.39t/a,因沾染乙醇物质,属于危险废物,应委托有资质的危废处置单位处置。

废槽渣:超声波清洗线的槽渣主要是由除蜡槽、除油槽产生而定期打捞出的沉渣、浮渣。产生槽渣的槽体共有 2 个,根据调查,每个槽体平均每年产生约 0.05t 槽渣,则废槽渣产生量约 0.1t/a。

漆渣:本项目水性漆的 70%覆盖在工件表面成为涂层,其余 30%左右的水

性漆形成过喷漆雾并最终漆渣形式留存，根据水性漆组分表，结合项目水性漆用量，漆渣产生量约为 0.62t/a（干基量）。

集尘灰：主要指抛光、喷塑除尘装置捕集的金属粉尘和塑粉粉尘，根据工程分析，抛光金属粉尘收集量约 1.09t/a，塑粉粉尘收集量约 2.514t/a，塑粉粉尘收集后可直接回用于生产，不作固废处置。

废过滤棉：项目喷漆废气后续采用干式过滤器去除废气中水分，经过滤棉处理后再进入活性炭处理装置，根据与同类企业的类比，项目废过滤棉产生量约为 0.1t/a。

废活性炭：项目有机废气采用一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置进行处理，因此有废活性炭产生。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》(浙江省生态环境厅，2021.11)附录 A 可知(详见下表)，本项目活性炭装填量参照其要求进行设计。采用碘值不低于 800mg/g 的活性炭。

表 4-19 附录 A 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 <sup>3</sup> /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	活性炭最少装填量/吨(按 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

注：1.风量超过 20000Nm<sup>3</sup>/h 的活性炭最少装填量可参照本表进行估算。

2.如以 NMHC 指标表征，VOCs 浓度：NMHC 浓度比可参照按 2:1 进行估算。

项目有机废气风量为 7500m<sup>3</sup>/h，且 VOCs 初始浓度范围在 0~200mg/Nm<sup>3</sup>，根据上表可知，喷漆废气装置活性炭最少装填量为 1 吨（按 500 小时使用时间计），本项目年工作时间为 2400h，则活性炭年装填量约 4.8t/a，活性炭吸附废气量约为 0.286t/a，则合计废活性炭产生量为 5.086t/a。

废 RO 膜：项目纯水制备设备 RO 膜使用一段时间后需进行更换，更换的废 RO 膜产生量为 0.05t/a。

喷枪清洗废液：喷漆结束后喷枪需要清洗喷枪，水性涂料喷枪用水清洗，单把喷枪每天清洗废液产生量约为 0.2L，平均每把喷枪年工作 300 天，水性漆清洗废液产生量约 0.06t/a。

生活垃圾：项目劳动定员 30 人，按每人每天 0.5kg 计，按照年生产 300 天，则生活垃圾产生量为 4.5t/a。

## (2)固废产生情况汇总

①本项目固废具体产生情况见表 4-20。

表 4-20 项目固废产生情况 单位：t/a

产物名称	产生工序	主要成分	形态	产生量	是否属固废	判定依据
一般废包装材料	原料拆包	塑料袋、纸箱等	固态	0.5	是	4.2 m)
废包装桶	原料拆包	包装桶、乙醇、水性漆等	固态	0.285	是	4.2 m)
废抹布	擦拭	布、乙醇	固态	0.39	是	4.1 h)
废槽渣	捞渣	沉渣	固态	0.1	是	4.2 b)
漆渣	水帘除漆雾	漆渣	固态	0.62	是	4.3 n)
集尘灰	废气处理	金属粉尘	固态	1.09	是	4.3 n)
		塑粉粉尘	固态	2.514	否	6.1 b)
废过滤棉	废气处理	过滤棉	固态	0.1	是	4.3 l)
废活性炭	废气处理	碳、有机成分	固态	5.086	是	4.3 l)
废 RO 膜	纯水制备	RO 膜	固态	0.05	是	4.1 h)
喷枪清洗废液	喷枪清洗	水、漆	液态	0.06	是	4.2 g)
生活垃圾	职工生活	/	固态	4.5	是	4.1 b)c)d)h)i)

