

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 台州市广汇特种设备检验检测有限公司液化气钢
瓶检验检测项目

建设单位(盖章) 台州市广汇特种设备检验检测有限公司

编制日期: 2024年9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.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	39
五、环境保护措施监督检查清单.....	73
六、结论.....	74
附表.....	76

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目周边环境概况图
附图 3	项目平面布置图
附图 4	项目分区防渗图
附图 5	大气环境保护目标分布图
附图 6	上马工业园控制性详细规划（修编）图
附图 7	浙江省主体功能区划分总图
附图 8	温岭市环境管控单元分类图
附图 9	温岭市三区三线划定方案衔接图
附图 10	温岭市国土空间控制线规划图
附图 11	浙江省环境空气质量功能区划图（温岭市）
附图 12	浙江省水功能区水环境功能区划分图（温岭市）
附图 13	温岭市声环境功能区划图

附件：

附件 1	浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
附件 2	营业执照
附件 3	厂房租赁协议
附件 4	不动产权证
附件 5	本项目喷塑粉 MSDS
附件 6	原有钢瓶喷塑粉 MSDS 说明
附件 7	油墨及稀释剂 MSDS
附件 8	企业声明
附件 9	信息公开
附件 10	专家评审意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州市广汇特种设备检验检测有限公司液化气钢瓶检验检测项目		
项目代码	2407-331081-04-01-904671		
建设单位联系人	林作华	联系方式	13867619007
建设地点	浙江省台州市温岭市石塘镇上马工业区东海大道 334 号（浙江硕益展览器材有限公司 1#厂房西南侧）		
地理坐标	（121°35'13.116"， 28°17'8.870"）		
国民经济行业类别	C4310 金属制品修理	建设项目行业类别	四十、金属制品、机械和设备修理业 43 金属制品修理 431
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（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	430	环保投资（万元）	62
环保投资占比	14.4%	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 ）	租用建筑面积 1500
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	不设置，本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气
	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	不设置，本项目不属于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）；不属于新增废水直排的污水集中处理厂
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	不设置，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	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	不设置，本项目用水来自市政污水管网，无取水口
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不设置，本项目不属于向海排放污染物的海洋工程项目
注： ①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			

一、建设项目基本情况

规划情况	规划名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》 审批机关：温岭市人民政府 审批文件名称及文号：温政发[2005]88号					
规划环境影响评价情况	名称：《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）环境影响跟踪评价报告书》 审查机关：浙江省生态环境厅 审查文件名称及文号：浙环函[2021]322号					
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>规划符合性分析：根据《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》，项目拟建址规划二类工业用地，本项目为金属制品修理，属于二类工业项目，因此项目符合《温岭经济开发区上马工业园控制性详细规划（修编）》要求。</p> <p>规划环境影响评价符合性分析： 规划环评清单内容如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 清单 1 生态空间清单（节选）</p>					
	序号	温岭经济开发区上马工业园的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	污染物排放管控	空间布局约束
	2	规中部	台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（管控单元编号：ZH33108120081）	 <p style="text-align: center; color: red; border: 1px solid red; padding: 2px;">项目所在地</p>	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。加强区域内医化、电镀、水产加工等重点涉水污染企业整治，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	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，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。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配

一、建设项目基本情况

				<p>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。</p>	<p>件、装备机械、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。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。</p>
--	--	--	--	---	--

表 1-2 清单 5 环境准入条件清单（节选）

区块	类别	分类管理名录项目类别	行业清单（代码）	工艺清单	产品清单	制订依据	现状产业是否相符
台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081）	禁止准入类产业	-	-	-	-	-	相符

规划环评环保意见：

（一）应加强与国土空间规划的协调，严格按有关规划要求进行有序开发和建设实施，避免因功能混杂而带来的环境影响、生态破坏和污染投诉。

（二）园区应根据自身环境资源、环保基础设施条件，结合产业提升和环境综合整治要求，推进创新、绿色发展；同时严格控制高耗能、高排放项目，推动高质量发展。严格按环境准入条件和环境标准清单要求进行下一步建设和开发。

（三）优化规划用地布局，遵循“节约优先、循序渐进、滚动开发”的原则，提高土地集约利用效率，严格控制土地投资强度和容积率；入驻产生挥发性有机物和恶臭的企业项目，应控制与周边居住区等敏感用地的间距，并明确相关防护距离及具体管控措施。

一、建设项目基本情况

	<p>(四) 加强区域现状环境整治和基础设施的配套建设。加强污水处理基础设施建设和日常运维管理,提高中水回用率。严格控制入区企业废气污染,减缓对环境敏感目标的影响。强化固废综合利用和危废处置,入区企业需实施固废分类收集和规范危废的暂存场所,加强区域固废基础设施建设,妥善处置各类固废,危险废物安全处置率需达 100%。</p> <p>(五) 园区应建立健全环境风险管控和应急救援管理系统,强化相关企业的环境风险意识培养和风险防范、应急能力的建设,完善区域层面的环境风险管控和应急响应的区域联动机制,定期开展演练,杜绝和降低环境风险的影响。</p> <p>(六) 建立环境质量的跟踪监测与评价系统,维护区域的环境功能区质量,结合区域发展情况及时开展园区的整合、规划修编及规划环评工作。</p> <p>符合性分析: 本项目位于浙江省台州市温岭市石塘镇上马工业区,为金属制品修理。项目生活污水经化粪池预处理后纳入温岭市上马污水处理厂集中处理;各类废气收集处理后高空排放;对生产设备进行隔声降噪;固体废物执行相应规范及标准,符合规划环评环境影响结论清单及审查意见要求。</p>
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>根据《温岭市“三区三线”划定方案》,本项目不在划定的生态保护红线内,满足生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>本项目拟建区域的环境质量底线目标为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单;水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。</p> <p>根据环境质量现状监测数据,项目所在地周边的大气环境、地表水环境能符合所在区域环境功能区划的要求。本项目废水经预处理达标后纳管排放到温岭市上马污水处理厂处理达标后排放,不会对项目周边水环境造成影响。经影响分析项目废气排放对周边环境影响小,正常运营期间项目厂界噪声均能达标。废气、废水、噪声等污染经采取本环评的各项治理措施后,均能达标排放,固废能够得到妥善处置。因此,项目周边环境质量能够维持现状,符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目营运过程中消耗一定量的电能、丙烷、水资源等,项目用水来自市政供水管网,用电采用市政供电。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内,符合区域资源利用上线的要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目拟建地位于温岭市石塘镇上马工业区,根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》,属于“台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元(ZH33108120081)”,本项目符合生态环境准入清单的要求,具体见表 1-3。</p>

一、建设项目基本情况

表 1-3 生态环境准入清单符合性分析			
生态环境准入清单		本项目情况	是否符合
管控单元	台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元 (ZH33108120081)	/	/
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，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。集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，按照产业发展规划，重点发展汽车及配件、装备机械、海洋水产品加工、渔业配套设施等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重的企业。松门水产品加工区块重点以鱼粉加工业为核心，配套建设水产冷冻企业。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。	本项目为金属制品修理，为二类工业项目，项目周边最近敏感点为东北侧约170m处的规划文化设施用地。	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，实行雨污分流。项目不涉及重金属和高浓度难降解废水。本项目不属于“两高”行业。	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。	要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资，并编制环境突发使用应急预案，故符合环境风险防控要求。	是
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	项目能源采用电、丙烷，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理。	是
<p>本项目属于金属制品修理，属于二类工业项目，且项目拟建地属于工业功能区，符合温岭市生态环境管控单元准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市生态环境分区管控动态更新方案要求。</p>			

一、建设项目基本情况

2. “三区三线”符合性分析

本项目位于温岭市石塘镇上马工业区，用地性质为二类工业用地。根据《温岭市“三区三线”划定方案》，本项目位于城镇集中建设区，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此本工程建设符合“三区三线”要求。

一、建设项目基本情况

3. 环境准入符合性分析

(1) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据表 1-4 对比结果，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的各项要求。

表 1-4 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	控制思路和要求	项目情况	是否符合
大力推进源头替代	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。	本项目钢瓶表面采用喷塑加工，项目采用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》（GB 38507-2020）要求	是
	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	本项目采用喷塑加工，部分原料已从源头替代	是
	企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，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。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目采用喷塑加工，部分原料已从源头替代	是
加强政策引导	企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	/	/
全面加强无组织排放控制	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。	本项目油墨等采用桶装，随用随取，物料要求盖好桶盖保存	是
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。	本项目油墨储存于密闭容器	是
	含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。	本项目油墨储存于密闭容器	是
	含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目油墨使用均配备收集措施	是
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。	本项目喷塑固化为流水线，自动化程度高，收集效率高	是
	挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。	/	/
	石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤器、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。	/	/

其他符合性分析

一、建设项目基本情况

	工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。	本项目采用静电喷塑加工	是
	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。	/	/
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。	各类废气分类收集	是
	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，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，有行业要求的按相关规定执行。	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，控制风速不低于 0.3 米/秒	是
加强设备与管线组件泄漏控制	企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	/	/
推进建设适宜高效的治污设施	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。	各类废气分类收集、分质处置，治理技术合理	是
	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	本项目喷塑固化废气、油墨印刷废气收集后经活性炭吸附处理后排放	是
	油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	/	/
	低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。	不涉及	是
	非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。	不涉及	是
	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	不涉及	是
	有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	/	/
规范工程设计	采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目采用喷塑固化废气、油墨印刷废气采用活性炭吸附，满足相关技术规范要求	是
实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目属于重点区域，VOCs 排放速率小于 2 千克/小时；原辅料符合低 VOCs 含量产品规定	是
深入实施精细化管理管控	各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据 O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业和重点	/	/

一、建设项目基本情况

	污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。		
推行“一厂一策”制度	各地应加强对企业帮扶指导，对本地污染物排放量较大的企业，组织专家提供专业化技术支持，严格把关，指导企业编制切实可行的污染治理方案，明确原辅材料替代、工艺改进、无组织排放管控、废气收集、治污设施建设等全过程减排要求，测算投资成本和减排效益，为企业有效开展 VOCs 综合治理提供技术服务。重点区域应组织本地 VOCs 排放量较大的企业开展“一厂一策”方案编制工作，2020 年 6 月底前基本完成；适时开展治理效果后评估工作，各地出台的补贴政策要与减排效果紧密挂钩。鼓励地方对重点行业推行强制性清洁生产审核。	/	/
加强企业运行管理	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。	拟制定操作流程，健全内部考核制度	是
	加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	建立台账，记录相关参数，保存至少三年	是
工业涂装 VOCs 综合治理	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。	/	/
	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。	本项目采用喷塑加工	是
	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。	/	/
	加快推广紧凑型涂装工艺、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。	/	/
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、	本项目油墨密闭存储，使用均在密闭空间	是	

一、建设项目基本情况

	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。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。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。	进行，采用密闭容器 本项目喷塑固化及印字等均配备有效的废气收集系统 / 本项目油墨废气及喷塑固化废气经活性炭吸附处理后排放 / 本项目采用喷塑	是 是 是
<p>(2) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>根据表 1-5 对比结果，项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）的各项要求。</p> <p>表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p>			
主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目所在地属于工业功能区，项目使用的油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）要求	是
	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。	项目位于台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081），符合生态环境准入清单的要求，项目新增 VOCs 通过区域平衡替代削减，台州市上一年度属于达标区，VOCs 实行等量削减	是
大力推进绿色生产，强化源头控制	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。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。	项目钢瓶焚烧炉、喷塑线等均为流水线，自动化程度高。项目喷塑采用静电喷涂	是
	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《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	/	/

一、建设项目基本情况

	<p>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。</p>		
	<p>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。</p>	<p>本项目属于 C4310 金属制品修理行业, 根据低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录, 没有该行业整体替代比例要求</p>	是
严格 生产 环 节 控 制, 减 少 过 程 泄 漏	<p>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。</p>	<p>项目钢瓶焚烧炉、喷塑固化等均密闭收集; 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均大于 0.3 米/秒</p>	是
	<p>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。</p>	/	/
	<p>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 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。</p>	/	/
升级 治理 设施, 施 高 效 治 理	<p>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。到 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。</p>	<p>本项目油墨废气及喷塑固化废气经活性炭吸附处理后排放; 综合去除率满足 60% 的要求</p>	是
	<p>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</p>	<p>要求企业加强治理设施运行管理, 按要求执行</p>	是

一、建设项目基本情况

	废气应急处理设施或采取其他替代措施。 规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	/	/	
（3）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析				
表 1-6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》（节选）符合性分析				
序号	排查重点	防治措施	本项目情况	是否符合
1	原辅料替代	采用低毒、低害、低挥发性、低异味阈值的原料进行源头替代，减少废气的产生量和废气异味污染	本项目涂装采用喷塑	符合
2	设备或工艺革新	推广使用自动化、连续化、低消耗等环保性能较高的设备或生产工艺	项目残液回收、钢瓶检测等均采用自动化的设备	符合
3	设施密闭性	① 加强装卸料、运输设备的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ② 加强生产装置、车间的密封或密闭，或收集废气经处理后排放； ③ 存储设备（罐区）加强密封或密闭、加强检测，或收集废气经处理后排放； ④ 暂存危废参照危险化学品进行良好包装。其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装； ⑤ 污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	项目残液残气回收后均采用密闭管道输送至钢瓶焚烧炉内焚烧	符合
4	废气处理能力	实现废气“分质分类”、“应收尽收”，治理设施运行与生产设备“同启同停”，分类配套燃烧、生物处理、氧化吸收或其他高效废气处理设施进行治理，确保废气稳定达标排放	项目各类废气分类收集，分类配套处理设施处理后排放，治理设施与生产设备同启同停	符合
5	环境管理措施	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量，过滤材料更换时间和更换量，药剂添加量、添加时间、喷淋液 PH 值，吸附剂脱附周期、更换时间和更换量，催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期不少于三年	企业将按要求进行各类台账记录	符合

