

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(送审稿)

项目名称：杭州奥立达电梯有限公司

奥立达电梯二期制造项目

建设单位（盖章）：杭州奥立达电梯有限公司

编制日期：2025年2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	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	54
五、环境保护措施监督检查清单	101
六、结论	103
建设项目污染物排放量汇总表	104

附图：

- ◇附图 1 建设项目地理位置图
- ◇附图 2 建设项目周边环境概况及大气监测点图
- ◇附图 3 建设项目周边环境现状实景图
- ◇附图 4-1 厂区整体平面布置图
- ◇附图 4-2 二期具体生产装置布局图
- ◇附图 5 建德市生态环境分区管控动态更新方案
- ◇附图 6 建德市区水环境功能区划图
- ◇附图 7 建德市环境空气质量功能区划图
- ◇附图 8 建德市国土空间总体规划图
- ◇附图 9 建德市声环境功能区划图

附件：

- ◇附件 1 营业执照及变更情况说明
- ◇附件 2 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- ◇附件 3 原有项目环评批复、验收意见
- ◇附件 4 不动产权证
- ◇附件 5 塑粉、脱脂剂、硅烷化剂 MSDS
- ◇附件 6 危废处置协议
- ◇附件 7 排污许可证
- ◇附件 8 奥立达电梯厂区地块不在风景区外围保护地带的说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目			
项目代码	2406-330182-07-02-136384			
建设单位联系人	陈忠义	联系方式	13868109072	
建设地点	建德市杨村桥工业功能区上岭区块			
地理坐标	(119度 27分 31.839秒, 29度 34分 34.975秒)			
国民经济行业类别	C3435 电梯、自动扶梯及升降机制	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 物料搬运设备制造 343 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）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	建德市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-330182-07-02-136384	
总投资（万元）	15000.00	环保投资（万元）	150.00	
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	3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 ）	45000.00	
专项评价设置情况	专项评价设置情况判定表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设专项
	大气	排放废气中有毒有害污染物1、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[α]芘、氰化物、氯气，无需设置大气专项评价。	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目生产废水经污水处理站处理后纳管排放，无需设置地表水专项评价。	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3的建设项目。	本项目危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。	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。	本项目不涉及。	否
海洋辐射	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及。	否	
		涉及核与辐射项目。	本项目不涉及。	否
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				

	<p>准的污染物)。</p> <p>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。</p> <p>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》(HJ169)附录B、附录C。</p> <p>由上表分析可知,本项目无需进行专项评价。</p>												
规划情况	无												
规划环境影响评价情况	无												
规划及规划环境影响评价符合性分析	无												
其他符合性分析	<p>1 《建德市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析</p> <p>根据《建德市生态环境分区管控动态更新方案》(建政函〔2024〕97号)和环境管控单元分类图(具体见附图5),本项目所在地位于建德市一般管控单元(ZH33018230001),属于一般管控单元。针对一般管控单元有如下要求,相关要求和符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 产业集聚重点管控单元符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">ZH33018230001 建德市一般管控单元</th> <th style="width: 70%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局引导</td> <td>原则上禁止新建三类工业项目,现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目,改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量。禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目,一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理。</td> </tr> <tr> <td>环境风险防控</td> <td>加强对企业环境风险及健康风险防控,加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价,对环境风险源进行评估。</td> </tr> <tr> <td>资源开发效率要求</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>重点管控对象</td> <td>杨村桥镇:杨村桥工业集聚点,上山工业集聚点,岭源工业集聚点、三路里集聚点(更名前为:医用防护用品产业园),官路集聚点,橘子山工业集聚点,王谢工业集聚点。</td> </tr> </tbody> </table>	ZH33018230001 建德市一般管控单元	符合性分析	空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目,现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目,改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量。禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目,一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理。	环境风险防控	加强对企业环境风险及健康风险防控,加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价,对环境风险源进行评估。	资源开发效率要求	/	重点管控对象	杨村桥镇:杨村桥工业集聚点,上山工业集聚点,岭源工业集聚点、三路里集聚点(更名前为:医用防护用品产业园),官路集聚点,橘子山工业集聚点,王谢工业集聚点。
	ZH33018230001 建德市一般管控单元	符合性分析											
	空间布局引导	原则上禁止新建三类工业项目,现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目,改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量。禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目,一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。											
	污染物排放管控	落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理。											
	环境风险防控	加强对企业环境风险及健康风险防控,加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价,对环境风险源进行评估。											
	资源开发效率要求	/											
重点管控对象	杨村桥镇:杨村桥工业集聚点,上山工业集聚点,岭源工业集聚点、三路里集聚点(更名前为:医用防护用品产业园),官路集聚点,橘子山工业集聚点,王谢工业集聚点。												
	本项目从事通用设备制造业(除属于一类工业项目外的),属于二类工艺项目,且本项目位于上山工业集聚点。												
	本项目新增总量在区域内进行替代削减,符合总量控制要求。												
	评价要求企业加强环境风险及健康风险防控,定期对农田土壤、灌溉水进行监测,对环境风险源进行评估。												
	/												
	本项目位于上山工业集聚点。												

综上所述：本项目的实施符合《建德市生态环境分区管控动态更新方案》中的环境管控准入要求。

2 “两江一湖”新安江-泷江分区规划符合性分析

“新安江—泷江分区”为《富春江—新安江风景名胜区总体规划》（简称《“两江一湖”总体规划》）中确定的一个分区。根据浙江省住房和城乡建设厅[2010]函规字 233 号，浙江省住房和城乡建设厅原则上同意富春江-新安江风景名胜区新安江—泷江分区“三线”（核心景区范围线、风景名胜区范围线和外围保护地带范围线）的划定方案。

最终划定的风景名胜分区范围：新安江水库—新安江—三江口(双塔凌云)—泷江、绿荷塘林区—灵栖洞—人牙洞、大慈岩—新叶村、葫芦瀑布群—玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德—桐庐、建德—淳安行政区划界线重合。风景区范围总面积为 232.41 平方千米。

风景区外围保护地带范围：外围保护地带范围总面积为 351.64 平方千米。具体划定详见规划总图。外围保护地带的范围内，应该禁止有严重污染的企业存在，从景观角度考虑，也应杜绝与风景区风貌不协调的建筑物、构筑物的存在，禁止一切对风景区内部格局、交通、视线等造成不良影响的建设活动。

规划年限：规划期限为 2013-2025 年，其中规划近期 2013-2018 年；完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设工 作。规划远期 2019-2025 年；完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态 保全，风景区进入良性运营状态。

符合性分析：根据建德市林业局提供的“奥立达电梯厂区地块不在风景区外围保护地带的说明”：奥立达电梯厂区地块(含杭州奥立达电梯有限公司和杭州史密斯重工机械有限公司)，位于杨村桥镇上山村，涉及土地面积约 226 亩，根据《富春江—新安江风景名胜区总体规划》(2011-2025 年)的文字描述：“外围保地带控制在风景区界线以外 2000 米”结合风景区总规示意图及自然保护地整合优化前风景区范围矢量，奥立达电梯厂区地块位于风景区界线以外 2000 米的范围外。故我局认定奥立达电梯厂区地块不在风景区外围保护地带范围内。因此该规划没有对本项目有限制。

3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析

表 1-2 项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	管控要求	符合性
推动产业结构调	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	符合。本项目涉及到金属表面处理，生产工艺中使用的

整, 助力 绿色发展	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。	清洗剂符合国家标准。项目符合《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》。
	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。	符合。项目的建设符合《建德市生态环境分区管控动态更新方案》要求。本项目所在区域为上一年度环境空气质量达标区, 因此本项目大气污染物 VOCs 实行 1:1 等量削减量替代, 具体削减替代来源由杭州市生态环境局建德分局确定。
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、密闭式循环水冷却系统等。	本项目不涉及。
严格生产 环节控 制, 减少 过程泄 漏	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。	符合。本项目生产设备均位于生产厂房内, 生产过程厂房门窗关闭, 烘干/固化设备上方设置集气装置进行废气收集, 废气经收集后采用“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒高空排放, 最大限度减少 VOCs 无组织排放。
	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。	本项目不涉及。
升级改造 治理设 施, 实施 高效治 理	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。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。	符合。本项目拟采用“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理有机废气。评价要求企业足量添加、定期更换活性炭。
	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,	符合。本项目严格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。

应设置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。	符合，本项目不设旁路。

4 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》，本项目与该文件相符性分析详见下表。

表1-3 《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	是否符合
涂装行业整体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料★	本项目塑粉涂料为100%固体，无溶剂，无污染，符合
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上	本项目塑粉涂料为100%固体，无溶剂，无污染，符合
		3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用静电喷涂，符合
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目原辅料采取密封存储和密闭存放，符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目不涉及溶剂型涂料，符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	项目原辅料转运采用密闭容器封存，符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目喷塑在喷房内进行，无敞开式作业，符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目不涉及上述工艺，符合
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	本项目塑粉经粉尘回收系统过滤收集后回用于生产，塑粉利用率可以达到95%以上
		10	禁止使用火焰法除旧漆	本项目不涉及上述工艺，符合
	废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目塑粉经粉尘回收系统过滤收集后回用于生产；固化有机废气收集经水喷淋+除湿+活性炭吸附处理后高空排放，符合
		12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目固化废气、收集处理，符合
		13	所有产生VOCs污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%	项目喷塑废气收集效率不低于90%，符合
		14	VOCs污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管	按照上述要求严格执行落实，符合

			路应有走向标识	
废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段VOCs治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目不涉及溶剂型涂料，符合	
	16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于90%	本项目不涉及溶剂型涂料，符合	
	17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于75%	本项目不涉及溶剂型涂料，符合	
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T1-92要求的采样固定装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	按照上述要求严格执行落实，符合	
监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	按照上述要求严格执行落实，符合	
	20	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次VOCs废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs处理效率	按照上述要求严格执行落实，符合	
	21	健全各类台账并严格管理，包括废气监测台账、废气处理设施运行台账、含有机溶剂原辅料的消耗台账（包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	按照上述要求严格执行落实，符合	
	22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地生态环境部门的报告并备案	按照上述要求严格执行落实，符合	

本项目涂料全部为粉末涂料，企业环境友好型涂料占比达到100%，粉末利用率可达95%以上。根据上表符合性的情况，本项目的建设符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的要求。

5《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

根据《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》，本项目与该文件相符性分析详见下表。

表1-4 项目与《浙江省金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
相关政策	相关手续	1	严格执行环境影响评价制度	本项目按规定执行环境影响评价制度	符合
		2	依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记	在本项目实施后，将依法进行排污许可变更	符合
工艺装备/生产	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目使用的工艺与设备均较为先进，不属于产业结构调整指导目录中的落后淘汰类	符合
		4	鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱	本项目采用水洗；项目采用的表面处理线均为全自动，减少人工操作带来	符合

			等原料用量	的原料损耗		
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗；项目采用自动化、封闭性较强的设计	符合	
	清洁生产	6	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗；项目采用多级回收、逆流漂洗节水型工艺	符合	
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流清洗，不采用单级漂洗或直接冲洗工艺	符合	
		8	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用逆流清洗，逆流漂洗等节水工艺	符合	
		9	完成强制性清洁生产审核	本项目实施后将定期完成强制性清洁生产审核	符合	
		生产现场	10	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目实施后，生产现场将实现环境清洁、整洁、管理有序	符合
	11		生产过程中无跑冒滴漏现象	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁	符合	
	12		车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目按照各个生产功能对车间进行布局，并将严格落实防腐、防渗、防混措施	符合	
	13		车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	本项目将严格执行干湿分离，湿件加工作业必须在湿区进行	符合	
	14		建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	本项目进出水管将有防腐蚀、防沉降、防折断措施(HJ2000-2010)要求。	符合	
	15		酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗；项目表面处理线整体采用架空设置，并采取有效的防腐防渗措施	符合	
	16		酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗；项目表面处理槽采取有效的防腐防渗措施	符合	
	17		废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设，废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目所有工艺废水管线采取明管套明沟的方式	符合	
	18		废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水管道内层涂覆防渗材料，各类管线均有标识	符合	
	污染治理	废水处理	19	雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目雨污分流、清污分流，并自建污水处理设施(本项目每天生产废水产生量为12.3t，污水处理站处理能力为16t/d)	符合
			20	含一类污染物的废水须单独处理达标后方可并入其他废水处理	本项目不涉及含一类污染物的废水排放	符合
			21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目在污水处理设施排放口安装流量计	符合
			22	设置标准化、规范化排污口	企业将设置标准化、规范化排污口	符合
			23	污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目实施后，污水处理设施将实现稳定达标排放，定期维护，确保污水处理设施运行正常	符合
		废气处理	24	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施，设施运行正常，实现稳定达标排放	本项目不涉及酸雾	符合
	25		废气设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行	本项目废气设施将安装独立电表，定期维护，确保正常稳定运行	符合	
	26		锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃	本项目固化环节是使用天然气直接通入烘道中对喷塑过的工件进行加热，所以可执行工业炉窑大气污染物相关	符合	

			气锅炉大气污染物特别排放限值要求	标准。故参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的要求	
	固废处理	27	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，一般工业固废暂存处置分别满足《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中的规定设置警示标志，危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求	本项目危险废物将按照各类危险废物的特性分类收集、贮存；本项目危险废物贮存场所将采取防渗（环氧树脂地面）、防雨（安装雨棚），防漏（贮存场设置导流沟等）措施；本项目将对危险废物贮存场所外设置警示标志，并在危险废物容器和包装物上设置相应标签	符合
		28	建立危险废物、一般工业固体废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后将建立工业危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合
		29	进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目实施后将进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
		30	危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	本项目所有危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合
环境 监管 水平	环境 应急 管理	31	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目将切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合
		32	建有规模合适的事故应急池，应急事故水的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	本项目按照要求设置事故应急池，建设自流措施	符合
		33	制定环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善	企业将针对本项目制定突发环境事件应急预案，并报杭州市生态环境局建德分局备案	符合
		34	配备相应的应急物资与设备	企业将严格按照预案要求，配备相应的应急物资与设备	符合
		35	定期进行环境事故应急演练	本项目实施后，将按照要求定期开展环境事故应急演练	符合
	环境 监测	36	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测	本环评已提出了日常监测计划，企业将按照要求对排污口、雨水排放口进行例行监测	符合
		内部 管理 档案	37	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废处理”	本项目将配备专职环保人员负责日常环保管理
	38		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目实施后，将健全环保规章制度，落实责任人	符合
	39		完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备；制定危险废物管理计划，如实记录危险废物的产生、贮存及处置情况	本项目实施后，将每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账如实记录	符合
<p>根据上表符合性的情况分析，本项目的建设符合《浙江省金属表面处理(电镀除外)行业污染整治提升技术规范》的要求。</p> <p>6《杭州市金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升标准》符合性分析</p>					

表1-5项目与《杭州市金属表面处理（电镀除外）行业污染整治提升标准》符合性分析				
类别	内容	判断依据	项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目按照法律法规要求履行了环境影响评价制度，要求落实“三同时”验收制度	符合
		依法办理排污许可证，依法进行排污许可证登记	待本项目实施后，由于现有项目的喷漆线被取消，企业排污许可管理等级由简化管理变更为登记管理，要求企业及时排污许可变更	符合
工艺装备/生产水平	工艺装备水平	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备	本项目使用的工艺与设备均较为先进，不属于产业结构调整指导目录中的落后淘汰类	符合
		鼓励使用先进的或环保的表面处理工艺技术和新设备，减少酸、碱等原料用量	本项目采用水洗；项目采用的表面处理线均为全自动，减少人工操作带来的原料损耗	符合
		鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计	本项目不涉及酸洗；项目采用自动化、封闭性等较强的设计	符合
清洁生产	清洁生产	酸洗磷化鼓励采取多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺	本项目不涉及酸洗磷化；项目采用多级回收、逆流漂洗节水型工艺	符合
		禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺	本项目采用逆流清洗，不采用单级漂洗或直接冲洗工艺	符合
		鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺	本项目采用逆流漂洗等节水工艺	符合
		完成强制性清洁生产审核	本项目实施后将定期完成强制性清洁生产审核	符合
	生产现场	生产现场环境清洁、整洁、管理有序；危险品有明显标识	本项目实施后，生产现场将实现环境清洁、整洁、管理有序	符合
		生产过程中无跑冒滴漏现象	生产过程中无跑冒滴漏现象，保持环境整洁	符合
		车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施	本项目按照各个生产功能对车间进行布局，并将严格落实防腐、防渗、防混措施	符合
		车间实施干湿区分离，湿区地面应敷设网格板，湿件加工作业必须在湿区进行	本项目将严格执行干湿分离，湿件加工作业必须在湿区进行	符合
		建筑物和构筑物进出水管应有防腐、防沉降、防折断措施	本项目进出水管将有防腐、防沉降、防折断措施(HJ2000-2010)要求。	符合
		酸洗槽必须设置在地面上，新建、搬迁、整体改造企业须执行酸洗槽架空改造	本项目不涉及酸洗；项目表面处理线整体采用架空设置，并采取有效的防腐防渗措施	符合
污染治理	废水处理	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施	本项目不涉及酸洗；项目表面处理槽采取有效的防腐防渗措施	符合
		废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井	本项目所有工艺废水管线采取明管套明沟的方式	符合
		废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示	本项目废水管道内层涂覆防渗材料，各类管线均有标识	符合
		雨污分流、清污分流、污水分质分流，建有与生产能力配套的废水处理设施	本项目雨污分流、清污分流，并自建污水处理设施（本项目每天生产废水产生量为12.3t，污水处理站处理能力为16t/d）	符合
		污水排放须达到《污水综合排放标准	项目废水经处理后达到相应标准	符合

			准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)和《酸洗废水排放总铁浓度限值》(DB33/844-2011)相应标准要求		
			含第一类污染物的废水须单独收集预处理	项目不涉及水环境第一类污染物的排放	符合
			污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计	本项目在污水处理设施排放口安装流量计	符合
			设置标准化、规范化排污口	企业将设置标准化、规范化排污口	符合
			污水处理设施运行正常,实现稳定达标排放	本项目实施后,污水处理设施将实现稳定达标排放,定期维护,确保污水处理设施运行正常	符合
		废气处理	酸雾工段有专门的收集系统和处理设施,设施运行正常,实现稳定达标排放	本项目不涉及酸雾	符合
			含喷涂、喷塑等易产生挥发性有机污染物工段的企业,应对照《关于转发等12个行业VOCs污染整治规范的通知》的要求开展治理,VOCs排放应达到国家和地方相关行业排放标准要求	本项目喷塑有机废气经处理达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)排放限值要求后高空排放	
			废气设施安装独立电表,定期维护,正常稳定运行	本项目废气设施将安装独立电表,定期维护,确保正常稳定运行	符合
			锅炉按照要求进行清洁化改造,污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求	本项目固化环节是使用天然气直接通入烘道中对喷塑过的工件进行加热,所以可执行工业炉窑大气污染物相关标准。故参照执行《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求	符合
		固废处理	危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。危险废物贮存场所必须按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中的规定设置警告标志	本项目危险废物将按照各个危险废物的特性分类收集、贮存;本项目危险废物贮存场所将采取防渗(环氧树脂地面)、防雨(安装雨棚),防漏(贮存场设置导流沟等)措施;本项目将对危险废物贮存场所外设置警示志,并在危险废物容器和包装物上设置相应标签	符合
			建立危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	本项目实施后将建立工业危险废物管理台账,如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况	符合
			进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	本项目实施后将进行危险废物申报登记,如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	符合
			危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	本项目所有危险废物将委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合
	环境监管水平	环境应急管理	切实落实雨、污排放口设置应急阀门	本项目将切实落实雨、污排放口设置应急阀门	符合
			建有规模合适的事事故应急池,应急事故水的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入	本项目按照要求设置事故应急池,建设自流措施	符合
			制定环境污染事故应急预案,具备可操作性并及时更新完善	企业将针对本项目制定突发环境事件应急预案,并报杭州市生态环境局建	符合

			德分局备案	
		配备相应的应急物资与设备	企业将严格按照预案要求，配备相应的应急物资与设备	符合
		定期进行环境事故应急演练	本项目实施后，将按照要求定期开展环境事故应急演练	符合
	环境监测	按要求建成废水、废气在线监测监控设施，并与环保部门联网，敏感地区、敏感企业建成清下水在线监控设施	本项目无须建立废水、废气在线监测监控设施	符合
	内部管理档案	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理	本项目将配备专职环保人员负责日常环保管理	符合
		建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度	本项目实施后，将健全环保规章制度，落实责任人	符合
		完善相关台账制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台账规范完备	本项目实施后，将每日的废水、废气处理设施运行、加药、电耗及维修记录、污染物监测台账如实记录	符合

7 产业政策符合性分析

本项目为杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目。经查实该项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年第七号令）中规定的淘汰、限制目录，且不属于《<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》（浙长江办[2022]6号）中规定的禁止类项目，**不属于《杭州市产业发展导向目录（2024年本）》中限制类与禁止类项目**。因此，符合国家、省、市产业政策的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

杭州奥立达电梯有限公司（营业执照见附件1）坐落于建德市杨村桥工业功能区，始创于2000年，是一家从电梯设计研发到制造、安装、调试、电梯维修服务的综合型企业。2015年4月吸收合并克莱伯电梯（杭州）有限公司曾用名杭州克莱伯电梯有限公司(变更情况说明见附件1)。

2011年企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《杭州奥立达电梯有限公司年产2000台高性能电梯项目环境影响报告表》，该项目于2011年8月通过原建德市环保局审批（审批文号为建环许批（2011）B293号，详见附件3），并于2012年4月通过环保竣工验收（验收号为建环管（2012）30号，详见附件3）。目前三河厂区已经停产。

2014年杭州克莱伯电梯有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司编制了《杭州克莱伯电梯有限公司年产5000台电梯建设项目环境影响报告表》，该项目于2014年12月通过原建德市环保局审批（审批文号为建环许批（2014）B345号，详见附件3），并于2016年7月通过环保竣工验收（验收号为建环验（乾）【2016】019号，详见附件3）。

2018年杭州奥立达电梯有限公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目环境影响报告书》，该项目于2019年2月12日通过杭州市生态环境保护局建德分局审批（建环审批（2019）A004号，详见附件3），并于2020年9月15日通过环保竣工验收。

原杭州史密斯重工机械有限公司厂房紧邻杭州奥立达电梯有限公司现有厂区，该厂房一直闲置，未进行过生产活动。现原杭州史密斯重工机械有限公司连房带地出让，企业在原杭州史密斯重工机械有限公司厂房内扩建生产线，形成新增年产1000台加装电梯，1000台钢结构井道及5000台其他电梯的生产能力，同时取消一期现有喷漆生产线（由喷塑代替喷漆工艺）。奥立达现有厂区为二期厂区，原杭州史密斯重工机械有限公司厂房为二期厂区。届时全厂生产布局进行统筹调配，全厂最终产能为1000台钢结构井道、3600台客梯、8200台货梯、200台自动扶梯以及1000台加装电梯。

该项目已于2024年6月6日由建德市经济和信息化局（项目代码为：2406-330182-07-02-136384，详见附件2）。

根据生态环境部部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），本项目产品类别属于“三十一、通用设备制造业 34”大类中 69 小类“其他通用设备制造业 349”中“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）”，环评类别为报告表。故本项目需编制环境影响报告表。

建设内容

具体分类见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类型 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感 区含义
三十、金属制品业 33				
金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/
三十一、通用设备制造业 34				
锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关规定，针对企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实施排污许可重点管理和简化管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中“83 其他通用设备制造业 349”中的“其他”。以上管理类别为“登记管理”。具体详见下表。

表 2-2 固定污染源排污许可分类管理名录（节选）

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

			等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	
<p>根据《杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目环境影响报告书》中内容，企业原来属于“简化管理”的单位，根据企业规划，待本项目实施后，企业将取消现有喷漆线，故管理等级可下调，属于“登记管理”类别。</p> <p>根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号），企业应当在全国排污许可证管理信息平台上更新基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息；填报的信息发生变动的，应当自发生变动之日起 20 日内进行变更填报。</p> <p>为此，杭州奥立达电梯有限公司委托我公司承担本项目环境影响报告表的编写工作。我公司接受委托后即组织人员对项目所在地及邻近区域进行了现场踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对周围环境等进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的的环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。</p>				
<h2>2.2 项目概况</h2> <p>本项目基本情况见下表。</p>				
表2-3 建设项目概况一览表				
	项目名称	杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目		
	建设单位	杭州奥立达电梯有限公司		
	建设地点	杨村桥镇工业功能区		
	建设性质	扩建		
	总投资	15000 万元		
主体 工程	工程内容及生产规模	原杭州史密斯重工机械有限公司连房带地出让，不涉及基建工程，主要形成年产 1000 台加装电梯，1000 台钢结构井道及 5000 台其他电梯的生产能力。同时在本项目实施后企业将全厂生产布局进行调整，两个厂区生产工作协同进行。最终全厂产能为 1000 台钢结构井道、3600 台客梯、8200 台货梯、200 台自动扶梯以及 1000 台加装电梯。		
	项目建构物及布局	1、位于 1 期地块的 1#、3# 厂房改造为板材车间，主要对板材进行加工处理，配备一条表面处理喷塑线； 2、位于 1 期地块的 2# 厂房设置为电梯测试楼； 3、位于 2 期地块的 5# 厂房（靠近山脚）暂时闲置； 4、位于 2 期地块的 6# 厂房（中间大厂房）为主要生产车间（主要进行型材加工，少部分区域进行板材加工），自北侧到南侧依次为成品区，幕布装配区，配件放置区，喷塑线，焊接区，装配区及零件放置区，西侧配备一条表面处理喷塑线，东侧配备一条喷塑线； 5、位于 2 期地块的 7# 厂房（靠近大厂房）主要为来料、半成品、焊接区、成品堆放区。		
	生产组织与劳动定员	企业现有员工 200 人，本项目新增劳动定员 130 人。劳动总定员为 330 人。		
辅助 工程	公用 工程	给水	由市政给水管网供给。	
		排水	排水采用雨污分流制。雨水经厂区内雨水管网排入市政雨水管网，生活污水经化粪池和隔油池预处理后纳入市政污水管网，生产废水经污水处理站处理后纳入市政污水管网。浓水经厂区污水管网直接纳入市政污水管网。	
		供电	企业用电由市政供电管网提供。	
		供气	企业用气由管道天然气提供。	
		纯水	企业新增一套 2t/h 的制纯水设备。	
环保	废气	1、喷塑粉尘通过粉房自带的滤筒除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放；		