注：判定依据参照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）

## ②固体废物属性判定

环评根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，详见表 4-21。

表 4-21 项目危险废物属性判定表 单位：t/a

序号	产物名称	产生工序	产生量	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	一般废包装材料	原料拆包	0.5	否	344-999-07	/
2	废包装桶	原料拆包	0.285	是	900-041-49	T/In
3	废抹布	擦拭	0.39	是	900-041-49	T/In
4	废槽渣	捞渣	0.1	是	336-064-17	T/C
5	漆渣	水帘除漆雾	0.62	是	900-252-12	T/I
6	集尘灰	废气处理	1.09	否	344-999-66	/
7	废过滤棉	废气处理	0.1	是	900-041-49	T/In
8	废活性炭	废气处理	5.086	是	900-039-49	T
9	废 RO 膜	纯水制备	0.05	否	344-999-99	/

10	喷枪清洗废液	喷枪清洗	0.06	是	900-299-12	T
11	生活垃圾	职工生活	4.5	/	/	/

注：根据《国家危险废物名录（2021年版）》判断是否属危险废物。

### (3)固废处置情况汇总

项目固废产生及处置情况汇总见表 4-22。

表 4-22 项目生产过程固废产生及排放情况汇总表

来源	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	危险特性	产生量 (t/a)	产废周期	处置情况	
生产过程	废抹布	擦拭	固态	布、乙醇	危险废物	900-041-49	T/In	0.39	不定期	有资质单位处理	
	废槽渣	捞渣	固态	沉渣	危险废物	336-064-17	T/C	0.1	不定期	有资质单位处理	
	漆渣	水帘除漆雾	固态	漆渣	危险废物	900-252-12	T/I	0.62	不定期	有资质单位处理	
	集成灰	废气处理	固态	粉尘	一般废物	344-999-66	/	1.09	不定期	外售综合利用	
公用工程	一般废包装材料	原料拆包	固态	塑料袋、纸箱等	一般废物	344-999-07	/	0.5	每天	外售综合利用	
	废包装桶	原料拆包	固态	包装桶、乙醇等	危险废物	900-041-49	T/In	0.285	每天	有资质单位处理	
	废过滤棉	废气处理	固态	过滤棉	危险废物	900-041-49	T/In	0.1	不定期	有资质单位处理	
	废活性炭	废气处理	固态	碳、有机成分	危险废物	900-039-49	T	5.086	500h	有资质单位处理	
	废 RO 膜	纯水制备	固态	RO 膜	一般废物	344-999-99	/	0.05	不定期	外售综合利用	
	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	水、漆	危险废物	900-299-12	T	0.06	每天	有资质单位处理	
	生活垃圾	员工生活	/	/	/	/	/	4.5	每天产生	环卫部门清运	
合计	一般废物	一般废包装材料				344-999-07	/	0.5	/	外售综合利用	
		集尘灰				344-999-66	/	1.09	/	外售综合利用	
		废 RO 膜				344-999-99	/	0.05	/	外售综合利用	
		生活垃圾				/	/	4.5	/	环卫部门清运	
	危险废物	废包装桶					900-041-49	T/In	0.285	/	有资质单位处理
		废抹布					900-041-49	T/In	0.39	/	有资质单位处理
		废槽渣					336-064-17	T/C	0.1	/	有资质单位处理
		漆渣					900-252-12	T/I	0.62	/	有资质单

								位处理
		废过滤棉		900-041-49	T/In	0.1	/	有资质单位处理
		喷枪清洗废液		900-299-12	T	0.06	/	有资质单位处理
		废活性炭		900-039-49	T	5.086	/	有资质单位处理
工业固废		合计				12.781	/	/

项目危险废物基本情况见表 4-23。

表 4-23 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49		T/In
3	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49		T/In
4	废槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
5	废活性炭	HW49 其他废物	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、384-003-29、387-001-29 类废物）	T/In
6	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
7	喷枪清洗废液	HW12 染料、涂料废物	900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T

(4) 固体废物污染源源强核算

综上，建设项目固体废物产生及利用处置情况汇总见表 4-24。

表 4-24 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	一般废包装材料	原料拆包	一般废物	固	/	0.5	0.5	出售综合利用
2	废 RO 膜	纯水制备	一般废物	固	/	0.05	0.05	
3	集尘灰	废气处理	一般废物	固	/	1.09	1.09	
4	生活垃圾	职工生活	一般废物	固	/	4.5	4.5	环卫部门统一清运
小计						<b>6.14</b>	<b>6.14</b>	
5	废包装桶	原料拆包	危险废物	固	乙醇、水性漆等	0.285	0.285	委托有危险废物处置资质的单位处置
6	废抹布	擦拭	危险废物	固	乙醇等	0.39	0.39	
7	废槽渣	捞渣	危险废物	固	沉渣	0.1	0.1	
8	漆渣	水帘除漆雾	危险废物	固	漆渣	0.62	0.62	
9	废过滤棉	废气处理	危险废物	固	过滤棉	0.1	0.1	
10	喷枪清洗废液	喷枪清洗	危险废物	液	水、漆	0.06	0.06	
11	废活性炭	废气处理	危险废物	固	活性炭、有机物	5.086	5.086	
小计						<b>6.641</b>	<b>6.641</b>	/

