建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产50000套电梯部件研发生产基地项目

建设单位（盖章）：浙江星曜机电有限公司

编制日期：二〇二五年十月

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 22

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 37

四、主要环境影响和保护措施 45

五、环境保护措施监督检查清单 95

六、结论 97

附表 98

附件

附图 1　项目地理位置图

附图 2　海宁市生态环境分区管控单元分类图

附图 3　项目周边环境概况图

附图 4　项目周边环境实景照片

附图 5　厂区平面布置图

附图 6　车间平面布置图

附图 7　海宁市地表水环境功能区划图

附图 8　海宁市生态红线图

附图 9　嘉兴市环境空气质量功能区划分图

附图 10　海宁市农业对外综合开发区总体规划调整（修改）图

附图 11　工程师现场踏勘照片

附图 12　海宁市“三区三线”图（截图）

附图 13　大气监测因子引用点位示意图

附件

附件 1　项目备案信息表

附件 2　营业执照

附件 3　规划设计红线图

附件 4　原辅材料 MSDS

附件 5　危废处置承诺书

附件 6　安全风险论证承诺书

附件 7　环评质量保证承诺书

附件 8　企业法人承诺书

附件 9　环评文件确认书

附件 10　信息公开的情况说明

附件 11　企业承诺书

附件 12　函审意见及修改清单

附件 13　报告表复核意见

附件 14　总量平衡替代方案

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 50000 套电梯部件研发生产基地项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2502-330481-04-01-553798</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（120 度 24 分 03.964 秒，30 度 22 分 54.215 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3311 金属结构制造；C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十、金属制品业 33-66 结构性金属制品制造 331-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）
三十一、通用设备制造业 34-69-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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>海宁市发展和改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2502-330481-04-01-553798</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>30000</td><td>环保投资（万元）</td><td>230</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.77</td><td>施工工期</td><td>24 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>26132</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》专项评价设置原则表，详见表 1-1。

表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目执行情况</th><th>是否开展专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物[1]、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目</td><td>根据《有毒有害大气污染物名录》，本项目排放废气不属于列入名录的气体；且不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>有毒有害气体</td><td></td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>本项目废水经预处理达标后纳管排放，不属于废水直排建设项目</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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</td><td>本项目不存在超临界量的有毒有害和易燃易爆危险物质</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：[1]废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
[2]环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
[3]临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B、附录 C。</td></tr>
</table>
由上表可知，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划名称：《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》。
审批机关：：/。
审批文件名称及文号：/。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>1、规划环评文件名称：《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”修订稿》；
2、召集审查机关：原浙江省环境保护厅；
3、审查文件名称及文号：《关于海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书的审查意见》浙环函〔2009〕427 号、《关于海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价环保意见的函》浙环函〔2017〕462 号。6 张清单修订：《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”修订稿》通过了嘉兴市生态环境局海宁分局在海宁市主持召开的专家评审会。</td></tr>
</table>

规划及规划环境影响评价符合性分析	**1.1 《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》** 海宁农业对外综合开发区（下称农发区）是经浙江省人民政府批准设立的省级开发区，成立于 1993 年 10 月，其定位是以发展高新技术产业为先导，第二产业为主体，旅游业和都市型农业为特色，一、二、三产业协调发展的综合开发区。农发区总体规划用地面积 20.2km^2，其中建设用地 13.12km^2，现代农业开发用地 2.27km^2，居住发展用地 2.0km^2，开发区发展备用地 158km^2。开发区远期人口规模为 35 万人，远景人口规模 7 万人。目前区内农业生产以粮食、渔业、畜牧、瓜果等为主，工业有化工、机械、纺织、制革及皮革制品、塑料等行业。 开发区地理位置优越，交通便利。南濒钱塘江，北靠沪杭公路。西距杭州市区 25km，至杭州机场 20km，东距乍浦港 70km，至上海 150km，至宁波港 180km，向北 10km 可抵达沪杭甬高速公路长安出口处，杭金公路穿越而过，向北 3km 连接沪杭快速公路，区位优势十分明显。 农发区规划分为五个功能分区，即居住、旅游服务综合区、工业区、生态观光农业区、创业园区和居住发展区，各个功能分区之间由道路及沿江公共绿地相联系。其中，工业用地主要安排三大区块，即中堤河东工业区块、中堤河西工业区块、长安工业区块。 根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》，入园企业门槛要求如下： （1）有利于资源的节约利用，符合当地生态、环境保护的要求。 （2）鼓励一类工业企业入园；有条件地限制二类工业企业入园，鼓励符合产业政策及排污量较小的企业入园，限制能耗大、排污量大的企业入园；印染行业比例不得超过 10%。 （3）适度控制招商步伐，减缓开发强度，禁止引进国家、省、市各级政府产业目录中规定的限制、禁止的项目。 （4）在（2）的前提下，着力于引进核心龙头企业，构建主导产业链，鼓励单个项目投资额 2000 万美元以上、环境污染小、科技含量高、附加值、清洁生产水平处于国内领先的项目入区。 （5）禁止三类工业企业入园，严格限制现有三类工业扩建；对严重影响环境敏感区的现有三类化工企业，即浙江鼎龙化工有限公司、海宁宝圆染化有限公司、罗海（浙江）精细化工有限公司实行逐步搬迁或转型；对已有的重污染企业应通过

生产工艺的不断改进、污染治理的整改等措施，逐步将污染影响降到最低。

（6）对环境影响较大，可能造成区域空气环境、生态环境及不满足总量控制要求的企业不得引进，尤其要对生产过程中产生有机废气的工业企业充分考虑区域现有的环境空气质量问题。

规划符合性分析：本项目位于浙江省海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，位于《海宁农业对外综合开发区（高新技术产业园区）总体规划》范围。本项目属于 C3311 金属结构制造及 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，属于二类工业项目，符合产业发展规划；根据建设单位提供的规划设计条件红线图，项目土地性质为工业用地；该项目产生的污染物经环评提出的防治措施后均能得到妥善处置，本项目建设可以进一步深化该区块的制造业基础，提升农发区的整体综合竞争力，符合该区域总体规划要求。

1.2 海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书及“六张清单”修订稿

根据《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》及《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书（“六张清单”修订稿）》，调整后的“生态空间清单”和“环境准入条件清单”具体如下：

1、生态空间清单

表 1-2 生态空间清单

工业区内的规划区块	生态空间名称及编号	管控要求	现状用地	本项目符合性分析
产业集聚重点管控单元	海宁市长安镇产业集聚重点管控单元(ZH33048120002）	**空间布局约束：** 1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放	工业用地、居住用地	1、本项目符合产业准入条件，项目已取得海宁市发展和改革局备案，符合。 2、本项目为 C3311 金属结构制造及 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，属于二类工业项目，符合。 3、本项目不属于禁止行业，且不属于管控要求中的重点行业，符合。 4、项目使用粉末涂料，符合低 VOCs 原料源头替代要求。项目不属于涉 VOCs 重污染项目；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要

				量。 4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷和橡胶等重污染项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。 5、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。 6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。		求，符合。 5、本项目使用电力和天然气，不涉及燃煤，符合。 6、本项目位于工业功能区内，项目最近敏感点（杨家池）位于项目西北侧约 444m 处，企业合理布局车间布局，生产车间远离敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施，符合。
				污染物排放管控： 1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。		1、本项目严格实施污染物总量控制制度，符合。 2、本项目为新建二类工业项目，污染物均得到有效处理，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，符合。 3、本项目生产废水经污水站预处理，生活污水经化粪池预处理后一并纳管排放；雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网，企业可做到雨污分流，符合。 4、本项目正常工况下不会污染土壤、地下水，加强土壤和地下水污染防治与修复，符合。
				环境风险防控：1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		本项目不涉及重大危险源，不属于重点环境风险管控企业。所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用，落实风险防控体系，符合。

2、环境准入条件清单

表 1-3 环境准入条件清单

<table>
<tr><th>区域</th><th>分类</th><th>行业/工艺/产品清单</th><th>制定依据</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td rowspan="3">产业集聚重点管控单元</td><td>禁止准入类产业</td><td>1、禁止新增钢铁、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法。</td><td rowspan="3">《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9）及当地生态环境主管部门要求</td><td>本项目为 C3311 金属结构制造及 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于禁止准入类行业，符合。</td></tr>
<tr><td>限制准入类产业</td><td>严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</td><td>本项目位于海宁农业对外综合开发区，项目使用粉末涂料，符合低 VOCs 原料源头替代要求，废气可稳定、达标排放。项目不属于涉 VOCs 重污染项目；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求，符合。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>1、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模。
2、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。
3、所有改、扩建耗煤项目，严格执行相关新增燃煤和污染物排放减量替代管理要求，且排污强度、能效和碳排放水平必须达到国内先进水平。
4、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</td><td>1、本项目为二类工业项目，符合。
2、本项目符合环保准入，符合。
3、本项目使用天然气及电力，不涉及燃煤，符合。
4、本项目位于工业功能区内，项目最近敏感点（杨家池）位于项目西北侧约 444m 处，企业合理布局车间布局，生产车间远离敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施，符合。</td></tr>
</table>

规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析：对照《海宁农业对外综合开发区规划环境影响报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响跟踪评价报告书》、《海宁农业对外综合开发区总体规划调整（修改）环境影响报告书“六张清单”修订稿》等规划环评资料，本项目不属于环境准入条件清单中禁止准入类和限制准入类产业，符合空间准入标准、产业准入和行业准入要求。

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，从事 C3311 金属结构制造，不涉及第一类污染物和持久性污染物排放，不属于环境准入清单中的禁止和限制产业、不属于环评审批负面清单中产业。生产过程清洁化水平较高，生产技术处于国内领先水平，具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、

	废气等污染物的稳定达标排放，符合规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求。
其他符合性分析	**1.3 “三线一单”符合性分析** 根据《海宁市人民政府办公室关于印发〈海宁市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（海政办发〔2024〕60 号），本项目选址位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）（盐仓区块），具体生态环境准入清单分析见表 1-4，“三线一单”符合性分析见表 1-5。

表 1-4 《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

生态环境分区管控动态更新方案		本项目	是否符合
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，项目符合产业准入条件。	符合
	2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	对照工业项目分类表，本项目属于二类工业项目。	符合
	3、禁止新增钢铁、水泥和平板玻璃等行业产能，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求和产能置换实施办法；提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。	C3311 金属结构制造及 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，不属于禁止行业，且项目严格执行污染物排放量削减制度。	符合
	4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	本项目位于海宁农业对外综合开发区，项目使用粉末涂料，符合低 VOCs 原料源头替代要求。项目不属于涉 VOCs 重污染项目，且已通过海宁市发展和改革局备案；项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。	符合
	5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于工业功能区内，项目最近敏感点（杨家池）位于项目西北侧约 444m 处，企业合理布局车间布局，生产车间远离敏感点。企业按要求设置防护绿地、生态绿地等隔离带设施。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目严格实施污染物总量控制制度。	符合
	2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。	本项目属于二类工业项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平。	符合

		3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。	本项目不属于“两高”行业。	不涉及
		4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。	本项目实行雨污分流，污水进入海宁盐仓污水处理厂处理；雨水收集后进入市政雨水管网。	符合
		5、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目拟采取必要的防腐防渗措施，避免对土壤和地下水造成污染。	符合
		6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目不属于重点行业且编制报告表，无需开展碳排放评价。	不涉及
	环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目不涉及重大危险源，不属于重点环境风险管控企业。所用化学品均按照有关安全管理规范进行储运和使用，落实风险防控体系。	符合
		2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。		
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭使用，建议企业实施清洁生产改造，提高资源能源利用率。	符合

表 1-5 “三线一单”符合性分析汇总

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，项目用地性质为工业用地。项目所在地不在浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30 号）划定的生态保护红线范围内；对照“三区三线”划定方案，本项目位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和永久基本农田。项目符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	项目附近水体可达到相应的环境质量标准，为水环境质量达标区，项目产生的废水纳管排放，不排入周边环境，污水处理厂排入的环境水体环境质量现状满足浙江省水环境功能区划划定的水质要求。 区域环境空气质量现状满足浙江省环境空气质量功能区划分方案要求，属于环境空气质量达标区。 本项目不属于《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》规定的土壤环境污染重点监管单位。 本项目所在区域空气环境、水体水环境等均可达到相应的环境质量标准，本项目建设后污染物排放量较小，对周边环境影响不大，可维持区域的环境质量等级。	符合
资源利用上线	本项目消耗的能源电力、水较小，不会突破地区能源、水、土地等能	符合

	源资源消耗上线。	
生态环境准入清单	本项目符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-4。	符合

综上所述，本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合该管控单元生态环境准入清单中要求，因此本项目符合“三线一单”要求。

1.4 环保审批原则符合性分析

1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”符合性分析

表 1-6 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性。	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，不在负面清单内，因此符合建设项目的环境可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性。	本项目各要素分析预测按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》进行，因此建设项目环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性。	项目对废气、废水、噪声采取有效防治措施，可做到达标排放，固废可做到安全合理处置。	符合
	环境影响评价结论的科学性。	环境影响评价结论符合相关导则及标准规范要求。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合总量控制和达标排放的原则，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据第三章节分析可知，本项目区域空气环境现状较好，均能达到相应环境质量标准，为环境空气质量达标区。项目周边水体可达到相应的水环境质量标准，项目产生的废水纳管排放，不排入周边环境，污水处理厂排入的环境水体环境质量现状满足浙江省水环境功能区划划定的水质要求，区域水环境质量为达标区。	符合审批要求
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求，符合环境保护措施的有效性。	符合审批要求

	坏。		
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。	符合审批要求
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目环境影响报告的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合审批要求

因此，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相关要求。

2、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）审批原则符合性分析

表 1-7 《浙江省建设项目环境保护管理办法》审批原则符合性分析一览表

审批要求	符合性分析	是否符合
应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。	符合，分析过程同“三线一单”的符合性分析。	符合
排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。	项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。	符合
	根据本环评报告分析，本项目排放的国家、省规定的重点污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。	符合
应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。	本项目在海宁农业对外综合开发区内，根据建设单位提供的红线图，该地块为工业用地，符合国土空间规划要求。	符合
	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目产品、工艺、设备等均未列入限制和淘汰类目录内。本项目通过海宁市发展和改革局赋码，项目代码为 2502-330481-04-01-553798。因此项目建设符合国家、地方产业政策要求。	符合

综合分析，本项目建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条的要求。

3、“三区三线”符合性分析

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，对照“三区三线”划定方案，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田、生态保护红线，项目符合《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果

作为报批建设用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号）要求。

1.5 相关环境准入条件符合性分析

1、《市场准入负面清单》（2025 年版）（发改体改规〔2025〕466 号）符合性分析

表 1-8 《市场准入负面清单》（2025 年版）符合性分析

《市场准入负面清单》	符合性分析	是否符合
禁止准入类		
法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目已通过海宁市发展和改革局赋码备案，项目代码为：2502-330481-04-01-553798。	是
国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目产品、工艺、设备等均未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》文件中限制和淘汰类目录内。	是
不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。	本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，根据《海宁市生态环境分区管控动态更新方案》，所在区域属“浙江省嘉兴市海宁市长安镇产业集聚重点管控单元（ZH33048120002）”，本项目符合“三线一单”的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。	是
禁止违规开展金融相关经营活动。	本项目不涉及。	是
禁止违规开展互联网相关经营活动。	本项目不涉及。	是
禁止违规开展新闻传媒相关业务。	本项目不涉及。	是

本项目建设不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）禁止准入类，且本项目不属于须经许可准入类项目。因此，本项目建设符合《市场准入负面清单》（2025 年版）文件要求。

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

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

序号	负面清单要求	符合性分析	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目为工业项目，不属于港口码头项目。	是
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国	本项目为工业项目，不属于港口码头项目。	是

			土空间规划的港口码头项目。		
		3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。	本项目位于工业集聚区，且不属于上述项目。	是
		4	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目位于工业集聚区，不涉及饮用水水源保护区。	是
		5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不涉及。	是
		6	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	本项目位于工业集聚区，不涉及国家湿地公园。	是
		7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及。	是
		8	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及。	是
		9	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。	是
		10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	是
		11	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及。	是
		12	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。	是
		13	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于所述高污染项目。	是
		14	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。	是
		15	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不涉及。	是

16	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于产能过剩项目。	是
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目。	是
18	禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。	是

根据以上分析，本项目不属于《〈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）中禁止建设的项目。

3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

表 1-10 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料产品〉替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目使用粉末涂料，符合低 VOCs 源头替代要求。项目不属于高 VOCs 排放项目，且项目不属于《目录》中禁止、限制类工艺和设备。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	本项目严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，严格执行 VOCs 替代削减制度，2024 年海宁属于环境空气质量达标区，新增 VOCs 按 1:1 替代削减。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广	本项目喷涂设备为自动喷涂线，塑粉采用静电喷涂技术。	符合

				采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
			4	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的(高固体分)溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目使用粉末涂料，符合低 VOCs 原料源头替代要求。企业建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	符合
			5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目使用粉末涂料为低 VOCs 含量涂料，符合行业整体替代比例要求。	符合
		严格生产环节控制，减少过程泄露	6	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目严格控制无组织废气排放，所有废气产生工位均收集、处理后排放。	符合
			7	全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼	本项目不涉及。	符合

				制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。		
			8	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段(4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	企业规范非正常工况排放管理，减少非正常工况 VOCs 排放。	符合
		升级改造治理设施实施高效治理	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目使用塑粉为低 VOCs 原辅材料，废气处理方式符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。	符合
			10	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行	本项目按要求执行治理设施运行管理。	符合

		条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		
	11	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。	本项目无应急旁路排放。	符合

根据以上分析，本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

4、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26 号）符合性分析

表 1-11 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

主要任务	内容	本项目情况	是否符合
（一）低效治理设施升级改造行动	1.各县（市、区）生态环境部门组织开展企业挥发性有机物（VOCs）治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，以及非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术的设施，逐一登记入册，2022 年 12 月底前报所在设区市生态环境局备案。各地要着力解决中小微企业普遍采用低效设施治理 VOCs 废气的突出问题，对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》要求，加快推进升级改造。2023 年 8 月底前，重点城市基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2023 年底前，全省完成升级改造。2024 年 6 月底前，各地组织开展低温等离子、光氧化、光催化等低效设施升级改造情况“回头看”，各地建立 VOCs 治理低效设施（恶臭异味治理除外）动态清理机制，各市生态环境部门定期开展抽查，发现一例、整改一例。	本项目不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效设施。	符合
（二）重点行业 VOCs 源头替代行动	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工	项目采用粉末涂料，源头替代比例为 100%。	符合

	程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。		
（三）污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络。	本项目有机废气排放量较少，污染物浓度低，不属于重点排污单位，因此，无需安装 VOCs 在线监测设备。	符合

5、嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则符合性分析

为贯彻落实《大运河文化保护传承利用规划纲要》、《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等精神，加强大运河核心监控区国土空间用途、空间形态和景观风貌管控，打造彰显运河古韵的文化活力传承带、展现现代治理的生态文明展示带、弘扬中华文明的运河旅游休闲带、重现千年古道的航运发展示范带、承接国家战略的沿河开放利用带，嘉兴市人民政府特制定了《嘉兴市人民政府办公室关于印发嘉兴市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》（嘉政办发〔2022〕37 号）。根据《大运河文化保护传承利用规划纲要》、《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》等文件要求，嘉兴市大运河核心监控区（包括拓展河道监控区）内国土空间用途、空间形态和景观风貌管控以及国土空间规划编制、实施和监管均应遵循。

京杭大运河（嘉兴段）包含世界文化遗产河道和拓展河道，共 127.9 公里。其中世界文化遗产河道包括苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港、上塘河，长度 110 公里；拓展河道（澜溪塘）长度 17.9 公里。京杭大运河（嘉兴段）世界文化遗产河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米内的范围、拓展河道（澜溪塘）两岸

起始线至同岸终止线距离 1000 米内的范围划定为核心监控区，面积约 385 平方公里。

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，不在浙江省大运河核心监控区管控范围。

6、与《省美丽浙江建设领导小组办公室关于印发<浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划>的通知》（浙美丽办〔2025〕19 号）符合性分析