	工程	2、每台切割机配备1套滤筒除尘器处理达标后在厂区内无组织排放； 3、喷塑固化废气通过“水喷淋+除湿+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒排放； 4、表面处理烘干废气通过15m高排气筒排放； 5、抛丸废气通过抛丸机自带的布袋除尘器处理达标后通过15m高排气筒排放。
	废水	1、生活废水通过隔油池和化粪池处理后纳管； 2、生产废水通过企业自建污水处理站处理后纳管排放（处理工艺：二级混凝-A/O-二级沉淀）； 3、制纯水产生的浓水收集后纳管排放。
	固废	危废仓库：依托位于一期厂区西南角的危废仓库（18m×3m） 一般固废仓库：一期厂区利旧1间约60m ² 一般固废室内堆场，在二期厂区新建1间60m ² 一般固废室内堆场。
依托工程	污水处理站	对现有污水处理站进行提升改造，处理能力：1t/h。处理工艺：两级混凝+A/O+二级沉淀。
	危废仓库	危废仓库：依托位于一期厂区西南角的危废仓库（18m×3m）
储运工程	物料运输储存	原辅料由厂家直接送到厂内，产品由卡车运输，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由废物回收厂家回收运走，危险废物由有资质单位负责运输。

2、产品及规模

本项目为杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目。具体产品方案见下表。

表2-4 项目产品方案

序号	产品名称	现有审批产量	本项目产量	本项目实施后全厂总产量	增减量	备注
1	客梯	3600台/a	/	3600台/a	0	/
2	货梯	3200台/a	5000台/a	8200台/a	+5000台/a	/
3	自动扶梯	200台/a	0	200台/a	0	/
4	加装电梯	/	1000台/a	1000台/a	+1000台/a	/
5	钢结构井道	/	1000台/a	1000台/a	+1000台/a	/

备注：待本项目实施后，取消喷漆工艺，全部由喷塑工艺代替。

3、项目主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表2-5 项目主要原辅材料一览表 单位：t/a 除特殊备注外

序号	原辅材料名称	现有项目审批量	本项目实施后	变化量	备注	包装规格	最大暂存量	
1	槽钢	20000t	18000t	+13600t	/	/	200t	
	工字钢		4500t					
	角钢		11100t					
2	板材	/	3500t	+3500t	/	/	50t	
3	圆钢	250t	450t	+200t	/	/	15t	
4	曳引机、开门机、电器元件、钢丝绳、操纵箱、电缆、安全部件等外购件	7000套	14000套	+7000套	/	/	100套	
5	电焊条	180t	240t	+60t	不含铅	/	20t	
6	热塑性塑粉	2140t	350t	-1790t	/	25kg/桶	20t	
7	脱脂剂	85t	40t	-45t	/	25kg/袋	2t	
8	硅烷处理剂	85t	40t	+45t	/	25kg/桶	2t	
9	液压油	2t	3.4t	+1.4t	/	170kg/桶	0.34t	
10	润滑油	1t	2.7t	+1.7t	/	170kg/桶	0.34t	
11	油性漆	醇酸氨基烤漆	33t	0	-33t	待本项目实施后，企业	/	/

	稀释剂	9.9t	0	-9.9t	取消喷漆工序		
12	钢丸	/	50t	+60t	/	/	/
	切削液	0.5t	1t	+0.5t	/	20kg/桶	0.5t
13	管道天然气	57.3 万 m ³	137.28 万 m ³	+79.98 万 m ³	管道天然气	/	/
14	活性炭	15.498t	25.487t	-2.574t	待本项目实施后，企业取消喷漆工序	/	1.12t
15	催化剂	0.13t	0	-0.13t		/	/
16	絮凝剂	0.5t	30t	+29.5t	待本项目实施后对污水处理站进行提升改造	25kg/袋	1t
17	助凝剂	0.5t	30t	+29.5t		25kg/袋	1t
18	硫酸亚铁	0.5t	0	-0.5t		/	/
19	双氧水	0.5t	0	-0.5t		/	/
20	除臭剂	0	0.5t	+0.5t		/	/
21	二氧化碳	/	113t	+113t	焊接用	12L/瓶	1.2t
22	乙炔	/	0.172t	+0.172t		12L/瓶	0.072t
23	氧气	/	76t	+76t		12L/瓶	1.2t
24	氮气	/	0.012t	+0.012t		12L/瓶	0.012t

注：部分原辅料在实际生产情况中，使用量远远小于原审批量，本次评价将其进行调整。待本项目实施后，本项目原辅料用量即为全厂原辅料使用量。

理化材料理化性质：

表2-6 本项目原材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
粉末涂料（塑粉）	干性粉末，密度1.71g/cm ³ (25℃)。由《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)8.1可知，粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机物含量涂料。
二氧化碳	一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的碳氧化物气体，化学式为 CO ₂ ，化学式量为 44.0095，熔点-56.6℃(527kPa)，沸点-78.5℃，密度 1.977g/cm ³ 。
润滑油	一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
液压油	利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用,沸点约为290-554℃，密度1.05g/cm ³ ，不会产生挥发性有机物。
切削液	一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
乙炔	乙炔（acetylene），化学式为HC≡CH或C ₂ H ₂ ，俗称电石气或风煤（“风”指压缩氧气，“煤”指乙炔），是最简单的炔烃，纯乙炔在常温常压下是无色无味的气体，但工业乙炔因含有硫化氢和磷化氢而具有刺激性（臭）气味。
氮气	氮气（Nitrogen），是氮元素形成的一种单质，化学式N ₂ 。常温常压下是一种无色无味的气体，只有在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气，在放电的情况下能和氧气化合生成一氧化氮；即使Ca、Mg、Sr和Ba等活泼金属也只有在加热的情形下才能与其反应。
脱脂剂	主要用于脱除物体表面油污，本项目使用碱性脱脂剂，由碱、螯合剂及表面活性剂组成，包括复合高效脱脂剂、高温强力脱脂剂等。本项目脱脂剂主要成分：碳酸钠（含量：25%-50%），偏硅酸钠（含量：10%-25%），氢氧化钠（含量：10%-25%），非离子表面活性剂（含量：2.5%-10%）。本项目脱脂剂具体MSDS见附件4。
硅烷处理剂	硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷化处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简

便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。本项目硅烷处理剂主要有害成分：氟锆酸（CAS号：12021-95-03，含量：1%-3%），硝酸锌（CAS号：13778-30-8，含量：0.2%-0.5%）。本项目硅烷化处理剂具体MSDS见附件4。

4、项目生产设备

根据企业提供的资料，本项目实施后，全厂设备进行统筹调配，即一期厂区主要进行板材加工（主要做客梯），二期厂区主要进行钢材加工以及少量板材加工（主要做货梯以及少部分客梯）。其中两个厂区的涂装生产线（包括表面处理生产线）进行统筹生产。主要生产设备见下表。

表 2-7 本项目主要生产设备一览表 单位：台

使用车间	序号	名称	型号	数量	备注
板材加工车间（一期场地）	1	数控液压剪板机	637514	4	利旧
	2	数控折弯机	510032	6	利旧
	3	电梯涂装生产线（含表面处理）	定制	1	利旧
	4	电梯门板成型焊接生产线	/	1	利旧
	5	轿壁自动生产线	/	1	利旧
	6	加强筋成型机	/	1	利旧
	7	立柱成型机	/	1	利旧
	8	电动单梁起重机	5T	18	利旧
	9	大功率数控激光切割机	/	1	利旧
	10	数控系统组装生产线	/	1	利旧
	11	数控多工位冲床	MAGNUM-5000	3	利旧
	12	逆变式气保焊机	MIGSTAR-210	10	利旧
	13	液压式摇臂钻床	Z3050-10	7	利旧
	14	压力机	J21-125T/J23-63A	8	利旧
	15	空气等离子切割机	LGK-63	1	利旧
	16	金属带锯床	GW4038	5	利旧
	17	单梁起重机【行车】	S5T/S10T	3	利旧
	18	交流焊机	BX1-250 F /500F	10	利旧
	19	攻丝机	SWJ-12	5	利旧
结构钢井架车间（二期场地）	1	二保焊机	500 型	8	新增
	2	二保焊机	350 型	3	新增
	3	锯床	GW4028B	2	新增
	4	液压机	CH-150	1	新增
	5	等离子切割机	JGK100	2	新增
	6	抛丸机	Q1508-6	1	利旧
	7	剪板机	QC12Y-8X 4000	1	新增
	8	12 米型材激光切割机	V36ETTP-12000W	1	新增
	9	喷粉线	定制	1	新增
	10	行车	10 吨	1	新增
	11	行车	5 吨	8	新增
型材车间（二期场地）	1	锯床	4028	3	新增
	2	锯床	4038	3	新增
	3	9 米型材激光切割机	V36-6000W	1	新增
	4	12 米型材激光切割机	V36-6000W	1	新增
	5	二保焊机	BNC500	22	新增
	6	等离子切割机	JGK100	1	新增
	7	数控冲床	LT500	1	新增
	8	数控折弯机	TPR8/250/4100	1	新增

	9	数控折弯机	TPR8/320/4100	1	新增
	10	剪板机	QC12Y-8X 4000	1	新增
	11	剪板机	QC12Y-20X 2500	1	新增
	12	剪板机	QC12Y-6X 4000	1	新增
	13	普通冲床	JD21-125A	2	新增
	14	普通冲床	JC23-63	5	新增
	15	普通冲床	JC23-40A	4	新增
	16	普通冲床	J23-10	1	新增
	17	剪冲一体机	XG2-75	2	新增
	18	冲孔机	CH80	5	新增
	19	摇臂钻	Z3050×16	3	新增
	20	摇臂钻	Z3032×10	5	新增
	21	摇臂钻	ZQ3032×7	1	新增
	22	台钻	Z4120	4	新增
	23	台钻	Z2516B	2	新增
	24	1.2 千瓦激光机	CT6-12000W	1	新增
	25	2 千瓦激光机	EL26-20000W	1	新增
	26	9 米型材激光切割机	V36-6000W	1	新增
	27	12 米型材激光切割机	V52ETS-12000W	1	新增
	28	抛丸机	Q1508-6	2	新增
	29	喷粉线（含表面处理）	定制	1	新增
	30	行车	10 吨	1	新增
	31	行车	5 吨	8	新增
别墅梯车间	1	数控折弯机	TPR8/250/4100	1	新增
	2	数控折弯机	TPR8/150/3100	1	新增
	3	数控剪板机	VR6/3000	1	新增
	4	数控冲床	MT300E	1	新增
	5	开槽机	PGSK1250/4200	1	新增
	6	6000 瓦激光机	CT6-6000W	1	新增
	7	行车	5 吨	5	新增

表 2-8 表面预处理生产线设备情况表

名称		规格(m)	有效容积 /80%	方式	处理时间 (min)	温度 (℃)	排水规律
1#脱脂线	预脱脂	1.5*2.2*1.1	2.9	喷淋	1	40~50	2 次/年
	脱脂	2.5*2.2*1.1	4.8	喷淋	2	40~50	2 次/年
	1#水洗槽	1.2*2.2*1.1	2.3	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
	2#水洗槽	1.2*2.2*1.1	2.3	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
1#硅烷线	硅烷槽	2.5*2.2*1.1	4.8	喷淋	2	30~40	1 次/年
	1#纯水 水洗槽	1.2*2.2*1.1	2.3	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
	2#纯水 水洗槽	1.2*2.2*1.1	2.3	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
2#脱脂线	预脱脂	2.0*1.8*1.08	3.1	喷淋	1	40~50	2 次/年
	脱脂	4.0*1.8*1.08	6.2	喷淋	2	40~50	2 次/年
	1#水洗槽	2.0*1.8*1.08	3.1	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
	2#水洗槽	2.0*1.8*1.08	3.1	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
2#硅烷线	硅烷槽	4.0*1.8*1.08	6.2	喷淋	2	30~40	1 次/年
	1#纯水 水洗槽	2.0*1.8*1.08	3.1	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年
	2#纯水 水洗槽	2.0*1.8*1.08	3.1	喷淋	1	常温	平时持续排放，水洗槽 更换 12 次/年

表 2-9 喷塑生产线设备情况表

名称		规格(m)	处理时间(min)	温度(℃)
1#喷塑线	喷塑房	L1.5*W5.4*H5.0	/	常温
	固化房	L34.0*W2.2*H4.1	18~25	180~220
2#喷塑线	喷塑房	L7.7*W2.24*H5.0	/	常温
	固化房	L40.0*2.2*H4.2	18~25	180~220
3#喷塑线	喷塑房	L13.7*W6.0*H5.2	/	常温
	固化房	L13.0*W3.6*H4.9	18~25	180~220

设备产能匹配性分析:

本项目设备产能匹配性分析见下表。

表 2-10 企业设备产能匹配性分析

产品/工序	加工设备名称	数量/台	设备运行参数			设备最大生产能力 /年	项目设计产能/年	设备负荷率/%
			每台每小时产量	每天生产时间/h	年生产天数/d			
抛丸工序	抛丸机	3	3.75t	8	300	28000t	22500t	83.3

表 2-11 项目喷枪产能一览表

喷房	喷枪数量	喷枪速率(单只)	喷涂时间/h	最大喷塑量/t/a	项目塑粉用量/t/a	负荷率/%
1#喷房	6把(自动)	70g/min	16	700	152.8(其中新粉 91.7t, 回收粉 61.1t)	75.8
	2把(手动)	140g/min				
2#喷房	12把(自动)	70g/min	16	1400	305.6(其中新粉 183.4t, 回收粉 122.2t)	75.8
	4把(手动)	140g/min				
3#喷房	2把(手动)	200g/min	16	400	95.8(其中新粉 57.5t, 回收粉 38.3t)	83.2

根据计算, 本项目设备最大生产能力与本项目设计产能基本匹配, 符合产能匹配性分析。

塑粉用量核算:

由于待本项目实施后, 企业将取消喷漆线, 即所有喷涂线均使用喷塑工艺。项目型材、板材需要进行喷塑, 本环评以电梯型号不同进行核算, 则喷塑过程中塑粉使用情况见下表。

表 2-12 喷涂面积核算

喷涂工艺	产品种类	喷涂面积		
		单台 m ²	年加工数量台/a	合计 m ² /a
喷塑房	货梯 3t 梯	120	4200	504000
	货梯 5t 梯	140	3600	504000
	货梯 10t 梯	200	1000	200000
	客梯	60	3200	192000
	自动扶梯	50	200	10000
	加装电梯	100	1000	100000
	钢结构井道	100	1000	100000
合计				1610000

项目喷塑塑粉重复利用, 总上粉率可达到 95%及以上, 本环评以 95%上粉率核算涂料用量, 塑粉用量核算详见下表。

表 2-13 塑粉用量核算表

产品	工序	总喷粉面积(m ²)	粉膜厚度(μm)	粉膜密度(g/cm ³)	粉膜重量(t)	上粉率(%)	塑粉用量 (t)
电梯	喷粉	1610000	130	1.55	324.4	95	341.5

根据上表分析，本项目达产情况下塑粉理论消耗量为 341.5t/a。

企业提供涂料消耗量为：塑粉 350t/a。

由上可知，企业提供的塑粉消耗量与理论量基本匹配。实际生产中由于膜厚度和上粉率会出现一定的正负误差，因此，废气源强估算按照企业实际提供塑粉用量分析。

5、生产组织和劳动定员

本项目新增劳动定员 130 人，生产线年工作 300 天，喷塑工段和脱脂工段为双班制，工作时间为 6:00-22:00，其他工艺均为单班制，工作时间 8:00-17:00。

6、总平面布置

原杭州史密斯重工机械有限公司闲置厂房毗邻杭州奥立达电梯有限公司现有厂区。现企业拟在原杭州史密斯重工机械有限公司闲置厂房内安装相关设备，开展杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目。该项目实施后将原杭州史密斯重工机械有限公司闲置厂房与杭州奥立达电梯有限公司现有厂区合并成一个大厂区，同时企业将全厂生产活动进行统筹调配，一期（现有厂区）主要进行板材的加工工序，二期（原杭州史密斯重工机械有限公司厂房）主要进行型材的加工工序以及少量板材的加工。企业厂区平面布置图详见附图 4。综上所述，项目总平面布置功能分区明确，总图布置基本合理。

项目东侧为山体、陈家村民居和金竹坞民居；南侧为山地；西侧为长宁溪；北侧为长宁溪支流和 320 国道。

7、水平衡分析

1) 本项目水平衡见下图。

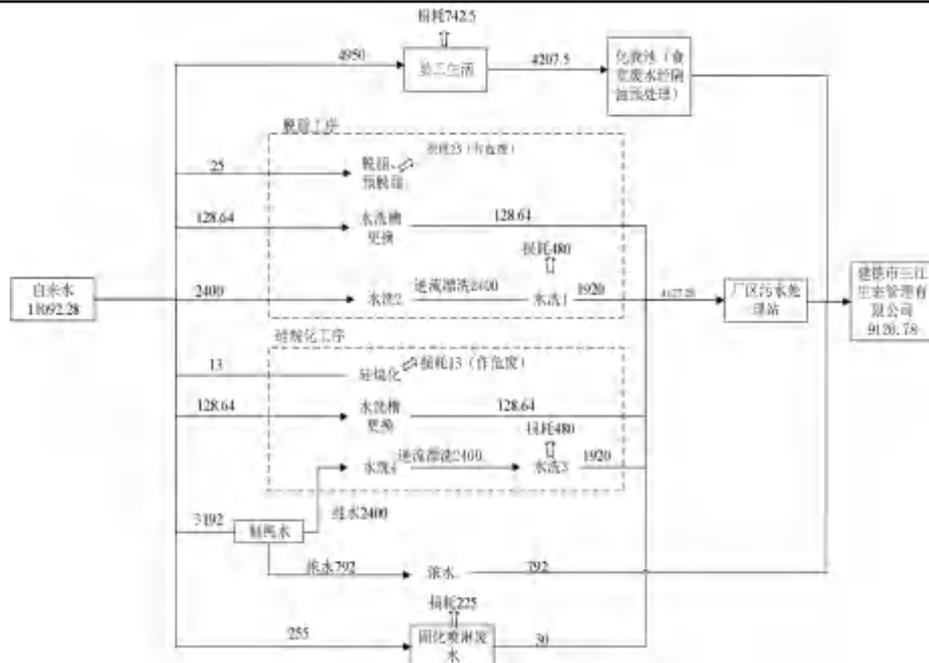


图 2-1 水平衡分析

2.3 地理位置

本项目位于建德市杨村桥镇上山村，在本项目实施后，企业设备将进行统筹调配，故二期项目厂界即全厂厂界。所在地周边环境概况见下表。

表 2-14 项目建设地厂界周边环境概况

方位	概况
东侧	农田、陈家村民居和金竹坞民居
南侧	山地
西侧	长宁溪
北侧	长宁溪支流和 320 国道

工艺流程和产排污环节

2.4 营运期

2.4.1 营运期工艺流程简述

本项目主要产品为加装电梯、钢结构井道以及其他电梯。生产工艺见下图。

电梯生产工艺和产污节点图

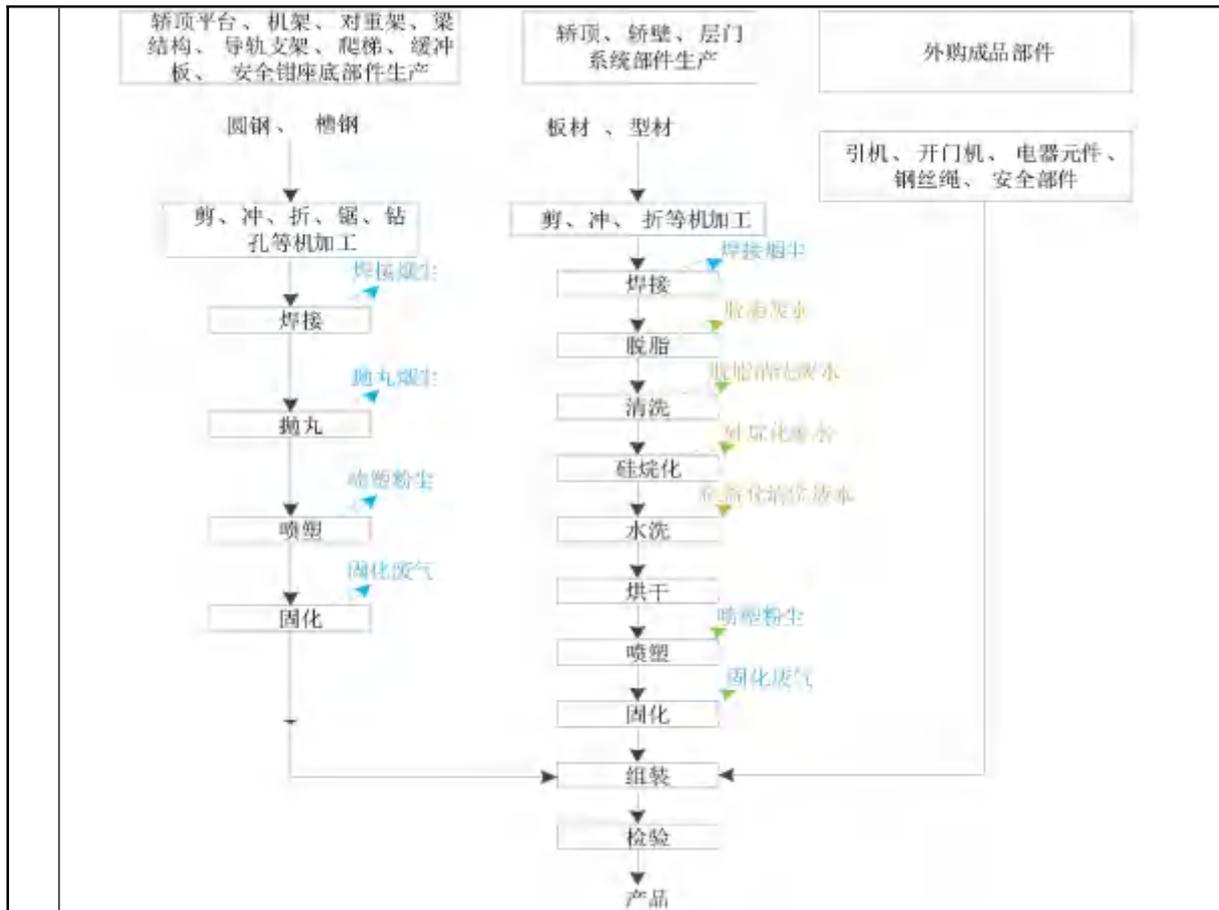


图 2-2 项目电梯工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

项目电梯主要根据主要生产工艺可分为喷塑件和外购成品件。

本项目喷塑件为：轿顶平台、机架、对重架、梁结构、导轨支架、爬梯、缓冲板、安全钳座底轿顶、轿壁、层门系统。

- (1) 下料：原材料通过下料机裁剪成所需尺寸；
- (2) 机加工：主要采用冲床和液压设备，将型材与钢材冲压成相应形状，再通过钻床等机加工设备对成型后的零部件半成品进行精加工；
- (3) 焊接装配：零部件制造使用焊接连接工艺，项目涉及的焊接工艺主要为交流焊、二氧化碳保护焊、氧乙炔焊，焊条采用无铅环保型。
- (4) 抛丸：圆钢及槽钢等钢材需要进行抛丸处理，去除表面的氧化层及杂质，提高表面强度。
- (5) 脱脂硅烷化：
 - ①脱脂处理说明：

包括预脱脂和脱脂，均采用喷淋的方式，其中预脱脂为 3%脱脂剂溶液，脱脂为 10%脱脂剂溶液，预脱脂和脱脂温度均为 40~50℃（天然气间接加热），预脱脂时间为 1min，脱

脂时间为 1.5min；脱脂液为循环使用（部分回用于预脱脂），每 6 个月更换 1 次。

水洗：为去除工件表面残留的脱脂剂，脱脂后的工件采用 2 道自来水洗，均采用喷淋的方式，水洗在常温下进行，采用回用设计，后道的水喷淋清洗水使用后收集去前道重复利用后进入厂区污水处理站处理，此工序会产生脱脂清洗废水。

