

# 建设项目环境影响报告表

## ( 污染影响类 )

项目名称: 年涂覆 1 亿件高强度螺栓生产线技改项目

建设单位(盖章): 玉环永芯达克罗涂覆有限公司

编制日期: 2024 年 09 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.....	24
四、主要环境影响和保护措施.....	31
五、环境保护措施监督检查清单.....	57
六、结论.....	68

## 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 玉环市生态环境分区管控动态更新方案图
- ◇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
- ◇附图 8 玉环市国土空间总体规划（2021-2035 年）

## 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、不动产权证
  - ◇附件 5 原辅料 MSDS
  - ◇附件 6 危险废物委托处置承诺书
  - ◇附件 7 工业废水委托协议
- ◇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	年涂覆 1 亿件高强度螺栓生产线技改项目			
项目代码	2309-331083-07-02-450253			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路5号台州超远机械股份有限公司 厂区			
地理坐标	( 121 度 25 分 93.704 秒, 28 度 15 分 89.318 秒)			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33, 金属表面处理及热处理加工	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input 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)	500	环保投资(万元)	44.5	
环保投资占比(%)	8.9	施工工期	2 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	1696(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>			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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,生活污水经预处理后纳管排放	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	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 中的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><b>(1)生态保护红线</b></p> <p>项目选址位于玉环市玉城街道盛园路5号台州超远机械股份有限公司厂区，用地性质为工业用地，属于“台州市玉环市玉城-坎门产业集聚重点管控单元 ZH33108320104”，属于产业集聚类重点管控单元。评价范围内没有饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区。对照《玉环市生态保护红线分布图》，本项目不涉及生态保护红线。</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》（GB 3095-2012）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）IV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>根据环境质量现状监测数据，评价区域大气环境、地表水符合功能区要求。本项目污水纳管排放，不进入附近地表水体，并对产生的废气、固体废物、噪声等均采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。根据废气、废水、噪声、固体废物影响分析结论，采取本环评提出的相关防治措施后，项目排放的各污染物均不会突破区域环境质量底线。</p> <p><b>(3)资源利用上线</b></p> <p>本项目营运过程中需要消耗一定量的电能、水资源，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</p>

的要求。

(4)生态环境准入清单

项目选址位于玉环市玉城街道盛园路5号台州超远机械股份有限公司厂区，根据《玉环市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于“台州市玉环市玉城-坎门产业集聚重点管控单元 ZH33108320104”，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 环境准入清单符合性分析一览表

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。改造提升现有汽摩配产业，建立特色汽摩配产业集群区。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，位于玉环市玉城街道盛园路5号台州超远机械股份有限公司厂区，租用已建闲置厂房，与居住区之间有隔离带。	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。加强污水处理厂建设及提升改造，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。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。全面推进汽摩配重点行业 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。推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	项目严格实施污染物总量控制制度，新增污染物可在区域内进行削减替代。项目实施雨污分流，生产废水收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，生活污水经预处理后纳管排放。废气采取有效的收集措施，减少无组织排放。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。本项目不属于高耗能、高排放项目。	是
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	本项目实施后企业在生产过程中强化	是

	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。	环境风险防范设施设备及风险防控。企业投产后，按规定编制环境突发事件应急预案。并加强应急物资储备和应急演练。	
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。	本项目能源采用电和天然气，用水来自市政供水管网，本项目实施过程中采用逆流节水工艺，加强节水管理。	是

综上本项目的建设符合环境准入要求。

## 2、四性五不批符合性分析

项目四性五不批符合性分析见表 1-4。

表 1-4 “五不批”符合性分析汇总

建设项目环境保护管理条例		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目属于二类工业项目，符合“三线一单”、符合土地利用规划要求，对周围敏感点影响较小，项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	项目营运期产生的各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前以比较成熟，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外排放，环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实行经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能	本项目所在区域环境地表水环境质量符合国家标准，PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 年均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。只要切实落实环	不属于不予批准的情形

满足区域环境质量改善目标管理要求	评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无现有项目。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	项目在编制过程中数据真实，内容精简，条例有序，未存在重大缺陷、遗漏。且本项目结论客观、过程公开、评价公开，并综合考虑建设项目实施对各种环境因素可能造成的影响。	不属于不予批准的情形

### 3、“三区三线”相关符合性分析

本项目与玉环市永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制性的符合性分项如下：

#### (1)永久基本农田保护红线分析

根据玉环市永久基本农田划定成果，本项目不涉及占用永久基本农田。

#### (2)生态保护红线分析

根据 2018 年国务院批复版生态保护红线和《浙江省生态保护红线划定方案》，本项目选址未侵占生态保护红线。

#### (3)城镇开发边界

项目位于城镇集中建设区。根据《玉环市国土空间总体规划（2020-2035）》（在编），本项目位于城镇集中建设区，符合规划要求。

#### 4、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 1-5。

表 1-5 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）中相关要求。	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	项目喷房半密闭，浸涂机为密闭设备，固化炉也为密闭固化。	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。	项目对喷涂、浸涂、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。	项目喷漆漆雾先采用水帘除漆雾，后段 VOCs 治理采用“二级水喷淋”处理工艺，浸涂、固化废气采用二级水喷淋处理工艺。	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。	本项目采用低挥发的水性涂料。	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。	本项目采用空气辅助喷涂和浸涂工艺。	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, 喷漆间采用密封设备, 喷涂、浸涂和固化等 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。	项目喷漆漆雾先采用水帘除漆雾, 后段 VOCs 治理采用“二级水喷淋”处理工艺, 浸涂、固化废气采用二级水喷淋处理工艺。	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。		

### 5、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 1-6。

表 1-6 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。	项目水性涂料 VOCs 含量为 204g/L，能符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求（水性漆 VOC 含量≤250g/L）。	符合
	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生态环境分区管控动态更新方案，项目位于玉环市玉城街道盛园路 5 号，属于“台州市玉环市玉城-坎门产业集聚重点管控单元 ZH33108320104”，建设项目 VOCs 排放量实行等量削减。	符合
(二) 大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。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。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、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。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。	本项目涂装分为水帘喷漆和浸涂，喷漆采用空气辅助喷涂工艺；同时单独设调漆间。项目涂装设备密闭化程度较高，结构紧凑，车间布局合理。	符合

		4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目水性涂料 VOCs 含量为 204g/L，能符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的要求（水性漆 VOC 含量≤250g/L），替代比例为 100%。	不涉及	
		5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目涂装工序使用水性涂料，低 VOCs 含量原辅材料使用率为 100%。	符合	
	(三) 严格生产环节控制，减少过程泄漏		6	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。	项目对调漆过程废气整体收集，水帘喷废气经喷台上方集气罩收集，浸涂废气经浸涂室整体收集，烘道废气经固化炉出口处集气罩收集。涂装废气收集后采用“二级水喷淋”装置进行处理处理后排放。	符合
			7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不涉及。	不涉及
			8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O3 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs	本项目不涉及。	不涉及

		排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		
(四) 升级改造治理设施，实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。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。	本项目有机废气收集后采用“二级水喷淋”装置进行处理后排放。	符合
	10	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

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目由来及评价类别判定</b>				
	<p>玉环永芯达克罗涂覆有限公司成立于 2022 年 11 月，为专业的表面处理加工的企业，企业依托于浙江强力螺栓有限公司，为该公司产品做配套加工，企业拟租赁浙江强力螺栓有限公司北侧台州超远机械股份有限公司的闲置厂房，新增无铬水性达克罗涂覆生产线，项目建成后企业可形成年涂覆 1 亿件高强度螺栓的能力。</p> <p>本项目主要为浙江强力螺栓有限公司产品进行配套表面处理，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 C3360 金属表面处理及热处理加工，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目不涉及电镀工艺。不属于有钝化工艺的热镀锌，不使用溶剂型涂料，水性涂料用量为 30t/a，故环评类别为报告表。具体见表 2-1。</p>				
	<b>表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选</b>				
	<b>环评类别</b>		<b>报告书</b>	<b>报告表</b>	<b>登记表</b>
	<b>项目类别</b>				
	三十、金属制品业 33				
	67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	<b>其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</b>	/
	<b>2、排污许可管理类别判定</b>				
	<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），本项目不使用溶剂型涂料，企业实行排污许可登记管理。</p>				
	<b>表 2-2 排污许可分类管理名录对应类别</b>				
<b>序号</b>	<b>行业类别</b>	<b>重点管理</b>	<b>简化管理</b>	<b>登记管理</b>	
二十八、金属制品业 33					
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	<b>其他</b>	
五十一、通用工序					

110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的,以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)
-----	------	-------------	---	--

### 3、项目主要内容

项目位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路5号(台州超远机械股份有限公司厂内),本项目具体工程组成见表2-3。

表 2-3 项目主要工程内容

工程类别		组成内容
主体工程	租赁厂房 1F	按照生产功能划分布置为来料区、涂料存放区、喷砂区、清洗区、喷涂区、浸涂区、固化区、成品堆放区、测试区、固废堆场
公用工程	给水工程	由市政自来水管网供水
	排水工程	厂区排水采用雨、污分流制。雨水收集后纳入雨水管网,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,生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网,最终纳入玉环市污水处理有限公司处理。
	供电工程	由市政电网提供
环保工程	废气	喷砂粉尘收集后经自带布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒(DA001)排放; 达克罗涂覆废气收集后经1套“二级水喷淋”装置处理后通过1根15m高排气筒(DA002)排放; 固化炉间接加热燃气废气直接收集后通过1根15m高排气筒(DA003)排放。
	废水	生产废水收集暂存于废水桶内后续委托处置;生活污水经化粪池预处理
	噪声	设备减振、隔声降噪
	固废	危废间位于厂房东南角,面积约为12m <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 一般固废间位于厂房东南角,面积约25m <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
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,原辅料采用桶装或袋装
	原料储存	位于厂房内,涂料原料采用桶装存放于涂料存放区,其他原料采用桶装或包装袋分类储存在其他原料存放区
	成品储存	位于厂房内,采用塑料框储存在成品堆放区
依托工程	污水处理厂	生活污水经预处理达标后纳管输送至玉环市污水处理有限公司处理,废水经处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的相关排放标准要求(准地表水IV类)后外排。

### 4、项目产品方案

项目主要对浙江强力螺栓有限公司高强度螺栓产品进行表面涂覆处理,浙江强力螺栓有限公司目前年产量为5亿件高强度螺栓,本项目产量可以达成,具体产品方案见表2-4。

表 2-4 项目产品方案

序号	产品名称		规模	规格	备注
1	高强度螺栓达克罗涂覆	喷涂	0.3 亿件/年	螺栓重量为 25~400g, 平均每个螺栓喷漆面积约 0.007m <sup>2</sup> /个, 涂装 2 层, 涂层厚度为 10μm, 喷涂面积 210000m <sup>2</sup>	均来自浙江强力螺栓有限公司, 不对外进行加工
2		浸涂	0.7 亿件/年	螺栓重量为 25~400g, 平均每个螺栓喷漆面积约 0.008m <sup>2</sup> /个, 涂装 2 层, 涂层厚度为 12μm, 浸涂面积 560000m <sup>2</sup>	
3		合计	1 亿件/年	合计涂覆面积为 800000m <sup>2</sup>	

5、主要生产设备

项目主要设备汇总见表 2-5, 项目主要设备具体规格及型号见表 2-6 和表 2-7。

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	型号	数量
1	表面处理	涂装	履带式手动喷砂机	B650M	2 台
2			履带式自动喷砂机	B1000MA	2 台
3				TB300SZ	1 台
4				H2S0812BA	1 台
5				网带式超声波除油生产线	cz-220
6			自动往复喷涂机	SPARTA-500X, 最大喷涂量 5kg/h	1 台
7			自动喷房	2.45m×2.6m×2.6m, 水帘槽尺寸: 2.4m×2.5m×0.5m	1 间
8			六篮行星式涂覆生产线	vt100	1 台
9			单篮倾斜式涂覆生产线	vd785	1 台
10			网带式固化炉	燃气	2 台
11			自动小型离心机	/	6 台
12			盐雾试验测试机	RS1000	1 台
13			空压机	/	2 台

表 2-6 项目超声波清洗线说明

序号	槽名称	数量	规格	作业温度	加入药剂
1	喷淋清洗	1 个	水箱尺寸: 0.45m×0.8m×0.35m, 有效容积约 0.126m <sup>3</sup>	50℃ (电加热)	2%脱脂剂
2	超声波洗	1 个	水箱尺寸: 3.4m×0.8m×0.45m, 有效容积约 1.224m <sup>3</sup>	50℃ (电加热)	2%脱脂剂
3	喷淋清洗	1 个	水箱尺寸: 0.45m×0.8m×0.35m, 有效容积约 0.126m <sup>3</sup>	50℃ (电加热)	2%脱脂剂
4	超声漂洗	1 个	水箱尺寸: 1.4m×0.8m×0.45m, 有效容积约 0.504m <sup>3</sup>	常温	水

