



中煤科工集团杭州研究院有限公司
CCTEG HANGZHOU RESEARCH INSTITUTE

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年产100万套GIS145KV高压开关配件、2
万台GIS高压开关壳体生产线搬迁技改项目

建设单位(盖章)： 玉环市东南塑胶机电有限公司

编制日期： 2023年11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.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	39
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	82
六、结论.....	94

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
- ◇附图 8 玉环干江滨港工业城控制性详细规划图
- ◇附图 9 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 不动产权证
- ◇附件 5 原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	年产 100 万套 GIS145KV 高压开关配件、2 万台 GIS 高压开关壳体生产线搬迁技改项目			
项目代码	2303-331083-07-02-395203			
建设单位联系人	***	联系方式	*****	
建设地点	浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城			
地理坐标	(121 度 37 分 04.568 秒, 28 度 17 分 90.469 秒)			
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 中“输配电及控制设备制造 382”	
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）	3800	环保投资（万元）	109	
环保投资占比（%）	2.87	施工工期	12 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	25964	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定情况			
	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	本项目废水纳管排放	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	《玉环干江滨港工业城控制性详细规划》
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《玉环干江滨港工业城控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：台州市生态环境局玉环分局</p> <p>审查文件名称：《关于玉环干江滨港工业城控制性详细规划环境影响报告书环保意见的函》</p> <p>审查文件文号：玉环发函[2019]15号</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>根据《玉环干江滨港工业城控制性详细规划》，本项目所在地位于玉环市干江镇滨港工业城，该片区主要规划介绍如下：</p> <p>(1)规划范围：规划区位于玉环市干江镇东北部，原玉环盐场所在地，其南侧、西侧、北侧均以盐场一河为界，东侧以盐场五河为界，规划总用地面积约 365.57 公顷。</p> <p>(2)规划定位、目标和规模：</p> <p>发展定位：玉环传统优势产业提档升级和小微企业创业孵化的综合型现代化产业集聚区。</p> <p>发展目标：在发展内涵上强调以“提档升级”为引领，聚集传统优势产业，通过渐进式的技术改造与产业升级，一方面助力传统优势企业做大做强，另一方面扶持小微企业做优做精，最终实现传统产业的全面转型提升。</p> <p>发展规模：</p> <p>①用地规模：划范围总用地为 365.57 公顷，其中城市建设用地 342.00 公顷，占总用地的 93.55%，非城市建设用地 23.57 公顷，占总用地的 6.45%。</p> <p>②人口规模：就业人口规模为 2.28-3.36 万人，居住人口规模为 2.14 万人。</p> <p>(3)产业定位与布局</p> <p>①产业定位</p> <p>a.近期（2015-2020 年）</p> <p>核心发展汽摩配产业；重点发展水暖阀门产业；兼容发展药械包装、眼镜零配件、家具、机床等产业。</p> <p>b.远期（2020 年以后）</p> <p>培育发展：高端装备制造、生物医药、海洋新兴产业。</p>

②产业布局

a.汽摩配及综合产业组团

产业引导：优先发展汽摩配产业，兼容发展水暖阀门、家具、眼镜零配件、机床、药械包装等产业。

b.水暖阀门及综合产业组团

产业引导：以水暖阀门为主导，兼容发展家具、眼镜零配件、机床、药械包装等产业。

c.新兴产业及综合产业组团

产业引导：优先发展高端装备制造、生物医药、海洋新兴产业，兼容发展汽摩配、水暖阀门、家具、眼镜零配件、机床、药械包装等产业。

d.小微企业产业组团

产业引导：以水暖阀门为主导，兼容发展家具、眼镜零配件、机床、药械包装等产业。

e.金属熔炼及表面处理产业组团

产业引导：为玉环市提供现有三类工业的整合提升平台，以铜熔炼、金属表面酸洗磷化产业为主导。

f.小微型企业创业孵化组团

产业引导：以玉环六大主导产业为主体，鼓励发展高端装备制造、生物、海洋新兴、节能环保等七大战略性新兴产业。

符合性分析：本项目所在地位于浙江省玉环市干江镇滨港工业城，属于“干江滨港工业城”中的汽摩配及综合产业组团，项目为输配电及控制设备制造，符合产业定位及经济开发区规划要求。

2、规划环境影响评价符合性分析

玉环干江滨港工业城控制性详细规划已于2019年2月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制完成《玉环干江滨港工业城控制性详细规划环境影响报告书》。

规划环境影响报告书主要结论：玉环干江滨港工业城控制性详细规划与《玉环县域总体规划(2006-2020)》、《玉环县土地利用总体规划(2006-2020)》、《玉环县沙干分区规划(2006-2020)》、《台州沿海产业带发展战略规划

《玉环县金属熔炼行业发展规划（2011-2020）》和《玉环县环境功能区划》等是相一致的，但规划的开发和利用对资源环境将造成一定压力，水资源紧张、污水处理厂等基础设施建设等滞后，应有衔接好开发时序，规划区的开发必须要严格按照国家土地管理有关政策和法规进行规划调整和土地征用，同时需优化和调整规划中的资源环境保护措施，并具体落实环境影响减缓措施，并对整个区域建立跟踪环境影响监测和评价机制。


从环境保护角度考虑，本规划的实施是可行性，但由于本规划在开发建设过程将经历各种不确定性和多变性因素的影响，在开发过程中必将出现新问题，今后环境影响复杂而深远，建议定期开展回顾性评价，及时修正规划不足。

根据《报告书》的主要评价结论，规划环境影响评价符合性分析如下：

①生态空间清单

规划环评生态空间清单见表 1-2。

表 1-2 生态空间清单

片区名称	产业组团、综合服务中心、小微企业创业孵化组团、污水处理厂
生态空间名称及编号	玉环干江镇环境优化准入区 (1021-VI-0-3)
生态空间范围示意图	
管控要求	<p>(1)禁止畜禽养殖。 (2)除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目。 (3)除玉环原有的三类工业企业外，不得新建、引进新的三类工业企业。 (4)新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 (5)优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。</p>

(6)加强土壤和地下水污染防治与修复。
 (7)最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

现状用地类型

主要废弃盐田和荒滩

②环境准入清单

规划环评环境准入清单见表 1-3。

表 1-3 环境准入清单（玉环干江镇环境优化准入区（1021-VI-0-3））

分类	国民经济代码	大类	中类	小类	类别名称	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
禁止准入	A 农、林、牧、渔业	03			畜牧业	全部	全部	全部	《玉环县环境功能区划》要求及规划定位
	B 采矿业				采矿业	全部	全部	全部	
	C 制造业	13	132		饲料加工	全部	全部	全部	
			135		屠宰及肉类加工	全部	全部	全部	
			136	136 2	鱼糜制品及水产品干腌制加工	全部	全部	全部	
				136 3	鱼油提取及制品制造	全部	全部	全部	
		14	146		调味品、发酵制品制造	全部	全部	全部	
			149	149 1	营养食品制造	/	涉及化学提取、化学合成工艺	/	
				149 2	保健食品制造	/	涉及化学提取、化学合成工艺	/	
				149 5	食品及饲料添加剂制造	全部	全部	全部	
17				纺织业	/	涉及印	/		

					染、漂洗 工艺	
19	191	191 0	皮革鞣 制加工	全部	全部	全部
	193	193 1	毛皮鞣 制及制 品加工	全部	全部	全部
	194	194 1	羽毛 (绒)加 工	全部	全部	全部
	195	195 3	塑料鞋 制造	/	发泡胶 涉及有 毒原料 的	/
		195 4	橡胶鞋 制造	/	涉及炼 胶工艺 的	/
22	221		纸浆制 造	全部	全部	全部
	222		造纸	全部	全部	全部
25			石油、煤 炭及其 他燃料 加工业	全部	全部	全部
26			化学原 料和化 学制品 制造业	全部	全部	全部
27	271		化学药 品原料 药制造	全部	全部	全部
	275		兽用药 品制造	全部	全部	全部
28			化学纤 维制造 业	全部	全部	全部
29	291 *		橡胶制 品业	/	利用废 橡胶再 生产橡 胶制品 的；涉 及炼胶 工艺的	非本 企业 内部 配套 需要 的
	292	292 4	泡沫塑 料制造	/	发泡胶 涉及有 毒原料 的	/
		292 5	塑料人 造革、 合成革 制	全部	全部	全部

				造					
	30	301		水泥、石灰和石膏制造	全部	全部	全部		
		304		玻璃制造	全部	全部	全部		
		308		耐火材料制品制造	全部	全部	全部		
		309	3091	石墨及碳素制品制造	全部	全部	全部		
	31	311	3110	炼铁	全部	全部	全部		
		312	3120	炼钢	全部	全部	全部		
		314	3140	铁合金冶炼	全部	全部	全部		
	32	321		常用有色金属冶炼	全部	全部	全部		
		322		贵金属冶炼	全部	全部	全部		
		323		稀有稀土金属冶炼	全部	全部	全部		
	38	384	3843	铅蓄电池制造	全部	全部	全部		
		387	3871	电光源制造	/	涉及含汞光源制造工艺	/		
	41	412		核辐射加工	全部	全部	全部		
	42			废弃资源综合利用	/	涉及化学萃取、热解焚烧工艺	/		
	D	44	441	4411	火力发电	全部	全部	全部	
	电力、热力、燃气及水生产和供应业			4412	热电联产	/	利用煤炭为能源的	/	
				4414	核力发电	全部	全部	全部	
		45			燃气生产和供应业	/	燃气生产	/	
限制	C 制造业	20	202		人造板制造	/	/	大量排放	区域环境

	准 入							VOCs等挥发性有机物的产品	质量改善要求
		203		木质制品制造	/	使用油性漆，且年用漆量50吨以上	/		
		21		家具制造业	/	使用油性漆，且年用漆量50吨以上	/		
		33		金属制品业	/	使用油性漆，且年用漆量50吨以上；涉及电镀、酸洗、磷化表面处理工艺	/		
		34		通用设备制造业	/	使用油性漆，且年用漆量50吨以上；涉及电镀、酸洗、磷化表面处理工艺	/		
		35		专用设备制造业	/	使用油性漆，且年用漆量50吨以上；涉及电镀、酸洗、磷化表面处理工艺	/		
<p>*注：因《玉环市橡胶行业控制性发展规划》和《玉环市橡胶制品业项目环保批准入要求》等文本尚在编制中，橡胶制品业准入在今后实施中按批准后的该规划调整。</p>									

③环境标准清单

规划区应执行的环境标准清单见表 1-4。

表 1-4 规划区应执行的环境标准清单

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	空间准入标准执行浙江省人民政府批复的《浙江省环境功能区划》（浙政函【2016】111号）中包含的《玉环县环境功能区划》为主，在符合《玉环县环境功能区划》前提下依次执行《玉环干江滨港工业城控制性详细规划》和本规划环评中提出的“清单1 生态空间清单”。
2	污染物排放标准	污染物排放标准优先执行地方标准，如《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）等；无地方标准有行业标准的执行行业标准，如《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）等；无地方标准也无行业标准的执行国家各类综合排放标准，如《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）、《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等。
3	环境质量管控标准	环境质量标准优先执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《土壤环境质量—建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等国家发布的标准，国家标准中没有标准的因子可执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）等，国内没有标准的因子可参照执行参照前苏联标准（CH-245-71）、美国标准等国外标准。污染物排放总量管控标准执行《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）的要求，VOCs总量管控执行《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发【2013】54号），在执行上述总量管控要求的前提下，干江滨港工业城整个区域的总量管控限值执行本规划环评中提出的“清单3污染物排放总量管控限值清单”。
4	行业准入标准	智能模具小镇的行业准入执行本规划环评中提出的“清单5环境准入条件清单”，具体项目再根据国家、地方发布的行业准入标准执行。

规划符合性分析：本项目为配电开关控制设备制造，不属于区内禁止和限制准入类产业，符合环境准入条件要求，因此，本项目的实施符合玉环干江滨港工业城控制性详细规划环境影响报告书的要求；本项目位于“台州市玉环市玉环干江镇产业集聚重点管控单元 ZH33108320097”，本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求，项目用地为工业用地，项目实施后污染物排放量不大，且严格执行总量控制原则，故项目建设符合玉环干江滨港工

	业城控制性详细规划环境影响报告书的审查意见。
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>项目选址位于浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城，用地性质为工业用地，不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，不涉及玉环市生态保护红线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>(2)环境质量底线</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）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IV类，不能满足III类水功能区要求；本项目废水经预处理达标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。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>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。</p> <p>(4)生态环境准入清单</p>

本项目位于浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城，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“台州市玉环市玉环干江镇产业集聚重点管控单元 ZH33108320097”，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 1-5。

表 1-5 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。重点推进汽车零部件、水暖阀门产业的升级提质，培育发展高端装备制造、海洋新兴产业。 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。	本项目为二类工业项目，位于浙江省台州市干江镇滨港工业城，周边 500m 范围内无居住区，与居住区之间有隔离带，符合空间布局约束要求。	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。 加强污水处理厂建设及提升改造，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。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。	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，废水纳管排放。产生的废气经过处理后排放，能够达到排放限值要求。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。	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	推进工业集聚区生态化改造，强化重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循	本项目能源采用电，用水来自	是

	要求	环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。推进节水型企业、节水型工业园区建设，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。	市政供水管网，本项目实施过程中加强节水管理。	
<p>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。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城，项目从事配电开关控制设备制造的生产，通过对《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修改版）等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。</p> <p>3、“三区三线”相关符合性分析</p> <p>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：</p> <p>(1)永久基本农田保护红线分析</p> <p>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。</p> <p>(2)生态保护红线分析</p> <p>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。</p> <p>(3)城镇开发边界</p> <p>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。</p>				

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 1-6。

表 1-6 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，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。	项目喷漆生产线为半自动化生产设备，烘房也为密闭。	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别收集。	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+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附”处理工艺。	符合
	重点行	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	本项目采用水性涂料。

其他符合性分析

业治理 任务 (工业 涂装 VOCs 综合治 理)		业特征, 加快实施其他行业涂装 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, 喷房、烘房密闭式, 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+活性炭吸附+UV 光催化氧化+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, 台帐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 1-7。

表 1-7 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，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干江镇滨港工业城，属于“台州市玉环市玉环干江镇产业集聚重点管控单元 ZH33108320097”，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。	喷漆废气采用“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+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。	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	项目喷漆废气采用“水喷淋+干式	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。	过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+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。	
	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干江镇滨港工业城，属于工业区。

6、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 1-8。

表 1-8 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+UV 光催化氧化+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	<p>1、项目由来及类别判定</p> <p>玉环市东南塑胶机电有限公司成立于 1998 年 4 月，现有厂区位于浙江省台州市玉环市干江镇盐盘工业区；企业于 2005 年委托编制了隔离开关及负荷开关配件技术改造项目和中频炉铸造技改项目的环境影响报告表，并与 2005 年 11 月获得了原玉环县环境保护局的批复：玉环建[2005]144 号及玉环建[2005]174 号，上述两个项目均早已停产，并不再实施；2014 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《玉环市东南塑胶机电有限公司年产 80 万只 GIS 145KV 高压开关配件生产线和年产 10000 台高压开关 GIS 壳体生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2014 年 7 月获得了原玉环市环境保护局的批复：玉环建[2014]150 号，并于 2018 年通过环保竣工验收及自主环保验收：玉环验[2018]52 号，废水、废气自主验收；2018 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《玉环市东南塑胶机电有限公司年喷漆 2 万台高压开关 GIS 壳体、年热处理 10 万台高压开关 GIS 零部件生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2018 年 12 月获得了原玉环市环境保护局的批复：玉环建[2018]267 号；2020 年委托浙江环耀环境建设有限公司编制了《玉环市东南塑胶机电有限公司年喷漆 2 万台高压开关 GIS 壳体生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2020 年 9 月获得了台州市生态环境局批复：台环建(玉)[2020]308 号，目前现有厂区的项目均已停产。</p> <p>现企业为了进一步的发展，拟将厂区整体搬迁至玉环市干江镇滨港工业城，企业已拍得干江镇滨港工业城(SGJ40-02-2301)地块，该地块占地面积 25964m²，拟在地块上新建 1 幢厂房和其他配套设施，建成后总建筑面积 44309.08m²，将现有厂区的设备搬迁至新厂区，项目建成后全厂可形成年产 100 万套 GIS 145KV 高压开关配件和 2 万台 GIS 高压开关壳体的能力。搬迁后现有厂区不再生产。</p> <p>本项目生产 GIS 145KV 高压开关配件和 GIS 高压开关壳体，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 C3823 配电开关控制设备制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目不涉及铅蓄电池制造、太阳能电池片生产、电镀工艺，不使用溶剂型涂</p>
------	--

料，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
三十五、电气机械和器材制造业 38					
77	电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389		铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；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
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381，输配电及控制设备制造 382，电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，家用电力器具制造 385，非电力家用器具制造 386，照明器具制造 387，其他电气机械及器材制造 389	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干江镇滨港工业城，为搬迁项目，各工程均为新增，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	厂房	1F	布置为下料区、机加工区、锻压/冷压区、热处理区、打磨、喷砂区、焊接区、装配区和检验区
		2F	布置为机加工区、喷漆区、超声波清洗区和物料仓库等，
		3F	布置为一般固废间、危废间和油漆库
辅助工	厂房	4F	布置为办公区和食堂