**(5)环境管理要求**

①一般固废管理要求

企业已在厂房内设置一座约 10m<sup>2</sup>的一般固废仓库，堆场的建设满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

②危险废物管理要求

企业拟在厂房内设置一座约 10m<sup>2</sup>满足规范要求的危废仓库，危废仓库的

地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危废仓库，用于存放危险废物的容器必须完好无损，必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。危险废物在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制度。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-25。

表 4-25 项目固废贮存场所基本情况

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m <sup>2</sup> )	仓库位置
1	危险废物	废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	桶	半年	8	10	厂房内
		废抹布	HW49 900-041-49	T/In	袋装	半年			
		废槽渣	HW17 336-064-17	T/C	袋装	半年			
		漆渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	半年			
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	袋装	半年			
		喷枪清洗废液	HW12 900-299-12	T	桶装	半年			
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	半年			
2	一般废物	一般废包装材料	344-999-07	/	袋装	每月	6.14	10	厂房内
		废 RO 膜	344-999-99	/	袋装	每月			
		金属集尘灰	344-999-66	/	袋装	每月			
		生活垃圾	/	/	桶装	每周			

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



#### 4、噪声污染物

##### (1)污染源强核算

项目的噪声主要来自各机械设备运行噪声，项目工业企业噪声源强调查清单，具体见表 4-26~4-27。

表 4-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	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)	建筑物外来噪声	
				声压级 /dB(A)	距声源距离 /m		X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离 /m
1	厂房内	超声波清洗线	/	80	1	优化布置，生产设备采用减振措施	20	28	0.5	2	74	昼间	20	54	1
2		喷塑线	/	75	1		22	8	0.5	4	63		20	43	1
3		喷漆线	/	80	1		24	8	0.5	4	68		20	48	1
4		空压机	/	85	1		25	8	0.5	10	65		20	45	1
5		真空镀膜机	/	70	1		2	2	0.5	2	64		20	44	1
6		真空镀膜机	/	70	1		3	2	0.5	2	64		20	44	1
7		真空镀膜机	/	70	1		2	3	0.5	3	60.5		20	40.5	1
8		真空镀膜机	/	70	1		3	3	0.5	3	60.5		20	40.5	1
9		真空镀膜机	/	70	1		3	4	0.5	4	58		20	38	1
10		真空镀膜机	/	70	1		4	4	0.5	4	58		20	38	1
11		烘箱	/	70	1		12	16	0.5	12	48.4		20	28.4	1
12		烘箱	/	70	1		13	16	0.5	13	47.7		20	27.7	1
13		抛光机	/	80	1		2	22	0.5	2	74		20	54	1
14		抛光机	/	80	1		2	23	0.5	2	74		20	54	1
15		抛光机	/	80	1		4	24	0.5	4	68		20	48	1
16		抛光机	/	80	1		4	24	0.5	4	68		20	48	1
17		纯水设备	/	70	1		24	10	0.5	4	64		20	44	1

注：以厂房西南角为坐标（0,0,0）原点。

表 4-27 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/1m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	/	6	32	6	85	消音器	昼间
2	风机	/	20	5	6	85	消音器	昼间
3	风机	/	18	4	6	85	消音器	昼间

##### (2)防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 70~85dB。

项目在建设过程中可采取以下隔声降噪措施：①在设计和设备采购阶段下，优先选用低噪声设备，从源头上控制噪声源强；②合理布置设备位置，噪声值偏高的设备应布置在远离敏感点一侧；③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

### (3)环境影响分析

#### A、预测模式

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

#### (1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-3 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或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（4-1）近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}- (TL+6) \quad (4-1)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  
 $L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  
 TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

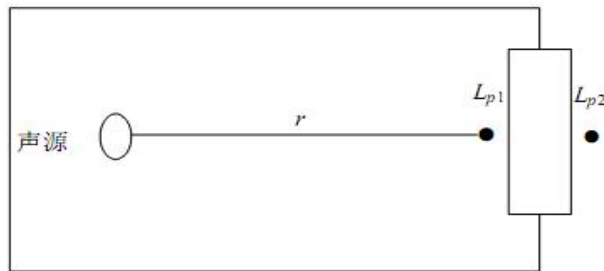


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（4-2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (式 4-1)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，

Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 4-3 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-3})$$

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，按式 4-4 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 4-4})$$

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。

然后按式 4-5 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-5})$$

(2) 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。

(3) 工业企业噪声计算

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 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；  
 N——室外声源个数；  
 $t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；  
 M——等效室外声源个数；  
 $t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

① 点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 按下式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB (A)。

② 面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离  $r$  处于以下条件，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$  时，几乎不衰减 ( $A_{div} \approx 0$ )；当  $a/\pi < r < b/\pi$  时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源 ( $A_{div} \approx 10 \lg (r/r_0)$ )，当  $r > b/\pi$  时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ( $A_{div} \approx 20 \lg (r/r_0)$ )。其中  $a < b$ 。

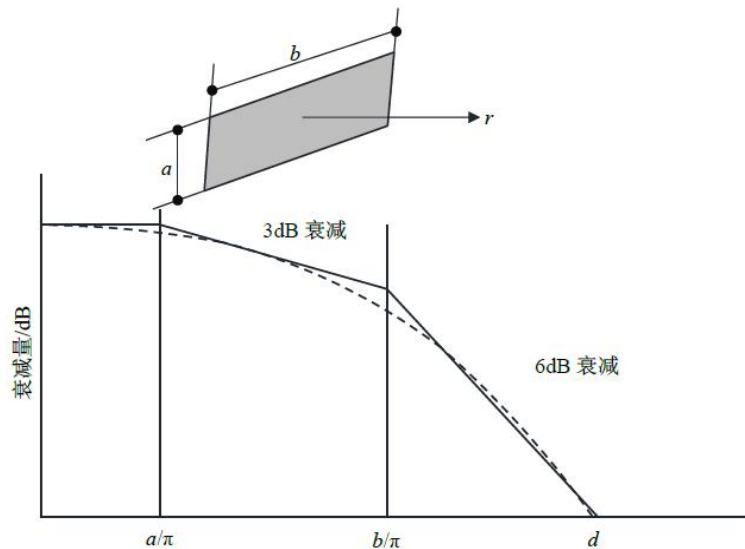


图 4-5 长方形面声源中心轴线上衰减特性

B、预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-28 厂区噪声预测结果评价表 单位：dB

噪声单元 \ 预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
项目贡献值	53.5	52.8	54.1	52.4
本底值	/	57.2	/	56.2
叠加值	53.5	58.6	54.1	57.7
标准值（昼间）	65	65	65	65
是否达标	是	是	是	是

注：本底值参照企业验收监测，东、西厂界与其他企业相连，无法对现状声环境测量。

企业生产班制为昼间 8 小时生产制，厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准，对周围环境影响不大。

### 5、地下水、土壤

项目所租车间位于厂房 2 楼，危废仓库也位于厂房 2 楼，生产过程中基本不会固废泄漏后影响地下水和土壤。

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。本项目所租厂房 2 楼地面已做硬化处理，污水管网已铺设到位，因此项目的正常实施基本不会对土壤造成污染。

### 6、环境风险

#### (1)风险识别

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目原辅材料中涉及的风险物质为除蜡水、清洗剂、乙醇、水性漆等，此外项目产生的废包装桶、废抹布、废槽渣、废活性炭属于危险废物（健康危险急性毒性物质）。

表 4-29 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	违规操作	原料物质、电器设备	泄漏、火灾爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水土壤
2	原料仓库	原料	除蜡水、清洗剂、乙醇、水性漆等	原料泄漏	地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、周围地表水、区域地下水土壤
3	危废间	危废堆场	危险废物	危险废物	地表水、地下水、土壤	周围地表水、区域地下水、土壤

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

表 4-30 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

序号	物料名称	CAS 号	暂存量(q)/t	临界量 (Q) /t	Q
1	危险废物	/	8	50	0.16
小计					0.16

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量，风险潜势为 I，可开展简单分析。

## (2)风险防范措施

### ①原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的原料仓库并定期检查，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，以免物料泄漏污染周围环境，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。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现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。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

### ②火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

### ③洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

### ④突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

## 7、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目归入“通用设备制造业”，本项目不纳入重点排污单位名录，使用的是粉末涂料，因此本项目属于登记管理。

表 4-31 排污许可分类管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
五十一、通用工序				
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他

根据上表判定可得，本项目属于登记管理类。本项目参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中的自行监测管理要求执行。本项目的监测计划建议如下表。