硅烷化：硅烷化处理与传统磷化相比具有节能、环保和降低成本的优点。硅烷含有两种不同化学官能团，一端能与无机材料（如玻璃纤维、硅酸盐、金属及其氧化物）表面的羟基反应生成共价键；另一端能与树脂生成共价键，从而使两种性质差别很大的材料结合起来，起到提高复合材料性能的作用。硅烷化处理可描述为四步反应模型，①与硅相连的 3 个 Si-OR 基水解成 Si-OH；②Si-OH 之间脱水缩合成含 Si-OH 的低聚硅氧烷；③低聚物中的 Si-OH 与基材表面上的 OH 形成氢键；④加热固化过程中伴随脱水反应而与基材形成共价键连接，但在界面上硅烷的硅羟基与基材表面只有一个键合，剩下两个 Si-OH 或者与其他硅烷中的 Si-OH 缩合，或者游离状态。

项目硅烷化采用喷淋的方式，硅烷化为 8%硅烷化液，硅烷化在 40℃的情况下进行（天然气间接加热），处理时间约 2min。硅烷化液循环使用，定期补充生产损耗，一年更换 1 次。

水洗：为去除工件表面残留的硅烷药剂，硅烷后的工件采用 2 道纯水洗，采用喷淋的方式，水洗在常温下进行，采用回用设计，后道的水喷淋清洗水使用后收集去前道重复利用后进入厂区污水处理站处理。

烘干：水洗后通过烘道进行烘干，烘干温度为 120℃，时间约 10min。

喷塑：其中一期厂区设有 1 个喷塑房(1#)，配备 6 把自动喷枪，2 把手动喷枪（补喷）；二期厂区设有 2 个喷塑房(2#和 3#，其中 2#喷塑房配有 16 把自动喷枪（4 把为备用枪），4 把手动喷枪（补喷）；3#喷塑房一个配有 2 把手动喷枪（大件喷塑）），均采用静电喷粉工艺。即用静电粉末喷涂设备把粉末涂料喷涂到金属零配件的表面，利用高压静电电晕电场原理，喷枪头上的金属导流杯接上高压负极，被涂金属零配件接地形成正极，在喷枪和金属零配件之间形成较强的静电场。粉末在静电作用下，均匀的吸附于金属零配件表面，形成粉状的涂层。

固化：工件喷塑后移动至烘道内进行烘干固化，固化温度约为 180℃，时间约 30 分钟，烘道采用天然气加热。固化后自然冷却。

（6）总装及检验

各零部件制作完成后，进行人工组装，最后对成品进行检验。

2、产污环节

本项目主要污染工序分析见下表。

表2-15 项目产污环节及污染因子一览表

类别	污染源	产生工序	主要污染因子
废气	机加工废气	机加工	颗粒物, 非甲烷总烃
	抛丸废气	抛丸工序	颗粒物
	喷塑废气	喷粉工序	颗粒物
	喷塑废气	固化工序	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度
	天然气燃烧废气	硅烷化烘干工序	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫
废水	生产废水	脱脂、硅烷化	COD _{cr} 、氨氮、总氮、总磷、石油类、SS、LAS、氟化物
		喷淋工序	COD _{cr} 、氨氮、SS
	浓水	制纯水	COD _{cr} 、SS
	生活污水	员工生活	COD _{cr} 、氨氮
噪声	设备运行噪声	设备运行	Leq(A)
固废	机加工粉尘	刨削、铣钻、锯切、冲孔、剪板、激光切割、冲压等机加工过程	边角料
	焊接粉尘	焊接	金属屑
	抛丸粉尘、废钢丸	抛丸	金属屑、废钢丸
	废过滤棉、废活性炭	废气治理	废过滤棉、废活性炭
	污泥	废水治理	污泥
	废包装桶、废包装袋	拆包	废包装桶、废包装袋
	废润滑油	设备润滑	废润滑油
	废切削液、含油金属屑	机加工	废切削液、含油金属屑
	废液压油	设备维护	废液压油
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	

2.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

杭州奥立达电梯有限公司（营业执照见附件1）坐落于建德市杨村桥工业功能区，始创于2000年，是一家从电梯设计研发到制造、安装、调试、电梯维修服务的综合型企业。2015年4月吸收合并克莱伯电梯（杭州）有限公司曾用名杭州克莱伯电梯有限公司(变更情况说明见附件1)。

2011年企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《杭州奥立达电梯有限公司年产2000台高性能电梯项目环境影响报告表》，该项目于2011年8月通过原建德市环保局审批（审批文号为建环许批（2011）B293号，详见附件3），并于2012年4月通过环保竣工验收（验收号为建环管（2012）30号，详见附件3）。该厂区现已停产。

2014年杭州克莱伯电梯有限公司委托浙江环耀环境建设有限公司编制了《杭州克莱伯电梯有限公司年产5000台电梯建设项目环境影响报告表》，该项目于2014年12月通过原建德市环保局审批（审批文号为建环许批（2014）B345号，详见附件3），并于2016年7月通过环保竣工验收（验收号为建环验（乾）【2016】019号，详见附件3）。

2018年企业委托浙江联强环境工程技术有限公司编制了《杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目环境影响报告书》，该项目于2019年2月12日通过杭州市生态环境保护局建德分局审批（建环审批（2019）A004号，详见附件3），并于2020年9月15日通过环保竣工验收。

2.4.1 企业现有项目审批情况

企业现有项目环保审批情况详见下表。

表 2-16 企业现有项目环保审批情况

项目名称	批文号	生产规模	验收	目前运行情况	备注
年产2000台高性能电梯项目	建环许批（2011）B293号	2000台高性能电梯	建环管（2012）30号	已停产	/
年产5000台电梯建设项目	建环许批（2014）B345号	5000台电梯	建环验（乾）【2016】019号	正常运行中	/
货梯生产线扩建项目环境影响报告书	建环审批（2019）A004号	2000台货梯	2020年9月15日通过自主验收	正常运行中	/

2.4.2 企业现有已批项目产品方案

企业现有已批项目产品方案见下表。

表 2-17 企业现有已批项目产品方案

序号	产品类型	审批规模	2023年实际产量（t/a）	变化量
1	客梯	3600台/a	3550台/a	-50台/a
2	货梯	3200台/a	3150台/a	-50台/a
3	自动扶梯	200台/a	200台/a	无变化
4	合计	7000台/a	6900台/a	-100台/a

2.4.3 企业现有项目劳动定员及生产制度

企业原环评中一期厂区核定职工200人，喷塑工段和脱脂工段为双班制，工作时间为工作时间6:00-22:00，其他工艺均为单班制，工作时间8:00-17:00。

实际喷塑工段和脱脂工段为双班制，工作时间为工作时间 6:00-22:00，其他工艺均为单班制，工作时间 8:00-17:00。年工作日 300 天，厂区内设食堂，但无宿舍。

2.4.4 企业现有已批项目生产设备

企业现有已批项目生产设备见下表。

表 2-18 现有项目主要设备清单

杭州奥立达电梯有限公司年产 5000 台电梯建设项目环境影响报告表				
序号	设备名称	审批量/ (台)	实际量/ (台)	变化情况
1	数控液压剪板机	2	2	无变化
2	数控折弯机	4	4	无变化
3	电梯涂装生产线	1	1	无变化
4	电梯门板成型焊接生产线	1	1	无变化
5	轿壁自动生产线	1	1	无变化
6	加强筋成型机	1	1	无变化
7	立柱成型机	1	1	无变化
8	电动单梁起重机	18	18	无变化
9	大功率数控激光切割机	1	1	无变化
10	数控系统组装生产线	1	1	无变化
11	数控多工位冲床	2	2	无变化
12	燃烧机	热水炉	1	无变化
		热烘炉	2	无变化
杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目环境影响报告书				
1	液压摆式剪板机	2	2	无变化
2	数控冲床	1	1	无变化
3	数控折弯机	2	2	无变化
4	逆变式气保焊机	10	10	无变化
5	液压式摇臂钻床	7	7	无变化
6	压力机	8	8	无变化
7	空气等离子切割机	1	1	无变化
8	金属带锯床	5	5	无变化
9	单梁起重机【行车】	3	3	无变化
10	交流焊机	10	10	无变化
11	攻丝机	5	5	无变化
12	通过式抛丸机	1	1	无变化
13	喷漆生产线	1	1	无变化

2.4.5 企业现有已批项目原辅材料消耗

企业现有已批项目原辅材料消耗量见下表。

表 2-19 企业现有已批项目原辅材料消耗表

序号	原料名称	环评审批量/年	2024 年实际用量	变化量
1	控制柜 ⁽¹⁾	5000 套	6900 套	+1900 套
2	主机 ⁽¹⁾	5000 套	6900 套	+1900 套
3	钢材	20000t	14500t	-5500t
4	圆钢	250	250	无变化
5	曳引机、开门机、电器元件、钢丝绳、安全部件等外购件 ⁽¹⁾	5000 套	6900 套	+1900 套
6	电焊条	180t	100t	-80t
7	塑粉	2140t	140t	-2000t
7	脱脂剂 ⁽²⁾	85t	20t	-65t

8	硅烷处理剂 ⁽³⁾	85t	20t	-65t
9	金属切削液	0.5t	0.4t	-0.1t
11	液化天然气	57.3 万 m ³	0	-57.3 万 m ³
12	管道天然气	0	30.1 万 m ³	+30.1 万 m ³
13	液压油	2t	1.7t	-0.3t
14	润滑油	1t	1t	无变化
15	醇酸氨基烤漆	33t	30t	-3t
16	稀释剂	9.9t	9.0t	-0.9t
17	活性炭	15.498t	5t	-10.498t
18	催化剂	0.13t	0	-0.13t
19	絮凝剂	0.5t	0.4t	-0.1t
20	助凝剂	0.5t	0.4t	-0.1t
21	硫酸亚铁	0.5t	0.4t	-0.1t
22	双氧水	0.5t	0.4t	-0.1t

注：（1）控制柜、主机、曳引机、开门机、电器元件、钢丝绳、安全部件等外购件在厂区内仅涉及组装工序，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该工序不需要进行环境影响评价。

（2）根据企业提供资料，现企业使用脱脂剂为粉剂，实际使用量会小于审批量。

（3）根据企业提供资料，现企业使用脱脂处理剂纯度较高，调配浓度仅需 8%即可，故实际上硅烷处理剂使用量会小于审批量。

2.4.6 企业现有已批项目生产工艺流程

（1）杭州奥立达电梯有限公司年产 5000 台电梯建设项目生产工艺流程见下图。

工艺说明：



图 2-4 现有项目电梯生产工艺流程图

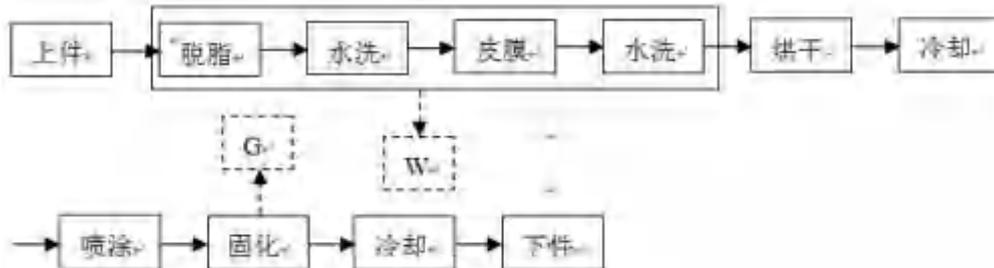


图 2-5 现有项目脱脂、硅烷化、喷漆工艺生产工艺流程图

生产工艺说明：企业接到订单合同后制定生产计划，然后根据生产计划实施采购，采购

内容包括外购件（曳引机、开门机、电器元件、钢丝绳、安全部件）、外协件（绳轮、涨紧轮、对重铁、导靴座、喷漆）以及一些原材料，并对原材料进行加工（包括剪切、折弯、冲孔、电焊、车刨、脱脂、硅烷化、喷塑等），原材料加工完成后即可将外购件、外协件和已经加工完成的原材料进行装配，然后进行检验，检验完成后即可包装、出厂。由公司派专也安装人员跟随产品至目的地进行安装，安装完成的电梯经监督检查合格后即可交付使用。

脱脂、硅烷化、喷塑工艺说明：

工件经过表面联合前处理，首先清除附在工件表面的尘土和油污，然后进行皮膜处理，在工件表面形成一层耐腐蚀、附着力强、化学性能稳定的皮膜。提高粉末涂层的附着力。皮膜处理并水洗烘干后的工件，通过自动喷粉枪进行喷粉，接着经固化烟道固化，使工件表面形成塑膜，冷却后下件入库。脱脂和皮膜处理时，槽液需微加热，热量由同1台燃烧机提供，烘干和固化热量由2台燃烧机提供。

脱脂处理说明：

通过脱脂剂对金属表面进行处理，少量即可使大量的油脂乳化分散，从而使油垢易于脱离金属表面。

皮膜处理（硅烷化处理）说明：

本项目皮膜处理采用硅烷化处理，硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷水解后快速吸附于金属表面，形成硅烷膜，硅烷膜在烘干过程中后道的喷粉形成的塑粉层结合在一起，形成稳固的膜层。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。

（2）杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目生产工艺流程见下图。



图 2-6 项目轿厢式电梯生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

项目电梯主要根据主要生产工艺可分为喷漆件、喷塑件和外购成品件。

1、喷漆件生产工艺

项目喷漆件主要为轿顶平台、机架、对重架、梁结构、导轨支架、爬梯、缓冲板、安全钳底座。

(1)下料：原材料（碳钢或不锈钢）通过下料机裁剪成所需尺寸；

(2)机加工：主要采用冲床和液压设备，将钣金材料冲压成相应形状，再通过钻床等机加工设备对成型后的零部件半成品进行精加工；

(3)焊接装配：零部件制造使用焊接连接工艺，项目涉及的焊接工艺主要为交流焊、二氧化碳保护焊，焊条和焊丝采用无铅环保型。

(4)抛丸除锈：由于项目碳钢不长时间存放，大部分喷漆件不需要表面处理可直接进行喷漆工作，少量储存不当碳钢，小面积锈斑采用人工打磨的方式去除，大面积的采用抛丸的方式去除。

(5)喷漆：喷漆主要包含调漆、喷漆、流平和烘干四道，企业采用一体式喷漆生产线，喷涂一遍，油漆和稀释剂按照1：0.3调配稀释，生产配有2套废气收集处理装置，调漆、喷漆、流平工序合设一套，烘干工序单用一套。

2、喷塑件生产

项目喷漆件主要为轿顶、轿壁、层门系统。本项目不新增喷塑和脱脂硅烷化生产设备，

利用现有项目的喷塑生产线和脱脂硅烷化生产线。

(1)下料：原材料（碳钢）通过下料机裁剪成所需尺寸；

(2)机加工：主要采用冲床和液压设备，将钣金材料冲压成相应形状，再通过钻床等机加工设备对成型后的零部件半成品进行精加工；

(3)焊接装配：零部件制造使用焊接连接工艺，项目涉及的焊接工艺主要为交流焊、二氧化碳保护焊，焊条和焊丝采用无铅环保型。

(4)脱脂硅烷化：

①脱脂处理说明：

通过脱脂剂对金属表面进行处理，少量即可使大量的油脂乳化分散，从而使油垢易于脱离金属表面。②皮膜处理（硅烷化处理）说明：

本项目皮膜处理采用硅烷化处理，硅烷化处理是以有机硅烷为主要原料对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷水解后快速吸附于金属表面，形成硅烷膜，硅烷膜在烘干过程中后道的喷粉形成的塑粉层结合在一起，形成稳固的膜层。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。

(5)喷塑固化

经过脱脂硅烷化表面处理后的半成品件，进入喷塑房通过自动喷粉枪进行喷粉，接着经固化烟道固化，使工件表面形成塑膜。

3、总装及检验

各零部件制作完成后，进行人工组装，最后对成品进行检验。

2.4.7 企业现有已批项目废气处理设施

2.4.7 企业现有已批项目污染物排放情况

根据原环评及现状监测数据，现有已批项目“三废”产生与排放情况见下表。

表 2-20 现有已审批项目污染物产生及排放一览表

内容	污染物名称	环评审批排放量 t/a	实际排放量 t/a
大气污染物	非甲烷总烃	2.032	0.394（根据现状监测报告核算）
	颗粒物	1.552	1.27（根据现状监测报告核算）
	二氧化硫	0.045	0.031（根据现状监测报告核算）
	氮氧化物	0.698	0.389（根据现状监测报告核算）
水污染物	水量	4263.75	3120
	化学需氧量	0.421	0.156（根据污水处理厂排放浓度核算）
	氨氮	0.062	0.031（根据污水处理厂排放浓度核算）
固体废弃物	金属边角料	612.5	500
	机加工金属屑	61.25	50
	焊接粉尘	0.585	0.4
	抛丸粉尘	2.327	2
	废润滑油	1	0.8
	废液压油	2	1.7

漆渣	5.994	5
1#污水处理站污泥	20	10
2#污水处理站污泥	2	1
废桶	3	2
废活性炭	15.498	5
废催化剂	0.13	0.13
废过滤棉	0.4	0.2
生活垃圾	15	15

现有已批项目污染治理措施见下表。

表 2-21 现有污染治理措施汇总

类型	排放源	审批污染防治措施要求	实际措施
大气污染物	喷漆废气	经低温等离子+活性炭吸附装置处理后 15m 高空排放(DA001)	经水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭装置处理后 15m 高空排放(DA001)
	喷漆烘干废气	通过表冷器冷却后再经活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后 15m 高空排放(DA002)	通过干式过滤+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后 15m 高空排放(DA002)
	抛丸废气	抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒 15m 高空排放 (DA003)	抛丸粉尘经自带布袋除尘装置除尘后通过排气筒 15m 高空排放 (DA003)
	焊接废气	焊接烟尘采用移动式焊接烟尘集气收集处理装置	焊接烟尘采用移动式焊接烟尘集气收集处理装置
	喷塑粉尘	喷塑室为封闭式结构,集中收集+滤筒除尘器处理达标后 15m 高空排放 (DA004)	喷塑室为封闭式结构,集中收集+滤筒除尘器处理达标后在厂房内无组织排放
	喷塑固化废气	烘干废气收集后经表冷器+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放 (DA005)	实际喷塑固化废气采用天然气直接加热的方式进行固化,实际喷塑固化废气收集后通过“水喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放 (DA005)
	天然气燃烧废气	集中收集+ 15m 高空排放 (DA006)	集中收集+ 15m 高空排放 (DA006)
水污染物	脱脂及清洗废水、硅烷化及清洗废水	脱脂及硅烷废水收集后经污水处理站处理后回用于生产	脱脂及硅烷废水收集后经污水处理站处理后回用于生产
	除漆雾水帘废水	经新建污水处理站处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,外运至建德市杨村桥集镇污水处理厂	现已纳管,除漆雾水帘废水经新建污水处理站处理至《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准排放至建德市三江生态管理有限公司
	生活废水	经地理式一体化生活污水处理装置处理后外排至长宁溪	经化粪池预处理后纳管排放至建德市三江生态管理有限公司
固废	金属边角料	外售综合利用	外售综合利用
	机加工金属屑	外售综合利用	外售综合利用
	焊接粉尘	外售综合利用	外售综合利用
	抛丸粉尘	外售综合利用	外售综合利用
	废润滑油	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废液压油	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	漆渣	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	1#污水处理站污泥	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	2#污水处理站污泥	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废桶	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
	废活性炭	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置

废催化剂	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
废过滤棉	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
生活垃圾	委托环卫部门清运	委托环卫部门清运

2.4.8 现有项目污染物达标情况

根据浙江安联检测技术有限公司及嘉兴安联检测技术有限公司针对企业现状监测的检测报告，现有项目污染源达标情况如下：

①有组织废气

现有项目有组织废气监测结果见下表。

表 2-22 DA001 喷漆废气检测结果
(检测项目：颗粒物、乙酸乙酯、臭气浓度 报告编号：2022-H-1647)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
采样日期	/	2023年11月17日			/	/	
管道截面积	m ²	0.7088			/	/	
测试断面	/	DA001 喷漆废气排放口			/	/	
平均测点烟气温	°C	21.7			/	/	
平均烟气含湿量	%	3.10			/	/	
平均测点烟气流速	m/s	4.11			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	9.48×10 ³			/	/	
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<20			30mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	9.48×10 ⁻²			/	/
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.042	0.081	0.414	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	0.179			60mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	1.66×10 ⁻³			/	/
臭气浓度	实测浓度	无量纲	478	416	416	800mg/m ³	达标
	最大实测浓度	无量纲	478			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-23DA001 喷漆废气检测结果
(检测项目 非甲烷总烃、二甲苯 报告编号：2023-H-1816)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定
处理设施	/	水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
采样日期	/	2023年11月17日			/	/
管道截面积	m ²	0.7088			/	/
测试断面	/	DA001 喷漆废气排放口			/	/
平均测点烟气温	°C	23.7			/	/
平均烟气含	%	3.80			/	/

湿量							
平均测点烟气流速	m/s	4.1			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	1.64×10 ³			/	/	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	58.8	57.4	58.2	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	58.1			80mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	5.44×10 ⁻²			/	/
二甲苯	实测浓度	mg/m ³	19.1	23.0	8.43	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	16.8			40mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	2.74×10 ⁻²			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-24DA001 喷漆废气检测结果
(检测项目丁醇 报告编号：2023-C-086)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
采样日期	/	2023年11月17日			/	/	
管道截面积	m ²	0.7088			/	/	
测试断面	/	DA001 喷漆废气排放口			/	/	
平均测点烟气温度	°C	21.7			/	/	
平均烟气含湿量	%	3.10			/	/	
平均测点烟气流速	m/s	4.11			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	9.48×10 ³			/	/	
丁醇	实测浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	平均实测浓度	mg/m ³	<0.2			200mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	1.05×10 ⁻³			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-25 DA002 喷漆烘干废气检测结果
(检测项目：氮氧化物、二氧化硫、颗粒物 报告编号：2024-H-1899)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定
处理设施	/	干式过滤+催化燃烧+活性炭			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
采样日期	/	2024年10月31日			/	/
管道截面积	m ²	0.1590			/	/
烟气黑度	林格曼黑度级	<1			/	/
平均测点烟气温度	°C	30.4			/	/
平均烟气含湿量	%	4.20			/	/

平均测点烟气流速		m/s	4.4			/	/
平均标态干烟气量		m ³ /h	2.20×10 ³			/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	3	<3	<3	/	/
	实测平均浓度	mg/m ³	<3			300mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	4.41×10 ⁻³			/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/	/
	实测平均浓度	mg/m ³	<3			200mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	3.29×10 ⁻³			/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/
	实测平均浓度	mg/m ³	<20			30mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	0.0220			/	/
备注：排气筒高度由企业提供。							

表 2-26 DA002 喷漆烘干废气检测结果
(检测项目：乙酸乙酯、臭气浓度 报告编号：2024-H-1940)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	干式过滤+催化燃烧+活性炭			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
管道截面积	m ²	0.1257			/	/	
采样日期	/	2024年11月17日			/	/	
测试断面	/	DA002 废气排放口 (002)			/	/	
平均测点烟气温度	°C	24.6			/	/	
平均烟气含湿量	%	3.70			/	/	
平均测点烟气流速	m/s	5.41			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	2.18×10 ³			/	/	
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.081	0.131	0.093	/	/
	实测平均浓度	mg/m ³	0.102			60mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	2.21×10 ⁻⁴			/	/
臭气浓度	实测浓度	mg/m ³	416	416	478	/	/
	最大实测浓度	mg/m ³	478			800	达标

表 2-27DA002 喷漆烘干废气检测结果
(检测项目：非甲烷总烃、二甲苯 报告编号：2023-H-1816)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定
处理设施	/	干式过滤+催化燃烧+活性炭			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
采样日期	/	2023年12月12日			/	/
管道截面积	m ²	0.7088			/	/
平均测点烟气温度	°C	23.2			/	/
平均烟气含湿量	%	3.00			/	/
平均测点烟气流速	m/s	6.6			/	/

平均标态干烟 气量		m ³ /h	1.51×10 ³			/	/
非 甲 烷 总 烃	实测浓 度	mg/m ³	1.06	0.358	1.98	/	/
	实测平 均浓度	mg/m ³	1.13			80mg/m ³	达标
	平均排 放速率	kg/h	1.71×10 ⁻²			/	/
二 甲 苯	实测浓 度	mg/m ³	0.265	0.079	0.640	40mg/m ³	达标
	实测平 均浓度	mg/m ³	0.328			/	/
	平均排 放速率	kg/h	4.95×10 ⁻³			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

**表 2-28 DA002 喷漆废气检测结果
(检测项目丁醇 报告编号：2023-C-086)**

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	干式过滤+催化燃烧+活性炭			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
采样日期	/	2023年11月17日			/	/	
管道截面积	m ²	0.7088			/	/	
测试断面	/	DA002 喷漆废气排放口			/	/	
平均测点烟 气温度	°C	24.6			/	/	
平均烟气含 湿量	%	3.70			/	/	
平均测点烟 气流速	m/s	5.41			/	/	
平均标态干 烟气量	m ³ /h	2.18×10 ³			/	/	
丁 醇	实测浓 度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	平均实 测浓度	mg/m ³	<0.2			200mg/m ³	达标
	平均排 放速率	kg/h	2.45×10 ⁻⁴			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-29 抛丸废气检测结果(报告编号：2024-H-1940)

项目	单位	检测结果			标准限 值	结果判定
处理设施	/	布袋			/	/
采样日期	/	2024年10月24日			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
管道截面积	m ²	0.0707			/	/
测试断面	/	抛丸废气排放口 DA008 (006)			/	/
平均测点烟 气温度	°C	32.8			/	/
平均烟气含 湿量	%	2.60			/	/
平均测点烟 气流速	m/s	4.64			/	/
平均标态干 烟气量	m ³ /h	1.03×10 ³			/	/