表 2-7 项目涂覆设备说明

序号	设备名称		规格型号	数量
1	喷涂	水帘喷漆台	往复机自动喷漆，设 1 把喷枪，自动喷漆最大喷漆速率 5kg/h 喷漆室尺寸：2.45m (L) × 2.6m (W) × 2.6m (H)， 水帘液槽尺寸：2.4m (L) × 2.5m (W) × 0.5m (H)	1 台
2	固化	固化炉	与六篮行星式涂覆机共用	/
3	浸涂	六篮行星式涂覆机	全自动浸涂，含自动称重粉料系统 1 套、药液缸 2 个（容积 112.3m <sup>3</sup> ）、机器人抓手 1 套、14 个工件篮、上料提升系统 1 套	1 台
4	固化	网带式固化炉	天然气间接燃烧加热，尺寸：19.2m × 1.2m × 0.35m	1 条
5	浸涂	六篮行星式涂覆机	全自动浸涂，含自动称重粉料系统 1 套、药液缸 2 个（容积 0.353m <sup>3</sup> ）、机器人抓手 1 套、4 个工件篮、上料提升系统 1 套	1 台
6	固化	网带式固化炉	天然气间接燃烧加热，尺寸：19.2m × 1.2m × 0.35m	1 条

### 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 2-8。

表 2-8 原辅材料消耗清单

序号	原料名称	消耗量	最大暂存量	性状/包装方式	备注
1	高强度螺栓半成品	1 亿件/a（折约 8000t/a）	/	/	强力提供
2	无铬水性达克罗涂料	30t/a	3t	液态/25kg 桶装	涂覆
3	脱脂剂	3t/a	0.1t	液态/25kg 桶装	清洗
4	钢砂	20t/a	2t	固态/20kg 袋装	喷砂
5	润滑油	0.2t/a	0.2t	液态/200kg 桶装	设备维护
6	天然气	20 万 m <sup>3</sup> /a	/	管道	公用工程
7	水	3088.95t/a	/	管道	
8	电	40 万度	/	/	

项目主要原辅料成分见表 2-9。

表 2-9 项目主要原辅料成分表

组分名称		含量	年用量
脱脂剂	纯碱	25%	3t/a
	硅酸钠	20%	
	碳酸氢钠	20%	
	表面活性剂	25%	
	渗透剂	8%	
	分散剂	2%	
无铬水性达克罗涂料	水	30%	30t/a
	锌	22%	
	聚乙二醇	18%	
	硅化合物	9%	
	乙醇	3%	

磷酸锌	2%
铝	2%
硼酸	2%
壬基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚	4%
三氧化钼	2%
异丙醇	2%
硅酸钠	2%
1-硝基丙烷	2%

原辅材料理化性质见表 2-10。

表 2-10 原辅材料主要理化性质

序号	原辅料名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	纯碱 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	常温下为白色无气味的粉末或颗粒。熔点：851℃，沸点：1600℃，密度：2.532g/cm <sup>3</sup> ，易溶于水，是重要的化工原料之一，广泛应用于轻工日化、建材、化学工业、食品工业、冶金、纺织、石油、国防、医药等领域。	不燃	无资料
2	硅酸钠 Na <sub>2</sub> O·nSiO <sub>2</sub>	无色、略带颜色的半透明或透明块状玻璃体，按照物态可分为液态硅酸钠和固态硅酸钠两大类。可溶于水，用作填料、织物防火剂和粘合剂等。	不燃	无资料
3	碳酸氢钠 NaHCO <sub>3</sub>	白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶，密度：2.20g/cm <sup>3</sup> ，溶于水，不溶于乙醇，分析化学、无机合成、工业生产、农牧业生产等方面有较为广泛的应用。	不燃	LD <sub>50</sub> : 4220mg/kg (大鼠经口)； LD <sub>50</sub> : 3360mg/kg (小鼠经口)
4	锌 Zn	银白色略带淡蓝色金属，熔点：419.53℃，沸点：907℃，密度：7.14g/cm <sup>3</sup> ，单质锌，即可与酸反应，又可与碱反应，氧化锌和氢氧化锌，既可溶于酸，又可溶于碱。在现代工业中，锌是电池制造上不可替代、相当重要的金属。此外，锌也是人体必需的微量元素之一，起着极其重要的作用。	锌粉属于易制爆物品	无资料
5	聚乙二醇 HO(CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub> H	是一种高分子聚合物，依分子量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体。有吸湿性。熔点：64-66℃，沸点：>250℃，密度：1.27g/mL at 25℃，无刺激性，味微苦，具有良好的水溶性。	不燃	LD <sub>50</sub> : 33750mg/kg(大鼠经口)

6	乙醇 C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，有芳香气味，熔点：-114.1℃，沸点：78.3℃，密度：0.789g/cm <sup>3</sup> ，爆炸极限 3.3%~19%，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); LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> , 10h (大鼠吸入)
7	磷酸锌 Zn <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	白色结晶性粉末，密度：3.99g/cm <sup>3</sup> ，熔点：900℃，溶于无机酸、氨水、铵盐溶液，不溶于乙醇，几乎不溶于水，主要用作医药、牙科用粘合剂，也用于防锈漆、磷光体等。	不燃	对水生生物有毒性，可能在水生环境中造成长期不利影响。
8	铝	是一种银白色轻金属，熔点：660℃，沸点 2327℃，密度：2.7g/cm <sup>3</sup> ，易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水，因为铝有多种优良性能，所以铝有着极为广泛的用途。	铝粉在空气中加热能猛烈燃烧	无资料
9	硼酸 H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	白色结晶性粉末，密度：1.435g/cm <sup>3</sup> ，熔点：170.9℃，大量用于玻璃工业，可以改善玻璃制品的耐热、透明性能，提高机械强度，缩短熔融时间，也可用作防腐、消毒剂。	不燃	无资料
10	三氧化钼 MoO <sub>3</sub>	无色至黄白色结晶性粉末，熔点：795℃，沸点：1155℃，密度：4.692g/cm <sup>3</sup> ，微溶于水，溶于浓硝酸、浓盐酸，主要用于测定蛋白质、酚、砷、铅、铋等，也可用作五氧化二磷、三氧化砷、双氧水、酚和醇类的还原剂，还可用于制备钼盐、钼合金。	不燃	三氧化钼在 2B 类致癌物清单中。
11	异丙醇 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	无色透明具有乙醇气味的易燃性液体。熔点：-88.5℃，沸点：82.45℃，闪点：12℃，燃点：460℃。爆炸极限 (V/V)：2~12%。密度 0.7855g/cm <sup>3</sup> 。一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、2-丙醇，行业中也作 IPA。无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5840mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 3600mg/kg(小鼠经口); LD <sub>50</sub> : 16.4ml/kg(兔经皮)
12	1-硝基丙烷 C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub>	无色透明液体，熔点：-108℃，沸点：131℃，闪点：33℃，相对密度(水=1)：1.00，微溶	易燃	LD <sub>50</sub> : 455mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> : 11284mg/m <sup>3</sup> ,

		于水，与水共沸物硝基丙烷含量 63.5%，能与醇、醚等有机溶剂混溶。		8 小时(大鼠吸入)
--	--	------------------------------------	--	------------

## 7、原辅料用量符合性分析、VOC 含量符合性分析、设备产能匹配性分析

### (1)原辅料用量符合性分析

本项目达克罗涂覆拟采用的涂料总量合计为 30t/a（其中喷涂涂料用量 11.5t/a，浸涂涂料用量 18.5t/a），分为喷涂和浸涂方式（其中浸涂 70%，喷涂 30%），工件分别需要经过两次涂覆，达克罗涂料消耗量核算表见表 2-11。

表 2-11 涂料消耗量核算表

喷涂工件数量 (件/a)		30000000	
喷涂面积 (m <sup>2</sup> /件) *		0.007	
涂层密度 (t/m <sup>3</sup> )		1.5	
漆膜平均厚度 (μm)		≥10 (两层)	
涂层重量 (t/a)	3.15	含固量	59%
上漆率	50%	年漆消耗量 (t)	10.7
浸涂工件数量 (件/a)		70000000	
浸涂面积 (m <sup>2</sup> /a) *		0.008	
涂层密度 (t/m <sup>3</sup> )		1.5	
漆层厚度 (μm)		≥12 (两层)	
涂层重量 (t/a)	10.08	含固量	59%
上漆率	98%	年漆消耗量 (t)	17.4
注*: 该面积为单个平均涂覆面积。			

根据上表计算结果可知，喷涂涂层重量约 3.15t/a。根据达克罗涂料成分表可知，喷涂用涂料含固量为 6.785t/a（喷漆涂料用量为 11.5t/a），考虑到项目产品较小和喷涂过程漆雾所带来的损失（喷涂上漆率以 50%计），所用喷漆涂料量可满足产品表面喷涂的需要。

根据上表计算结果可知，浸涂涂层重量约 10.08t/a。根据达克罗涂料成分表可知，浸涂用涂料含固量为 10.915t/a（浸涂涂料用量为 18.5t/a），考虑到浸涂过程所带来的损失（浸涂上漆率以 98%计），所用浸涂涂料量可满足产品表面浸涂的需要。

### (2)原辅料 VOC 含量符合性分析

项目水性无铬达克罗涂料 VOC 含量限量分析见表 2-12。

表 2-12 项目涂料 VOC 含量限量分析

工序	类别	组成成分	CAS 号	浓度取值%	VOC 挥发比例%	固含量%	调配比例
涂覆	无铬水性	水	7732-18-5	30	/	59	直接使用，
		锌	7440-66-6	22	/		

达克罗涂料	聚乙二醇	25322-68-3	18	/	无需调配
	硅化合物	/	9	/	
	乙醇	64-17-5	3	100	
	磷酸锌	7779-90-0	2	/	
	铝	7429-90-5	2	/	
	硼酸	10043-35-3	2	/	
	壬基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚	37251-69-7	4	100	
	三氧化钼	1313-27-5	2	/	
	异丙醇	67-63-0	2	100	
	硅酸钠	1344-09-8	2	/	
	1-硝基丙烷	108-03-2	2	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》：水性助溶剂按全部挥发计，计算得水性表面漆中的VOC含量为11%。无铬水性达克罗涂料密度取1.3kg/L，扣除水分，计算得VOC含量约为204g/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），同时也满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）中机械设备涂料限量值（≤300g/L）。				

经计算项目无铬水性达克罗涂料 VOCs 含量为 204g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）中限值要求，也满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中限值要求。

本项目使用的脱脂剂为水基清洗剂，根据脱脂剂的成分，该脱脂清洗剂中不含 VOCs 成分，即本项目清洗剂 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）限值要求。

### (3)设备产能匹配性分析

#### ①浸涂设备匹配性分析

项目浸涂设备匹配性分析见表 2-13。

表 2-13 项目浸涂设备匹配性分析

设备名称	数量(台)	工作批次(批次/a)	小时产能(t/批次)	最大工件数(t)	本项目工件量(t)	设备利用率(%)
六篮行星式涂覆生产线	1	4800	2.5	12000	/	/
单篮倾斜式涂覆生产线	1	4800	0.5	2400	/	/
合计	/	/	/	14400	11200	77.8

项目浸涂过程螺栓最大加工量为 14400t/a，项目需要浸涂螺栓为 11200t/a（浸涂产品折算加工量约为 5600t，加工两次为 11200t），因此，本项目浸涂设备能够满足实际生产需求。

#### ②喷涂喷枪匹配性分析

项目喷涂喷枪匹配性分析见表 2-14。

表 2-14 项目喷涂喷枪匹配性分析

设备	单支喷枪额定喷漆量	喷枪数量	日喷漆时间	理论最大喷漆量	实际漆用量
喷枪	5kg/h	1 把	8h	12t/a	11.5t/a

由上表可知，本项目自动往复喷涂机喷枪最大喷漆量为 12t/a，项目喷涂喷漆实际用量为 11.5t/a，因此喷枪设备能满足产能要求。

### ③喷涂设备匹配性分析

项目喷涂设备匹配性分析见表 2-15。

表 2-15 项目喷涂设备产能匹配性分析

名称	数量	小时最大生产能力	年工作时间	满负荷最大年产量	项目设计喷涂产能	设备利用率
自动往复喷涂机	1 台	30000 件	2400h	7200 万件/年	6000 万件/年 (两次)	83.3%

由上表可知，项目喷漆设备生产负荷率在 83.3%，总体来说喷涂设备产能设计较为合理。

## 8、生产组织和劳动定员

本项目劳动定员 50 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。

## 8、厂区平面布置

企业位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号，租赁台州超远机械股份有限公司的闲置厂房一间，按照生产功能划分布置为来料区、涂料存放区、喷砂区、清洗区、喷涂区、浸涂区、固化区、成品堆放区、测试区、固废堆场。厂区具体总平面图见附图 3。