程		
公用工程	给水工程	由市政自来水管网供水
	排水工程	厂区采用雨、污分流制。雨水收集后纳入雨水管网，生产废水经厂区污水站预处理后和经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排放
	供电工程	由市政电网提供
环保工程	废气	焊接废气经 1 套焊烟净化器处理后车间内无组织排放； 打磨粉尘经 1 套布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排放； 红冲废气经 1 套“水喷淋+油烟净化器”处理后经 15m 高 DA002 排放； 喷砂/抛丸粉尘由自带布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排放； 涂装废气配备 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后经 15m 高 DA004 排放； 液化石油气燃烧废气收集后经 15m 高 DA005 排放 底漆后打磨粉尘经自带布袋除尘器处理后车间内无组织排放； 食堂油烟废气经静电油烟净化器处理后经屋顶 DA006 排放。
	废水	生产废水经隔油调节+混凝沉淀+芬顿氧化处理达标后纳管排放， 污水站设计处理能力为 0.45t/d；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 3F，面积约为 40m ² ，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 3F，面积约 20m ² ，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，原辅料采用袋装、桶装或箱装
	原料储存	位于仓库，原料均采用包装袋、桶、箱分类储存在仓库内
	成品储存	位于仓库，储存在仓库内
依托工程	污水处理厂	污水经预处理达标后纳管输送至玉环市干江污水处理厂处理，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

项目主要进行 GIS 145KV 高压开关配件和 GIS 高压开关壳体的生产，具体产品方案见表 2-4。

表 2-4 项目产品方案

产品	搬迁前企业审批产能	搬迁后新增产能	搬迁后全厂总产能	备注
隔离开关及负荷开关配件	80 万只/a	0 万只/a	0 万只/a	已于 2013 年停产，并不再生产
铸件	1 万台/a	0 万只/a	0 万只/a	
GIS 145KV 高压开关配件	80 万套/a	20 万套/a	100 万套/a	其中 10 万只配件需经热处理
GIS 高压开关壳体	2 万台/a	0 万台/a	2 万台/a	均需经喷漆表面处理

5、主要生产设备

项目主要设备汇总见表 2-5，喷漆线和清洗设备具体参数见表 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	现有数量	现有搬迁保留数量	本次新增数量	搬迁后厂区数量		
1	下料	下料	自动切断机	1 台	1 台	0 台	1 台		
2			卧式带锯床	2 台	2 台	0 台	2 台		
3			带金属锯床	3 台	3 台	0 台	3 台		
4			下料机	5 台	5 台	+1 台	6 台		
5	机加	机加工	数控车床	100 台	100 台	+20 台	120 台		
6			车床	1 台	1 台	0 台	1 台		
7			拉床	1 台	1 台	0 台	1 台		
8			大车床	11 台	11 台	0 台	11 台		
9			加工中心	38 台	38 台	+12 台	50 台		
10			双工位加工中心	1 台	0 台	+1 台	1 台		
11			仪表车床	10 台	3 台	0 台	3 台		
12			多孔钻	1 台	1 台	0 台	1 台		
13			台式钻床	19 台	19 台	+3 台	22 台		
14			方钻	3 台	3 台	0 台	3 台		
15			钻床	19 台	19 台	+3 台	22 台		
16			钻攻两用机	2 台	2 台	0 台	2 台		
17			摇臂钻铣床	1 台	1 台	0 台	1 台		
18			铣床	4 台	4 台	0 台	4 台		
19			立式升降台铣床	2 台	2 台	0 台	2 台		
20			磨床	1 台	1 台	0 台	1 台		
21			液压滚丝机	1 台	1 台	0 台	1 台		
22			锻压/冷压	锻压/冷压	冲床	2 台	2 台	+5 台	5 台
23					折弯机	2 台	2 台	0 台	2 台
24					压机	3 台	0 台	+1 台	4 台
26	开式可倾压力机	2 台			1 台	0 台	1 台		
27	液压机	5 台			5 台	0 台	5 台		
	红冲冲床 630T	0 台			0 台	+1 台	1 台		
28	多工位压机 800T	1 台			1 台	0 台	1 台		
29	摩擦压力机 300T	1 台			1 台	0 台	1 台		
	喷灯	0 台			0 台	+1 台	1 台		
30	加热烘箱	1 台			1 台	+2 台	3 台		
31	焊接	焊接	焊枪	10 支	10 支	+2 支	12 支		
32	热处理	热处理	固熔炉	1 台	1 台	0 台	1 台		
33			时效炉	2 台	2 台	0 台	2 台		
34			回火炉	1 台	1 台	0 台	1 台		
35	表面处理	机械处理	喷砂机	5 台	5 台	0 台	5 台		
36			抛光机	6 台	6 台	+2 台	8 台		
37			抛丸机	0 台	0 台	+1 台	1 台		
38		清洗、烘干	超声波清洗机	2 台	2 台	0 台	2 台		
39			超声波发生器	2 台	2 台	0 台	2 台		
40			RFD-8CS 烘箱	1 台	1 台	0 台	1 台		
41		涂装	涂装	喷漆房（各含 1 把喷枪）	2 个	2 个	0 个	2 个	
42				保温伴干房	1 个	1 个	0 个	1 个	
44		装配	装配	装配线	1 条	1 条	0 条	1 条	

45	检验	检验	电导率仪	1台	1台	0台	1台
46			粗糙度仪	1台	1台	0台	1台
47			金相显微镜	1台	1台	0台	1台
48			微机控制电子万能试验机	1台	1台	0台	1台
49			里氏硬度仪	1台	1台	0台	1台
50			布氏硬度仪	1台	1台	0台	1台
51			洛氏硬度仪	1台	1台	0台	1台
52			X射线光谱分析仪	1台	1台	0台	1台
53			微电脑多功能电解测原仪	1台	1台	0台	1台
54			三坐标测量机	1台	1台	0台	1台

注：放射性探伤设备电磁辐射部分须委托有资质单位作专项评价，不在本次评价范围内。

表 2-6 项目喷漆线设备说明

序号	设备名称		规格型号	数量
1	喷漆流水线	水帘面漆喷漆房	喷漆房尺寸：L9m×W8m×H3.2m，水帘槽尺寸：L8.8m×W1.03m×H0.38m 1个手工喷涂，喷漆房设1把喷枪	1个
		水帘底漆喷漆房	喷漆房尺寸：L6m×W8m×H3.2m，水帘槽尺寸：L6m×W1.05m×H0.38m 1个手工喷涂，喷漆房设1把喷枪	1个
		保温伴干房	液化石油气加热，烘房尺寸：15m×5m×2.6m	1个

表 2-7 本项目清洗机详细设计参数

序号	名称	内槽规格（长×宽×高 m）	数量	备注
1	超声波清洗机	1.6×0.8×0.8	1台	含一个槽
2	超声波清洗机	0.6×0.5×0.45	1台	含一个槽

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	搬迁前消耗量	搬迁后消耗量	最大暂存量	性状/包装方式	备注
1	铝管	575t/a	720t/a	70t	固态/散装	GIS 145KV 高压开关配件原料
2	石墨粉	0.15t/a	0.19t/a	0.19t	粉状/20kg 袋装	
3	紫铜管	558t/a	698t/a	60t	固态/散装	
4	黄铜管	106t/a	133t/a	10t	固态/散装	
5	铁管	68t/a	85t/a	8t	固态/散装	
6	液化石油气	0t/a	20t/a	2t	气态/100kg 钢瓶	
7	铝板	730t/a	730t/a	70t	固态/散装	GIS 高压开关壳体原料
8	铝管	100t/a	100t/a	10t	固态/散装	
9	铁法兰	100t/a	100t/a	10t	固态/箱装	
10	铝法兰	250t/a	250t/a	20t	固态/箱装	
11	氩气	68t/a	68t/a	6t	气态/40L 钢瓶	
12	氧气	1t/a	1t/a	0.1t	气态/40L 钢瓶	
13	二氧化碳	0.35t/a	0.35t/a	0.1t	气态/40L 钢瓶	
14	液化石油气	1.5t/a	18.5t/a	1t	气态/100kg 钢瓶	
15	焊丝	10t/a	10t/a	1t	固态/箱装	

16	水性底漆	2.5t/a	3t/a	0.2t	液态/20kg 桶装	
17	水性面漆	1t/a	1.5t/a	0.1t	液态/20kg 桶装	
18	钢丸	0t/a	5t/a	0.5t	固态/20kg 袋装	
19	棕刚玉	20t/a	20t/a	1t	固态/20kg 袋装	
20	砂纸	0.02t/a	0.02t/a	0.02t	固态/箱装	
21	抛光盘	0.8t/a	1t/a	0.1t	固态/箱装	
22	切削液	2.6t/a	3t/a	0.1t	液态/200kg 桶装	共用原 辅料
23	润滑油	0.5t/a	0.6t/a	0.2t	液态/200kg 桶装	
24	液压油	2t/a	1.5t/a	0.2t	液态/200kg 桶装	
25	水	5689t/a	8399.3t/a	/	管道	公用工 程
26	电	45 万度/a	50 万度/a	/	/	

注：石墨粉用作红冲保护模具，氩气、氧气、二氧化碳均为气焊辅料，液化石油气为红冲、气焊、涂料烘干原料。原审批时，红冲、涂装烘干采用电加热调节温度，搬迁后均采用液化石油气加热。

原辅料主要成分见表 2-9。

表 2-9 原辅材料主要成分

序号	物料名称	化学成分名称	所占比例%
1	水性面漆	水性羟基丙烯酸酯聚合物二级分散体	60~65
		二丙二醇丁醚	1~6
		金红石钛白粉	0~25
		着色颜料	0~25
		去离子水	1~6
		白炭黑	1~2
2	水性底漆	脂肪族聚异氰酸酯反应物	70~90
		丙二醇甲醚醋酸酯	5~15
		1,2-丙二醇二乙酸酯	5~15

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	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	二丙二醇丁醚 C ₁₀ H ₂₂ O ₃	无色液体，沸点：222-232℃(lit.)，密度：0.913 g/mL at 25℃(lit.)，闪点：205°F，熔点：-70℃，溶于水。主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂，也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 2mL/kg(大鼠经口)
2	钛白粉	是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。	不燃	无资料
3	白炭黑	白色粉末或粒状或不规则造块。主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。	不燃	无资料

4	丙二醇甲醚醋酸酯 C ₆ H ₁₂ O ₃	无色吸湿液体，有特殊气味，密度：0.96g/cm ³ ，熔点：-87℃，沸点：145℃-146℃，闪点：47.9℃，爆炸上限(V/V)：13.1%，爆炸下限(V/V)：1.3%，可溶于水，主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂，也可用于液晶显示器生产中的清洗剂。	易燃	LD ₅₀ ： 8532mg/kg(大鼠经口，雌性)
5	1,2-丙二醇二乙酸酯 C ₇ H ₁₂ O ₄	透明无色透明液体，沸点：189.1±13.0℃at 760 mmHg，熔点：-31℃，闪点：84.3±18.2℃，密度：1.1±0.1g/cm ³ ，广泛用作油墨、油漆、塑料、香料等工业的溶剂。	易燃	LD ₅₀ ： 13530mg/kg(大鼠经口)；

7、设备产能匹配性及原辅料用量、VOC 含量符合性分析

(1)设备产能匹配性分析

项目喷漆设备产能匹配性分析见表 2-11。

表 2-11 项目喷漆产能匹配性分析

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
面漆房	1 间	10 只	2400h	2.4 万只/a	2 万只/a	83.3%
底漆房	1 间	10 只	2400h	2.4 万只/a	2 万只/a	83.3%

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

喷枪喷涂量匹配性分析见表 2-12。

表 2-12 项目喷枪喷涂量匹配性分析

设备	单支喷枪最大出漆量	喷枪数量	日喷漆时间	每小时有效喷涂时间	即用状态下漆密度	理论最大喷漆量	实际漆用量
面漆喷枪	30ml/min	1 把	4h	50min	1.13kg/L	2.034t/a	1.5t/a
底漆喷枪	30ml/min	1 把	8h	50min	1.07kg/L	3.852t/a	3t/a

由上表可知，本项目面漆房理论最大喷漆量为 2.034t/a，项目面漆实际用量为 1.5t/a，喷枪设备能满足产能要求，底漆房理论最大喷漆量为 3.852t/a，项目底漆实际用量为 3t/a，喷枪设备能满足产能要求。

(2)水性漆用量符合性分析

项目水性漆用量符合性分析见表 2-13。

表 2-13 项目水性漆用量核算

喷涂工序	喷涂面积(m ² /件)	干膜密度(g/cm ³)	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)
面漆	0.7	1.15	30	70	59.48	0.483	1.16	1.5
底漆	0.7	1.1	60	70	53.3	0.924	2.48	3

由上表可知，水性漆用量与项目产能相匹配。

(3)原辅料 VOC 含量符合性分析

项目原辅料 VOC 含量符合性分析见表 2-14~2-15。

表 2-14 项目水性面漆主要成分表

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	水性面漆	水性羟基丙烯酸酯聚合物二级分散体	/	60~65	64	2	59.48	与水按 2:1 调配后使用
		二丙二醇丁醚	29911-28-2	1~6	6	100		
		金红石钛白粉	1317-80-2	0~25	12.5	/		
		着色颜料	/	0~25	12.5	/		
		去离子水	/	1~6	3.5	/		
		白炭黑	14464-46-1	1~2	1.5	/		
	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”，本项目水性面漆中的游离单体按水性羟基丙烯酸酯聚合物二级分散体质量的 2%计，二丙二醇丁醚按全部挥发计，计算得水性面漆中的 VOC 含量为 7.28%。水性面漆密度取 1.2kg/L，扣除水分，计算得 VOC 含量约为 90.5g/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）。						

表 2-15 项目水性底漆主要成分表

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	水性底漆	脂肪族聚异氰酸酯反应物	162774-13-2	70~90	80	/	53.3	与水按 2:1 调配后使用
		丙二醇甲醚醋酸酯	29911-28-2	5~15	10	100		
		1,2-丙二醇二乙酸酯	1317-80-2	5~15	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》：丙二醇甲醚醋酸酯、1,2-丙二醇二乙酸酯按全部挥发计，计算得水性底漆中的 VOC 含量为 20%。水性底漆密度取 1.1kg/L，计算得 VOC 含量约为 220g/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）。						

7、生产组织和劳动定员

项目搬迁前后劳动定员保持不变，为 220 人，采用昼间单班制生产，日工作 8 小时，年工作 300 天，厂区内提供食堂，不提供宿舍。

8、厂区平面布置

企业新厂区位于浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城，拟在厂区内新建1幢厂房，1幢配电间，1幢门卫和1幢水泵房，其中厂房1F布置为下料区、机加工区、锻压/冷压区、热处理区、打磨、喷砂区、焊接区、装配区和检验区，2F布置为为机加工区、喷漆区、超声波清洗区和物料仓库等，3F布置为一般固废间、危废间、油漆库，4F布置为办公区和食堂，污水站设在厂房东南侧。厂区具体总平面图见附图3。项目厂区经济技术指标见表2-16。

表 2-16 项目经济技术指标

厂区用地面积		25963.72m ²	
建筑占地面积		18051.31m ²	
总建筑面积		44309.08m ²	
其中		建筑占地面积	建筑面积
	厂房（4F）	17895.61m ²	44153.38m ²
	配电房（1F）	68.85m ²	68.85m ²
	门卫（1F）	68.85m ²	68.85m ²
	水泵房（1F）	18m ²	18m ²
地下消防水池占地面积		100m ²	
道路占地面积		7912.41m ²	
建筑密度		69.46%	
容积率		1.71	
停车位		137 辆	