颗粒物	实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	/	/
	实测平均浓度	mg/m ³	<20			30mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	0.0103			/	/

备注：排气筒高度由企业提供

表 2-30 DA004 烘干线天然气燃烧废气检测结果
(检测项目：二氧化硫、颗粒物 报告编号：2024-H-1899)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	/			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
采样日期	/	2024年10月31日			/	/	
管道截面积	m ²	0.0400			/	/	
烟气黑度	林格曼黑度级	<1			/	/	
测试断面	/	烘干线天然气燃烧废气排放口（054）			/	/	
平均测点烟气温度	°C	92.6			/	/	
平均烟气含湿量	%	10.23			/	/	
平均测点烟气流速	m/s	4.39			/	/	
平均标态干烟气量	m ³ /h	423			/	/	
基准含氧量	/	3.5			/	/	
实测氧含量	%	7.7	9.5	7.8	/	/	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	/	/
	折算平均浓度	mg/m ³	<4			200mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	6.34×10 ⁻⁴			/	/
颗粒物（低浓度）	实测浓度	mg/m ³	2.7	1.3	1.3	/	/
	折算平均浓度	mg/m ³	2.4			30mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	7.46×10 ⁻⁴			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-31 DA004 烘干线天然气燃烧废气检测结果
(检测项目：氮氧化物 报告编号：2024-C-124)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定
处理设施	/	/			/	/
排气筒高度	m	15			/	/
采样日期	/	2024年10月31日			/	/
管道截面积	m ²	0.0400			/	/
测试断面	/	烘干线天然气燃烧废气排放口（054）			/	/
平均测点烟气温度	°C	92.6			/	/
平均烟气含湿量	%	10.23			/	/

平均测点烟气流速	m/s	4.39			/	/	
平均标态干烟量	m ³ /h	423			/	/	
基准含氧量	/	3.5			/	/	
实测氧含量	%	7.7	9.5	7.8	/	/	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	110	97	112	/	/
	折算平均浓度	mg/m ³	147			300mg/m ³	达标
	平均排放速率	kg/h	4.49×10 ⁻²			/	/

备注：排气筒高度由企业提供。

表 2-32DA005 固化线废气检测结果
(检测项目：非甲烷总烃 报告编号：2024-H-541)

采样日期	采样位置	采样时段	检测项目	样品编号	排放浓度/mg/m ³	平均排放浓度/mg/m ³	排放速率(kg/h)	平均排放速率/kg/h	标准限值/mg/m ³	结果判定
2024-12-12	固化废气排放口	第一次	非甲烷总烃	JXHC2410282006-01	4.24	3.30	1.97×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	80	达标
				JXHC2410282006-02	2.64		1.23×10 ⁻³			
				JXHC2410282006-03	3.03		1.41×10 ⁻³			

表 2-33 DA005 固化线废气检测结果
(检测项目：二氧化硫、颗粒物、氮氧化物 报告编号：2023-H-1647)

项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定	
处理设施	/	无			/	/	
排气筒高度	m	15			/	/	
采样日期	/	11月16日			/	/	
管道截面积	m ²	0.1257			/	/	
测试断面	/	DA005 废气排放口(005)			/	/	
烟气黑度	林格曼黑度, 级	<1			≤1	符合	
平均测点烟气温度	°C	67.5			/	/	
平均测点烟气流速	m/s	7.5			/	/	
平均烟气含湿量	%	4.30			/	/	
平均标态干烟量	m ³ /h	2.62×10 ³			/	/	
基准含氧量	%	3.5			/	/	
实测氧含量	%	13.8	12.8	15.2	/	/	
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.7	1.8	1.7	30mg/m ³	符合
	折算平均浓度	mg/m ³	1.7			/	/
	平均排放速率	kg/h	4.53×10 ⁻³			/	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	<3	<3	<3	200mg/m ³	符合
	折算平均浓度	mg/m ³	<3			/	/
	平均排放速率	kg/h	3.92×10 ⁻³			/	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	47	50	33	300mg/m ³	符合
	折算平均浓度	mg/m ³	107			/	/
	平均排放速率	kg/h	0.113			/	/

根据上表可知，企业喷漆废气排放口、抛丸废气排放口、喷塑固化排放口各个污染物排

放浓度可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1相关标准,烘干工序以及固化工序的天然气燃烧废气排放口各污染物排放浓度可以达到《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求。

②无组织废气

根据浙江安联检测技术有限公司及嘉兴安联检测技术有限公司针对企业现状监测的检测报告,现有项目厂界无组织废气监测结果见下表。

表 2-34 无组织废气检测结果(监测因子: 总悬浮颗粒物、非甲烷总烃 报告编号 2024-H-1940)

检测地点	采样时间	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
上风向 002	11:05~12:05	0.185	0.52
	12:30~13:30	0.194	0.46
	13:50~14:50	0.177	0.46
	15:24~16:24	0.186	0.44
下风向 003	11:17~12:17	0.267	0.33
	12:22~13:22	0.324	0.30
	13:28~14:28	0.367	0.96
	15:30~16:30	0.314	0.97
下风向 004	11:18~12:18	0.236	0.88
	12:21~13:21	0.270	0.87
	13:33~14:33	0.255	0.84
	15:35~16:35	0.274	0.89
下风向 005	11:19~12:19	0.235	0.52
	12:20~13:20	0.276	0.53
	13:40~14:40	0.254	0.59
	15:37~16:37	0.306	0.56
达标限值		1.0	4.0
结果判定		符合	符合

表 2-35 无组织废气检测结果(监测因子: 臭气浓度 报告编号 2024-H-1940)

检测地点	采样时间	臭气浓度 (无量纲)
上风向 002	11:03	<10
	13:22	<10
	15:25	<10
	17:25	<10
下风向 003	11:23	<10
	13:26	<10
	15:30	<10
	17:30	<10
下风向 004	11:26	<10
	13:30	<10
	15:33	<10
	17:33	<10
下风向 005	11:32	<10
	13:37	<10
	15:38	<10
	17:36	<10
达标限值		20
结果判定		符合

表 2-36 无组织废气检测结果(监测因子: (苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、苯乙烯、异丙苯 报告编号 2024-H-470)

采样地点	采样日期	检测项目	采样时间	检测结果 (mg/m ³)	标准 限值	结果 判定
厂房上 风向 001	2024-10- 30	苯	第一次	<1.5×10 ⁻³	2.0	符合
			第二次	<1.5×10 ⁻³	2.0	符合
			第三次	<1.5×10 ⁻³	2.0	符合

			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		邻二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		间二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		对二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		乙苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		苯乙烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		异苯烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
厂房下 风向 002	2024-10- 30	苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		邻二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		间二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		对二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
乙苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
苯乙烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		

厂房下 风向 003	2024-10-30		第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		异苯烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		邻二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		间二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		对二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
乙苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
苯乙烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
异苯烯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
厂房下 风向 004	2024-10-30	苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		邻二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
间二甲苯	第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		
	第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合		

		对二甲苯	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		乙苯	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		苯乙烯	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
		异苯烯	第三次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第四次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第一次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合
			第二次	$<1.5 \times 10^{-3}$	2.0	符合

根据上表可知，现有项目厂界无组织废气排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)无组织排放监控浓度限值。

厂区无组织监测结果见下表。

表 2-37 厂区内无组织监测结果一览表
(监测因子：非甲烷总烃 报告编号 2024-H-470)

采样点	检测项目	单位	检测结果 (2024年10月30日)	限值
车间西侧外一点	非甲烷总烃 (以碳计)	mg/m ³	1.75	6

根据上表可知，现有项目厂区内无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为 1.75mg/m³，排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)监控点处 1h 平均浓度值 (VOCs: 6.0 mg/m³)。

②噪声

根据浙江安联检测技术有限公司针对企业现状监测的检测报告 (报告编号：2023-H-1647)，企业噪声监测结果见下表。

表 2-38 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB

检测日期	测点位置	主要声源	昼间 Leq dB(A)			结果判定
			测量时间	测量结果	标准限值	
2023.11.16	厂界东侧 3#	企业生产	14:08~14:11	57.6	65	符合
	厂界南侧 4#	企业生产	14:13~14:16	55.1	65	符合
	厂界西侧 1#	企业生产	13:55~13:58	55.3	65	符合
	厂界北侧 2#	厂区车辆进出	14:01~14:04	58.3	65	符合

根据上表可知，项目厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。

③废水

根据浙江安联检测技术有限公司针对企业现状监测的检测报告 (报告编号：2024-H-761)，企业废水排放口监测结果见下表。

表 2-39 废水排放口监测结果

检测项目	单位	检测结果			标准限值	结果判定
检测点位	/	综合废水排放口			/	/
采样日期	/	2024 年 05 月 07 日			/	/
采样时间	/	14:16	15:18	16:48	/	/
样品性状	/	黄色浑浊	黄色浑浊	黄色浑浊	/	/
pH 值	无量纲	7.6	7.6	7.5	6~9	符合
悬浮物	mg/L	29	21	26	400	符合
化学需氧量	mg/L	138	204	107	500	符合
五日生化需氧量	mg/L	57.0	65.2	43.9	300	符合
氨氮	mg/L	30.0	31.8	29.0	35	符合
总磷	mg/L	3.78	4.74	4.11	8	符合
石油类	mg/L	0.34	0.31	0.34	20	符合

由上表可知，监测期间污水排放口各指标可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，NH₃-N 和 TP 可以达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）标准要求。

2.4.8 现有企业总量指标情况及“以新带老”总量削减情况

由于待本项目实施后，企业拟重新规划厂区生产布局，一期厂区与二期厂区生产活动进行统筹调配，故本项目将一期项目全部通过“以新带老”总量削减，本项目重新核算全厂污染源强以及总量。

具体削减情况见下表。

表 2-40 “以新带老”总量削减情况 单位：t/a

污染物种类	总量控制指标	企业已有总量	削减量
废气	VOCs	2.032	2.032
	颗粒物	1.552	1.552
	氮氧化物	0.698	0.698
	二氧化硫	0.045	0.045
废水	水量	4263.75	4263.75
	COD _{cr}	0.213	0.213
	NH ₃ -N	0.021	0.021

2.4.10 排污许可证申领及执行报告

企业现有项目属于简化管理，已于 2020 年 8 月 28 日进行排污许可申请，排污许可证编号为：913301007047992521002U。

2.4.11 现有项目存在的主要环保问题

企业现有已投产项目均已通过环评审批和竣工环境保护设施验收工作，根据现状监测结果，现状厂区废气、废水、噪声均能达标排放。根据现场踏勘，现有项目存在的主要环境问题及整改措施汇总如下：

表 2-41 杭州奥立达电梯有限公司现有项目存在的主要环保问题及整改措施

项目	存在问题	整改措施	整改期限	责任人
废气治理措施	一期厂区喷塑房粉尘处理后无组织排放	要求对喷塑房处理后的粉尘收集后通过排气筒高空排放	2024.6	陈忠义

	废气处理设施中的活性炭未进行及时更换	要求企业按照《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(试行)》相关要求及时更换活性炭，足量添加活性炭	2024.5	陈忠义
其他相关措施	现企业未及时修订突发环境事件应急预案	要求企业及时修订突发环境事件应急预案	2024.3	陈忠义
	企业自行监测存在遗漏污染特征污染物、以及监测不及时等问题	要求企业严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等相关要求及时进行自行监测	2024.5	陈忠义

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	3.1 区域环境质量现状																																																																			
	3.1.1 环境质量评价标准																																																																			
	1、区域环境质量达标性																																																																			
	(1) 基本污染物																																																																			
	<p>为了解建德市环境空气质量达标情况，本次评价选取数据相对完整的 2023 年作为评价基准年，并收集了建德市 2023 年自动监测数据以评价本项目周边基本污染物的环境空气质量现状，具体数据见下表。</p>																																																																			
	表 3-1 建德市 2023 年环境空气质量现状评价表																																																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">年评价指标</th> <th style="width: 10%;">现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 10%;">标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 10%;">占标率 (%)</th> <th style="width: 10%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">8.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">百分位数（98%）日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">5.3</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">57.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">百分位数（98%）日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">57.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">61.4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">百分位数（95%）日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">97</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">64.7</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">71.4</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">百分位数（95%）日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">66</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">88.0</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">百分位数（95%）日平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">1000</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">百分位数（90%）8h 平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">134</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">83.7</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>						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	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	百分位数（98%）日平均质量浓度	8	150	5.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标	百分位数（98%）日平均质量浓度	46	80	57.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标	百分位数（95%）日平均质量浓度	97	150	64.7	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标	百分位数（95%）日平均质量浓度	66	75	88.0	达标	CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25	达标	O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	134	160	83.7	达标
	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																																																														
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标																																																														
		百分位数（98%）日平均质量浓度	8	150	5.3	达标																																																														
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标																																																															
	百分位数（98%）日平均质量浓度	46	80	57.5	达标																																																															
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标																																																															
	百分位数（95%）日平均质量浓度	97	150	64.7	达标																																																															
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标																																																															
	百分位数（95%）日平均质量浓度	66	75	88.0	达标																																																															
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	1000	4000	25	达标																																																															
O ₃	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	134	160	83.7	达标																																																															
<p>由上表可知，2023 年建德市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 日平均浓度、O₃ 日最大 8h 滑动平均浓度的相应百分位数分别为 5$\mu\text{g}/\text{m}^3$、23$\mu\text{g}/\text{m}^3$、43$\mu\text{g}/\text{m}^3$、25$\mu\text{g}/\text{m}^3$、1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$、134 $\mu\text{g}/\text{m}^3$，均未超出标准限值。</p>																																																																				
<p>综上所述，2023 年建德市基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均达标；各大气常规因子相应百分位数占标率均达标。可见，区域环境空气质量总体情况良好，城市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。</p>																																																																				
(2) 特征污染因子																																																																				
<p>本项目特征污染物有 TSP，为了解本项目周边大气环境特征污染物 TSP 的环境质量现状，本次环评引用《杭州荣恩自行车有限公司年产 2000 吨五金配件和 2000 吨塑料制品环境影响报告表》中的 TSP 监测数据。《杭州荣恩自行车有限公司年产 2000 吨五金配件和 2000 吨塑料制品环境影响报告表》中 TSP 监测点位距离本项目约 1.6km（小于 5km），监测时间为 2022 年 10 月 28 日至 10 月 30 日连续三天（近三年内），引用的监测数据有效。具体如下：</p>																																																																				

表 3-2 特征污染因子环境质量现状（监测结果）

污染物	监测浓度范围(mg/m ³)	标准值	最大比标值	占标率 (%)	达标情况
	24 小时平均值范围	24 小时平均值	24 小时平均值		
TSP	0.152~0.173	0.3mg/m ³	0.173	57.7	达标

根据监测结果可知，项目评价范围内 TSP 日均值均满足相关环境质量标准。

3.1.2 地表水环境

本项目附近水体为长宁溪支流。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015 年），水功能区、水环境功能划见表 3-5。建德市地表水环境功能区划图及项目所在位置见附图 6。

建设项目附近地表水体为长宁溪（序号：钱塘 179），根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，该河段水功能区为长宁溪建德工业、农业区（编码：G0101501803012），水环境功能区为工业、农业用水区（编码：330182GA010502030240），水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

本环评引用“智慧河道云平台”杭州市建德市长宁溪(杨村桥镇段)的常规监测资料，地表水环境质量现状评价结果见下表。

表 3-3 长宁溪水质监测数据(单位：除 pH 外，均为 mg/L)

断面名称	水质类别	时间	项目	pH 值	DO	COD	TP	NH ₃ -N	
长宁溪 (杨村桥 镇段)	III类	2023.6.1	监测 值	7.5	8.2	0.9	0.05	0.034	
		2023.5.1		7.6	7.8	0.8	0.05	0.015	
		2023.4.1		7.2	8.9	0.9	0.07	0.015	
		2023.3.1		7.2	9.3	1.6	0.09	0.083	
		2023.2.1		7.2	7.0	1.1	0.05	0.052	
		2023.1.1		7.2	9.2	0.7	0.13	0.032	
		标准值		6-9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0	
		达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	

由监测结果可知，长宁溪(杨村桥镇段)各项水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准限值。

3.1.3 声环境现状

根据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在区域属于居住、工业混杂区。故本项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

经现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标为厂界东侧的陈家村民居和金竹坞民居。

为了解项目所在地声环境质量现状，企业委托嘉兴安联检测技术有限公司于 2024 年 10 月 30 日对陈家村民居和金竹坞民居敏感点噪声进行了监测。监测报告见附件 5，监测结果见下表。

3-4 声环境现状监测结果统计表 单位：dB (A)

测点编号	测点位置	主要声源	声环境噪声测量值 Leq dB (A)
------	------	------	---------------------

			昼间
敏感点 1#	厂界东侧敏感点	环境	45.4
敏感点 2#	厂界东侧敏感点	交通	52.8

根据上表，声环境保护目标昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

3.1.4 生态环境

本项目为扩建项目，项目利用位于原杭州史密斯重工机械有限公司空厂房进行生产，项目土地性质为工业用地，不涉及生态环境保护目标。故根据污染影响类环境影响报告表编制技术指南，本项目不开展生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测。

3.1.6 地下水

本项目污水处理站已完成防渗硬化处理，同时生产车间及仓库地面已全部硬化，项目生产操作均在室内进行，正常工况下本项目不会对地下水造成污染，不存在地下水污染途径，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展地下水现状调查。

3.1.7 土壤环境

本项目生产车间已完成硬化处理，项目生产操作均在室内进行，本项目要求危废仓库按照要求建设，做好防腐防渗要求，正常工况下本项目不存在污染土壤途径，不会对土壤造成污染，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目不开展土壤现状调查。

3.2 环境保护目标

本项目位于杭州市建德市杨村桥工业功能区，项目所在地周边没有文物古迹、著名旅游景点以及自然保护区等重要保护目标，据现场踏勘，本项目周边主要环境保护目标如下：

环境
保护
目标

环境空气保护目标：项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标主要是企业东北侧约 100m 处的上山村民居、西侧约 380m 处的官路村民居以及东侧 20m 处的陈家村民居与 40m 处的金竹坞民居。

地下水环境保护目标：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。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。

地表水环境保护目标：项目周边主要地表水体为厂界西侧的长宁溪，保护级别为

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类, 具体见下表。

表 3-5 项目周边地表水环境保护目标一览表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
长宁溪	河流	河宽约 15m	(GB3838-2002)III类	W	紧邻

声环境保护目标: 根据现场勘探, 本项目拟建地厂界外 50 米范围内声环境保护目标为东侧 20m 处的陈家村民居以及东侧 40m 处的金竹坞民居。

生态保护目标: 本项目位于工业区内实施, 不涉及产业园区外新增用地, 不涉及生态环境保护目标。

项目厂区周边主要环境敏感目标详见下表和图 3-1。

表 3-6 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	离厂界距离/m	规模	保护级别
大气环境	上山村	东北侧	100	约 70 户	环境空气二级
	官路村	西侧	380	约 200 户	
	陈家村	东侧	20	约 60 户	
	金竹坞	东侧	40	约 8 户	
声环境	陈家村	东侧	20	约 5 户 (50m 范围内)	声环境二级
	金竹坞	东侧	40	约 2 户 (50m 范围内)	
地下水	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				
地表水	周边主要地表水为厂界西侧的长宁溪				
生态环境	本项目不新增用地, 不涉及生态环境保护目标				



图 3-1 项目厂区周边主要环境敏感目标

污染物排放控制标准

3.3 环境质量标准

1、环境空气质量

根据《浙江省环境空气功能区划分方案》，项目所在区域属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体标准值见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	GB3095-2012 中二级标准及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”
	24 小时平均	15		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
PM _{2.5}	年平均	35		
	24 小时平均	75		

2、地表水环境质量

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），企业所在区域地表水环境功能区划为Ⅲ类区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，见下表。

表 3-8 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L，除 pH 外

参数	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	NH ₃ -N	石油类	TP	氟化物
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤1	≤0.05	≤0.2	≤1.0

3、声环境质量标准

项目建设地位于建德市杨村桥镇工业功能区，根据《建德市声环境功能区划分方案》，项目所在地属于居住、工业混杂区，属于 2 类声环境功能区。项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体标准值见下表。

表 3-9 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)

类别	昼间
2 类	≤60

3.4 现有项目污染物排放标准

3.4.1 废气

现有项目主要废气为焊接废气、抛丸粉尘、喷漆废气、喷漆烘干废气、天然气燃

烧废气和固化废气。

焊接废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准；抛丸废气、油漆有机废气污染物以及喷塑和固化过程中产生的污染物执行有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表1大气污染物排放限值。无组织排放执行（DB33/2146-2018）中的表6企业边界大气污染物浓度限值。具体见下表，颗粒物（无组织）排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。

表 3-10 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 有组织排放限值

序号	污染物项目	适用条件	限值 (mg/m ³)	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	苯系物		40	
3	臭气浓度		1000 (无纲量)	
4	非甲烷总烃 其他		80	
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60	

表 3-11 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 无组织浓度排放限值

序号	污染物项目	适用条件	限值 (mg/m ³)
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20 (无纲量)
4	乙酸乙酯	涉乙酸乙酯	1.0

表3-12 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织浓度排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

现有项目生产涉及到工业炉窑，故参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的要求，且本项目暂未制定行业排放标准，所以现有项目的喷漆烘干工序、喷塑固化及表面处理烘干工序产生的天然气燃烧废气（现有项目喷漆烘干工序、固化及表面处理烘干工序环节是使用燃烧废气直接通入烘道中对喷塑过的工件进行加热和烘干，所以可参照执行工业炉窑大气污染物相关标准）。具体见下表。

表 3-13 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）限值

工业炉窑类型	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
燃气炉	30	200	300

其他生产工艺中的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“新污染源大气污染物排放限值”二级标准；丁醇排放浓度参照执行《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的时间加权平均容许浓度，丁醇允许排放速率及无组织监控浓度按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方

法》(GB/T3840-91)计算得到,具体见下表。

表 3-14 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点 浓度限值(mg/m ³)
		15m	
颗粒物	120(其他)	3.5	1.0
丁醇	200	0.3	0.4

丁醇排放速率及无组织监控浓度拟根据《大气污染物综合排放标准编制说明》计算的要求,选用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的计算公式,具体如下:

①最高允许排放速率:

$$Q=C_mRK_c$$

其中 Q—排气筒允许排放速率, kg/h;

C_m —标准浓度限值, mg/m³;

R—排放系数, 15米排气筒取6;

K_c —地区性经济技术系数, 取0.5。

②周界外浓度最高点的浓度限值取环境空气质量标准的四倍。

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中的表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。具体见下表。

表 3-15 厂区内 VOCs 无组织浓度限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度限值	

现有项目企业全厂废气排气筒各污染因子执行排放标准具体见下表。

表 3-16 项目废气排气筒各污染因子执行排放标准汇总表

排气筒	废气源	污染因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
DA001	喷漆废气	乙酸脂类	60	DB33/ 2146-2018
		苯系物	40	
		非甲烷总烃	80	
		臭气浓度	1000	
DA002	喷漆烘干废气	丁醇	200	《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中的时间加权平均容许浓度
		乙酸脂类	60	DB33/ 2146-2018
		苯系物	40	
		非甲烷总烃	80	
		臭气浓度	1000	
		丁醇	200	《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》(GBZ2.1-2007)中的时间加权平均容许浓度
DA003	抛丸废气	颗粒物	30	DB33/ 2146-2018
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
DA004	烘干天然气废气	颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函(2019)315号)中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	150	

DA005	喷塑固化废气	颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的要求 DB33/2146-2018
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
		非甲烷总烃	80	

现有项目企业无组织废气执行排放标准具体见下表。

表 3-17 项目无组织废气各污染因子执行排放标准汇总表

废气源	污染因子	标准值	标准来源
厂界	乙酸乙酯	1.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	苯系物	2.0	
	非甲烷总烃	4.0	
	臭气浓度	20	
	颗粒物	1.0	
	丁醇	0.4	《大气污染物综合排放标准编制说明》计算的要求
厂区内	非甲烷总烃	监控点处 1 小时平均浓度限值： 6mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
		监控点处任意一次浓度值： 20mg/m ³	

3.4.2 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳管。生产废水主要产生于脱脂清洗和硅烷化清洗工序和喷漆水帘废水，其中脱脂废水和硅烷化清洗废水经现有污水处理站处理后全部回用不外排，水帘废水经污水处理站处理后纳管排放。纳管废水经建德市三江生态管理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体标准限值见下表。

表 3-18 《污水排放标准》（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	纳管标准		排放环境标准值
	标准值	监控位置	
pH	6~9	企业污水总排口	6~9
CODcr	500		50
SS	400		10
BOD5	300		10
氨氮	35 ^①		5（8） ^②
总磷	8 ^①		0.5
石油类	20		1
动植物油	100		1
LAS	20		0.5

注：①氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；
②括号外为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标；
③氟化物排放环境参照执行 GB8978-1996 一级标准。

3.4.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表 3-19 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间
2类	≤60

3.5 扩建后项目污染物排放标准

3.5.1 废气

(1) 有组织

本项目主要废气为焊接废气、抛丸粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气、污水处理站废气和食堂油烟。