## 9、项目水平衡

本项目水平衡见图 2-1。

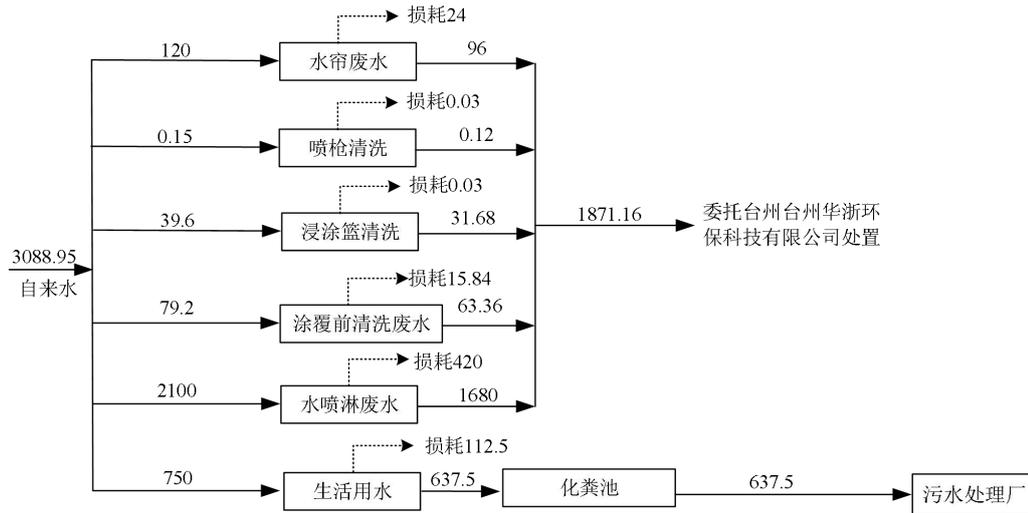


图 2-1 本项目厂区水平衡图 (单位: t/a)

### 10、项目 VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡见图 2-2。



图 2-2 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

### 11、元素平衡

项目锌元素平衡见表 2-16。

表 2-16 锌元素平衡表

投入			产出	
名称	原料消耗量 (t/a)	锌含量 (t/a)	名称	锌含量 (t/a)
达克罗涂料	30	6.702	产品	5.3377
			生产废水	0.003
			涂料渣 (漆渣)	1.2846
			废渣	0.0827
合计		6.702	合计	6.702

## 1、工艺流程

### (1)工艺流程简述

项目主要对浙江强力螺栓有限公司螺栓进行涂覆表面处理，具体生产工艺流程见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

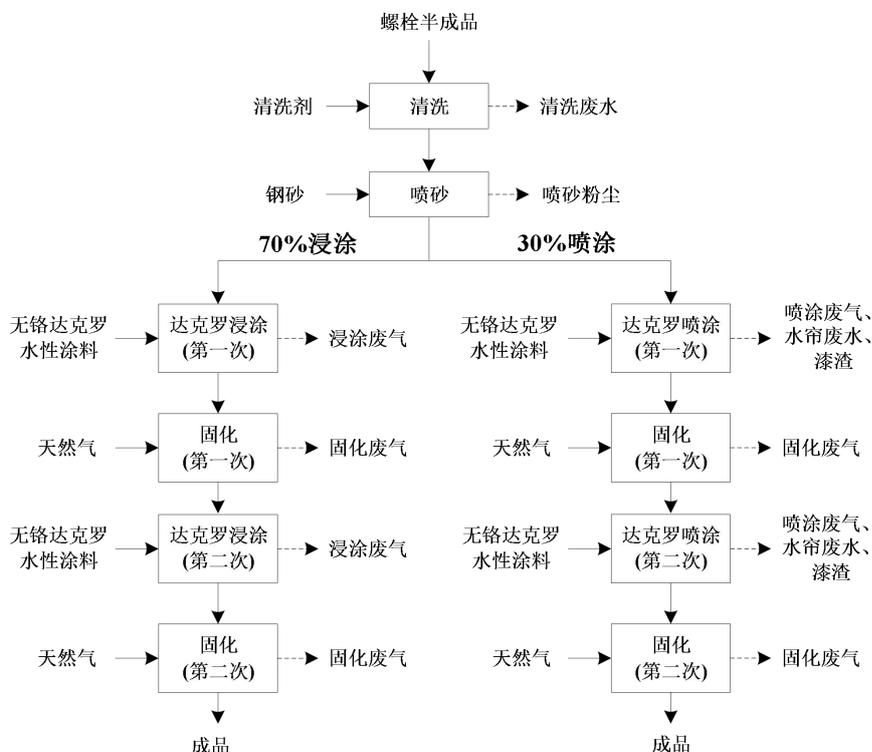


图 2-3 项目生产工艺流程及产污节点图

### (2)工艺流程说明

#### ①总处理工艺

浙江强力螺栓有限公司加工好的半成品螺栓运至厂内，先经超声波清洗去除工件表面油污后再经喷砂去除工件表面氧化物，然后部分经喷涂涂覆无铬水性达克罗后，在固化炉中固化涂层后再将工件风冷后工件下件包装入库，另有部分经浸涂涂覆无铬水性达克罗后，在固化炉中固化涂层后再将工件风冷后工件下件包装入库。

## ②工艺详述

达克罗是一种新型的表面处理技术，是将一种以锌粉、铝粉和去离子水等为主要成分的新型的防腐涂料涂覆在工件表面的处理工艺。

达克罗涂覆原理：在金属表面上，涂覆一层达克罗溶液（即含有鳞片状锌、铝、粘结剂等），经 300 摄氏度左右保温烘烤一定的时间后，粘结剂覆盖在母材表面及锌片、铝片的表面，将锌片、铝片与钢铁基材表面紧密地粘结在一起。锌片、铝片间亦被粘结剂所填塞。冷却后的金属表面即被覆盖上一层很薄的银灰色的达克罗特种高防腐涂层。

涂液中一片片的锌片层层叠叠，互相重叠覆盖，形成多层次的屏蔽层。钝化锌片都处在受挫的阳极牺牲保护的状态，铝片又起着压抑锌片淘析的作用。这样组成的机械屏蔽层，使腐蚀电流的线路大大延长，从而推迟锌被腐蚀被析出的速度，使其具有极其优异的抗腐蚀的作用。

清洗：达克罗涂覆前清洗在网带式超声波除油生产线内进行清洗，去除表面多余油污，工件依次经过超声波清洗段、喷淋清洗段、风切吹水段和热风烘干段。超声波清洗、清水喷淋清洗产生的废水循环使用，定期排放。

喷砂：工件清洗后下件转入喷砂机进行喷砂去除工件表面的氧化物。

达克罗喷涂：部分螺栓经喷涂涂覆，一般工件为了达到需求，需要进行两次喷涂涂覆。喷涂在自动喷房内进行，工件整齐的排列在水帘喷台上，涂料经自动往复喷涂机喷出，漆雾经水帘台捕获，工件喷涂完成后进入固化工序。

达克罗浸涂：部分螺栓经浸涂涂覆，一般工件为了达到需求，需要进行两次浸涂涂覆。工件倒入浸涂机设备中网篮内，通过行车将网篮吊入浸涂机内，浸涂机内装有达克罗涂料，在 25℃ 恒温条件下经过浸涂约 2~5s，涂料附着于工件表面，待各部位都沾上涂料后，通过离心机将多余的涂料甩入浸液缸内，收集的达克罗液可重新进行利用，浸涂结束后，将工件吊出，进入固化工序。

固化（两次）：项目固化采用天然气燃烧加热，天然气通过管道至固化烧结炉燃烧（固化炉为网带连续式），烧结炉燃烧固化分两段，前段固化温度在 200℃ 左右，工件表面水分挥发，后段固化温度在 300℃~320℃，固化时间约 45~60min。根据要求需进行两次固化。

## ③喷涂设备清洗说明

企业每天喷漆后需对喷枪进行清洗，水性漆喷枪用水进行清洗。将水放入涂料罐里，在喷台内进行多次喷射，利用水对涂料溶解去除内部残余的涂料。水性涂料喷枪清洗过程中基本不会产生废气，水帘喷漆台与喷漆房喷枪清洗产生的清洗废水进入水帘液槽与水帘废水一同委托处理。

浸涂篮每天工作完成后取出，放入清水槽中进行清洗，利用水对涂料溶解去除浸涂篮残余的涂料，项目使用水性涂料，清洗过程基本不会产生废气，清洗废水收集后委托处理。

## 2、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 2-17 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	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	达克罗涂覆	涂覆废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	固化	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	天然气燃烧	燃气废气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	达克罗涂覆前清洗	涂覆前清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、LAS
	水帘除漆雾	水帘废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、总锌、总磷、总氮
	喷枪清洗	喷枪清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总氮
	浸涂篮清洗	浸涂篮清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、总氮
	废气处理	水喷淋废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
	员工生活	生活废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
固废	原料使用	废包装桶	脱脂剂、达克罗涂料等
		废油桶	润滑油
		一般废包装袋	钢砂包装袋
	喷砂	废钢砂	钢砂
	废气处理	集尘灰	金属粉尘
		废布袋	布袋
	水帘除漆雾	涂料渣	涂料渣
	浸涂桶清理	废渣	涂料废渣
	设备维护	废润滑油	润滑油
	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污染问题

企业位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号，租赁台州超远机械股份有限公司闲置厂房生产，本项目为新建项目，所租赁厂区内为空置厂房，无原有环境污染问题。

### 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（2023 年）》相关数据，具体监测结果见表 3-1。					
	<b>表 3-1 玉环市 2023 年环境空气质量现状评价表</b>					
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>	<b>占标率/ (%)</b>	<b>达标 情况</b>
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	36	75	48	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	33	70	47	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	66	150	44	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	40	28	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	28	80	35	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	8	150	5	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	100	-	-	-	
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	140	160	88	达标	
由上表可知，2023 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>						
为了了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，本次环评引用宁波市华测检测技术有限公司在附近海边村的监测数据，报告编号：A2210460104141002C。						
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		与本项目相对方位	厂界最近距离
	经度	纬度		
海边村	121.26395702	28.17644140	NE	1956m

②监测项目

非甲烷总烃、TSP

③监测时间和频率监测

监测时间：非甲烷总烃、TSP 监测日期为 2023 年 11 月 28 日~11 月 30 日。

监测频率：连续监测 3 天；非甲烷总烃每天监测 4 次（分别为 02、08、14、20 时），TSP 监测日均值；同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

④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。

⑤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
海边村	监测浓度最大值	0.08~0.22	0.121~0.196
	标准	2	0.3
	最大浓度占标率	11%	65.3%
	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 短期浓度满足《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 年第 29 号）中相关内容。

## 2、地表水环境

本项目所在地附近水体为沙岙河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，水功能区为IV类区，水环境功能区为IV类水环境功能区，目标水质为IV类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

地表水环境质量来源于《玉环市环境质量报告书（2023 年度）》中礁头闸断面 2023 年常规水质监测数据，监测数据如下：

表 3-4 礁头闸断面水质现状常规监测结果 单位: mg/L(pH 除外)

水质因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	DO	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷
监测值	8	4.1	15.6	3	10	0.27	0.02	0.108
IV类标准值	6~9	≤10	≤30	≤6	≥3	≤1.5	≤0.5	≤0.3
水质类别	I	III	III	I	I	II	I	III

由监测结果可知,对照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)有关标准限值,礁头闸断面水体水质指标中 pH 值、BOD<sub>5</sub>、DO、石油类达 I 类水质标准, NH<sub>3</sub>-N 达 II 类水质标准, COD、高锰酸盐指数、总磷(以 P 计)达 III 类水质标准,总体评价该水体水质为 III 类,能满足 IV 类水环境功能区要求。

### 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,无需对企业周边声环境现状进行调查。

### 4、生态环境

本项目位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号,不新增用地,租赁其他企业现有闲置厂房,项目用地范围内不含生态环境保护目标,故本次评价无需开展生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本项目为 C3360 金属表面处理及热处理加工,不属于电磁辐射类项目,无需对电磁辐射现状开展监测。

### 6、地下水

本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工,位于江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号,周边 500m 范围内不存在地下水环境保护目标。故无需开展地下水环境现状调查。

### 7、土壤环境

为了解项目所在地土壤环境质量现状,本次环评引用宁波市华测检测技术有限公司在租赁厂区内土壤环境现状本底值进行了监测,具体情况如下:

#### ①监测时间及频次

采样时间为 2021 年 12 月 23 日,采样 1 次。

#### ②监测点位

在租赁厂区范围内设 1 个表层样，监测点位具体见表 3-5。

表 3-5 项目土壤监测点位

编号	采样点位	采样要求	范围
1#	厂房车间附近	表层样	占地范围内

③监测项目

特征因子：锌、石油烃。

④监测结果

土壤现状本底监测见表 3-6。

表 3-6 土壤现状本底监测结果

检测项目	单位	检测结果		标准 mg/kg	达标情 况
		1#001 (N28°09'42.11", E121°15'19.09")			
		0-0.2m			
锌	mg/kg	312		/	/
石油烃	mg/kg	8		4500	达标