9、物料平衡

项目水平衡见下图。

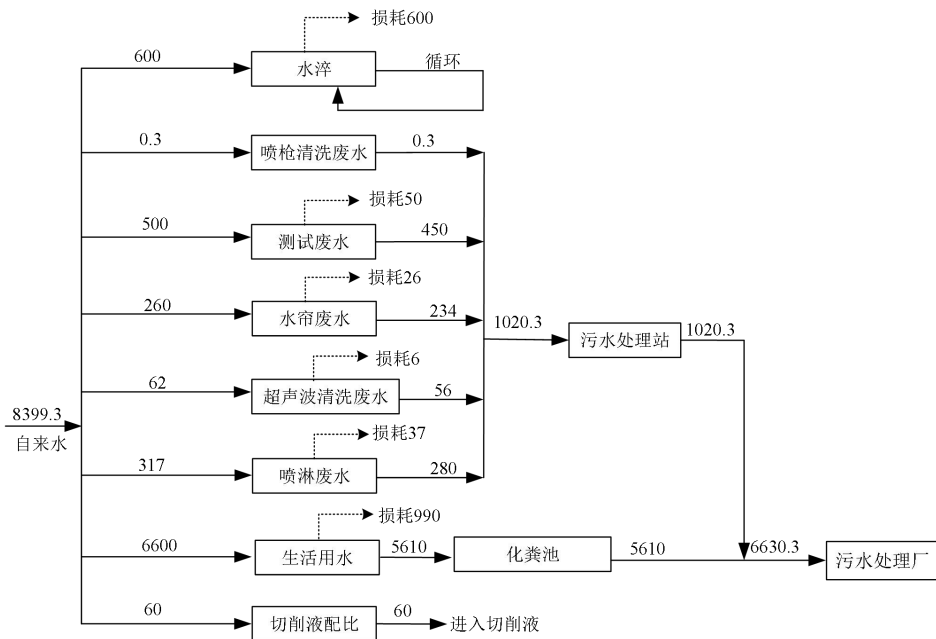


图 2-1 本项目厂区水平衡图（单位：t/a）

工艺流程和产排污环节

3、工艺流程

(1)工艺流程简述

本项目生产高压开关配件和高压开关壳体，主要生产工艺流程见下图。

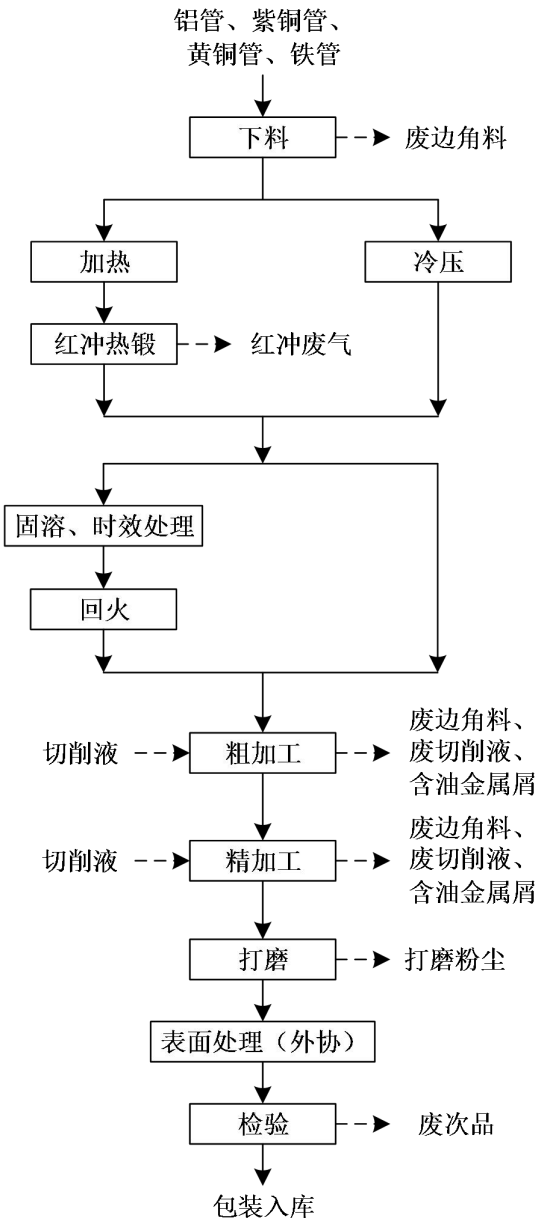


图 2-2 项目高压开关配件生产工艺流程及产污节点图

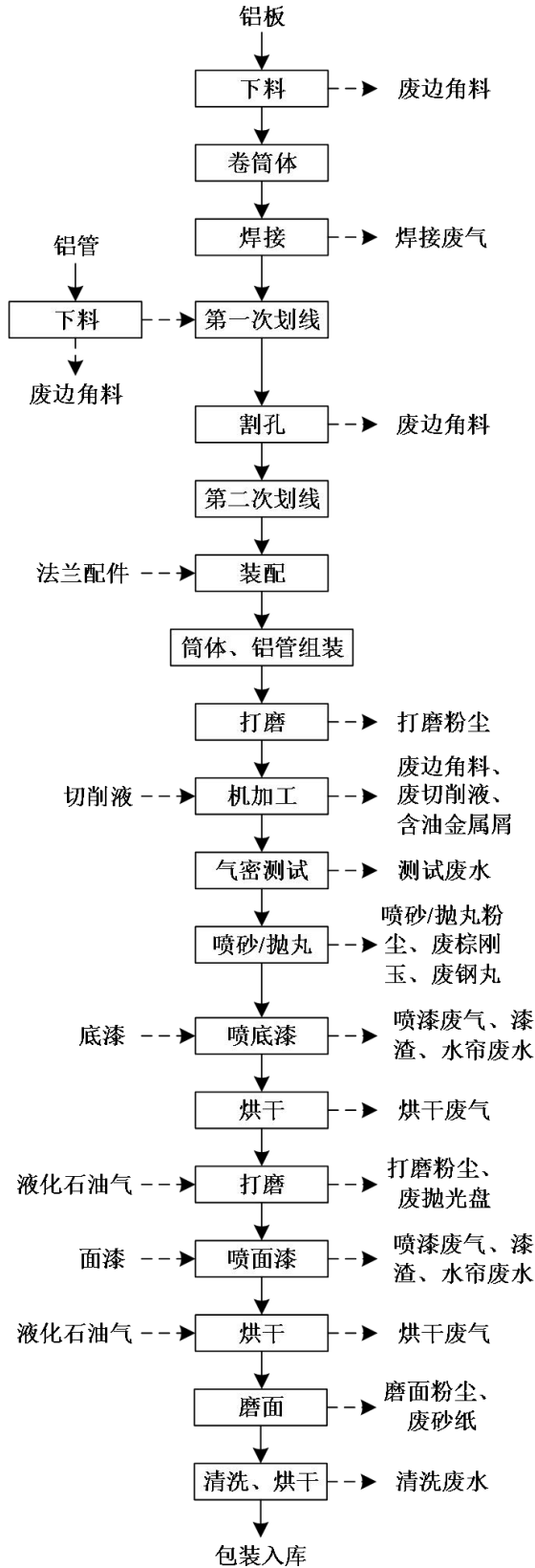


图 2-3 项目高压开关壳体生产工艺流程及产污节点图

(2)工艺流程说明

a、高压开关配件工艺说明

将外购的铝管、铁管、紫铜管、黄铜管经切割下料，得到所需长度和形状的材料；根据产品需求，部分产品需先将材料放置先进入风干燥箱电能加热后，放入模具中经压力机锻压成型，另外部分产品不需经加热锻压，在下料后进入其他压力机冷压成型；而后部分工件进入热处理工艺（固溶、时效、回火），部分工件直接经粗加工和精加工处理，然后对工件表面不平整的地方进行打磨，最后委外进行镀银镀锌电镀表面处理，回厂后检验包装入库。

锻压/冷压工序说明：部分产品需进行热锻处理和冷压处理。将金属坯件加热后（电加热或液化石油气加热），冷压无需加热，经压力机或冲压机对金属坯料施加一定的压力，使之在模腔内产生塑变，按规定的形状和尺寸成型。

红冲工序说明：铜棒经加热器加热到 700~800℃后（摩擦压力机采用液化石油气加热，其余的采用电加热），经冲床进行红冲工艺，红冲时为减少模具的高压损伤，便于工件脱模，采用石墨和水混合物作为脱模剂。脱模剂提前手工刷在模具上，红冲后，工件自然冷却，脱模形成符合要求的工件。

热处理工序说明：固溶热处理工艺是指将合金加热到高温单相区恒温保持，使过剩相充分溶解到固溶体中后快速冷却，以得到过饱和固溶体的热处理工艺。项目工件在固熔炉内加热至 520~570℃之间，然后再将工件在水淬池内冷却。时效热处理工艺是指铝合金材料在一定温度下保持一段时间，由于过饱和固溶体脱溶和晶格沉淀而使强度逐渐升高。项目工件在时效炉内把温度重新加热至 160~200℃之间，保持 5~20 小时。经固溶和时效热处理后的工件为减小或消除工件中的内应力，或者降低其硬度和强度，提高其延性或韧性，将工件再次加热到 150~250℃以上进行回火，然后在车间内自然冷却即可。

b、高压开关壳体工艺说明

壳体的生产过程分为两部分，分别为筒体的生产和壳体的组装，筒体的制作过程较为简单，将铝板按尺寸下料好后翻卷并焊接，然后对筒体和按尺寸下料的铝管第一次划出需要加工用的线并进行割孔，然后再次划线，将筒体和法兰配件进行装配后再与铝管进行组装成半成品，然后对半成品进行表面打磨，打磨后进行机加工处理，完成后进行气密性测试，测试完成后的半成品先经喷砂、抛丸去除表面氧化层，再经喷漆表面处理，最后产品经砂纸精细打磨后再经超声波清洗、烘干后成品包装入库。

喷漆工序说明:

项目壳体涂装详细工艺为: 喷底漆—流平、烘干—打磨—喷面漆—流平、烘干。

项目共设 1 条喷漆流水线, 包含一个底漆房, 一个面漆房和 1 个液化石油气加热烘房。待喷漆工件由悬挂链输送, 产品表面喷两道漆, 采用空气辅助/混气喷涂喷漆工艺, 喷完底漆后采用抛光机对壳体表面打磨光滑, 然后再进行喷面漆。项目采用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房, 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; 进入烘房后, 利用热风使涂料挥发, 使涂料中固体份在表面固化成膜。

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。水性漆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处理。

项目喷漆主要生产工艺参数具体见下表。

表 2-17 项目喷漆主要生产工艺参数

序号	工序	温度	时间	备注
1	喷底漆	常温	2~3min	采用手动喷涂
2	流平	常温	1~2min	工件经流水线从喷台送至烘房过程可视为流平过程
3	烘干	80~120℃	15~25min	采用液化石油气加热
4	打磨	常温	3~5min	采用手动打磨
5	喷面漆	常温	2~3min	采用手动喷涂
6	流平	常温	1~2min	工件经流水线从喷台送至烘房过程可视为流平过程
7	烘干	80~120℃	15~25min	采用液化石油气加热

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 2-18 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	配件生产	打磨	打磨粉尘	颗粒物
		红冲	红冲废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
	壳体生产	焊接	焊接废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

		打磨	打磨粉尘	颗粒物	
		喷砂/抛丸	喷砂/抛丸废气	颗粒物	
		喷底漆	喷底漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
		烘干	底漆烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
		底漆后打磨	底漆后打磨粉尘	颗粒物	
		喷面漆	喷面漆废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
		烘干	面漆烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度	
		磨面	磨面粉尘	颗粒物	
		烘干液化石油气燃烧废气	液化石油气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
	废水	测试		测试废水	pH、COD _{Cr} 、SS
		超声波清洗		清洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类
		水帘除漆雾		水帘废水	pH、COD _{Cr} 、SS
		废气处理		喷淋废水	pH、COD _{Cr} 、SS
		员工生活		生活废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	固废	原料使用	一般废包装材料	包装材料	
			废包装桶	包装桶	
			废油桶	油桶	
		下料、割孔	废边角料	金属边角料	
		机加工	废边角料	金属边角料	
			废切削液	切削液	
			含油金属屑	沾染切削液的金属屑	
		喷底漆、面漆	漆渣	漆渣	
		抛光	废抛光盘	抛光盘	
喷砂/抛丸		废钢丸	钢丸		
		废棕刚玉	棕刚玉		
液压介质更换		废液压油	液压油		
设备润滑		废润滑油	润滑油		
磨面		废砂纸	砂纸		
布袋更换		废布袋	布袋		
废气处理		集尘灰	集尘灰		
		废过滤棉	过滤棉、有机物		
	废 UV 灯管	UV 灯管			
	废活性炭	活性炭、有机物			
废水处理	污泥	污泥			
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	<p>企业于 2005 年委托编制了隔离开关及负荷开关配件技术改造项目和中频炉铸造技改项目的环境影响报告表，并与 2005 年 11 月获得了原玉环县环境保护局的批复：玉环建[2005]144 号及玉环建[2005]174 号，上述两个项目均早已停产，并不再实施；2014 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《玉环市东南塑胶机电有限公司年产 80 万只 GIS 145KV 高压开关配件生产线和年产 10000 台高压开关 GIS 壳体生产线技改项目环境影响报告表》，并于 2014</p>				

年7月获得了原玉环市环境保护局的批复：玉环建[2014]150号，并于2018年通环保竣工验收及自主环保验收：玉环验[2018]52号，废水、废气自主验收；2018年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司《玉环市东南塑胶机电有限公司年喷漆2万台高压开关GIS壳体、年热处理10万台高压开关GIS零部件生产线技改项目环境影响报告表》，并于2018年12月获得了原玉环市环境保护局的批复：玉环建[2018]267号；2020年委托浙江环耀环境建设有限公司编制了《玉环市东南塑胶机电有限公司年喷漆2万台高压开关GIS壳体生产线技改项目环境影响报告表》，并于2020年9月获得了台州市生态环境局的批复：台环建(玉)[2020]308号；目前现有厂区的项目均已停产。

据调查，玉环建[2005]144号及玉环建[2005]174号项目早在2013年就已停产，设备也早已拆除；故现根据企业其他三个项目的环评报告并结合企业原有设备，对原有项目情况作简单的介绍。

1、企业原有项目审批、验收及排污许可证情况

玉环市东南塑胶机电有限公司现有项目目前停产，企业现有项目审批情况见表2-19。

表2-19 企业现有项目环评审批主要产品方案及实施情况

项目名称	产品	已批产能	批复情况	生产情况	排污许可证申领情况
年产80万只GIS 145KV高压开关配件生产线和年产10000台高压开关GIS壳体生产线技改项目 ^①	GIS 145KV高压开关配件	80万只/年	玉环建[2014]150号	已停产，项目在以往营运过程中运行良好，未受到环保监管部门的处罚	排污登记：91331021148399994A001X
	高压开关GIS壳体	1万台/年			
年喷漆2万台高压开关GIS壳体、年热处理10万台高压开关GIS零部件生产线技改项目 ^②	高压开关GIS壳体喷漆	2万台/年	玉环建[2018]267号		
	高压开关GIS零部件热处理	10万只/年			
年喷漆2万台高压开关GIS壳体生产线技改项目 ^③	高压开关GIS壳体喷漆	2万台/年	台环建(玉)[2020]308号		

注：项目②是对项目①的技改和扩建，项目③是对项目②的技改，现有厂区审批产能为年产80万只GIS 145KV高压开关配件（其中10万只需热处理）和年产2万台高压开关GIS壳体（2万只均需喷漆）。

2、企业原有项目污染物产排及污染防治措施情况

(1)企业原有项目设备情况

原有项目生产设备情况见表 2-20。

表 2-20 原有项目主要设备汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	现有审批数量	搬迁保留数量
1	下料	下料	自动切断机	1 台	1 台
2			卧式带锯床	2 台	2 台
3			带金属锯床	3 台	3 台
4			下料机	5 台	5 台
5	机加	机加工	数控车床	100 台	100 台
6			车床	1 台	1 台
7			拉床	1 台	1 台
8			大车床	11 台	11 台
9			加工中心	38 台	38 台
10			双工位加工中心	1 台	1 台
11			仪表车床	10 台	10 台
12			多孔钻	1 台	1 台
13			台式钻床	19 台	19 台
14			方钻	3 台	3 台
15			钻床	19 台	19 台
16			钻攻两用机	2 台	2 台
17			摇臂钻铣床	1 台	1 台
18			铣床	4 台	4 台
19			立式升降台铣床	2 台	2 台
20			磨床	1 台	1 台
21			液压滚丝机	1 台	-1 台
22			锻压/冷压	锻压/冷压	冲床
23	折弯机	2 台			2 台
24	压机	3 台			3 台
25	开式可倾压力机	2 台			2 台
26	液压机	5 台			5 台
27	多功能压机	1 台			1 台
28	摩擦压力机	1 台			1 台
29	加热烘箱	1 台	1 台		
30	焊接	焊接	焊枪	10 支	10 支
31	热处理	热处理	调质炉	1 台	1 台
32			加热炉	2 台	2 台
33			回火炉	1 台	1 台
34	表面处理	机械处理	喷砂机	5 台	5 台
35			抛光机	6 台	6 台
36		清洗、烘干	超声波清洗机	2 台	2 台
37			超声波发生器	2 台	2 台
38			RFD-8CS 烘箱	1 台	1 台
39		涂装	喷漆房（各含 1 把喷枪）	2 个	2 个
40			保温伴干房	1 个	1 个
41		装配	装配	装配线	1 条

42	检验	检验	电导率仪	1台	1台
43			粗糙度仪	1台	1台
44			金相显微镜	1台	1台
45			微机控制电子万能试验机	1台	1台
46			里氏硬度仪	1台	1台
47			布氏硬度仪	1台	1台
48			洛氏硬度仪	1台	1台
49			X射线光谱分析仪	1台	1台
50			微电脑多功能电解测原仪	1台	1台
51			三坐标测量机	1台	1台

(2)原有项目主要原辅材料消耗

原有项目主要原辅材料清单见表 2-21。

表 2-21 原有项目原辅材料消耗清单

序号	原料名称	原有项目审批用量	性状/包装方式	备注
1	铝管	575t/a	固态/散装	GIS 145KV 高 压开关配 件原料
2	石墨粉	0.15t/a	粉状/20kg 袋装	
3	紫铜管	558t/a	固态/散装	
4	黄铜管	106t/a	固态/散装	
5	铁管	68t/a	固态/散装	
6	液化石油气			
7	铝板	730t/a	固态/散装	GIS 高压 开关壳体 原料
8	铝管	100t/a	固态/散装	
9	铁法兰	100t/a	固态/箱装	
10	铝法兰	250t/a	固态/箱装	
11	氩气	68t/a	气态/40L 钢瓶	
12	氧气	1t/a	气态/40L 钢瓶	
13	二氧化碳	0.35t/a	气态/40L 钢瓶	
14	液化石油气	1.5t/a	气态/15kg 钢瓶	
15	焊丝	10t/a	固态/箱装	
16	水性底漆	2.5t/a	液态/20kg 桶装	
18	水性面漆	1t/a	液态/20kg 桶装	
19	棕刚玉	20t/a	固态/20kg 袋装	
20	砂纸	0.02t/a	固态/箱装	
21	抛光盘	0.8t/a	固态/箱装	共用原辅 料
22	切削液	2.6t/a	液态/200kg 桶装	
23	润滑油	0.5t/a	液态/200kg 桶装	
	液压油	2t/a	液态/200kg 桶装	