本项目焊接废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值二级标准；本项目生产涉及到工业炉窑，故参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的要求，且本项目暂未制定行业排放标准，所以本项目的喷塑固化及表面处理烘干工序产生的天然气燃烧废气（本项目固化及表面处理烘干工序环节是使用燃烧废气直接通入烘道中对喷塑过的工件进行加热和烘干，所以可参照执行工业炉窑大气污染物相关标准）。

本项目喷塑及固化环节属于工业涂装工序，喷塑和固化环节产生的颗粒物有组织排放和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）中表1大气污染物排放限值和表6企业边界大气污染物浓度限值。

对照《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018），本项目抛丸、打磨等工艺属于工业涂装工序中的表面预处理（脱脂、除旧漆、打磨等）环节，应执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准。但鉴于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中未规定颗粒物无组织排放监控浓度限值，本项目焊接、打磨废气无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表2 新污染源大气污染物排放限值”。

臭气浓度排放执行《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及表6的企业边界大气污染物浓度限值标准。具体见下表。

表 3-20 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30mg/m ³	车间或生产设施排气筒
2	非甲烷总烃	80mg/m ³	

表 3-21 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）限值

工业炉窑类型	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
燃气炉	30	200	300

(2) 无组织

故本项目厂界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）中的表6企业边界大气污染物浓度限值；《工业涂装工序大气

污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中未明确颗粒物无组织排放标准。根据其4.2.6要求,颗粒物(无组织)排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。

项目厂区内挥发性有机物(VOCs)无组织排放限值应符合厂区内VOCs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)中的表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。具体标准限值见下表。

表 3-22 厂界大气污染物监控点浓度限值

序号	污染物	限值	来源
1	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	DB33/2146-2018
2	颗粒物	1.0mg/m ³	GB16297-1996
3	臭气浓度	20(无量纲)	DB33/2146-2018

表 3-23 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处1h平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

待本项目实施后,企业会取消现有喷漆线,该工艺由喷塑工艺代替,故原有排气筒DA001(喷漆废气排气筒)以及DA002(喷漆烘干废气排气筒)将会取消。待本项目实施后企业全厂废气排气筒各污染因子执行排放标准具体见下表。

表 3-24 项目废气排气筒各污染因子执行排放标准汇总表

排气筒	废气源	污染因子	标准值/mg/m ³	标准来源
DA001	1#抛丸废气	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA002	2#抛丸废气	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA003	3#抛丸废气	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA004	1#硅烷化烘干废气	颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
DA005	1#喷塑粉尘	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA006	1#喷塑固化废气	非甲烷总烃	80	DB33/2146-2018
		臭气浓度	1000(无量纲)	
		颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
DA007	2#硅烷化烘干废气	颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
DA008	2#喷塑粉尘	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA009	2#喷塑固化废气	非甲烷总烃	80	DB33/2146-2018
		臭气浓度	1000(无量纲)	
		颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	
DA0010	3#喷塑粉尘	颗粒物	30	DB33/2146-2018
DA0011	4#喷塑固化废气	非甲烷总烃	80	DB33/2146-2018
		臭气浓度	1000(无量纲)	

		颗粒物	30	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》（浙环函〔2019〕315号）中的要求
		二氧化硫	200	
		氮氧化物	300	

3.5.2 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳管。生产废水主要产生于脱脂清洗和硅烷化清洗工序，生产废水统一收集后经厂区内污水处理站（利旧改造）处理后纳管，其中硅烷化工序属于《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中的化学转化膜工序，《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）规定“当电镀排污单位、专门处理电镀废水的集中式污水处理厂向污水集中处理设施排放污水时，应根据污水集中处理设施处理工艺、处理能力等，商定间接排放限值：原则上商定的间接排放限值不宽于 GB8978、DB33/887 等规定的间接排放限值”。因《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中无 COD_{cr}、氨氮、石油类、SS 和 LAS 间接排放限值要求，COD_{cr}、氨氮、石油类、SS 和 LAS 执行《污水综合排放标准》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）；pH、氟化物执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中其他地区间接排放标准限值。纳管废水经建德市三江生态管理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中氟化物参照执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。具体标准限值见下表。

表 3-25 《污水排放标准》（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物	纳管标准		排放环境标准值
	标准值	监控位置	
pH	6~9	企业污水总排口	6~9
COD _{cr}	500		50
SS	400		10
BOD ₅	300		10
氨氮	35 ^①		5（8） ^②
总磷	8 ^①		0.5
石油类	20		1
动植物油	100		1
LAS	20		0.5
氟化物	20		10 ^③

注：①氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；

②括号外为水温>12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标；

③氟化物排放环境参照执行 GB8978-1996 一级标准。

3.5.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2

类标准。

表 3-26 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间
2类	≤60

3.5.4 固体废物控制标准

企业危险废物厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。处置执行《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）；一般固废的储存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，其中采用库房、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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），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。

固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），危险废物标识执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。

1、总量控制

污染物总量控制是我国现阶段环境保护一项行之有效的管理制度。根据生态环境部印发的《建设项目主要污染物排放总量控制指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），《浙江省生态环境保护“十四五”规划》、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》（浙发改规划[2021]215号）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）及重金属污染物。

根据项目工程分析，本项目排放污染物中被纳入总量控制指标的为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）。

2、企业现有总量情况

根据现有项目环评，企业现已核准总量指标见下表。

表 3-27 企业现有项目已核准总量指标 单位：t/a(除注明外)

污染源	现有项目总量指标	来源
废气	VOCs	2.032
	颗粒物	1.552
	二氧化硫	0.045
	氮氧化物	0.698
废水	水量	4263.75
	COD _{Cr}	0.213
	NH ₃ -H	0.021

3、本项目总量控制建议值

根据“工程分析”内容，本项目投入营运后总量指标情况见下表。

表 3-28 本项目总量控制建议值单位：t/a(除注明外)

内容类型	污染物名称	现有企业总量控制指标 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	项目实施后全厂排放量 (t/a)	总量增减量 (t/a)
废气	VOCs	2.032	1.121	2.032	1.121	-0.911
	颗粒物	1.552	15.081	1.552	15.081	+13.529
	二氧化硫	0.045	0.216	0.045	0.216	+0.171
	氮氧化物	0.698	2.176	0.698	2.176	+1.478
废水	废水量	4263.75	8613.86	4263.75	8613.86	+4350.11
	COD _{Cr}	0.213	0.431	0.213	0.431	+0.218
	NH ₃ -N	0.021	0.043	0.021	0.043	+0.022

4、项目总量调剂及平衡方案

废气：根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发[2021]10号）严格环境准入要求：“严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定：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。”

建德市属于环境空气质量达标的区域，根据环保部门要求，确定本项目新增 VOCs、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物排放总量替代比例按 1：1 执行。

表 3-29 项目新增总量控制指标替代削减方案 单位: t/a

污染物类别	污染物名称	项目新增污染物总量控制指标(排环境量)	替代削减比例	替代削减量	来源
废气	颗粒物	13.529	1: 1	13.529	区域削减
	二氧化硫	0.171	1: 1	0.171	区域削减
	氮氧化物	1.478	1: 1	1.478	区域削减
废水	化学需氧量	0.218	1: 1	0.218	排污权交易
	氨氮	0.022	1: 1	0.022	排污权交易

项目新增 VOCs 总量控制指标通过企业原有项目“以新带老”削减量获得内部平衡，不会突破原有项目总量，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物通过区域削减获得，化学需氧量以及氨氮通过排污权交易取得。因此项目污染物排放符合总量控制要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>企业购买杭州史密斯重工机械有限公司已建闲置厂房进行项目的实施，该厂房之前一直闲置，从未实施过生产活动。本项目施工期仅为设备安装及环保公用工程建设。本次环评要求企业在施工期间加强管理，减少对外界的影响，施工期环境影响本次环评不做详细分析。</p>																																			
运营期环境影响和保护措施	<p>由于本项目实施后企业一期二期厂区生产工艺及产品一致，同时企业将进行生产布局调整，届时生产活动需要两个厂区协同进行，故本项目以全厂生产产能进行核算污染源强。</p> <p>4.1 废气</p> <p>4.1.1 废气源强分析</p> <p>本项目废气主要为抛丸粉尘、焊接废气、切割粉尘、喷塑粉尘、喷塑固化废气和天然气燃烧废气、食堂油烟以及污水处理站恶臭。</p> <p>(1) 抛丸粉尘</p> <p>本项目拟使用3台（2台新增，1台利旧）抛丸机对槽钢、工字钢等型材进行抛丸处理，以清除钢材表面的锈蚀、氧化皮、焊渣、铸态皮等，以达到清洁、光滑的表面，为后续的涂装、镀膜等做准备。抛丸工序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》中“机械行业系数手册”可知，抛丸产生的颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料。待本项目实施后，企业需要抛丸的金属件总量为22500t/a。抛丸工序年工作时间均为2400h。三台抛丸机型号一致，故本项目以每台抛丸机处理相同金属件对其进行核算。</p> <p>粉尘通过抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过15m高排气筒高空排放。根据企业提供资料，每台抛丸机风机风量为5000m³/h。布袋除尘器除尘效率以99%计，收集效率以100%计。</p> <p>项目抛丸粉尘产排情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目抛丸粉尘产排情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">产生量 t/a</th> <th colspan="3">有组织排放情况</th> <th rowspan="2">除尘设施收集量 t/a</th> <th rowspan="2">设计风量 /m³/h</th> <th rowspan="2">排气筒 编号</th> </tr> <tr> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 /mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#抛丸粉尘</td> <td>16.43</td> <td>0.164</td> <td>0.068</td> <td>13.7</td> <td>16.266</td> <td>5000</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>2#抛丸粉尘</td> <td>16.43</td> <td>0.164</td> <td>0.068</td> <td>13.7</td> <td>16.266</td> <td>5000</td> <td>DA005</td> </tr> <tr> <td>3#抛丸粉尘</td> <td>16.43</td> <td>0.164</td> <td>0.068</td> <td>13.7</td> <td>16.266</td> <td>5000</td> <td>DA006</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 焊接废气</p>	污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			除尘设施收集量 t/a	设计风量 /m ³ /h	排气筒 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 /mg/m ³	1#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA001	2#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA005	3#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA006
污染物	产生量 t/a			有组织排放情况						除尘设施收集量 t/a	设计风量 /m ³ /h	排气筒 编号																								
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 /mg/m ³																																
1#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA001																													
2#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA005																													
3#抛丸粉尘	16.43	0.164	0.068	13.7	16.266	5000	DA006																													

项目板材生产采用二氧化碳保护焊、氧乙炔焊，焊材为实心焊丝。焊丝在交流焊机 and 二保焊机的作用下融化完成焊接，焊接烟尘是由焊材在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-09 焊接实心焊丝”可知，颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料。待本项目实施后，企业焊接焊条用量为 240t/a。烟尘产生量均为 2.21t/a。焊接工序年工作时间为 2400h。

项目焊接工序均采用固定焊接工位，配套移动式焊接烟尘净化装置，焊接废气经“焊接烟尘净化器”处理后无组织排放，焊接废气收集效率约 70%，处理效率约 90%。项目焊接粉尘产生排放情况见下表。

表 4-2 项目焊接粉尘产生排放情况

污染物	产生量 t/a	无组织排放情况		除尘设施收集量 t/a
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	
焊接粉尘	2.21	0.818	0.064	1.39

(3) 切割工序

1、切割粉尘

项目钢材下料采用等离子切割机、锯床、液压剪板机等多种方式下料，其中等离子切割机在下料过程中产生的主要污染物为烟（粉）尘。根据企业提供资料，槽钢、工字钢、角钢以及圆钢采用锯床和液压剪板机下料，均激光切割工艺和等离子切割工艺。

本项目切割烟粉尘产生量参照第二次污染源普查工业源系数手册《机械行业系数手册》中下料的产污系数。

表 4-3 下料工艺废气产排污系数

原料名称	工序	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
钢板	激光切割（参照等离子切割）	所有规模	颗粒物	kg/t-原料	1.10

根据产污系数，本项目钢板的激光切割加工量为 2 万吨，激光切割产生的粉尘量为 22t/a，产生速率为 9.17kg/h，每台配备侧吸式烟尘收集系统，收集后经滤筒式收集除尘设备处理达标后在厂房内无组织排放。除尘设备单台风量为 2000m³/h，项目配有激光切割机 9 台，等离子切割机 3 台，风量总计 24000m³/h。收集效率按 95%计，处理效率按 96%计，每天工作 8h，年工作 2400h。

表 4-4 切割粉尘产生及排放情况

污染物名称		产生情况		削减量 t/a	排放情况		
		产生量 t/a	最大产生速率 kg/h		排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m ³
激光切割粉尘	无组织	22	9.17	20.064	1.936	0.348	/

(4) 喷塑工序

本项目实施后，企业共设有3个喷塑房，其中一期厂区设有1个喷塑房，配备6把自动喷枪，2把手动喷枪（补喷）；二期厂区设有2个喷塑房，一个配有16把自动喷枪（4把为备用枪），4把手动喷枪（补喷）；另一个配备2把手动喷枪（大件喷塑），均采用静电喷粉工艺。

根据前文企业塑粉用量核算可知，待本项目实施后，企业塑粉使用量为350t/a。企业平均日喷塑时间约16h，平均年喷塑天数约300天。

3#喷房主要对面积较大的型材进行喷塑，根据企业提供资料，该部分型材喷涂面积约为300000m²，则该部分塑粉用量为60.5t/a。

1#，2#喷塑房塑粉用量以喷枪数量进行核算。则1#喷塑房约使用塑粉96.5t/a；2#喷塑房约使用塑粉193t/a；3#喷塑房约使用塑粉60.5t/a。

1#喷塑房使用塑粉96.5t/a，综合利用率为95%，则项目塑粉有效利用量为91.7t/a，喷涂过程中的粉末未附着率一般约为40%，则1#喷塑房塑粉实际喷涂量为152.8t/a（含收集回用的塑粉量），未附着塑粉量为61.1t/a。

2#喷塑房使用塑粉193t/a，综合利用率为95%，则项目塑粉有效利用量为183.4t/a，喷涂过程中的粉末未附着率一般约为40%左右，则2#喷塑房塑粉实际喷涂量为305.6t/a（含收集回用的塑粉量），未附着塑粉量为122.2t/a。

3#喷塑房使用塑粉60.5t/a，综合利用率为95%，则项目塑粉有效利用量为57.5t/a，喷涂过程中的粉末未附着率一般约为40%左右，则3#喷塑房塑粉实际喷涂量为95.8t/a（含收集回用的塑粉量），未附着塑粉量为38.3t/a。

【污染治理措施】

喷塑房为封闭式结构，未附着塑粉其中30%直接沉降在喷塑房内，剩余70%作为喷塑粉尘产生，喷塑粉尘先经过一级滤芯过滤后经过二级回收滤芯过滤后经15m排气筒空排放，本项目共设有3条喷塑线，其中1#喷塑房设计收集风量为18000m³/h，2#喷塑房设计收集风量为29000m³/h，3#喷塑房设计收集风量为28000m³/h。粉尘的收集效率为98%，除尘效率按98%计，收集后未受污染的塑粉全部回用于生产，剩余的由供应商回收处理后再利用，本项目喷塑粉尘产生及排放情况见下表。

项目喷塑粉尘产生排情况见下表。

表 4-3 项目喷塑粉尘产生排情况

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		设计风量 m ³ /h	排气筒编号
		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		

1#喷塑房喷塑粉尘	106.96	1.048	0.22	12.13	2.139	0.45	18000	DA003
2#喷塑房喷塑粉尘	213.92	2.096	0.44	15.06	4.278	0.89	29000	DA008
3#喷塑房喷塑粉尘	67.06	0.657	0.14	4.89	1.341	0.28	28000	DA010

(5) 烘干工序及喷塑固化工序天然气燃烧废气

本项目工件烘干及喷塑固化过程中使用天然气燃烧提供热量，会产生一定的天然气燃烧废气，主要污染因子为 SO₂、NO_x、颗粒物。

天然气属于清洁能源，锅炉废气产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉核算：工业废气量产物系数为 107753 标立方米/万立方米-原料，二氧化硫产污系数为 0.02S 千克/万立方米-原料，氮氧化物产污系数为 15.87 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国内一般）。烟尘产污系数参照《环境保护实用数据手册》P73 表 2-68“用天然气作燃料的设备有害物质排放量”工业锅炉颗粒物排放量为 80~240kg/10⁶m³（天然气），本环评取 160kg/10⁶m³（天然气）计，具体见下表：

表 4-4 天然气燃烧产污系数

污染物指标	单位	产污系数	产品	来源
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	第二次全国污染源普查产排污核算系数手册
SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S	2	
氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）	15.87	
		6.97（低氮燃烧-国内领先）		
		3.03（低氮燃烧-国际领先）		
颗粒物	kg/10 ⁶ m ³	80~240，本报告取值160	160	环境保护实用数据手册

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类气总硫（以硫计）为 100 毫克/立方米，则 S=100。

【污染防治措施】

企业硅烷化及喷塑固化工序每天工作 16h，每年工作 300 天，则硅烷化及喷塑固化生产线每年生产 4800h。根据企业提供资料，1#脱脂硅烷化工序天然气消耗量约为 35m³/h，168000m³/a。2#脱脂硅烷化工序天然气消耗量约为 35m³/h，168000m³/a。

1#燃烧机燃烧能量为 50 万大卡/小时，则 1#燃烧机消耗天然气约为 58m³/h，278400m³/a；2#燃烧机燃烧能能量为 100 万大卡/小时，则 2#燃烧机消耗天然气约为 118m³/h，566400m³/a；3#燃烧机燃烧能能量为 34 万大卡/小时，则 1#燃烧机消耗天然气约为 40m³/h，192000m³/a。

评价要求硅烷化烘干废气及喷塑固化经收集后通过 15m 高排气筒排放。本项目天然气燃烧废气产生及排放情况见下表。

表 4-5 天然气燃烧废气产生及排放情况

工序	污染因	排放量	排放速率	排放浓度	排放风量	排气筒编号
----	-----	-----	------	------	------	-------

	子	(t/a)	(kg/h)	(mg/m ³)	(m ³ /h)	
1#硅烷化烘干	烟尘	0.034	0.007	18.6	377	DA002
	NO _x	0.266	0.056	147.3		
	SO ₂	0.026	0.006	14.9		
2#硅烷化烘干	烟尘	0.034	0.007	18.6	377	DA007
	NO _x	0.266	0.056	147.3		
	SO ₂	0.026	0.006	14.9		
1#喷塑固化	烟尘	0.056	0.012	2.9	4000	DA004
	NO _x	0.442	0.092	23		
	SO ₂	0.044	0.009	2.3		
2#喷塑固化	烟尘	0.114	0.024	4.0	6000	DA009
	NO _x	0.898	0.187	31.2		
	SO ₂	0.09	0.019	3.1		
3#喷塑固化	烟尘	0.038	0.008	2.7	3000	DA011
	NO _x	0.304	0.063	21.2		
	SO ₂	0.03	0.006	2.1		

(6) 喷塑固化废气

本项目对喷塑后的工件进行烘烤固化，烘道为密封烘道，烘烤过程中会产生少量有机废气。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》“附表1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值”，粉末涂料中 VOCs 含量参考值为树脂量的 2%，根据企业提供的塑粉 MSDS，本项目环氧聚酯树脂中树脂及助剂含量约为塑粉的 39.2%。根据上文塑粉使用量核算，1#喷塑房塑粉有效使用量为 91.7t/a，则其中树脂含量为 35.946t；2#喷塑房塑粉有效使用量为 183.4t/a，则其中树脂含量为 71.893t；3#喷塑房粉有效使用量为 57.5t/a，则其中树脂含量为 22.54t。

【污染治理措施】

固化废气均经过“喷淋+干燥+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。其中 1#固化烘道风机风量为 4000m³/h，2#固化烘道风机风量为 6000m³/h，3#固化烘道风机风量为 3000m³/h。收集效率以 95%计。处理效率按 60%计（活性炭吸附效率 60%）。

表 4-6 喷塑固化废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量 t/a	有组织排放情况			无组织排放情况		设计风量 m ³ /h	排气筒编号
		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		
1#固化线非甲烷总烃	0.719	0.273	0.06	14.23	0.036	0.007	4000	DA004
2#固化线非甲烷总烃	1.438	0.546	0.11	18.97	0.072	0.015	6000	DA009
3#固化线非甲烷总烃	0.451	0.171	0.04	11.90	0.023	0.005	3000	DA011

(7) 油烟废气

本项目实施后劳动定员约 330 人，食用油消耗系数按 30g/人·d 计，则食用油消耗量为 9.9kg/d（2.97t/a）。不同的炒做工况，油的挥发量不同，炒做时油烟挥发一

一般为总耗油量的 2%~4%，本报告取烹饪过程中食用油挥发损失为 3%，即食堂油烟废气产生量为 0.297kg/d（0.09t/a），一般每日灶头工作时长约 4h。

本项目实施后员工依托现有食堂就餐，现有食堂设 4 个灶头，单个基准灶头排风为 2500m³/h，总排风量约为 10000m³/h，食堂油烟经去除效率不低于 75%的油烟净化装置处理后从位于食堂顶部并高出屋面 1m 的烟囱外排，则油烟排放量为 18.8kg/a，排放浓度为 1.88mg/m³，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》2.0mg/m³ 的要求。

（8）污水处理站废气

厂区设有一座污水处理设施收集处理项目生产废水，废水在处理过程中会产生少量臭气污染物。恶臭种类繁多，主要含有 NH₃、H₂S 等。项目恶臭污染物以 NH₃、H₂S 为污染因子进行评价。

【要求采取的污染防治措施】

由于本项目污水处理站设置在单独厂房内，故本评价要求企业在污水处理站运行时封闭厂房，并定期投加除臭剂。经过该方式处置后，产生的氨和硫化氢较少，本项目不对其进行定量分析。

4、废气污染源核算结果

根据《污染源核算技术指南准则》(HJ884-2018)要求，本项目废气污染源核算结果见下表。

表 4-5 项目废气污染源核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放时间/h	
			核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生量/(kg/h)	工艺	收集效率/%	处理效率/%	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)		排放量/(kg/h)
抛丸机 1#	抛丸废气	颗粒物	产污系数	5000	1369.17	6.85	自带布袋除尘器	100	99	5000	13.69	0.068	2400
抛丸机 2#	抛丸废气	颗粒物	产污系数	5000	1369.17	6.85		100	99	5000	13.69	0.068	2400
抛丸机 3#	抛丸废气	颗粒物	产污系数	5000	1369.17	6.85		100	99	5000	13.69	0.068	2400
喷塑房 1#	喷塑粉尘	颗粒物	产污系数	18000	1213.20	21.84	自带的两级滤芯过滤装置	98	98	18000	12.13	0.22	4800
喷塑房 2#	喷塑粉尘	颗粒物	产污系数	29000	1506.05	43.68		98	98	29000	15.06	0.44	4800
喷塑房 3#	喷塑粉尘	颗粒物	产污系数	28000	488.98	13.69		98	98	28000	4.89	0.14	4800
硅烷化烘干线 1#	天然气燃烧废气	烟尘	产污系数	377	18.6	0.007	/	/	/	377	18.6	0.007	4800
		NO _x		377	147.3	0.056		/	/	377	147.3	0.056	4800
		SO ₂		377	14.9	0.006		/	/	377	14.9	0.006	4800
硅烷化烘干线 2#	天然气燃烧废气	烟尘	产污系数	377	18.6	0.007	/	/	/	377	18.6	0.007	4800
		NO _x		377	147.3	0.056		/	/	377	147.3	0.056	4800
		SO ₂		377	14.9	0.006		/	/	377	14.9	0.006	4800
喷塑固化线 1#	天然气燃烧废气	烟尘	产污系数	4000	2.9	0.012	喷淋+除湿+活性炭吸附	/	/	4000	2.9	0.012	4800
		NO _x		4000	23	0.092		/	/	4000	23	0.092	4800
		SO ₂		4000	2.3	0.009		/	/	4000	2.3	0.009	4800
	固化废气	非甲烷总烃	4000	42.69	0.17	95		60	4000	14.23	0.06	4800	
喷塑固化线 2#	天然气燃烧废气	烟尘	产污系数	6000	4.0	0.024	喷淋+除湿+活性炭吸附	/	/	6000	4.0	0.024	4800
		NO _x		6000	31.2	0.187		/	/	6000	31.2	0.187	4800
		SO ₂		6000	3.1	0.019		/	/	6000	3.1	0.019	4800
	固化废气	非甲烷总烃	6000	37.95	0.23	95		60	6000	18.97	0.11	4800	
喷塑固化线 3#	天然气燃烧废气	烟尘	产污系数	3000	2.7	0.008	喷淋+除湿+活性炭吸附	/	/	3000	2.7	0.008	4800
		NO _x		3000	21.2	0.063		/	/	3000	21.2	0.063	4800
		SO ₂		3000	2.1	0.006		/	/	3000	2.1	0.006	4800

固化废气	非甲烷总烃		3000	47.61	0.14		90	60	3000	11.9	0.04	4800
------	-------	--	------	-------	------	--	----	----	------	------	------	------

表 4-6 项目废气污染物产排情况汇总

污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	
			有组织	无组织
抛丸粉尘		49.29	0.492	0
焊接废气		2.21	0	0.818
喷塑粉尘		387.94	3.801	7.758
切割粉尘		22	/	1.936
烘干废气	烟尘	0.034	0.034	0
	NO _x	0.266	0.266	0
	SO ₂	0.026	0.026	0
喷塑固化废气	烟尘	0.104	0.104	0
	NO _x	0.822	0.822	0
	SO ₂	0.082	0.082	0
	非甲烷总烃	2.608	0.99	0.131
	臭气浓度	/	/	/
污水处理站废气	硫化氢	少量	/	少量
	氨	少量	/	少量
	臭气浓度	/	/	/