根据以上监测数据，采样点指标均能达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

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 3-7 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
		X	Y						
居民区	犁头咀村	328511.13	3116102.36	居民	约 320 户	环境空气、人群健康	环境空气二类区	SW	215
		328417.09	3116456.05					W	195
	城东村	328426.10	3115906.19	居民	约 327 户			SW	350
	国际花园	328829.94	3116691.72	居民	约 520 户			NE	265

2、声环境

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

本项目位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号，不新增用地，租用

环境保护目标

其他企业现有闲置厂房，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

### 1、大气污染物

项目喷砂粉尘，达克罗涂覆、固化废气排放执行《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，具体见表3-8。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3-9。

表 3-8 《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（NMHC）		80		
臭气浓度*		1000		

注\*：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-9 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（NMHC）	所有	4.0	DB33/2146-2018
臭气浓度		20	
颗粒物	/	1.0	GB16297-1996

注：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。

污染物排放控制标准

达克罗涂覆固化炉燃料废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）加热炉表2排放标准，另外根据《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56号），重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m<sup>3</sup>，详见表3-10。

表 3-10 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》

项目	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	林格曼黑度 (级)
废气	30	200	300	1

注：实测的工业炉窑的烟(粉)尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值；工业炉窑过量空气系数规定为1.7。

项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的要求。

### 2、废水污染物

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，生活污水经化粪池预处理后纳管送玉环市污水处理有限公司处理，经玉环市污水处理有限公司处理达《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，具体标准见表 3-12。

**表 3-12 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L (pH 除外)**

序号	项目	玉环市污水处理有限公司设计进水水质标准	《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	NH <sub>3</sub> -N	35*	1.5（2.5）
5	TP	8*	0.3
6	总氮	50	12（15）

注：NH<sub>3</sub>-N、TP 标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

### 3、噪声污染物

根据《玉环市声环境功能区划分方案》，本项目所在地位于浙江省台州市玉环市玉城街道盛园路 5 号，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 3-13。

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

类别	昼间	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》（GB18597-2023）、《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《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。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

根据工程分析，项目实施后全厂的总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>0.019t/a、氨氮

0.001t/a、VOCs1.098t/a、SO<sub>2</sub>0.040t/a、NO<sub>x</sub>0.374t/a、颗粒物 0.933t/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。同时结合主管部门的要求，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 替代削减比例为 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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 削减替代比例为 1:1，VOCs 削减替代比例为 1:1。

本项目实施后，项目主要污染物总量情况见表 3-14。

表 3-14 项目主要污染物总量情况 单位：t/a

项目	指标	本项目总量	本项目实施后全厂总量控制值	削比	项目替代削减量
废气	VOCs	1.098	1.098	1:1	1.098
	颗粒物	0.933	0.933	/	/
	SO <sub>2</sub>	0.040	0.040	1:1	0.040
	NO <sub>x</sub>	0.374	0.374	1:1	0.374
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.019	0.019	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001	/	/

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；企业新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排污权为有偿使用，取得当地生态环境主管部门出具的总量平衡方案后需通过台州市排污权交易平台竞价获得。

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>根据现场踏勘，企业租用的生产厂房已建成，因此，项目施工期影响主要为设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，只要企业加强施工期管理，禁止夜间施工，减少对外界的噪声、粉尘的影响，则本项目施工期影响较小。</p>																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;"><b>1、废气污染物</b></p> <p style="text-align: center;"><b>(1)污染源强核算</b></p> <p>项目营运过程废气主要为生产过程中产生的喷砂粉尘、达克罗涂覆废气、达克罗固化废气、天然气燃烧废气。</p> <p style="text-align: center;">I、喷砂粉尘</p> <p>项目螺栓半成品在达克罗涂覆处理前需要经过喷砂表面处理，处理量约为8000t/a，喷砂时会产生一定量的粉尘。喷砂机运行时基本密闭，各喷砂机自带一套布袋除尘装置，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷砂粉尘的产生量以2.19kg/t原料量，则喷砂粉尘产生量为17.52t/a。</p> <p>各喷砂机喷砂粉尘经自带布袋除尘装置除尘后再汇合至一根管道，通过1根不低于15m高排气筒（DA001）排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，布袋除尘装置除尘率按95%计，根据企业提供的资料每台喷砂机配套的集气风量为4000m<sup>3</sup>/h，项目共设6台喷砂机，合计集气风量为16000m<sup>3</sup>/h，年工作300天，日作业8h，则喷砂粉尘排放情况见表4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目喷砂粉尘产生及排放情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <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="4">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 style="text-align: center;">喷 砂</td> <td style="text-align: center;">粉 尘</td> <td style="text-align: center;">17.52</td> <td style="text-align: center;">DA001</td> <td style="text-align: center;">24000</td> <td style="text-align: center;">0.876</td> <td style="text-align: center;">0.365</td> <td style="text-align: center;">15.2</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.876</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">II、达克罗涂覆、固化废气</p> <p>项目达克罗涂覆处理加工方式分为喷涂和浸涂，一般需要各自涂覆两次，在网带式固化炉内固化两次。</p> <p>项目达克罗涂覆涂料无需再调配，购买时商家已按照企业需求调配好，在使用前需重新搅拌一下，喷涂在喷涂车间进行，设一个喷涂台，并配有1台自</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)	喷 砂	粉 尘	17.52	DA001	24000	0.876	0.365	15.2	/	/	0.876
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)																				
喷 砂	粉 尘	17.52	DA001	24000	0.876	0.365	15.2	/	/	0.876																			

动往复喷涂机；浸涂在六篮行星式涂覆生产线和单篮倾斜式涂覆生产线内进行，浸涂生产线为全自动生产设备，可在生产线内完成浸涂、离心功能一体化；工件喷涂、浸涂完成后均在网带式烧结炉内固化，项目达克罗涂覆工序全年共使用 30 吨水性涂料（其中喷涂 11.5 吨，浸涂 18.5 吨），项目涂料成分见表 4-2。

表 4-2 项目用无铬达克罗水性涂料成分表

组分名称		含量	年用量
无铬达克罗水性涂料	水	30%	30t/a
	锌	22%	
	聚乙二醇	18%	
	硅化合物	9%	
	乙醇	3%	
	磷酸锌	2%	
	铝	2%	
	硼酸	2%	
	壬基酚聚氧乙烯聚氧丙烯醚	4%	
	三氧化钼	2%	
	异丙醇	2%	
	硅酸钠	2%	
	1-硝基丙烷	2%	

项目涂料日常存放于专用仓库内，存放过程中密封包装，使用前涂料搅拌时间很短，搅拌产生的废气量很小，忽略不计，因此废气主要产生于喷涂、浸涂和固化工序。

根据企业提供的资料，喷涂使用涂料量为 11.5t/a，浸涂使用涂料量为 18.5t/a。

喷涂过程配有 1 把自动往复喷枪，自动喷枪单枪实际最大喷漆能力为 5kg/h，喷涂生产过程喷枪的负荷为 92%左右。

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》，项目用水性涂料中的溶剂属于易挥发性物质，以非甲烷总烃计。根据表 4-2，项目无铬达克罗水性涂料挥发分占 11%，有机废气产生量见表 4-3。

表 4-3 涂覆有机废气产生情况

工序	子工序	有机物	最大产生速率 (kg/h) *	产生量 (t/a)
涂覆	喷涂	非甲烷总烃	0.55	1.265
	浸涂		0.848	2.035
合计			1.398	3.3

注：喷涂最大产生速率根据喷枪最大喷漆能力计算，浸涂最大产生速率按年工作 2400h 计算。

根据上文分析，本项目涂覆操作中产生的有机废气主要可以分为三部分，

一部分为喷涂过程挥发的有机废气，一部分为浸涂过程挥发的有机废气，另一部分为固化过程中挥发的有机废气。

本项目工件较小，喷漆采用自动喷漆，上漆率按 50%计，余下的 50%形成漆雾，漆雾大部分被水帘去除，少量漆雾后续被二级水喷淋去除，故不再考虑漆雾颗粒物产生情况。漆雾中的 VOCs 以在喷台内完全挥发计，附着在工件表面的涂料约 10%在喷台内挥发，剩余的 90%在烘道中挥发。则喷台内挥发的 VOCs 比例为  $50\% \times 10\% + 50\% \times 100\% = 55\%$ ，烘道挥发的 VOCs 比例为  $50\% \times 90\% = 45\%$ ；浸涂过程挥发的有机废气以 10%计，固化过程挥发的有机废气以 90%计，则涂覆过程各工序废气产生情况见表 4-4。

表 4-4 涂覆各工序有机废气产生情况

工序	子工序	有机物	最大产生速率 (kg/h) *	产生量 (t/a)
喷涂	喷涂	非甲烷总烃	0.3025	0.696
	固化		0.2475	0.569
浸涂	浸涂		0.085	0.2035
	固化		0.763	1.8315
合计			1.398	3.3

注：喷涂最大产生速率根据喷枪最大喷涂能力计算，浸涂最大产生速率按照年工作 2400h 计算。

项目喷涂上漆率为 50%，喷涂台设水帘除漆雾装置，喷台设三面围挡式集气罩，喷涂废气由喷涂台集气罩收集，喷涂工序废气收集效率按照 85%计算；浸涂过程在浸涂机内完成，拟对涂覆机及进入固化炉之前的输送链条进行整体封闭（设有一个进出口），并对该部分废气进行整体集气收集，浸涂工序废气收集效率按照 90%计算；固化炉为网带式（长度较长），密封性较好，仅设工件进出口，废气由网带炉进出口处集气罩收集（固化炉入口处已和涂覆机一起封闭），固化工序废气收集效率按 90%计；项目涂覆各工序废气收集风量计算见表 4-5。

表 4-5 涂覆废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量 (m³/h)
涂料搅拌室	1	涂料搅拌室尺寸：6m×5m×4m，以换气次数 10 次/h 计，风量为 1200m³	1200
喷涂台	1	喷涂台上方集气罩尺寸为 2.45m×1.8m，控制风速不小于 0.6m/s，喷涂台上方集气罩集气风量约 9526m³/h	9526
单篮浸涂机及部分输送链条	1	单篮涂覆室尺寸为 10m×5m×4m，每小时换风次数取 20 次，风量取 4000m³/h	4000

六篮浸涂机及部分输送链条	1	六篮涂覆室尺寸为 10m×5m×4m，每小时换风次数取 20 次，风量取 4000m <sup>3</sup> /h	4000
固化炉	2	每条固化炉出口上方集气罩尺寸为 1m×1.3m，控制风速不小于 0.6m/s，单条固化炉出口上方集气罩风量约为 2808m <sup>3</sup> /h	5616
小计			24342

由上表可知，项目涂覆工序废气处理设施废气处理设施理论计算风量约 22342m<sup>3</sup>/h，考虑到风量损耗，环评取为 25000m<sup>3</sup>/h。

项目涂覆采用的是水性涂料，涂料搅拌工序、喷涂工序、浸涂工序和固化工序产生的废气分别收集后进入 1 套二级水喷淋装置处理后经 1 根不低于 15m 高排气筒（DA002）排放。

二级水喷淋装置有机废气去除效率以 75%计，则涂覆废气产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目涂覆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)	
喷涂	非甲烷总烃	0.696	DA002	25000	0.148	0.064	/	0.104	0.045	0.252
浸涂		0.2035			0.046	0.019	/	0.020	0.009	0.066
烘干		2.4005			0.540	0.227	/	0.240	0.101	0.780
合计		3.3			0.734	0.310	12.4	0.364	0.155	1.098

### III、天然气燃烧废气

本项目使用天然气对固化炉加热，由企业的提供的资料，固化炉间接加热消耗天然气量为 20 万 m<sup>3</sup>/a。

天然气作为一种清洁能源，其主要成分甲烷，燃烧产物主要为氮氧化物（热力型：由空气中的 N<sub>2</sub> 在高温下氧化而成）和二氧化硫和少量烟尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，天然气工业炉窑产污系数燃烧污染物产生系数见表 4-7。

表 4-7 天然气燃烧产污系数

污染因子	烟气 (Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> )	颗粒物 (kg/万 m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> (kg/万 m <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> (kg/万 m <sup>3</sup> )
排污系数	136000	2.86	18.7	0.02S*

注\*：全国各地的天然气根据气源地不同，硫含量都不一样，根据《天然气》（GB17820-2018）标准（2019-06-01 实施），天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m<sup>3</sup>；2 类≤100mg/m<sup>3</sup>。本区域天然气均满足国家天然气 2 类标准，取总硫含量≤100mg/m<sup>3</sup>，本环评取天然气中总硫含量为 100mg/m<sup>3</sup>。