一、建设项目基本情况

(4) 四性五不批符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表 1-7。

表 1-7 “四性五不批”对照分析表

	建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合
四 性	建设项目的环境可行性	本项目符合国土空间规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各要素分析预测按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性	符合
	环境保护措施的有效性	项目对废气、废水、噪声采取有效防治措施，可做到达标排放且固废可做到合法安全处置	符合
	环境影响评价结论的科学性	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求	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	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合 审批 要求
	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满足区域环境质量改善目标管理要求	根据第三章节分析可知，本项目区域空气环境、水环境等环境现状较好，均能达到相应环境质量标准	符合 审批 要求
	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	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性	符合 审批 要求
	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，不存在原有环境污染和生态破坏	符合 审批 要求
	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	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理	符合 审批 要求

(5) 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

一、建设项目基本情况

表 1-8 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析表

主要任务	主要内容	本项目情况	是否符合
源头优化产业结构	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施，推动能效水平应提尽提，力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	本项目为金属制品维修，不属于高耗能、高排放、低水平项目，本项目不涉及产能置换，项目喷涂采用粉末涂料	是
大力推进制造业绿色升级	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及禁止类项目	是
实施工业炉窑清洁能源替代	不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。加快淘汰燃料类煤气发生炉，推动淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快推进宁波市、湖州市等玻璃熔窑清洁能源替代	项目钢瓶焚烧炉、喷塑烘道等均采用丙烷作为能源	是
深化挥发性有机物综合治理提升	全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台	本项目为金属制品维修，不涉及溶剂型工业涂装	是
<p style="text-align: center;">（6）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析</p> <p style="text-align: center;">本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则有关要求，具体符合性分析详见表 1-9。</p>			

一、建设项目基本情况

表 1-9 《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》浙江省实施细则符合性分析表

细则相关内容	项目情况	是否符合
第一条 为深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神和国家推动长江经济带发展重大战略部署，认真落实长江保护法，进一步完善负面清单管理制度体系，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，结合我省实际，制定本实施细则。	/	/
第二条 本实施细则是长江经济带发展负面清单管理制度的重要组成部分，是建立生态环境硬约束机制，实施更严格的管控措施的重要依据，适用于全省行政区域范围内涉及长江生态环境保护的经济活动。	/	/
第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	是
第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	是
第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目用地性质为工业用地，不在自然保护地的岸线和河段范围内。	是
第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	是
第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	是
第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；	项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	是

一、建设项目基本情况

<p>(七) 禁止引入外来物种； (八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； (九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>		
第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	项目位置不涉及利用、占用长江流域河湖岸线。	是
第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	项目不在岸线保护区和保留区内。	是
第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不在河段及湖泊保护区、保留区内。	是
第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	是
第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。	是
第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外	项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。	是
第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	是
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、煤化工项目。	是
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。 禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	项目不涉及落后产能。	是
第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	项目不涉及过剩产能。	是
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属高耗能项目。	是
第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目不涉及在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料。	是
第二十一条 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	/
第二十二条 本实施细则自发布之日起执行。根据实际情况适时进行修订。	/	/

二、建设项目工程分析

建设内容:

一、项目由来

台州市广汇特种设备检验检测有限公司是一家专业进行特种设备检验检测及修理的企业，企业租用浙江硕益展览器材有限公司 1#厂房中的西南侧厂房，位于温岭市石塘镇上马工业区东海大道 334 号，拟购置钢瓶焚烧炉、静电喷塑流水线、抛丸除锈机、残液回收装置、印字机等设备，进行液化气钢瓶检验检测项目，本项目建成后形成年检测 25 万只液化石油气钢瓶的能力。本项目检测依据《液化石油气钢瓶定期检验与评定》（GB/T8334-2022）标准严格开展。

本项目主要检测使用年限以内的液化石油气钢瓶以及报废超出使用年限的钢瓶，钢瓶主要来源于温岭市各燃气公司、路桥区各燃气公司、椒江区各燃气公司、玉环市各燃气公司。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施），项目环评类别具体见表 2-1。

表 2-1 环境影响评价分类表

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目
四十、金属制品、机械和设备修理业 43					
86	金属制品修理 431；通用设备修理 432；专用设备修理 433；铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434；电气设备修理 435；仪器仪表修理 436；其他机械和设备修理业 439	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	/	本项目无电镀工艺，不涉及溶剂型涂料，项目涉及喷塑加工，塑粉年使用量约 22t，因此为报告表

因此，确定本项目环评类别为报告表。

二、工程内容及规模

1. 项目主要工程组成

本项目主要工程组成见表 2-2。

建设内容

二、建设项目工程分析

表 2-2 项目主要工程组成

工程类别	工程组成	建设内容
主体工程	生产厂房	1F: 待检区、抽残区、焚烧、抛丸、喷塑、检验、印字、报废、危废间、危险废物仓库、一般固废仓库等
辅助工程	辅助设施	设置有办公区, 不设食堂和倒班宿舍
公用工程	供水系统	采用市政给水, 可以满足本项目生活用水、生产用水及消防用水等需求
	排水系统	项目雨污分流。 本项目废水预处理达标后纳管送至温岭市上马污水处理厂处理。区域内雨水管网收集的雨水可接入周边河道
	供热系统	项目供热采用丙烷及电加热
	供电系统	采用市政供电, 由当地输配电网提供
环保工程	废气处理工程	1. 项目钢瓶焚烧炉废气(钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气)收集后通过钢瓶焚烧炉废气处理环保装置(旋风除尘+二次焚烧)处理后与喷塑固化丙烷加热燃烧废气收集后一并通过一根排气筒屋顶排放(DA001); 2. 抛丸粉尘经布袋除尘处理; 喷塑粉尘经脉冲+滤芯除尘处理; 喷塑固化废气及印字废气收集后通过活性炭吸附处理; 项目抛丸、喷塑及喷塑固化及印字废气经处理后最终合并通过一根 15m 的排气筒屋顶排放(DA002), 企业需在各类废气处理设施处理后合并前的排气筒上设置规范的废气出口采样口;
	废水处理工程	项目钢瓶检测试验废水经沉淀处理后回用不外排; 生活污水经化粪池处理后纳管至温岭市上马污水处理厂处理
	固废暂存工程	一般工业固废在一般固废仓库暂存, 面积约 10m ² , 车间南侧, 需做好防扬散、防流失、防渗漏措施; 危险废物存放在危废仓库, 面积约 5m ² , 位于车间南侧, 需做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施
储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内, 储存在仓库内, 其中危险废物在专用仓库储存, 产品由卡车运出。 生活垃圾由环卫清运, 一般工业固废在一般固废仓库暂存后由废物回收厂家回收或委托有能力处置的单位处置, 危险废物在危废仓库暂存后委托有资质的危险废物处置企业负责处置, 危险废物的运输由具备危险废物运输经营许可证资质的企业进行
依托工程	废水处理厂	废水预处理后纳管送至温岭市上马污水处理厂处理
	危险废物处理	危险废物可就近委托有资质单位处置
	生活垃圾处理	项目生活垃圾由环卫清运

2. 主要产品及产能

项目主要产品及产能见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品及产能

序号	产品名称	规格/型号	报废数量/只	检验数量/只	备注
1	液化石油气钢瓶	5kg/只	1250	23750	回收的钢瓶表面会有部分涂层脱落、印字缺失等
2		15kg/只	8750	166250	
3		50kg/只	2500	47500	
合计			12500	237500	

依据《气瓶安全技术规程》(TSG23-2021), 液化石油气钢瓶检验周期为 4 年, 经过安全评估的燃气钢瓶的实际使用年限最长不得超过 12 年, 钢瓶或瓶阀使用时间超过其设计使用年限的需对其进行报废处理, 通过压扁报废钢瓶的使用功能。本项目出场

建设内容

二、建设项目工程分析

的钢瓶质量按照《液化石油气钢瓶》（GB5842-2023）中相关要求控制。

3. 项目主要生产设施

(1) 生产设施清单

项目主要生产设施清单见表 2-4。

表 2-4 项目生产设施清单

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	规格型号	数量(台)	备注
1	装卸单元	装卸	瓶阀装卸机	3KW	3	用于 5kg/15kg/50kg 液化石油气钢瓶检验时角阀装卸
2	校验单元	校验	瓶阀校验台	DB-YPX-5	1	/
3	印刷单元	印字	印字机	/	3	分别用于 5kg、15kg、50kg 钢瓶印字
4	残气处理单元	残气处理	残液焚烧装置	3KW	1	含残液收集罐 0.6m ³
5			残液回收装置	5.5KW	1	通过水环真空泵（2SK-1.5 型）抽残，含残液分离器、气水分离器（0.15m ³ ）
6	焚烧单元	焚烧	钢瓶焚烧炉	DB-YFL-A	1	/
7	清理单元	抛丸	抛丸除锈机	DB-YP-7	1	/
8	表面处理	喷塑	静电喷塑流水线	36KW	1	/
9	检测单元	气密性检测	翻转式气密性试验机	/	1	/
10			吊兰式气密性试验机	/	1	/
11			在线式气密机	/	1	/
12		水压测试	水压试验机	/	1	保压时间 1min，试验水压 3.2MPa
13		厚壁检测	厚壁检测仪	/	4	/
14		残液浓度检测	残液浓度测试仪	/	2	抽残后的钢瓶内部残液浓度测试
15		辅助单元	辅助	电动试验泵	1.5KW	1
16	报废单元	报废	钢瓶报废机	1.5KW	1	/
17	辅助单元	翻转	在线抽残翻转架	4.4KW	2	/
18		提供气源	中压空压机	/	1	/
19			中压储气罐	/	1	空压机配套储气罐，2m ³
20			低压空压机	/	1	/
21			低压储气罐	/	1	空压机配套储气罐，2m ³
22	废气处理单元	焚烧炉废气、固化废气处理	钢瓶焚烧炉废气处理环保装置	6000m ³ /h	1	通过丙烷助燃，处理废气。设备配备燃烧器的发热量为 10 万大卡/h
23		喷塑粉尘处理	脉冲+滤芯除尘	6000m ³ /h	1	废气风量均依据设备风机风量计
24		抛丸粉尘处理	布袋除尘器	11000m ³ /h	1	
25		印字及固化废气处理	活性炭吸附箱	5000m ³ /h	1	

(2) 部分设备介绍

①钢瓶焚烧炉

钢瓶焚烧炉安装 2 把燃烧枪，2 把残气枪，正常工况下 2 把燃烧枪同时工作，提供

建设内容

二、建设项目工程分析

热量 40 万大卡/h，另外残气枪作为补充使用（可提供热量 10 万大卡/h），残气枪作为补充（残气枪 1 用 1 备），燃烧枪的发热量为 20 万大卡/h，残气枪发热量为 10 万大卡/h，钢瓶焚烧炉的生产效率约 150 只/h。

②静电喷塑流水线

设置一条静电喷塑流水线，含 1 个静电喷塑台，后续配备固化烘道，烘道尺寸约 18m×1.9m，工艺速度 1.25m/s，使用 RS44 利雅路燃烧器，采用丙烷加热。

（3）设备产能匹配性分析

钢瓶焚烧炉的生产效率为 150 只/h，设备每日运行 6h，年运行时长约 1800h，则焚烧炉年最大加工量约 27 万只/年，本项目年检测 25 万只，符合要求。

（4）设备先进性分析

项目钢瓶残液回收及焚烧装置是针对回收残液进行处理，残液回收装置将抽出的残液经过负压蒸发部分形成残气，残气通过密闭管道输送至钢瓶焚烧炉内焚烧提供热量，不能蒸发的残液进入残液焚烧装置内的残液收集罐内，收集的残液在罐内进行过滤，完成后通过齿轮加压泵将过滤完的残液加压通过管道进入钢瓶焚烧炉高温段焚烧，残液在过滤过程中会产生少量残渣附着在过滤网上，定期更换过滤网及相应残渣，作为危废处置，项目残液焚烧装置可有效处理不能蒸发的残液，形成少量的残渣及废滤网，减少了危废的产生量。项目残液回收装置及残液焚烧装置均是通过密闭管道输送残气及残液，自动化程度高。项目后续的检测均在流水线上操作，钢瓶经过流水线进入后续的表面焚烧碳化、抛丸除锈、表面喷塑等加工，企业所使用的设备均为自动化程度高，均为先进设备。

4. 主要原辅材料

（1）主要原辅材料清单

项目主要原辅材料清单见表 2-5。

建设内容

二、建设项目工程分析

表 2-5 主要原辅材料清单

序号	原辅材料名称	年消耗量	规格	备注
1	塑粉	22t	袋装	粉末涂料密度约1.4g/cm ³
2	丝印油墨	0.05t	20kg/桶，最大储存2桶	油墨与稀释剂的配比为5:1
3	稀释剂	0.01t	10kg/桶，最大储存1桶	
4	丙烷	60t	50kg/瓶，最大储存10瓶	主要用于钢瓶焚烧炉、固化烘道和钢瓶焚烧炉废气处理环保装置
5	角阀	50000个	/	/
6	钢丸	3t	/	抛丸用
7	润滑油	0.5t	170kg/桶，最大储存 1 桶	用于设备润滑
8	丝印版	0.04t	/	印字用