(3)原有项目生产工艺

企业原有项目生产工艺与本项目基本一致，具体见下图。

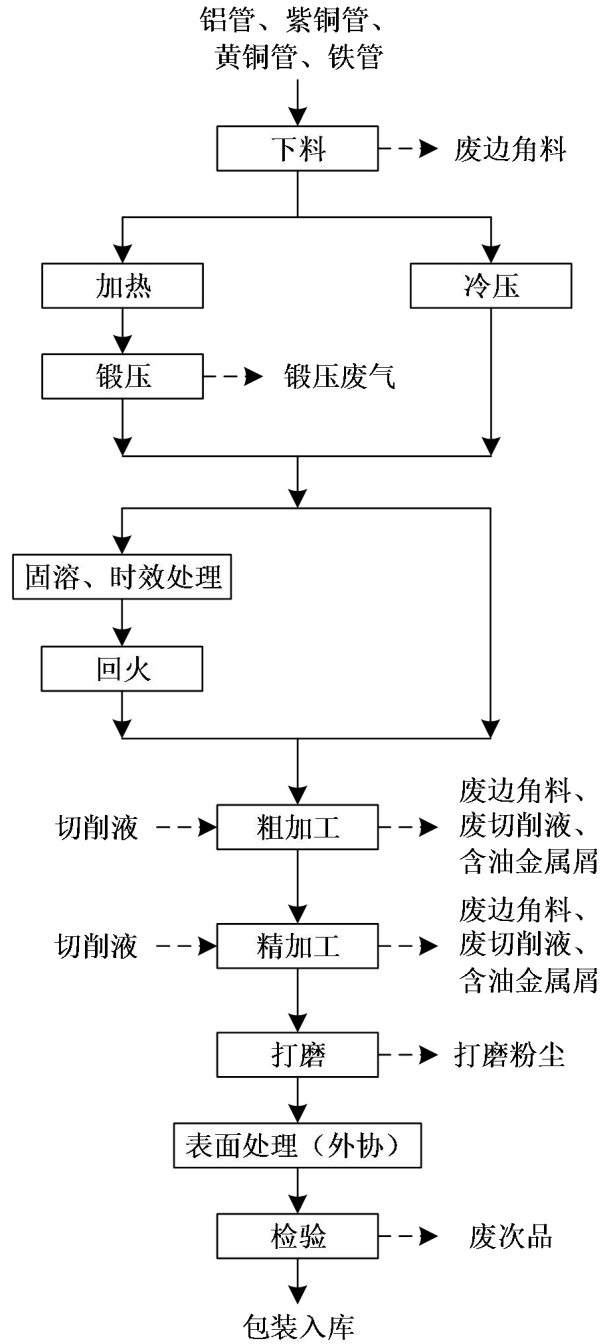


图 2-5 原有项目配件生产工艺流程及产污节点图

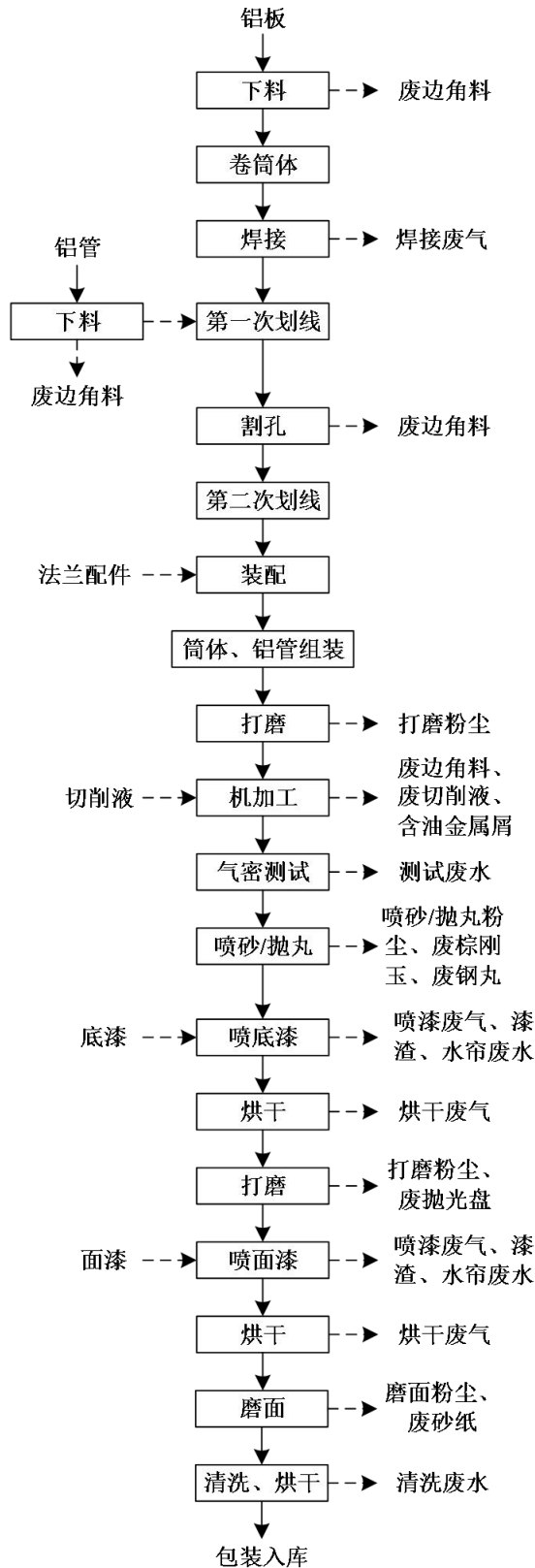


图 2-6 原有项目壳体生产工艺流程及产污节点图

(4)原有项目污染源强

原有项目污染物源强汇总见表 2-22。

表 2-22 原有项目污染物排放源强汇总

污染物名称		污染因子	环评审批项目排放量(t/a)
废气	打磨粉尘、焊接烟尘、 喷砂粉尘、磨面粉尘、 锻压废气	颗粒物	1.731
	喷漆废气	非甲烷总烃	0.032
	燃烧废气	SO ₂	0.0003
		NO _x	0.004
废水	综合废水	废水量	3819
		COD _{Cr}	0.144
		NH ₃ -N	0.006
固废*	一般工业废物	废边角料	55.5
		集尘灰	21.6
	危险废物	废包装桶	0.36
		废切削液	6.5
		漆渣	1.5
		废活性炭	1.25
		污泥	0.288
	生活垃圾	生活垃圾	66

注*: 固废为产生量。

(5)原有项目污染治理措施落实情况

原有项目污染治理措施落实情况见表 2-23。

表 2-23 原有项目污染治理措施汇总

内容要素	污染物项目	环评审批环境保护措施	停产前实际情况
大气	抛光粉尘	抛光粉尘经收集处理后达标排放	抛光粉尘经收集处理后达标排放
	打磨粉尘	收集后经布袋除尘器处理后 15m 排气筒高空排放	收集后经布袋除尘器处理后 15m 排气筒高空排放
	磨面粉尘	车间内无组织排放	车间内无组织排放
	喷砂粉尘	收集后经布袋除尘器处理后 15m 排气筒高空排放	收集后经布袋除尘器处理后 15m 排气筒高空排放
	喷漆废气	经水帘+干式过滤器+UV 光解氧化净化设备+水喷淋设施,处理后 15m 高的排气筒达标排放	经水帘+干式过滤器+UV 光解氧化净化设备+水喷淋设施,处理后 15m 高的排气筒达标排放
	锻压废气	收集后经不锈钢除尘网+双极等离子净化设备处理后通过 15m 高的排气筒排放	收集后经不锈钢除尘网+双极等离子净化设备处理后通过 15m 高的排气筒排放
	焊接烟尘	车间内无组织排放	车间内无组织排放
水	综合废水	生产废水经厂区污水处理站处理后,与经化粪池预处理的生活污水达标排放	生产废水经厂区污水处理站处理后,与经化粪池预处理的生活污水达标排放
固废	废边角料	收集后外卖综合利用	收集后外卖综合利用
	集尘灰		

	废包装桶	委托有资质单位处置	分类收集后暂存于厂区危废仓库内，委托资质单位处置
	废切削液		
	漆渣		
	废活性炭		
	污泥		
生活垃圾	环卫部门清运	环卫部门清运	

(6)原有项目污染物达标排放情况

企业原有项目目前处于停产状态，故本次环评期间无法对原有项目污染情况进行监测。

3、原有项目存在的主要环境问题及整改措施

企业现有项目均已停产，企业现有项目未全部进行验收，要求企业在项目搬迁实施后，尽快申请环保三同时竣工验收。

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	1、大气环境					
	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）。					
	(1)空气质量达标区判定					
	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（2022 年）》相关数据，具体监测结果见表 3-1。					
	表 3-1 玉环市 2022 年环境空气质量现状评价表					
	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 _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	17	75	23	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	57	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	30	150	20	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	48	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12	80	15	达标	
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标	
	第 98 百分位数日平均质量浓度	4	150	3	达标	
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-	
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标	
O ₃	最大 8 小时年均浓度	139	-	-	-	
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	124	160	78	达标	
由上表可知，2022 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。						
(2)其他污染物环境空气质量						
本项目涉及的特征污染物为挥发性有机物，为了解项目所在区域的项目特征污染因子的环境质量现状情况，本次环评引用浙江科达检测有限公司 2023 年 9 月 29 日-2023 年 10 月 1 日在项目所在地附近的监测报告数据进行说明，监测报告编号：浙江科达（2023）综字第 0500 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
	东经	北纬				
A1	121°22'14.32"	28°10'58.60"	TSP	2023.9.29~ 2023.10.1	NE	300m

②监测项目

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/m³

监测点位	项目	TSP
A1	浓度范围	0.107~0.111
	标准	0.3
	最大浓度占标率	37%
	超标率	0
	达标情况	达标

由上表可知，项目周边 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

本项目位于玉环市干江镇滨港工业城，周边地表水体主要为盐场四河、盐场五河，根据《玉环干江滨港工业城控制性详细规划环境影响报告书》，该区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目地表水环境质量现状引用浙江信捷检测技术有限公司于 2021 年 8 月 25 日至 27 日对附近地表水的监测数据（第 XJE20213601 号），监测结果详见下表。

表 3-4 项目周边地表水环境质量监测评价结果

采样点位	采样时间	pH	溶解氧	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总氮	石油类
DS1	2021.8.25	7.8	4.23	29	5.8	5.8	0.198	0.88	0.45
	2021.8.26	8.2	3.87	28	5.9	5.9	0.245	1.03	0.48
	2021.8.27	7.9	4.03	28	5.9	5.9	0.216	0.55	0.46
III类标准		6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1	≤1	≤0.05
水质类别		I	IV	IV	III	IV	II	IV	IV
达标情况		达标	超标	超标	达标	超标	达标	超标	超标
采样点位	采样时间	总磷	镍	铁	锌	氟化物	LAS		
DS1	2021.8.25	0.09	<0.007	0.1	<0.05	1.46	<0.05		
	2021.8.26	0.1	<0.007	0.1	<0.05	1.49	<0.05		
	2021.8.27	0.07	<0.007	0.12	<0.05	1.48	<0.05		
III类标准		≤0.2	≤0.02	≤0.3	≤1.0	≤1	≤0.2		
水质类别		II	/	/	I	IV	I		
达标情况		达标	达标	达标	达标	超标	达标		

由表可知，溶解氧、化学需氧量、生化需氧量、总氮、石油类、氟化物出现不同程度超标现象，其他地表水各监测因子均能达到《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。造成水质超标的主要原因为规划区域污水管网尚未全部接通，区域生活、农业污水等经简单处理或未经处理直接排入附近水体，附近水体主要受生活污染及农业面源污染等的影响。

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

本项目所在地位于玉环市干江镇滨港工业城，用地为工业用地，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

本项目为电气机械和器材制造业，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

本项目属于电气机械和器材制造业，位于周边 500m 范围内不存在地下水环境保护目标。本项目主要工艺为机加工、热处理、涂装、清洗，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物的排放，在采取分区防渗等措施后，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。

<p style="text-align: center;">环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居民区等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目所在地位于玉环市干江镇滨港工业城，项目新增用地为工业用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																																
<p style="text-align: center;">污染 物排 放控 制标 准</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>(1)项目焊接废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="296 1131 1385 1317"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th rowspan="2">周界外浓度最高点 mg/m³</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度(m)</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15</td> <td>3.5</td> <td>120</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>15</td> <td>2.6</td> <td>550</td> <td>0.4</td> </tr> <tr> <td>NO_x</td> <td>15</td> <td>0.77</td> <td>240</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)项目红冲废气和烘干房液化石油气燃烧废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准。同时，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/m³，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放标准参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准执行，具体见表 3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 工业炉窑大气污染物排放限值要求</p> <table border="1" data-bbox="296 1751 1385 1859"> <thead> <tr> <th>颗粒物 (mg/m³)*</th> <th>二氧化硫 (mg/m³)*</th> <th>氮氧化物 (mg/m³)*</th> <th>无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(mg/m³)*</th> <th>烟气黑度(林格曼级)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>200</td> <td>300</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1、各种工业炉窑烟囱(或排气筒)最低允许高度为 15m；2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《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)；3、无组织排放烟尘监测点设置在工业炉窑所在厂房门窗排放口处，并选浓度最大值。</p>	污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³	排气筒高度(m)	排放标准	颗粒物	15	3.5	120	1.0	SO ₂	15	2.6	550	0.4	NO _x	15	0.77	240	0.12	颗粒物 (mg/m ³)*	二氧化硫 (mg/m ³)*	氮氧化物 (mg/m ³)*	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(mg/m ³)*	烟气黑度(林格曼级)	30	200	300	5	1
污染物	最高允许排放速率(kg/h)		最高允许排放浓度(mg/m ³)	周界外浓度最高点 mg/m ³																													
	排气筒高度(m)	排放标准																															
颗粒物	15	3.5	120	1.0																													
SO ₂	15	2.6	550	0.4																													
NO _x	15	0.77	240	0.12																													
颗粒物 (mg/m ³)*	二氧化硫 (mg/m ³)*	氮氧化物 (mg/m ³)*	无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度(mg/m ³)*	烟气黑度(林格曼级)																													
30	200	300	5	1																													

(3)项目机加工后打磨粉尘、喷砂/抛丸粉尘、底漆后打磨粉尘、涂装废气排放执行《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3-6。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。

表 3-6 《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 ³)	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 3-7 边界大气污染物浓度限值

污染物	适用条件	浓度限值(mg/m ³)	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。

(3)企业食堂属于中型规模,食堂油烟废气排放执行参照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模要求,具体见表3-8。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(108 J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

(4)厂区内挥发性有机物无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中排放限值,具体见表3-9。

表 3-9 厂区内(VOCs)无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物	限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	10	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水污染物

项目所在地具备纳管条件,项目生产废水经厂区污水站预处理达标后与化粪池预处理后的生活污水经一起纳管排放,经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，具体标准见表 3-10。

表 3-10 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	260	5
3	COD _{Cr}	380	30
4	BOD ₅	140	6
5	NH ₃ -N	35	1.5(2.5)
6	TP	4	0.3
7	TN	50	10（12）

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干江镇滨港工业城，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 3-11。

表 3-11 《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《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_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、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，总量控制选取粉尘、VOCs、SO₂、NO_x。

根据工程分析，项目实施后全厂的总量控制指标为 COD_{Cr}0.199t/a、氨氮 0.010t/a、VOCs0.167t/a、颗粒物 1.973t/a、SO₂0.011t/a、NO_x0.098t/a。

本项目主要污染物排放变化情况见表 3-12。

表 3-12 本项目主要污染物总量排放变化情况单位：t/a

种类	污染物名称	现有项目审批排放量	本项目新增排放量	本项目总量控制建议值	以新带老削减量	本项目实施后全厂总量	增减量
废气	烟粉尘	1.731	1.973	1.973	1.731	1.973	+0.242
	SO ₂	0.0003	0.011	0.011	0.0003	0.011	+0.0107
	NO _x	0.004	0.098	0.098	0.004	0.098	+0.094
	VOCs	0.032	0.167	0.167	0.032	0.167	+0.135
废水	COD _{Cr}	0.144	0.199	0.199	0.144	0.199	+0.055
	NH ₃ -N	0.006	0.010	0.010	0.006	0.010	+0.004

总量平衡方案：

根据《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函[2022]128号）：根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。2021 年度全市水环境质量未达到年度目标要求的县（市、区）为椒江区、路桥区和温岭市。自本文件发布之日起，2022 年度椒江区、路桥区和温岭市水相关污染物新增排放量削减替代比例为 1:2，其他县（市、区）削减替代比例为 1:1。2023 年度起当年度按照上一年度水环境质量考核结果文件为依据确定水相关污染物新增排放量削减替代比例。**2022 年度玉环市水环境质量达到年度标准要求，故本年度水污染物新增排放量削减替代比例为 1:1。**

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，SO₂、NO_x 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、氨氮区域替代削减比例为 1:1，SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1，VOCs 削减替代比例为 1:1，颗粒物为备案指标。

本次项目实施后，本项目主要污染物总量情况见表 3-13。

表 3-13 本项目主要污染物总量情况 单位: t/a

污染物名称		本项目新增排放量	区域替代削减比例	区域替代削减量
废气	颗粒物	0.242	/	/
	SO ₂ *	0.011	1:1	0.011
	NO _x	0.094	1:1	0.094
	VOCs	0.135	1:1	0.135
废水	COD _{cr}	0.055	1:1	0.055
	NH ₃ -N	0.004	1:1	0.004

注*: 需区域替代削减的总量取为三位有效数字。

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 COD_{cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 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>1、施工期废水</p> <p>施工期产生的废水主要为施工人员产生的生活污水与施工废水等。若不经处理直接排放会造成对附近水体的污染。因此必须做好生活污水的收集、处置。生活污水经临时化粪池预处理后由环卫部门清运。</p> <p>施工废水包括钻孔产生的泥浆废水、混凝土的养护废水以及施工机械设备和施工车辆冲洗废水。在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，废水悬浮物高达数千 mg/L，肆意排放会造成周边河道或市政管网的堵塞，需经淤泥中转池临时沉降并及时外运至指定地点堆放，不能堆放在施工场地内，以免污染环境，要文明施工。</p> <p>混凝土的养护可以采用天然水或自来水，其产生的废水主要是 pH 值较高，一般达 9~12，混凝土的养护用水量少，蒸发吸收快，一般加草袋、塑料布覆盖，养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对环境影响较小，可以不需专门处理。</p> <p>对于机械与车辆冲洗废水，主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗或修理的施工机械、车辆所产生的含油废水不得随意排放，要建排水沟和 5m³ 左右的小型沉淀池，经处理后回用。</p> <p>这样施工期产生的废水不会对环境产生大的影响。</p> <p>2、施工期扬尘</p> <p>通过对尘粒扬起、漂移过程的研究表明，自然环境下的尘粒其可能扬起漂移的距离受尘粒最初喷发速度、尘粒最终沉降速度以及大气湍流程度的影响。理论漂移距离是尘粒直径与平均风速的函数。当风速在 4~5m/s 时，100μm 左右的尘粒可能在距离起点 7~9m 范围内沉降下来，30~100μm 的尘粒其沉降可能受阻，这些尘粒依大气湍流程度不同，可能落在几百米的范围。较小的颗粒特别是那些直径小于 10μm 的尘埃，具有缓慢得多的重力沉降速度，在大气湍流的影响下，它会漂移得更远。</p> <p>当有外力作用时，例如尘土翻倒、车辆行驶，所发生的尘粒扬起的漂移过程与自然作用有类似之处，不同的是地面尘粒粒径经过车轮碾磨发生变化，小</p>
---------------------------	---