根据计算，项目固化炉加热燃气废气颗粒物产生量为 0.057t/a，SO<sub>2</sub>产生量为 0.04t/a，NO<sub>x</sub>产生量为 0.374t/a。

项目固化炉加热燃气废气直接经密闭管道收集后经 15m 高排气筒（DA003）排放。项目燃气废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 项目燃气废气产排情况表

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)
固 化 炉	颗 粒 物	0.057	DA004	1133	0.057	0.024	21.2	/	/	0.057
	SO <sub>2</sub>	0.04			0.04	0.017	15	/	/	0.04
	NO <sub>x</sub>	0.374			0.374	0.156	137.7	/	/	0.374

#### IV、废气收集、处理方式说明

根据企业提供的资料，本项目各热处理生产线废气的收集及处理方式详见表 4-9。

表 4-9 项目废气收集、风量设计及处理设施汇总表

产生工序		废气种类	收集方式	收集效率	收集风量(m <sup>3</sup> /h)	排气筒编号
喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	密闭管道收集	100%	24000	DA001
达 克 罗 涂 覆	喷涂	非甲烷总烃	喷台上方设半密闭集气罩收集	85%	25000	DA002
	浸涂	非甲烷总烃	对涂覆机及进入固化炉之前的输送链条进行整体封闭（设有一个进出口），并对该部分废气进行整体集气收集	90%		
	固化	非甲烷总烃	网带式固化炉仅设工件进出口，废气由网带式固化炉出口处集气罩收集	90%		
	固化炉燃气废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	密闭管道收集	100%	1133	DA003

由上表可知，喷砂设备均自带集气装置，该类设备正常工作时密闭，工作时产生的粉尘由密闭的负压管道直接收集至废气处理设施，故喷砂废气收集效率可视为 100%；达克罗涂覆废气中，喷涂、浸涂过程采取半密闭式集气罩，集气罩距离污染物产生点位≤1m，集气罩尺寸大于废气产生部位的面积，罩口处吸风速率≥0.6m/s，且涂装车间为单独的车间，进出口处设有门帘，参照《浙

江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中 VOCs 认定收集效率表，达克罗喷涂、浸涂有机废气收集效率可达到 90%；达克罗固化炉为网带式，仅设有工件进出口，固化废气由固化炉出口处集气罩收集，固化炉整体密闭性较好，且涂装车间为单独的车间，进出口处设有门帘，参照《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》中 VOCs 认定收集效率表，达克罗固化有机废气收集效率可达到 90%。项目燃气废气经密闭管道收集后直接排放，燃气废气收集效率可视为 100%。

#### 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。非正常工况下污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 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	304	7.3	1~2	0~2	立即停产
DA002	环保设备故障	非甲烷总烃	49.6	1.24	1~2	0~2	立即停产

在非正常工况下，项目喷砂粉尘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，企业应立即停产，对废气处理设施进行维修至正常后方可继续生产，日常工作中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。

#### VI、项目废气污染源强核算

项目废气污染源强核算见表 4-11。

表 4-11 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)
喷砂	粉尘	经喷砂机密闭收 集, 收集效率按 100%计	1 套布袋除尘器 处理 (废气处理 效率按 95%计)	17.52	DA001	24000	0.876	0.365	15.2	/	/	0.876
达 克 罗 喷 涂	非甲烷 总烃	喷台上方设半密 闭式集气罩, 废气 收集效率按 85% 计	1 套二级水喷淋 装置 (废气处理 效率按 75%计)	3.3	DA002	25000	0.734	0.310	12.4	0.364	0.155	1.098
达 克 罗 浸 涂、 固 化 ( 含 喷 涂 固 化)	非甲烷 总烃	对涂覆机及进入 固化炉之前的输 送链条进行整体 封闭 (设有一个进 出口), 并对该部 分废气进行整体 集气收集, 废气收 集效率按 90%计; 网带式固化废气 经网带式固化炉 出口处集气罩收 集, 固化废气收集 效率按 90%计										
固 化 炉 燃 气 废 气	颗粒物	经密闭管道收集, 收集效率按 100% 计	/	0.057	DA003	1133	0.057	0.024	21.2	/	/	0.057
	SO <sub>2</sub>			0.04			0.04	0.017	15	/	/	0.04
	NOx			0.374			0.374	0.156	137.7	/	/	0.374

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

## (2)废气污染防治措施

### A、废气防治措施

本项目废气主要为喷砂粉尘、达克罗涂覆、固化废气、天然气燃烧废气。喷砂粉尘收集后经自带布袋除尘器处理后经 DA001 排放，风量为 24000m<sup>3</sup>/h；达克罗涂覆、固化废气收集后经 1 套二级水喷淋装置处理后经 DA002 排放，风量为 25000m<sup>3</sup>/h；固化炉燃气废气经密闭管道收集后经 DA003 排放，风量为 1133m<sup>3</sup>/h。各废气均满足达标排放要求。

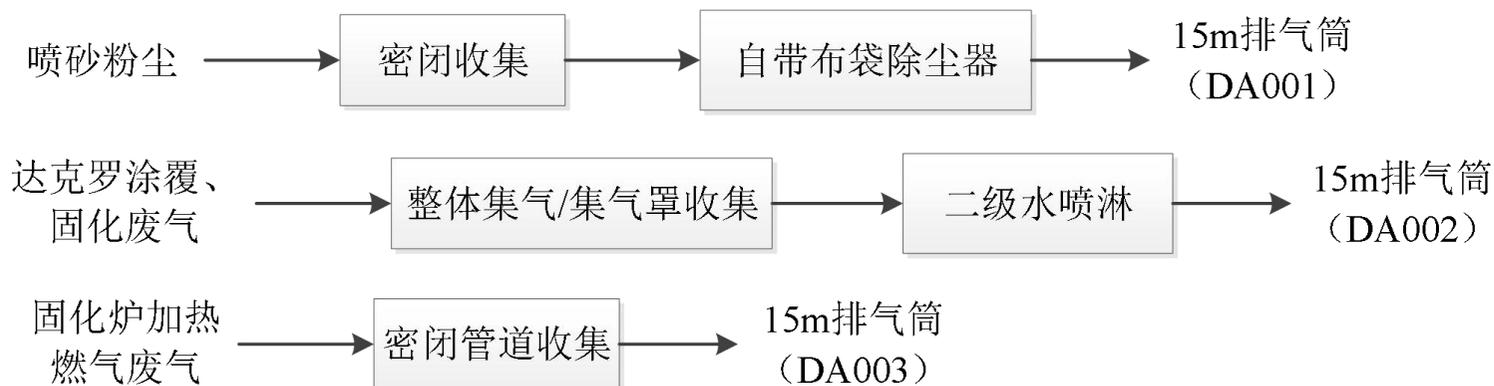


图 4-1 废气处理工艺图

项目废气收集、处理设施参数见表 4-12。

表 4-12 项目废气收集、处理设施参数

类别	排放源			
	生产单元	表面预处理	涂装	
生产设施	喷砂机	喷台	浸涂机、固化炉	固化炉
产污环节	喷砂	喷涂	浸涂、固化	加热燃气废气
污染物种类	颗粒物	漆雾、非甲烷总烃、臭气浓度	非甲烷总烃、臭气浓度	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>

排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治措施概况	收集方式	密闭收集	喷台上方设集气罩	对涂覆机及进入固化炉之前的输送链条进行整体封闭（设有一个进出口），并对该部分废气进行整体集气收集；固化废气经网带式固化炉出口处集气罩收集	
	收集效率（%）	100	85	浸涂废气收集效率 90%，固化废气收集效率 90%	
	处理能力（m <sup>3</sup> /h）	24000	25000		1133
	处理效率（%）	95	75		/
	处理工艺	布袋除尘	二级水喷淋		/
	污染防治措施可行性	是否为可行技术判定依据	是	是	《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）	15	15		15
	内径（m）	0.9	0.8		0.2
	温度（℃）	25	25		80
	地理坐标	E121.25907540 N28.15919318	E121.25899091 N28.15902647		E121.25897482 N28.15899809
	编号	DA001	DA002		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> <p><b>B、废气防治措施合理性分析</b></p> <p>参考《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)附录 A：喷砂设备可行技术包括“袋式除尘、湿式除尘”，本项目喷砂设备采用布袋除尘器，为推荐技术，技术是可行的；</p>					

参考《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)附录 A：喷漆室漆雾治理可行技术包括“文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤”，本项目喷漆台采用水帘去除漆雾，为推荐技术，技术是可行的；根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》：“水喷淋吸收技术适用于水性涂料工艺废气的治理。利用醇类、醚类等组分易溶解于水的特点，在废气通过水喷淋塔时，吸收易溶解组分，达到净化目的”，本项目涂覆使用水性涂料，涂覆有机废气采用的二级水喷淋吸收技术处理，可以有效吸收水性涂料挥发的有机废气，技术是可行的。

### (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 4-13。

表 4-13 项目达产后，厂区各排气筒废气排放情况

排放源	废气因子	风量 m <sup>3</sup> /h	最大排放 速率 kg/h	最大排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	15m 排气筒标准		执行标准
					kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
DA001 (喷砂粉尘)	颗粒物	24000	0.365	15.2	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
DA002 (达克罗涂覆)	非甲烷总烃	25000	0.358	13.8	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
DA003 (固化炉燃气)	颗粒物	1133	0.024	21.2	/	30	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的级标准(1997年1月1日后新改扩建)，其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的限值
	SO <sub>2</sub>		0.017	15	/	200	
	NO <sub>x</sub>		0.156	137.7	/	300	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

#### 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《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；DA002 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要求；DA003 排气筒中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度能达到《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气[2019]56 号) 中相关限值；项目各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，不会对周边环境造成较大影响。

#### ③恶臭环境影响分析

项目涂覆生产过程会产生轻微的恶臭、臭气类物质，虽然采用密闭生产车间，但在生产过程中仍可能会逸散出少量恶臭、臭气。生产过程涂覆有机废气经1套二级水喷淋装置处理后由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为厂界西侧195m处犁头咀村。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，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水帘废水、喷枪清洗废水、浸涂篮清洗废水、达克罗涂覆前超声波清洗废水、废气喷淋废水和员工生活污水。

#### I、水帘废水

本项目采用水帘柜循环产生的水幕对喷涂过程中飞散的过喷漆雾进行净化处理，飞散的过程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，涂料残渣浮于水面，然后将涂料凝聚剂加入水池内，涂料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，每周排放一次，企业建有水帘柜设施1台，喷涂台循环水量约2.4t（水槽容量的80%），定期每周排放一次核算，排放次数按50次计，废水排放系数取为0.8，则更换的水帘废水产生量为96t/a。根据与同类企业除漆雾废水的类比，一般除漆雾废水水质约为COD<sub>Cr</sub>3000mg/L、SS1000mg/L、总锌25mg/L、总磷40mg/L、总氮80mg/L，COD<sub>Cr</sub>量约0.288t/a、SS量约0.096t/a、总锌量约0.002t/a、总磷0.004t/a、总氮0.008t/a。

水帘废水经收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理。

#### II、喷枪清洗废水

水性涂料喷枪每天清洗一次，水帘喷枪每次清洗用水量约0.5kg，水帘喷台洗枪废水进入喷漆台水槽与水帘废水一同处理，则洗枪水用量为0.15t/a，洗枪废水产生量为0.12t/a。废水水质约为COD<sub>Cr</sub>3000mg/L、SS1000mg/L、总锌

30mg/L、总磷 40mg/L、总氮 80mg/L，COD<sub>Cr</sub> 量约 0.0004t/a、SS 量约 0.0001t/a、总锌量约 0.000003t/a、总磷 0.000005t/a、总氮 0.00001t/a。

喷枪清洗废水跟水帘废水一起收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理。

### III、浸涂篮清洗废水

浸涂机浸涂篮每天清洗一次，采用清水槽进行清洗，清水槽尺寸为 L×W×H=1.6m×1.5m×1.7m，清洗废水循环使用，清水槽循环水量约为 3.3m<sup>3</sup>（按水槽容积的 80%计算），定期每个月排放一次核算，排放次数按 12 次计，废水排放系数取为 0.8，则更换的浸涂篮清洗废水量为 31.68t/a。废水水质约为 COD<sub>Cr</sub>3000mg/L、SS1000mg/L、总锌 25mg/L、总磷 40mg/L、总氮 80mg/L，COD<sub>Cr</sub> 量约 0.095t/a、SS 量约 0.032t/a、总锌量约 0.001t/a、总磷 0.001t/a、总氮 0.003t/a。