表 1-12 与《浙江省 2025 年空气质量持续改善行动计划》（节选）相关符合性分析

主要任务			本项目	是否符合
优化产业结构调整，推进产业绿色发展	实施源头准入优化攻坚	严格落实国家、省产业政策，强化新改扩建项目精准管理。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，新建项目需落实“十项准入要求”，一般应达到大气防治绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。修订生活垃圾焚烧、燃煤发电等 15 个行业环境准入指导意见，强化涉气污染物管控要求，新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“减油增化”，统筹推进油、煤、气化工多元互补发展，全省炼油、乙烯、水泥行业能效标杆水平以上产能分别达到 50%、100%、30%，重点行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。	本项目不属于“两高”行业，项目非溶剂型低 VOCs 原辅料占比为 100%。	符合
深化工业领域废气治理，巩固提升防治成效	实施重点行业环保绩效提级攻坚	制定实施《浙江省重点行业大气污染防治绩效提升行动方案》，加快培育一批大气污染防治绩效先进企业。以钢铁、水泥、石化、玻璃、汽车整车制造、工程机械整机制造、独立粉磨站等行业为重点，大力开展绩效创 A（引领性）；以制药、农药制造、涂料制造、油墨制造、纺织染整、包装印刷等行业为重点，推进开展绩效创 B。强化燃煤电厂、水泥、锅炉、纺织染整、工业涂装、化学纤维、制鞋、制药等企业治污设施运行维护，严格执行地方涉气排放标准。2025 年，全省培育绩效 A/B 级、引领性企业 1000 家以上，新增绩效先进企业 200 家以上，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到绩效 A 级，50%的石化企业、全部铜冶炼企业对标绩效 A 级完成改造，其余石化企业完成 50%以上的创 A 改造任务。	本项目涉及工业涂装，污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。	符合
	实施低效失效废气治理设施排查	落实《浙江省低效失效大气污染治理设施排查整治实施方案》，针对治理工艺不适用、治理设备简陋、运行维护不到位、自行监测弄虚作假等 4 种低效失效情形，以涉工业炉窑、锅炉、VOCs 排放等行业企业为重点开展排查整治，2025 年 9 月底前基本完成发现问题的整改。全面推进涉及使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的	本项目使用粉末涂料塑粉，符合低 VOCs 原辅材料，涂装废气收集后可高空排放，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环	符合

	整治攻坚	行业原辅材料源头替代，新增实施源头替代企业 1000 家以上。完善全省“绿岛”废气治理服务体系，因地制宜建设集中钣喷中心、废气治理设施共享小微园等“绿岛”项目，2025 年底全省中小微涉气企业纳入活性炭再生服务中心体系数量达到 2 万家以上。加强对石化、化工行业集中的县（市、区）泄漏检测与修复（LDAR），开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，全年完成 700 座以上挥发性有机液体储罐整治提升。	大气〔2019〕53 号）“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施”的要求。	

7、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》（浙环发〔2018〕19 号）符合性分析

表 1-13 《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	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	企业将严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度，预期符合。	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任。	企业依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任，预期符合。	符合
工艺装备/生产现场	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。	本项目使用的生产工艺和设备不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺和设备。	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、碱等原料用量。	企业采用行业先进的表面处理工艺及设备，以减少原料用量。	符合
		5	鼓励酸洗设备采用自动化、封闭性较强的设计。	不涉及酸洗。	/
	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。	企业采用多级回收、逆流漂洗等节水型清洗工艺。	符合
		7	禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	项目不属于单级漂洗或直接冲洗落后工艺。	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。	企业采用逆流漂洗节水工艺。	符合
		9	完成强制性清洁生产审核。	企业将按要求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。	企业将保证生产现场环境清洁、整洁、管理有序；企业将对危险品设有明显标识。	符合
		11	生产过程中无跑冒滴漏现象。	企业将严格实行生产管理，防止跑冒滴漏现象出现。	符合
		12	车间应优化布局，严格落实防腐、防渗、防混措施。	企业对车间优化布局，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。	项目实施干湿分离，并按要求在湿区地面敷设网格板。	符合
				14	建筑物和构筑物进出水管应有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	建筑物和构筑物进出水管委托设置有防腐蚀、防沉降、防折断措施。	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。	不涉及酸洗。	/
				16	酸洗等处理槽须采取有效的防腐防渗措施。	不涉及酸洗。	/
				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。	废气管线按要求敷设，保证废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井。	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。	企业保证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。	企业实施雨污分流、清污分流、污水分质分流，建设的废水处理设施处理能力与生产能力配套。	符合
				20	含第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。	项目不涉及第一类污染物。	/
				21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。	企业将在污水处理设施排放口及污水回用管道安装流量计。	符合
				22	设置标准化、规范化排污口。	企业按要求设置标准化、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。	企业保证污水处理设施运行正常，实现稳定达标排放。	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。	不涉及酸洗，无酸雾产生。	/
				25	废气处理设施安装独立电表，定期维护，正常稳定运行。	企业对废气处理设施安装独立电表，定期维护，确保废气处理设施正常稳定运行。	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》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值要求。	本项目不涉及锅炉。	/
			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	企业设立危废暂存间和一般固暂存间，保证危废贮存、运输按相关标准要求进行。	符合

				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。		
			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。	企业按要求建立危险废物、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。	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。	企业按要求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联单制度。	企业委托具有相应危险废物经营资质的单位对危险废物进行利用处置，严格执行危险废物转移联单制度。	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。	企业保证切实落实雨、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，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	企业保证建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。	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。	符合
			34	配备相应的应急物资与设备。	企业按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。	企业按要求定期进行环境事故应急演练。	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。	企业将制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的监督性监测。	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。	要求企业配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。	符合
			38	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	企业将建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。	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。	企业按要求完善相关台账制度，如实记录相关情况；保证污染物监测台账规范完备；保证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，预期符合。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

浙江星曜机电有限公司成立于 2024 年 10 月，企业位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇海宁高新技术产业园区纬三路 11 号 8316 室。企业拟购置位于高新区大堤路东侧、龙珠路北侧空地 39.2 亩，总投资 30000 万元，新建建筑面积约 56046 平方米(计容建筑面积约 72750 平方米）。本项目购置数控转塔冲床、双轴冲床、激光切割机等生产设备，形成年产 50000 套电梯部件的生产能力。项目建成后，可实现产值 50000 万元。本项目已于 2025 年 4 月 22 日取得海宁市发展改革局出具的备案信息表，项目代码 2502-330481-04-01-553798。

注：本项目不涉及产品研发。

为科学、客观地评价本项目对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，该项目需进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业 33”-“结构性金属制品制造 331”-“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）”及“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）”，本项目应当编制环境影响报告表。

表 2-1 环评类别判定

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；	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）	/
三十一、通用设备制造业 34				
69	物料搬运设备制造 343	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 排污许可类型

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目管理类别判定见表 2-2。

表 2-2 企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
二十九、通用设备制造业 34				
83	物料搬运设备制造 343	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

项目不涉及通用工序，实行排污许可登记管理，企业应在启动生产设施或者产生实际排污行为之前填报排污登记表。

2.3 建设内容

表 2-3 项目概况一览表

工程类别	项目建设内容	
主体工程	新增用地 39.2 亩，新建 1 幢厂房，1#厂房共 3 层，1F 为机加工、上挂车间；2F 为焊接、前处理、喷塑线；3F 为固化、下挂，装箱车间。 本项目不涉及产品研发。	
辅助工程	办公室，位于车间内。	
依托工程	废水预处理后达纳管标准后通过市政污水管网输送至海宁盐仓污水处理厂。	
环保工程	废气	（1）切割粉尘：经集气罩收集，采用布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒 DA001 排放 （2）焊接烟尘：经集气罩收集，采用布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放； （3）前处理线天然气燃烧废气：经管道收集后 25m 高排气筒 DA003 高空排放； （4）喷塑粉尘：两个喷房各采用大旋风回收+布袋除尘器处理后汇总，通过一根 DA004 排气筒 25m 高空排放； （5）固化废气：烘道进、出口安装集气罩，废气收集后通过 25m 高排气筒 DA005 高空排放； （6）烘道天然气废气：本项目烘道采用间接加热，天然气燃烧废气收集后通过不低于 25m 高排气筒 DA006 高空排放； （7）挂具清洁废气：废气收集后经水喷淋处理后通过 25m 高排气筒 DA007 排放。
	废水	（1）本项目生产废水经“调节+隔油+化学沉淀+混凝沉淀”处理后纳管排放； （2）本项目生活污水经化粪池处理后纳管排放。
	固体废物	一般固废贮存间：40m^2，位于 1 车间 1 层。
		危废暂存间：40m^2，位于 1 车间 1 层。
	噪声	①生产设备选用低噪声型号，对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行；②车间通风换气设备采用低噪声轴流风机，进出风管采用软连接；③风机设置减振基础，生产时关闭车间门窗；④合理安排厂区布局，公用设备、高噪声设备尽量远离厂界布设。
储运工程	储存	仓库位于厂房各个楼层南侧。
	运输	原料由货车运输进厂，存放于原料仓库；成品经检验合格后由货车运输出厂。
公用工程	给水	由当地市政给水管网统一供给。

	排水	企业采用雨污分流制。雨水汇集后排入市政雨水管网；污水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网。
	供气	由天然气公司供给。
	供电	由国网海宁电力公司供给。
	污水处理厂	海宁盐仓污水处理厂，污水处理厂尾水 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 的排放限值；其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

2.4 产品方案及生产规模

表 2-4 项目主要产品及产能一览表

序号	产品			单位	本项目生产产能
1	电梯部件	货梯	2T	套/年	1121
			3T	套/年	1378
			5T	套/年	600
		客梯	/	套/年	5000
		部件[1]	/	套/年	41901
合计				套/年	50000

注：[1]本项目部件主要为对重架、配件箱、直梁、上梁箱、底坑箱、机房配件箱、门板门套、吊顶、底座箱、轿顶轮箱、曳引机架等电梯部件。

2.5 主要生产单元、主要工艺及生产设施

表 2-5 主要设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要生产工艺	生产设施名称	设施型号	单位	数量
1	机加工	冲压	数控转塔冲床	/	台	3
2			双轴冲床	/	台	1
3			数控冲床	/	台	2
4			315T 冲床	315T	台	1
5		剪板	剪板机	/	台	1
6			数控剪板机	/	台	2
7		开槽	数控开槽机	/	台	1
8		切割	激光切割机	/	台	4
9			等离子切割机	/	台	2
10		折弯	数控折弯机	/	台	8
11			LVD 折弯机	/	台	1
12			折弯机	/	台	1
13		成型	滚压成型设备	/	台	1
14		组装	打胶气压设备	/	台	1
15		铆合	液压铆钉机	/	台	1
16		冲压	四柱液压机	/	台	1
17		冲剪	联合冲剪机	/	台	2
18		冲孔	CH 冲孔机	/	台	1

19			槽钢冲孔机	/	台	1
20		冲压	压力机	/	台	1
21			开式压力机	/	台	2
22			H 型钢液压机	/	台	1
23		角钢生产	角钢生产线	/	台	1
24			数控角钢线	/	台	1
25		轧制生产	轧制生产线	/	台	1
26		门板生产	门板自动线	/	台	1
27		铆压	压铆机	/	台	1
28		热合	高频加热设备	/	台	1
29		熔断	熔断机	/	台	1
30		打磨	除尘式砂轮机	/	台	2
31		切断	双立柱带锯床	/	台	1
32		钻孔	摇臂钻	/	台	1
33			轻型摇臂钻	/	台	1
34			台式钻床	/	台	1
35			摇臂钻床	/	台	2
36	焊接	焊接	底座槽钢焊接	Ar、CO_2 保护气	台	1
37			螺柱焊机	电流焊	台	1
38			中频电焊机	电流焊	台	2
39			气保焊机	Ar、CO_2 保护气	台	21
40			机器人焊接	/	台	1
41			松下焊机	Ar、CO_2 保护气	台	4
42			逆变气保焊机	Ar、CO_2 保护气	台	4
43			焊接机器人	/	台	3
44	涂装	涂装	喷涂生产线	包括前处理线，详细参数见下文	台	1
45			全自动除尘器	/	台	1
46			自动喷粉设备	/	套	1
47	装箱	装箱	薄膜缠绕机	/	台	1
48			升降平台	/	台	1
49			单梁起重机	/	台	2
50			流水线	/	台	1
51			加热平台	/	台	2
52	挂具清洁	挂具清洁	热清洁炉	天然气	台	1
53	辅助工程	供气	空压机	/	台	1
54		供气	螺杆式空压机	/	台	2
55		冷却	冷干机	/	台	1

本项目前处理线采用自动喷淋方式对工件进行清洗及表面处理，喷淋管路均采用下供液，前后倾斜淌水板分段，以减少相邻的不同工艺段之间串液现象。通道顶

部设置尼龙刷密封系统结构，能有效防止水汽外溢。具体参数指标见下表 2-6。

表 2-6 前处理生产线设备参数

序号	名称	槽体尺寸（m^3）	有效体积（m^3）	工作温度（℃）	槽液更换频次	溢流方向	处理时间（s）	备注
1	水洗 1	5	3.3	20~45	连续溢流，0.5t/h，每周更换一次	/	40~50	预脱脂；烘干炉余热加热
2	脱脂	10	6.6	40~55	每半月更换 1 次，每天补充损耗	/	100~120	脱脂剂水配比约 1:9；烘干炉余热加热
3	水洗 2	2.0	1.2	常温	连续溢流，0.5t/h，每周更换一次	↑	40~50	/
4	水洗 3	2.0	1.2	常温	连续溢流，0.5t/h，每周更换一次	↑	25~30	/
5	硅烷	9.0	5.7	常温	每半月更换 1 次，每天补充损耗	/	85~110	硅烷剂与水配比约 1:19
6	水洗 4	2.0	1.2	常温	连续溢流，0.5t/h，每周更换一次	↑	50~60	/
7	水洗 5	2.0	1.2	常温	连续溢流，0.2t/h，每周更换一次	↑	50~60	/
8	烘干	/	/	120~140	/	/	/	天然气烘干炉加热

喷塑线配备两个喷房，喷房规格为 5m（长）×3m（宽）×4m（高），采用对喷方式进行静电喷涂，每个喷房配备 8 把喷枪，采用自动喷涂辅助人工补色。喷房配备大旋风塑粉回收系统，塑粉回收效率达 85%，经供粉系统返回使用。

2.6 主要原辅材料及燃料

1、主要原辅材料及燃料用量

表 2-7 主要原辅材料情况一览表

序号	生产单元	种类	名称	本项目使用量（吨/年）	最大暂存量（吨）	其他
1	电梯部件生产单元	原料	型材	5000	1000	/
2		原料	冷轧板	7000	1000	/
3		原料	热轧板	9500	1200	/
4		原料	其他配件	20000	4000	组装
/		小计		41500	/	/
5		辅料	脱脂剂	24	5	白色粉末，25kg/袋
6		辅料	硅烷化浓缩液	11.2	3	液态，50kg/桶
7		原料	塑粉	400	50	50kg/箱
8		辅料	液压油	2	0.85	170kg/桶
9		辅料	乳化液	0.1	0.05	25kg/桶
10		原料	焊接丝	30	4	不含铅、铬；

						焊丝成分代号ER55-D2-Ti
11		辅料	抹布、手套	0.2	0.1	/

表 2-8 项目燃料消耗量情况

燃料名称	计量单位	使用量	灰分	硫份	低位发热量	有毒有害成分	其他信息
天然气	万 m^3/a	54.72	/	100 mg/m^3	34 MJ/m^3	/	管道天然气

2、主要原辅材料介绍

（1）脱脂剂

本项目脱脂剂使用 POH-28 脱脂剂，脱脂剂为白色粉末状，成分主要见表 2-9。

表 2-9 脱脂剂成分及理化性质

名称	成分	占比(%)	理化特性
脱脂剂	碳酸钠	25~50	白色粉末，pH 值：13±1.0 (30g/L，20℃)，相对密度：1.8~2.2，溶解性：易溶于水
	偏硅酸钠	10~25	
	氢氧化钠	10~25	
	非离子表面活性剂	2.5~10	

本项目工件脱脂采用碱性脱脂剂，脱脂剂中不含 VOCs。

（2）硅烷处理剂

本项目采用 PSi-52 硅烷处理剂，根据企业提供的化学品安全技术说明书，有害组分见下表。

表 2-10 硅烷处理剂有害成分及理化性质

名称	成分	CAS	占比(%)	理化特性
硅烷处理剂	改性有机硅	/	3~4	无色或微白色液体，易溶于水
	氟锆酸	12021-95-3	8~10	
	乙醇	64-17-5	0.2~0.5	

本项目硅烷化试剂使用条件为弱酸性（pH4.8~5.4），酸性条件下不会产生氟化氢污染物。

（3）乳化液

乳化液又称皂化液，pH8.0-9.5，呈弱碱性，黄棕色透明水溶液，使用前与水配比，本项目乳化液与水配比 1:20。本产品在各种加工过程中起到冷却、润滑、清洁、防锈等作用，可有效提高金属表面光洁度。乳化液主要成分为：矿物油 0~30%，脂肪酸 5~30%，极压剂 0~20%，表面活性剂 0~5%，防锈剂 0~10%。

（4）塑粉

根据建设单位提供塑粉 MSDS，本项目塑粉主要物质见表 2-11。塑粉中不含 Cl

元素，挂具清洁不会产生二噁英等有毒有害气体及氯化氢等污染物，原料含氮，因此热解过程中会产生少量 NOx。

表 2-11 塑粉成分

名称	成分	化学式	CAS	占比(%)
塑粉	四氧化钒铋	$Bi_4V_2O_{11}$	14059-33-7	<30%
	金红石	TiO_2	13778-30-8	<30%
	氧化铁	Fe_2O_3	1309-37-1	<10%
	己内酰胺	$C_6H_{11}NO$	105-60-2	<10%
	环氧树脂	$(C_{15}H_{16}O_2 \cdot C_3H_6O)$	68002-42-6	<10%
	2-甲基-1H-咪唑	$C_4H_6N_2$	693-98-1	<10%
	酞青蓝	$C_{32}H_{16}CuN_8$	147-14-8	<10%
	环氧树脂	$(C_6H_6O \cdot C_3H_6O)_n$	25036-25-3	<1-80%
	石蜡和烃蜡	$(C_6H_6O \cdot C_3H_6O)_n$	8002-74-2	<10%
	碳酸钙(1:1)	$CaCO_3$	471-34-1	<50%
	磷酸钙盐(2:3)	$Ca_3(PO_4)_2$	7758-87-4	<10%
	三(羟甲基)氨基甲烷	$C_4H_{11}NO_3$	77-86-1	<10%

3、行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代符合性分析

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，C3311 金属结构制造及 C3435 电梯、自动扶梯及升降机制造，低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例≥70%；根据《浙江省低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指南 总则（试行）》，“结构性金属制品制造（C331）、物料搬运设备制造（C343），粉末涂料、水性涂料替代比例不低于 90%”，本项目粉末涂料占比为 100%，符合源头替代要求。

4、原料用量匹配性分析

根据建设单位提供资料，电梯平均每套设备喷涂表面积约 40~80m²（双面喷涂），部件每套喷涂面积约 20m²（双面喷涂），总喷涂面积为 1262245m²，产品喷涂情况计算见下表。

表 2-12 产品喷涂面积核算

喷涂产品	产品规格	喷涂套数（套/年）	单件产品喷涂面积（m²/年）	合计（m²/年）
货梯	2T	1121	55	61655
	3T	1378	65	89570
	5T	600	80	48000
客梯	/	5000	45	225000
部件	/	41901	20	838020
合计		50000	/	1262245

表 2-13 粉末涂料用量核算表

原料产品	喷漆面积（m^2）	膜厚度（μm）	塑粉密度（g/cm^3）	固体占比（%）	附着率（%）	理论用量（t）[1]	实际用量（t）
塑粉	1262245	160	1.8	100	94[2]	387	400

注：[1]塑粉理论用量=（喷涂面积×膜厚度×塑粉密度）/（附着率×固体占比）。
[2]根据后续工程分析，本项目塑粉经回收系统回收后重新进行喷塑，综合附着率约 94%。

企业提供塑粉用量为 400t/a，理论与实际用量基本符合要求。考虑实际过程中存在人工损耗及一定的误差，环评按照企业提供的用量进行后续分析。

5、产能匹配性分析

本项目设喷塑线一条，共两个喷房，采用双工位，每个喷房配备 8 把喷枪，喷枪喷速为 15kg/h。塑粉用量为 400t/a，经回收系统回用塑粉量为 96.9t/a，则喷枪喷涂塑粉（包括回收系统回收的塑粉量）496.9t/a，最短喷涂时间为 2070t/a。实际运行过程中考虑上、下件、换粉、清灰等因素，实际运行时间大于理论时间。根据建设单位提供经验数据，喷塑工况每天运行 10 个小时，年运行 3000h/a，本项目塑粉喷涂线满足项目生产能力要求。