颗粒增加，扬尘量增大，有更多的尘粒向远处漂移。

本项目施工期的大气污染物主要是扬尘，一般由土地平整、土方填挖、物料装卸、水泥搅拌和车辆运输造成的，施工期扬尘对周围环境将会产生一定的影响。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生的扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒悬浮造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

建议在施工阶段采取如下一些措施控制施工扬尘污染：

①施工过程中，作业场地采取围挡以减少扬尘扩散。

②在施工现场安排专人定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数依天气状况而定。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，同时，车辆进出装卸场地时用水将轮胎冲洗干净，避免院区内污泥散落。

④使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。

⑤在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，必要时加盖篷布或洒水，防止二次扬尘，堆放场地尽量远离敏感点。

⑥对建筑垃圾及时处理、清运，以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低。

扬尘中主要为天然土壤飞扬产生的粉尘，不含对人群和动植物产生直接毒害作用的污染因子，而且，天然土壤颗粒粒径一般约在 $10\mu\text{m}$ 以上，在有风条件下，其输送距离不超过 300m，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

3、施工期噪声及振动

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，大型施工设备往往伴随振动。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源，且此类设备振动较大；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对

声环境影响最大的是机械噪声，但往往施工作业噪声比较容易造成纠纷，特别是在夜间，这主要是由于在夜间一般高噪设备严禁使用，因此施工单位一定要注意各种工作的合理安排，把一些装卸建材、拆装模板等手工操作的工作安排在夜间进行。但由于施工管理和操作人员的素质良莠不齐，环境意识不强，在作业中往往忽视已是夜深人静时，而这类噪声有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，很容易造成纠纷，也是环境管理的难点，建议业主应与施工方签订环境管理责任书，具体落实方法措施。

施工噪声影响较大，项目拟建地现状为空地，必须采用相应的措施以减小施工噪声对周围环境影响，具体措施如下：

a.从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械，并且尽量布置在远离敏感点。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。振动较大设备周边设置减振沟，设备底部可设置减振垫，减小振动对周边敏感点影响。

b.合理安排施工时间：施工单位应严格遵守“台州市城市环境噪声污染防治管理办法”有关规定，合理安排好施工作业时间。

c.使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

d.建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

e.除抢修、抢险等特殊情况必须连续作业外，晚上严禁高噪声设备进行施工，以免影响周围的声环境质量。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的噪声及振动不会对环境产生大的影响。

4、施工期固废

施工期的固体废弃物有生活垃圾、建筑垃圾和弃土、弃渣。生活垃圾由环卫部门集中处理，不会对周围环境造成明显影响。建筑垃圾可作为填路材料，不可随意堆放侵占土地。本项目产生的土石方必须外运定点堆放并进行绿化处理，否则会造成水土流失。另外还有施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，每日多次清扫，要进行分类堆放，可处理的处理，充分利用其中可

再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。只要加强管理、切实落实好这些措施，施工期产生的固废不会对环境产生大的影响。

5、施工期小结

由于施工期是短暂的，做好相应的防范治理措施，施工期对周围环境的影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程废气主要为生产过程中产生的机加工后打磨粉尘、红冲废气、焊接废气、喷砂/抛丸粉尘、涂装废气、液化石油气燃烧废气、底漆后打磨粉尘、磨面粉尘。

a、机加工后打磨粉尘

项目机加工后打磨粉尘包括配件打磨和壳体打磨，去除工件表面的氧化物等，打磨处理量约为 2816t/a，打磨时会产生一定量的金属粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，打磨粉尘的产生系数为 2.19kg/t 原料量，则打磨粉尘产生量为 6.167t/a。

拟在抛光机上方设集气罩，打磨粉尘由集气罩收集后再经布袋除尘装置除尘后再汇合通过 1 根不低于 15m 高排气筒（DA001）排放，打磨粉尘收集效率以 80%计，打磨粉尘风量核算见表 4-1。

表 4-1 机加工后打磨粉尘风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量 (m ³ /h)
抛光机	5	抛光机上方集气罩尺寸为 1m×0.8m，控制风速不小于 0.4m/s，每台抛光机上方集气罩集气风量约 1152m ³ /h	5760
小计			5760

由上表可知，项目机加工后打磨粉尘设施理论计算风量约 5760m³/h，考虑到风量损耗，环评取为 6000m³/h。

布袋除尘装置除尘率按 95%计，机加工后打磨工序年工作 300 天，日作业 8h，则机加工后打磨粉尘排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目机加工后打磨粉尘产生及排放情况

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 气 筒 编 号	风 量 (m ³ /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 量 (t/a)
打 磨	粉 尘	6.617	DA001	6000	0.245	0.102	17	1.323	0.551	1.568

b、红冲废气

红冲过程中产生的废气分为两部分，一部分为红冲工序产生的废气，另一部分为红冲加热液化石油气燃烧产生的废气。

①液化石油气燃烧废气

本项目红冲加热工序使用液化石油气，液化石油气主要成分丙烷和丁烷，燃烧会产生一定量的烟气，主要污染物为颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x。

液化气燃烧废气产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）“机械行业系数手册”中“14 涂装”-“液化石油气”-“液化石油气工业炉窑”的产污系数进行估算。

燃烧 1m³ 液化石油气产污染物产生系数见表 4-3。

表 4-3 液化石油气燃烧产污系数

污染因子	烟气 (m ³ /m ³)	颗粒物 (kg/m ³)	NO _x (kg/m ³)	SO ₂ (kg/m ³)
排污系数	33.4	0.00022	0.00596	0.000002S
注*：根据《液化石油气》（GB11174-1997）规定，液化石油气的总硫含量≤343mg/m ³ ，本环评取液化石油气中总硫含量为 343mg/m ³ 。				

项目红冲年使用液化石油气 20 吨，气化密度 2.35kg/m³，折合 8511m³，则红冲液化石油气燃烧产生的颗粒物量为 0.002t/a、SO₂0.006t/a、NO_x 量为 0.051t/a。

②红冲废气

红冲过程中将石墨粉作为脱模剂，会产生少量石墨粉尘。考虑最不利的情况下，0.19t 石墨粉全部以废气的形式散发，则石墨粉尘的产生量为 0.19t/a。

另外铜管在加热过程中会有少量的金属粉尘产生，并随上方热气流外带。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部公告 2021 年第 24 号）中“3251 铜压延加工行业系数手册”中铜板材加工过程，颗粒物产污系数为 4.26kg/t-产品。由于本项目铜棒加热远远没有到达熔融温度，只是使铜棒软化，其烟尘产生量极小。结合类比同类生产项目，其烟尘产生量按熔融状态下产污

系数十分之一计，即产污系数为 0.426kg/t-产品，本项目铜管总用量为 831t/a，则加热产生烟尘约 0.354t/a。

③收集、处理方式

项目拟在红冲冲床、压机侧方设置集气罩，红冲废气（包含液化石油气燃烧废气）收集后经 1 套水喷淋+油烟净化装置处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放。红冲废气整体收集效率以 75%计，红冲废气风量核算见表 4-4。

表 4-4 红冲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)
红冲冲床、压机	3	单个红冲冲床、压机侧方集气罩尺寸为 0.7m×0.6m，控制风速不小于 0.4m/s，单个红冲冲床侧方集气罩集气风量约 605m³/h	1815

由上表可知，项目红冲废气设施理论计算风量约 1296m³/h，考虑到风量损耗，环评取为 1500m³/h。

水喷淋+油烟净化装置除尘率按 80%计，则红冲废气排放情况见表 4-5。

表 4-5 红冲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 (m³/h)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)		排放速率(kg/h)
红冲	颗粒物	0.564	DA002	2000	0.085	0.035	17.5	0.141	0.059	0.226
	SO ₂	0.006			0.004	0.002	1	0.002	0.001	0.006
	NO _x	0.051			0.038	0.016	8	0.013	0.005	0.051

b、焊接废气

焊接工序的焊接工艺为气焊，采用液化石油气焊，焊接过程除产生烟尘外还会有液化石油气的燃烧产物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，焊接烟尘产生系数为 9.19kg/t 原料量，则焊接烟尘产生量为 0.092t/a；液化石油气燃烧产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数表进行取值，具体见表 4-3。

项目气焊年使用液化石油气 3.5 吨，气化密度 2.35kg/m³，折合 1489m³，液化石油气燃烧颗粒物产生量 0.0003t/a，SO₂ 产生量 0.001t/a，NO_x 产生量 0.009t/a。

企业拟设立 3 个移动式焊烟收集装置，对气焊过程产生的废气进行收集后

接入1套“焊烟净化器”处理后车间内无组织排放，项目生产过程共设12把焊枪，每4把焊枪共用一个移动式收集装置，废气收集效率按75%计，焊接废气风量核算见表4-6。

表4-6 焊接废气风量核算一览表

名称	数量	风量核算过程	配套风量(m ³ /h)
焊枪	3组	每组移动式集气罩尺寸约0.6m×0.6m，控制风速不小于0.4m/s，每组移动式集气罩集气风量约518m ³ /h	1554

由上表可知，项目焊接废气设施理论计算风量约1554m³/h，考虑到风量损耗，环评取为2000m³/h。

项目焊烟净化器废气处理效率按照70%计，焊接工序年工作时间1200h，项目焊接废气产生及排放情况详见表4-7。

表4-7 项目焊接废气产生及排放情况

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	处理后无组织排放情况					未收集无组织排放情况		合 计 排放量 (t/a)
			排 气 筒 编 号	风 量 (m ³ /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	
焊 接	颗 粒 物	0.0923	/	2000	0.021	0.018	/	0.023	0.019	0.044
	SO ₂	0.001			0.0007	0.0006	/	0.0003	0.0003	0.001
	NO _x	0.009			0.007	0.006	/	0.002	0.002	0.009

c、喷砂/抛丸粉尘

项目壳体在涂装表面处理前需要经过喷砂、抛丸表面处理，处理量约为1180t/a，喷砂、抛丸时会产生一定量的粉尘。喷砂机、抛丸机运行时基本密闭，喷砂机、抛丸机自带布袋除尘装置，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷砂、抛丸粉尘的产生量以2.19kg/t原料量，则喷砂、抛丸粉尘产生量为2.584t/a。

喷砂、抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后再汇合通过1根不低于15m高排气筒(DA003)排放，布袋除尘装置除尘率按95%计，根据企业提供的资料喷砂机、抛丸机配套的集气风量为6000m³/h，年工作300天，日作业8h，则抛丸粉尘排放情况见表4-8。

表 4-8 项目喷砂/抛丸粉尘产生及排放情况

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 ³ /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率 (kg/h)	
喷 砂、 抛丸	粉 尘	2.584	DA003	6000	0.129	0.054	9	/	/	0.129

d、涂装废气

项目壳体喷漆在喷漆流水线上完成，需先喷涂底漆，烘干后进行打磨，然后再喷涂面漆，然后烘干，油漆调配在底漆房内完成，壳体每次喷漆完成后均在烘房内固化，项目喷漆工序共使用水性底漆 3t/a，水性面漆 1.5t/a。

项目涂料日常存放于专用仓库内，存放过程中密封包装，因此废气主要产生于调漆、喷涂和烘干工序。

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；另外根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》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，以非甲烷总烃计。根据表 2-14，项目水性面漆挥发分占 7.28%，根据表 2-15，项目水性底漆挥发分占 20%，有机废气产生量见表 4-9。

表 4-9 涂装有机废气产生情况

工 序	原 料	有 机 物	最 大 产 生 速 率 (kg/h) *	产 生 量 (t/a)
喷 漆	底 漆	非 甲 烷 总 烃	0.109	0.109
	面 漆		0.3	0.6
合 计			0.409	0.709

注：喷涂最大产生速率根据喷枪最大喷涂能力计算，按照所有喷枪都同时工作进行计算。

根据上文分析，本项目涂装操作中产生的有机废气主要可以分为三部分，一部分为调漆过程挥发的有机废气，一部分为喷涂过程挥发的有机废气，另一部分为流平、烘干过程中挥发的有机废气。参照同类项目，水性漆调漆过程挥发的有机废气以 5%计，喷涂过程挥发的有机废气以 65%计，流平、烘干过程挥发的有机废气以 30%计。

项目调漆台设在底漆房内，拟在调漆台上方设集气罩，同时对底漆房、面漆房进行整体抽风收集，喷漆台设水帘除漆雾装置，喷漆废气由底漆喷台、面

漆喷台集气罩收集，调漆、喷漆工序废气收集效率按照 90%计算；烘房密闭性较好，对烘房进行整体换风集气，烘房废气收集效率按照 90%计；项目喷漆各工序废气收集风量计算见表 4-10。

表 4-10 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 ³ /h)
调漆台	1	调漆台上方集气罩尺寸为 1.5m×1m，控制风速不小于 0.4m/s，底漆喷漆台上方集气罩集气风量约 2160m ³ /h	2160
面漆喷漆台	1	面漆喷漆台上方集气罩尺寸为 8.8m×0.5m，控制风速不小于 0.4m/s，面漆喷漆台上方集气罩集气风量约 6366m ³ /h	6366
底漆喷漆台	1	底漆喷漆台上方集气罩尺寸为 6m×0.5m，控制风速不小于 0.4m/s，底漆喷漆台上方集气罩集气风量约 4320m ³ /h	4320
底漆房	1	底漆房尺寸：6m×8m×3.2m，以换气次数 15 次/h 计，风量为 2304m ³	2304
面漆房	1	面漆房尺寸：9m×8m×3.2m，以换气次数 15 次/h 计，风量为 3456m ³	3456
烘干	1	烘房尺寸：15m×5m×2.6m，以换气次数 15 次/h 计，风量为 2925m ³	2925
小计			21531

由上表可知，项目喷漆废气处理设施废气处理设施理论计算风量约 21531m³/h，考虑到风量损耗，环评取为 22000m³/h。

项目喷漆采用的是水性涂料，调漆、喷漆、烘干废气分别收集后一起进入“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置处理，最后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

参照《工业固定源挥发性有机物治理技术效果研究》（资源节约与环保 2020 年第 1 期）对部分固定工业污染源 VOCs 末端不同治理技术实际应用效果的研究，活性炭吸附法挥发性有机废气处理效率为 76.4%左右。考虑到本项目初始浓度较低，且为水性涂料，废气水溶性较好，最终本报告保守考虑将“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附”装置联合去除有机废气的效率取值以 85%计，则项目喷漆有机废气产生及排放情况见表 4-11。

表 4-11 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 ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
涂装	非甲烷总烃	0.709	DA004	2200	0.096	0.055	2.5	0.071	0.041	0.167

e、涂装液化石油气燃烧废气

本项目烘房烘干加热使用液化石油气，液化石油气主要成分丙烷和丁烷，燃烧会产生一定量的烟气，主要污染物为颗粒物（烟尘）、SO₂、NO_x。

液化气燃烧废气产生情况参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(部公告2021年第24号)“机械行业系数手册”中“14涂装”-“液化石油气”-“液化石油气工业炉窑”的产污系数进行估算。具体见表4-3。

项目涂装烘干年使用液化石油气15吨，气化密度2.35kg/m³，折合6383m³，则红冲液化石油气燃烧产生的颗粒物量为0.001t/a、SO₂0.004t/a、NO_x量为0.038t/a。

液化石油气燃烧废气收集后直接经15m高排气筒(DA005)排放。液化石油气燃烧废气产生及排放情况见表4-12。

表4-12 项目液化石油气燃烧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 ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)
加热烘干	颗粒物	0.001	DA005	89	0.001	0.0004	4.5	/	/	0.001
	SO ₂	0.004			0.004	0.002	23	/	/	0.004
	NO _x	0.038			0.038	0.016	180	/	/	0.038

f、底漆后打磨粉尘

底漆喷漆后的壳体需要打磨来降低机壳表面漆面的粗糙度，打磨时会产生一定量的涂料粉尘（水性底漆），喷漆后打磨粉尘产生量以漆膜重量的2%计，根据前文分析，壳体底漆漆膜重量约为0.924t，则底漆后打磨粉尘产生量为0.018t/a。

项目在涂装间配有1台抛光机，该抛光机自带除尘设施，底漆后打磨粉尘收集后经自带除尘设施处理后车间内无组织排放，底漆后打磨粉尘收集效率以80%计，除尘装置除尘率按95%计，抛光机设备风量为1000m³/h，底漆后打磨工序年工作300天，日作业2h，则底漆后打磨粉尘排放情况见表4-13。

表 4-13 项目底漆后打磨粉尘产生及排放情况

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 量 (t/a)	处理后无组织排放情况					未收集无组织 排放情况		合计
			排 气 筒 编 号	风 量 (m ³ /h)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)	排 放 量 (t/a)	排 放 速 率(kg/h)	排 放 量 (t/a)
打 磨	颗 粒 物	0.018	/	1000	0.001	0.002	/	0.004	0.007	0.005

g、磨面粉尘

涂装后需用砂纸对壳体部分连接处或局部略不平整处进行人工磨光滑，该部分粉尘产生量很小，本次环评不作定量计算，要求企业加强车间通风。

h、食堂油烟废气

项目配有员工食堂，为倒班员工提供三餐。运营期间员工食堂废气包括了燃料废气以及食堂油烟。

项目食堂主要采用天然气作为燃料，燃料燃烧产生的 NO₂、CO、SO₂，总量偏小，本环评报告不予过多的讨论，主要是食堂油烟废气。项目新增劳动定员 220 人，食堂每天工作时间为 6 小时。人均食用油量消耗量按 30g/人·天(3 餐计)，油烟废气产生量为食用油消耗量的 2.83%计，计算项目油烟废气产生量约 0.056t/a。