浸涂篮清洗废水经收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理。

### IV、达克罗涂覆前超声波清洗废水

项目达克罗涂覆前超声波清洗废水主要为工件在涂覆前在网带式超声波除油生产线内清洗产生的清洗废水，网带式超声波除油生产线清洗槽总容积约为 1.476m<sup>3</sup>，漂洗槽容积约 0.504m<sup>3</sup>，合计水槽水量为 1.98m<sup>3</sup>（按照槽容积 80%计算，有效容积为 1.584m<sup>3</sup>），超声波清洗废水循环使用，定期每周更换一次，更换的次数按 50 次计，废水排放系数取为 0.8，则更换的清洗废水量为 63.36t/a。清洗废水水质为 COD<sub>Cr</sub>1000mg/L、SS500mg/L、石油类 300mg/L、LAS200mg/L。则废水中产生 COD<sub>Cr</sub> 约 0.063t/a、SS 约 0.032t/a、石油类约 0.019t/a、LAS0.013t/a。

超声波清洗废水经收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理。

### V、废气喷淋废水

项目达克罗涂覆废气设 1 套二级水喷淋塔，每个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。

废气处理设施每次更换产生的喷淋废水约 5.6t/次（每级喷淋塔水箱有效容积约 3.5m<sup>3</sup>），喷淋水平均每天更换一次，年工作时间 300 天，更换约 300 批次，则喷涂废气喷淋塔喷淋液产生量约 1680t/a，污染因子主要为 COD<sub>Cr</sub>、SS，COD<sub>Cr</sub>

浓度约 1966mg/L、SS500mg/L。则废水中产生 CODcr 量约 3.303t/a、SS 量约 0.84t/a。

废气喷淋废水经收集后委托台州华浙环保科技有限公司进行处理。

#### VI、生产废水汇总

根据前述可知，企业生产废水合计产生量为 1871.16t/a，废水产生浓度为 CODcr204mg/L、SS534mg/L、石油类 10mg/L、总氮 6mg/L、总磷 3mg/L、总锌 2mg/L、LAS7mg/L，废水污染物产生量 CODcr3.7494t/a、SS1.0001t/a、石油类 0.019t/a、总氮 0.011t/a、总磷 0.005t/a、总锌 0.003t/a、LAS0.013t/a。

#### VII、生活污水

项目生活污水产生情况核算过程见表 4-14。

表 4-14 项目生活废水产生源强

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 50 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计	/	637.5t/a	排污系数取 0.85

综上所述，本项目生产废水产生量共计 1871.16t/a，收集后委托台州华浙环保科技有限公司处理，厂区仅排放生活污水，生活污水产生量 637.5t/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达到玉环市污水处理厂设计进水水质标准后纳管，最终废水经玉环市污水处理厂处理达《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。

#### VIII、废水污染源强核算

项目废水污染源强核算见表 4-15，污水厂废水污染源强核算见表 4-16。

表 4-15 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	637.5	350	0.223	637.5	350	0.223
			氨氮		35	0.022		35	0.022

表 4-16 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)
玉环市污水处理厂	CODcr	637.5	350	0.223	637.5	30	0.019
	氨氮		35	0.022		1.5	0.001

## (2)废水污染防治措施

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，最后由玉环市污水处理厂处理后排放。

项目废水防治措施参数见表 4-17。

表 4-17 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/d)	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)

项目废水间接排放口基本情况见表 4-18。

表 4-18 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	121.2600	28.1586	637.5	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	玉环市污水处理厂	CODcr	30
								NH <sub>3</sub> -N	1.5

## (3)环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理达标后排入玉环市污水处理有限公司处理达标后排放；生产废水委托台州华浙环保科技有限公司处理达标后纳管玉环市大麦屿污水处理厂处理达标后排放。

(1)玉环市污水处理有限公司概况

①污水厂概况

玉环市污水处理有限公司座落于坎门炮台山，占地面积 90 余亩，临东海而立。玉环市污水处理有限公司工程于 2001 年 3 月正式全面动工建设，2003 年 8 月份完成交工验收并投入试运行，于 2006 年 9 月完成竣工验收进行正式投产。玉环市污水处理有限公司处理能力为 6 万吨/日；配套城关和坎门两镇建城区及玉坎河干流沿线截污输送干管 27km 和 10km 回用水输送干管、6 座污水

输送泵站。为提高污水处理厂出水水质，改善玉环水环境，玉环市污水处理有限公司实施提标改造工程。玉环市污水处理有限公司提标改造工程在原有一级 B 工艺流程基础上将厌氧池改扩为缺氧池，增加建设中间提升泵房、高效沉淀池、反硝化深床滤池、1#及 2#加药间、应急粉末活性炭投加间及料仓、及超滤膜处理车间等深度处理构筑物，及电气、自控、在线监测、除臭装置、绿化、厂区道路等配套设施。玉环市污水处理有限公司污水处理规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，处理后尾水达到准地表水 IV 类标准。玉环市污水处理有限公司提标改工程已于 2018 年 7 月 27 日通过竣工验收。

### ②污水处理工艺

污水处理工艺流程见下图。

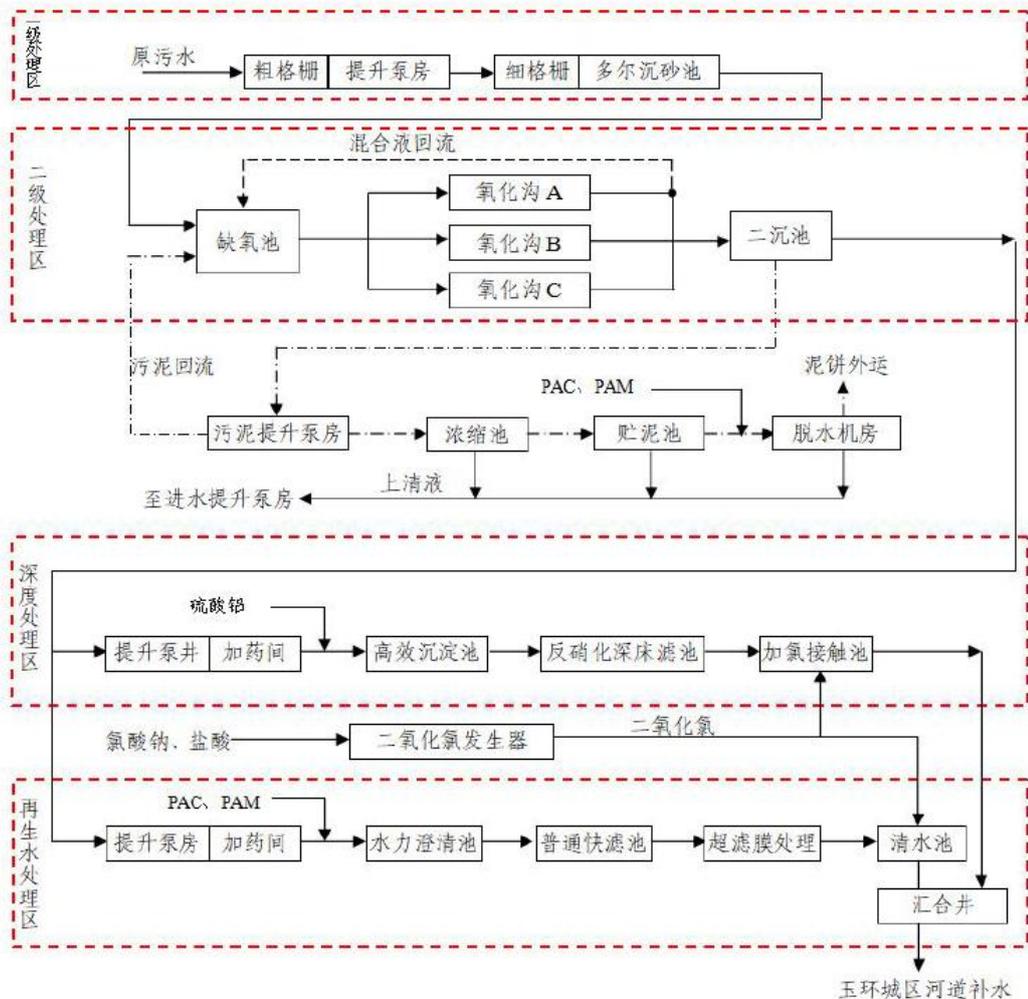


图 4-3 玉环市污水处理厂污水处理工艺流程示意图

### ③设计进出水质标准

玉环市污水处理厂设计进出水水质见表 4-19。

表 4-19 玉环市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	总锌	石油类
进水水质	≤400	≤180	≤300	≤35	≤8	≤50	≤5	≤20
出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5(2.5)	≤0.3	≤12(15)	≤2	≤0.5

④实际运行状况

为了解玉环市污水处理厂出水水质达标情况,本次评价收集了污水处理厂2024年7月的污染源自动监测数据,具体见表4-20。

表 4-20 玉环市污水处理厂污染源自动监测数据 单位: mg/L, pH 值除外

序号	时间	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	总氮	废水瞬时流量 (L/S)
1	2024-10-13	6.72	11.22	0.0268	0.0601	7.848	705.77
2	2024-10-14	6.64	12.95	0.01	0.0921	8.238	702.71
3	2024-10-15	6.68	11.31	0.0203	0.0809	6.424	693.01
4	2024-10-16	6.75	10.29	0.0128	0.0632	6.28	706.2
5	2024-10-17	6.72	11.19	0.0559	0.0868	7.966	685.69
6	2024-10-18	6.73	11.76	0.0161	0.0565	7.998	639.41
7	2024-10-19	6.8	11.43	0.0423	0.0615	9.898	421.62
8	标准值	6~9	30	1.5	0.3	12	/

由上表可知,2024年7月玉环市污水处理厂出水各项指标能达到《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,出水水质较为稳定。

⑤依托可行性分析

经核实,项目所在区域在玉环市污水处理厂服务范围内,区域污水管网已建成并投入运行。项目生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)中的间接排放限值)后纳管,不会对污水处理厂造成冲击。根据玉环市污水处理厂近期的出水水质数据,出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》中的准IV类标准。目前玉环市污水处理厂平均日处理水量约为5.6万吨,本项目实施后废水排放量约为2.125t/d,玉环市污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水。玉环市污水处理厂废水处理工艺考虑了项目COD、氨氮等因子的处理需求。本项目排放污水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。

(2)台州华浙环保科技有限公司概况

①污水处理公司概况

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（15万吨/年）。

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（21万吨/年），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。《台州华浙环保科技有限公司年处理21万吨工业废水提升改造项目环境影响报告书》于2023年3月获得环评批复，并于2023年8月通过竣工环保验收。