(2) 主要原辅材料组成

根据企业提供的主要原辅料的 MSDS 数据，部分原辅料其主要成分信息见表 2-6。

表 2-6 部分原辅料成分信息表

物料名称	组分	各组分占比%	本次环评取值%
本项目使用的塑粉（附件 5）	环氧树脂	25~65	55
	聚酯树脂	0~45	23
	颜填料	0~30	15
	助剂	3~10	7
回收的钢瓶表面的塑粉涂层（附件 6）	环氧树脂 ^①	60~70	61
	聚酯树脂		
	固化剂（异氰尿酸三缩水甘油酯）	5	5
	颜填料（钛白粉、硫酸钡）	30~40	31
	助剂（丙烯酸树脂、乙酰丙酮锌、十二烷基二酸）	3	3
油墨（附件 7）	聚酯树脂	30~55	40
	环己酮	33~35	35
	有机硅油	1~2	2
	有机颜料	11~33	23
油墨稀释剂（附件 7）	异佛尔酮	100	100

注：①本项目回收的钢瓶表面的塑粉均为环氧树脂类塑粉，本次环评采用其中具有代表性的塑粉 MSDS 成分；

②油墨及稀释剂按照 5:1 混合后 VOCs 含量为 45.8%，参照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1，本项目使用的网印板油墨符合 VOCs 限值≤75%的要求，并且不含有附录 A 中的相应成分；

③环氧树脂的合成单体是环氧氯丙烷和双酚 A，新鲜的环氧树脂会含有微量的环氧氯丙烷，本项目回收待检验钢瓶，均已使用 4 年及以上，且环氧氯丙烷性质为挥发的、不稳定，因此本项目回

建设内容

二、建设项目工程分析

收的待检钢瓶中不含环氧氯丙烷。

(3) 主要原辅材料介绍

表 2-7 主要原辅材料理化性质

物料名称	主要组分及理化性质
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物，分子式为(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称，环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。
聚酯树脂	聚酯树脂是由二元醇或二元酸或多元醇和多元酸缩聚而成的高分子化合物的总称。
有机硅油	硅油一般是无色（或淡黄色），无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和了醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。
环己酮	无色油状液体，具有薄荷和丙酮的气味。密度：(20℃) 0.9478g/cm ³ ，凝固点：-47℃，沸点：155.6℃，闪点(开杯)：54℃，自燃点：520℃，折射率(n)：1.4507，粘度(25℃)：2.2mPa.s。微溶于水，易溶于乙醇和乙醚。易燃，无腐蚀性。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 3.2%~9%(体积)。LD ₅₀ 小鼠经口 1400 mg/kg，腹腔注射 1230 mg/kg，大鼠经口 1620 mg/kg，腹腔注射 1130 mg/kg，皮下注射 2170 mg/kg，非人类致癌物质
异佛尔酮	性状：无色或水白色至黄色低挥发性液体，带有薄荷香或樟脑样味。蒸汽压：0.15mmHg at 25° C，闪点：84.4° C，熔点：-8℃，沸点：215.2° C at 760 mmHg，折射率：1.4759，溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚和丙酮，易溶于多数有机溶剂。密度：0.905g/cm ³ ，稳定性：稳定。LD ₅₀ 小鼠经口 2690mg/kg，腹腔注射 400mg/kg，大鼠经口 1870mg/kg，皮肤 1390mg/kg，腹腔注射 400~800mg/kg，LC ₅₀ 大鼠吸入 7000mg/m ³ /4 hr。
丙烷	外观与 性状：无色气体，纯品无臭。熔点(℃)： -187.6 (85.5 K)，沸点(℃)： -42.09 (231.1 K)，相对密度：0.5005，燃点(℃)： 450，易燃，相对蒸气密度(空气=1)： 1.56，饱和蒸气压(kPa)： 53.32 (-55.6℃)，燃烧热(kJ/mol)： 2217.8，临界温度(℃)： 96.8，临界压力(MPa)： 4.25，闪点(℃)： -104 引燃温度(℃)： 450，爆炸上限%(V/V)： 9.5，爆炸下限%(V/V)： 2.1
异氰尿酸三缩水甘油酯	分子式： C ₁₂ H ₁₅ N ₃ O ₆ ，分子量为 297，性状：白色结晶。密度： 1.46g/ml (23℃)，熔点： 95-98℃，沸点： 501.1℃ (760 mmHg)，闪点： 256.9℃，水溶性： <0.1 g/100 mL (20℃)
硫酸钡	性状：无臭、无味粉末。溶于热浓硫酸，几乎不溶于水、稀酸、醇。水悬浮溶液对石蕊试纸呈中性。密度： 4.25-4.5，熔点： 1580℃，分解温度： >1600℃。

(4) 主要原辅料用量核算

① 塑粉用量匹配性分析

塑粉用量核算见表 2-8。

表 2-8 塑粉用量核算表

喷涂工件型号	喷涂数量只	喷涂工件面积m ² /只	厚度μm	塑粉密度 kg/m ³	上粉率%	回收效率%	用量 kg/a
5kg	23750	0.42	60	1400	70	95	856

建设内容

二、建设项目工程分析

15kg	166250	0.88					12553
50kg	47500	1.785					7275
总量							20684

根据上表核算，项目塑粉与业主提供的用量 22t/a 基本匹配。

②丙烷用量匹配性分析

丙烷用量核算见表 2-9。

表 2-9 丙烷用量核算表

设备	所需热量	丙烷热值	生产时长	液化石油气（丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等）用量
钢瓶焚烧炉	40万大卡/h	12019.6大卡/kg	1800h（6h/d）	59.9t/a（44.92t/a*）
钢瓶焚烧炉废气处理环保装置	10万大卡/h			14.96t/a
合计	50万大卡/h			74.86t/a（59.88t/a*）

备注：残气作为补充燃料在钢瓶焚烧炉中使用，提供热量10万大卡/h，残气合计约16.4t液化气量，可替代14.98t/a丙烷；*扣除残气后的实际使用量；

本项目固化烘道热源采用钢瓶焚烧炉废气环保处理装置焚烧产生的余热通过管道间接加热，如余热提供的热量不足，采用烘道燃烧器燃烧丙烷间接加热，烘道处设置自控系统，控制内部温度，温度约180℃~240℃之间。因此本项目烘道处得丙烷用量较少，本次不进行核算。

根据上表核算，项目丙烷与业主提供的用量 60t/a 基本匹配。

三、劳动定员及生产班制

项目职工人数 30 人，实行单班制 6h 生产，年工作日 300 天。不设食堂及宿舍。

四、项目水平衡

项目钢瓶测试废水（水压测试及气密性测试）经厂区内沉淀处理后回用不外排，定期添加；项目生活污水收集经化粪池处理达标后纳管送温岭市上马污水处理厂处理。

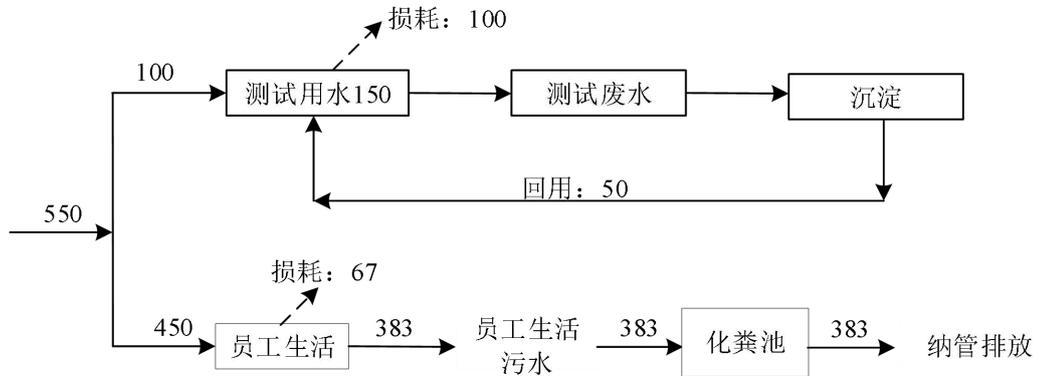


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

建设内容

二、建设项目工程分析

五、项目平面布置

企业租用生产厂房进行生产，车间布置见下表，具体布置图见附图 3。

表 2-10 项目生产厂房功能表

名称	层数	主要功能布局
生产厂房	1F	钢瓶存放区、待检区、抽残区、焚烧、抛丸、喷塑、检验、印字、报废、危废间、危险物质仓库、一般固废仓库、各类废气处理装置（含钢瓶焚烧炉废气处理环保装置、抛丸粉尘布袋除尘设备、活性炭吸附装置等）

项目钢瓶存放区位于厂房东北侧，面积约 60m²，约可存放 300 只待检钢瓶；项目检测生产线为流水线形式，位于厂房内南侧，各类废气处理设施均位于相应生产设备旁边，项目车间平面布局合理。

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节:

一、工艺流程简述

具体工艺如下:

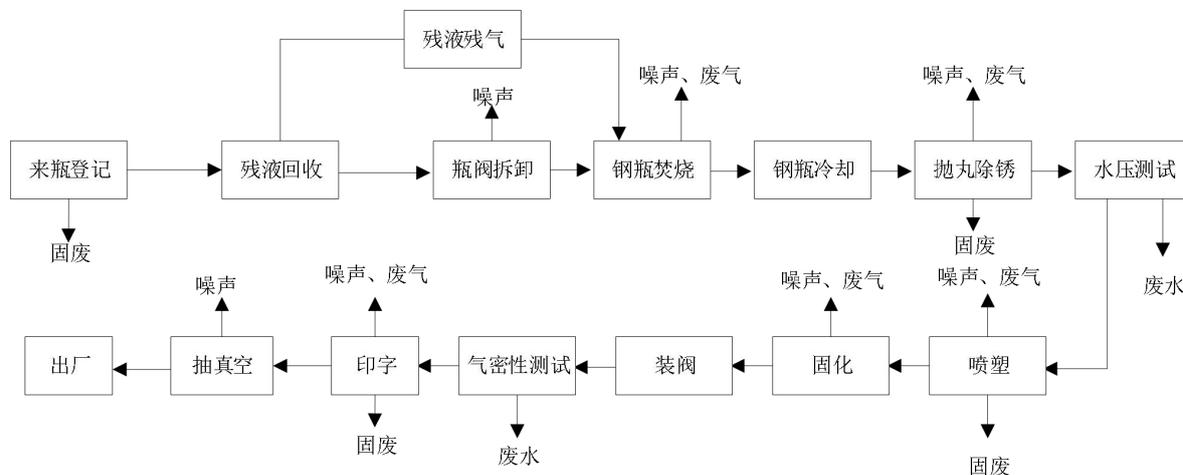


图 2-2 生产工艺流程

工艺流程简述:

1) 来瓶登记

对于进入厂内待检的液化石油气钢瓶，职工逐只记录制造标志和检验标志，记录制造单位名称代码或许可号，制造年月、公称压力及容积、水压压力、瓶重及设计壁厚，查看角阀、护罩、底座等附件的完好情况，作受检单位识别标记，并将上述检查结果记录在钢瓶送检申请单上。

对未取制造许可的钢瓶、制造标志不清或项目不全而无法评定的、特监部门规定不再用、超使用期的钢瓶，记录后不检，抽残后报废处理。

2) 残液残气回收

从钢瓶站收购的液化石油气钢瓶中有少量残液，在残液回收装置内通过水环真空泵将残液抽取到残液分离器内，在负压状态下使残液部分蒸发形成残气，蒸发的残气被送到气水分离器中分离后，经分离后的气体通过出气球阀可直接送焚烧炉燃烧，残气主要成分为液化石油气（丙烷、丙烯、丁烷、丁烯等），残气通过密闭的管路进入回收装置，再通过密闭的管道系统进入焚烧工序设备作为补充燃料使用。项目不能蒸发的残液通过耐腐蚀离心泵收集到残液焚烧装置中的残液收集罐内，收集的残液（主要成分为戊烷及戊烯）在罐内进行过滤，年收集量约 3t，过滤后的残液通过齿轮加压泵将过滤完的残液加压通过管道进入焚烧炉高温段焚烧。残液在过滤过程中会产生少量残渣附着在过滤网

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节

上，定期更换过滤网及相应残渣，作为危废处置。

3) 角阀拆卸并校验

抽完残气的钢瓶可以送至卸阀工位，卸除角阀，卸下的角阀送至角阀校验台处校验。

4) 钢瓶焚烧

钢瓶焚烧采用焚烧的方法将钢瓶表面涂覆层碳化，钢瓶焚烧炉设备主要由炉体、钢瓶输送机构、供气系统、温控电控系统及自吸烟筒等组成。前段为钢瓶预热区；中段设有燃烧枪 2 把，残气枪 2 把，及测温点 3 只，备用孔 1 只；后段为钢瓶降温区。通过燃烧枪将钢瓶表面涂敷层焚烧方便后续抛丸。

本项目的钢瓶来自温岭市各燃气公司、路桥区各燃气公司、椒江区各燃气公司、玉环市各燃气公司，该厂使用的粉末涂料的主要成分为环氧树脂（附件 6），并且不含卤素元素，在炉内约 600℃ 内进行焚烧处理，不会产生二噁英。

6) 钢瓶冷却

焚烧完成的钢瓶通过输送线进入冷却工位进行自然冷却。

7) 抛丸除锈

工人将堵头安装在钢瓶上，流水线将钢瓶送入抛丸除锈机，通过抛头抛出的高速钢丸的摩擦，去除钢瓶外表面的残渣和铁锈。抛丸在上抛式钢瓶除锈机内进行，共三台抛丸器同时工作，抛丸量为 250kg/min，废气经自带布袋除尘器处理后排放，风量为 11000m³/h，使抛丸室保持负压状态。抛丸加工完成后采用气枪将表面残留的少量灰尘吹尽。

8) 水压测试

项目利用水压测试机进行水压试验（压力达到 3.2Mpa），该过程的水压测试用水循环使用，不外排，定期补充损耗。

9) 喷涂

将钢瓶挂上喷粉吊环，对钢瓶喷洒环氧塑粉，通过静电吸附，钢瓶外表面均匀的吸附上层塑粉，再将钢瓶送入烘道进行固化，喷涂产生的颗粒物通过滤筒回收装置和布袋除尘器处理后排放。