油烟废气经静电式油烟净化器处理后经过烟道至建筑屋顶排放。油烟净化器配套风机风量约为 8000m³/h，其油烟去除效率不低于 75%(中型规模)，则油烟排放量为 0.008kg/h(0.014ta)，排放浓度为 1mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度(2mg/m³)的要求。

i、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 4-14。

表 4-14 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	年发生频次	应对措施
		污染物名称	排放量(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	h/次	次/a	
DA001	环保设备故障	颗粒物	2.04	340	1~2	0~2	立即停产
DA002	环保设备故障	颗粒物	0.175	87.5	1~2	0~2	立即停产
		SO ₂	0.01	5			
		NO _x	0.08	40			

DA003	环保设备故障	颗粒物	1.08	180	1~2	0~2	立即停产
DA004	环保设备故障	非甲烷总烃	0.367	16.7	1~2	0~2	立即停产

在非正常工况下，项目机加工后打磨粉尘、喷砂抛丸粉尘已不能满足《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，红冲废气颗粒物已不能达到《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）中的相关限值要求，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。

j、项目废气污染源强核算

项目废气污染源强核算见表 4-15。

表 4-15 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 ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
机加 工后 打磨	颗粒物	通过集气罩收 集，收集效率 按 80%计	1 套布袋除尘器处 理（废气处理效率 按 95%计）	6.617	DA001	6000	0.245	0.102	17	1.323	0.551	1.568
红冲	颗粒物	通过集气罩收 集，收集效率 按 75%计	1 套水喷淋+油烟净 化器处理（废气处 理效率按 80%计）	0.564	DA002	2000	0.085	0.035	17.5	0.141	0.059	0.226
	SO ₂			0.006			0.004	0.002	1	0.002	0.001	0.006
	NOx			0.051			0.038	0.016	8	0.013	0.005	0.051
焊接	颗粒物	通过移动式集 气罩收集，收 集效率按 75% 计	1 套焊烟净化器器 处理（废气处理效 率按 70%计）	0.0923	/	/	0.021	0.018	/	0.023	0.019	0.044
	SO ₂			0.001			0.0007	0.0006	/	0.0003	0.0003	0.001
	NOx			0.009			0.007	0.006	/	0.002	0.002	0.009
喷砂/ 抛丸	颗粒物	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）	2.584	DA003	6000	0.129	0.054	9	/	/	0.129
涂装	非甲烷 总烃	调漆台上方设 集气罩，喷台 设半密闭式集 气罩，同时对 喷房进行整体 集气，废气收 集效率按 90% 计，烘房进行 整体集气，收 集效率以 90% 计	1 套“水喷淋+干式 过滤+活性炭吸 附+UV 光催化氧化 +活性炭吸附”装置 （废气处理效率按 照 85%计）	0.709	DA004	2200	0.096	0.055	2.5	0.071	0.041	0.167

液化石油气燃烧	颗粒物	密闭收集，收集效率按100%	/	0.001	DA005	89	0.001	0.0004	4.5	/	/	0.001
	SO ₂			0.004			0.004	0.002	23	/	/	0.004
	NO _x			0.038			0.038	0.016	180	/	/	0.038
底漆后打磨	颗粒物	经自带集气装置收集，收集效率按80%计	1套布袋除尘器处理（废气处理效率按95%计）	0.018	/	1000	0.001	0.002	/	0.004	0.007	0.005
食堂	油烟	经集气罩收集	1套静电油烟净化器（净化效率约75%）	0.056	DA006	8000	0.014	0.008	1	/	/	0.014

(2)废气污染防治措施

本项目共设置6套废气处理设施；打磨粉尘收集后经布袋除尘处理后通过不低于15m高的排气筒排放，废气配套风量约为6000m³/h；红冲废气收集后“水喷淋+油烟净化器”处理后通过不低于15m高的排气筒排放，废气配套风量约为2000m³/h；焊接废气收集后经焊烟净化器处理后车间内无组织排放；喷砂/抛丸粉尘收集后经自带布袋除尘处理后通过不低于15m高的排气筒排放，废气配套风量约为6000m³/h；涂装废气收集后经“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后通过不低于15m高的排气筒排放，废气配套风量约为22000m³/h；液化石油气燃烧废气收集后直接经不低于15m高的排气筒排放；底漆后打磨粉尘收集后经布袋除尘器处理后车间内无组织排放；油烟废气经静电油烟净化器处理后屋顶烟囱排放；各废气污染物可以做到达标排放。项目废气处理示意图4-1。

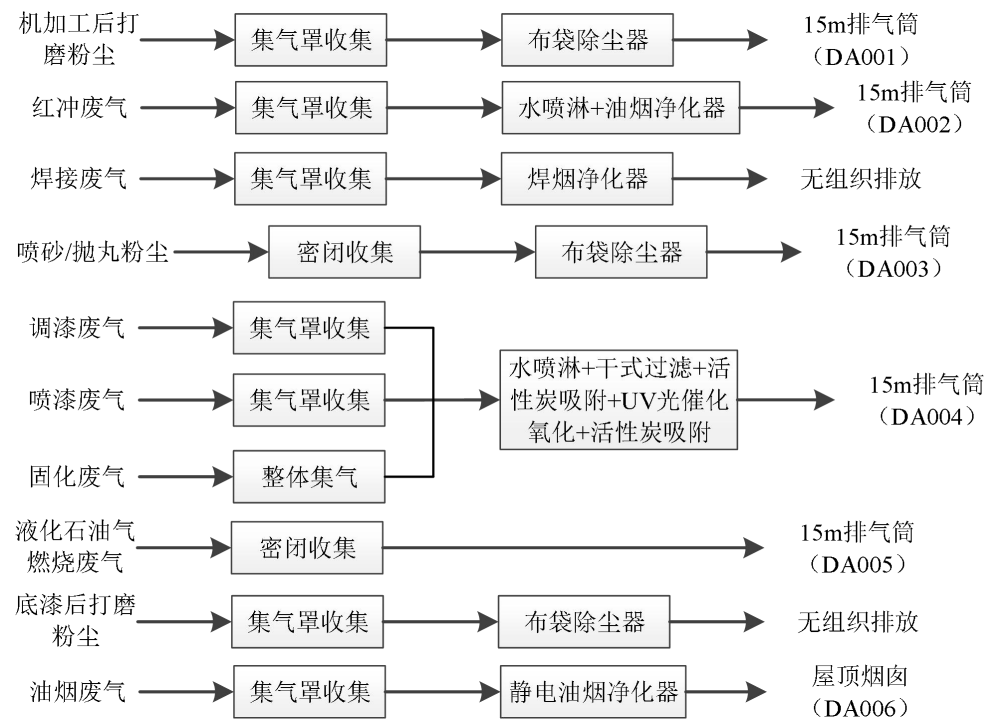


图 4-1 废气处理工艺图

项目废气收集、处理设施参数见表 4-16。

表 4-16 项目废气收集、处理设施参数

类别	排放源						
	表面处理	红冲	表面处理	表面处理			食堂
生产单元	抛光机	摩擦压力机、压机	喷砂机、抛丸机	喷台	烘干房	液化石油气燃烧	食堂
生产设施	机加工后打磨	红冲	喷砂、抛丸	喷漆	固化	固化	食堂

	污染物种类	颗粒物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	油烟	
	排放形式	有组织	有组织	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	集气罩收集	密闭收集	集气罩收集	整体集气	密闭收集	集气罩收集	
	收集效率 (%)	80	75	100	90	90	100	/	
	处理能力 (m ³ /h)	6000	2000	6000	22000		89	8000	
	处理效率 (%)	95	80	95	85		/	75	
	处理工艺	布袋除尘	水喷淋+油烟净化器	布袋除尘	水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附		/	静电油烟净化	
	污染防治措施可行性	是否为可行技术	是	是	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	一般排放口		一般排放口	一般排放口	
	高度 (m)	15	15	15	15		15	15	
	内径 (m)	0.5	0.25	0.5	0.9		0.06	0.5	
	温度 (°C)	25	25	25	25		80	25	
	地理坐标	E121.37089401 N28.17880928	E121.37089401 N28.17880928	E121.37093559 N28.17884475	E121.37082294 N28.17873717		E121.37082294 N28.17873717	E121.37113005 N28.17901143	
	编号	DA001	DA002	DA003	DA004		DA005	DA006	
<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 4-17。

表 4-17 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 ³	风量 m ³ /h	15m 排气筒标准		执行标准
					kg/h	mg/m ³	
DA001（机加工后打磨粉尘）	颗粒物	0.102	17	6000	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA002（红冲废气）	颗粒物	0.035	17.5	2000	/	30	执行《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
	SO ₂	0.002	1		/	200	
	NO _x	0.016	8		/	300	
DA003（喷砂/抛丸粉尘）	颗粒物	0.054	9	6000	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA004（涂装废气）	非甲烷总烃	0.055	2.5	22000	/	80	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA005（液化石油气燃烧废气）	颗粒物	0.001	4.5	89	/	30	执行《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
	SO ₂	0.004	23		/	200	
	NO _x	0.038	180		/	300	
DA006（食堂油烟）	油烟	0.008	1	8000	/	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）

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、SO₂、NO_x 排放浓度能达到《工业炉窑大气污

运营
期环
境影
响和
保护
措施

染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的限值；DA003 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；DA004 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；DA005 排气筒中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度能达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）中的限值；DA006 排气筒在环评那个油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模标准要求；项目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。磨面粉尘产生量较小，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，生产过程涂装废气经 1 套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+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 500m 范围内无环境空气保护目标。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测试废水、清洗废水、水帘废水、喷枪清洗废水、废气喷淋废水和员工生活污水。

a、测试废水

本项目壳体需进行密封性测试，采用自来水测试，根据企业提供的资料，密封性测试废水产生量约为 15t/次，密封性测试对水质要求低，水池内水循环使用时间较长，大约 10 天更换一次，则密封性测试废水产生量为 450t/a，密封

性测试废水水质简单，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、石油类，测试废水水质约为 COD_{Cr}500mg/L、SS400mg/L、石油类 15mg/L，则测试废水污染物产生量为 COD_{Cr}0.225t/a、SS0.18t/a、石油类 0.007t/a。

b、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，企业喷漆流水线设有水帘柜 2 台，定期每周排放一次核算，年排放次数按 50 次计。

项目水帘槽废水更换情况见表 4-18。

表 4-18 项目喷漆台水帘废水排放情况表

序号	名称		数量 (个)	水帘槽尺寸 L×B×Hm	槽内有效 液量(m ³)	排放方式	废水排 放量 t/a
1	面漆房	水帘槽	1	8.8×1.03×0.38	2.76	1次/6天	138
2	底漆房	水帘槽	1	6×1.05×0.38	1.92	1次/6天	96
合计			2	/	4.68	/	234

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 COD_{Cr}3000mg/L、SS2000mg/L、石油类 40mg/L，COD_{Cr} 量约 0.702t/a、SS 量约 0.468t/a、石油类量约 0.009t/a。

c、喷枪清洗废水

项目水性漆喷枪每天清洗一次，单把喷枪每次清洗用量约 0.5kg，其中水帘喷漆台及喷漆房的喷枪（共 2 把喷枪）清洗产生的废水进入喷漆台水槽与水帘废水一同处理。喷枪清洗废水产生量为 0.3t/a，喷枪清洗废水水质约为 COD_{Cr}3000mg/L、SS300mg/L、石油类 30mg/L，COD_{Cr} 量约 0.001t/a、SS 量约 0.0001t/a、石油类量约 0.00001t/a。

d、超声波清洗废水

项目壳体喷漆后需再经超声波清洗干净，清洗废水循环使用，定期更换，约 5 天更换一次，共设两台超声波清洗机，一台内槽容积为 1.024m³，另一台内槽容积为 0.15m³，单次更换水量按其容积的 80%计，则更换清洗废水量为 56t/a，清洗废水水质约为 COD_{Cr}1500mg/L、SS500mg/L、石油类 150mg/L，则

清洗废水污染物产生量为 CODcr0.084t/a、SS0.028t/a、石油类 0.008t/a。

e、废气喷淋废水

项目涂装废气设 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。喷淋水平均每 5 天更换一次，每次更换产生的喷淋液约 4t/次，年工作时间 300 天，则喷淋塔喷淋液产生量约 240t/a，污染因子主要为 CODcr、SS、石油类。喷淋废水水质约为 CODcr2000mg/L、SS300mg/L、石油类 30mg/L，则喷淋废水污染物产生量为 CODcr0.48t/a、SS0.072t/a、石油类 0.007t/a。

项目红冲废气设 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溶液挥发，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。喷淋水平均每周更换一次，喷淋塔水箱约为 1m³，每次更换产生的喷淋水约 0.8t/次，年工作时间 300 天，更换约 50 次计，则喷淋塔喷废水产生量约 40t/a，污染因子主要为 CODcr、SS、石油类。根据类比调查，喷淋废水水质情况为 CODcr1200mg/L、SS 600mg/L、石油类 50mg/L，则污染物产生量为 CODcr0.048t/a、SS 0.024t/a、石油类 0.002t/a。

f、生活污水

项目生活污水产生情况核算过程见表 4-19。

表 4-19 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 220 人，采用单班制生产，厂内设食堂，不设宿舍，职工人均生活用水量按 100L/d 计	/	5610t/a	排污系数取 0.85

综上所述，本项目生产废水产生量约 1020.3t/a，生活污水产生量 5610t/a。项目所在地已具备截污纳管条件，生产废水排入厂区污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起排入市政污水管网，废水经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。

g、废水污染源强核算

项目废水污染源强核算见表 4-20，污水厂废水污染源强核算见表 4-21。

表 4-20 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	5610	350	1.964	5610	350	1.964
			氨氮		35	0.196		35	0.196
2	测试	测试废水	CODcr	450	500	0.225	1020.3	COD: 163mg/L、 0.166t/a 石油类: 10mg/L、 0.010t/a SS: 121mg/L、 0.123t/a	
			SS		400	0.18			
			石油类		15	0.007			
3	水帘除漆雾	水帘废水	CODcr	234	3000	0.702			
			SS		2000	0.468			
			石油类		40	0.009			
4	喷枪清洗	喷枪清洗废水	CODcr	0.3	3000	0.001			
			SS		300	0.0001			
			石油类		30	0.00001			
4	超声波清洗	清洗废水	CODcr	56	1500	0.084			
			SS		500	0.028			
			石油类		150	0.008			
5	废气处理	废气喷淋废水	CODcr	240	2000	0.48			
			SS		300	0.072			
			石油类		30	0.007			
6	废气处理	废气喷淋废水	CODcr	40	1200	0.048			
			SS		600	0.024			
			石油类		50	0.002			

表 4-21 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)
污水厂	CODcr	6630.3	400	2.652	6630.3	30	0.199
	氨氮		35	0.232		1.5	0.010
	石油类		20	0.133		0.5	0.003
	SS		300	1.989		5	0.033

注*：项目进入污水处理厂浓度按照纳管浓度进行计算。

(2) 废水污染防治措施

① 生产废水处理方案

本项目产生的废水为生产废水和生活污水，生产废水排入厂区污水处理站预处理达标后与经化粪池预处理后的生活污水一起排入市政污水管网，最后由玉环市干江污水处理厂处理后排放。

根据工程分析可知，本项目生产废水产生量约为 1020.3t/a，项目生产废水主要污染因子为 CODcr、氨氮、SS、石油类等。项目需对产生的废水进行达标预处理，企业污水处理设施处理能力为 0.45t/h，企业拟采取的废水处理工艺详见图 4-2。废水经统一收集后通过废水经统一收集后通过隔油调节+混凝沉淀+

芬顿氧化处理后纳入污水管网，厂区内的生活污水经化粪池预处理后纳管。

企业废水管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能的地上或架空敷设，具体由企业委托有资质单位进行施工。

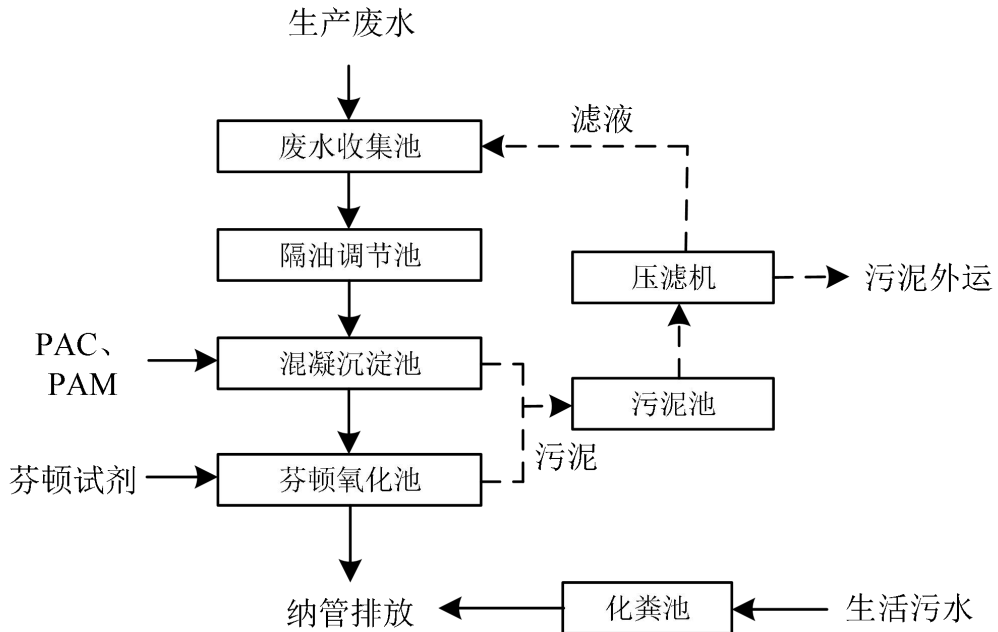


图 4-2 厂内废水处理工艺流程

②处理效率及达标可行性

项目污水站处理效率及达标可行性见表 4-22。

表 4-22 污水处理各工序污染物预期处理效果

处理单元		pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	石油类 (mg/L)	SS (mg/L)
生产废水		9~11	1509	32	757
隔油调节池	出口	/	1358	12.8	757
	去除率	/	10%	60%	/
混凝沉淀	出口	6~9	543	12.8	151
	去除率	/	60%	/	80%
芬顿氧化	出口	/	163	10	121
	去除率	6~9	70%	20%	20%
排放		6~9	≤400	≤20	≤300