2.7 物料平衡

1、氟平衡

本项目硅烷化试剂氟锆酸浓度取 10%，试剂量为 11.2t/a，根据分子质量（氟锆酸分子量为 207.2，氟元素为 114），氟量为 0.616t/a，则氟元素物料平衡见下图。

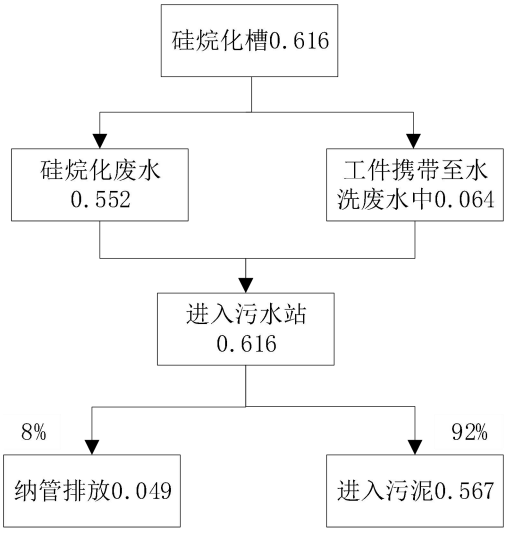


图 2-1 氟元素平衡图　单位：t/a

2、前处理线水平衡

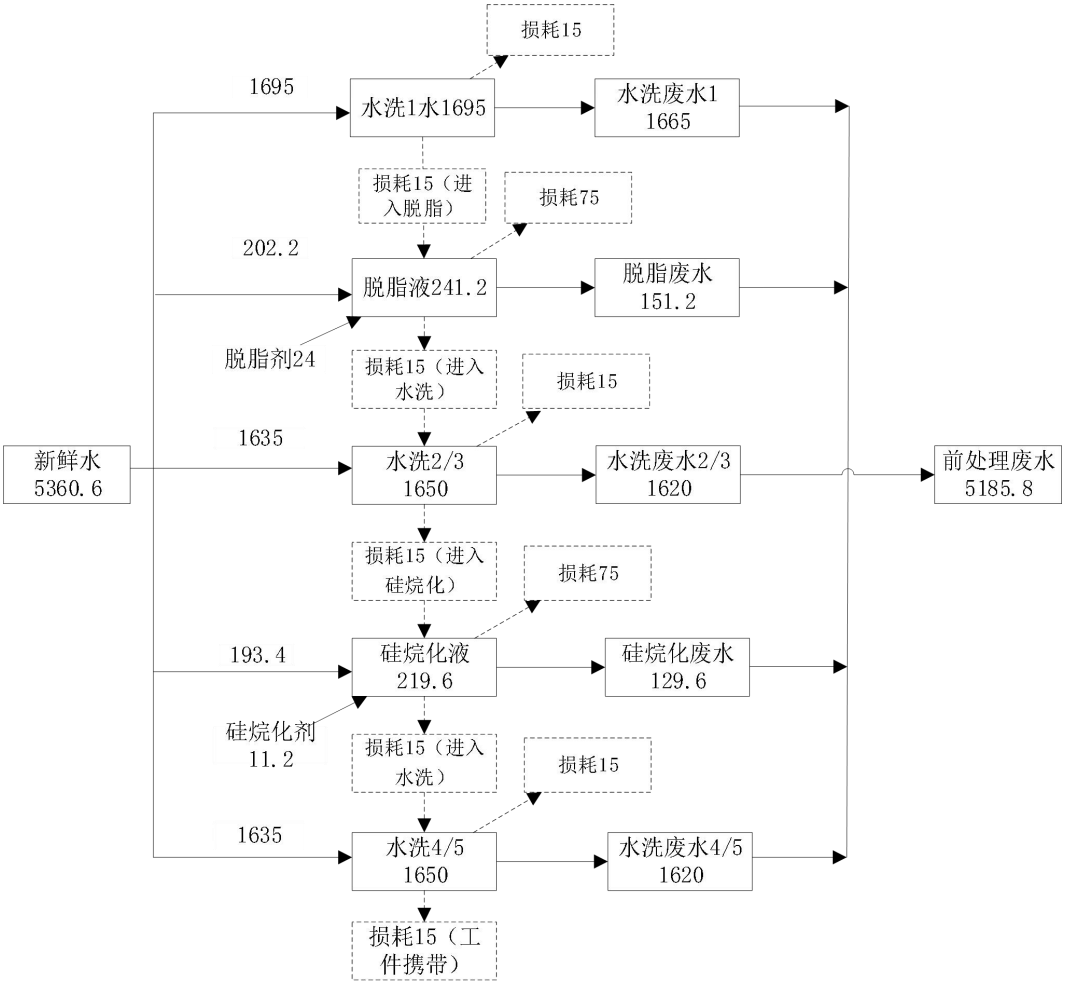


图 2-2 项目前处理线水平衡图　单位：t/a

3、全厂水平衡图

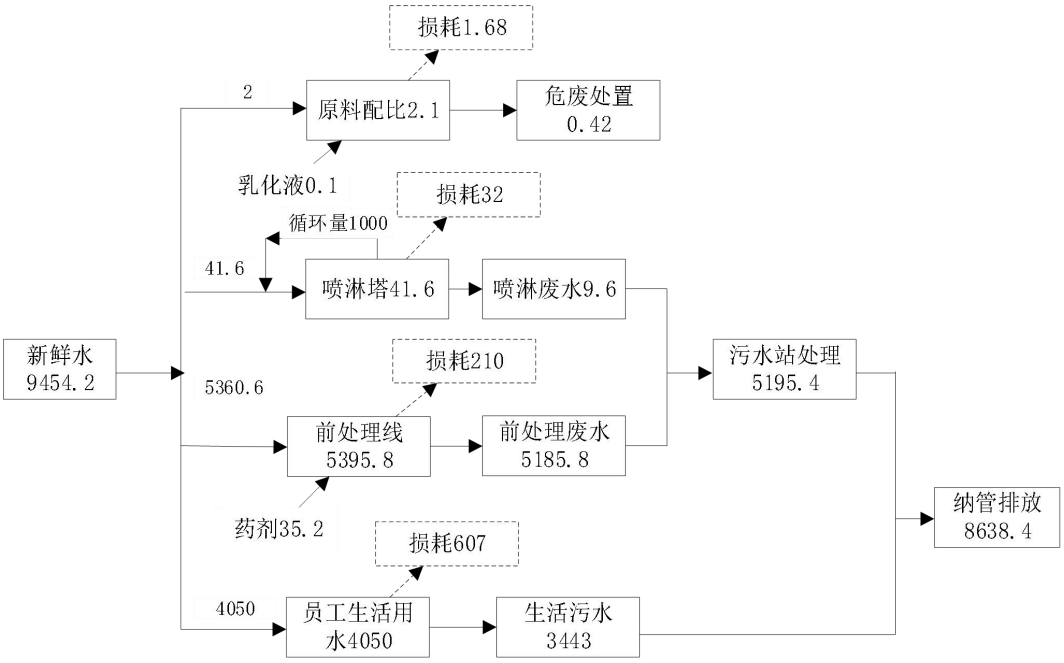


图 2-3 项目全厂水平衡图　单位：t/a

2.8 劳动定员与生产班制

本项目企业劳动定员 270 人，全年工作 300 天，工作时间 8:00~18:00，年工作时间 3000h，本项目厂区内无食堂、住宿。

2.9 公用工程

（1）给水：用水主要为员工生活用水及生产用水，水源来自当地自来水。

（2）排水：采用雨、污分流制。雨水通过管网排入市政雨水管道，污水纳管后进入海宁盐仓污水处理厂处理。

（3）供电：由国网海宁电力公司供给。

（4）供气：由天然气公司供给。

2.10 厂区平面布置

1、周边概况

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市高新区大堤路东侧、龙珠路北侧，项目周围以工业企业为主。项目东侧为浙江越海泰克涂层技术股份有限公司；西侧为大堤路，隔路为杭州市钱塘区，北侧为海宁鑫港源纺织品有限公司，南侧为龙珠路，隔路为浙江日照纺织品有限公司及海宁星宝电器有限公司。周边 500m 范围内最近大气环境保护目标为杨家池（位于本项目西北侧约 444m）。

2、车间平面布局

企业拟购置土地 37561m^2，其中一期土地面积 26132m^2（本次环评仅对一期项目进行评价），具体经济技术指标见下表 2-14。

表 2-14 技术经济指标

序号	项目	数量	单位	备注
1	总用地面积	26132	m^2	一期用地面积
2	总建筑面积	56045.2	m^2	/
3	计算容积率建筑面积	72749.55	m^2	
4	建筑占地面积	18284.35	m^2	/
5	建筑密度	69.97	%	规划指标：一期不大于 70%
6	容积率	2.784	/	规划指标：2.3~2.8
7	绿地率	10.02	%	规划指标：不小于 10%

车间布置主要分布详见表 2-15。

表 2-15 厂房详细布局

项目	建筑物	楼层	功能布置	备注
一期	1#车间	一层	机加工、上挂、仓库	高度 22m
		二层	焊接、上挂、前处理、喷塑、仓库	
		三层	固化、下挂、装箱、仓库	

工艺流程和产排污环节

2.10 运营期工艺流程

1、生产工艺及产排污环节

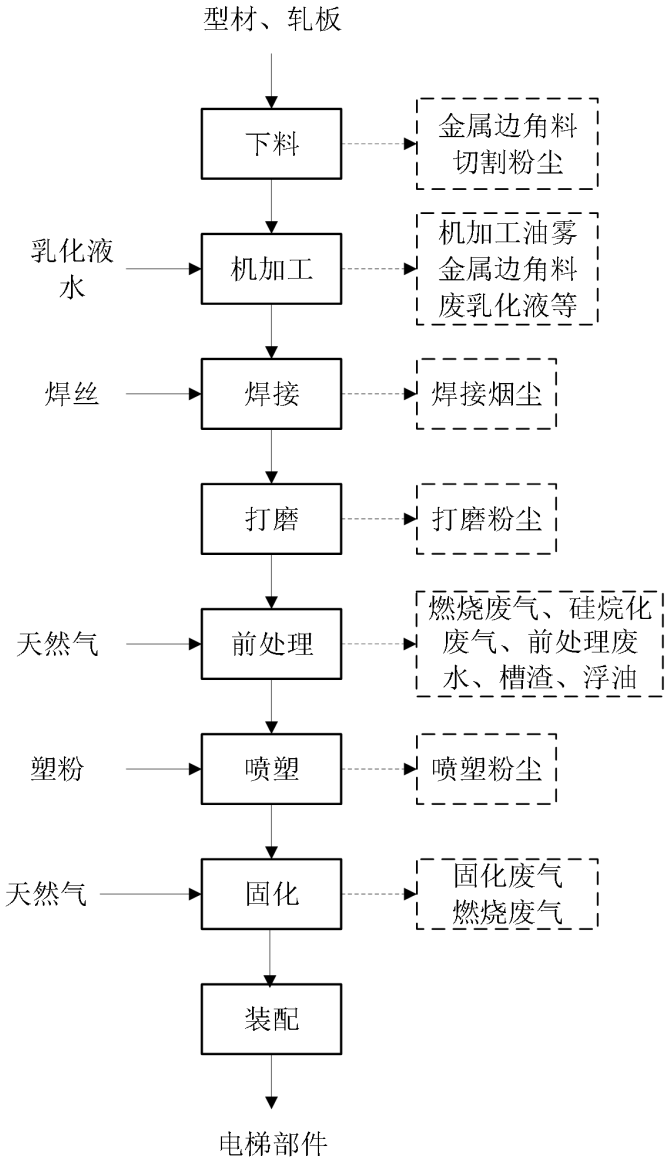


图 2-4 电梯部件生产工艺及产污环节流程图

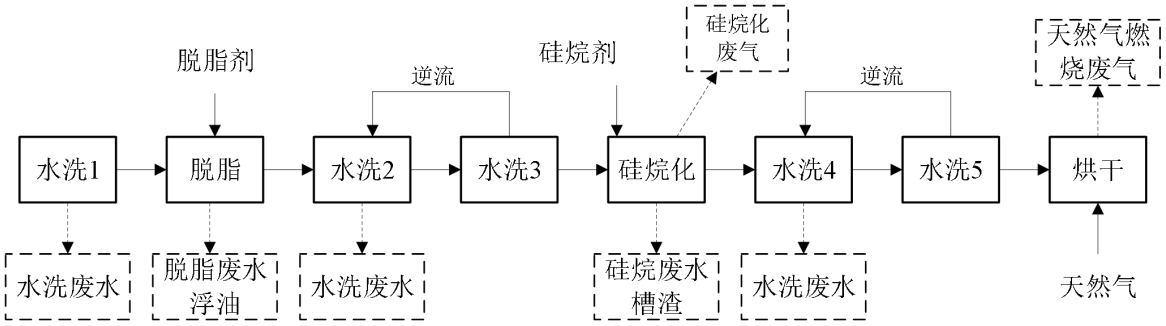


图 2-5 前处理线生产工艺及产污环节流程图

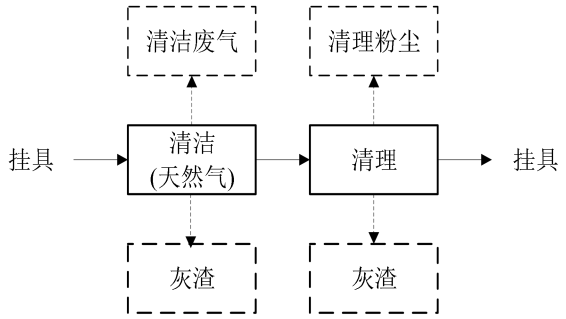


图 2-6 挂具清洁产污环节流程图

2、工艺流程简述

生产工艺流程如下：型材、各类板材经下料、机加工处理后采用无铅焊丝进行焊接，后采用手持砂轮机对焊接口进行打磨。工件进入涂装线进行表面处理及喷塑工艺，后采用天然气加热进行固化。就主要产污环节详细分析如下：

（1）下料、机加工：型材、各类板材经切割机、剪板机等下料；后采用折弯机、冲压机、钻孔机等机加工设备切割、剪板、折弯、冲压、钻孔等机加工处理，其中钻孔过程中使用乳化液。该过程产生切割粉尘、废乳化液、含金属屑乳化液、金属边角料及设备运行噪声。

（2）焊接、打磨：本项目板材之间焊接会产生焊接烟尘。随后采用除尘式砂轮机对焊口进行打磨平整，打磨过程中产生打磨粉尘及设备运行噪声。

（3）前处理：本项目前处理线架空设置。前处理线采用自动喷淋清洗方式。

①水洗（预脱脂）：项目采用喷淋方式对工件进行清洗，喷淋时间 40~50s，以去除工件表面的杂物。预脱脂槽温度维持在 20~45℃（水洗采用烘干炉余热加热），水洗槽采用连续溢流，水洗槽整体一周更换一次。

②脱脂：项目采用喷淋方式对工件进行除油，喷淋时间 100~120s，以去除工件表面的油污等杂物。脱脂槽温度维持在 35~45℃（脱脂液采用烘干炉余热加热），槽液循环使用，每天补充损耗。脱脂槽液每半个月更换一次，进入污水处理站。

③水洗 2、3：除油后工件经水喷淋清洗，去除工件上的脱脂液，本项目水洗槽采用溢流漂洗，水洗槽 3 中清洗水溢流进水洗槽 2 中，溢流流速为 0.5t/h，水洗废水排放至厂区污水处理站处理。

④硅烷化：本项目采用硅烷化处理工艺，它是以锆盐为基础在金属表面生成一层纳米级陶瓷膜。硅烷剂不含重金属、磷酸盐等污染物，成膜反应过程中几乎不产生沉渣，可处理铁、锌、铝、镁等多种金属。槽液每半个月更换一次，定期打捞槽渣，每天补充损耗量，废水进入污水站。

氟锆酸（H_2ZrF_6）是一种无机酸性化合物，在水溶液中会解离出 ZrF_6^{2-} 、H^+ 等离子，主要作用是与金属基材表面反应，形成致密的锆基无机转化层，为后续有机硅膜提供“锚定基底”。

改性有机硅的分子通式可表示为 Y-R-Si-(OR’)$_3$（Y 为改性官能团；OR’为可水解烷氧基）。在氟锆酸提供的酸性环境（H^+作为催化剂）中，烷氧基快速水解为硅醇基团（-Si-OH）：

$$Si\text{-}(OR')_3+3H_2OH \xrightarrow{H^+} Si\text{-}(OH)_3 +3R'OH$$

水解生成的硅醇（-Si-OH）与氟锆酸形成的无机锆层表面的 Zr-OH 发生化学缩合，同时硅醇分子之间也发生自缩聚，最终形成“无机锆相-有机硅相”互穿的复合网络。

本项目硅烷化过程中，不会产生铬、镍等一类重金属。

⑤水洗 4、5：本项目水洗槽采用溢流漂洗，水洗槽 5 中清洗水溢流进水洗槽 4 中，溢流流速为 0.5t/h，水洗废水排放至厂区污水处理站处理。

⑥烘干：前处理末端设置水分烘干炉，采用天然气间接加热，将工件表面水分烘干，该过程产生天然气燃烧废气。

前处理过程中产生水洗废水、脱脂废水、硅烷化废水、槽渣、天然气燃烧废气、浮油、粘有危险废物包装桶及噪声等。

（4）喷塑、固化：本项目共 2 个喷房，采用双工位进行喷塑，经喷塑完的产品经流水线进入烘道进行固化。本项目固化采用天然气间接加热，树脂粉末在约 200 摄氏度下熔融、流平、固化，在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。该过程会产生喷塑粉尘、固化废气、天然气燃烧废气及设备运行噪声。

（5）挂具清洁

本项目采用环保型热清洁炉，热清洁炉包含 2 个加热室，分别为分解室和燃烧室，将分解和燃烧过程分开，可使得燃烧更加充分，环保性能更强。本项目挂具每周清理一次，热清洁炉工作原理：

①升温与热解阶段：待处理挂具被放入密封的炉腔内，炉体通过天然气间接加热方式升温，通常将温度控制在 300~500℃。高温烟气先流经炉体外侧的热交换器，通过热辐射和热对流将热量传递给热交换器壁；热交换器再将热量传递至炉腔内部，使炉腔温度逐步升高；炉腔内设计有循环风机和导流板，强制气流均匀分布，确保工件各部位温度差≤±5℃，避免局部过热或分解不彻底。在这个温度范围内，挂具

表面的塑粉有机物会发生热分解反应：大分子有机物断裂为小分子挥发性物质（如碳氢化合物、一氧化碳等），而非直接燃烧（避免高温对金属工件造成损伤）。

②氧化与净化阶段：热分解产生的挥发性气体被引入炉体的二次燃烧区（或氧化室），这里通过通入空气并维持更高温度（通常 600~800℃），采用天然气直接加热，使小分子有机物完全氧化燃烧，生成无害的二氧化碳（CO_2）和水（H_2O）。

③冷却与残留处理：处理完成后，炉体逐渐降温，挂具表面的有机物已被彻底分解去除，仅残留少量无机灰烬（可通过简单擦拭清理）。采用人工敲打方式去除挂件表面灰渣，注意清灰方式，可减少粉尘无组织排放。

本项目塑粉中不含氯，因此燃烧过程中不会产生二噁英及氯化氢等污染物。清洁过程中产生颗粒物（天然气燃烧及塑粉热解产生）、二氧化硫、氮氧化物（天然气燃烧及塑粉热解产生）及有机废气（计非甲烷总烃）。