10) 固化

钢瓶进入烘道内固化，塑粉在高温作用下融化并附着在钢瓶表面。烘道加热采用钢瓶焚烧炉废气环保处理装置焚烧产生的余热通过管道间接加热，如余热提供的热量不足，采用烘道燃烧器燃烧丙烷间接加热，烘道处设置自控系统，控制内部温度，温度约 180℃

二、建设项目工程分析

~240℃之间。

11) 角阀检验/安装

在钢瓶上安装已校验的角阀。

12) 气密性试验

将钢瓶连上气源,压入额定压力的气体并沉入水池内,以检测钢瓶及角阀的密封性。

13) 钢瓶印字

检验合格后,使用液化气钢瓶印字机或全自动双面印字机对钢瓶表面印字。

14) 抽真空

使用抽真空装置抽出钢瓶内部的空气。

15) 不合格品报废

在检验流程中,出现任何不合格钢瓶,必须通过废钢瓶报废机进行报废处理,工艺为钢瓶报废机的压模经导向装置向下运行,对钢瓶直接进行压扁报废,不进行切割破碎等加工,并由回收机构回收处理。

二、产排污环节

项目产排污环节具体见表 2-11。

工艺流程和产排污环节

二、建设项目工程分析

表 2-11 项目产排污环节

类别	产污环节	污染物名称	污染因子或主要成分
废气	钢瓶焚烧、残气焚烧、固化加热丙烷燃烧	钢瓶涂敷层焚烧废气、残气焚烧废气和丙烷燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、非甲烷总烃
	钢瓶焚烧炉废气环保处理装置	热力氮	氮氧化物
	卸角阀并校验、残气回收	逸散废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	抛丸除锈	抛丸粉尘	颗粒物
	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	钢瓶印字	印字废气	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	水压试验、气密性试验	钢瓶试验废水	SS
	生活污水	生活污水	COD、氨氮
噪声	设备噪声	噪声	L _{Aeq} , dB (A)
固体废物	钢瓶报废	报废钢瓶	
	角阀拆卸并校验	废角阀	
	抛丸除锈	废钢丸	
	布袋除尘	废布袋、集尘灰	
	滤芯除尘	废滤芯、集尘灰	
	油墨等包装	其他废包装桶	
	钢瓶印字	废丝印版	
	油类包装	废油桶	
	设备润滑	废润滑油	
	固化及印字废气处理	废活性炭	
	废水沉淀	沉渣	
	水环真空泵残液回收	废液	
	残液过滤	废滤网及残渣	

工艺流程和产排污环节

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题:

本项目租用空厂房进行加工，目前部分新设备在厂区内堆放，因此不存在原有环境污染问题。

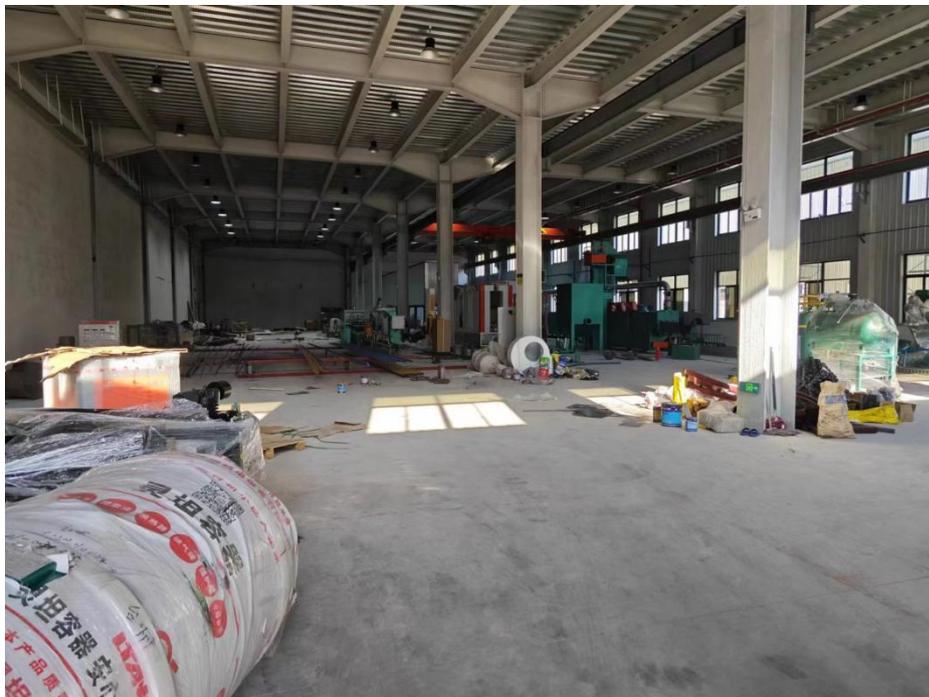


图 2-3 现有厂房照片

与项目有关的原有环境污染问题

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:

一、大气环境

项目所在区域空气环境属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单。

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 年度）》相关数据，具体见表 3-1。

表 3-1 温岭市 2023 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	38	75	51	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	74	150	49	达标
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	33	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	33	80	41	达标
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时年均质量浓度	79	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 日平均质量浓度	108	160	68	达标

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）区域达标判断标准，温岭市 2023 年度区域大气环境质量现状为达标区。

本项目涉及的空气其他污染物 TSP 现状监测数据引用浙江科达检测有限公司于 2023 年 5 月 27 日-2023 年 6 月 2 日对项目所在区域 TSP 的监测数据（检测报告编号：浙江科达（2023）综字第 0272 号。

监测点位设置情况见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测点位设置情况

监测点 名称	监测点坐标 (UTM/m)		监测因子	监测时段	相对项目实施 地方位	相对厂界距 离/m
	X	Y				
1#	361125. 289	3130387.3 79	TSP	2023 年 5 月 27 日-2023 年 6 月 2 日，24 小时平均浓度	西北	810

监测结果统计及分析评价结果汇总见表 3-3。

区域
环境
质量
现状

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-3 环境空气质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
1#	TSP	24h 值	0.3	0.1~0.101	33.6	0	达标

根据监测结果可知，项目评价范围内 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及修改单要求，说明项目所在地周围环境空气质量良好。



图 3-1 监测点位示意图

区域环境质量现状

二、地表水环境

项目附近河道主要为解放河支流，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，属椒江 92 段。本项目所在段水环境功能为工业、农业用水区，水功能为解放河横河温岭工业用水区，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。

项目所在区域地表水属于温岭市的平原河网，附近监测断面为位于解放河的上马断面，本项目所在区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的 2023 年上马断面的水质监测结果。监测数据统计结果见表 3-4。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-4 水环境质量现状监测数据统计及评价结果（单位：mg/L（pH 除外））

指标类别	pH	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
平均值	8	7.0	4.1	19.3	2.9	0.90	0.182	0.07
IV类标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
水质类别	I	II	III	III	I	III	III	IV

由监测结果可知，上马断面 pH、BOD₅ 水质指标均为 I 类，DO 水质指标为 II 类，高锰酸盐指数、COD、氨氮、总磷水质指标为 III 类，石油类水质指标为 IV 类，满足 IV 类水功能区的要求。

三、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境质量现状调查。

四、生态环境

项目位于温岭市石塘镇上马工业区，位于产业园区内，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目属于金属制品维修，本项目不涉及有毒有害重金属、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。

区域
环境
质量
现状

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境保护目标:

一、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区，但存在文化区、居住区等大气环境保护目标，其基本情况详见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离/(约) m	备注
	X	Y						
东方花园	121° 35' 30.342"	28° 17' 13.717"	居住区	人群	二类区	东北	450	现状保护目标
规划二类居住用地	121° 35' 30.458"	28° 17' 10.357"	居住区	人群	二类区	东	400	规划保护目标
规划文化设施用地	121° 35' 19.151"	28° 17' 14.722"	文化区	人群	二类区	东北	170	

二、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标。

四、生态环境

项目位于温岭市石塘镇上马工业区，位于产业园区内，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物排放控制标准:

一、废气排放标准

(1) 有组织废气排放标准

项目抛丸为喷塑前处理工序，因此抛丸粉尘、喷塑粉尘、钢瓶焚烧炉焚烧表面涂层产生的非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值，具体见表 3-6。项目钢瓶焚烧炉焚烧、钢瓶焚烧炉环保设备加热及固化加热产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），工业炉窑烟囱（或排气筒）最低允许高度为 15m，实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度，应换算为规定的过量空气系数时的数值，本项目工业炉窑过量空气系数规定为 1.7；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、300 mg/m³，具体见表 3-7。项目固化废气及印字废气一同进活性炭吸附装置处理后排放，因此其非甲烷总烃执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中的严值，具体见表 3-8。

表 3-6 抛丸及喷塑粉尘、钢瓶焚烧非甲烷总烃执行标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃 其他		80	

注：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1

表 3-7 燃烧废气排放标准

控制项目	排气筒高度（m）	标准值（mg/m ³ ）
颗粒物	≥15	30
二氧化硫		200
氮氧化物		300
烟气黑度（林格曼级）		1

表 3-8 固化及印字废气排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒

注：《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1

(2) 无组织废气排放标准

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中特别排放限值，具体见表 3-9。

污染物排放控制标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-9 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点出 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点出任意一次浓度值	

企业边界无组织排放限值相关标准具体详见表 3-10。

表 3-10 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	适用条件	浓度限值
1	非甲烷总烃	所有	4.0
2	臭气浓度（无量纲）		20
3	颗粒物	/	1.0

注：序号 1~2 执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146-2018）表 6；
序号 3 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控限值；

二、废水排放标准

项目所在地具已备纳管条件，项目生产废水经厂区沉淀处理后回用不外排，定期添加；生活污水经化粪池纳管送上马污水处理厂处理，项目预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准纳管，其中 NH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）要求，之后送至温岭市上马污水处理厂处理达《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准排入环境，具体见表 3-11。

表 3-11 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水 IV 类标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	30
3	NH ₃ -N	35 ^a	1.5（2.5） ^b
4	TP	8 ^a	0.3
5	SS	400	5
6	BOD ₅	300	6
7	石油类	20	0.5

注：^aNH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）；
^b每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

三、噪声排放标准

根据《温岭市声环境功能区划分方案（2021 年修编）》，项目所在声环境功能区编码为 1081-3-41，为 3 类声环境功能区，厂界执行 3 类标准，具体标准值见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

污
染
物
排
放
控
制
标
准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

(2020.4.29 修订)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,不适用该标准,但其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023);危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022);危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标:

一、总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、国务院“十四五”期间污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、VOCs、烟粉尘。

根据工程分析，本项目的总量控制指标为 **COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x、SO₂、VOCs、烟粉尘**。

二、总量控制指标削减比例

根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）、原台州市环境保护局文件《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）、《台州市环境总量制度调整优化实施方案》（台环保〔2018〕53号）、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保〔2012〕123号）、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保〔2014〕123号）、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10号）、《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）等相关规定，COD_{Cr}、NH₃-N 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度水环境属于达标区），NO_x、SO₂ 替代削减比例为 1:1，VOCs 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度大气环境属于达标区），烟粉尘备案。

同时新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。

根据工程分析，本项目排放的 **COD_{Cr}、NH₃-N** 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度水环境属于达标区），**NO_x、SO₂** 替代削减比例为 1:1，**VOCs** 替代削减比例为 1:1（温岭市上一年度大气环境属于达标区）、烟粉尘备案。

三、总量控制指标情况

本项目总量控制情况见表 3-13。

总量控制指标

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-13 项目总量控制情况

种类	污染物名称	全厂总量控制建议值	替代比例	申请量	备注
废水	COD _{Cr}	0.011	/	/	仅排放生活污水
	NH ₃ -N	0.001	/	/	
废气	SO ₂	0.005	1:1	0.005	排污权竞拍
	NO _x	0.988	1:1	0.988	
	VOCs	0.121	1:1	0.121	区域削减平衡
	烟粉尘	1.660	/	/	备案指标

根据工程分析，本项目新增排放的污染物总量控制指标建议值为：COD_{Cr} 0.011t/a、NH₃-N 0.001t/a、SO₂ 0.005t/a、NO_x 0.988t/a、VOCs 0.121t/a、烟粉尘 1.660t/a。

企业排放污染物 SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1，因此需要通过排污权竞拍 SO₂ 0.005t/a、NO_x 0.988t/a；VOCs 替代削减比例为 1:1，即 VOCs 需要区域内调剂 0.121t/a，来源于温岭市冠麟鞋厂（普通合伙）；烟粉尘在当地生态环境部门备案。

因此，项目符合总量控制要求。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目施工期仅为设备的安装,不涉及土建项目,对环境污染影响较小可接受,不进行具体分析。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施:

一、运营期污染源强分析

1. 废气

项目营运过程废气主要为钢瓶焚烧废气（钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气）、抛丸除锈废气、喷塑粉尘、喷塑固化废气、固化丙烷加热燃烧废气、钢瓶印字废气等。