根据项目建议设计的废水处理工艺和预期处理效果，项目废水相关水质经厂区污水处理站预处理后可以达到纳管标准限值，能够做到达标纳管。

③项目废水防治措施

项目废水防治措施参数见表 4-23。

表 4-23 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)
2	测试废水	COD、石油类、SS	0.45	隔油调节+ 混凝沉淀+ 芬顿氧化	COD:89% 石油类:67.5% SS:84%	是		
3	水帘废水	COD、SS、石油类						
4	喷枪清洗废水	COD、SS、石油类						
5	清洗废水	COD、SS、石油类						
6	废气喷淋废水	COD、SS、石油类						

④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 4-24。

表 4-24 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	121.3705	28.1799	6630.3	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 ₃ -N	1.5
								石油类	0.5
							SS	5	

(3)环境影响分析

①依托污水厂概况

玉环市干江污水处理厂位于干江镇滨港工业城东北侧，用地面积 133783m²，一期已建处理规模为 3 万 m³/d，于 2019 年 6 月试运行，于 2019 年 11 月进行了竣工验收会。随着玉环市经济的迅猛发展，城镇化进程的加快，污水排放量也不断增加，现有的玉环市干江污水处理厂一期工程将不能满足区域污水处理的要求。因此玉环市城乡建设开发有限公司牵头实施干江污水处理厂二期扩建工程，建设地点位于一期工程东侧。根据 2020 年 12 月浙江瑞阳环保科技有限公司编制的《玉环市干江污水处理厂二期扩建工程环境影响报告书》

(报批稿)，二期工程项目总投资 39182 万元，纳污范围为半岛西片片区，主要服务范围为清港镇、楚门镇、芦浦镇及漩门二期区块、干江镇和龙溪镇的污水以及预留漩门三期污水。包括泽坎线和漩栈线交叉口的现状污水管道至干江污水处理厂的污水主管道建设及两座污水泵站。《报告书》已于 2020 年 12 月 30 日通过台州市生态环境局审批（台环建（玉）〔2020〕476 号），玉环市干江污水处理厂二期工程目前正在建设中，预计 2022 年 10 月投入试运行。

玉环市干江污水处理厂二期工程建设内容：在现状规模 3 万 m³/d 基础上扩容 6 万 m³/d，项目建成后形成 9 万 m³/d 的总处理规模。采用“粗格栅及提升泵房（改造）→细格栅及旋流沉砂池（改造）→配水井（新建）→水解酸化池（新建）→改良型 Bardenpho 工艺（AAO+AO，新建）→二沉池（新建）→高效沉淀池（新建）→反硝化深床滤池（新建）→臭氧催化氧化（新建）→紫外消毒渠（改造）→排放”工艺，设计出水达到《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），出水通过原有排放口排入东海。

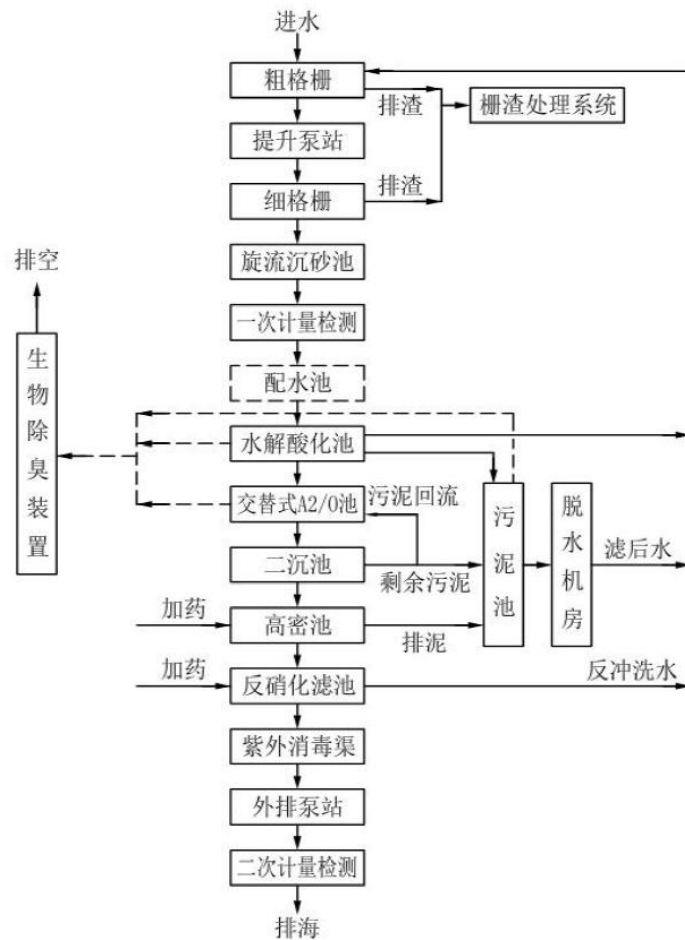


图 4-2 玉环市干江污水处理厂一期污水处理工艺流程示意图

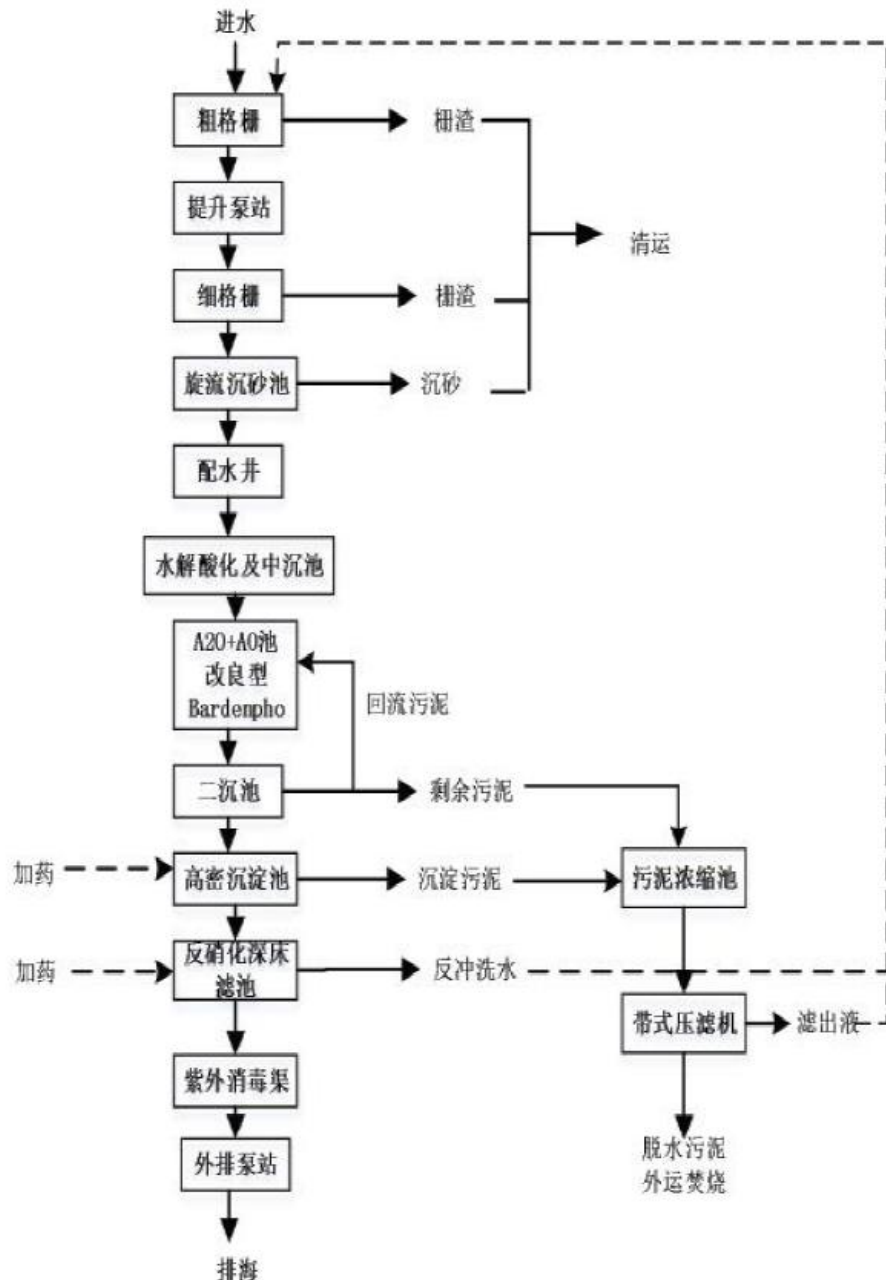


图 4-3 玉环市干江污水处理厂二期污水处理工艺流程示意图

②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 4-25。

表 4-25 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 ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN
设计进水水质	≤380	≤140	≤260	≤35	≤4	≤50
设计出水水质	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (2.5)	≤0.3	≤10 (12)

根据前述分析，预计项目生活污水中各类污染物能够达到玉环市干江污水处理厂接管标准要求，可以接管。

B.项目废水水量接管可行性

玉环市干江污水处理厂一期按3万吨/日规模设计建设，二期在一期的基础上扩容6万吨/日的的处理能力。污水厂目前平均每日处理量26442m³，污水厂余量为3558m³/d。本项目实施后纳入废水总排放量为22t/d，约占玉环市干江污水处理厂处理量（剩余污水处理规模3558t/d）的0.62%，占比较小。

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，本次评价收集了污水处理厂2020年7月~9月的污染源自动监测数据，具体见表4-26。

表4-26 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

序号	时间	pH值	CODcr	氨氮	总磷	总氮
1	2020-7	6.59	14.29	0.134	0.2	7.9
2	2020-8	6.87	14.26	0.083	0.17	7.69
3	2020-9	6.69	14.17	0.023	0.21	7.11
4	标准值	6~9	30	1.5	0.3	12

由上表可知，2020年7月至9月玉环市干江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。

综上所述，本项目废水产生量为22t/d，废水纳管后，在污水处理厂允许范围内，项目排放的废水水质简单，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。

因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、固体废物污染物

(1)污染源强核算

项目营运过程中产生的固体废物主要包括一般废包装材料、废包装桶、废油桶、废边角料、废切削液、含油金属屑、漆渣、废抛光盘、废钢丸、废棕刚玉、废砂纸、废润滑油、废液压油、集尘灰、废布袋、废过滤棉、废UV灯管、废活性炭、污水站污泥以及员工生活垃圾。

一般废包装材料：项目法兰、石墨粉、焊丝、钢丸、棕刚玉、抛光盘等原料采用袋装或箱装，一般废包装袋产生量约为0.5t/a。

废包装桶：项目水性漆、切削液等原料采用桶包装，废包装桶产生量一般

为原料量的 5%左右，项目全年水性漆、切削液原料用量约 7.5t，故废包装桶产生量约为 0.375t/a。

废油桶：项目润滑油、液压油原料采用桶包装，废油桶产生量约为原料量的 5%左右，根据企业原料使用情况，企业产生的废油桶约为 0.105t/a。

废边角料：项目边角料主要来自机加工工序，根据建设单位提供的资料，项目边角料产生量约为原料用量的 5%，则机加工产生的废边角料约为 141t/a。

废切削液：本项目切削液消耗量为 3t/a，使用时约 1:20 兑水混合，机加工过程中大部分（约 80%）切削液随工件带走，剩余的定期更换，废切削液产生量约 12t/a。

含油金属屑：项目机加工过程中会产生沾染切削液的金属屑，含油金属屑的产生量约为 2.8t/a。

漆渣：本项目水性漆喷涂的 70%覆盖在工件表面成为涂层，其余 30%左右的涂料形成过漆雾并最终漆渣形式留存，根据涂料组分表，结合项目水性漆用量，漆渣产生量约为 0.75t/a（干基量）。

废抛光盘：项目抛光机抛光盘使用一段时间后需要更换，项目抛光轮产生量约为 1t/a。

废钢丸：本项目抛丸工序钢丸的使用量为 5t/a，则废钢丸的产生量约为 5t/a。

废棕刚玉：本项目喷砂工序棕刚玉的使用量为 20t/a，则废棕刚玉的产生量约为 20t/a。

废砂纸：本项目底漆后打磨工序砂纸的使用量为 0.02t/a，则废砂纸的产生量约为 0.02t/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 0.6t/a。

废液压油：本项目液压机等设备需使用液压油作为动力传输介质，每年更换一次，则项目产生废液压油的量约为 1.5t/a。

集尘灰：主要指打磨、喷砂/抛丸、底漆后打磨除尘装置捕集的粉尘，根据工程分析，机加工后打磨集尘灰收集量约 5.409t/a，喷砂/抛丸集尘灰收集量约 2.455t/a，底漆后打磨集尘灰收集量约 0.013t/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。

废过滤棉：项目涂装废气处理设有 1 套干式过滤器，废过滤棉产生量约 0.1t/a。

废 UV 灯管：项目有机废气经过“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+活性炭吸附”废气处理设施处理，UV 灯管使用一段时间后需定期更换，废 UV 灯管产生量约为 0.02t/a。

废活性炭：项目涂装废气处理采用一套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV 光催化氧化+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 4-27 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 ³ /h	VOCs 初始浓度范围 mg/Nm ³	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 20000Nm³/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。

项目喷漆废气风量为 22000m³/h，且 VOCs 初始浓度范围在 0~200mg/Nm³，根据上表推算，项目活性炭最少装填量为 2 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 9.6t/a，活性炭吸附废气量约为 0.542t/a；喷漆废气处理设施废活性炭产生量为 10.142t/a。

污水站污泥：污水处理站正常运转过程中产生一定量的污泥，类比调查同类企业废水处理站，污泥产生量约为废水量的 0.3%~0.5%左右，则污泥产生量约为 5.1t/a。

生活垃圾：项目全厂劳动定员 220 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 33t/a。

(2)固废产生情况汇总

(1)本项目固废具体产生情况见表 4-28。

表 4-28 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	桶、水性漆等	固态	0.375	是	4.2 m)
废油桶	原料拆包	桶、油等	固态	0.105	是	4.2 m)
废边角料	机加工	机加工	固态	141	是	4.2 a)
废切削液	机加工	切削液	固态	12	是	4.2 a)
含油金属屑	机加工	切削液、金属屑	固态	2.8	是	4.2 a)
漆渣	水帘除漆雾	漆渣	固态	0.75	是	4.3 n)
废抛光盘	抛光	抛光盘	固态	1	是	4.1 h)
废钢丸	抛丸	钢丸	固态	5	是	4.1 h)
废棕刚玉	喷砂	棕刚玉	固态	20	是	4.1 h)
废砂纸	磨面	砂纸	固态	0.02	是	4.1 h)
废润滑油	设备更换	矿物油	液态	0.6	是	4.1 h)
废液压油	设备更换	矿物油	液态	1.5	是	4.1 h)
集尘灰(金属)	废气处理	金属粉尘	固态	7.865	是	4.3 a)
集尘灰(涂料)	废气处理	涂料粉尘	固态	0.013	是	4.3 a)
废布袋	布袋更换	布袋	固态	0.01	是	4.1 h)
废过滤棉	废气处理	过滤棉	固态	0.1	是	4.3 n)
废 UV 灯管	废气处理	UV 灯管	固态	0.02	是	4.1 h)
废活性炭	废气处理	活性炭、有机物	固态	10.142	是	4.3 l)
污水站污泥	废水处理	污泥	半固态	5.1	是	4.3 e)
生活垃圾	职工生活	/	固态	33	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 4-29。

表 4-29 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	382-999-07	/
2	废包装桶	原料拆包	0.375	是	900-041-49	T/In
3	废油桶	原料拆包	0.105	是	900-249-08	T, I

4	废边角料	机加工	141	否	382-999-09	/
5	废切削液	机加工	12	是	900-006-09	T
6	含油金属屑	机加工	2.8	是	900-006-09	T
7	漆渣	水帘除漆雾	0.75	是	900-252-12	T, I
8	废抛光盘	抛光	1	否	382-999-99	/
9	废钢丸	抛丸	5	否	382-999-99	/
10	废棕刚玉	喷砂	20	否	382-999-99	/
11	废砂纸	磨面	0.02	否	382-999-99	/
12	废润滑油	设备更换	0.6	是	900-217-08	T, I
13	废液压油	设备更换	1.5	是	900-218-08	T, I
14	集尘灰(金属)	废气处理	7.865	否	382-999-66	/
15	集尘灰(涂料)	废气处理	0.013	是	900-252-12	T, I
16	废布袋	布袋更换	0.01	否	382-999-99	/
17	废过滤棉	废气处理	0.1	是	900-249-08	T, I
18	废UV灯管	废气处理	0.02	是	900-023-29	T
19	废活性炭	废气处理	10.142	是	900-039-49	T
20	污水站污泥	废水处理	5.1	是	900-252-12	T, I
21	生活垃圾	职工生活	33	否	/	/