表 4-32 项目自行监测计划

类别	项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
	编号					
废气	DA001		颗粒物	1 次/年	委托有资质的第三方检测单位	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA002		颗粒物	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	DA003		非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值
	厂界无组织		非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值

		颗粒物	1次/半年		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放要求
	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/季度		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放限值
废水	DW001	流量、pH、CODcr、NH <sub>3</sub> -N、石油类、SS、LAS	1次/半年		玉环市干江污水处理厂设计进出水水质
	雨水口*	pH、CODcr、SS	1次/月		/
噪声	厂界噪声	Leq	1次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
注*: 雨水口, 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常, 可放宽至每季度开展一次监测。					

### 8、环保投资

项目总投资 600 万元, 环保投资 47 万元, 环保投资占总投资 7.83%, 环保投资具体见下表。

表 4-33 建设项目环保投资 单位: 万元

类别		污染源	设备类别	投资额	
运营期	废气	喷塑粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	15	
		固化废气、喷漆废气	集气设施+处理设施+排气筒	20	
	废水	生产废水	污水收集池	5	
	噪声	降噪措施、隔振设施		2	
	固废	一般工业固废	临时收集、贮存场所建设		/
		危险废物	临时收集、贮存场所建设		2
		生活垃圾	临时收集、贮存场所建设		/
	风险防范	防爆电器、防静电装置等		3	
合计				47	



## 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 (抛光粉尘)	颗粒物	抛光粉尘收集经1套“布袋除尘”装置处理后经20m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值
	DA002 (喷塑粉尘)	颗粒物	喷塑废气收集经1套“滤筒除尘+布袋除尘”装置处理后经15m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值
	DA003 (喷塑固化、喷漆废气)	非甲烷总烃、臭气浓度	喷塑固化废气和喷漆废气收集经1套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值
地表水环境	DW001 (废水总排放口)	COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理后纳管排放	纳管标准：玉环市干江污水处理厂设计进出水水质；玉环市干江污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准IV类标准。
声环境	噪声	Leq (A)	尽量选用低噪声设备，采取基础减振措施，冲压车间四周设减振沟；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般废包装材料、集尘灰、废RO膜属于一般工业固废，出售相关企业综合利用；废包装桶、废抹布、废槽渣、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭属于危险废物，委托有资质单位统一安全处置，生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②原料设置专门的原料仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
生态保护措施	无			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

## 六、结论

### 1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

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

本项目位于浙江省台州市玉环市科技产业功能区（吴家段）（玉环县凯兴阀门厂厂区内）；不涉及生态保护红线；本项目所在区域大气环境质量达标，水环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市玉环市玉环清港-楚门镇产业集聚重点管控单元-ZH33108320101”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

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

①排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

②排放污染物符合重点污染物排放总量控制要求

根据本项目的污染物排放特征，纳入总量控制指标的污染物主要是COD、氨氮、颗粒物、VOCs，本环评总量控制指标建议值，即COD<sub>Cr</sub>0.011t/a、氨氮0.001t/a、颗粒物0.446t/a、VOCs0.197t/a。

项目仅排放生活污水，故新增的COD、氨氮无需区域替代削减，颗粒物为备案指标，VOCs新增污染物的削减替代比例为1:1，削减替代量为0.197t/a。

### 2、环评审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据不动产权证，本项目用地性质为工业用地，由此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

(2)建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改版），本项目产品、生产工艺及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得玉环市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

#### 4、结论

玉环申福机械厂年产 600 万套水暖洁具生产线技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

## 附表

**建设项目污染物排放量汇总表**      单位：t/a

项目 分类	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	0.045	0.051		0.446	0.045	0.446	+0.401
	VOCs	/	/		0.197	/	0.197	+0.197
废水	废水量	144	191		382.5	144	382.5	+238.5
	COD	0.004	0.006		0.011	0.004	0.011	+0.007
	氨氮	0.001	0.001		0.001	0.001	0.001	0
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/		0.5	/	0.5	+0.5
	集尘灰	0.324	0.379		1.09	0.324	1.09	+0.766
	废 RO 膜	/	/		0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	废包装桶	/	/		0.285	/	0.285	+0.285
	废抹布	0.045	0.05		0.39	0.045	0.39	+0.345
	废槽渣	/	/		0.1	/	0.1	+0.1
	漆渣	/	/		0.62	/	0.62	+0.62
	喷枪清洗废液	/	/		0.06	/	0.06	+0.06
	废过滤棉	/	/		0.1	/	0.1	+0.1
	废活性炭	/	/		5.086	/	5.086	+5.086

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①