（1）废气污染源强核算

①钢瓶焚烧废气

本项目钢瓶焚烧废气包括钢瓶涂敷层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气，废气产生情况如下：

1) 钢瓶涂敷层焚烧废气

钢瓶表面的涂敷层主要为环氧树脂、聚酯树脂及少量异氰尿酸三缩水甘油酯，经过焚烧后涂层完全碳化，并产生烟尘颗粒、二氧化碳、氮氧化物及非甲烷总烃，所以其主要污染物为烟尘颗粒、氮氧化物及非甲烷总烃。另外由于涂层不含有卤素元素（具体成分见附件6），并且在600℃的炉温下焚烧，不会产生二噁英。本项目钢瓶焚烧产生的颗粒物主要来源于塑粉中的颜填料（31%），其少量部分焚烧进入废气，产生颗粒物，根据类比，颗粒物产生量按照涂层量的5%计算，涂层量按21t计（本项目用量约22t，待检钢瓶由于使用中会有磕碰，有部分涂层脱落损失），则颗粒物产生量为1.05t/a，颗粒物采用旋风除尘+二次焚烧处理方式，去除效率80%，颗粒物经处理后排放量为0.21t/a；氮氧化物主要为异氰尿酸三缩水甘油酯焚烧产生，其产生量为0.511t/a；项目二次焚烧尾气中会含有少量非甲烷总烃，类比产生浓度约5mg/m³，根据钢瓶焚烧炉配备风机风量折算非甲烷总烃排放量为0.03kg/h，0.054t/a。

2) 残气焚烧废气及丙烷燃烧废气

本项目残气约16.4t液化气，残气回收率约99.5%，未回收的0.2%在钢瓶焚烧炉内燃烧处理，合计约16.351t/a，液化石油气气态密度2.35kg/m³，折合约6958立方/a，液化气燃烧产物含氮氧化物、二氧化硫及颗粒物，其产物系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中机械行业系数手册-液化石油气工业炉窑产排污系数，具体见表4-1，项目丙烷燃烧最终产生二氧化碳和水。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-1 产排污系数表

原料	工艺名称	规模等级	污染指标	单位	产物系数
液化石油气	液化石油气 工业炉窑	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	33.4
			颗粒物	千克/立方米-原料	0.00022
			二氧化硫 ^①	千克/立方米-原料	0.000002S
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00596

备注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据《液化石油气》（GB11174-1997），规定液化石油气总硫含量不大于343mg/Nm³，则按S=343mg/Nm³计算。

根据计算，项目残气燃烧颗粒物产生量为 0.002t/a，SO₂ 产生量为 0.005t/a，NO_x 产生量为 0.041t/a。

②二次焚烧环保装置废气

二次焚烧装置为高温燃烧，温度约 700~800℃，部分空气中氮气被燃烧为氮氧化物，其产生浓度类比同类型 RTO 监测数据，氮氧化物产生浓度约 40mg/m³，本项目配套风量为 6000m³/h，折算成氮氧化物产生为 0.24kg/h、0.432t/a。

③逸散废气

项目在角阀拆卸并校验、残气回收等检验过程会有极少量气体逸散到空气中，逸散的气体为液化石油气，主要成分是丙烷、丁烷等烃类物质（以非甲烷总烃计），且由于液化石油气中加有少量加臭剂（主要为四氢噻吩），亦会伴随有轻微的少量恶臭气味，主要污染因子为四氢噻吩等，产生的臭气量很小，本次环评不予定量分析，对周围环境影响较小。本项目残气回收量为 16.4t/a，其中残气回收装置的效率约为 99.5%，0.5% 未被回收的液化石油气中 0.3%无组织排放，0.2%随钢瓶在钢瓶焚烧炉内燃烧处理，即 0.049t/a（0.027kg/h）。建设单位应确保员工操作规范，尽量避免气体泄漏。

④抛丸除锈废气

项目抛丸总重量约为 5250t/a，抛丸时会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，抛丸粉尘的产生量以 2.19kg/t 原料量，则项目抛丸粉尘产生量为 11.498t/a。

抛丸机抛丸粉尘经布袋除尘装置除尘后通过 1 根不低于 15m 高排气筒排放，收集效率 95%计，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 97%计，根据企业提供的抛丸除锈机设备数据，其配套风机风量为 11000m³/h，年工作 300 天，则抛丸粉尘排放情况见表 4-2。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-2 项目抛丸粉尘产排情况表

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
			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)
抛 丸	颗 粒 物	11.498	11000	0.328	0.182	16.57	0.575	0.319	0.903

⑤喷塑粉尘

喷塑粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册进行计算，产污系数为 300kg/t 原料，本项目塑粉年用量为 22t，根据项目的收集效率（95%）、上粉率（70%）以及总的去除效率（99%），计算得总喷塑量约 30.6t/a，则喷塑粉尘产生量约 9.18t/a。项目粉尘经过脉冲+滤芯除尘，总收集效率 95%，总的去除效率 99%。喷塑流水线配备一个自动喷台，配套风量为 6000m³/h。

表 4-3 项目喷塑粉尘产排情况表

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
			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)
喷 塑	颗 粒 物	9.18	6000	0.087	0.048	8.075	0.459	0.255	0.546

⑥固化废气

喷塑固化污染物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册，固化废气产生量为 1.20kg/t 原料，本项目塑粉总附着量约 21.454t/a（根据塑粉年用量减喷塑颗粒物排放量计），则固化非甲烷总烃产生量约 0.026t/a。

⑦印字废气

项目钢瓶表面采用丝网印刷印字，印字过程中油墨挥发产生废气，印字产生的挥发性有机物为环己酮和异佛尔酮，以非甲烷总烃计，根据油墨中有机物含量计算非甲烷总烃产生约 0.028t/a。

（2）项目废气治理设施

项目废气治理设施工艺流程见图 4-1。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

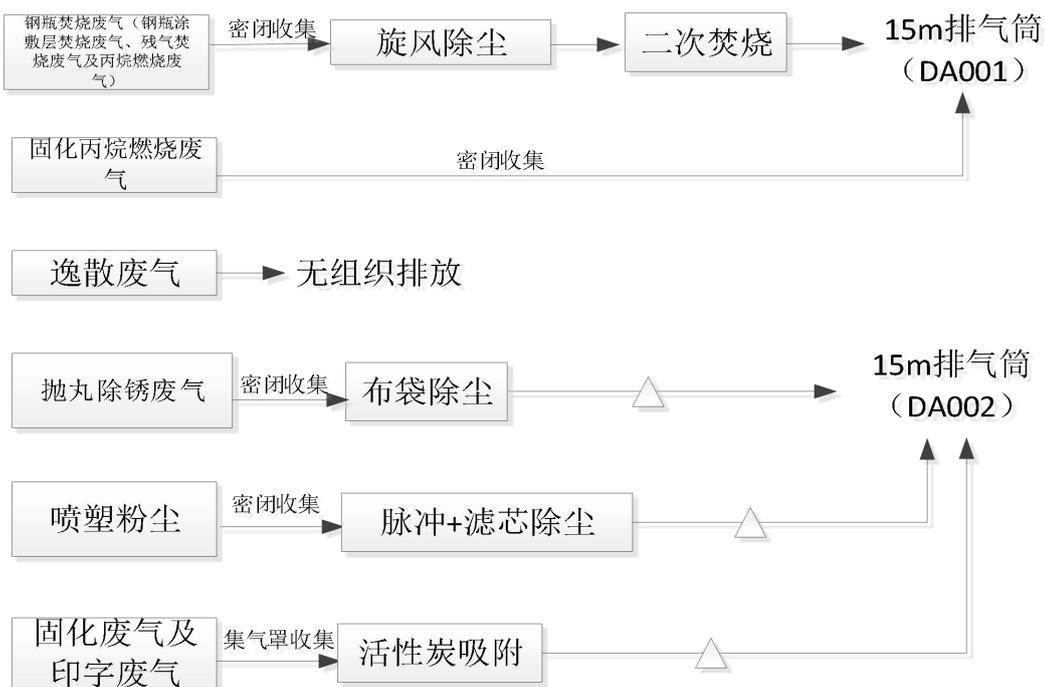


图 4-1 生产废气处理工艺流程图 (△为出口采样口)

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

项目废气治理设施相关参数见表 4-4。

表 4-4 废气治理设施相关参数

产排污环节	污染物种类	排放口编号	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	处理能力	是否可行技术
钢瓶涂敷层焚烧废气	颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃	DA001	密闭收集 (100%)	旋风除尘+二次焚烧	颗粒物去除率 80%，非甲烷总烃去除率 95%，其余 0	1 根不低于 15m 排气筒	6000m ³ /h	是，本项目钢瓶碳化涂层废气主要含少量颗粒物及有机废气，废气处理设施先采用旋风除尘，对颗粒物进行预处理，然后采用二次焚烧方式去除废气中的有机废气，焚烧产生的热量通过管道进入后续喷塑固化的烘道内，进行余热利用
残气焚烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		密闭收集 (100%)		颗粒物 40%，其余 0			
二次焚烧环保装置	NO _x		密闭收集 (100%)	/	/			
抛丸除锈废气	颗粒物	DA02-1	密闭收集 (95%)	布袋除尘	97%	1 根不低于 15m 排气筒	11000m ³ /h	是，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) 附录 C，颗粒物采用袋式除尘为可行技术
喷塑粉尘	颗粒物	DA02-2	密闭收集 (95%)	脉冲+滤芯除尘	99%	1 根不低于 15m 排气筒	6000m ³ /h	是，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) 附录 C，颗粒物采用袋式除尘为可行技术
固化废气	非甲烷总烃	DA02-3	烘道出口集气罩收集 (90%)	活性炭吸附	80%	1 根不低于 15m 排气筒	5000m ³ /h	是，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) 附录 C，活性炭吸附为可行技术，项目固化废气及印字废气混合后进入管道输送至活性炭吸附装置，进入活性炭吸附装置前废气温度约 40℃
印字废气	非甲烷总烃		集气罩收集 (80%)					

注：①为抛丸、喷塑及喷塑固化及印字废气经处理后最终合并通过一根 15m 的排气筒排放，企业需在各类废气处理设施处理后合并前的排气筒上设置废气出口采样口。②废气风量均依据设备风机流量计。

(3) 废气污染物排放情况

项目废气污染物排放情况见表 4-5。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-5 项目废气污染物排放情况

产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		合计排放量 (t/a)	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h) ②	排放浓度 (mg/m ³) ②	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
钢瓶涂敷层焚烧废气	颗粒物	DA001	1.05	0.21	/	/	0	0	0.210	
	NO _x		0.511	0.511	/	/	0	0	0.511	
	非甲烷总烃		1.08	0.054	0.03 (0.032)	5 (5.4)	0	0	0.054	
残气焚烧废气	SO ₂		0.005	0.005	0.003	0.5	0	0	0.005	
	NO _x		0.041	0.041	/	/	0	0	0.041	
	颗粒物		0.002	0.001	0.001	/	0	0	0.001	
环保装置燃烧废气	NO _x		0.432	0.432	/	/	0	0	0.432	
	NO _x 合计		0.988	0.988	0.549	91.48	0	0	0.988	
颗粒物合计			1.052	0.211	0.117 (0.126)	19.5 (21)	0	0	0.211	
逸散废气	非甲烷总烃		/	0.049	/	/	/	0.049	/	0.049
抛丸	颗粒物	DA002-1	DA002 ^①	11.498	0.328	0.182	16.57	0.575	0.319	0.903
喷塑	颗粒物	DA002-2		9.18	0.087	0.048	8.075	0.459	0.255	0.546
固化废气	非甲烷总烃	DA002-3		0.026	0.005	0.01	2	0.003	0.003	0.008
印字废气	非甲烷总烃			0.028	0.004			0.006	0.006	0.010
烟粉尘合计			21.730	0.626	/	/	1.034	/	1.660	
SO ₂ 合计			0.005	0.005	/	/	0	/	0.005	
NO _x 合计			0.988	0.988	/	/	0	/	0.988	
VOCs 合计			1.183	0.063	/	/	0.058	/	0.121	

注：①为抛丸、喷塑及喷塑固化及印字废气经处理后最终合并通过一根 15m 的排气筒排放，其排放速率及排放浓度均按照未合并前计算，企业需在各类废气处理设施处理后合并前的排气筒上设置废气出口采样口。②括号内为最大排放速率及浓度。

(4) 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 项目废气排放口基本情况

排放口名称及编号	排气筒高度 (m)	排气筒出内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
钢瓶焚烧炉废气 (钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃	15	0.3	150	一般排放口	121° 35' 13.783"	28° 17' 8.358"

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	烧废气)、固化丙烷加热等废气 排放口 DA001							
	抛丸废气、喷塑粉尘、固化及印 字废气排放口 DA002	15	0.9	25	一般排放口	121° 35' 13.011"	28° 17' 8.339"	
	<p>(5) 废气污染源监测要求</p> <p>项目废气自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-27。</p> <p>(6) 废气排放达标性分析</p> <p>项目废气排放达标性分析见表 4-7。</p>							
	<p>表 4-7 项目废气排放达标性分析</p>							
	排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
		污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
	钢瓶焚烧炉废气 (钢瓶涂覆层焚 烧废气、残气焚烧 废气及丙烷燃烧 废气)、固化丙烷 加热等废气排放 口 DA001	颗粒物	0.126	21	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)、《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)中相关要求	/	30	达标
		SO ₂	0.003	0.5		/	200	达标
		NO _x	0.549	91.48		/	300	达标
		非甲烷总烃	0.032	5.4	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	/	80	达标
抛丸废气排放口 DA002-1	颗粒物	0.182	16.57	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)	/	30	达标	
喷塑废气排放口 DA002-2	颗粒物	0.048	8.075		/	30	达标	
固化印字废气排 放口 DA002-3	非甲烷总烃	0.01	2	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	/	70	达标	
<p>根据表 4-7 可知，项目有组织废气中各污染物均能符合相应标准要求。项目废气均通过有效收集处理后高空排放，无组织废气产生少，可符合相应的无组织监控浓度限值要求。另外项目在角阀拆卸并校验、残气回收等检验过程会有极少量气体及恶臭物质，建设单位应确保员工操作规范，尽量避免气体泄漏，并且加强车间内通风，本项目厂界臭气浓度类比《肇庆市金碧钢瓶检验有限公司液化石油气钢瓶检测项目竣工环境保护验收报告》中的厂界无组织臭气浓度，该企业工艺与本项目一致，验收规模为年检测约 32 万个液化</p>								