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 4-30。

表 4-30 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	废边角料	机加工	固态	金属	一般废物	382-999-09	/	141	每天	外售综合利用
	废切削液	机加工	液态	切削液	危险废物	900-006-09	T	12	不定期	资质单位处理
	含油金属屑	机加工	固态	金属屑、切削液	危险废物	900-006-09	T	2.8	每天	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	0.75	不定期	资质单位处理
	废抛光盘	打磨	固态	抛光盘	一般废物	382-999-99	/	1	不定期	外售综合利用
	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	一般废物	382-999-99	/	5	不定期	外售综合利用
	废棕刚玉	喷砂	固态	棕刚玉	一般废物	382-999-99	/	20	不定期	外售综合利用
	废砂纸	磨面	固态	砂纸	一般废物	382-999-99	/	0.02	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	382-999-07	/	0.5	不定期	外售综合利用
	废包装桶	原料拆包	固态	桶、水性漆等	危险废物	900-041-49	T/In	0.375	不定期	资质单位处理
	废油桶	原料拆	固态	桶、油	危险	900-249-08	T, I	0.105	每天	资质单

		包		等	废物					位处理
	废润滑油	设备维护	液态	润滑油	危险废物	900-217-08	T, I	0.6	每年	资质单位处理
	废液压油	设备更换	液态	液压油	危险废物	900-218-08	T, I	1.5	每年	资质单位处理
	集尘灰(金属)	废气处理	固态	金属粉尘	一般废物	382-999-66	/	7.865	不定期	外售综合利用
	集尘灰(涂料)	废气处理	固态	涂料粉尘	危险废物	900-252-12	T, I	0.013	不定期	资质单位处理
	废布袋	布袋更换	固态	布袋	一般废物	382-999-99	/	0.01	不定期	外售综合利用
	废过滤棉	废气处理	固态	有机物、过滤棉	危险废物	900-041-49	T/In	0.1	不定期	资质单位处理
	废UV灯管	废气处理	固态	UV灯管	危险废物	900-023-29	T	0.02	不定期	资质单位处理
	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	T	10.142	500h	资质单位处理
	污泥	废水处理	固态	污泥	危险废物	900-252-12	T, I	5.1	不定期	资质单位处理
	生活垃圾	员工生活	/	/	/	/	/	33	每天产生	环卫部门清运
合计	一般废物	废边角料	/			382-999-09	/	141	/	外售综合利用
		废抛光盘	/			382-999-99	/	1	/	外售综合利用
		废钢丸	/			382-999-99	/	5	/	外售综合利用
		废棕刚玉	/			382-999-99	/	20	/	外售综合利用
		废砂纸	/			382-999-99	/	0.02	/	外售综合利用
		一般废包装材料	/			382-999-07	/	0.5	/	外售综合利用
		集尘灰(金属)	/			382-999-66	/	7.865	/	外售综合利用
		废布袋	/			382-999-99	/	0.01	/	外售综合利用
		生活垃圾	/			/	/	33	/	环卫部门清运
	危险废物	废包装桶	/			900-041-49	T/In	0.375	/	资质单位处理
		废油桶	/			900-249-08	T, I	0.105	/	资质单位处理
		废切削液	/			900-006-09	T	12	/	资质单位处理
		含油金属屑	/			900-006-09	T	2.8	/	资质单位处理
		漆渣	/			900-252-12	T, I	0.75	/	资质单

								位处理
		废润滑油	/	900-217-08	T, I	0.6	/	资质单 位处理
		废液压油	/	900-218-08	T, I	1.5	/	资质单 位处理
		集尘灰(涂料)	/	900-252-12	T, I	0.013	/	资质单 位处理
		废过滤棉	/	900-041-49	T/In	0.1	/	资质单 位处理
		废 UV 灯管	/	900-023-29	T	0.02	/	资质单 位处理
		废活性炭	/	900-039-49	T	10.142	/	资质单 位处理
		污泥	/	900-252-12	T, I	4.9	/	资质单 位处理
	固 废	合计	/			241.9	/	/

项目危险废物基本情况见表 4-31。

表 4-31 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	废过滤棉				
3	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
4	废润滑油		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
5	废液压油		900-218-08	液压设备维护、更换和拆 解过程中产生的废液压油	T, I
6	废切削液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行 机械加工过程中产生的油/ 水、烃/水混合物或乳化液	T
7	含油金属屑				
8	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
9	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	生产、销售及使用过程中 产生的废含汞荧光灯管及	T

				其他废含汞电光源, 及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	
10	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
11	集尘灰(涂料)				

(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 4-32。

表 4-32 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	废边角料	机加工	一般废物	固	/	141	141	出售给物资回收公司综合利用
2	废抛光盘	打磨	一般废物	固	/	1	1	
3	废钢丸	抛丸	一般废物	固	/	5	5	
4	废棕刚玉	喷砂	一般废物	固	/	20	20	
5	废砂纸	磨面	一般废物	固	/	0.02	0.02	
6	一般废包装材料	原料拆包	一般废物	固	/	0.5	0.5	
7	集尘灰(金属)	废气处理	一般废物	固	/	7.865	7.865	
8	废布袋	布袋更换	一般废物	固	/	0.01	0.01	
9	生活垃圾	职工生活	/	固	/	33	33	
小计			/	/	/	208.395	208.395	/
1	废包装桶	原料拆包	危险废物	固	桶、溶液等	0.375	0.375	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	0.105	0.105	
3	废切削液	机加工	危险废物	液	切削液	12	12	
4	含油金属屑	机加工	危险废物	固	切削液、金属屑	2.8	2.8	
5	漆渣	水帘除漆雾	危险废物	固	漆渣	0.75	0.75	
6	废润滑油	设备维护	危险废物	固	润滑油	0.6	0.6	
7	废液压油	设备更换	危险废物	液	液压油	1.5	1.5	
8	集尘灰	废气处	危险	固	涂料灰	0.013	0.013	

	(涂料)	理	废物					
9	废过滤棉	废气处理	危险废物	固	过滤棉、有机物	0.1	0.1	
10	废UV灯管	废气处理	危险废物	固	UV灯管	0.02	0.02	
11	废活性炭	废气处理	危险废物	固	有机物、活性炭	10.142	10.142	
13	污泥	废水处理	危险废物	半固	污泥	5.1	5.1	
小计						33.505	33.505	/

(5)环境管理要求

①一般废物管理要求

企业拟在厂区东侧设置一座约 40m²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

企业拟在厂区东侧设置一座约 20m²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 4-33。

表 4-33 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 ²)	仓库位置
1	危险废物	废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	/	1 季度	15	20	厂区 东侧
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	/	1 季度			
		废切削液	HW09 900-006-09	T	桶装	1 季度			
		含油金属屑	HW09 900-006-09	T	桶装	1 季度			
		漆渣	HW12 900-252-12	T, I	袋装	1 季度			
		废润滑油	HW08 900-217-08	T, I	桶装	1 季度			
		废液压油	HW08 900-218-08	T, I	桶装	1 季度			
		集尘灰(涂料)	HW12 900-252-12	T, I	袋装	1 季度			
		废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In	袋装	1 季度			
		废 UV 灯管	HW29 900-023-29	T	袋装	1 季度			
		废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	1 季度			
		污泥	HW12 900-252-12	T, I	袋装	1 季度			
2	一般固废	废边角料	382-999-09	/	袋装	每月	40	40	厂区 东侧
		废抛光盘	382-999-99	/	袋装	每月			
		废钢丸	382-999-99	/	袋装	每月			
		废棕刚玉	382-999-99	/	袋装	每月			
		废砂纸	382-999-99	/	袋装	每月			
		一般废包装材料	382-999-07	/	袋装	每月			
		集尘灰(金属)	382-999-66	/	袋装	每月			
		废布袋	382-999-99	/	袋装	每月			
		生活垃圾	/	/	桶装	每月			

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 4-34~4-35。

表 4-34 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	2#厂房内	自动切断机	/	75	1	优化布置，生产设备采用减振措施	38	62	0.5	3	65.5	昼间	20	45.5	1
2		卧式带锯床	/	75	1		40	65	0.5	5	61		20	41	1
3		带金属锯床	/	75	1		38	65	0.5	3	65.5		20	45.5	1
4		下料机	/	75	1		40	67	0.5	5	61		20	41	1
5		数控车床	/	75	1		-9	53	0.5	29	45.8		20	25.8	1
6		车床	/	75	1		-5	46	0.5	21	48.6		20	28.6	1
7		大车床	/	75	1		-5	48	0.5	23	48.2		20	28.2	1
8		加工中心	/	80	1		-14	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
9		仪表车床	/	75	1		-26	48	0.5	23	48.2		20	28.2	1
10		多孔钻	/	80	1		-28	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
11		台式钻床	/	80	1		-31	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
12		方钻	/	80	1		-34	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
13		钻床	/	80	1		-36	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
14		钻攻两用机	/	80	1		-39	48	0.5	23	53.2		20	33.2	1
15		摇臂钻铣床	/	80	1		-47	75	0.5	42	47.5		20	27.5	1
16		铣床	/	80	1		-49	78	0.5	39	48.2		20	28.2	1
17		立式升降台铣床	/	80	1		-51	78	0.5	39	48.2		20	28.2	1
18		磨床	/	80	1		-53	78	0.5	39	48.2		20	28.2	1
19		冲床	/	80	1		-55	78	0.5	39	48.2		20	28.2	1
20		折弯机	/	75	1		5	75	0.5	25	47		20	27	1
21		压机	/	75	1		5	77	0.5	27	46.4		20	26.4	1
22		开式可倾压力机	/	75	1		5	78	0.5	23	41.8		20	21.8	1

23	液压机	/	75	1	5	79	0.5	30	45.5	20	25.5	1
24	多功位液压机	/	80	1	5	82	0.5	27	51.4	20	31.4	1
25	摩擦压力机	/	75	1	5	84	0.5	25	47	20	27	1
26	加热烘箱	/	65	1	5	86	0.5	23	37.8	20	17.8	1
27	焊枪	/	65	1	35	63	0.5	16	40.9	20	20.9	1
28	固熔炉	/	70	1	-60	33	0.5	20	44	20	24	1
29	时效炉	/	70	1	-62	33	0.5	20	44	20	24	1
30	回火炉	/	70	1	-60	31	0.5	18	44.9	20	24.9	1
31	喷砂机	/	75	1	-12	18	0.5	13	52.7	20	32.7	1
32	抛光机	/	75	1	-15	15	0.5	10	55	20	35	1
33	抛丸机	/	75	1	-12	20	0.5	15	51.5	20	31.5	1
34	喷漆房	/	80	1	3	10	6	3	70.5	20	50.5	1
35	超声波清洗机	/	70	1	15	20	6	3	60.5	20	40.5	1
36	超声波发生器	/	70	1	15	20	6	3	60.5	20	40.5	1
37	RFD-8CS 烘箱	/	65	1	15	21	6	3	60.5	20	40.5	1
38	装配线	/	65	1	-65	50	0.5	20	39	20	19	1

注：以厂房西南角为坐标（0,0,0）原点。

表 4-35 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	打磨废气风机	/	6	20	13.5	85	1	消音器	昼间
2	喷砂/抛丸废气风机	/	9	13	13.5	85	1	消音器	昼间
3	涂装废气风机	/	3	4	13.5	85	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 65~85dB。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 4-4 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。

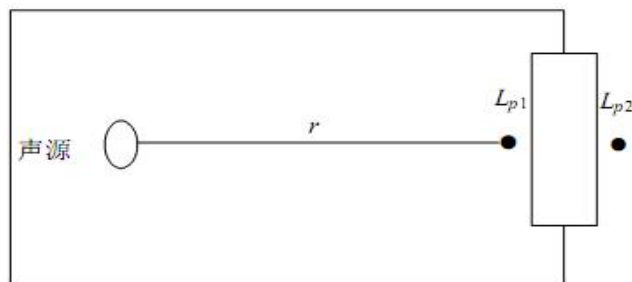


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 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 $a < b$ 。

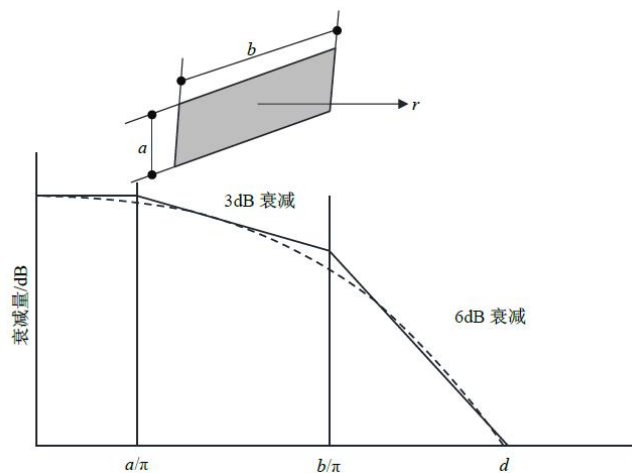


图 4-5 长方形面声源中心轴线上衰减特性

B、预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-36 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

项目油漆库、危废间位于厂房 3F，基本不会对地下水和土壤造成影响，地下水、土壤环境影响源及影响因子识别见表 4-37。

表 4-37 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
生产车间	物料泄漏	有机污染物	地面漫流、垂直入渗	水性漆、切削液、润滑油、液压油等	土壤、地下水	事故
污水处理站	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

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 4-38 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
一般防渗区	污水站	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 k≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

项目拟设完善的生活废水、生产废水收集系统，油漆库、危废间位于厂房三楼，污水站位于厂房一楼，项目污水站采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。

本项目新建厂房地面拟做硬化、防渗处理，污水管网将铺设到位，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，本项目原辅材料中液化石油气、水性漆、切削液、润滑油、液压油等属于风险物质，项目

产生的废包装桶、废油桶、废切削液、含油金属屑、漆渣、废润滑油、废液压油、集尘灰(涂料)、废过滤棉、废 UV 灯管、废活性炭、污泥等属于危险废物（健康危险急性毒性物质）。

表 4-39 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	污水处理站	污水处理站	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 4-40 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	液化石油气	68476-85-7	3	10	0.3
2	液压油、润滑油	/	0.4	2500	0.00016
3	危险废物	/	15	50	0.3
小计					0.60016

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，污水进污水处理系统处理。

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、生态

本项目位于浙江省台州市玉环市干江镇滨港工业城东南部，该地块目前为待建空地，无原始植被和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内无生态环境保护目标。本项目已加强厂区绿化，不会对周边生态环境产生影响。

8、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“电气机械和器材制造业-输配电及控制设备制造”，本项目不纳入重点排污单位名录，涂装采用水性漆，因此本项目属于登记管理。

表 4-41 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
三十三、电气机械和器材制造业 38				
87	电机制造 381, 输配电及控制设备制造 382, 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383, 家用电力器具制造 385, 非电力家用器具制造 386, 照明器具制造 387, 其他电气机械及器材制造 389	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。根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020), 本项目的监测计划建议如下:

表 4-42 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 资 的 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	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		1 次/半年	《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
			颗粒物		1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放标准
厂区内无组织		非甲烷总烃	1 次/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、SS、石油类	1 次/半年		玉环市干江污水处理厂纳管标准	
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	

9、环保投资

项目总投资 3800 万元，环保投资 109 万元，环保投资占总投资 2.87%，环保投资具体见下表。

表 4-43 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	打磨粉尘	集气设施+处理设施+排气筒	15	
		红冲废气	集气设施+处理设施+排气筒	15	
		焊接废气	集气设施+处理设施	10	
		涂装废气	集气设施+处理设施+排气筒	20	
	废水	生活污水	化粪池	0	
		生产废水	污水站	40	
	噪声	降噪措施、隔振设施		1	
	固废	一般工业固废	临时收集、贮存场所建设		2
		危险废物	临时收集、贮存场所建设		3
		生活垃圾	临时收集、贮存场所建设		0
风险防范	防爆电器、防静电装置等		3		
合计				109	

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 (打磨废气)	颗粒物	收集后经过1套布袋除尘器处理后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
	DA002 (红冲废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后经过1套“水喷淋+油烟净化器”处理后15m排气筒排放	《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
	DA003 (喷砂/抛丸废气)	颗粒物	收集后经过自带布袋除尘装置处理后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
	DA004 (涂装废气)	非甲烷总烃	收集后经过1套“水喷淋+干式过滤+活性炭吸附+UV光催化氧化+活性炭吸附”处理后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
	DA005 (液化石油气燃烧废气)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	收集后经15m排气筒排放	《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
	DA006 (食堂油烟)	油烟废气	收集后经1套静电油烟净化器处理后屋顶烟囱排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中型规模

地表水环境	DW001 (废水总排放口)	COD、氨氮、SS、石油类	生产废水经厂区污水站预处理后和经化粪池预处理后的生活污水一起纳管排放	纳管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准(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》(DB33/887-2013)中的间接排放限值)
声环境	噪声	Leq (A)	尽量选用低噪声设备，采取减震措施；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、废边角料、废抛光盘、废钢丸、废棕刚玉、废砂纸、集尘灰(金属)、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、废切削液、含油金属屑、漆渣、废润滑油、废液压油、集尘灰(涂料)、废过滤棉、废UV灯管、废活性炭、污泥属于危险废物，委托有资质单位统一清运与安全处置，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》(HJ1086-2020)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

本项目位于玉环市干江镇滨港工业城；不涉及生态保护红线；本项目所在区域大气环境质量达标，水环境质量不达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达到排放，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“台州市玉环市玉环干江镇产业集聚重点管控单元 ZH33108320097”，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、VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x，本环评总量控制指标建议值，即 COD_{Cr}0.199t/a、氨氮 0.010t/a、VOCs0.167t/a、颗粒物 1.973t/a、SO₂0.011t/a、NO_x0.098t/a。

项目排放生产废水和生活污水，新增 COD、氨氮污染物削减替代比例为 1:1，削减替代量分别为 0.055t/a、0.004t/a，新增 SO₂、NO_x、VOCs 污染物的削减替代比例为 1:1，削减替代量分别为 0.011t/a、0.094t/a、0.135t/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。

3、结论

玉环市东南塑胶机电有限公司年产100万套GIS145KV高压开关配件、2万台GIS高压开关壳体生产线搬迁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。