### ②污水处理工艺

污水处理工艺见下图。

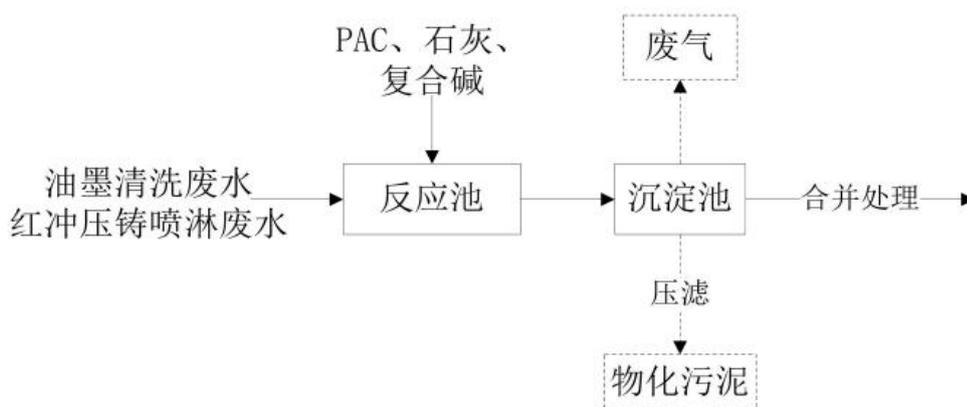


图 4-4 油墨清洗废水及红冲压铸喷淋废水预处理工艺流程图

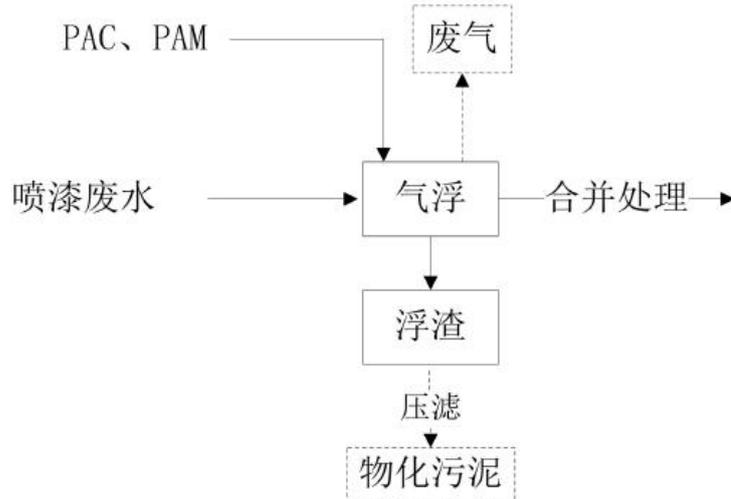


图 4-5 喷漆废水预处理工艺流程图

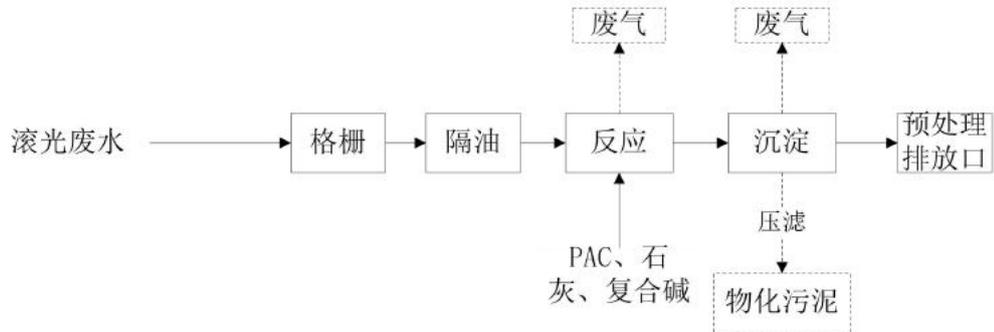


图 4-6 滚光废水预处理工艺流程图

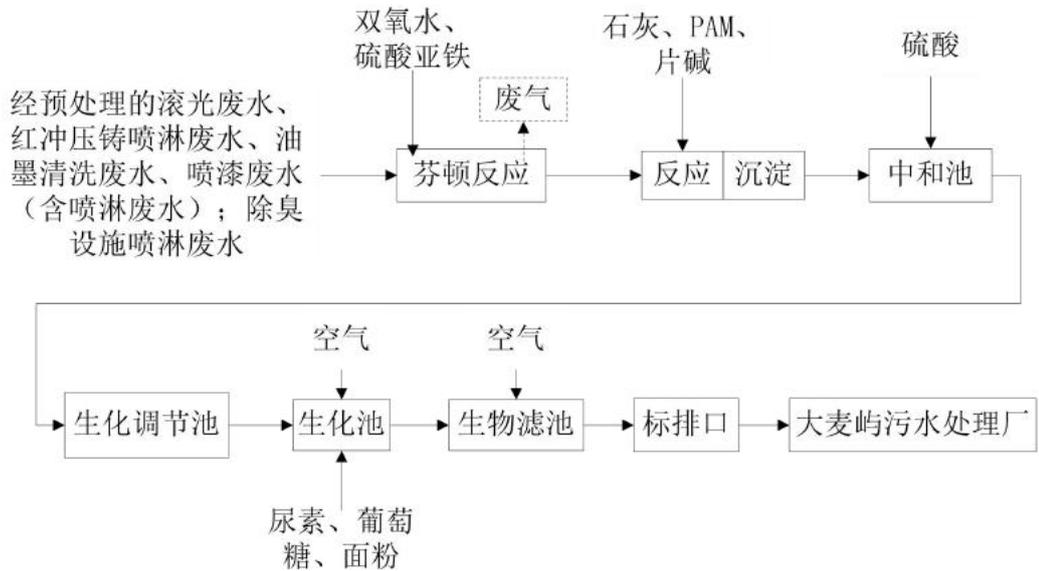


图 4-7 混合废水处理工艺流程图

③设计进出水水质

台州华浙环保科技有限公司设计进出水水质见表 4-21。

**表 4-21 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（水抛废水、研磨废水、超声波清洗废水等）	≤10000	≤2000	≤1000	≤60	≤50
喷漆废水进水水质（含喷淋废水）	≤20000	≤1000	≤500	/	≤30
油墨清洗废水及红冲压铸喷淋废水	≤20000	≤3000	≤2000	≤10	≤30
出水水质	≤400	≤160	≤300	≤8	≤10

④实际运行状况

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 2024 年 7 月的污染源自动监测数据，具体见表 4-22。

**表 4-22 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 值	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	废水瞬时流量 (L/S)
1	2024-7-10	7.4	193.62	0.2678	0.3403	3.14
2	2024-7-9	7.31	187.17	0.2625	0.4328	3.6
3	2024-7-8	7.39	177.5	0.1091	0.4182	2.14
4	2024-7-7	7.25	194.36	0.1155	0.3562	0.69
5	2024-7-6	7.24	186.33	0.0651	0.3906	3.69
6	2024-7-5	7.26	173.82	0.0768	0.3406	3.32
7	2024-7-4	7.31	171.39	0.0463	0.3808	3.67
8	标准值	6~9	400	35	8	/

根据台州华浙环保科技有限公司 2024 年 7 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。

⑤依托可行性分析

项目生产废水经管道收集后暂存于废水收集桶，并委台州华浙环保科技有限公司转运处理。项目废水收集装置为两个带盖的塑料制收集桶（单个桶容量为 25t），放置在车间南侧，废水收集桶旁设置 1 台抽水泵。根据项目生产废水产生情况，生产废水（清洗废水、水帘废水、喷淋塔废水）利用水泵抽送至废水收集桶暂存，由台州华浙环保科技有限公司安排车辆定期转运，预计平均每周安排转运一次，废水暂存量约为 44t 左右，项目废水收集桶的最大暂存能力为 50t，可以满足暂存需求。环评要求企业设置废水台账并安排专门人员记录废水产生、暂存及转运情况。

废水暂存区域需做好防腐、防渗等措施，同时在周边设置围堰，围堰容积需大于废水收集桶体积。如发生废水泄漏须及时将围堰废水进行收集处理，防

止废水外泄环境。如遇到台州华浙环保科技有限公司停产检修等状况，企业废水无法及时清运处置，可通过临时增加废水收集桶储存生产废水，避免影响企业正常生产和后续废水处理。废水清运出厂后由清运公司负责废水的运输安全，防止发生环境污染事件，确保送至台州华浙环保科技有限公司进行进一步处置。

目前台州华浙环保科技有限公司平均处理量约 9.6 万吨/年，本项目生产废水总量为 1871.16t/a，处理余量能够满足本项目的要求。台州华浙环保科技有限公司滚光废水采用“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”预处理工艺后；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”工艺处理，考虑了本项目的 COD、SS、石油类、LAS、总氮、总锌等污染因子处理需求，故本项目生产废水委托台州华浙环保科技有限公司处置是可行的，生产废水外排环境的 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量计在台州华浙环保科技有限公司。

### **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废包装桶、废油桶、一般废包装袋、废钢砂、集尘灰、废布袋、涂料渣、废渣、废润滑油以及员工生活垃圾。

废包装桶：项目达克罗涂料、脱脂剂原料采用桶包装，项目全年达克罗涂料、脱脂剂用量约 33t，根据与同类企业的类比，废包装桶产生量一般为原料量的 5%左右，则废包装桶的年产生量约 1.65t。

废油桶：项目润滑油原料采用桶包装，项目全年润滑油用量约 0.2t，根据与同类企业的类比，废油桶产生量一般为原料量的 5%左右，则废油桶的年产生量约 0.01t。

一般废包装袋：项目钢砂原料采用袋装，根据与同类企业的类比，废包装袋产生量约为原料量的 5%左右，项目全年钢砂年用量约 20t，则废包装袋产生量约为 0.1t/a。

废钢砂：本项目喷砂工序钢砂的使用量为 20t/a，损耗率按 40%计，则废钢砂的产生量约为 12t/a。

集尘灰：主要指喷砂除尘装置捕集的金属粉尘，根据工程分析，收集量约16.644t/a。

废布袋：项目粉尘处理布袋除尘器使用一段时间后需对除尘器的布袋进行更换，更换的废布袋量约为0.01t/a。

涂料渣：本项目达克罗水性涂料喷涂的50%覆盖在工件表面成为涂层，其余50%左右的涂料形成过漆雾并最终与涂料渣形式留存，根据涂料组分表，结合项目涂料用量，涂料渣产生量约为11.3t/a，含水率约为70%。

废渣：项目浸涂上漆率为98%，余下的2%挥发后余下的固体分在浸涂桶中形成废渣，定期清理，根据涂料固含量，浸涂废渣产生量为0.218t/a。

废润滑油：设备需要使用润滑油进行维护，润滑油循环使用，定期添加，使用一段时间后需要对润滑油进行更换，润滑油每年更换一次，更换的废润滑油量为0.2t/a。

生活垃圾：项目全厂劳动定员50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7.5t/a。

## (2) 固废产生情况汇总

① 本项目固废具体产生情况见表4-23。

表4-23 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
废包装桶	原料拆包	桶、溶液等	固态	1.65	是	4.2 m)
废油桶	原料拆包	桶、油等	固态	0.01	是	4.2 m)
一般废包装袋	原料拆包	塑料袋	固态	0.1	是	4.2 m)
废钢砂	喷砂	钢砂	固态	12	是	4.1 h)
集尘灰	废气处理	金属粉尘	固态	16.644	是	4.3 n)
废布袋	废气处理	布袋	固态	0.01	是	4.1 h)
涂料渣	水帘除漆雾	涂料渣	固态	11.3	是	4.3 n)
废渣	浸涂桶清理	废涂料渣	固态	0.218	是	4.3 n)
废润滑油	设备维护	润滑油	液态	0.2	是	4.1 h)
生活垃圾	职工生活	/	固态	7.5	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（2021年版）》、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行属性判定，详见表4-24。

表 4-24 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	废包装桶	原料拆包	1.65	是	900-041-49	T/In
2	废油桶	原料拆包	0.01	是	900-249-08	T, I
3	一般废包装袋	原料拆包	0.1	否	900-003-S17	/
4	废钢砂	喷砂	12	否	900-001-S17	/
5	集尘灰	废气处理	16.644	否	900-099-S17	/
6	废布袋	废气处理	0.01	否	900-009-S59	/
7	涂料渣	水帘除漆雾	11.3	是	900-252-12	T/I
8	废渣	浸涂桶清理	0.218	是	900-252-12	T/I
9	废润滑油	设备维护	0.2	是	900-217-08	T, I
10	生活垃圾	职工生活	7.5	否	/	/

注: 根据《国家危险废物名录(2021年版)》判断是否属危险废物, 一般固废代码根据《固体废物分类与代码目录》确定。

(3) 固废处置情况汇总

项目固废产生及处置情况汇总见表 4-25。

表 4-25 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	废钢砂	喷砂	固态	钢砂	一般废物	900-001-S17	/	12	每天	外售综合利用
	涂料渣	水帘除漆雾	固态	漆渣	危险废物	900-252-12	T/I	11.3	不定期	有资质单位处理
	废渣	浸涂桶清理	固态	废涂料渣	危险废物	900-252-12	T/I	0.218	不定期	有资质单位处理
公用工程	废包装桶	原料拆包	固态	桶、溶液等	危险废物	900-041-49	T/In	1.65	每天	有资质单位处理
	废油桶	原料拆包	固态	桶、油等	危险废物	900-249-08	T, I	0.01	不定期	有资质单位处理
	一般废包装袋	原料拆包	固态	编织袋	一般废物	900-003-S17	/	0.1	每天	外售综合利用
	集尘灰	废气处理	固态	金属粉尘	一般废物	900-099-S17	/	16.644	不定期	外售综合利用
	废布袋	废气处理	固态	布袋	一般废物	900-009-S59	/	0.01	不定期	外售综合利用
	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	危险废物	900-217-08	T, I	0.2	不定期	有资质单位处理
	生活垃圾	员工生活	/	/	一般固废	/	/	7.5	每天产生	环卫部门清运
合计	一般废物	一般废包装材料				900-003-S17	/	0.1		外售综合利用
		废钢砂				900-001-S17	/	12	/	外售综合利用
		集尘灰				900-099-S17	/	16.644	/	外售综合利用
		废布袋				900-009-S59	/	0.01	/	外售综合利用

								利用
		生活垃圾		/	/	7.5	/	环卫部门清运
危险废物		废包装桶		900-041-49	T/In	1.65	/	有资质单位处理
		废油桶		900-249-08	T, I	0.01	/	有资质单位处理
		涂料渣		900-252-12	T/I	11.3	/	有资质单位处理
		废渣		900-252-12	T/I	0.218	/	有资质单位处理
		废润滑油		900-217-08	T, I	0.2	/	有资质单位处理
工业固废		合计				49.652	/	/

项目危险废物基本情况见表 4-26。

表 4-26 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	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I
3	涂料渣	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
4	废渣	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
5	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I

#### (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 4-27。

表 4-27 固体废物污染源源强核算一览表

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	/	0.1	0.1	出售给物资回收公司综合利用
2	废钢砂	喷砂	一般废物	固	/	12	12	
3	集尘灰	废气处理	一般废物	固	/	16.644	16.644	