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

气钢瓶，根据其验收监测数据，厂界无组织臭气浓度均小于 10（无量纲），本项目年检测量小于该企业，并且在采取上文措施后，厂界臭气浓度可达标排放，相应的无组织废气及臭气浓度等对周围环境的影响可接受。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

(7) 非正常工况下废气源强

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情形。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-8，从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；出现污染治理设施故障时的非正常情况，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，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

表 4-8 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA002	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	5.744	11.488	0.5	1 次/3 年 ^①
2			非甲烷总烃	0.029	0.059		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3~5 年及以上，本环评保守按 3 年计。

(8) 废气排放影响分析

根据调查分析，项目周边大气环境为达标区，环境质量良好，本项目废气污染源通过有效收集或处理达标后通过排气筒高空排放，无组织排放废气加强车间通风换气，采取处理措施均为技术可行的，污染物排放速率及浓度不大，对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。

2. 废水

项目废水主要为钢瓶测试废水及生活污水。项目钢瓶测试废水（水压测试及气密性测试）经厂区内沉淀处理后回用不外排，定期添加。因此外排废水仅生活污水。

(1) 废水产生源强

四、主要环境影响和保护措施

表 4-9 项目废水产生情况表

序号	废水类别	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	源强计算方式
1	生活污水	COD _{Cr}	300	0.115	383	类比法, 员工用水按 50L/(人·d) 计, 共 30 人, 300d 计, 排水量按 85% 计
		NH ₃ -N	30	0.011		

(2) 项目废水治理设施

项目废水治理设施基本情况见表 4-10。

表 4-10 废水治理设施基本情况

废水类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr}	/	化粪池	/	是, 参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》附录 C, 是可行技术
	NH ₃ -N				

(3) 废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)
项目综合废水	废水量	/	383	/	383
	COD _{Cr}	300	0.115	30	0.011
	NH ₃ -N	30	0.011	1.5	0.001

注: 废水污染物纳管量和环境排放量分别以纳管标准、污水处理厂出水标准×排放量计算。

(4) 废水排放口基本情况

废水排放口基本情况见表 4-12。

表 4-12 废水排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
			经度	纬度			
厂区废水总排口	DW001	一般排放口	121° 35' 13.945"	28° 17' 11.897"	间接排放	污水处理厂	间歇排放

(5) 废水污染源监测要求

废水自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-27。

(6) 废水排放达标性分析

本项目生活污水水质属性简单, 经化粪池处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后纳管送温岭市上马污水处理厂集中处理达标后排入环境。

项目废水排放达标性分析见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-13 项目废水纳管排放达标性分析

污染源		污染物		纳管排放标准		达标情况
排放口名称	编号	排放种类	排放浓度 (mg/L)	标准名称	排放浓度 (mg/L)	
厂区废水总排口	DW001	废水量	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)	/	/
		COD _{Cr}	300		500	达标
		NH ₃ -N	30		35	达标

(7) 依托污水处理设施的环境可行性

①工程概况

温岭市石塘镇（上马）污水处理厂位于石塘镇盐北村上马工业园区内，于 2007 完成审批，审批的总处理规模为 1.98 万吨/d，分二期建设，上马污水处理厂一期工程建成于 2011 年，设计处理规模 1 万 m³/d，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。二期处理规模为 0.98 万吨/d，排放方式调整为排海，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准。

一期工程因进水水质严重超出设计标准，不能满足一期的处理要求，需进行改造。考虑一期工程在其改造期间现有进厂污水无法处理问题，石塘镇人民政府于 2018 年先行实施改扩建工程（温环审〔2018〕68 号），改扩建工程设计处理规模 0.98 万 m³/d，排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。排放口为内河。改扩建项目目前已经验收。

2019 年 6 月上马污水处理厂准 IV 类水质提标改造项目完成审批，提标改造规模为 1.98 万 m³/d，目前提标改造工程已经完成，尾水仍通过现有排污口排至下屿河。

②处理工艺

a. 一期工程

一期工程主要处理工艺为：水解酸化+改良型氧化沟+氧化池，具体见图 4-2。

工艺流程简述：

污水经粗格栅，通过粗格栅拦截作用，去除水中大的漂浮物或悬浮物，经水泵至细格栅，通过细格栅拦截作用去除水中细小悬浮物，通过旋流沉砂池，去除砂粒等无机颗粒，沉淀的砂粒等无机颗粒由砂水分离器进行砂水分离。之后污水进入调节池均质均量后输送至反应池加药混凝反应，进而进入初沉池。经初沉沉淀后，再进入水解酸化池，对废水进行水解酸化，提高废水可生化性。之后污水进入生化反应池，生化处理工段采用改良氧化沟工艺。

改良氧化沟技术是在传统氧化沟技术的基础上与 A/A/O 工艺的良好结合，根据

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

A/A/O 工艺流程将厌氧、缺氧、好氧功能结合到氧化沟工艺中，充分利用氧化沟工艺及 A/A/O 工艺的优点使构筑物具备脱氮除磷的功能，同时通过曝气设备的灵活改进，大大提高氧利用效率，改良型氧化沟避免了传统氧化沟工艺和典型 A/A/O 工艺自身的缺陷，而同时具备了两者的优点，其优势更加明显。污水经生化处理后进入氧化池，进行 Fenton 高级氧化，使废水中难生物降解有机物得到降解或去除。进而污水进入二沉池进行泥水分离，一部分污泥回到厌氧区，而剩余污泥则排入储泥池，再通过带式压滤机，把污泥压滤脱水后外运。污水从二沉池出来后再经机械澄清和滤池过滤流入消毒池消毒，达到一级 A 排放标准，再从排放口排放到河道。

运营期环境影响和保护措施

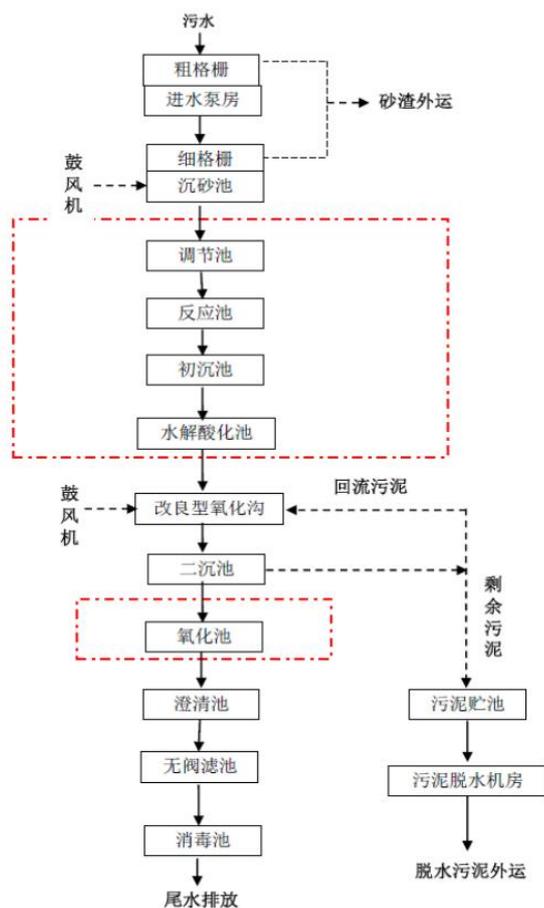


图 4-2 一期改造后处理工艺流程图

b. 改扩建工程

改扩建工程处理工艺为：AAO+二级混凝沉淀+反硝化深床滤池，具体见图 4-3。

四、主要环境影响和保护措施

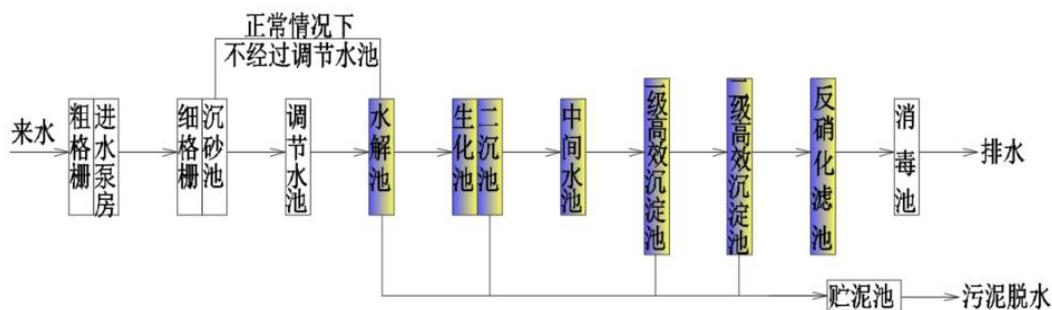


图 4-3 改扩建工程污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

所有污水流入污水处理厂，首先经过粗格栅去除大的漂浮物，用泵提升至细格栅进一步去除水中细小漂浮物，细格栅出水流入旋流沉砂池去除水中颗粒物较大的沙石，除砂后的污水一部分自流进入现有一期处理系统，一部分自流进入本次扩建工程污水处理系统：首先进入新建水解池对污水进行预处理并提高污水的可生化性（正常情况下不启用现有调节水池，水质异常情况下，先经过调节水池再流入水解池），水解池出水自流进入新建生化池，去除大部分的有机物、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、TN、TP，反应池出水流入新建二沉池进行泥水分离，二沉池出水流入新建中间水池，经二次提升后的污水进入新建深度处理设施，针对本项目进水 TP 含量高的特点，采用两级高效沉淀池，强化对 TP 的去除效果，在投加 PAC、PAM 的情况下，两级高效沉淀池可以去除 SS 和 TP，出水再进入反硝化滤池进一步去除 SS，在 TN 超标的情况下，投加碳源进一步去除 TN，出水流入现有接触池经次氯酸钠消毒后达标排放。

新建水解池、二沉池和二级混凝沉淀池排泥排至现有储泥池，再经离心脱水机处理，压滤后的泥饼外运。

设计还考虑污水处理厂一旦出现异常情况，可以通过在高效沉淀池投加活性炭，生化池增加填料等方式改善处理效果。

c. 提标改造工程

提标设计对已建工程建设内容保留，在此基础上新建臭氧接触池、曝气生物滤池和反硝化深床滤池，续接于一期工程无阀滤池和改扩建工程反硝化滤池之后，新增设施的出水接入已建加氯消毒池，经加氯消毒后排放。提标改造工程工艺流程见图 4-4。

四、主要环境影响和保护措施

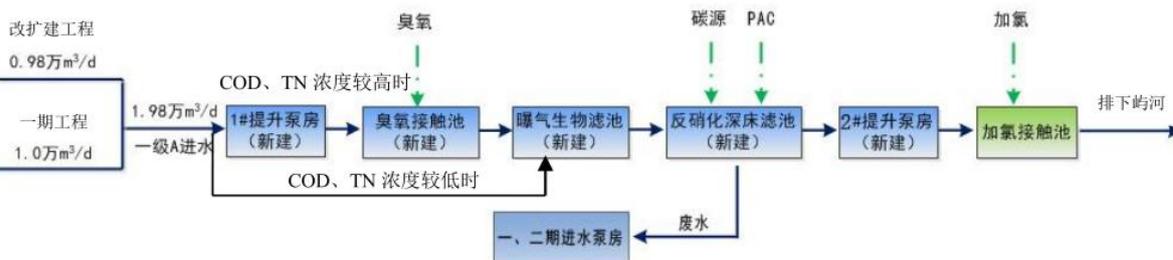


图 4-4 提标改造工程污水处理工艺流程图

③设计进出水质标准

表 4-14 温岭市上马污水处理厂设计进出水标准 单位: mg/L (pH 除外)

污染因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	总磷
一期工程设计进水水质标准	6~9	500	300	35	400	70	8
改扩建设工程设计进水水质标准	6~9	500	350	63	400	86	18
设计出水水质标准 (提标改造后)	6~9	30	6	1.5 (2.5) ^②	5	12 (15) ^②	0.3

注: ①括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

④实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据,温岭市上马污水处理厂现状运行水质情况见表 4-15,从监测结果看,温岭市上马污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》地表水准IV类标准。

表 4-15 温岭市上马污水处理厂监测数据 单位: mg/L (pH 除外)

日期	pH 值	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TP	TN	流量 (L/s)
2024/6/23	7.23	8.39	0.1802	0.1718	5.834	132.36
2024/6/24	7.22	8.29	0.1762	0.1745	6.106	145.38
2024/6/25	7.16	9.63	0.16	0.1791	6.511	179.39
2024/6/26	7.14	9.06	0.1595	0.1774	6.609	179.21
2024/6/27	7.1	9.78	0.2377	0.1652	5.972	181.04
地表水准IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/

注: 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

⑤依托可行性分析

经核实,项目所在区域在温岭市上马污水处理厂服务范围内,区域污水管网已建成并投入运行。项目废水预处理达标后纳管排入温岭市上马污水处理厂,满足设计进水水质标准要求,同时温岭市上马污水处理厂近期平均流量为 14124m³/d,负荷率在 71.3% 之间,处理能力仍有一定的余量,可以经污水处理厂进一步处理后达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》地表水准IV类标准后再排入环境,具有环境可行性。