2、主要污染工序

表 2-16 本项目营运期主要污染因子列表

类别	污染物名称	产生环节	主要污染因子
废水	生活污水	职工生活	pH、COD_{Cr}、NH_3-N
	前处理废水	前处理	pH、SS、COD_{Cr}、石油类、LAS、氟化物、TN 等
	喷淋废水	清洁废气处理	SS
废气	机加工油雾	机加工	非甲烷总烃
	焊接烟尘	焊接	颗粒物
	切割粉尘	切割（机加工）	颗粒物
	打磨粉尘	打磨（机加工）	颗粒物
	天然气燃烧废气	前处理烘干	SO_2、NOx、颗粒物
	喷塑粉尘	喷塑	颗粒物
	固化废气	固化	非甲烷总烃、臭气浓度
	天然气燃烧废气	固化	SO_2、NOx、颗粒物
	清洁废气	清洁	SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃
	清理粉尘	清理	颗粒物
	硅烷化废气	硅烷化	非甲烷总烃
噪声	噪声	设备运行	L_{Aeq}
固废	一般包装材料	原辅料包装	塑料、纸箱
	粘有危险物质废包装材料	原辅料包装	粘有危险物质包装桶/瓶/袋
	废抹布、手套	设备维护	含机油废抹布
	废油桶	原料使用	矿物油、铁皮
	废液压油	设备运维	废矿物油
	金属边角料及金属屑	机加工	金属边角料

废乳化液	机加工	乳化液
金属屑（含乳化液）	机加工	含乳化液金属屑
废焊渣	焊接	金属氧化物
布袋集尘粉尘	废气处理	金属颗粒物、塑粉
废塑粉	废气处理	环氧树脂
废布袋	废气处理	纤维
废浮油	前处理、隔油	浮油
槽渣	前处理	金属氧化物
污泥	污水处理	污泥
灰渣	清理	灰份
清扫粉尘	清扫	粉尘灰
生活垃圾	员工生活	纸、塑料等

与项目有关的原有环境污染问题

2.11 与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 大气环境

1、基本污染物

本项目所在区域为空气质量二类功能区，根据《嘉兴市生态环境状况公报（2024年）》，2024年除桐乡市外其余县级城市环境空气质量均达到二级标准。各县（市）环境空气细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值浓度范围为24-28μg/m³；臭氧（O_3）最大8小时滑动平均90百分位浓度范围为134-154μg/m³。各县（市）优良天数比例范围为87.7-95.1%，桐乡市最低，平湖市最高。综上，海宁市环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量达标区。

另外本项目厂界500m范围涉及杭州市钱塘区，根据《杭州市生态环境状况公报（2024年度）》，2024年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数为164微克/立方米。二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）四项主要污染物年均浓度分别为6微克/立方米、28微克/立方米、47微克/立方米和30微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第95百分位数为0.9毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。

2、特征污染物

为了解项目大气污染物因子状况，本项目引用浙江华科检测技术有限公司于2023年6月16日～2023年6月22日对盈都君悦小区监测数据（报告编号：HJ（2023）第0F12001号），监测点位见表 3-1，引用监测点位与本项目位置关系见**附图13**。

表 3-1 监测信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/km
	经度	纬度				
盈都君悦小区	120°22′52.980″	30°21′30.560″	TSP	2023.6.16~2023.6.22	西南	2.9

TSP监测结果统计情况见表 3-2。

表 3-2 TSP现状监测结果

监测点位	污染物	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
盈都君悦小区	TSP	0.3	0.103~0.12	40	0	达标

由上表可知，项目所在区域环境空气TSP日均浓度低于300μg/m³，达标率均为100%。表明该区域环境空气质量良好，具有一定的大气环境容量。

3.2 地表水环境

本项目周边主要水体为新塘河及其支流，属于杭嘉湖 47 河段，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划(2015)》，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

为了解周边水体的环境质量现状，本环评引用浙江华科检测技术有限公司于2023年6月16日～2023年6月18日对项目周边中心河监测报告（报告编号：HJ（2023）第 0F12001 号）。水质监测结果如下表所示。

表 3-3 项目区域水质监测统计结果及评价 单位：mg/L

采样地点	监测时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD_5	石油类	氨氮	总磷
中心河 E:120°23′53.82″ N:30°21′39.66″	2023.06.16	6.7	5.31	6.4	3.4	<0.01	0.828	0.13
	2023.06.17	6.8	5.68	5.8	3.8	<0.01	0.622	0.09
	2023.06.18	6.8	5.07	5.2	4.1	<0.01	0.759	0.11
IV类标准		6~9	≥3.0	≤10	≤6	≤0.5	≤1.5	≤0.3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由监测结果可知，各检测指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，因此项目周边地表水环境达标。

3.3 声环境

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标及规划保护目标，不进行现状监测。

3.4 生态环境

项目位于工业园区，且新增用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

3.5 电磁辐射

项目不涉及。

3.6 地下水

本项目非地下水重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域地下水环境敏感程度，无需开展地下水监测。

3.7 土壤环境

本项目非土壤重点监督单位，同时结合本项目的污染途径及所在区域土壤环境敏感程度，无需开展监测。

环境保护目标

3.8 环境保护目标

根据实地踏勘，主要保护目标如下所示：

1、大气环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，存在居住区人群较集中的区域等大气环境保护目标，大气 500m 范围内保护目标见表 3-4。

表 3-4 大气环境保护目标

名称	经纬度坐标		方位	与项目厂界距离	保护级别
杭闸上	120°24'05.973"	30°23'12.261"	北	约 451m	GB3095-2012《环境空气质量标准》二类
杨家池	120°23'46.162"	30°23'03.823"	西北	约 444m	

本项目周边 500m 范围内不存在规划保护目标。

2、声环境

厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标及规划保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目位于工业园区，且用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

3.9 污染物排放标准

3.9.1 施工期污染物排放标准

1、废气

施工期大气污染物主要为粉尘以及施工车辆燃油尾气，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO_X		0.12
非甲烷总烃		4.0

2、废水

施工期废水主要为员工生活污水与施工废水，设置临时厕所，配套设置化粪池进行处理，处理后的废水由环卫部门有偿清运，避免直接排放污染水体。对于施工期废

水排放，施工场地需设简易沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后用于道路洒水降尘。施工期无生产废水排放。

3、噪声

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见下表。

表 3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。	

4、固废

项目施工期和营运期固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求妥善处理，不得形成二次污染。

3.9.2 运营期污染物排放标准

1、废气

本项目废气主要焊接烟尘（颗粒物）、切割粉尘（颗粒物）、打磨粉尘（颗粒物）、天然气燃烧废气（SO_2、NOx、颗粒物）、喷塑粉尘（颗粒物）、固化废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、清洁废气（SO_2、NOx、颗粒物、非甲烷总烃）、清理粉尘（颗粒物）、机加工油雾（非甲烷总烃）及硅烷化废气（非甲烷总烃）。

表 3-7 污染物排放标准汇总

污染源	污染物	排放标准	排放形式
切割粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	有组织（DA001）+无组织
焊接烟尘	颗粒物		有组织（DA002）+无组织
打磨粉尘	颗粒物		无组织
喷塑粉尘	颗粒物	有组织：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）；无组织《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	有组织（DA004）+无组织
固化废气	NMHC、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	有组织（DA005）+无组织
天然气燃烧废气-固化	颗粒物、SO_2、NOx	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值	有组织（DA006）
天然气燃烧废气-前处理	颗粒物、SO_2、NOx		有组织（DA003）
清洁废气	颗粒物、SO_2、NOx		有组织（DA007）

	NMHC	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
清理粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织
机加工油雾	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织
硅烷化废气	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	无组织
厂区内 VOCs	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	无组织

表 3-8 有组织废气排放标准一览表

排放位置	名称	污染物	排放限值			执行标准
			排气筒高度/m	速率/kg/h[1]	浓度/mg/m³	
DA001	切割粉尘	颗粒物	25	7.225	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	焊接烟尘	颗粒物	25	7.225	120	
DA003 DA006	天然气燃烧废气	颗粒物	25	/	30	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
		SO_2		/	200	
		NOx		/	300	
		过量空气系数：1.7				《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
DA004	喷塑粉尘	颗粒物	25	/	30	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA005	固化废气	NMHC	25	/	80	
		臭气浓度		/	1000（无量纲）	
DA007	清洁废气	颗粒物[2]	25	/	30	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
		二氧化硫		/	200	
		氮氧化物		/	300	
		过量空气系数：1.7				《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
		NMHC	25	17.5	120	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

注：[1]根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度周边 200m 半径范围建筑 5m 以上，不能达到的，排放速率标准按照标准严格 50%执行，本项目排气筒高度为 25m，

不能高度周边 200m 建筑物 5m 以上，排放速率先按照内插法计算，后从严取 50%。

[2]清洁废气中颗粒物包括天然气燃烧产生的颗粒物及塑粉热分解过程中产生的颗粒物，颗粒物从严执行 30mg/m³。

表 3-9 厂界无组织废气排放标准

污染物	浓度限值（mg/m³）	执行标准
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
NMHC	4.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）/《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
臭气浓度	20（无量纲）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

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	6	监控点处 1h 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值	

2、废水

污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入市政污水管网，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），TN 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）45mg/L。废水最终进入海宁盐仓污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入环境，其中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。水污染物排放标准如下表所示。

表 3-11 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	SS	氨氮	石油类	总磷	LAS	氟化物	TN
三级标准	6～9	500	400	35	20	8	20	20	45
注：氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；TN 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）45mg/L									

表 3-12 污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	石油类	LAS	氟化物	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
排放限值	6～9	10	1	0.5	/	
污染物	COD_{Cr}	氨氮	总氮		总磷	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1
排放限值	40	2（4）	12/（15）		0.3	

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

3、噪声

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准值见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	等效声级 LAeq	
	昼间（dB）	夜间（dB）
3 类	65	55

4、固体废物

本项目产生的固体废物与非固体废物的鉴别首先应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的定义进行判断，其次可依照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行鉴别，同时根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）和《国家危险固废名录》（2025 年版）对固废进行危险废物属性判定。

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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。一般工业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号）要求规范转移。

危险废物按照《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（生态环境部，公告 2023 年第 5 号）、《危险化学品安全管理条例》进行识别、贮存和管理。

总量控制指标

3.10 总量控制指标

1、总量控制原则

根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困难若干措施的通知》（嘉环发〔2023〕7 号）“对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代。对于市级及以上重大项目，化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物排污权指标由市级储备库优先保障”。根据《嘉兴市生态环境状况公报》，2024 年海宁市属于环境空气质量达标区，项目新增 VOCs 按 1:1 进行区域替代削减平衡。

2024 年度海宁市环境空气质量年平均浓度达标，地表水环境质量达标，故本项目新增的 COD_{Cr}、NH_3-N、SO_2、NOx 按照 1:1 进行替代削减平衡。

2、总量控制建议值

项目主要污染物排放情况及总量控制建议值下表。

表 3-14 本项目总量控制建议表　单位：t/a

总量 控制污染物	项目 排放量	替代 削减比例	区域替 代削减量	总量建议值	总量来源
废水量	8638.4	/	/	8638.4	/
COD_{Cr}	0.346	1:1	0.346	0.346	排污权交易指标
NH_3-N	0.017	1:1	0.017	0.017	
VOCs	0.509	1:1	0.509	0.509	镇级储备库区域调剂
颗粒物	3.735	/	/	3.735	/
二氧化硫	0.109	1:1	0.109	0.109	排污权交易指标
氮氧化物	1.023	1:1	1.023	1.023	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**4.1 施工期环境保护措施** 本项目新建厂房，污染防治措施如下： **1、施工废水污染防治措施** 施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工废水主要为泥浆废水，主要来自浇水泥工段用水，其水量与地层水位、天气状况有极大的关系，排放量较难估算。主要污染因子为悬浮物。建设单位应加强施工队伍管理，做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为二次污染源。建筑工地四周需设集水沟，所排施工废水经集水沟进入沉淀池，经沉淀处理后的上清液回用于施工，不外排。施工现场不设置食堂和宿舍，工人就餐由外购盒饭解决，施工人员如厕可依托周边公共厕所。在落实上述措施后，施工废水对周围水环境基本无影响。 **2、施工废气污染防治措施** 施工期间大气的主要污染因子为粉尘，由于建筑粉尘比重较大，沉降较快，只要加强管理，一般仅对周边地块产生影响。建筑工程施工场地周围应当设置不低于 2.1m 的遮挡围墙，并设置水喷淋设施。 （1）建筑工程施工单位应当遵守下列规定： ①施工方案中应当有明确的扬尘污染防治措施，并严格遵守和实施； ②工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场； ③施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其它防尘措施； ④施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放； ⑤工程高处的物料、建筑垃圾、渣土等应当用容器垂直清运，禁止凌空抛掷，施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运，外架拆除时应当采取洒水等防尘措施； ⑥易产生扬尘的天气应当暂停土方开挖作业，并对工地采取洒水等防尘措施； ⑦从事平整场地、清运建筑垃圾和渣土等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。 粉尘是建设施工期的重要污染因素，施工期粉尘对周边会产生较大影响，要求企业施工阶段设置不低于 2.1m 的硬质密闭围挡以减轻粉尘的影响。

（2）为尽可能减少扬尘对本项目建设区域周围大气环境的污染程度，应采取以下措施：

①从事建筑工程时，施工单位应当设置密目网，防止和减少施工物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废物和杂物飘散。

②建筑工程的工地路面应当实施硬化，工地出入口 5m 范围内用砼、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。

③施工方应坚持每天 4～5 次以上洒水抑尘，对运输机动车道路应及时洒水。大风天气对露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）表面进行覆盖，建材的装卸、搅拌等工序尽量布置在施工场地中心地带，远离北侧敏感点，利用已有建筑阻隔粉尘扩散。

④在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥沙运输车辆，必须采用封闭车辆运输。

⑤建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的裸露地面采取硬化、覆盖等防止扬尘污染的措施。

施工期扬尘必然会对该周边产生一定影响，但该影响属短暂影响，将随着施工期的结束而消失。要求施工方在做好扬尘防治措施的同时，处理好与周边的关系，设立投诉电话，并将施工作业进程、作业安排定时张贴并告知周边居民。施工单位应加强施工管理，提倡文明施工。

3、施工噪声污染防治措施

本项目主要施工机械的噪声源主要来自挖掘机、打桩机、吊机等建设设备噪声，根据类比调查，施工现场噪声声级最高可达 90dB（A）以上。此外运输汽车属于流动声源，流动范围较大，除施工场地外，运输车辆所经道路两侧的噪声污染也将加重，故本项目在施工时，会对周边环境产生一定影响。

本项目施工期应采取相应降噪措施，环评要求如下：

①合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。高噪声设备作业时间应避开休息时间，物料运输时间需避开高峰期及夜间进行。

②合理布局施工场地：避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。在工地四周设置一定高度的围墙，尽量利用工地已完成的建筑作为声障，达到缓解噪声的效果。

③降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备，淘汰落后工艺，对高噪声的施工机械要采取一定的降噪措施。对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。定期检查施工设备，

一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

4、施工期固废污染防治措施

施工期间需要挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、砖、木材等），工程完工后，会残留不少废建筑材料。建筑垃圾如果不能及时处理应建立临时堆放场。施工单位应实行标准施工、规划运输，送至指定地点处理，不得随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”。施工单位在施工过程中应对建筑垃圾进行分拣、破碎等方式处理，可用于回填或制成建筑材料，实现建筑垃圾的综合利用。开挖的土石方还可应用于工程区地坪整治，如道路地势低洼处填筑。充分利用开挖土石方，减少弃渣量、借方量，从而减少水土流失。对于建筑垃圾中可回收利用的部分应尽量回收利用，不可回收利用部分应运送至指定地点，由专门单位处理。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

企业应该严格要求施工单位按规范运输，防止随地散落、随意倾倒垃圾，尽可能少产生垃圾。运输车辆在运送渣土等过程中应对其表面进行覆盖，防止随地散落。在建筑施工过程中产生的固体废物按有关规定妥善处置，建筑垃圾、生活垃圾有序收集，不随意堆置的基础上，施工期固废对周边环境和敏感点不会产生不利影响。

5、生态污染防治措施

（1）严格控制施工面，避免扩大施工影响范围，避免造成大的景观影响。

（2）施工组织要考虑尽可能与原地形、地貌相配合，减少开挖面、开挖量，填筑面积要尽量小，以防大面积的水土流失。

（3）建立临时土石方堆放的遮雨棚，在施工场地围绕动土场地的流水方向或平地的四周应设置临时透水性能好又起拦泥沙下泄作用的滤水阻泥沙工程。

（4）尽量缩短施工期，减少陆域施工对陆域生态和景观生态带来的不利影响。

（5）施工单位应严格按照水保方案做好施工期水土保持工作，主体工程完工后，拆除临时设施，并按有关规定进行场地清理及绿化。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期废气主要环境影响和保护措施

4.2.1 废气

1、项目废气产排污情况

表 4-1　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

主要生产单元	产污设施名称	对应产物环节	污染物种类	排放形式	产生情况			污染物防治设施						排放情况			排放时间 h/a
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	污染治理设施名称及编号	污染治理设施工艺	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
切割	切割机	切割	颗粒物	有组织 DA001	3.311	1.104	157.7	TA001	布袋除尘	7000	70	90	是	0.331	0.110	15.8	3000
				无组织	0.426	0.142	/	/	/	/	/	/	/	0.426	0.142	/	
焊接	焊机	焊接	颗粒物	有组织 DA002	0.221	0.074	12.3	TA002	布袋除尘	6000	80	50	是	0.110	0.037	6.1	3000
				无组织	0.055	0.018	/	/	/	/	/	/	/	0.055	0.018	/	
打磨	打磨机	打磨	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3000
喷塑	喷塑线	喷塑	颗粒物	有组织 DA004	17.1	5.7	285	TA003	旋风回收+布袋除尘	20000	100	95	是	0.855	0.285	14.3	3000
				无组织	1.8	0.6	/	/	/	/	/	/	/	1.8	0.6	/	
固化	固化线	固化	非甲烷总烃	有组织 DA005	0.407	0.136	13.6	/	集气罩收集	10000	90	/	是	0.407	0.136	13.6	3000
				无组织	0.045	0.015	/	/	/	/	/	/	/	0.045	0.015	/	
前处理	前处理线	天然气燃烧	颗粒物	有组织 DA003	0.048	0.016	21	/	收集高空排放	766	100	/	是	0.048	0.016	21	3000
			SO_2		0.0338	0.011	14.7							0.0338	0.011	14.7	
			NOx		0.316	0.105	137.5							0.316	0.105	137.5	
固化	固化线	天然气燃	颗粒物	有组织 DA006	0.102	0.034	21	/	收集高空排放	1623	100	/	是	0.102	0.034	21	3000
			SO_2		0.0716	0.024	14.7							0.0716	0.024	14.7	

			烧	NOx		0.670	0.223	137.5							0.670	0.223	137.5	
	清洁	清洁炉	清洁	颗粒物	有组织 DA007	0.040	0.200	144.1	/	水喷淋	1387	100	80	是	0.008	0.040	28.8	200
				SO_2		0.004	0.020	14.4					/	是	0.004	0.020	14.4	
				NOx		0.037	0.185	133.3							0.037	0.185	133.3	
				NMHC		0.001	0.005	3.6							0.001	0.005	3.6	
	机加工	机加工设备	机加工	非甲烷总烃	无组织	少量	/	/	/	/	/	/	/	/	少量	/	/	3000
	硅烷化	表面处理	硅烷化	非甲烷总烃	无组织	0.056	0.019	/	/	/	/	/	/	/	0.056	0.019	/	3000

具体工程分析如下：

1、废气产排情况

（1）切割粉尘

本项目切割不使用可燃气体，采用激光或等离子切割工艺，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册-04 下料-等离子切割-颗粒物 1.1kg/吨-原料，本项目板材、型材使用量为 21500t/a，根据企业经验数据，需要切割加工量约原料用量的 1/5，则切割量为 4300t/a，切割粉尘产生量为 4.73t/a。

切割机下方设置集气罩，单个集气罩面积约 0.5m^2，共设置 6 个集气罩，集气口风速不小于 0.6m/s（环评按 0.6m/s 计），理论风机风量 6480m^3/h，考虑留有余量，设计风量为 7000m^3/h。集气罩粉尘收集效率计 70%（考虑金属粉尘密度大，易沉降，大部分未收集粉尘于车间内部沉降，少部分 30%逸出），经收集后采用布袋除尘器处理，处理后烟尘通过 25m 高排气筒（DA001）高空排放，布袋除尘器除尘效率不低于 90%，环评计 90%。

表 4-2　项目切割粉尘污染物产排情况

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放形式	排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
切割	颗粒物	4.73	1.577	有组织	DA001	0.331	0.110	15.8
				无组织	/	0.426	0.142	/
合计						0.757	0.252	/
注：车间内部沉降粉尘量为 0.993t/a，清扫后做一般固废处置。								