4	废布袋	废气处理	一般废物	固	/	0.01	0.01	
5	生活垃圾	职工生活	一般废物	固	/	7.5	7.5	环卫部门统一清运
小计						<b>36.254</b>	<b>36.254</b>	
1	废包装桶	原料拆包	危险废物	固	桶、溶液等	1.65	1.65	委托有危险废物处置资质的单位处置
2	废油桶	原料拆包	危险废物	固	桶、油等	0.01	0.01	
3	涂料渣	水帘除漆雾	危险废物	固	漆渣	11.3	11.3	
4	废渣	浸涂桶清理	危险废物	固	废涂料渣	0.218	0.218	
5	废润滑油	设备润滑	危险废物	液	矿物油	0.2	0.2	
小计						<b>13.378</b>	<b>13.378</b>	/

### (5)环境管理要求

本项目在生产过程中会产生一般废物和危险废物，应对项目产生的工业固体废物进行分类储存，一般固废堆场按照“三防”要求进行规范建设，危险固废堆场按照“四防”要求进行规范建设；并且地面必须硬化、耐腐蚀。

#### ①一般固废管理要求

企业拟在厂房东南角设置一座约 25m<sup>2</sup>的一般固废仓库，堆场的建设需满足防渗漏、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

企业拟在厂房东南角设置一座约 12m<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》（GB18597-2023）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 4-28。

表 4-28 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	/	半年	10	12	厂房东南角
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	/	半年			
		涂料渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	半年			
		废渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	半年			
		废润滑油	HW08 900-217-08	T, I	桶装	半年			
2	一般废物	一般废包装材料	900-003-S17	/	袋装	每月	22	25	厂房东南角
		废钢砂	900-001-S17	/	袋装	每月			
		集尘灰	900-099-S17	/	袋装	每月			
		废布袋	900-009-S59	/	袋装	每月			
		生活垃圾	/	/	垃圾桶	每天			

综上所述，本项目各类固体废物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 4-29~4-30。

表 4-29 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	履带式手动喷砂机	/	80	1	优化布置，生产设备采用减振措施	17	16	0.5	21	53.6	昼间	20	33.6	1
2		履带式手动喷砂机	/	80	1		18	17	0.5	20	54		20	34	1
3		履带式自动喷砂机	/	80	1		25	35	0.5	26	51.7		20	31.7	1
4		履带式自动喷砂机	/	80	1		26	36	0.5	25	52		20	32	1
5		履带式自动喷砂机	/	80	1		28	38	0.5	22	53.2		20	33.2	1
6		履带式自动喷砂机	/	80	1		29	42	0.5	18	54.9		20	34.9	1
7		网带式超声波除油生产线	/	75	1		45	48	0.5	6	59.4		20	39.4	1
8		自动往复喷涂机	/	75	1		72	33	0.5	7	58.1		20	38.1	1
9		六篮行星式涂覆生产线	/	75	1		38	31	0.5	23	47.8		20	27.8	1
10		单篮倾斜式涂覆生产线	/	75	1		28	18	0.5	31	45.2		20	25.2	1
11		网带式固化炉	/	70	1		41	8	0.5	28	41.1		20	21.1	1
12		网带式固化炉	/	70	1		49	19	0.5	29	40.8		20	20.8	1
13		自动小型离心机	/	75	1		53	-21	0.5	7	58.1		20	38.1	1

14	自动小型离心机	/	75	1	53	-20	0.5	8	56.9	20	36.9	1
15	自动小型离心机	/	75	1	52	-21	0.5	7	58.1	20	38.1	1
16	自动小型离心机	/	75	1	52	-20	0.5	8	56.9	20	36.9	1
17	自动小型离心机	/	75	1	51	-21	0.5	7	58.1	20	38.1	1
18	自动小型离心机	/	75	1	51	-20	0.5	8	56.9	20	36.9	1
19	盐雾试验测试机	/	65	1	16	-4	0.5	5	51	20	31	1
20	空压机	/	80	1	69	32	0.5	9	60.9	20	40.9	1
21	空压机	/	80	1	68	33	0.5	9	60.9	20	40.9	1

注：以厂房西南角为坐标（0,0,0）原点。建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB。

表 4-30 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		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	DA001 风机	/	12	8	4.5	88	1	消音器	昼间
2	DA002 风机	/	18	15	4.5	88	1	消音器	昼间
3	DA003 风机	/	20	18	4.5	82	1	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 65~80dB。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 4-4 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。

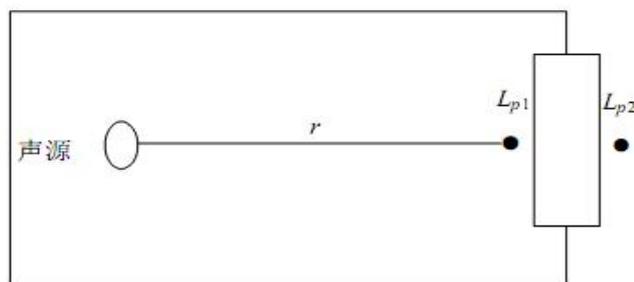


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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:

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

式中:

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

$L_{Pij}$ —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:

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

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  $a < b$ 。

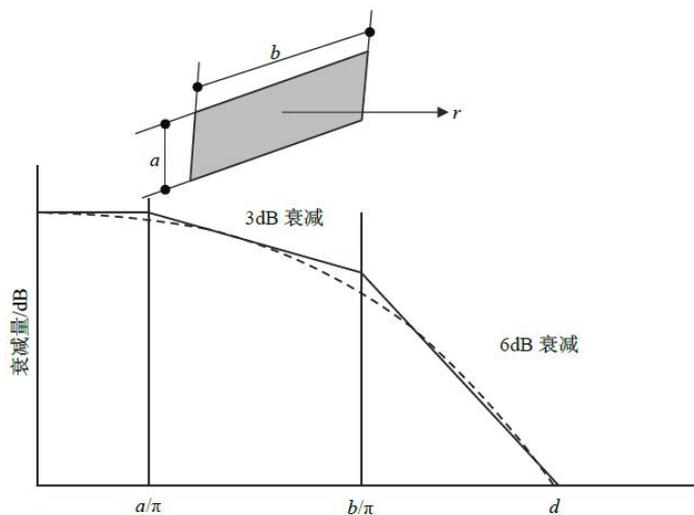


图 4-5 长方形面声源中心轴线上衰减特性

#### B、预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-31 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
		昼间	昼间	昼间	昼间
项目贡献值		53.9	50.1	52.6	51.5
标准值(昼间)		65	65	65	65
是否达标		是	是	是	是

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

项目地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-32。

表 4-32 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
原料仓库	原料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	达克罗涂料、脱脂剂等	土壤、地下水	事故
生产车间	物料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	达克罗涂料、脱脂剂等	土壤、地下水	事故
危废间	危废泄漏	危险废物	地面漫流、垂直入渗	危险废物	土壤、地下水	事故
废水收集桶	废水泄漏	废水污染物	地面漫流、垂直入渗	生产废水	土壤、地下水	事故

项目不涉及有毒有害、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。

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水潜在污染源来自于生产车间、原料仓库、危废间和废水处理设施。针对厂区各工作区特点和岩土层情况, 提出相应的分区防渗要求。

表 4-33 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废间、废水收集暂存区	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行, 渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s;
一般防渗区	涂料仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , 渗透系数 $k \leq 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
非污染区	其他区域	一般地面硬化

项目设有完善的生活废水、生产废水收集系统, 化学品原料仓库、危废间、废水收集暂存区采取有效的防渗措施, 能有效降低对土壤的污染影响。

本项目租赁厂房地面已做硬化、防渗处理, 污水管网已铺设到位, 因此项

目的正常实施不会对土壤和地下水造成污染。

## 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, 本项目原辅材料中无铬水性达克罗涂料、脱脂剂、天然气等属于风险物质, 但天然气采用管道天然气, 厂区内不设储罐 (也不含天然气缓冲罐等设施), 故天然气暂存量忽略不计, 项目产生的废包装桶、涂料渣等属于危险废物 (健康危险急性毒性物质)。

表 4-34 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	原料堆场	达克罗涂料、脱脂剂等	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
4	废水暂存区	废水收集桶	废水	废水泄漏	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 4-35 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	储存量 (q)/t	临界量 (Q) /t	Q
1	润滑油	/	0.2	2500	0.00008
2	乙醇*	64-17-5	0.09	500	0.00018
3	异丙醇*	67-63-0	0.06	10	0.006
4	危险废物	/	10	50	0.2
小计					0.20626

注\*: 各纯物质质量按照占原料的百分比计算。

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原料泄漏风险防范措施

加强设备检查维护管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；储存场所保持阴凉、干燥、通风，远离火种、热源，防止阳光直射；配备消防、防护器材设施；定期开展应急演练，提高应变能力。发生各岗位的人员迅速撤离，并建立警戒区；应急处理人员应戴好乳胶手套、防毒面具并穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物，消除漏点，关闭阀门，切断泄漏源，喷雾状水中和、稀释、溶解；构筑围堤或挖坑收容，污水收集后后续委托处理。

#### ③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。

#### ④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。

#### ⑤突发环境污染事故应急

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。另外建议企业设立符合要求事故应急池，事故应急池建设容积以企业突发环境事件应急预案为准。

## 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“金属制品业”，本项目不纳入重点排污单位名录，不属于专业电镀企业，不含专门处理电镀废水的集中处理设施，不含电镀、含铬钝化工序，不含酸洗、抛光、热浸镀、淬火、无铬钝化工序，不使用有机溶剂，以天然气作为固化炉的能源，因此本项目属于简化管理。

表 4-36 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
二十八、金属制品业 33				
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）

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

表 4-37 项目自行监测计划

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	颗粒物	1 次/年	委 托 有 质 第 三 方 测 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要求
	DA002	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要求
	DA003	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	1 次/年		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准（1997 年 1 月 1 日后新改扩建），其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中的限值
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）中厂界无组织排放限值

	厂区内无组织	非甲烷总烃	1次/半年		《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	pH、CODcr、氨氮	1次/半年		《玉环市污水处理厂设计进水水质标准》
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

### 8、环保投资

项目总投资 500 万元，环保投资 44.5 万元，环保投资占总投资 8.9%，环保投资具体见下表。

表 4-38 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	喷砂粉尘	排气管道	2
		达克罗涂覆	集气设施+处理设施+排气筒	30
		燃料废气	排气筒	2
	废水	生产废水	污水收集桶	0.5
		生活污水	化粪池	依托租赁
	噪声	降噪措施、隔振设施		1
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	1
		危险废物	收集、贮存场所建设	3
		生活垃圾	收集、贮存场所建设	/
	地下水、土壤防治	分区防渗		2
风险防范	防爆电器、防静电装置、事故应急池等		3	
合计				44.5

## 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 (喷砂粉尘)	颗粒物	喷砂粉尘收集后经自带的“布袋除尘器”处理后排气筒排放	《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要求
	DA002 (达克罗涂覆废气)	非甲烷总烃、臭气浓度	涂覆废气收集后经1套二级水喷淋装置处理后排气筒排放	《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要求
	DA003 (固化燃气废气)	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	收集后经排气筒高空排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的二级标准(1997年1月1日后新改扩建),其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)中的限值
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;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	纳管标准:《玉环市污水处理厂设计进水水质标准》(其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值); 玉环市污水处理厂: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,采取减振措施;合理布置设备位置;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	一般废包装袋、废钢砂、集尘灰、废布袋属于一般工业固废,出售相关企业综合利用;废包装桶、废油桶、涂料渣、废渣、废润滑油属于危险废物,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

本项目位于浙江省玉环市玉城街道盛园路 5 号台州超远机械股份有限公司厂区；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“台州市玉环市玉城-坎门产业集聚重点管控单元 ZH33108320104”，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<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，本环评总量控制指标建议值，即 COD<sub>Cr</sub>0.019t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs1.098t/a、SO<sub>2</sub>0.040t/a、NO<sub>x</sub>0.374t/a、颗粒物 0.933t/a。

项目仅排放生活污水，新增的 COD、氨氮无需区域替代削减，新增 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 削减替代比例为 1:1，新增削减替代量为 SO<sub>2</sub>0.040t/a、NO<sub>x</sub>0.374t/a，VOCs 新增污染物的削减替代比例为 1:1，VOCs 替代削减量为 1.098t/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、国土规划、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、国土规划、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（2024年本）》，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**

玉环永芯达克罗涂覆有限公司年涂覆1亿件高强度螺栓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、国土规划、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				0.933		0.933	+0.933
	SO <sub>2</sub>				0.040		0.040	+0.040
	NO <sub>x</sub>				0.374		0.374	+0.374
	VOCs				1.098		1.098	+1.098
废水	废水量				637.5		637.5	+637.5
	COD				0.019		0.019	+0.019
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	一般废包装袋				0.1		0.1	+0.1
	废钢砂				20		20	+20
	集尘灰				16.644		16.644	+16.644
	废布袋				0.01		0.01	+0.01
危险废 物	废包装桶				1.65		1.65	+1.65
	废油桶				0.01		0.01	+0.01
	涂料渣				1.881		1.881	+1.881
	废渣				0.217		0.217	+0.217
	废润滑油				0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