5、非正常工况下污染源强核算

非正常工况主要考虑开停工及维修等非正常工况下出现的情况，本环评以废气净化处理装置未达到应有效率作为本项目非正常工况，具体源强估算见下表。

表 4-7 非正常工况下废气污染源强核算

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	排放量/kg/a	年发生频次
DA001	抛丸机自带布袋除尘器失效	颗粒物	6.85	1369.17	1	6.85	1
DA003	喷塑房自带的两级滤芯过滤装置失效	颗粒物	21.84	1213.2	1	21.84	1
DA004	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.17	42.69	1	0.17	1
DA005	抛丸机自带布袋除尘器失效	颗粒物	5.84	1168.33	1	5.84	1
DA006	抛丸机自带布袋除尘器失效	颗粒物	5.84	1168.33	1	5.84	1
DA008	喷塑房自带的两级滤芯过滤装置失效	颗粒物	43.68	1506.05	1	43.68	1

DA009	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.23	37.95	1	0.23	1
DA0010	喷塑房自带的两级滤芯过滤装置失效	颗粒物	13.69	488.98	1	13.69	1
DA0011	活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	0.14	47.61	1	0.14	1

由上表可知，事故状态下排放的废气将对周边大气环境带来一定的负面影响，故建设单位应杜绝此类事故的发生，一旦事故发生，立刻停止生产，进行设备检修。

4.1.2 废气治理措施合理性分析

本项目废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施汇总见下表。

表 4-8 项目废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表

生产设施	废气产污环节	排放形式	排放口类型	执行排放标准	许可排放浓度（速率）的污染控制项目	污染防治设施		依据
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
抛丸机	抛丸工序	有组织	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	颗粒物	自带除尘器	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐中抛丸：袋式除尘、湿式除尘
粉末喷涂室	喷粉工序	有组织	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	颗粒物	两级滤芯过滤装置	是	《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐中粉末喷涂室：袋式除尘
固化室	固化工序	有组织	一般排放口	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	非甲烷总烃、臭气浓度	喷淋+除湿+活性炭吸附装置	是	《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行性技术指南》（浙江省生态厅 2020 年 9 月）中可行性技术： 活性炭吸附

2、废气达标排放情况

本项目废气达标排放情况分析见下表。

表 4-9 项目废气达标排放情况分析

排放环节	污染因子	排放特征	排放参数					有组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行排放标准 (mg/m ³)	达标情况
			排气筒	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	位置					

			编号				经度	纬度					
抛丸工序	颗粒物	有组织/连续	DA001	15	0.3	25	119.458738° E	29.576491° N	0.164	0.068	13.7	30	达标
抛丸工序	颗粒物	有组织/连续	DA002	15	0.3	25	119.458866° E	29.576944° N	0.164	0.068	13.7	30	达标
抛丸工序	颗粒物	有组织/连续	DA003	15	0.3	25	119.458984° E	29.576815° N	0.164	0.068	13.7	30	达标
烘干工序	烟尘	有组织/连续	DA004	15	0.4	40	119.457287° E	29.575252° N	0.034	0.007	18.6	30	达标
	NO _x	有组织/连续							0.266	0.056	147.3	300	达标
	SO ₂	有组织/连续							0.026	0.006	14.9	200	达标
喷塑工序	颗粒物	有组织/连续	DA005	15	0.5	25	119.457383° E	29.575134° N	1.048	0.22	12.13	30	达标
喷塑固化 工序	烟尘	有组织/连续	DA006	15	0.4	40	119.457496° E	29.575016° N	0.056	0.012	2.9	30	达标
	NO _x	有组织/连续							0.442	0.092	23	300	达标
	SO ₂	有组织/连续							0.044	0.009	2.3	200	达标
	非甲烷总烃	有组织/连续							0.273	0.06	14.23	80	达标
烘干工序	烟尘	有组织/连续	DA007	15	0.4	40	119.458499° E	29.576271° N	0.034	0.007	18.6	30	达标
	NO _x	有组织/连续							0.266	0.056	147.3	300	达标
	SO ₂	有组织/连续							0.026	0.006	14.9	200	达标
喷塑工序	颗粒物	有组织/连续	DA008	15	0.5	25	119.458596° E	29.576142° N	2.096	0.44	15.06	30	达标
喷塑固化 工序	烟尘	有组织/连续	DA009	15	0.4	40	119.458698° E	29.576024° N	0.114	0.024	4.0	30	达标
	NO _x	有组织/连续							0.898	0.187	31.2	300	达标
	SO ₂	有组织/连续							0.09	0.019	3.1	200	达标
	非甲烷总烃	有组织/连续							0.546	0.11	18.97	80	达标
喷塑工序	颗粒物	有组织/连续	DA010	15	0.5	40	119.459400° E	29.576802° N	0.657	0.14	4.89	30	达标
喷塑固化 工序	烟尘	有组织/连续	DA011	15	0.3	40	119.459502° E	29.576679° N	0.038	0.008	2.7	30	达标
	NO _x	有组织/连续							0.304	0.063	21.2	300	达标
	SO ₂	有组织/连续							0.03	0.006	2.1	200	达标
	非甲烷总烃	有组织/连续							0.171	0.04	11.90	80	达标

根据上表可知，抛丸、喷塑、喷塑固化废气中非甲烷总烃、颗粒物排放能达到《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；喷塑固化天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放能达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）中管控要求（颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）；臭气浓度排放能达到《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。

4.1.3 环境空气影响结论

根据前文区域环境质量现状调查，2023年建德市属于环境空气质量达标区。根据分析结果，本项目废气污染物排放量较小，在严格落实相应污染防治措施的前提下，项目废气对环境空气影响较小，周围环境空气质量可维持现状。

4.1.4 废气自行监测要求

项目应按照国家有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业环保自行监测制度，配备必要的设备和仪器，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测。本项目废气污染源监测计划具体见下表。

表 4-10 项目废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准	
有组织排放源	排气筒 DA001 抛丸废气	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	排气筒 DA002 抛丸废气	颗粒物	1次/年	
	排气筒 DA003 抛丸废气	颗粒物	1次/年	
	排气筒 DA004 烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
	排气筒 DA005 喷塑废气	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	排气筒 DA006 喷塑固化废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		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)
	排气筒 DA007 烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
	排气筒 DA008 喷塑废气	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	排气筒 DA009 喷塑固化废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求
		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)
排气筒 DA010 喷塑废气	颗粒物	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)	
排气筒 DA011 喷塑固化废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1次/年	参照《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315号)中的要求	
	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)	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		H ₂ S、NH ₃	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
无组织排放源	厂界	非甲烷总烃、 臭气浓度	1次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB33/2146-2018)
		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		H ₂ S、NH ₃	1次/年	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)

4.2 废水

4.2.1 废水污染源强

根据《杭州奥立达电梯有限公司货梯生产线扩建项目环境影响报告书》，现有项目脱脂废液、脱脂清洗废水、硅烷化废液、硅烷化清洗废水收集后通过企业现有的污水处理站处理达标后回用于生产。现企业所在地已经具备纳管条件，在本项目实施后，企业拟对现有污水处理站进行提升改造，厂区生产废水全部收集后经过污水处理站处理达标后纳管排放。故本评价以全厂废水污染源强进行核算。

1、生产废水

(1) 脱脂硅烷化生产线

全厂脱脂硅烷生产线水使用更换频率及排放量见下表。

表 4-11 全厂脱脂、硅烷化生产线的水使用、更换频次及排放量

名称		规格(m)	有效容积	排放量/(t/次)	更换频率(天/次)	废水量(t/a)
1#脱脂线	1#水洗槽清洗废水	1.2*2.2*1.1	2.3	2.56(以自来水使用量核算)	1	768
	2#水洗槽清洗废水	1.2*2.2*1.1	2.3			
	1#水洗槽倒槽废水	1.2*2.2*1.1	2.3	1.84	30	22.08
	2#水洗槽倒槽废水	1.2*2.2*1.1	2.3	1.84	30	22.08
1#硅烷线	1#水洗槽清洗废水	1.2*2.2*1.1	2.3	2.56(以自来水使用量核算)	1	768
	2#水洗槽清洗废水	1.2*2.2*1.1	2.3			
	1#水洗槽倒槽废水	1.2*2.2*1.1	2.3	1.84	30	22.08
	2#水洗槽倒槽废水	1.2*2.2*1.1	2.3	1.84	30	22.08
2#脱脂线	1#水洗槽清洗废水	2.0*1.8*1.08	3.1	3.2(以纯水使用量核算)	1	960
	2#水洗槽清洗废水	2.0*1.8*1.08	3.1			
	1#水洗槽倒槽废水	2.0*1.8*1.08	3.1	2.48	30	29.76
	2#水洗槽倒槽废水	2.0*1.8*1.08	3.1	2.48	30	29.76
2#硅烷线	1#水洗槽清洗废水	2.0*1.8*1.08	3.1	3.2(以纯水使用量核算)	1	960
	2#水洗槽清洗废水	2.0*1.8*1.08	3.1			
	1#水洗槽倒槽废水	2.0*1.8*1.08	3.1	2.48	30	29.76
	2#水洗槽倒槽废水	2.0*1.8*1.08	3.1	2.48	30	29.76
合计						3663.36

①脱脂线清洗废水

根据企业提供资料，脱脂后的工件采用2道自来水洗，均采用喷淋的方式，水洗在常温下进行，采用回用设计，后道的水喷淋脱脂清洗废水使用后收集去前道重复利用后

进入厂区污水处理站处理。1#脱脂线正常工况下自来水使用量为 0.2t/h，2#脱脂线正常工况下自来水使用量为 0.25t/h。废水产生量以用水量的 80%计（其他 20%在逆流淋洗中损耗）。项目脱脂清洗废水产生量为 0.36t/h，1728t/a。类比同类项目，脱脂清洗废水主要污染物浓度为 CODcr1000mg/L、氨氮 10mg/L、石油类 25mg/L、SS300mg/L、LAS40mg/L。

②脱脂水洗槽倒槽废水

根据企业提供资料，为保证水洗槽的清洗质量，企业需要定期更换水洗槽的废水，企业拟一个月更换一次水洗槽的水洗水，1#脱脂线每个清洗槽有效容积为 2.3m³，2#脱脂线每个清洗槽有效容积为 3.1m³，则脱脂水洗槽总容积为 10.8m³。废水以槽体的 80%计，则项目脱脂水洗槽倒槽废水产生量为 103.68m³/a。类比同类项目，脱脂水洗槽倒槽废水主要污染物浓度为 CODcr1800mg/L、氨氮 15mg/L、石油类 30mg/L、SS 400mg/L、LAS60mg/L。

③硅烷线清洗废水

根据企业提供资料，硅烷化后的工件采用 2 道纯水洗，均采用喷淋的方式，水洗在常温下进行，采用回用设计，后道的水喷淋硅烷化清洗废水使用后收集去前道重复利用后进入厂区污水处理站处理。1#硅烷化线正常工况下纯水使用量为 0.2t/h，2#硅烷化线正常工况下纯水使用量为 0.25t/h。废水产生量以用水量的 80%计（其他 20%在逆流淋洗中损耗），项目硅烷清洗废水产生量为 0.36t/h，1728t/a。类比同类项目，硅烷化清洗废水主要污染物浓度为 CODcr1200mg/L、氨氮 10mg/L、石油类 25mg/L、SS300mg/L、LAS40mg/L、氟化物 10mg/L。

④硅烷水洗槽倒槽废水

根据企业提供资料，为保证水洗槽的清洗质量，企业需要定期更换水洗槽的废水，企业拟一个月更换一次水洗槽的水洗水。1#硅烷化线每个清洗槽有效容积为 2.3m³，2#硅烷线每个清洗槽有效容积为 3.1m³，则脱脂水洗槽总容积为 10.8m³。清洗水以槽体的 80%计，则项目硅烷水洗槽倒槽废水产生量为 103.68m³/a。类比同类项目，硅烷水洗槽倒槽废水主要污染物浓度为 CODcr1800mg/L、氨氮 15mg/L、石油类 30mg/L、SS400mg/L、LAS60mg/L。

(2) 固化废气喷淋废水

本项目实施后固化废气采用“喷淋+除湿+活性炭吸附”，喷淋工序主要是为固化废气进行降温处理，故对水质要求不高。喷淋塔蒸发损耗量按喷淋塔容积的 5%计，则每天补充 0.75t 自来水，年需补充 225t 自来水。根据企业提供资料，喷淋塔每半年更换

一次，则喷淋废水每年产生量为 30t。类比同类项目，喷淋废水 COD_{Cr} 浓度约为 1000mg/L，氨氮产生浓度约为 50mg/L，SS 产生浓度约为 500mg/L。

(3) 纯水制备浓水

待本项目实施后，硅烷化生产线水洗工序将使用纯水进行清洗，故企业会新增一套纯水系统。原水处理过程中会产生浓水。根据企业提供资料，纯水制水率按 75%计。企业硅烷化水洗工序纯水使用量为 0.45t/h，则浓水产生量为 0.15t/h，713t/a。浓水中污染物浓度取 COD_{Cr}40mg/L、SS40mg/L。

2、生活废水

企业现有项目劳动定员 200 人，本项目新增劳动定员 130 人，待本项目实施后全厂劳动定员 330 人。全年工作日为 300 天，8 小时单班制。

职工生活用水量按 50L/人·d 计，则生活用水量为 4950t/a。污水产生系数按 85%计，则生活污水产生量约为 4207.5t/a（14.025t/d）。

【要求采取的污染防治措施】

项目生活污水经厂区内现有化粪池预处理，生产废水经一期厂区污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》三级标准(其中总磷、氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后排入市政污水管网进入建德市三江生态管理有限公司处理，建德市三江生态管理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放(其中氟化物参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准)。

根据达标排放计算，本项目废水污染物产生排放情况详见下表。

表 4-12 废水产生及排放量汇总

废水名称	项目	预测产生量		预处理后产生量		排环境量	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水	水量	/	4207.5	/	4207.5	/	4207.5
	COD _{Cr}	350	1.4730	500	2.104	50	0.21
	氨氮	35	0.1470	35	0.147	5	0.021
	石油类	25	0.1050	20	0.084	1	0.004
	SS	400	1.683	400	1.683	10	0.042
	LAS	20	0.084	20	0.084	0.5	0.002
脱脂清洗废水	pH（无量纲）	10~12	/	6~9	/	6~9	/
	水量	/	1728	/	1728	/	1728
	COD _{Cr}	1000	1.728	500	0.864	50	0.0864
	氨氮	10	0.0173	35	0.0605	5	0.0086
	石油类	25	0.0432	20	0.0346	1	0.0017
	SS	300	0.5184	400	0.6912	10	0.0173
	LAS	40	0.0691	20	0.0346	0.5	0.0009

	脱脂水洗槽倒槽废水	pH	10~12	/	6~9	/	6~9	/
		水量	/	103.68	/	103.68	/	103.68
		COD _{Cr}	1800	0.1866	500	0.0518	50	0.0052
		氨氮	15	0.0016	35	0.0036	5	0.0005
		石油类	30	0.0031	20	0.0021	1	0.0001
		SS	400	0.0415	400	0.0415	10	0.0010
		LAS	60	0.0062	20	0.0021	0.5	0.0001
	硅烷化清洗废水	pH	10~11	/	6~9	/	6~9	/
		水量	/	1728	/	1728	/	1728
		COD _{Cr}	1200	2.0736	500	0.8640	50	0.0864
		氨氮	10	0.0173	35	0.0605	5	0.0086
		石油类	25	0.0432	20	0.0346	1	0.0017
		SS	300	0.5184	400	0.6912	10	0.0173
		LAS	40	0.0691	20	0.0346	0.5	0.0009
	硅烷化水洗槽倒槽废水	pH	11~12	/	6~9	/	6~9	/
		水量	/	103.68	/	103.68	/	103.68
		COD _{Cr}	2000	0.2074	500	0.0518	50	0.0052
		氨氮	15	0.0016	35	0.0036	5	0.0005
		石油类	30	0.0031	20	0.0021	1	0.0001
		SS	400	0.0415	400	0.0415	10	0.001
		LAS	60	0.0062	20	0.0021	0.5	0.0001
	固化生产线喷淋废水	pH	7~8	/	6~9	/	6~9	/
		水量	/	30	/	30	/	30
		COD _{Cr}	1000	0.0300	500	0.0150	50	0.0015
		氨氮	50	0.0015	35	0.0011	5	0.0002
		SS	500	0.0150	400	0.0120	10	0.0003
		LAS	60	0.0062	20	0.0021	0.5	0.0001
		氟化物	15	0.0016	20	0.0021	10	0.001
	制纯水产生的浓水	pH	6~9	/	6~9	/	6~9	/
		水量	/	713	/	713.0000	/	713.0000
COD _{Cr}		40	0.0285	500	0.3565	50	0.0357	
氨氮		10	0.0071	35	0.0250	5	0.0036	
SS		40	0.0285	400	0.2852	10	0.0071	
进入污水处理站废水合计	pH	10~11	/	6~9	/	6~9	/	
	水量	/	3693.36	/	3693.36	/	3693.36	
	COD _{Cr}	1144.103	4.2256	500	1.8467	50	0.1847	
	氨氮	10.606	0.0392	35	0.1293	5	0.0185	
	石油类	25.078	0.0926	20	0.0739	1	0.0037	
	SS	307.239	1.1347	400	1.4773	10	0.0369	
	LAS	40.798	0.1507	20	0.0739	0.5	0.0018	
氟化物	5.100	0.0188	20	0.0739	10	0.0369		
全厂合计	pH	10~11	/	6~9	/	6~9	/	

水量	/	8613.86	/	8613.86	/	8613.86
COD _{Cr}	664.871	5.727	500	4.307	50	0.431
氨氮	22.441	0.193	35	0.302	5	0.043
石油类	26.253	0.226	20	0.172	1	0.009
SS	330.428	2.846	400	3.446	10	0.086
LAS	27.245	0.235	20	0.172	0.5	0.004
氟化物	2.187	0.019	20	0.172	10	0.086

4.2.2 地表水环境影响分析

1、纳管排放可行性分析

项目产生的生活污水经现有化粪池和隔油池处理、生产废水经污水处理站处理达标后，综合废水水质可以满足《污水综合排放标准》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））后排入入市政污水管网进入建德市三江生态管理有限公司处理。对建德市三江生态管理有限公司的进厂水质、水量、处理负荷影响极小，因此项目废水纳管是可行的。

2、污水处理站可行性分析

根据项目污水处理站改造工程设计方案，污水处理站采用工艺为：二级混凝-A/O-二级沉淀。具体工艺见下图。



图 4-2 项目污水处理站处理工艺

处理工艺说明：

漂洗废水接至废水调节池，废水在池内进行均质调量，池内废水泵至一级混凝反应/沉淀设备，在反应区投加适量的水处理药剂，利用药剂对废水进行混凝处理，混凝

充分的废水进入沉淀区进行泥水分离，上清液进入二级混凝/气浮设备，再次利用药剂对废水进行处理，气浮设备出水进入中间水池暂存。

中间水池废水泵至 A/O 生化池，通过控制不同的运行参数，利用不同类型的微生物对废水进行净化处理。A 生化池，利用兼氧微生物处理净化废水的同时将废水中大分子、难降解的污染物物质水解成小分子，易降解的物质，为后续处理创造有利条件；O 生化池，设有曝气搅拌系统，利用好氧微生物处理净化废水，将废水中的有机物分解转化成二氧化碳和水，A/O 生化池泥水混合物进入生化沉淀池进行泥水分离，上清液进入终沉池，投加适量的水处理药剂处理废水，处理后的废水经排放口达标纳管排放。

参照排污许可证申请与核发技术规范要求，项目废水防治措施可行性技术规范见下表。

表 4-13 项目废水防治措施

废水来源	治理设施/措施	排污许可证申请与核发技术规范要求	是否为可行技术
生活废水	化粪池、隔油池	/	是
生产废水	调节-二级混凝-A/O-二级沉淀	预处理设施：调节、隔油、沉淀； 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性好氧、氧化沟、生物转盘； 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤、活性炭吸附、超滤、反渗透。	是

同时根据前文废水排放量计算，本项目实施后，进入污水处理站的废水为 3693.36t/a，本项目污水处理站提升改造后处理能力为 1t/h，每天运行 16h，则年处理能力为 4800t，完全有能力容纳该股生产废水。

3、废水依托集中污水处理厂可行性分析

建德市三江生态管理有限公司，原名建德市马南水务有限公司选址五马洲片区梅城镇姜山村（原五马洲村）。根据给排水规划，建德市三江生态管理有限公司总规划废水处理量为 3.6 万吨/天，其中近期实施 1.8 万吨/天；后期 1.8 万吨根据区域生活污水收集视情况确定。项目采用 AAO 工艺，处理后污泥经干化后外运至杭州立佳环境服务有限公司处置或杭州第二固废处置中心。项目分多期实施，其中一期处理能力 3000 吨/天于 2009 年建成通水，2012 年 1 月通过竣工验收；二期工程处理规模为 1.5 万 m³/d（分二批建设，第一批 0.75 万 m³/d 已经建成，后期 0.75 万 m³/d 完成土建后续根据园区水量进行设备安装）于 2018 年完成，出水水质执行执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级标准 A 标准。根据浙江省生态环境厅重点排污单位自行监测信息平台数据，目前建德市三江生态管理有限公司实际运行情况，最大日处理水量在 9258 吨/天，现有 5742 吨/天的剩余处置能力。根据收集建德市三江生态管理有限公司

2025年1月的6次监测数据（数据来源浙江省污染源自动监控信息管理平台），具体见表4-14，从监测结果看，建德市三江生态管理有限公司出水水质均能达标排放。因此，建德市三江生态管理有限公司废水处理能力正常。

表 4-14 废水水质监督性监测数据（单位：除 pH 外均为 mg/L）

时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025/1/8	7.29	44.17	0.5939	0.2946	5.659
2025/1/9	7.31	41.3	0.7073	0.2543	5.792
2025/1/10	7.34	42.05	0.564	0.2788	6.043
2025/1/11	7.32	42.53	0.6989	0.2763	7.172
2025/1/12	7.33	42.68	0.3695	0.2875	6.227
2025/1/13	7.3	44.12	0.2979	0.289	5.824
标准值	6~9	50	5	0.5	15
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标

本项目实施后日废水排放量约为 28.71t/d，远远低于建德市三江生态管理有限公司的容量。因此项目废水纳管是可行的。

4.2.3 建设项目污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见下表。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	建德市三江生态管理有限公司	连续排放，流量稳定	TW001	生活废水：化粪池+隔油池；生产废水：污水处理站	化粪池：沉淀+厌氧消化+隔油；污水处理站：二级混凝-A/O-二级沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置*		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		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	119.456474° E	29.576867° N	0.86	建德市三江生态管理有限公司	连续排放，流量稳定	/	建德市三江生态管理有限公司	COD _{Cr} 、氨氮	COD _{Cr} ≤50 氨氮≤5

						定			
*对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。									
废水污染物纳管排放标准见下表。									
表 4-17 废水污染物纳管排放执行标准表									
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议						
			名称	浓度限值/(mg/L)					
1	DW001	COD _{Cr}	0.431	50					
2		NH ₃ -N	0.043	5					
废水污染物排放信息见下表。									
表 4-18 废水污染物排放信息表									
序号	排放口编号	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)				
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.0014	0.431				
		NH ₃ -N	5	0.00014	0.043				
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.431				
		NH ₃ -N			0.043				
4.2.4 建设项目污染物排放信息									
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ 985-2018）等相关要求本项目废水监测计划见下表。									
表 4-19 废水监测计划									
监测点位	监测因子	执行标准			监测频率				
DW001	流量、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、石油类、SS、LAS、氟化物	氟化物执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中其他地区间接排放标准限值；其他执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）			1次/季度				

4.3 噪声

1、噪声污染源强核算结果

本项目噪声主要来源于设备运行噪声，主要噪声源强核算及相关参数见下表。

表 4-20 项目室外主要噪声源强调查清单

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB	声源控制措施	运行时间/h
		X	Y	Z			
1	风机 1#	-37.3	-189.3	1.2	85	安装减振装置	2400
2	风机 2#	38.2	-20.8	1.2	85		2400
3	风机 3#	158.5	76.6	1.2	85		2400