（2）焊接烟尘

项目部分工件焊接使用电流焊，焊接过程中不涉及焊料，即零部件热熔产生少量烟尘，环评不定量分析。

部分工件焊接使用二氧化碳保护焊、氩弧焊，焊丝使用量为 30t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业系数手册产污系数，实芯焊丝-二保焊/氩弧焊-颗粒物-9.19kg/t 原料，则焊接烟尘产生量为 0.276t/a，产生速率 0.092kg/h（3000h/a）。

焊接烟尘采用侧吸式集气罩进行收集，共设置 30 个焊接工位，单个集气罩 0.09m^2，集气口风速不小于 0.6m/s（环评按 0.6m/s 计），理论风机风量 5832m^3/h，考虑留有余量，设计风量为 6000m^3/h。焊接烟尘经布袋除尘器处理后通过 25m 高排气筒（DA002）高空排放。焊接烟尘收集效率达 80%，布袋除尘器对粉尘的设计处理效率可达 90%，考虑同类型项目排气筒出口浓度约 5~10mg/m^3，本项目处理效率以 50%

计，焊接烟尘经处理后排放情况见下表。

表 4-3　焊接烟尘产排情况一览表

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放形式	排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
焊接	颗粒物	0.276	0.092	有组织	DA002	0.110	0.037	6.1
				无组织	/	0.055	0.018	/
合计						0.165	0.055	/

（3）打磨粉尘

企业采用手持砂轮机对焊缝进行打磨，打磨机配备除尘设施，打磨过程会产生少量的金属粉尘，环评不定量分析，属于无组织排放。

（4）喷塑粉尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》14 涂装-粉末涂料-喷塑颗粒物产污系数：300kg/t-原料。本项目塑粉用量为 400t/a，则在喷塑过程中粉尘产生量为 120t/a，其中约 95%进入回收系统，回收量为 114t/a；5%（6t/a）未进入回收系统，大部分塑粉在喷房或者车间内沉降，少部分逸出车间无组织排放。根据经验数据，约有 30%未进入回收系统塑粉逸出喷台外，逸出粉尘量为 1.8t/a，产生速率为 0.6kg/h（3000h/a）；另外 70%（4.2t/a）于车间内沉降，清扫后做一般固废处置。

项目共两个喷塑房，喷塑工段设半封闭式的喷台，每个喷房单独配备风量为 10000m³/h 的风机 1 台（总风量为 20000m³/h）。喷塑粉尘采用大旋风回收系统（回收效率达 85%）+布袋除尘器处理，处理后废气通过 DA004 排气筒 25m 高空排放。进入回收系统中塑粉量为 114t/a，经大旋风回收系统回收后进入布袋除尘器粉尘量为 17.1t/a，布袋除尘器粉尘处理效率可达 95%以上，喷塑粉尘有组织排放量为 0.513t/a。项目喷塑过程中粉尘排放量见表 4-4。

表 4-4　项目喷塑粉尘污染物产排情况

进入布袋除尘器量 t/a	有组织排放				无组织排放		排放量 t/a
	排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
17.1	DA004	0.855	0.285	14.3	1.8	0.6	2.655

（5）固化废气

喷塑后的产品在固化过程中产生有机废气，以非甲烷总烃计。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业手册”中“14 涂装—粉末涂料—喷塑后烘干—挥发性有机物—1.20kg/吨-原料”，本项目塑粉使用量为 400t/a，考虑喷塑过程中塑粉损耗，实际附着工件表面量为 376.9t/a（4.2t/a 车间沉降做固废处置，1.8t/a 无组

织排放，17.1t/a 进入布袋除尘器），在固化过程中非甲烷总烃产生量为 0.452t/a，产生速率为 0.151kg/h（3000h/a）。

企业于烘道进、出口处设置集气罩，集气罩尺寸约 2m×1m，集气口风速不小于 0.5m/s（环评按 0.6m/s 计），理论风机风量 4320m³/h，考虑留有余量，设计风量为 10000m³/h。固化废气经集气罩收集后于 DA005 排气筒 25m 高空排放。废气收集率达 90%计，废气产生及排放情况详见表 4-5。

表 4-5　项目固化废气污染物产排情况

工序	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放形式	排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
固化	NMHC	0.452	0.151	有组织	DA005	0.407	0.136	13.6
				无组织	/	0.045	0.015	/
合计						0.452	0.151	/

根据对同类型加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内恶臭等级在 1~2 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 0~1 级左右。

（6）天然气燃烧废气

本项目前处理线、烘道及清洁炉使用天然气。各个工艺参数见表 4-6。

表 4-6　设备天然气使用情况

设备	工作时间（h/a）	天然气用量（万 m³/a）	加热方式
前处理线	3000	16.9	间接加热
烘道	3000	35.82	间接加热
热清洁炉	200	2	第一燃烧室间接加热； 第二烟气燃烧室直接加热； 两股烟气合并排放 （燃烧废气放入（7）清洁废气计算内容中）
合计	/	54.72	/

根据生态环境部发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，涂装-涂装件-天然气-天然气工业炉窑，天然气燃烧废气污染物产生情况见下表 4-7。

表 4-7　天然气工业炉窑燃烧产污系数

类型	工业废气量（m³/m³-原料）	颗粒物（kg/m³-原料）	SO_2（kg/m³-原料）	NOx（kg/m³-原料）
产污系数	13.6	0.000286	0.000002S[1]	0.00187
注：[1]S 表示硫含量，根据强制性国家标准 GB 17820--2018《天然气》，天然气总硫含量的要求为：1 类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³，本环评取 S 取 100。				

根据上表核算燃烧废气产生情况，具体见表 4-8。

表 4-8　项目天然气燃烧废气产生及排放情况表

设备	天然气用量万 m^3/a	污染物名称	产生量（t/a）	有组织排放			
				排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
前处理线	16.9	工业废气量（万 Nm^3/a）	229.84	DA003	229.84	/	/
		颗粒物	0.048		0.048	0.016	21
		SO_2	0.0338		0.0338	0.011	14.7
		NOx	0.316		0.316	0.105	137.5
烘道	35.82	工业废气量（万 Nm^3/a）	487.152	DA006	487.152	/	/
		颗粒物	0.102		0.102	0.034	21
		SO_2	0.0716		0.0716	0.024	14.7
		NOx	0.670		0.670	0.223	137.5

综上，前处理线、烘道燃气燃烧过程中污染物产生情况为：颗粒物 0.150t/a、二氧化硫 0.105t/a（保留三位有效数字）、氮氧化物 0.986t/a。

（7）热清洁炉废气

热清洁炉废气主要有两个方面，一部分来自于天然气燃烧废气；另一部分来自塑粉高温分解产生污染物。本项目每批次处理挂具约 300 个，年处理 100 批次，每批次作业时间约为 2 小时。本项目塑粉中不含氯元素，第一阶段为热分解，氧炉内氧气不充足，因此不会生成二噁英有毒有害污染物。

①塑粉热分解及烟气二次燃烧废气

根据行业实践，每公斤塑粉热解及燃烧后产生的烟气量通常为 3-8m^3（标准状态），环评取 8m^3 /kg 塑粉。

环评按照单个挂具表面积为 0.012m^2，由于多次喷涂，挂具表面塑粉厚度取 1000μm，年处理挂具 30000 个，则塑粉量为 0.689t/a。塑粉热分解产生的烟气量为 5512m^3/a。

本项目使用树脂为环氧树脂，其热解温度为 300℃，热解过程中产生颗粒物和有机物（非甲烷总烃），有机废气在燃烧室≥800℃的高温下几乎被完全燃烧，残留有机废气量很小。参考《宁波达浦机电有限公司新增热洁炉技改项目竣工环境保护验收监测报告表》，热清洁炉废气中非甲烷总烃排放速率为 5.2×10^{-3}kg/h（该项目每批次处理挂具 300 个，清洁炉原理与本项目类似，因此具有可类比性）。本项目热清洁炉年运行时间为 200h，则非甲烷总烃排放量为 0.001t/a。

热解过程中产生氮氧化物，氮氧化物以燃料型为主，一部分来自于天然气，一部

分来自塑粉中的含氮添加剂等。由于产生量较少，热解过程中产生的氮氧化物不定量分析。

另外热解过程中会产生少量的颗粒物，颗粒物产生量按照热解塑粉量的 5%计，热解塑粉量为 0.689t/a，则热解过程中颗粒物产生量为 0.034t/a。

②天然气燃烧废气

热清洁炉共两个燃烧器，第一燃烧室为天然气间接加热，第二燃烧室为天然气直接加热，两股废气通过排气筒合并排放。热清洁炉天然气用量约 2 万 m^3/h，参考表 4-7 天然气燃烧产污系数，本项目天然气燃烧过程中污染物产生情况见表 4-9。

表 4-9　天然气燃烧废气产生情况

工业废气量（万 Nm^3/a）	颗粒物（t/a）	SO_2（t/a）	NOx（t/a）
27.2	0.006	0.004	0.037

③热清洁炉污染物合计

天然气燃烧废气及塑粉热解废气一并收集后经水喷淋处理后排放，水喷淋对颗粒物去除效率达 80%，污染物产排放情况见表 4-10。

表 4-10　热解及天然气燃烧废气产排放情况

设备	污染物名称	产生量（t/a）	有组织排放			
			排气筒	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3
清洁炉	工业废气量（Nm^3/a）	277512	DA007	277512	/	/
	颗粒物	0.040		0.008	0.040	28.8
	SO_2	0.004		0.004	0.020	14.4
	NOx	0.037		0.037	0.185	133.3
	非甲烷总烃	0.001		0.001	0.005	3.6

（8）清理粉尘

热清洁炉冷却后采用人工清洗附着在挂具上的灰渣，注意清理方式，可有效减少粉尘产生，由于粉尘产生量较少，环评不定量分析。

（9）油雾

本项目机加工使用到乳化液，乳化液使用过程中会有少量油雾挥发，污染物计非甲烷总烃，产生量较少，环评不定量分析，企业加强车间通风，避免废气于车间内积聚。

（10）硅烷化废气

本项目硅烷化试剂使用量为 11.2t/a，根据硅烷化试剂化学成分，乙醇含量 0.2~0.5%，环评取 0.5%，则有机废气（计非甲烷总烃）产生量为 0.056t/a。该部分废

气于车间内无组织排放，加强车间通风换气。

（11）臭气浓度

根据调查，固化生产中工艺废气更多地表现为恶臭。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多。由于各种物质之间的相互作用（相加、协同、抵消及掩饰作用等），加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

根据对同类型项目加工车间的现场踏勘，正常情况下车间内能闻到少许的气味，且能辨认气味的性质。对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法，车间内恶臭等级在 1~2 级左右；车间外勉强能闻到有气味，恶臭等级在 0~1 级左右。

表 4-11　恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征	恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应	3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓	4	有很强的气味，而且很反感，想离开
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常	5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

（12）非正常工况下废气源强

表 4-12　污染源非正常排放量核算表

序号	产排污环节	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/m³)	非正常排放量（kg/次）	单次持续时间（h）	年发生频次
1	DA001-切割	废气处理系统发生故障，废气处理效率下降50%计，则切割粉尘处理效率下降至 45%、焊接烟尘下降至 25%、塑粉 48.5%、热清洁炉颗粒物处置效率下降至 40%	颗粒物	0.607	86.7	0.607	1	1 次/3 年
2	DA002-焊机		颗粒物	0.056	9.2	0.056	1	1 次/3 年
3	DA004-喷塑		颗粒物	2.993	149.6	2.993	1	1 次/3 年
4	DA007-热清洁		颗粒物	0.120	86.5	0.120	1	1 次/3 年
注：在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3～5 年及以上，环评保守按 3 年计。								

从上表数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、

环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。另建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

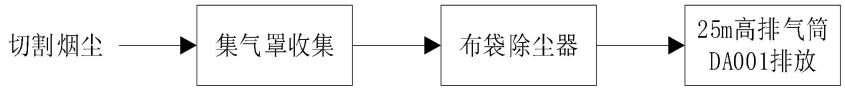
（12）废气排放口基本情况

表 4-13 项目废气排放口一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	排气温度/℃	排放口类型	排放标准
			经度	纬度					
DA001	切割烟尘	颗粒物	120°24'01.666"	30°22'54.248"	25	0.45	20	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	焊接粉尘	颗粒物	120°24'01.589"	30°22'54.165"	25	0.4	20		
DA003	天然气燃烧废气（前处理）	颗粒物、SO_2 NOx	120°24'05.990"	30°22'52.780"	25	0.2	130		执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
DA004	喷塑粉尘	颗粒物	120°24'05.972"	30°22'53.033"	25	0.8	20		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA005	固化废气	NMHC 臭气浓度	120°24'05.817"	30°22'53.849"	25	0.6	130		
DA006	天然气燃烧废气（固化）	颗粒物 SO_2 NOx	120°24'05.643"	30°22'54.649"	25	0.3	130		执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），颗粒物、SO_2、NOx 以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
DA007	清洁废气	颗粒物 SO_2 NOx	120°24'05.875"	30°22'52.166"	25	0.25	200		
		NMHC							《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废气处理可行性分析

（1）废气处理措施



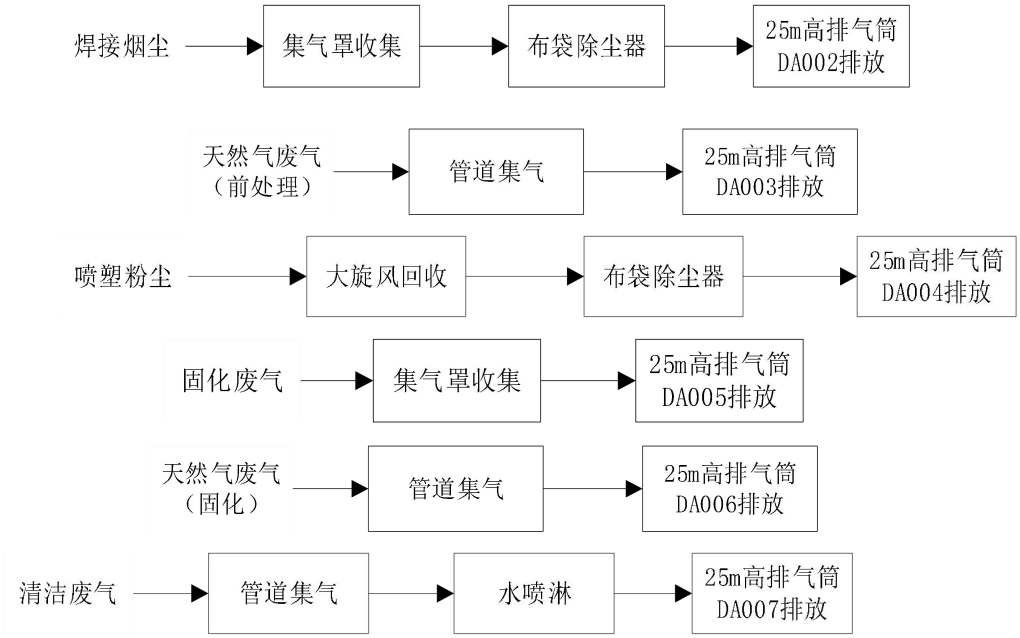


图 4-1 项目废气处理系统图

（2）方案可行性分析

表 4-14 废气处理方案可行性技术表

废气种类	污染物	污染防治措施	参考指南	是否可行	备注说明
切割	颗粒物	袋式除尘器	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）-各种切割设备-袋式除尘器	是	/
焊接废气	颗粒物	布袋除尘器	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）-焊接-袋式除尘器	是	/
喷塑粉尘	颗粒物	滤芯回收+大旋风回收+布袋除尘器	参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）-涂装-粉末喷涂室-袋式除尘	是	/
固化废气	非甲烷总烃、臭气浓度	收集后排气筒排放	/	是	参考《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施”，因此项目固化废

					气可收集后排放可行
天然气燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	收集后排气筒排放	/	是	天然气为清洁能源，天然气燃烧废气达到相应排放限值，收集后高空排放，可行
清洁废气	NMHC 颗粒物	水喷淋	/	是	有机废气在燃烧室的高温下几乎被完全燃烧，残留废气量很小；颗粒物采用水喷淋进行捕集，确保颗粒物达标排放

3、达标排放及影响分析

（1）有组织废气达标排放分析

表 4-15 项目有组织废气达标排放情况一览表

排气筒编号	废气名称	主要污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放标准		是否达标	标准来源
					速率 kg/h	浓度 mg/m³		
DA001	切割粉尘	颗粒物	0.110	15.8	7.225	120	是	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	焊接烟尘	颗粒物	0.037	6.1	7.225	120	是	
DA003	天然气燃烧废气（前处理）	颗粒物	0.016	21	/	30	是	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
		SO_2	0.011	14.7	/	200	是	
		NOx	0.105	137.5	/	300	是	
DA004	喷塑粉尘	颗粒物	0.285	14.3	/	30	是	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
DA005	固化废气	NMHC	0.136	13.6	/	80	是	
DA006	天然气燃烧废气（固化）	颗粒物	0.034	21	/	30	是	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
		SO_2	0.024	14.7	/	200	是	
		NOx	0.223	137.5	/	300	是	
DA007	清洁废气	颗粒物	0.040	28.8	/	30	是	
		SO_2	0.020	14.4	/	200	是	
		NOx	0.185	133.3	/	300	是	
		NMHC	0.005	3.6	17.5	120	是	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

（2）无组织排放分析

企业加强车间通风换气，避免废气在厂区内积聚；加强废气收集措施，减少无组织废气排放；定时清扫车间沉降粉尘，避免二次扬尘产生。

企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会导致项目所在区域环境空气质量出现降级。

（3）总结

根据以上分析，各项污染物均能满足相应的排放标准。本项目位于环境空气质量达标区，企业经采取有效收集、处理措施后，极大程度上减少了废气的排放量。在落实本环评提出的污染治理措施后，企业正常生产下不会对周边环境造成较大影响，不会导致项目所在区域环境空气出现降级。

4、监测要求

本项目污染源监测计划见下表。

表 4-16 废气监测计划

<table>
<tr><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th><th>监测频次参考依据</th></tr>
<tr><td>DA001
切割粉尘</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td><td rowspan="11">参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ-2020）</td></tr>
<tr><td>DA002
焊接烟尘</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>DA003
前处理-天然气燃烧废气</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>1 次/年</td><td>执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值</td></tr>
<tr><td>DA004
喷塑粉尘</td><td>颗粒物</td><td>1 次/年</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</td></tr>
<tr><td>DA005
固化废气</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</td></tr>
<tr><td>DA006
固化天然气燃烧废气</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>1 次/年</td><td rowspan="2">执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA007
清洁炉废气</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td><td>1 次/年</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">1 次/半年</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)</td><td>/</td></tr>
</table>

4.2.2 废水

表 4-17 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物产生			治理措施				回用情况	污染物排放（纳管量）			污染物排放（环境量）		排放时间 h/a
		污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理能力 t/d	是否可行技术	效率%		排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活污水	废水量	/	3443	化粪池	/	是	/	无	海宁盐仓污水处理厂	/	3443	/	3443	3000
		COD_{Cr}	350	1.205				/			350	1.205	40	0.138	
		氨氮	35	0.121				/			35	0.121	2	0.007	
生产线	生产废水（均质后）	废水量	/	5195.4	调节+隔油+化学沉淀+混凝沉淀	40	是	/			/	5195.4	/	5195.4	
		COD_{Cr}	668.6	3.474				36			427.9	2.223	40	0.208	
		石油类	32.2	0.167				80			6.4	0.033	1	0.005	
		SS	102.3	0.532				84			16.4	0.085	10	0.052	
		LAS	1.7	0.009				/			1.7	0.009	0.5	0.003	
		氟化物	118.6	0.616				92			9.5	0.049	/	/	
		TN	10	0.052				/			10	0.052	12	0.062	

注：工程分析相关取值说明：

本项目用水主要为前处理线用水（脱脂废水、硅烷化废水、清洗废水）、乳化液配比用水、喷淋塔用水以及员工生活用水。

1、用水及废水源强

（1）脱脂废水

脱脂过程中工件表面携带污染物进入脱脂槽中，类比同类型项目，脱脂废水取COD_{Cr}5000mg/L、石油类 500mg/L、LAS50mg/L。

脱脂废水每半个月更换 1 次，每天定期打捞槽面浮油且补充脱脂液损耗（脱脂槽温度较高，损耗按 0.3t/d 计，即单次补充量为 0.3t），更换新脱脂液当天不补充新液（新液补充次数为 276 次/年），则脱脂液调配总量为 241.2t/a（其中脱脂剂 24t/a、水 217.2t/a）。