3. 噪声

(1) 噪声源强

项目噪声源主要为机械设备运行产生的噪声。根据类比调查,项目主要噪声设备噪

四、主要环境影响和保护措施

声源强见表 4-16，昼间工作。

运营期环境影响和
保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-16 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强（任选一种）			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)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
				合计等效声压级(dB(A))	距声源距离(m)											
1	生产车间	瓶阀装卸机	3	83	1	/	减振	45	30	2	3	65	昼	15	50	1
2		瓶阀校验台	1	75	1	/	/	5	10	2	3	57	昼	15	42	1
3		印字机	3	75	1	/	/	30	30	2	5	53	昼	15	38	1
4		残液焚烧装置	1	80	1	/	减振	40	20	2	4	60	昼	15	45	1
5		残液回收装置	1	80	1	/	减振	40	16	3	4	60	昼	15	45	1
6		钢瓶焚烧炉	1	85	1	/	减振	30	40	3	8	59	昼	15	44	1
7		抛丸除锈机	1	85	1	/	减振	30	35	2	10	57	昼	15	42	1
8		静电喷塑流水线	1	80	1	/	减振	20	25	2	10	52	昼	15	37	1
9		翻转式气密性试验机	1	75	1	/	/	6	15	2	3	57	昼	15	42	1
10		吊兰式气密性试验机	1	75	1	/	/	6	12	2	3	57	昼	15	42	1
11		在线式气密机	1	75	1	/	/	5	10	2	3	57	昼	15	42	1
12		水压试验机	1	75	1	/	/	5	16	2	3	57	昼	15	42	1
13		电动试验泵	1	85	1	/	减振	7	40	2	3	67	昼	15	52	1
14		压扁机	1	80	1	/	减振	5	30	2	3	62	昼	15	47	1
15		中压空压机	1	85	1	/	减振	6	6	2	3	67	昼	15	52	1
16		低压空压机	1	85	1	/	减振	6	5	2	3	67	昼	15	52	1
17		钢瓶焚烧炉废气处理装置及风机	1	85	1	/	减振	35	8	2	8	59	昼	15	44	1
18		抛丸废气处理装置及风机	1	85	1	/	减振	25	8	2	8	59	昼	15	44	1
19		喷塑粉尘废气处理装置及风机	1	85	1	/	减振	30	6	2	6	61	昼	15	46	1
20		固化及印字废气处理装置及风机	1	85	1	/	减振	27	6	2	6	61	昼	15	46	1

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

注：①项目同类设备满足以下条件a) 有大致相同的强度和离地面高度；b) 到接收点有相同的传播条件；c) 从单一等效点声源到接收点间的距离 d 超过声源的最大尺寸 H_{\max} 二倍 ($d > 2H_{\max}$)，因此可采用等效声源进行预测。
②空间相对位置以厂区左下角边界顶点为坐标原点。
③建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB。

四、主要环境影响和保护措施

(2) 噪声污染防治要求

- ①在选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备。
- ②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。
- ③合理安排生产车间设备布局,将高噪声设备布置在远离厂界一侧,增加距离衰减。
- ④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而产生的高噪声现象。

(3) 厂界达标性分析

1) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

A) 在环境影响评价中,可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按式下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

B) 几何发散引起的衰减 (A_{div})

室外声源只考虑几何发散时,则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

即: $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

四、主要环境影响和保护措施

r_0 ——参考位置距声源的距离。

C) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算, 当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时, 其衰减量为: 一排厂房降低 3~5dB, 两排厂房降低 6~10dB, 三排或多排厂房降低 10~12dB, 普通砖围墙按 2~3dB 考虑, 为了简化计算并保证一定的安全系数, 项目噪声预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

2) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

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下式近似求出:

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

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 4-6 室内声源模型图

也可按下式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:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

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_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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 。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

式中： L_w ——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

3) 噪声预测结果

噪声预测计算结果见表 4-17。

表 4-17 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点位置	时间	噪声贡献值	标准值	超标值
1	南厂界	昼间	55.2	65	0
2	西厂界	昼间	53.5	65	0

注：项目租用厂房西南角，项目北侧及东侧紧邻其他企业厂区，不存在东及北厂界，因此本次预测南及西厂界。

本项目实施后对厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

(4) 噪声监测要求

噪声自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-27。

4. 固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废

四、主要环境影响和保护措施

物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部令第15号）及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7~2019）等进行判定，项目固体废物产生情况见表4-18，固废产生量根据类比法、物料衡算法或产污系数法等确定，固体废物基本信息及贮存处置情况见表4-19。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-18 项目固体废物产生情况

序号	产生环节	固废名称	产生量 (t/a)	源强计算方式	源强计算过程
1	员工生活	生活垃圾	4.5	产污系数法	0.5kg/ (p·d) , 共 30 人, 合计产生 4.5t/a
2	报废	报废钢瓶	262.5	类比法	5kg 钢瓶年报废约 1250 个, 计 6.25t; 15kg 钢瓶年报废约 8750 个, 计 131.25t; 50kg 钢瓶年报废约 2500 个, 计 125t, 合计约 262.5t/a
3	拆卸	废角阀	10	类比法	废角阀年产生约 50000 个, 单个约 200g, 合计 10t/a
4	抛丸	废钢丸	3	类比法	以使用量计, 3t/a
5	布袋除尘	废布袋	0.1	物料平衡法	共设置 2 套布袋除尘装置, 每年更换一次, 每套每次更换量约 50kg, 产生约 0.1t/a
6	除尘	集尘灰	11.436	类比法	根据除尘效率计算 (喷塑除尘的塑粉可全部回用), 11.436t/a
7	滤芯除尘	废滤芯	0.1	类比法	每半年更换一次, 每次更换量约 50kg
8	沉淀	沉渣	0.05	类比法	项目测试废水经沉淀处理后回用, 沉淀产生的沉渣约 0.05t/a
9	油类物质包装	废油桶	0.03	类比法	约产生 3 个空油桶, 单个约 10kg, 产生量约 0.03t/a
10	空压机等	废润滑油	0.5	类比法	以使用量计, 0.5t/a
11	其他危化品包装	其他废包装桶	0.01	类比法	项目产生 3 个油墨桶, 单个重量约 3kg, 则产生约 9kg/a; 产生 1 个油墨稀释剂桶, 单个约 1kg, 产生约 1kg/a, 合计产生 10kg/a。
12	印字	废丝印版	0.04	类比法	一年更换 1 次, 以使用量计, 为 0.04t/a
13	固废及印字废气处理	废活性炭	2.036	产污系数法	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南(试行)》附录 A, 本项目活性炭最少填装量为 1t, 本次取 1t, 一年更换 2 次, 则活性炭更换量为 2t, 则废活性炭产生量为 2.036t (含废气吸附量)
14	水环真空泵抽残	水环真空泵废液	3.6	类比法	约每半月更换一次, 每次更换两约 0.15t, 合计 3.6t/a
15	残液过滤	废滤网及残渣	0.12	类比法	约每半月更换一次, 每次更换量约 5kg, 合计 0.12t/a

表 4-19 固体废物基本信息及贮存处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	危险废物类型	环境危险特性	贮存、处置情况
1	生活垃圾	4.5	4.5	生活固废	/	/	/	/	/	/	环卫清运
2	报废钢瓶	262.5	262.5	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	固态	/	/	分类收集暂存在一般固废仓库, 再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
3	废角阀	10	10	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	固态	/	/	
4	废钢丸	3	3	一般工业固废	SW17	900-001-S17	/	固态	/	/	
5	废布袋	0.1	0.1	一般工业固废	SW59	900-009-S59	/	固态	/	/	
6	集尘灰	11.436	11.436	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	/	
7	废滤芯	0.1	0.1	一般工业固废	SW59	900-009-S59	/	固态	/	/	
8	沉渣	0.05	0.05	一般工业固废	SW59	900-099-S59	/	固态	/	/	
一般工业固废合计		285.186	285.186	/	/	/	/	/	/	/	

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施	9	废油桶	0.03	0.03	危险废物	HW08	900-249-08	矿物油	固态	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	在危废暂存间分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度
	10	废润滑油	0.5	0.5	危险废物	HW08	900-214-08	矿物油	液态	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	
	11	其他废包装桶	0.01	0.01	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	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	
	12	废丝印版	0.04	0.04	危险废物	HW12	900-253-12	废油墨	固态	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	
	13	废活性炭	2.036	2.036	危险废物	HW49	900-039-49	废活性炭	固态	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	
	14	水环真空泵废液	3.6	3.6	危险废物	HW09	900-007-09	废液	液态	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	
	15	废滤网及残渣	0.12	0.12	危险废物	HW49	900-041-49	有机物	固态	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	
	危险废物合计		6.336	6.336	/	/	/	/	/	/	/	

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

(2) 固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

1) 一般固废管理措施

一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。企业应按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》做好台账记录，并按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》要求规范转移。

项目产生的一般工业固废在一般固废暂存间暂时集中存放，面积约 10m²，做好防扬散、防流失、防渗漏措施。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2) 危险废物管理措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度。

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。

③在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，依据《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）等相关规定办理危废转移等手续。

3) 危险废物贮存场所影响分析

四、主要环境影响和保护措施

项目拟建设 1 个危险废物暂存间，基本情况见表 4-20。

表 4-20 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废油桶等	车间内	5m ²	桶装、袋装等	5t	3 个月

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，本项目危险废物产生量约为 6.336t/a，危险废物每 3 个月委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

③根据本项目危险废物特性，为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗、防辐射、防盗等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境影响较小可接受。

5. 地下水、土壤

(1) 污染影响识别

表 4-21 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	污染物指标	备注
危险物质仓库、危废仓库等	原料泄漏、危废泄漏	油类物质、废矿物油等	地面漫流、垂直入渗	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	事故
沉淀池、事故应急池	废水	废水	地面漫流、垂直入渗	COD _{Cr} 、石油类等	事故

(2) 地下水、土壤污染防治措施

项目废气废水处理后均能达标排放，不涉及重点管控重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。入渗污染主要产生可能性来自事故排放。本项目土壤、地下水潜在污染源来自于废水处理设施等，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，项目高楼层厂房做好简单防渗即可，位于 1F 的生产设施需要做好分区防渗，详见表 4-22。

表 4-22 项目分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023） 等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或者参考 GB 18598 执行
	危险物质仓库 沉淀池、事故应急池	
一般防渗区	生产区域	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或者参考 GB 16889 执行
	一般工业固废堆放区	
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

造成污染。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目土壤、地下水环境无需跟踪监测。

6. 环境风险

(1) 建设项目环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，本项目涉及的主要危险物质主要为危险废物等，环境风险识别结果见表 4-23。

表 4-23 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	可能受影响的最近环境敏感目标
1	钢瓶焚烧	钢瓶焚烧炉	丙烷	泄漏、火灾、爆炸	大气、水、土壤环境污染	周边居民点、河流、地下水、土壤
2	钢瓶储存	钢瓶储存区	丙烷	泄漏、火灾、爆炸	大气、水、土壤环境污染	周边居民点、河流、地下水、土壤
3	残气回收	残液回收装置及焚烧装置	丙烷	泄漏、火灾、爆炸	大气、水、土壤环境污染	周边居民点、河流、地下水、土壤
4	废气处理设施	钢瓶焚烧废气二次焚烧装置	生产废气	非正常工况、火灾、爆炸	大气环境污染	周边居民点
5	原料存储	危险物质仓库	丙烷、矿物油等	泄漏、火灾、爆炸	大气、水、土壤环境污染	周边居民点、河流、地下水、土壤
6	废气处理	布袋除尘、活性炭吸附等	生产废气	非正常工况	大气环境污染	周边居民点
7	事故应急池	事故应急池	事故废水	泄漏	水、土壤环境污染	河流及地下水、土壤
8	固废贮存	危废仓库	危险废物	泄漏	水、土壤环境污染	河流及地下水、土壤

(2) 环境风险物质 Q 值计算

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 重点关注的危险物质及临界量表，项目主要危险物质贮存情况表 4-24。

表 4-24 项目涉及的主要危险物质贮存情况

序号	名称		储存方式	最大贮存量 (t)	
				原料	纯质
1	油墨	35%环己酮	20kg/桶，最大储存2桶	0.04	0.014
2	油墨稀释剂	100%异佛尔酮	10kg/桶，最大储存1桶	0.01	0.01
3	油类物质	100%润滑油	170kg/桶，最大储存1桶	0.17	0.17
4	丙烷	100%丙烷	50kg/瓶，最大储存10瓶	0.5	0.5
		100%液化气	厂区内最大储存300个液化气回收瓶，单个残存的液化气量约0.07kg	0.021	0.021
5	危险废物	100%危险废物	危废间暂存，每3月委托处置一次	1.584	1.584
6	残液	丙烷	残液收集罐	0.51	0.51
折合成纯溶	环己酮		/	/	0.014

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

剂时合计	异佛尔酮	/	/	0.01
	油类物质	/	/	0.17
	丙烷	/	/	1.031
	危险废物	/	/	1.584

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

项目涉及的主要危险物质 Q 值计算见表 4-25。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	环己酮	108-94-1	0.014	10	0.0014
2	异佛尔酮	/	0.01	10	0.001
3	油类物质	/	0.17	2500	0.000068
4	丙烷	74-98-6	1.031	10	0.1031
5	危险废物	/	1.584	50	0.03168
项目 Q 值 Σ					0.137

由项目 Q 值计算结果小于 1 判断可知，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

（3）环境风险防范措施

①贮存环境风险防范

危险物质设置专门的危险物质仓库并定期检查，危险废物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。危险物质仓库、危废仓库周边均需要设置防泄漏围堰，满足一个最大储罐（或桶）全部泄漏的存储量。

②安全生产风险防范

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。本项目安全生产防线防范参照安评进行防范，具体如下：

a 安全技术措施

1) 应注意气瓶在厂区内装卸、搬运时的安全，防止因野蛮作业而引发火灾和物理性爆炸等事故。

2) 厂房内物品堆放的垛距、灯距、墙距、柱距、顶距等应满足“五距”要求（主

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

通道 $\geq 180\text{cm}$ 、支通道 $\geq 80\text{cm}$ 、垛距 $\geq 10\text{cm}$ 、灯距 $\geq 50\text{cm}$ 、墙距 $\geq 30\text{cm}$ 、柱距 $\geq 10\text{cm}$ 、顶距 $\geq 50\text{cm}$)；厂房内需要设置货架堆放物品时，货架应采用非燃烧材料制作，不应遮挡消火栓、自动喷淋系统以及排烟口，并保证疏散通道畅通。