表 4-21 项目室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	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) (20+6)dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外 距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	一期 厂区	剪板机组 (4台)	85 (等效后: 91.0)	减 震 、 隔 声	-58.7	-50.2	1.2	98.0	173.9	140.6	115.3	70.1	70.1	70.1	70.1	昼 间	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	44.1	44.1	44.1	1
2		折弯机组 (6台)	85 (等效后: 92.8)		-93.7	-1	1.2	102.3	234.2	143.5	57.3	71.9	71.9	71.9	71.9		26.0	26.0	26.0	26.0	45.9	45.9	45.9	45.9	
3		电梯门板成型焊接生产线	85		-77.9	-18.4	1.2	97.9	211.1	145.2	79.0	64.1	64.1	64.1	64.1		26.0	26.0	26.0	26.0	38.1	38.1	38.1	38.1	
4		电梯涂装生产线	80		-63.1	-108.5	1.2	132.1	127.2	101.1	168.4	59.1	59.1	59.1	59.1		26.0	26.0	26.0	26.0	33.1	33.1	33.1	33.1	
5		大功率数控激光切割机	88		-76.1	-94.5	1.2	135.9	146.0	99.5	150.8	67.1	67.1	67.1	67.1		26.0	26.0	26.0	26.0	41.1	41.1	41.1	41.1	
6		冲床机组 (2台)	82 (等效后: 85.0)		-66.1	-60.5	1.2	109.7	169.3	128.4	122.4	64.1	64.1	64.1	64.1		26.0	26.0	26.0	26.0	38.1	38.1	38.1	38.1	
7		焊机机组 (20台)	80 (等效后: 93.0)		-28	-54.8	1.2	74.2	153.5	161.9	130.0	72.1	72.1	72.1	72.1		26.0	26.0	26.0	26.0	46.1	46.1	46.1	46.1	
8		液压式摇臂钻床 (7台)	85 (等效后: 93.5)		-30.1	-101.3	1.2	100.1	115.5	131.5	172.9	72.6	72.6	72.6	72.6		26.0	26.0	26.0	26.0	46.6	46.6	46.6	46.6	
9		空气等离子切割机	90		-1.6	-105.7	1.2	78.1	96.4	151.2	186.7	69.1	69.1	69.1	69.1		26.0	26.0	26.0	26.0	43.1	43.1	43.1	43.1	
10		攻丝机组 (2台)	85 (等效后: 88.0)		14.3	-105.4	1.2	64.3	88.1	163.9	191.8	67.1	67.1	67.1	67.1		26.0	26.0	26.0	26.0	41.1	41.1	41.1	41.1	
11	二期 厂区 结构 钢井 架车 间	二保焊机组 (11台)	80 (等效后: 90.4)	54	61.4	1.2	89.5	151.4	60.9	77.0	70.5	70.5	70.5	70.5	26.0	26.0	26.0	26.0	44.5	44.5	44.5	44.5			
12		锯床组 (2台)	85 (等效后: 88.0)	34	91.1	1.2	86.8	187.2	63.7	41.2	68.1	68.1	68.1	68.2	26.0	26.0	26.0	26.0	42.1	42.1	42.1	42.2			
13		液压机	85	20.8	73.7	1.2	108.0	180.6	42.6	47.3	65.1	65.1	65.2	65.2	26.0	26.0	26.0	26.0	39.1	39.1	39.2	39.2			
14		等离子切割机组(2台)	90 (等效后: 93.0)	79.1	69.7	1.2	64.6	143.7	85.8	85.3	73.1	73.1	73.1	73.1	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.1			
15		抛丸机	90	61.3	94	1.2	63.6	173.8	86.9	55.2	70.1	70.1	70.1	70.1	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	44.1	44.1	44.1			

16		剪板机	85	54.3	100.2	1.2	65.2	182.9	85.3	46.0	65.1	65.1	65.1	65.2	26.0	26.0	26.0	26.0	39.1	39.1	39.1	39.2
17		激光切割机	90	73.5	93	1.2	54.6	165.9	95.8	63.3	70.1	70.1	70.1	70.1	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	44.1	44.1	44.1
18		喷粉线	80	50.1	5.5	1.2	127.1	108.0	23.2	119.6	60.1	60.1	60.2	60.1	26.0	26.0	26.0	26.0	34.1	34.1	34.2	34.1
19	二期 厂区 型材 车间	锯床机组（6台）	90（等效后：97.8）	52.3	109.2	1.2	61.2	191.4	89.3	37.6	77.9	77.9	77.9	78.0	26.0	26.0	26.0	26.0	51.9	51.9	51.9	52.0
20		激光切割机组（2台）	90（等效后：93.0）	67.9	84.9	1.2	64.0	162.6	86.4	66.4	73.1	73.1	73.1	73.1	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.1
21		二保焊机组（22台）	85（等效后：98.4）	90.6	24.3	1.2	83.7	100.0	66.6	128.6	78.5	78.5	78.5	78.5	26.0	26.0	26.0	26.0	52.5	52.5	52.5	52.5
22		等离子切割机	90	94.3	50.4	1.2	64.6	119.2	85.7	109.9	70.1	70.1	70.1	70.1	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	44.1	44.1	44.1
23		数控冲床	85	102.6	43.9	1.2	62.1	109.1	88.1	120.1	65.1	65.1	65.1	65.1	26.0	26.0	26.0	26.0	39.1	39.1	39.1	39.1
24		数控折弯机组（2台）	80（等效后：83.0）	40	83.5	1.2	86.8	177.5	63.7	50.9	63.1	63.1	63.1	63.1	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	37.1	37.1	37.1
25		剪板机组（3台）	80（等效后：84.8）	72.2	105.6	1.2	47.8	177.0	102.7	52.4	65.0	64.9	64.9	64.9	26.0	26.0	26.0	26.0	39.0	38.9	38.9	38.9
26		冲床（10台）	85（等效后：95.0）	32.3	51.9	1.2	112.4	156.2	38.0	71.7	75.1	75.1	75.2	75.1	26.0	26.0	26.0	26.0	49.1	49.1	49.2	49.1
27		剪冲一体机（2台）	85（等效后：88.0）	10.9	77.3	1.2	113.5	189.3	37.0	38.5	68.1	68.1	68.2	68.2	26.0	26.0	26.0	26.0	42.1	42.1	42.2	42.2
28		冲孔机组（5台）	90（等效后：97.0）	90.4	81.9	1.2	48.2	147.1	102.2	82.3	77.2	77.1	77.1	77.1	26.0	26.0	26.0	26.0	51.2	51.1	51.1	51.1
29		台钻（4台）	90（等效后：96.0）	24.8	99.7	1.2	88.7	199.5	61.9	28.8	76.1	76.1	76.1	76.2	26.0	26.0	26.0	26.0	50.1	50.1	50.1	50.2
30		抛丸机组（2台）	90（等效后：93.0）	45.1	115.3	1.2	63.1	200.5	87.4	28.4	73.1	73.1	73.1	73.2	26.0	26.0	26.0	26.0	47.1	47.1	47.1	47.2
31		喷塑线	80	126.2	63.4	1.2	31.5	111.4	118.8	118.5	60.2	60.1	60.1	60.1	26.0	26.0	26.0	26.0	34.2	34.1	34.1	34.1
32		二期 厂区 别墅 梯车 间	数控折弯机组（2台）	85（等效后：88.0）	95	96.9	1.2	35.3	156.7	115.1	73.0	68.2	68.1	68.1	68.1	26.0	26.0	26.0	26.0	42.2	42.1	42.1
33	数控剪板机		85	66.5	117.1	1.2	45.2	189.7	105.3	39.8	65.2	65.1	65.1	65.2	26.0	26.0	26.0	26.0	39.2	39.1	39.1	39.2
33	数控冲床		85	71.9	120.5	1.2	38.9	189.3	111.7	40.2	65.2	65.1	65.1	65.2	26.0	26.0	26.0	26.0	39.2	39.1	39.1	39.2
34	开槽机		85	104.6	63.1	1.2	48.7	123.6	101.6	105.8	65.2	65.1	65.1	65.1	26.0	26.0	26.0	26.0	39.2	39.1	39.1	39.1
35	6000瓦激光机		90	113.5	56.6	1.2	45.7	113.1	104.6	116.4	70.2	70.1	70.1	70.1	26.0	26.0	26.0	26.0	44.2	44.1	44.1	44.1
36	污水处理站	水泵	85	-149.1	-109.3	1.2	21.3	3.1	23.0	4.1	73.8	74.2	73.8	74.0	26.0	26.0	26.0	26.0	47.8	48.2	47.8	48.0
表中坐标以厂界中心（119.458099° E, 29.576007° N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																						

2、达标排放情况分析

噪声预测采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；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的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式(2)计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式(3)计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right\}$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式(4)和(5)作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。



C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，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以下公式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

然后按公式(8)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：

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

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，按以下公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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按以下公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。然后按室外声

源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

D、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。

E、噪声贡献值计算

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 个行将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：

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4、预测结果及分析

根据预测模式计算四周厂界噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-22 厂界噪声影响预测一览表 单位：dB(A)

预测点	厂界			
	东侧	南侧	西侧	北侧
	昼间	昼间	昼间	昼间
本底值	/	/	/	/
贡献值	/	/	/	/
预测值	47.1	44.7	41.1	53.1
达标限值	60	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

注：由于本项目仅在昼间生产，故此仅对昼间声环境进行预测分析。

表 4-23 项目周边声环境保护目标噪声预测结果与达标分析情况表 单位：dB(A)

预测点	敏感点	
	金竹坞	陈家村
	昼间	昼间
背景值	45.4	52.8
贡献值	29.4	47.0
预测值	45.5	53.8
达标限值	60	60
达标情况	达标	达标

由于本项目实施后，企业生产布局将进行重新整合调整，故本评价以全厂设备具体分布的噪声污染源强进行预测。从预测结果来看，本次项目实施后，根据上表

可知，项目厂界东侧昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，其余三侧噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，东侧的金竹坞民居和陈家村民居敏感点可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4、自行监测要求

本项目噪声污染源监测计划具体见下表。

表 4-24 项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界噪声（昼间）	L _{eq}	1次/季度	《工业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4.4 固废

由于本项目实施后，全厂生产活动将进行统筹调配，故意本评价以全厂固废产生量进行核算。

4.4.1 固废污染源强分析

1、副产物产生量核算

（1）废边角料及金属屑

项目板材和型材在下料、机加工、打磨等过程中将产生金属边角料，根据同类项目类比调查，一般废边角产生量约为原料用量的2.5%，本项目实施后，全厂钢板用量为37550t/a，估算边角废料产生量约940t/a，经收集后委托一般物资回收单位回收利用。

（2）焊接粉尘

项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘收集处理装置处理后排放，定期清理除尘器产生的粉尘量约1.39t/a，经收集后委托一般物资回收单位回收利用。

（3）抛丸粉尘

项目抛丸粉尘经布袋除尘器处理后排放，定期清理除尘器产生的粉尘量约48.8t/a，经收集后委托一般物资回收单位回收利用。

（4）喷塑粉尘

项目喷塑粉尘经滤筒处理后排放，定期清理除尘器产生的粉尘量约123.8t/a，收集后回用于生产。

（5）废润滑油

项目机械设备维护预计将产生废润滑油2.7t/a，收集后委托有资质单位处置。

（6）废液压油

项目液压预计将产生废液压油3.4t/a，收集后委托有资质单位处置。

(7) 废桶

液态原料使用时会产生废包装桶，产生情况见下表。

表 2-24 项目废包装桶产生情况

序号	原料名称	本项目实施后全厂年用量(t/a)	包装规格	包装桶产生量(个/年)	单个桶重(kg)	年产生量(kg/a)
1	切削液	1	20kg/铁桶	50	3	150
2	硅烷处理剂	20	25kg/铁桶	800	3	2400
小计						2550
1	润滑油	2.7	170kg/铁桶	15	20	300
2	液压油	3.4	170kg/铁桶	20	20	400
小计						700

由上分析可知，根据企业外购液态原料使用量及包装规格，计算得出本项目实施后厂区硅烷处理剂、切削液桶（下文统称为废原料桶）合计产生量约为 2.55t/a，润滑油桶、液压油桶（下文统称为废油桶）合计产生量约为 0.7t/a。以上均属于危险废物，收集后暂存在危废仓库，收集后委托有资质单位无害化处理。

(9) 脱脂剂包装袋

企业使用脱脂剂等化学品原料过程会产生废包装袋，该包装袋属于危险废物，类比同类项目，该废包装袋产生量约为 0.1t/a。需要委托有资质的危废处置单位处置。

(10) 废钢丸

抛丸工序会产生一定量的废钢丸及铁渣。类比同类企业生产情况以及项目钢丸年用量 50t，废钢丸及工件残屑等废料产生量约为 51t/a，收集后由废旧物资回收部门回收处理。

(11) 废切削液

项目使用的切削液是由外购的乳化原液以 1: 15 的比例经水稀释而成，切削液循环使用，定期添加，以补充蒸发掉的量及被工件和金属屑带走的量，切削液循环多次后需更换，更换频率为每两个月一次。废切削液产生量约为使用量的 10%，本项目切削液用量 1t/a，稀释后切削液总用量为 10t/a，则废切削液产生量为 1t/a，废切削液属于危险废物（HW09 900-006-09），收集后应委托具有相应处理资质的单位处置。

(12) 含油金属屑

项目部分机加工过程中需使用切削液，部分金属屑会随切削液各机器下方的过滤水槽，经过滤沉淀后切削液循环使用，金属屑经过滤除油后装桶收集。

根据建设单位提供的资料，该部分金属屑产生量约为 10t/a。沾染冷却液的金

屑屑属于危险废物（HW09 900-006-09），该部分金属屑经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼；或具有相应处理资质的单位处置。

（13）污水处理站污泥

本项目厂区污水处理站生产废水处理过程会产生少量污泥，产生量约为废水处理量的 0.2%，含水率约 60%，则废水处理污泥年产生量约 21.3t/a。废水处理污泥为危险废物，危废代码（HW17 336-064-17），收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（14）废槽液、槽渣

根据企业提供资料，脱脂液每 6 个月更换一次、硅烷化液每半年更换一次，每次更换量按槽容积的 80%计，年产生量为 38t/a。脱脂槽液/槽渣和硅烷化槽液为危险废物，危废代码（HW17 336-064-17），收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（15）废活性炭

根据前述工程分析，本项目产生的有机废气采用活性炭吸附净化装置处理，因此有废活性炭产生。

本项目废活性炭主要来自于固化废气处理。根据废气工程分析，本项目活性炭使用情况见如下：

1#固化线有机废气处理装置 VOCs 处理量为 0.41t/a，VOCs 初始浓度为 20.76mg/m³，废气收集风量为 4000m³/h，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)》中附录 A，该装置单级活性炭单次填充量为 0.5t，则活性炭总填充量为 0.5t。

2#固化线有机废气处理装置 VOCs 处理量为 0.82t/a，VOCs 初始浓度为 27.7mg/m³，废气收集风量为 6000m³/h，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)》中附录 A，该装置单级活性炭单次填充量为 1t，则活性炭总填充量为 1t。

3#固化线有机废气处理装置 VOCs 处理量为 0.257t/a，VOCs 初始浓度为 23.8mg/m³，废气收集风量为 3000m³/h，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)》中附录 A，该装置单级活性炭单次填充量为 0.5t，则活性炭总填充量为 0.5t。

且根据要求活性炭使用时间按 500h 使用时间计算，固化工序每天工作 16h，

则环评要求项目活性炭每1个月更换一次。

通过计算，本项目废活性炭产生量共为25.487t/a。更换下来的废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），收集后委托杭州星宇炭素环保科技有限公司等有资质的危废处置单位再生，同时需做好更换、转移等台账记录。

(16) 废过滤棉

本项目废气处理过程会使用到过滤棉进行除湿，类比同类型企业，废过滤棉年产量约为1t，收集后委托有资质的危废处置单位处置，同时需做好更换、转移等台账记录。

(17) 生活垃圾

本项目实施后劳动定员约330人，生活垃圾产生量按照0.5kg/人.d计，则生活垃圾产生量49.5t/a。生活垃圾集中至厂区垃圾收集箱，然后由当地环卫部门集中收集后统一处置。

综上，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价技术指南的规定》，本评价首先统计项目副产物产生情况。根据分析，项目副产物产生情况汇总至见下表。

表 4-25 副产物产生情况汇总

编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a
1	废边角料及金属屑	下料、机加工工序	固态	废金属	940
2	焊接粉尘	焊接工序	固态	废焊条	1.39
3	抛丸粉尘	抛丸工序	固态	金属屑	48.8
4	喷塑粉尘	喷塑工序	固态	塑粉	123.8
5	废润滑油	设备维护	液态	废矿物油	2.7
6	废液压油	更换液压油	液态	废矿物油	3.4
7	废原料桶	原料拆包	固态	含危险废物的废包装桶	2.55
8	废油桶	原料拆包	固态	含废矿物油的废包装桶	0.7
9	废包装袋	原料拆包	固态	含危险废物的废包装袋	0.1
10	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	51
11	废切削液	机加工工序	液态	废切削液	1
12	含油金属屑	机加工工序	固态	沾染切削液的金属	10
13	污水处理站污泥	废水处理	半固态	污泥	21.3
14	废槽液、槽渣	更换槽液	液态	脱脂槽液/槽渣和硅烷化槽液/槽渣	38
15	废活性炭	废气处理	固态	含有机废气的废活性炭	25.487
16	废过滤棉	废气处理	固态	含有机废气的过滤棉	1
17	生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑	49.5

2、固废属性判断

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）和《建设项目危险废物环境影响评价技术指南的规定》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具判定

结果见下表。

表 4-26 固体废物产生情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	是否属于固体废物	判定依据
废边角料及金属屑	下料、机加工工序	固态	废金属	940	是	4.2a
焊接粉尘	焊接工序	固态	废焊丝、金属屑	1.39	是	4.2a
抛丸粉尘	抛丸工序	固态	金属屑	48.8	是	4.1a
喷塑粉尘	喷塑工序	固态	塑粉	123.8	否	6.1a
废润滑油	设备维护	液态	废矿物油	2.7	是	4.1h
废液压油	更换液压油	液态	废矿物油	3.4	是	4.1h
废原料桶	原料拆包	固态	含危险废物的废包装桶	2.55	是	4.1c
废油桶	原料拆包	固态	含废矿物油的废包装桶	0.7	是	4.1c
废包装袋	原料拆包	固态	含危险废物的废包装袋	0.1	是	4.1c
废钢丸	抛丸	固态	钢丸	51	是	4.1h
废切削液	机加工工序	液态	废切削液	1	是	4.1h
含油金属屑	机加工工序	固态	沾染切削液的金属	10	是	4.1c
污水处理站污泥	废水处理	半固态	污泥	21.3	是	4.3e
废槽液、槽渣	更换槽液	液态	脱脂槽液/槽渣和硅烷化槽液	38	是	4.2b
废活性炭	废气处理	固态	含有机废气的废活性炭	25.487	是	4.3a
废过滤棉	废气处理	固态	含有机废气的过滤棉	1	是	4.1c
生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑	49.5	是	/

3、危险废物属性判定

项目生产过程产生工业固废，根据《国家危险废物名录（2025 版）》、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，判定该类工业固废是否属于危险废物，判断结果见下表。

表 4-27 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废边角料及金属屑	下料、机加工工序	否	SW17 900-002-S17
2	焊接粉尘	焊接工序	否	SW17 900-002-S17
3	抛丸粉尘	抛丸工序	否	SW17 900-002-S17
4	废润滑油	设备维护	是	HW08 900-217-08
5	废液压油	更换液压油	是	HW08 900-218-08
6	废原料桶	原料拆包	是	HW49 900-041-49
7	废油桶	原料拆包	是	HW08 900-249-08
8	废包装袋	原料拆包	是	HW49 900-041-49
9	废钢丸	抛丸	否	SW17 900-002-S17
10	废切削液	机加工工序	是	HW09 900-007-09
11	含油金属屑	机加工工序	是	HW09 900-007-09
12	污水处理站污泥	废水处理	是	HW17 336-064-17

13	废槽液、槽渣	更换槽液	是	HW17 336-064-17
14	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
15	废过滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49
16	生活垃圾	员工生活	否	SW62 900-001-S61

4、固体废物产生及处置情况汇总

项目固废产生汇总和处置方式汇总见下表。

表 4-28 项目固废产生情况汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属危险废物	废物代码	产生量
1	废边角料及金属屑	下料、机加工工序	固态	废金属	否	SW17 900-002-S17	940
2	焊接粉尘	焊接工序	固态	废焊丝、金属屑	否	SW17 900-002-S17	1.39
3	抛丸粉尘	抛丸工序	固态	金属屑	否	SW17 900-002-S17	48.8
4	废润滑油	设备维护	液态	废矿物油	是	HW08 900-217-08	2.7
5	废液压油	更换液压油	液态	废矿物油	是	HW08 900-218-08	3.4
6	废原料桶	原料拆包	固态	含危险废物的废包装桶	是	HW49 900-041-49	2.55
7	废油桶	原料拆包	固态	含废矿物油的废包装桶	是	HW08 900-249-08	0.7
8	废包装袋	原料拆包	固态	含危险废物的废包装袋	是	HW49 900-041-49	0.1
9	废钢丸	抛丸	固态	钢丸	否	HW08 900-217-08	51
10	废切削液	机加工工序	液态	废切削液	是	HW09 900-007-09	1
11	含油金属屑	机加工工序	固态	沾染切削液的金属	是	HW09 900-007-09	10
12	污水处理站污泥	废水处理	半固态	污泥	是	HW17 336-064-17	21.3
13	废槽液、槽渣	更换槽液	液态	脱脂槽液/槽渣和硅烷化槽液	是	HW17 336-064-17	38
14	废活性炭	废气处理	固态	含有机废气的废活性炭	是	HW49 900-039-49	25.487
15	废过滤棉	废气处理	固态	含有机废气的过滤棉	是	HW49 900-041-49	1
16	生活垃圾	员工生活	固态	瓜皮、纸屑	否	SW62 900-001-S61	49.5

表 4-29 项目固废处置方式汇总 单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置去向	是否符合环保要求
1	废边角料及金属屑	下料、机加工工序	一般固废	HW08 900-217-08	940	出售给物资回收单位	是
2	焊接粉尘	焊接工序	一般固废	HW08 900-217-08	1.39	出售给物资回收单位	是
3	抛丸粉尘	抛丸工序	一般固废	HW08 900-217-08	48.8	出售给物资回收单位	是
4	废润滑油	设备维护	危险废物	HW08 900-217-08	2.7	委托有资质单位处置	是
5	废液压油	更换液压油	危险废物	HW08 900-218-08	3.4	委托有资质单位处置	是
6	废原料桶	原料拆包	危险废物	HW49 900-	2.55	委托有资质单位处置	是

				041-49			
7	废油桶	原料拆包	危险废物	HW08 900-249-08	0.7	委托有资质单位处置	是
8	废包装袋	原料拆包	危险废物	HW49 900-041-49	0.1	委托有资质单位处置	是
9	废钢丸	抛丸	一般固废	HW08 900-217-08	51	出售给物资回收单位	是
10	废切削液	机加工工序	危险废物	HW09 900-007-09	1	委托有资质单位处置	是
11	含油金属屑	机加工工序	危险废物	HW09 900-007-09	10	委托有资质单位处置	是
12	污水处理站污泥	废水处理	危险废物	HW17 336-064-17	21.3	委托有资质单位处置	是
13	废槽液、槽渣	更换槽液	危险废物	HW17 336-064-17	38	委托有资质单位处置	是
14	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	25.487	就近定期委托有资质的废活性炭再生企业处置	是
15	废过滤棉	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	1	委托有资质单位处置	是
16	生活垃圾	员工生活	一般固废	SW62 900-001-S61	49.5	环卫部门定期清运	是

5、危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年 43 号），本项目各类危险废物的污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4-30 项目危险废物工程分析汇总表 单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施			
								收集	运输	储存	处置
1	废润滑油	HW08 900-217-08	3.4	设备维护	液态	废矿物油	T, I	定点收集	密封转运	危险废物仓库、分区存放	委托资质单位处置
2	废液压油	HW08 900-218-08	3.4	更换液压油	液态	废矿物油	T, I				
3	废原料桶	HW49 900-041-49	5.205	原料拆包	固态	含危险废物的废包装桶	T/In				
4	废油桶	HW08 900-249-08	0.8	原料拆包	固态	含废矿物油的废包装桶	T, I				
5	废包装袋	HW49 900-041-49	1	原料拆包	固态	含危险废物的废包装袋	T/In				
6	废切削液	HW09 900-007-09	5.1	机加工工序	液态	废切削液	T				
7	含油金属屑	HW09 900-007-09	10	机加工工序	固态	沾染切削液的金属	T				
8	污水处理站污泥	HW17 336-064-17	21.3	废水处理	半固态	污泥	T/C				
9	废槽液、槽渣	HW17 336-064-17	38	更换槽液	液态	脱脂槽液/槽渣和硅烷化槽液	T/C				
10	废活性炭	HW49 900-039-49	25.487	废气处理	固态	含有机废气的废活性炭	T				
11	废过滤棉	HW49 900-041-49	1	废气处理	固态	含有机废气的废过滤棉	T/In				

6、固体废物污染源核算

根据《污染源核算技术指南 准则》(HJ884-2018)要求, 本项目固体废物污染源核算结果见下表。

表 4-31 项目固体废物污染源核算结果

工序/生产线	固体废物名称	固体废物属性	产生量(t/a)	处置措施		最终去向	是否合理
				工艺	处置量(t/a)		
废边角料及金属屑	下料、机加工工序	一般固废	940	处置	940	出售给物资回收单位	是
焊接粉尘	焊接工序	一般固废	1.39	处置	1.39	出售给物资回收单位	是
抛丸粉尘	抛丸工序	一般固废	48.8	处置	48.8	出售给物资回收单位	是
废润滑油	设备维护	危险废物	2.7	处置	2.7	委托有资质单位处置	是
废液压油	更换液压油	危险废物	3.4	处置	3.4	委托有资质单位处置	是
废原料桶	原料拆包	危险废物	2.55	处置	2.55	委托有资质单位处置	是
废油桶	原料拆包	危险废物	0.7	处置	0.7	委托有资质单位处置	是
废包装袋	原料拆包	危险废物	0.1	处置	0.1	委托有资质单位处置	是
废钢丸	抛丸	一般固废	51	处置	51	出售给物资回收单位	是
废切削液	机加工工序	危险废物	1	处置	1	委托有资质单位处置	是
含油金属屑	机加工工序	危险废物	10	处置	10	委托有资质单位处置	是
污水处理站污泥	废水处理	危险废物	21.3	处置	21.3	委托有资质单位处置	是
废槽液、槽渣	更换槽液	危险废物	38	处置	38	委托有资质单位处置	是
废活性炭	废气处理	危险废物	25.487	处置	25.487	就近定期委托有资质的废活性炭再生企业处置	是
废过滤棉	废气处理	危险废物	1	处置	1	委托有资质单位处置	是
生活垃圾	员工生活	一般固废	49.5	处置	49.5	环卫部门定期清运	是