表 4-18 脱脂液配比及添加情况分析表

新槽液		每天补充情况	
槽容量 t	6.6	每天补充量 t	0.3
更换次数 次/a	24	补充次数 次/a	276
总计 t/a	158.4	总补充量 t/a	82.8
脱脂液总量 241.2t/a（158.4+82.8=241.2t/a）			
脱脂剂	24t/a	水[1]	217.2 t/a
调配	约 1 份	调配	约 9 份
注：[1]水洗工序（脱脂前一道）损耗水量为 30t/a，其中水汽蒸发水量按 50%计，工件携带水量 50%进入脱脂工序，则新鲜水补充量为 202.2t/a（241.2-24-15=202.2），脱脂槽中水量为 217.2t/a（202.2+15=217.2）。			

本项目脱脂液损耗量 0.3t/d（按照年 24 次更换计算，更换时损耗量为 7.2t/a），则废脱脂废水产生量为 151.2t/a（158.4-7.2=151.2），COD_{Cr}0.756t/a、石油类 0.076t/a、LAS0.008t/a。

（2）硅烷化废水

考虑工件表面带入污染物，本项目硅烷化废水取COD_{Cr}1000mg/L。氟源强按照原辅料投加情况计算，详见下表。

表 4-19 原料物料平衡分析

物料	用量 t/a	氟锆酸（H_2ZrF_6）		
		含量 %	总量 t/a	F^- t/a
硅烷化试剂	11.2	10	1.12	0.616t/a

硅烷化槽有效容积为 5.7m³，年更换 24 次，每天补充损耗 0.3t（更换新液当天不补充损耗，新液补充次数为 276 次/年），则硅烷化液总进液量为 219.6t/a（其中硅烷

化试剂量 11.2t/a、水 208.4t/a）。

表 4-20 硅烷化液配比及添加情况分析表

更换槽液情况		每天补充情况	
槽容量 t	5.7	每天补充量 t	0.3
更换次数 次/a	24	补充次数 次/a	276
总计 t/a	136.8	总补充量 t/a	82.8
槽液总量 219.6 t/a（136.8+82.8=219.6）			
硅烷化试剂	11.2 t/a	水[1]	208.4 t/a
调配	约 1 份	调配	约 19 份
注：[1]水洗工序（硅烷化前一道）损耗水量为 30t/a，其中水汽蒸发水量按 50%计，工件携带水量 50%进入硅烷化工序，则新鲜水补充量为 193.4t/a（219.6-11.2-15=193.4），硅烷化槽中水量为 208.4t/a（193.4+15=208.4）。			

水量损耗按照 0.3t/d 计，即 90t/a，工件携带 15t/a 进入下一道水洗工序，75t/a 以水汽形式损耗。根据物料平衡，硅烷化废水及进入水洗 4、5 中硅烷化液氟化物浓度 4260mg/L。

本项目硅烷化液每天损耗 0.3t（按照年 24 次更换计算，更换时损耗量为 7.2t/a），则废硅烷化废水产生量为 129.6t/a（136.8-7.2=129.6），则硅烷化废水污染物产生量为 COD_{Cr}0.130t/a、氟化物 0.552t/a。

（3）水洗废水

①水量核算

根据表 2-6，前处理线水洗废水溢流量为 0.5t/h，共 3 个溢流口，年工作时间 3000h/a，则溢流废水排放量为 4500t/a。

表 4-21 前处理线清洗废水溢流排放情况

工序	溢流量（t/h）	周期	年工作时间（h/a）	排水量（t/a）
水洗 1	0.5	连续	3000	1500
水洗 2	0.5	连续	3000	1500
水洗 4	0.5	连续	3000	1500
合计	/	/	/	4500

另外水洗槽清洗水每周全部更换一次，年更换次数按照 50 次计，清洗槽更换水量情况见下表 4-22。

表 4-22 水洗槽更换废水量

工序	有效容积（m^3）	年排放次数（次）	排水量（t/a）
水洗 1	3.3	50	165
水洗 2	1.2	50	60
水洗 3	1.2	50	60
水洗 4	1.2	50	60

水洗 5	1.2	50	60
合计	/	/	405

综上，水洗废水排放量为 4905t/a。

②污染物源强核算

其中水洗 1 废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS 及少量的石油类；水洗 2 工序前端为除油，因此，水洗 2 废水中含有前端工序携带的石油类污染物，因此识别特征污染物石油类、LAS；水洗 4 工序前端工序为硅烷化处理，因此携带少量硅烷化试剂，污染因子识别为氟化物，其他清洗工序均不识别。

脱脂槽水量损耗量为 90t/a（总补充量 82.8t/a、新槽液损耗量 7.2t/a），75t/a 蒸发损耗，15t/a 随工件携带进入水洗 2、3 中，即约 COD_{Cr}0.075t/a、石油类 0.008t/a、LAS0.001t/a 进入水洗 2、水洗 3 工序中。

硅烷化槽液损耗量为 90t/a（总补充量 82.8t/a、新槽液损耗量 7.2t/a），75t/a 蒸发损耗，15t/a 随工件携带进入水洗 4、5 中，即约 COD_{Cr}0.015t/a、氟化物 0.064t/a 进入水洗 4、水洗 5 工序中。

表 4-23 水洗废水中污染物源强核算表

类型 工序	脱脂 t/a	污染物浓度 mg/L	类型 工序	硅烷化 t/a	污染物浓度 mg/L
槽液总量	241.2	/	槽液总量	219.6	/
脱脂废水量	151.2	/	硅烷化废水量	129.6	/
水汽损耗	75	/	水汽损耗	75	/
进入下一道工序	15	/	进入下一道工序	15	/
COD_{Cr}	0.075	5000	COD_{Cr}	0.015	1000
石油类	0.008	500	氟化物	0.064	4260
LAS	0.001	50	/	/	/

其中水洗 1 废水污染物浓度较低，参考同类型项目。本项目各股废水水质及污染物量见下表 4-24。

表 4-24 前处理线清洗废水污染物产生情况

项目	单位	废水量	pH	COD_{Cr}	石油类	SS	LAS	氟化物
水洗废水 1	mg/L	/	6~9	1500	50	300	/	/
	t/a	1665	/	2.498	0.083	0.500	/	/
水洗废水 2、3	mg/L	/	8~10	46.3	4.9	/	0.6	/
	t/a	1620	/	0.075	0.008	/	0.001	/
水洗废水 4、5	mg/L	/	5~7	9.3	/	/	/	40
	t/a	1620	/	0.015	/	/	/	0.064
合计	mg/L	/	/	527.5	18.6	101.8	0.2	13.0

均质	t/a	4905	6~9	2.588	0.091	0.500	0.001	0.064

（4）原料配比用水

本项目乳化液配比用水量为 2t/a，原料配比用水，不涉及废水的排放。

（5）生活用水及废水产生情况

本项目劳动定员 270 人，本厂区内不设食堂及住宿，每人每天的生活用水量按 50L 计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 4050t/a。生活污水产生量按用水量的 85%计，则本项目员工的生活污水产生量为 3443t/a。生活污水中 COD_{Cr}350mg/L，NH_3-N35mg/L，则生活污水污染物产生量为：COD_{Cr}1.205t/a，NH_3-N0.121t/a。

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后纳入市政污水管网，其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），废水最终进入海宁盐仓污水处理厂集中处理。

（6）喷淋废水

本项目喷淋塔设计风量为 2000m³/h，根据喷淋塔设计规范，液气比一般不小于 2.5L/m³，本环评取 2.5L/m³，则喷淋水总循环量为 1000m³/a（200h/a）。废气经管道收集后进入喷淋塔，喷淋塔仅预留进出口，由于温度较高，蒸发损耗取 3%，带出损失一般控制在 0.1-0.3%循环水量，环评取 0.2%，则循环水补给水量为 32t/a。

本项目热清洁炉废气采用水喷淋处理，喷淋水循环使用，每个月排放 1 次，水箱有效容积为 1m³，废水排放量按照有效容积的 0.8 计，则废水排放量为 9.6m³/d，废水中污染物主要为 SS，根据工程分析，SS 浓度为 3333mg/L、SS0.032t/a。

（7）废水汇总

表 4-25 本项目废水情况汇总

废水类型		废水量 t/a	产生情况			排放去向
			污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生产废水	水洗废水（均质后）	4905	COD_{Cr}	527.5	2.588	进入污水站处理后纳管排放
			石油类	18.6	0.091	
			SS	101.8	0.500	
			LAS	0.2	0.001	
			氟化物	13.0	0.064	
	脱脂废水	151.2	COD_{Cr}	5000	0.756	
			石油类	500	0.076	
			LAS	50	0.008	
	硅烷化废水	129.6	COD_{Cr}	1000	0.130	
			氟化物	4260	0.552	

	喷淋废水	9.6	SS	3333	0.032	
	均质后	5195.4	COD_{Cr}	668.6	3.474	
			石油类	32.2	0.167	
			SS	102.3	0.532	
			LAS	1.7	0.009	
			氟化物	118.6	0.616	
生活污水		3443	COD_{Cr}	350	1.205	化粪池预处理后纳管排放
			NH_3-N	35	0.121	

本项目各股废水中含有氮，环评计 TN，TN 浓度取 10mg/L 计，则生产废水中 TN 含量为 0.052t/a。

2、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-26 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	生活污水	COD_{Cr} 氨氮 氟化物 石油类 LAS TN	排至城市管网，最终进入海宁盐仓污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定；	/	化粪池	厌氧	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □轻净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
	生产废水				TW001	生产废水处理设施	pH 调节+混凝沉淀			

3、废水排放口基本情况

表 4-27 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120°24'05.740"	30°22'49.967"	0.86384	海宁盐仓污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定；	8:00~18:00	海宁盐仓污水处理厂	COD_{Cr}	40
									石油类	1
									SS	10
									LAS	0.5
									氟化物	/
									氨氮	2（4）[1]
									TN	45

注：[1]括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

4、废水污染物排放执行标准

表 4-28 废水污染物排放执行标准表

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}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	500
		氨氮		35
		石油类		20
		SS		400
		LAS		20
		氟化物		20
		TN	参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	45

5、废水达标排放情况分析

（1）生活污水处理可行性分析

生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫等，悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~350mg/L 之间，氨氮在 20~35mg/L 之间。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目生活污水能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的要求，氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值要求，可纳入污水管网。

（2）生产废水处理可行性分析

①污水站设计处理能力

环评按照最不利工况计，即各股废水同时排放，设计最不利工况情况见下表。

表 4-29 单日最大排水量

废水类型	个数	规格	排放量 t/d
水洗溢流废水	3	溢流量 0.5t/h	15
水洗槽 1	1	有效容积 3.3m³	3.3
水洗槽 2、3、4、5	4	有效容积 1.2m³	4.8
脱脂槽	1	有效容积 6.6m³，单日损耗 0.3t	6.3
硅烷化槽	1	有效容积 5.7m³，单日损耗 0.3t	5.4
喷淋废水	1	排放量 0.8t	0.8
单日合计最大排水量			35.6

根据上表分析，全厂污水单日最大排放量为 35.6t/d，平均日废水处理量为 17.3t/d。本项目污水站设计处理能力按照 40t/d 设计。

②污水站处理工艺

环评建议建设单位设置不小于 12.3m³（脱脂槽及硅烷化槽废水最大容积）高浓度废水收集池，用于脱脂废水、硅烷化废水的收集工作。高浓度废水分批量注入调节池

（调节池容积不小于 36m³），与水洗废水均质、均量，便于后续的处理工作。

污水站设计处理能力为 40t/d，可满足本项目正常生产情况下废水的处理。污水处理工艺采取“调节+化学沉淀+混凝沉淀”处理技术。

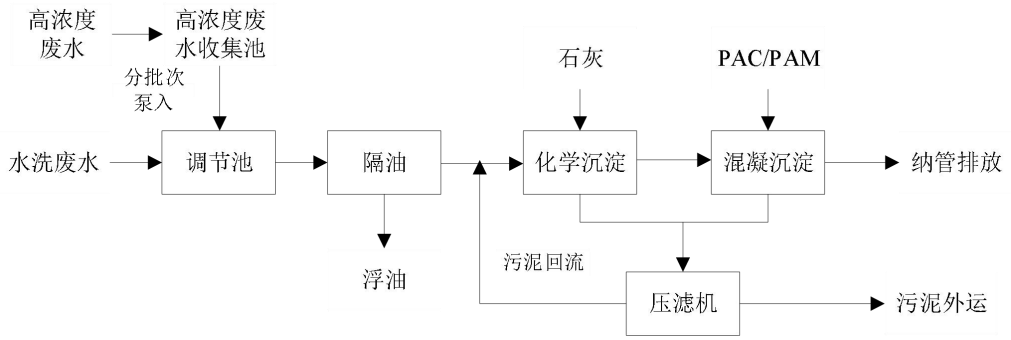


图 4-2 污水处理设施处理工艺流程图

工艺流程简述：

I 调节：清洗废水进入调节池，脱脂废水、硅烷化废水进入高浓度废水收集池，将高浓度废水分批次泵入调节池，调节水量、水质，以保证后续稳定运行。

II 隔油：隔油池用来去除废水中的油脂，废油收集作为废处置。

III 化学沉淀：本项目废水中含有氟化物，投加钙盐与氟化物生成氟化钙沉淀，经沉淀后去除大部分氟化物

IV 混凝沉淀：系统包括搅拌、混凝、沉淀几个部分。投加混凝剂使得小粒径悬浮物聚集、互相结合变大以利于从水中分离。废水中的微细悬浮物絮凝成大固体颗粒，生成沉淀物。

V 污泥脱水：污泥经压滤机压滤后污泥外运处置。

③污水处理可达标性分析

本项目污水站设计规模为 40t/d，处理工艺各阶段预期处理效果具体见下表。

表 4-30 污水站废水处理效率

项目		废水水量（t/d）	设计水量(t/d)	污染物浓度				
				COD_{Cr}	石油类	SS	LAS	氟化物
进水		17.3	40	668.6	32.2	102.3	1.7	118.6
隔油	处理效率			/	80%	/	/	/
	处理后			668.6	6.4	102.3	1.7	118.6
化学沉淀	处理效率			20%	/	60%	/	80%
	处理后			534.9	/	40.9	1.7	23.7
混凝沉淀	处理效率			20%	/	60%	/	60%
	处理后			427.9	/	16.4	1.7	9.5
出水标准		/	/	≤500	≤20	≤400	≤20	≤20

是否符合出水要求	/	/	符合	符合	符合	符合	符合
注：均质后废水中 LAS 浓度较低，低浓度下，不考虑去除效果。							

经分析，本项目废水经污水站处理后能达标排放。

④污水处理工艺合理性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），转化膜生产废水（氟化物）-可行处理技术为：混凝、沉淀/气浮、砂滤、活性炭吸附，本项目废水处理工艺属于可行技术。

（3）污水接管可行性分析

①海宁盐仓污水处理厂概况

海宁盐仓污水处理厂位于海宁市高新产业园区新兴路1号，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工、电镀等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模16.0万m^3/d，共包括三期工程。一期工程设计规模1.0万m^3/d，二期工程设计规模5.0万m^3/d，三期工程设计规模10.0万m^3/d；三期工程根据建设进度，又分为两个阶段，三期工程（一阶段）设计规模5.0万m^3/d，三期工程（二阶段）设计规模5.0万m^3/d。

一期、二期工程：海宁盐仓污水处理厂一期、二期工程位于新兴路以南，主要收集处理海宁市农发区及许村、盐仓、长安、周王庙等镇的生产、生活废水。一期、二期工程的废水处理设施相对独立，但进出水设施、污泥处理设施等均为共用。城市污水管网收集的生产、生活污水通过一根总管进入厂区后分流，分别经一、二期污水处理设施处理，处理后的尾水再汇合并经一个排污口排入钱塘江。一期工程设计规模1万m^3/d，采用A/O工艺。二期工程设计规模为5万m^3/d，采用AA/O工艺。

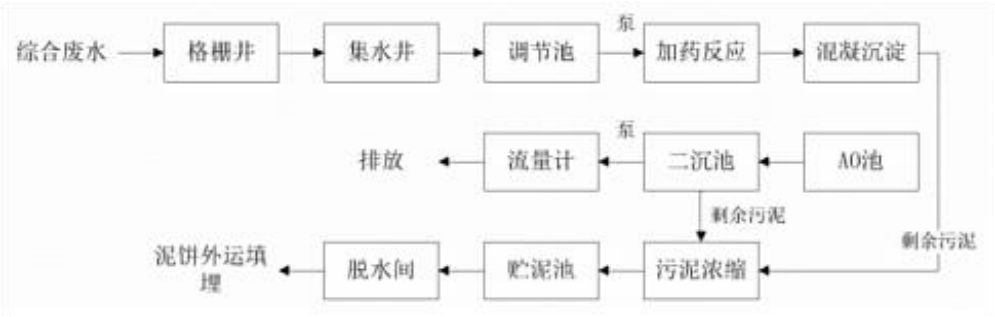


图 4-3 一期污水处理工艺图

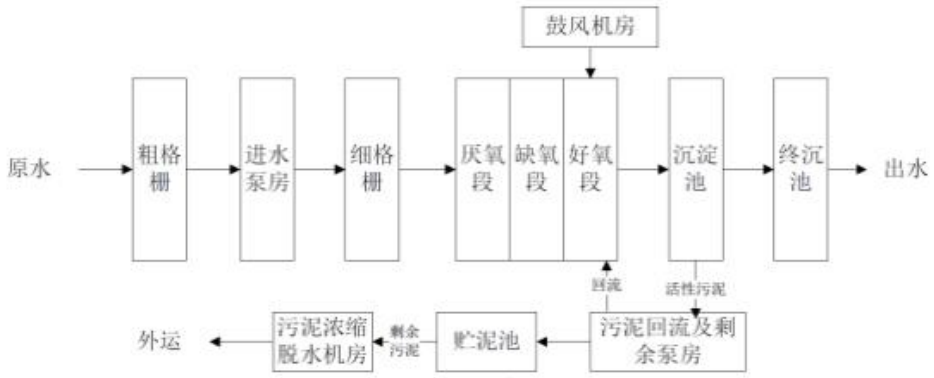


图 4-4 二期污水处理工艺图

三期工程：三期工程建设过程中分两个阶段进行建设，三期工程（一阶段）设计规模5.0万m^3/d，已于2010年投入运行；三期工程（二阶段）设计处理规模为5.0万m^3/d，也已建成。三期工程的尾水排放设置了一根主管与一根应急管，主管与应急管自厂区围墙顺堤轴线开挖埋设，横穿钱塘江防洪大堤，伸至钱塘江低水位淹没排放，深入江中约300m。2013年海宁紫薇水务有限责任公司根据《浙江省环境保护十二五规划》的要求，对海宁盐仓污水处理厂三期工程进行提标改造；提标改造项目于2013年11月由海宁市环境保护局以“海环审〔2013〕187号”和“海环审〔2013〕188号”文予以批复。目前三期工程已完成提标改造。三期污水处理设施采用水解酸化+改进型SBR工艺。

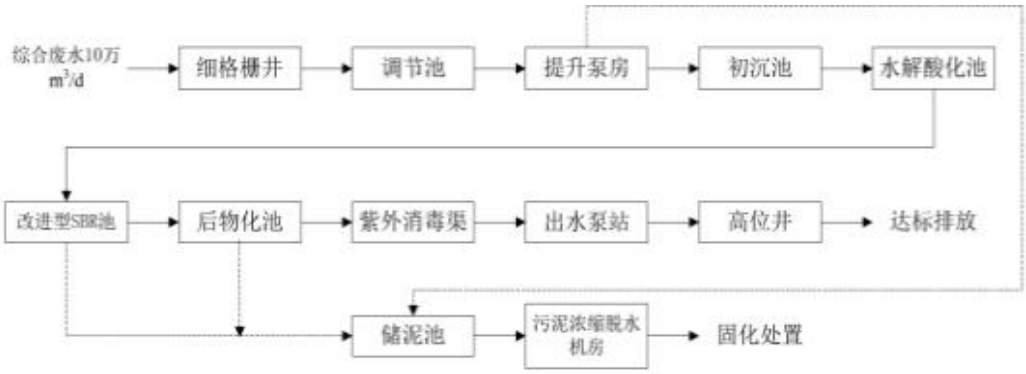


图 4-4 三期污水处理工艺图

②出水水质情况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台，海宁紫薇水务有限责任公司（海宁盐仓污水处理厂一二期、三期）2025 年 1 月 13 日~2025 年 1 月 19 日出水情况见下表。