3) 电气防爆、防雷装置应当定期维护保养，并在有效期届满前委托有资质的检测单位进行检测。

4) 灭火器应当置于明显、容易取得的地方，日常生产作业中设备布置、工件放置不得侵占消防通道、堵塞安全通道及侵占消防设施的取用空间。

5) 所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用防静电直接接地措施，金属管道连接处（如法兰），应进行防静电跨接，并定期进行接地电阻检测，确保接地有效。

6) 静电喷涂作业前应对安全设施、工艺设备、吸尘设备等进行检查，确认合格后方可进行作业。

7) 应确保除尘系统以及粉尘爆炸环境危险区域的电气线路、电气设备、监测报警装置和控制装置符合防爆安全要求，至少每半年进行一次维护检修。维护检修作业前，应清除作业区、机械加工设备、除尘系统内部及周边区域的粉尘，动火、临时用电等特殊作业应按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）等要求执行。

b 安全管理措施

1) 应当定期辨识粉尘云、点燃源等粉尘爆炸危险因素，确定粉尘爆炸危险场所的位置、范围，并根据粉尘爆炸特性和涉粉作业人数等关键要素，评估确定有关危险场所安全风险等级，制定并落实管控措施，明确责任部门和责任人员，建立安全风险清单，及时维护安全风险辨识、评估、管控过程的信息档案。

2) 应当构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

3) 收集国内外涉爆粉尘作业场所事故案例，并吸取经验教训，定期组织学习。

4) 企业应按照《浙江省应急管理厅关于印发<浙江省工贸企业危险化学品使用安全管理指南（试行）>的通知》（浙应急基础[2020]75号）、《浙江省应急管理厅关于印发<危化品使用企业“十个一律”措施排查表（试行）>和<企业使用危化品主要安全规定>的通知》的要求定期进行专项检查。

5) 企业应当按照《浙江省安全生产条例》的要求，每三年委托有资质的安全评价机构进行安全评价。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

6) 作业现场应当张贴操作规程或标准作业指导书,降低人员误操作的可能,操作规程或标准作业指导书至少应明确操作程序、控制指标、禁止事项、防护要求、紧急处置等内容。

7) 应对相关管理人员、作业人员进行安全培训,使之掌握所涉及危险化学品的危险特性、防护措施、操作规程、应急处置程序及方法等安全生产知识和技能。

8) 定期对员工进行安全教育培训,掌握岗位火灾危险性和消防安全“四懂三会”。

9) 对新员工必须进行三级安全教育并考试合格后方可上岗,培训时长不得少于 24h;调整工作岗位或离岗一年以上重新上岗时,应当重新接受车间(工段、区、队)和班组级的安全培训。

10) 实施新工艺、新技术或者使用新设备、新材料时,应当对有关从业人员重新进行有针对性的安全培训。

11) 企业应抓好应急教育培训和岗位应急处置,既救早救小,防止事故扩大,又杜绝盲目施救、冒险蛮干,确保人员安全。

12) 安全培训记录应如实记录安全培训的时间、内容、参加人员及考核结果等情况,并由本人签名确认,记录保存期限不得少于 3 年。

13) 企业应当按照制定的应急预案的要求,定期组织应急演练,做到每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次危险化学品事故应急演练。

14) 应急预案演练结束后,应急预案演练组织单位应当对应急预案演练效果进行评估,撰写应急预案演练评估报告,分析存在的问题,并对应急预案提出修订意见。

15) 企业应按照简明、实用、有效的原则,编制岗位应急处置卡,做到“一岗一卡、一人一卡”,并将应急处置卡内容当作企业三级安全教育培训的重要内容之一,把应急处置措施作为现场应急培训的指导性文件,加强教育培训,使各层次人员都能够掌握应急知识。

16) 企业主要负责人、安全生产管理人员、特种作业人员等法定持证上岗的人员应当定期进行培训和复训,严格做到持证上岗。

17) 建议企业积极投保安全生产责任保险,接受承包单位提供的生产安全事故预防服务、提高事故防范水平。

18) 企业应当按照《中华人民共和国职业病防治法》的要求定期委托有资质的职业卫生技术服务机构对工作场所进行职业病危害因素检测、评价。

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

19) 企业应当按照国务院卫生行政部门的规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并将检查结果书面告知劳动者。

20) 企业应为劳动者建立职业健康监护档案，并按照规定的期限妥善保存。

③火灾爆炸事故环境风险防范

加强厂区设施维护，定期检查危险物质仓库、危废仓库等重点危险区域，防止火灾爆炸，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。在生产或使用可燃气体区域设置可燃气体报警探测器，防止可燃气体泄露引发火灾、爆炸等风险。

④洪水、台风等风险防范

由于项目拟建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，将危险物质仓库、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环境风险应急应对

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（假设其中润滑油储存发生泄漏，取最大 0.17m^3 ）。

V_2 ——发生事故的装置的消防水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；取 $36\text{m}^3/\text{h}$ 。

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；火灾延续时间取 1h 。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；取 0m^3 。

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， 0m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；计算得 0m^3 。

四、主要环境影响和保护措施

$$V_5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a——全年平均降雨量，为 1733.1mm；

n——年平均降雨日数，按 100 天计；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；

则：

$$V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5$$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为 36.17m³。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，本环评建议企业需在厂区设置 40m³ 的事故应急池，本环评事故应急池容积为建议值，具体以企业另行编制的突发环境事故应急预案为准。

企业应根据相关规定要求编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的具体要求设置事故废水收集（事故应急池，尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

⑥环保设施安全生产风险防范措施

根据《浙江省应急管理厅、浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）及《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委[2024]20 号）文件内容，企业在营运过程中须建立完善的危险作业、环保设施运维等管理制度，加强职工劳动保护，确保员工身体健康和生命安全，保证废气、废水等末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境污染事故的发生。

1) 加强环保设施源头管理

企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估，落实安全生产相关技术要求；施工期企业应要求施工方严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工；建设项目竣工后企业应及时按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收。

2) 落实安全管理责任

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

企业须建立环保设施台账管理制度，对环保设施操作人员开展安全培训，定期对环保设施进行维护；严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

3) 严格执行治理设施运维制度

若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止，并及时对故障的治理措施进行检修；加强治理措施日常维护，如在车间设备检修期间，对应末端处理系统也应同时进行检修。企业需定期更换除尘中的布袋及滤芯，有机废气处理的废活性炭，定期维护钢瓶焚烧炉环保处理装置，确保废气处理设备处于正常运行状态。

4) 加强第三方专业机构合作

企业在开展环境保护管理过程中，可以加强与第三方专业机构合作，定期委托对应领域专业机构协助落实安全风险辨识和隐患排查治理。

企业在采取上述环境风险措施后，本项目环境风险在可控范围。

二、日常监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理类别判定依据见下表 4-26。

表 4-26 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十八、金属制品、机械和设备修理业 43				
94	金属制品修理 431，通用设备修理 432，专用设备修理 433，铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434，电气设备修理 435，仪器仪表修理 436，其他机械和设备修理业 439	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				
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）

根据上表判定依据，本项目涉及通用工序中的工业炉窑，企业未纳入重点排污单位名录，本项目加热采用丙烷，因此排污许可类别判定为简化管理类。企业需在投产前取得排污许可证。

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020），企业可根据自身条件和能力，利用自

四、主要环境影响和保护措施

有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，全厂的自行监测计划见表 4-27。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 4-27 项目日常污染源监测计划汇总

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	监测部门
有组织废气监测计划方案	钢瓶焚烧炉废气（钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气）、固化丙烷加热等废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）以及《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）中相关要求；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	需委托有资质单位进行取样监测
	抛丸废气排放口 DA002 ^①	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	喷塑废气排放口 DA002 ^①	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1	
	印字及固化废气 DA002 ^①	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1	
无组织废气监测计划方案	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6	
	厂区内车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别排放限值	
废水监测计划方案	/ ^②	/	/	/	
	雨水排放口 YS001	pH、COD _{Cr} 、SS	1 次/月 ^③	/	
噪声监测计划方案	各厂界	L _{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类	

注：①项目抛丸粉尘、喷塑粉尘及固化印字废气需在废气处理设施处理后最终废气合并前的排气筒上采样监测。②项目仅排放生活污水，无需监测。③雨水排放口有流动水时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测

三、环保投资估算

本项目主要环保设施投资费用见表 4-28，由表可知，环保设施投资费用估计为 62 万元，占项目总投资 430 万元的费用 14.4%。

表 4-28 项目环保投资一览表

序号	污染防治措施	环保投资估算（万元）
1	废气防治措施	50
2	废水处理设施	2
3	噪声防治措施	3
4	固体废物贮存处置	2
5	土壤、地下水防治	3
6	环境风险应急防范、事故应急池	2
	合计	62

运营期环境影响和保护措施

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	钢瓶焚烧炉废气（钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气）、固化丙烷加热等废气排放口 DA001	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、非甲烷总烃	钢瓶焚烧炉废气（钢瓶涂覆层焚烧废气、残气焚烧废气及丙烷燃烧废气）密闭收集，经旋风除尘+二次焚烧处理后通过一根不低于15m的排气筒屋顶排放；固化加热丙烷燃烧废气收集后一同排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）以及《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）中相关要求；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1
	抛丸废气排放口 DA002	颗粒物	抛丸粉尘经布袋除尘处理；喷塑粉尘经脉冲+滤芯除尘处理；喷塑固化废气及印字废气收集后通过活性炭吸附处理；项目抛丸、喷塑及喷塑固化及印字废气经处理后最终合并通过一根15m的排气筒屋顶排放（DA002），企业需在各类废气处理设施处理后合并前的排气筒上设置废气出口采样口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表1
	喷塑废气排放口 DA002	颗粒物		
	印字及固化废气 DA002	非甲烷总烃、臭气浓度		《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1
	无组织排放/逸散废气等	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	加强废气收集和通风换气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表6
地表水环境	企业废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	（1）项目钢瓶测试废水经沉淀处理后回用不外排，定期添加； （2）生活污水经化粪池处理后纳管送温岭市上马污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
声环境	各生产设施	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理，危险物质随用随取，不得随便放置在车间内，危险物质在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，做好分区防渗；定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库，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。			
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）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）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污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

一、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管控的要求

根据《温岭市“三区三线”划定方案》，本项目不在划定的生态保护红线内，满足生态保护红线要求。项目采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合能源资源利用上线要求。根据《温岭市生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地属于台州市温岭市上马产业集聚重点管控单元（ZH33108120081），属于重点管控单元，项目所在地属于工业功能区，不属于生态环境准入清单中禁止发展的项目，对项目周边土壤环境敏感目标不会产生污染，符合该区域空间布局约束要求。

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

根据工程分析和影响分析，项目产生的各污染物采取相应的污染防治措施后均能达标排放，因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水、噪声等达标合规排放，固废能够得到妥善贮存和合理处置。

根据工程分析，本项目新增排放的污染物总量控制指标建议值为：COD_{Cr} 0.011t/a、NH₃-N 0.001t/a、SO₂ 0.005t/a、NO_x 0.988t/a、VOCs 0.121t/a、烟粉尘 1.660t/a。

企业排放污染物 SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1，因此需要通过排污权竞拍 SO₂ 0.005t/a、NO_x 0.988t/a；VOCs 替代削减比例为 1:1，即 VOCs 需要区域内调剂 0.121t/a，来源于温岭市冠麟鞋厂（普通合伙）；烟粉尘在当地生态环境部门备案。

因此，项目符合总量控制要求。

3. 建设项目符合国土空间规划的要求

项目实施地位于温岭市石塘镇上马工业区，根据《温岭市国土空间规划》，本项目位于城镇开发边界，不涉及生态保护红线和耕地和永久基本农田，因此本项目的实施符合温岭市国土空间规划的要求。

4. 建设项目符合国家和省产业政策的要求

六、结论

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已经在温岭市经信局备案，因此项目建设符合国家、地方产业政策要求。

二、总结论

综上所述，台州市广汇特种设备检验检测有限公司液化气钢瓶检验检测项目选址符合温岭市生态环境分区管控动态更新方案的要求；符合三线一单要求；污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准；符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；项目新增污染物排放对周围环境影响可接受，能够符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；环境风险可控；符合国土空间规划的要求；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；符合环境准入条件要求。因此，从环保角度分析，建设项目的实施是可行的。

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	0	0	1.660	0	1.660	1.660
	NO _x	0	0	0	0.988	0	0.988	0.988
	SO ₂	0	0	0	0.005	0	0.005	0.005
	VOCs	0	0	0	0.121	0	0.121	0.121
废水	废水量	0	0	0	383	0	383	383
	COD _{Cr}	0	0	0	0.011	0	0.011	0.011
	NH ₃ -N	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
一般工业 固体废物	报废钢瓶	0	0	0	262.5	0	262.5	262.5
	废角阀	0	0	0	10	0	10	10
	废钢丸	0	0	0	3	0	3	3
	废布袋	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	集尘灰	0	0	0	11.436	0	11.436	11.436
	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	沉渣	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
危险废物	废油桶	0	0	0	0.03	0	0.03	0.03
	废润滑油	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	其他废包装桶	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废丝印版	0	0	0	0.04	0	0.04	0.04
	废活性炭	0	0	0	2.036	0	2.036	2.036
	水环真空泵废液	0	0	0	3.6	0	3.6	3.6
	废滤网及残渣	0	0	0	0.12	0	0.12	0.12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①