7、危险废物贮存场所

危险废物贮存场所(设施)的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见下表。

表 4-32 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况一览表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废贮存设施	废润滑油	HW08 900-217-08	T, I	1期厂房南侧	54	废液桶防渗袋	40	<180
		废液压油	HW08 900-218-08	T, I					
		废原料桶	HW49 900-041-49	T/In					
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I					
		废包装袋	HW49 900-041-49	T/In					
		废切削液	HW09 900-007-09	T					
		含油金属屑	HW09 900-007-09	T					
		污水处理站污泥	HW17 336-064-17	T/C					

	废槽液、槽渣	HW17 336-064-17	T/C					
	废活性炭	HW49 900-039-49	T					
	废过滤棉	HW49 900-041-49	T/In					

危废贮存库的建设与管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

6、固体废物管理要求及防治措施

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放，保持厂区整洁生产。

②废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③一般固废经分类收集后外售物资公司综合利用。

④危险废物经收集盛放于密封桶内后贮存在危废暂存间内，委托有资质的危废处置单位处置并做好记录台账。企业应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置危废暂存间识别标志。

⑤生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

⑥运输采用密闭式运输车，运输过程车厢严禁敞开，禁止车厢破损、密闭性能不好有可能导致撒漏的运输车辆运输固废；车辆行驶路线应尽量绕开居住区，尤其是密集居住区，减少车辆运行对居住区的影响。在具体运营中还应严格按照《道路危险货物运输管理条例》进行操作，并给运输车辆安装特殊识别标志。

⑦参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，企业设置一般固废贮存间和危废仓库，面积分别为 100m² 和 50m²。企业应建立档案制度，将入厂的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（8）废活性炭依托杭州星宇炭素环保科技有限公司再生利用可行性分析

①杭州星宇炭素环保科技有限公司简介

杭州星宇炭素环保科技有限公司位于杭州市建德高新技术产业园五马洲区块，土地面积 47.87 亩。2022 年 5 月浙江省环境工程有限公司编制《建政工出〔2021〕5 号杭州星宇炭素环保科技有限公司再生循环利用废活性炭项目环境影响报告书》，2022 年 5 月 19 日杭州市生态环境局以“杭环建批[2022]035 号”对项目进行批复。企业通过高温再生的方式恢复废活性炭吸附能力，设置 1 套颗粒炭再生系统，颗粒炭采用回转窑热处理为主体再生处理工艺，设计规模为 15000t/a，再生利用颗粒状危废活性炭 5000t/a，颗粒状普废活性炭 10000t/a；设置 4 套（3 用 1 备）粉末炭再生系统，粉末炭采用沸腾炉热处理为主体再生处理工艺，单台设计规模为 5000t/a，再生利用粉末状危废活性炭 5000t/a，粉末状普废活性炭 10000t/a。项目实施后可形成年再生处理 1 万吨/年危废活性炭和 2 万吨/年普废活性炭的生产能力，同时生产 3 万吨/年再生活性炭产品。总投资 14600 万元杭州星宇炭素环保科技有限公司处理的废活性炭涉及行业有化工、医药、石油、涂料、油墨、有机合成、印刷、喷涂、家具、塑料、污水处理等行业，主要用于污水净化、脱色、提纯、精制、过滤净化液体、溶剂回收、空气净化等产生的废活性炭以及废气处理过程中吸附 VOCs 的废活性炭等。目前已正式投入运行。考虑到本项目所用的活性炭为煤质颗粒活性炭，故本环评重点介绍杭州星宇炭素环保科技有限公司颗粒炭再生工艺及规模，以及项目废颗粒活性炭依托杭州星宇炭素环保科技有限公司再生利用的可行性分析。

②颗粒炭再生工艺及规模

a、再生工艺原理

废活性炭加热再生过程是利用吸附饱和和活性炭中的吸附质能够在高温下从活性

炭孔隙中解吸的特点，使吸附质在高温下解吸，从而使活性炭原来被堵塞的孔隙打开，恢复其吸附性能。施加高温后，分子振动能增加，改变其吸附平衡关系，使吸附质分子脱离活性炭表面进入气相。高温热再生在去除炭吸附的有机物的同时，还可以除去沉积在炭表面的无机盐，疏通炭的微孔，恢复炭的活性。加热再生由于能够分解多种多样的吸附质而具有通用性，而且再生彻底，一直是发展历史最长、应用最广泛的一种再生方法。

b、处理规模

杭州星宇炭素环保科技有限公司投入运行后，拟利用处置的危废活性炭处理规模及代码见下表。

表 4-33 利用处理危废活性炭规模及代码（节选）

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	处理规模 (t/a)		
					颗粒状活性炭	粉末状活性炭	合计
HW49 其它废物	非特定行业	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	1800	1800	3600

C、项目废活性炭再生利用可行性分析

本项目预计在 2025 年 3 月正式建成投产，项目生产过程中，废颗粒活性炭主要是处理固化过程中产生的有机废气，属于杭州星宇炭素环保科技有限公司处理的废活性炭涉及行业之内，产生时间约在 2025 年 3 月之后，产生量 25.487t/a，废物代码：900-039-49。由上表可知，杭州星宇炭素环保科技有限公司颗粒状危废活性炭处理规模 1800t/a，项目废颗粒活性炭产生量仅占处理规模 1.4%，届时杭州星宇炭素环保科技有限公司完全有能力接受，故项目产生的废颗粒活性炭委托杭州星宇炭素环保科技有限公司再生利用是可行的。

4.5 污染物产生及排放情况汇总

本项目污染物产生及排放量情况汇总见下表。

表 4-34 本项目污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	环境排放量	
废气	1#抛丸废气	颗粒物	16.43	16.266	0.164
	焊接废气	颗粒物	2.21	1.392	0.818
	切割废气	颗粒物	22	20.064	1.936
	1#硅烷化烘干废气	烟尘	0.034	0	0.034

			NO _x	0.266	0	0.266
			SO ₂	0.026	0	0.026
		2#硅烷化烘干废气	烟尘	0.034	0	0.034
			NO _x	0.266	0	0.266
			SO ₂	0.026	0	0.026
			1#喷粉废气	颗粒物	106.96	103.773
		1#喷塑固化废气	烟尘	0.056	0	0.056
			NO _x	0.442	0	0.442
			SO ₂	0.044	0	0.044
			非甲烷总烃	0.719	0.41	0.309
			臭气浓度	/	/	/
		2#抛丸废气	颗粒物	16.43	16.266	0.164
		3#抛丸废气	颗粒物	16.43	16.266	0.164
		2#喷粉废气	颗粒物	68.94	207.546	6.374
		2#喷塑固化废气	烟尘	0.114	0	0.114
			NO _x	0.898	0	0.898
			SO ₂	0.09	0	0.09
			非甲烷总烃	1.438	0.82	0.618
			臭气浓度	/	/	/
		3#喷粉废气	颗粒物	29.61	65.062	1.998
		3#喷塑固化废气	烟尘	0.038	0	0.038
			NO _x	0.304	0	0.304
	SO ₂		0.03	0	0.03	
	非甲烷总烃		0.451	0.257	0.194	
	臭气浓度		/	/	/	
	废气合计	非甲烷总烃	2.608	1.487	1.121	
		颗粒物	257.286	426.571	15.081	
		NO _x	2.176	0	2.176	
		SO ₂	0.216	0	0.216	
	废水	综合废水	水量	8613.86	0	8613.86
			COD _{Cr}	5.727	4.107	0.431
			NH ₃ -N	0.193	0.273	0.043
固废	废边角料及金属屑		940	940	0	
	焊接粉尘		1.39	1.39	0	
	抛丸粉尘		48.8	48.8	0	
	废润滑油		2.7	2.7	0	
	废液压油		3.4	3.4	0	
	废原料桶		2.55	2.55	0	
	废油桶		0.7	0.7	0	
	废包装袋		0.1	0.1	0	
	废钢丸		51	51	0	
	废切削液		1	1	0	
	含油金属屑		10	10	0	
	污水处理站污泥		21.3	21.3	0	
	废槽液、槽渣		38	38	0	
	废活性炭		25.487	25.487	0	

	废过滤棉	1	1	
	生活垃圾	49.5	49.5	0

4.6 土壤和地下水环境影响分析

4.6.1 地下水环境影响分析

本项目地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于四个方面，一是项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；二是固体废物的渗滤液或井雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；三是由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水；四是由于废水处理池池体及防渗层出现破损发生泄露进而污染地下水。

经工程分析可知，本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中；项目产生的一般固废和危险废物的暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》执行，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；另外，本项目的废水收集和管道均在车间内，因此本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要原因是由于废水处理池体及其防渗层破损发生废水泄露污染，主要污染因子有 COD_{Cr}、NH₃-N、LAS、氟化物等。

废水一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，发生污染物泄漏事故后，必须启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预测和防治措施，迅速控制或切断事故事件灾害链，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低程度。

4.6.2 土壤环境影响分析

本项目的土壤环境影响主要为污染影响型。本项目对土壤产生污染的途径主要是大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目周边的工业企业或道路，地面均进行硬化处理。营运期对土壤环境可能造成影响的污染源主要为污水处理设施、危废暂存库等区域。因此需要做好各区域、设施废水收集，做好废水输送管道、污水处理设施、危废暂存库、罐区等的防腐防渗措施。

经工程分析，本项目主要污染物为废水和危险废物，本项目废气产生量较少，大气沉降对土壤影响可忽略不计。

对于地上设施来说，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进而污染土壤。本项目废水收集后纳入废水站处理。一期厂区内已建事故应急池，事故情景时，废水纳入厂区事故应急池，现有事故应急池能够支撑全厂废水事故性排放。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实防控措施的基础上，降雨和事故情况下的地面漫流对土

壤影响较小。

对于地下或半地下工程构筑物，正常工况下按照相关要求落实防渗防漏措施，防渗效果较好，不会发生垂直入渗情况。在事故情况下，防渗层开裂而造成物料、废水污染物等的泄露，通过垂直入渗进入土壤，造成土壤污染。因此，要求企业做好日常土壤保护工作，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。

企业应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护修复措施，将环境影响降到最低程度。

4.6.3 地下水、土壤污染防治措施

1、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2008）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至废水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

2、防渗方案及设计

①防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。简单防渗区防渗要求：一般地面硬化。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

根据《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016），项目各功能分区防渗要求见下表。

表 4-31 项目分区防渗及技术要求

防渗分区	具体区域	防渗技术要求
简单防渗区	办公区域	一般地面硬化
一般防渗区	生产区域	等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
重点防渗区	污水处理站、危废仓库、事故应急池、 表面处理生产线	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。



图 4-2 项目防渗区图

企业要做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行

检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

3、跟踪监测要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）等有关要求，可不开展跟踪监测。

4.7 环境风险评价

（1）风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要风险物质为部分原料和危险废物，部分原料储存于仓库、危险废物暂存于危废仓库。

（2）危险物质数量与临界量的比值(Q)

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》（HJ169-2018）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。

1) 当至涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

2) 但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1， q2……qn—每种危险物质最大存在量(t)；

Q1， Q2……Qn—每种危险物质的临界量(t)。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目涉及的危险物质 Q 值计算见下表。

表 4-32 危险物质数量与临界量的比值一览表

本项目					
序号	物质名称	CAS号	临界量Qn/t	最大暂存量qn/t	qi/Qi
1	危险废物 ⁽¹⁾ 、 ⁽²⁾ 、 ⁽³⁾	/	50	37.2	0.724
2	润滑油、液压油、切削液	/	2500	1.14	0.0004
3	脱脂剂	/	50	2	0.04
4	硅烷剂	/	50	2	0.04
5	天然气	72-82-8	50	0.1	0.002
合计					0.81

注：(1)危险废物参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》中确定临界存储量为 50t。

(2) 活性炭暂存量以每次更换量计算，即活性炭最大暂存量为 2.12t/a。

(3) 本项目危险废物危废处置单位每半年清运一次，故本评价临界量以半年的危废量来进行

核算。

经计算 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》，该项目环境风险潜势为 I。

4.7.4 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目仅作简单分析。

4.7.5 风险识别

本项目风险识别主要包括原辅材料运输、储存过程，生产过程和三废污染处置过程中可能产生的环境风险。

1、运输过程

润滑油、液压油等原辅材料在运输过程中由于发生交通事故等原因，料桶或料袋破裂，导致原料泄漏，造成对周围大气环境或水环境污染事故。

2、储存过程

润滑油、液压油等危险品储存过程中因操作不规范等原因造成有毒有害物质的事故性排放，可能引起周围环境的恶化。

3、生产过程及三废处理过程

（1）“活性炭”吸附装置、布袋除尘装置等废气处理设施发生故障而导致废气超标排放污染周围大气环境。

（2）危险废物在厂区暂存时，盛装危废的包装桶在挪动转移过程中可能造成破裂，导致废矿物油等油类物质泄漏，造成二次污染。

4.7.6 事故风险防范措施

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：

①总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

②运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

③储存、使用过程的风险控制措施

润滑油、液压油存放区，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。

④末端处理措施防范措施

加强末端处理措施运行管理培训，设置专人进行维护，确保废气处理设施正常运行，如发现故障不能运行，必须停产，维修正常运行后，方可重新生产。

严格按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等；贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录；设置台账管理制度等；此外，危废仓库附近应配置相应的消防设施以应对突发环境事件。切实做好厂内的地面硬化、分区防腐防渗工作。

⑤应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》和《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，本项目属于应当依法进行环境应急预案备案的行业类别。要求企业及时修订环境应急预案，并备案。

⑥事故应急池

根据《建筑设计防火规范》(GB50056-2014)(2018年版)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)(2018年版)以及《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》等的相关要求，可以进行事故应急池总有效容积的计算。根据本项目具体情况，计算得到事故应急池大小，具体如下：

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

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；根据调查，本项目实施后全场不设置储罐，故 V_1 取0；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，本次评价消防水用量按20L/s计；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，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 。

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值，罐区均设置足够容积的围堰，根据罐区及围堰设置情况分析，

$$(V_1 + V_2 - V_3)_{\max} = 72;$$

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF;$$

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，

q ——降雨强度，等于年降水量/年平均降雨天数， $9.6mm$ ；

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积。

考虑到根据估算：

①根据调查，本项目实施后全场不设置储罐，故 V_1 取0。

②按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，室内消防栓用水量为 $20L/s$ ，消防时间按 $1h$ 计，则消防废水产生量约为 $72m^3$ 。

③ $V_3 = 0m^3$ 。

④由于企业实际设有 $25t$ 的缓冲池，发生事故后污水处理站可以处理该股生产废水量，故无须进入事故应急池， V_4 取0。

⑤本项目危废、危化品、油类等均在室内储存，本项目以原料仓库屋顶面积进行核算，则 $V_5 = 60m^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_4 + V_5 = 142m^3$$

根据上述分析计算，需设置不小于 $142m^3$ 的应急池以满足本项目事故废水的收集需要。

要求事故废水泵配备应急电源，确保事故状态下事故废水能够进入事故应急池。一旦发生事故，及时关闭雨水排放口闸阀，将事故废水全部收集进入事故应急池，由有资质的单位及时运至污水处理厂处置。

4.7.7 环保设施安全风险评价

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），本项目在施工、运行期间可能存在的安全风险和排查措施见下表。

表 4-33 项目环保设施安全风险及隐患排查

项目	可能存在的安全风险源	隐患排查治理要求
工艺、设备、原料	使用国家和地方淘汰的工艺、产品、设备	要求企业及时根据国家和地方产业政策，排查企业涉及的工艺、设备、原料等是否涉及淘汰、落后的规定；开展清洁生产审核，提高工艺装备水平。
废水治理	污水站等设施存在液体物料或者废水；上述设施可能存在破损发生泄漏，或	要求企业建立隐患排查制度，定档期巡查、记录。

	者坍塌发生安全事故	
废气治理	滤筒除尘器、活性炭吸附装置存在火灾、爆炸风险	要求委托资质单位设计、安装；企业应选用符合国家标准的活性炭，严格落实活性炭吸附的废气预处理要求，定期更换活性炭。
固体废物	本项目危废仓库使用桶装危废，可能存在破损发生泄漏，或者坍塌发生安全事故；活性炭危废储存时间过长，或者堆放不合理，存在火灾风险	要求企业建立危险废物管理台账，记录各种危险废物的产生时间、周期、产生量、包装方式、出场时间等；严格管理危废仓库的进出情况；企业危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单设置标识标签；危险废物。
输电线路	线路老化引起火灾；	要求企业建立专项隐患排查制度，定期维护电器、电路。
生产作业	吊装、动火、登高、有限空间、检修等作业存在安全风险；无证上岗。	加强培训，持证上岗，作业前审批。

另外，针对环保设施安全风险，企业还应做到：

- （1）项目环评审查阶段有必要可邀请应急管理部门、行业专家参与论证；
- （2）环保设施应委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项设计资质）对环保设施进行设计、施工，落实安全生产技术要求，自行开展或组织环保和安全生产专家参与设计审查，出具审查报告；
- （3）环保设施严格按照设计方案施工；环保设施建成后，应该开展环保设施竣工验收，确保符合环保和安全生产要求，形成书面报告；环保设施经验收后投入使用；
- （4）企业应建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作（废水、废气、危废收集和储存）、危险作业（打磨、涂装等）等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育；
- （5）企业应依法开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 连锁保护，严格日常安全检查；
- （6）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，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

4.7.7 风险评价结论

在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。项目环境风险简单分析内容表见下表。

表 4-34 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目
--------	------------------------

	建设地点	建德市杨村桥工业功能区上岭区块			
	地理坐标	经度	东经 119 度 27 分 31.839 秒	纬度	北纬 29 度 34 分 34.975 秒
	主要危险物质及分布	润滑油、液压油等暂存于原料仓库；危险废物储存于危废暂存库。			
	环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1) 火灾爆炸伴生环境事件 发生火灾爆炸伴生环境事件，可能引起车间工作人员及周围人群吸入有毒气体，多人体健康造成威胁。 2) 有机废气（非甲烷总烃）处理装置故障 本项目有机废气处理设施失效，造成废气未经处理直接排放，将造成周围大气环境污染。 3) 废水设施故障 本项目污水处理站设施失效，造成废水未经处理直接排放，将造成周边地表水环境污染。 4) 危废流失 项目产生的危险废物随生活垃圾或一般固废流出厂。			
	风险防范措施要求	加强对废气、废水设施的运行管理，定期进行检修，确保正常运行；危废储存间设防渗托盘；定期检查污水处理站渗漏情况。			
填表说明（列出项目相关信息及填表说明）： 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。企业在落实以上风险防范要求后，在极大程度上可以避免此类风险的发生及减少事故发生产生的影响。					
4.8 环保投资估算					
为保护环境，确保企业“三废”污染物达标排放以及清洁生产的要求，项目需投入一定比例的环保投资落实污染治理措施。项目总投资 15000 万元，环新增保投资 150 万元，占总投资的 1.0%，具体环保投资估算见下表。					
表 4-34 环保投资估算表					
序号	项 目	内 容	投资（万元）		
1	废气治理	1、喷塑粉尘通过粉房自带的滤筒除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放； 2、喷塑固化废气通过“水喷淋+除湿+活性炭吸附装置”处理达标后通过 15m 高排气筒排放； 3、表面处理烘干废气通过 15m 高排气筒排放； 4、每台切割机均配备一台滤筒除尘器，一共配备 12 台； 4、抛丸废气通过抛丸机自带的布袋除尘器处理达标后通过 15m 高排气筒排放。	68		
2	废水治理	对现有污水处理站进行提升改造。改造完成的污水处理站处理工艺为：两级混凝+A/O+二级沉淀。	60		
3	噪声治理	选用低噪声设备；高噪声设备安装减震装置	2		
4	固废	危废暂存库及危废委托处置	10		
5	地下水防渗、环境风险应急设施	环氧地坪、灭火器、事故应急池	10		
环保投资合计			150		
占项目总投资的百分比			1%		

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
大气污染物	DA001~DA003 抛丸废气	颗粒物	经抛丸机自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA004、DA007 硅烷化烘干废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	通过 15m 高排气筒高空排放	《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315 号)中的要求
	DA005、DA008、DA010 喷粉废气	颗粒物	经自带的二级滤芯除尘装置除尘后通过 15m 高排气筒高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)
	DA006、DA009、DA011 固化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	经喷淋+除湿+活性炭吸附装置处理达标后通过 15m 高排气筒高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》(浙环函〔2019〕315 号)中的要求
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物臭气浓度、H ₂ S、氨	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
声环境	生产装置 公用工程 环保工程	等效连续 A 声级	减振降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
废水污染物	生活废水 (DW001)	废水量、COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经化粪池预处理后，纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。	纳管标准：氟化物执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020) 中其他地区间接排放标准限值；其他执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准（其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)）《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；排放标准：氟化物参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准；其他执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》
	生产废水 (DW001)	COD _{Cr} 、氨氮、总磷、石油类、SS、LAS、氟化物	经厂区污水处理站预处理后，纳入建德市三江生态管理有限公司集中处理。	纳管标准：氟化物执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020) 中其他地区间接排放标准限值；其他执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准（其中氨氮纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)）《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准；排放标准：氟化物参照执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准；其他执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

				(GB18918-2002) 一级 A 标准。
固体废物	一般固废由一般物资单位回收利用，危险废物委托危废处置单位妥善处置，废活性炭委托活性炭再生处置单位再生，生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	落实好防渗、防腐措施；加强现场管理			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>1) 总图布置和建筑安全防范措施：厂区总平面布置、防火间距符合《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》相关规定。生产车间、仓库建筑物耐火等级符合《建筑设计防火规范》有关规定。</p> <p>2) 废气事故风险防范措施：</p> <p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生事故排放，或使影响最小；</p> <p>②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③本项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；</p> <p>④废气处理设施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；</p> <p>⑤为确保处理效率，在厂房设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护；</p> <p>3) 固废事故风险防范措施：全厂各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所不被雨淋、风吹，专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染；</p> <p>4) 环境应急措施：建立完善应急团队，做好应急防范，保障事故到来应急措施的可行性。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等；</p> <p>2、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志；</p> <p>3、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批；</p> <p>4、企业应在项目建成后及时对项目进行验收；</p> <p>5、企业应培养职工的环保意识，制订环保设施运行操作规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境安全管理；</p> <p>6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放；</p> <p>7、根据浙应急基础[2022]143号等文件要求，应同步落实废气处理装置等重点环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理管理。</p>			

六、结论

本评价认为，杭州奥立达电梯有限公司奥立达电梯二期制造项目符合《建德市生态环境分区管控动态更新方案》生态环境分区管控要求、符合主要污染物排放总量控制指标、符合相关规划和产业政策，项目污染物可达标排放，对周围环境影响较小。

只要建设单位重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，落实“三同时”制度，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目在拟建厂址建设从环保角度来说是可以的。

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	非甲烷总烃	2.032	2.032	0	1.121	2.032	1.121	-0.911
	颗粒物	1.552	1.552	0	15.081	1.552	15.081	+13.529
	SO ₂	0.045	0.045	0	0.216	0.045	0.216	+0.171
	NO _x	0.698	0.698	0	2.176	0.698	2.176	+1.478
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	4263.75	4263.75	0	8613.86	4263.75	8613.86	+4350.11
	COD _{Cr}	0.213	0.213	0	0.431	0.213	0.431	+0.218
	NH ₃ -N	0.021	0.021	0	0.043	0.021	0.043	+0.022
一般工业 固体废物	金属边角料	612.5	612.5	0	940	612.5	940	+327.5
	机加工金属屑	61.25	61.25	0	/	61.25	/	-61.25
	焊接粉尘	0.585	0.585	0	1.39	0.585	1.39	+0.805
	抛丸粉尘	2.327	2.327	0	48.8	2.327	48.8	+46.473
	1#污水处理站污泥	20	20	0	0	20	0	-20
	废钢丸	/	/	0	51	/	51	+51
危险废物	废润滑油	1	1	0	2.7	1	2.7	+1.7
	废液压油	2	2	0	3.4	2	3.4	+1.4
	废油桶	3	3	0	0.7	3	0.7	-2.1
	废活性炭	15.498	15.498	0	25.487	15.498	25.487	-2.068
	废催化剂	0.13	0.13	0	0	0.13	0	-0.13
	废过滤棉	0.4	0.4	0	0.6	0.4	1	+0.4
	2#污水处理站污泥	2	2	0	0	2	0	-2
	废原料桶	/	/	0	2.55	/	2.55	+2.55
废切削液	/	/	0	1	/	1	1	

	含油金属屑	/	/	0	10	/	10	10
	(新) 污水处理站污泥	/	/	0	21.3	/	21.3	21.3
	废槽液、槽渣	/	/	0	38	/	38	38

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①