表 4-31 海宁盐仓污水处理厂一二期出水水质情况汇总表

监测日期	实时流量（L/s）	流量折算全天（万 m^3/d）	pH	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	TP（mg/L）	TN（mg/L）
2025.1.19	554.71	4.79	6.54	29.04	0.0561	0.1485	11.234
2025.1.18	491.06	4.24	6.57	28.29	0.0763	0.1206	10.507
2025.1.17	573.79	4.96	6.65	29.29	0.0773	0.133	9.681

2025.1.16	498.1	4.30	6.58	29.95	0.0609	0.1057	10.432
2025.1.15	523.12	4.52	6.62	30.58	0.0379	0.1128	10.097
2025.1.14	526.36	4.55	6.58	31.4	0.0453	0.1171	10.79
2025.1.13	501.5	4.33	6.71	30.74	0.0693	0.1328	10.333
DB33/2169-2018 GB18918-2002 一级 A	/	6（设计规模）	6~9	40	4	0.3	15
是否达标	/	尚有余量	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-32 海宁盐仓污水处理厂三期出水水质情况汇总表

监测日期	实时流量（L/s）	流量折算全天(万 m^3/d）	pH	COD_{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
2025.1.19	537.07	4.64	6.78	26.73	0.0315	0.1805	10.649
2025.1.18	593.25	5.13	6.76	27.9	0.0327	0.1547	10.023
2025.1.17	648.65	5.60	6.73	28.24	0.032	0.1487	9.82
2025.1.16	798.13	6.90	6.69	28.35	0.035	0.155	8.276
2025.1.15	856.94	7.40	6.68	28.53	0.035	0.139	10.091
2025.1.14	830.39	7.17	6.66	29.75	0.0763	0.1554	9.782
2025.1.13	790.44	6.83	6.67	30.32	0.0222	0.1505	9.904
DB33/2169-2018 GB18918-2002 一级 A	/	10（设计规模）	6~9	40	4	0.3	15
是否达标	/	尚有余量	达标	达标	达标	达标	达标

海宁盐仓污水处理厂目前尚有余量，污水处理厂各排放因子均能满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 限值。本项目附近管网已铺设完成，项目废水可纳管排放。因此，海宁盐仓污水处理厂可接纳本项目废水。

本项目废水排放不会对污水处理厂的正常运转产生影响。由于项目废水可实现纳管排放，不向周边地表水体直接排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生影响。

6、监测要求

本项目不属于重点排污单位，参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目废水监测要求见下表。

表 4-33 废水监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、悬浮物、LAS、氟化物、石油类、TN	半年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮和总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），TN 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

4.2.3 噪声

1、噪声源强分析

项目主要设备噪声为设备运行噪声，主要来自生产设备和环保设备等。类比同类设备，在正常工况下，其所用设备的噪声见下表。

表 4-34 噪声污染源强叠加简化

序号	设备	设备台数（台）	单台声源源强（dB(A)/1m）	等效点声源后单个声源源强（dB(A)/1m）
1	数控转塔冲床	3	77	81.8
2	数控冲床	2	77	80
3	数控剪板机	2	78	81
4	激光切割机	4	78	84
5	等离子切割机	2	78	81
6	数控折弯机	8	75	84
7	联合冲剪机	2	78	81
8	开式压力机	2	75	78
9	除尘式砂轮机	2	75	78
10	摇臂钻床	2	73	76
11	中频电焊机	2	73	76
12	气保焊机	21	70	83.2
13	松下焊机	4	70	76
14	逆变气保焊机	4	70	76
15	焊接机器人	3	70	74.8
16	单梁起重机	2	70	73
17	加热平台	2	70	73
18	螺杆式空压机	2	80	83

表 4-35 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	污水站及其配套设施	/	35.9	-106.2	1.2	80/1	/	选用低噪设备；实施减振隔声处理措施	08:~18:00

注：根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中 A.1“声源的描述”，点声源组可以用处在组的中部的等效声源来描述，特别是声源具有：1、有大致相同的强度和离地面高度；2、到接收点有相同的传播条件；3、从单一等效点声源到接收点的距离 d 超过声源最大尺寸 Hmax 的二倍（d＞Hmax）。本项目每个楼层的同种设备具有大致相同的强度，且均位于相同的楼层；均位于厂房内，具有相同的传播条件；d＞H_{max}。因此点声源可采用等效点声源描述。

表 4-36 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离)/(dB(A)/1m)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	
1	1#	数控转塔冲床	81.8	（1）选用节能环保的低噪声设备。(2) 车间降噪设计：日常生产关闭窗户。(3)加强管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。(4)实施减振隔声处理措施，避免对周围敏感目标产生影响。(5)车间生产加强噪声管理。	5.2	2.3	1.2	45.8	98.4	59.1	27.1	48.58	41.94	46.37	53.14	08:00~18:00	15	33.58	26.94	31.37	38.14	1
2	1#	双轴冲床	78		4.8	-8.2	1.2	46.9	88	58	37.6	44.58	39.11	42.73	46.5		15	29.58	24.11	27.73	31.5	1
3	1#	数控冲床	80		4.4	-18.8	1.2	48	77.6	57	48.1	46.38	42.2	44.88	46.36		15	31.38	27.2	29.88	31.36	1
4	1#	315T 冲床	78		4.1	-27.2	1.2	48.9	69.2	56.1	56.5	44.21	41.2	43.02	42.96		15	29.21	26.2	28.02	27.96	1
5	1#	剪板机	78		16.7	2.3	1.2	34.4	97.1	70.6	28	47.27	38.26	41.02	49.06		15	32.27	23.26	26.02	34.06	1
6	1#	数控剪板机	81		12.8	-7.8	1.2	38.9	87.5	66	37.8	49.2	42.16	44.61	49.45		15	34.2	27.16	29.61	34.45	1
7	1#	数控开槽机	78		4	16.7	1.2	46.1	112.9	58.8	12.7	44.73	36.95	42.61	55.92		15	29.73	21.95	27.61	40.92	1
8	1#	激光切割机	84		-33.5	0.6	1.2	84.6	101.1	20.4	26	45.45	43.9	57.81	55.7		15	30.45	28.9	42.81	40.7	1
9	1#	等离子切割机	81		-34.4	-9.7	1.2	86.1	91	18.8	36.2	42.3	41.82	55.52	49.83		15	27.3	26.82	40.52	34.83	1
10	1#	数控折弯机	84		15.1	-17.5	1.2	37.3	77.6	67.7	47.6	52.57	46.2	47.39	50.45		15	37.57	31.2	32.39	35.45	1
11	1#	LVD 折弯机	78		-10.7	0.8	1.2	61.8	98.7	43.1	27.5	42.18	38.11	45.31	49.21		15	27.18	23.11	30.31	34.21	1
12	1#	折弯机	78		-10.9	-8	1.2	62.6	90	42.4	36.2	42.07	38.92	45.45	46.83		15	27.07	23.92	30.45	31.83	1
13	1#	滚压成型设备	78		-13.8	16.7	1.2	63.8	114.9	41.1	11.4	41.9	36.79	45.72	56.86		15	26.9	21.79	30.72	41.86	1
14	1#	打胶气压设备	76		-12.5	-20	1.2	65	78.3	40	48.1	39.74	38.12	43.96	42.36		15	24.74	23.12	28.96	27.36	1
15	1#	液压铆钉机	73		-8	-27.4	1.2	61	70.4	44	55.8	37.29	36.05	40.13	38.07		15	22.29	21.05	25.13	23.07	1
16	1#	四柱液压机	78		16.7	-27.4	1.2	36.4	67.6	68.7	57.6	46.78	41.4	41.26	42.79		15	31.78	26.4	26.26	27.79	1
17	1#	联合冲剪机	81		24.6	-5.2	1.2	27	88.8	78	36.1	52.37	42.03	43.16	49.85		15	37.37	27.03	28.16	34.85	1
18	1#	CH 冲孔机	75		-7.6	-38.1	1.2	61.3	59.8	43.7	66.5	39.25	39.47	42.19	38.54		15	24.25	24.47	27.19	23.54	1
19	1#	槽钢冲孔机	75		3.6	-38.1	1.2	50.1	58.5	54.9	67.3	41	39.66	40.21	38.44		15	26	24.66	25.21	23.44	1
20	1#	压力机	73		13	-38.5	1.2	40.8	57	64.3	68.4	40.79	37.88	36.84	36.3		15	25.79	22.88	21.84	21.3	1
21	1#	开式压力机	78		25.8	-20	1.2	26.8	73.9	78.2	50.9	49.44	40.63	40.14	43.87		15	34.44	25.63	25.14	28.87	1

	22	1#	H 型钢液压机	75		27.9	-38.1	1.2	25.9	55.7	79.2	69.1	46.73	40.08	37.03	38.21		15	31.73	25.08	22.03	23.21	1
	23	1#	角钢生产线	78		-5.5	-55	1.2	60.3	42.7	44.8	83.5	42.39	45.39	44.97	39.57		15	27.39	30.39	29.97	24.57	1
	24	1#	数控角钢线	78		10.1	-53	1.2	44.7	42.9	60.5	82.7	44.99	45.35	42.36	39.65		15	29.99	30.35	27.36	24.65	1
	25	1#	轧制生产线	78		-22.8	-54.2	1.2	77.6	45.5	27.6	81.4	40.2	44.84	49.18	39.79		15	25.2	29.84	34.18	24.79	1
	26	1#	门板自动线	78		26.2	-53.4	1.2	28.6	40.7	76.5	84.3	48.87	45.81	40.33	39.48		15	33.87	30.81	25.33	24.48	1
	27	1#	压铆机	73		-18.7	-39.4	1.2	72.5	59.7	32.6	67	35.79	37.48	42.74	36.48		15	20.79	22.48	27.74	21.48	1
	28	1#	高频加热设备	73		38.2	-51.7	1.2	16.5	41	88.6	83.4	48.65	40.74	34.05	34.58		15	33.65	25.74	19.05	19.58	1
	29	1#	熔断机	75		20.9	9.7	1.2	29.7	104	75.2	20.9	45.54	34.66	37.48	48.6		15	30.54	19.66	22.48	33.6	1
	30	1#	除尘式砂轮机	78		-31.9	-16.3	1.2	84.1	84.2	20.9	42.9	39.5	39.49	51.6	45.35		15	24.5	24.49	36.6	30.35	1
	31	1#	摇臂钻	73		-36.4	-30.3	1.2	89.5	70.8	15.5	56.6	33.96	36	49.19	37.94		15	18.96	21	34.19	22.94	1
	32	1#	轻型摇臂钻	73		-33.5	-38.5	1.2	87.2	62.3	17.9	65	34.19	37.11	47.94	36.74		15	19.19	22.11	32.94	21.74	1
	33	1#	台式钻床	73		-34.4	-46.8	1.2	88.6	54.2	16.5	73.2	34.05	38.32	48.65	35.71		15	19.05	23.32	33.65	20.71	1
	34	1#	摇臂钻床	76		-34.8	-55.8	1.2	89.6	45.3	15.5	82.1	36.95	42.88	52.19	37.71		15	21.95	27.88	37.19	22.71	1
	35	1#	底座槽钢焊接	73		-3.9	-6	10	55.5	91.2	49.5	34.7	38.11	33.8	39.11	42.19		15	23.11	18.8	24.11	27.19	1
	36	1#	螺柱焊机	73		-2.6	-12.7	10	54.6	84.4	50.4	41.5	38.26	34.47	38.95	40.64		15	23.26	19.47	23.95	25.64	1
	37	1#	中频电焊机	76		9.7	-2.7	10	41.7	92.9	63.3	32.5	43.6	36.64	39.97	45.76		15	28.6	21.64	24.97	30.76	1
	38	1#	气保焊机	83.2		-2.5	-24.1	10	55.3	73.1	49.7	52.9	48.35	45.92	49.27	48.73		15	33.35	30.92	34.27	33.73	1
	39	1#	机器人焊接	70		-27.2	-27.5	10	80.2	72.5	24.9	54.5	31.92	32.79	42.08	35.27		15	16.92	17.79	27.08	20.27	1
	40	1#	松下焊机	76		0.3	-34.4	10	53.2	62.5	51.9	63.4	41.48	40.08	41.7	39.96		15	26.48	25.08	26.7	24.96	1
	41	1#	逆变气保焊机	76		-15.8	-48.8	10	70.2	50.1	34.9	76.5	39.07	42	45.14	38.33		15	24.07	27	30.14	23.33	1
	42	1#	焊接机器人	74.8		-13.2	-30.9	0	66.4	67.5	38.6	58.9	38.36	38.21	43.07	39.4		15	23.36	23.21	28.07	24.4	1
	43	1#	喷涂生产线	78		38.6	-13.2	10	13.6	79.2	91.4	45.1	55.33	40.03	38.78	44.92		15	40.33	25.03	23.78	29.92	1
	44	1#	全自动除尘器	78		37.8	-5.1	10	13.8	87.4	91.2	37	55.2	39.17	38.8	46.64		15	40.2	24.17	23.8	31.64	1
	45	1#	自动喷粉设备	78		36.3	6.1	10	14.6	98.7	90.4	25.7	54.71	38.11	38.88	49.8		15	39.71	23.11	23.88	34.8	1
	46	1#	薄膜缠绕机	75		-19.5	-17.1	16	71.8	82	33.2	44.7	37.88	36.72	44.58	41.99		15	22.88	21.72	29.58	26.99	1
	47	1#	升降平台	78		-3.2	-18.9	16	55.6	78.3	49.4	47.7	43.1	40.12	44.13	44.43		15	28.1	25.12	29.13	29.43	1

48	1#	单梁起重机	78		1.3	-66.6	18	54.3	30.4	50.8	95.6	43.3	48.34	43.88	38.39		15	28.3	33.34	28.88	23.39	1
49	1#	单梁起重机	78		2.3	-61.2	5	53	35.7	52.1	90.3	43.51	46.95	43.66	38.89		15	28.51	31.95	28.66	23.89	1
50	1#	流水线	78		0.7	-49.7	1.2	53.8	47.3	51.3	78.7	43.38	44.5	43.8	40.08		15	28.38	29.5	28.8	25.08	1
51	1#	加热平台	70		11.4	-31.1	16	41.9	64.5	63.2	60.9	37.56	33.81	33.99	34.31		15	22.56	18.81	18.99	19.31	1
52	1#	热清洁炉及配套风机	73		32.8	-44.3	15	21.4	49	83.7	75.7	46.39	39.2	34.55	35.42		15	31.39	24.2	19.55	20.42	1
53	1#	空压机	80		-29.4	-68.2	1.2	85.1	32.3	20.1	94.9	41.4	49.82	53.94	40.45		15	26.4	34.82	38.94	25.45	1
54	1#	螺杆式空压机	83		17.6	-46.8	10	36.8	48.2	68.3	77	51.68	49.34	46.31	45.27		15	36.68	34.34	31.31	30.27	1
55	1#	冷干机	78		29.9	-24.1	16	23	69.4	82.1	55.3	50.77	41.17	39.71	43.15		15	35.77	26.17	24.71	28.15	1
56	1#	焊接废气除尘装置及风机	78		-40.6	-15.1	10	92.7	86.4	12.3	41.1	38.66	39.27	56.2	45.72		15	23.66	24.27	41.2	30.72	1
57	1#	切割粉尘除尘装置及风机	78		-41	-20.4	1.2	93.4	81.1	11.6	46.3	38.59	39.82	56.71	44.69		15	23.59	24.82	41.71	29.69	1
58	1#	固化废气风机	78		44.8	-10.1	16	7.2	81.6	97.8	42.5	60.85	39.77	38.19	45.43		15	60.85	39.77	38.19	45.43	1

注：[1]表中坐标以厂界中心（120.396415,30.384092）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

[2]本项目切割粉尘废气处理设施、焊接烟尘废气处理设施均位于车间内。

2、防治措施

本项目的噪声主要为各生产设备的运行噪声，各设备噪声值在 63~85dB(A)之间。本项目需采取相应隔声降噪措施，减轻噪声对周边环境的影响，确保厂界达标。具体措施如下：

①生产设备选用低噪声型号，以从声源上降低设备本身噪声。对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下运行；

②车间通风换气设备采用低噪声轴流风机，进出风管采用软连接；

③风机设置减振基础，生产时关闭车间门窗；

④合理安排厂区布局，公用设备、高噪声设备尽量远离厂界布设；

⑤采取隔声措施切断噪声传播途径。建议企业对空压机等高噪声设备设置隔声房，并对电机加装隔声罩，风机、压缩机进出口加消声器、隔声罩及减振器；

⑥适当加强厂区的植树绿化，既能美化环境又能隔声降噪；

⑦加强对员工的环保教育，合理安排作业时间，文明操作，轻拿轻放。通过落实各项隔声降噪措施，厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。

3、影响分析

（1）预测模式

本项目噪声源部分布置于室内。为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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按公式（1）近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

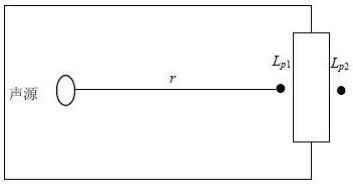


图 4-5　室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近维护结构处产生的倍频带声压级 Lp1 可按公式（2）计算得出。

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

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=Sα/（1-α），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（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}) \qquad (3)$$

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

L_{p1i}——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，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \qquad (4)$$

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg s \qquad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②室外声源衰减模式

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \qquad (6)$$

式中：L_p（r）—预测点处的 A 声级，dB；

L_p（r_0）—声源处的 A 声级，dB；

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

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right] \quad (7)$$

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。

（2）预测结果

经预测计算，预测得到噪声结果见下表。

表 4-37 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东侧	昼间	60.6	65	达标
南侧	昼间	52.6	65	达标
西侧	昼间	58.8	65	达标
北侧	昼间	59.6	65	达标

从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目生产噪声对各厂界噪声的昼间贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

4、监测频次

本项目噪声监测计划见下表。

表 4-38 项目噪声污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次	监测频次依据
厂界四周	达标监督管理	L_{eq}	1 次/季度	《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）

4.2.4 固体废物

1、固体废物产生量核算

（1）一般废包装材料

项目在原料拆包及产品包装过程中产生废包装材料，主要为塑料袋、纸箱等，产生量约为 10t/a。收集后外售综合利用。

（2）粘有危险物质废包装材料

根据企业各类包装桶规格，核算废包装材料产生量，具体见下表。

表 4-39 粘有危险物质的废包装材料产生情况汇总

原料桶名称	企业用量（t/a）	包装规格（kg/桶）	包装桶重量（kg/只）	废桶个数（个/a）	废桶量（t/a）
硅烷化试剂	11.2	50	5	224	1.12
乳化液	0.1t/a	25	2.5	4	0.01
合计					1.13

另外沾染脱脂剂废包装袋约 0.3t/a（约 960 个/年，单个克重 200g，考虑袋上粘附危化品，废包装产生量取 0.3t/a）。本项目粘有危险物质废包装材料约 1.43t/a。

（3）废抹布、手套

滴洗过程使用抹布，因此产生含有机溶剂废抹布。另外设备维护过程中产生含油废抹布、废手套。综上，废抹布、手套量约 0.3t/a。

（4）废油桶

液压油包装桶规格为 170kg/桶（桶质量 20kg/只），矿物油使用量为 2t/a，则废油桶产生量为 0.24t/a（12 只/a）。

（5）废液压油

本项目液压设备需定期更换液压油，设备维护周期为 1 次/年，液压油使用量为 2t/a，考虑部分液压油损耗，废液压油产生量约 1.5t/a。

（6）金属边角料（包括金属屑）

本项目下料、切割、剪板、冲压加工过程中产生边角料，边角料产生量约原料用量 5%，项目板材、管材使用量为 21500t/a，则金属边角料产生量约为 1075t/a。

（7）废乳化液

本项目钻孔加工过程中采用乳化液进行润滑、降温，乳化液（配比后）用量约 2.1t/a，废切削液产生量约为使用量的 20%，则废切削液产生量为 0.42t/a，其余蒸发或被工件带走。

（8）废金属屑（含乳化液）

钻孔过程中产生含乳化液的废金属屑，产生量约 0.01%，即 2.15t/a。

（9）废焊渣

项目焊丝使用量为 30t/a，焊渣产生量为焊丝使用量的 5%，焊渣产生量为 1.5t/a。

（10）布袋集尘粉尘

根据工程分析，本项目布袋集尘粉尘主要为焊接烟尘（0.110t/a）、切割粉尘（2.980t/a），粉尘产生量为 3.09t/a。

（11）废塑粉

塑粉经回收系统回用，少量进入布袋除尘器中，进入布袋除尘器塑粉量为 17.1t/a，布袋除尘器处理效率为 97%，则废塑粉产生量为 16.587t/a，由于布袋除尘器中掺杂其他颜色粉料，因此该部分塑粉没有回用价值，做一般固废处置。

（12）废布袋

本项目布袋除尘布袋约 1 年更换一次，废布袋产生量约 0.5t/a。

（13）废浮油

脱脂及污水站隔油处理过程中会产生浮油，定期打捞，做危废处置，根据工艺设计，每天定期打捞一次，每次打捞量约 0.01t 含水浮油，则废浮油产生量为 3t/a。

（14）槽渣

工件表面处理过程会产生沉淀物沉淀于槽底部，需定期清理，每周清理 1 次，每次约 0.01t，年槽渣产生量为 0.5t/a。

（15）污泥

参考《国内外污水处理厂污泥产生、处理及处置分析》污泥约处理水量的 1%~2%，污泥产生量取 2%。生产废水量为 5195.4/a，则污泥产生量约 103.908t/a(含水率约 98%)。污泥含水率较高，因此企业将污泥通过板框压滤机进行脱水，脱水后污泥产生量约为 10.391t/a(含水率约 80%)。

（16）灰渣

挂具清理过程中产生灰渣，灰渣产生量约 0.5t/a。

（17）清扫粉尘

根据工程分析，车间内沉降粉尘（包括金属粉尘及塑粉）量为 5.193t/a。

（18）生活垃圾

项目劳动定员 270 人，生活垃圾产生量按 1kg/d·人计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约为 81t/a。

2、固体废物污染源源强核算结果及相关参数

表 4-40 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	固体废物名称	属性	固体废物代码	产生量 t/a	最终去向	是否符合环保要求
1	原料包装	一般废包装材料	一般工业固体废物	900-003-S17 900-005-S17	10	相关单位综合利用	是
2	机加工	金属边角料		900-001-S17	1075		是
3	焊接	废焊渣		900-099-S59	1.5		是
4	废气处理	集尘粉尘		900-099-S59	3.09		是
5	废气处理	废布袋		900-009-S59	0.5		是
6	清洁	灰渣		900-099-S59	0.5		是
7	喷塑	废塑粉		900-099-S59	16.587		是
8	清扫	清扫粉尘		900-099-S59	5.193		
合计				/	1112.37	/	/
9	原料包装	粘有危险物质废包装材料	危险废物	HW49/900-041-49	1.43	危废单位处置	是
10	设备维护	废抹布、手套		HW49/900-041-49	0.3		是
11	原料包装	废油桶		HW08/900-249-08	0.24		是
12	设备运维	废液压油		HW08/900-218-08	1.5		是
13	机加工	废乳化液		HW09/900-006-09	0.42		是
14	钻孔	废金属屑（含乳化液）		HW09/900-006-09	2.15		是
15	前处理	废浮油		HW17/336-064-17	3		是
16	前处理	废槽渣		HW17/336-064-17	0.5		是
17	废水处理	污泥		HW17/336-064-17	10.391		是
合计					19.931	/	/
18	员工生活	生活垃圾	/	/	81	环卫部门清运	是

3、危险废物情况汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，项目危废情况单独汇总见下表。

表 4-41 项目危险固废分析情况汇总表

序号	固体废物名称	废物类别	行业来源	废物代码	名称	危险特性
1	粘有危险废物包装材料	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
2	废抹布、手套					
3	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I

4	废液压油	油废物		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I
5	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	非特定行业	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
6	废金属屑（含乳化液）					
7	废浮油	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-064-17	金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C
8	废槽渣					
9	污泥					

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）要求，针对本项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置环节采取的污染防治措施，具体见表 4-42；企业危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等具体见表 4-43。

表 4-42 项目危险废物收集、贮存、运输、处置环节污染防治措施

序号	危废名称	废物类别及代码	污染防治措施			
			收集	贮存	运输	处置
1	粘有危险物质废包装材料	HW49/900-041-49	制定收集计划，做好台账和安全防护	设置暂存车间，分类贮存，并做好“防风、防雨、防晒、防渗漏、四防”措施	委托有资质的单位定期进行安全运输、处置	
2	废抹布、手套	HW49/900-041-49				
3	废油桶	HW08/900-249-08				
4	废液压油	HW08/900-218-08				
5	废乳化液	HW09/900-006-09				
6	废金属屑（含乳化液）	HW09/900-006-09				
7	废浮油	HW17/336-064-17				
8	废槽渣	HW17/336-064-17				
9	污泥	HW17/336-064-17				
注：项目危废收集、暂存应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012）中相关要求。						

表 4-43 危险废物暂存库基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	产生量 t/a	贮存能力 t	贮存面积 m^2	贮存周期
危废仓库	粘有危险物质废包装材料	HW49	900-041-49	1F	40m^2	加盖叠放	1.43	0.8	10	半年

	废抹布、手套	HW49	900-041-49			袋装	0.3	0.5	1	1 年
	废油桶	HW08	900-249-08			加盖叠放	0.24	0.25	3	1 年
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装密闭	1.5	1.5	3	1 年
	废乳化液	HW09	900-006-09			桶装密闭	0.42	0.5	1	1 年
	废金属屑（含乳化液）	HW08	900-200-08			桶装	2.15	3	3	1 年
	废浮油	HW17	336-064-17			桶装密闭	3	3	3	1 年
	废槽渣	HW17	336-064-17			桶装密闭	0.5	0.5	1	1 年
	污泥	HW17	336-064-17			袋装	10.391	6	6	半年
合计				/	/	/	19.931	16.05	31	/

企业危废产生量为 19.931t/a，其中粘有危险废物包装材料、污泥半年处置一次，其他危废至少一年处置一次。建设单位危废仓库占地面积约为 40m^2，贮存面积为 31m^2，其他区域为过道，最大贮存能力为 16.05t，满足暂存要求。

4、固废环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，企业应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

（1）一般固废环境管理要求

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）进行分类贮存或处置，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。一般工业固体废物应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28 号）要求规范转移。

（2）危险废物环境管理要求

①总体要求

产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，

且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

表 4-44 危险废物标签尺寸要求

序号	容器或包装物容积（L）	标签最小尺寸（mm×mm）	最低文字高度（mm）
1	＜50	100×100	3
2	＞50~≤450	150×150	5
3	＞450	200×200	6

图 4-6 危险废物标签

表 4-45 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑

2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 （RGB:255,0,0）
4	易爆性		符号：黑色 底色：黄色 （RGB:255,255,0）

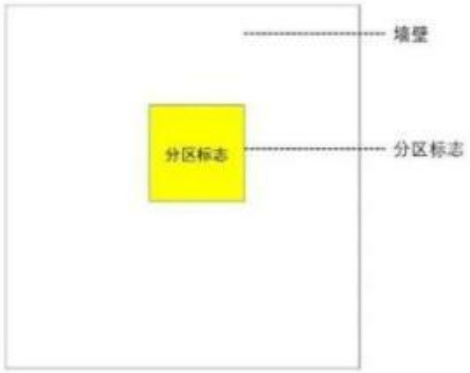
	
附着式危险废物贮存分区标志设置示意图	柱式危险废物贮存分区标志设置示意图

图 4-7 危险废物贮存分区标志设置示意图

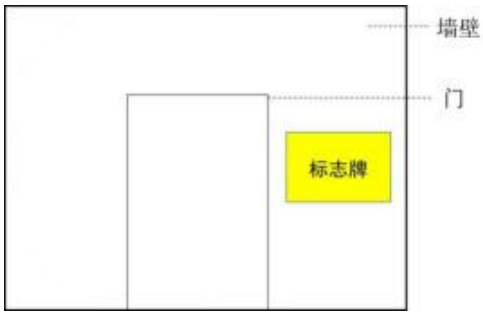
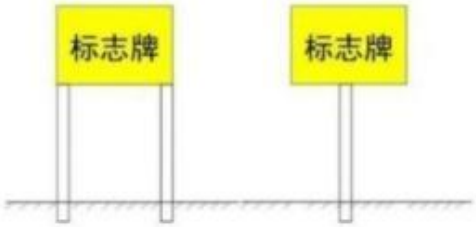
	
附着式危险废物设施标志设置示意图	柱式危险废物设施标志设置示意图

图 4-8 危险废物设施标志设置示意图

图 4-9 危险废物贮存设施标签

②储存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

③危险废物贮存库的设计原则。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

④危险废物的堆放原则。在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

⑤危险废物贮存设施的运行环境管理要求。危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，

更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑥安全防护。危险废物贮存设施必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

4.2.5 地下水、土壤

1、地下水、土壤环境影响因素识别

表 4-46 项目土壤、地下水影响源及影响因子

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危化品仓库 危废仓库 油料仓库 污水站 前处理线	危化品泄漏 危废泄漏 矿物油泄漏 污水泄漏 工作液泄漏	地面漫流 垂直入渗	矿物油类、硅烷化试剂、脱脂剂、危险废物、废水	地下水、土壤	事故

2、污染防治措施

项目不涉及一类重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下，不存在土壤、地下水环境污染途径。

（1）源头控制

实施清洁生产，废物循环利用，减少污染物排放量；采取控制措施，防止污染物泄漏。加强危险废物暂存环节的巡查及管理，预防泄漏，及时发现问题；严格管道、阀门产品质量，按照其安装规范进行安装，定期进行检查、维修、维护和管理，发现问题，及时进行更换。

（2）分区防渗

渗透污染主要产生可能性来自事故排放。本项目的地下水、土壤潜在污染源来自于化学品原料仓库、危废仓库、污水站及前处理线。针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求。

表 4-47 企业各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防渗要求
重点防渗区	危废仓库、危化品仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	生产车间、原料仓库、污水站、油料仓库	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公区域等其他区域	一般地面硬化

本项目化粪池采用混凝土硬化，而且地面采用混凝土硬化，正常情况不会下渗污染土壤与地下水；脱脂剂、硅烷化试剂存放于化学品原料仓库内；废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井，污水站附近采取防渗措施；危险废物存放于危废仓库内，危化品库和危废仓库做好地面与裙角环氧地坪的铺设，避免液体原料、液体危废的泄露对土壤和地下水造成的污染；对于设备发生漏油事故，可使用堵漏工具进行填堵。企业生产车间内及周边地面应做好相应的防渗措施，防止因设备故障或其他原因产生的原料或者废水通过漫流等方式污染土壤或地下水。

（3）跟踪监测

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，土壤污染重点监管单位中在产工业企业内部的土壤和地下水自行监测，企业暂未纳入土壤污染重点监管单位，暂不进行跟踪监测。

（4）总结

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且厂区内地面采取硬化及防渗，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

4.2.6 生态

经分析，本项目位于工业园区，用地范围及周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境影响较小。

4.2.7 环境风险影响分析

1、风险调查

本项目主要风险物质为各类矿物油、天然气、氟锆酸及危险废物。

2、风险潜势初判及评价等级

根据企业所涉及的每种危险物质计算其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，项目 Q 值计算结果如下：

表 4-48 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况

序号	危险物质名称[1]	所在位置	CAS 号	最大存在总量/t	临界量/t	危险物质 Q 值
1	液压油	仓库	/	2	2500	0.0008
2	氟锆酸		12021-95-3	0.3	50	0.0060
3	液压油	车间[2]	/	0.3	2500	0.0001
4	氟锆酸		12021-95-3	0.03	50	0.0006
5	天然气[3]	管道	74-82-8	0.018	10	0.0018
6	危险废物	危废仓库	/	16.05[4]	50	0.3210
∑(qn/Qn)						0.3303

注：[1]经查阅，本项目偏硅酸钠、碳酸钠、氢氧化钠、乙醇不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 中物质急性毒性类别；氟锆酸急性毒性类别 3。

[2]生产车间危险物质存在量约暂存量的 1/10。

[3]本项目天然气为管道天然气，天然气单元存储量为管道内含量，天然气管径为 200mm，厂区内天然气管道长度约 200m，则管道内天然气量约 6.28m^3（0.4MPa），标准状态下天然气量为 25.12m^3, 天然气密度为 0.7174kg/m^3，则天然气量为 0.018t。

[4]本项目危险废物最大存在量参考表 4-43 中最大存贮量。

[5]危险废物临界量参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》。

根据上表，本项目危险物质存储量与临界量比值为 Q＜1。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）》，项目无需开展专项评价。

3、环境风险分析

根据对企业各功能单元的功能特征及污染物特性分析，企业环境危险源主要为生产车间、原料运输、环境保护系统、恶劣自然条件等风险单元。主要环境风险事故有火灾、爆炸事故、泄漏事故、交通运输泄漏事故、废水处理设施超标排放事故等。污染特征主要表现为大气环境污染、水环境污染及土壤污染等。另外具体事故类型及其环境污染特征见下表。

表 4-49 环境风险分析（潜在环境风险）

风险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器电路	火灾	CO、SO_2、NOx	整个厂区
	油料仓库 危化品仓库	泄漏 火灾	矿物油、硅烷化试剂、甲烷、	地表水体、土壤、地下水、环境空气

	天然气管道		CO、SO_2、NOx	
原料运输	原料运输	泄漏	矿物油、硅烷化试剂	地表水体、环境空气、土壤、操作人员
环境保护系统	废气收集处理设施	事故	颗粒物、非甲烷总烃	环境空气、土壤
	危废仓库	泄漏	危险废物	地表水、土壤、地下水
恶劣自然条件		泄漏火灾	厂区内所有危险源	整个厂区

4、环境风险防范措施

针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列防范措施。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》GB 50016-2014（2018 年版）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。根据规范要求满足建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；运输时严禁酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；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

储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区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）末端处置过程风险防范

①废气、废水处理设施

在生产过程中，必须保证废气、废水处理设施正常运行，如发现废气、废水超标或处理效率下降，应及时停产对处理设施进行检修。另外，日常应加强废气、废水管线及其他配件的维护管理，加强车间的通风换气。一旦发现废水泄漏事故应及时进行修复或更换配件。

②固体废物暂存设施

为避免固体废物暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和

地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集，一般固废间贮存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危废暂存仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

④加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入周边水体。

（5）生产车间事故预防措施

公司生产车间可能发生的环境事件有火灾事故以及危险化学品泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

①制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。

②组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。

③加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。对主要生产设备定期进行检测、维修。

（6）风险防范措施

加大安全、环保设施的投入：在强化安全、环保教育，提高安全、环保意识的同时，企业保证预警、监控设施到位。配备救护设备；危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备；按照国家、地方和相关部门要求，编制突发环境事件应急预案：企业根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

建设单位应依据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）第九条，按要求设置收集、导流、拦截、降污等风险防控措施，有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的。如：在生产车间所有出入口设置围堰（慢坡），形成车间级拦截措施；并在厂区所有出入口设置围堰（慢坡），厂区地面硬化，无破损、裂缝情况，雨水排放口设置常闭阀门，形成厂区级拦截措施，利用车间、厂区、雨水系统进行消防废水收集，应保证可储存的容积满足消防废水的产生量要求；事故结束后及时将消防废水交有处理能力的单位处理。

企业在雨水口设置切断阀，在遇到废水事故排放及厂区发生火灾时，可以及时使用雨水应急截止阀，避免消防废水通过雨水管道排出从而污染地表水体。

应急池容积参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标[2006]43 号），应设置能够储存事故排水的储存设施。储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。计算公式如下：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$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。

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，取脱脂槽有效容积 6.6m³；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_2应包括消防废水之和，消防用水量等于消防水流量与消防持续时间乘积。消防水流量通常为消火栓给水系统、消防冷却水流量、车间或装置喷淋水量等。在设计中，首先根据生产性质、危险类别确定消防用水量最大的单元，然后将各类消防用水量相加，可得最大消防用水量。计算公式如下：

$Q_F=\sum q_i \times t_i$

Q_F—最大消防用水量，m³；

q_i—每类消防系统消防小时流量，m³/h；

t_i—每类消防系统消防持续时间，h；

i—消防系统的类别。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》中厂房室外消防用水量，本项目消防系统消防流量为 30L/s，即 108m³/h，消防系统消防持续时间按 2 小时计，则本项目 V_2 为 216m³。

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，本项目设施高浓度废水收集池，容积为 12.3m³；另外厂区内雨水管网长度为 800m，内径 800mm，雨水管网收集水量为 402m³

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，本项目事故废水单独收

集后全部进入应急池外运处理，不进入正常初期雨水的收集系统，本环评不考虑该部分水；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$q=q_a/n$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

$V_5=10q_a/nF=10\times1187mm/140d\times2.6ha\approx220m^3$。

注：根据海宁市气象特征，多年平均降水量为 1187mm，年总雨日按 140d 计，雨水汇水面积取场地面积 2.6ha。

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5=（6.6+216-402）+0+220=40.6m^3$。

综上，本项目建议建设应急池不小于 $40.6m^3$。

（7）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），本环评要求企业落实以下相关要求：

①企业应当委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。

②施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

③严格落实企业主体责任。企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业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。要依法依规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和联锁保护严格日常安全检查。要严格执行吊装、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。

（8）根据《浙江省生态环境厅办公室关于印发〈2024 年生态环境应急工作要点〉的通知》（浙环办函〔2024〕11 号），具体要求如下：

严把企业环境风险防控审批关。严格落实建设项目环境影响评价制度，科学预测评价突发事件可能引发的环境风险，明确风险识别、事故预测、防范化解措施三个重点，突出科学性和指导性。改、扩建相关建设项目应按照现行环境风险防范和管理要求，对现有工程的环境风险进行全面梳理和评价，针对可能存在的环境风险隐患，提出相应的补救或完善措施，对存在较大环境风险隐患的，应及时开展环境影响后评价。环境风险防范和应急措施落实情况，应作为建设项目“三同时”验收及监管的重要内容。

（9）省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号）明确“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”，企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

4.3 建设项目环保投资

本项目总投资为 30000 万元，其中环保总投资为 230 万元，占项目总投资的 0.77%，环保投资项目具体见下表。

表 4-50 建设项目环保投资表

时期	类别	污染源	设备类别	投资额（万元）
施工期	废气	施工扬尘	洒水机、喷雾器、防尘膜、施工围挡	20
	废水	施工废水	排水管网、沉淀池	15
	固废	建筑垃圾	土石方、建筑垃圾清运	40
	噪声	施工噪声	消声器、减振垫	5
	生态	水土流失	水保方案	16
运营期	废气	切割烟尘	集气罩、布袋除尘器、排气筒、管道、风机	10
		焊接烟尘	集气罩、布袋除尘器、排气筒、管道、风机	10
		固化废气	排气筒、管道、风机	3
		喷塑粉尘	布袋除尘器、排气筒、管道、风机	45
		天然气燃烧废气及清洁废气	排气筒	1
	废水	生活污水	化粪池、污水管网	18

			生产废水	污水处理站	35
		噪声	设备运行噪声	隔声、消声和设备基础减振等	5
		固废	一般固废	标识标牌、地面硬化	2
			危险废物	危废间、标识标牌等、防腐防渗措施	5
		风险	风险防范措施	编制应急预案、应急物资、应急演练等	10
	合计		/		230

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 切割粉尘排放口	颗粒物	布袋除尘器+25m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002 焊接烟尘排放口	颗粒物	布袋除尘器+25m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003 天然气燃烧废气（前处理）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由一根不低于 25m 高排气筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
	DA004 喷塑粉尘	颗粒物	大旋风回收+布袋除尘+25m 高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA005 固化废气	非甲烷总烃 臭气浓度	集气罩收集后由 25m 高排气筒排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	DA006 天然气燃烧废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由一根不低于 25m 高排气筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
	DA007 清洁废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	由一根不低于 25m 高排气筒排放	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），以《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号）作为控制限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	厂区内	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	厂界	颗粒物 氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		非甲烷总烃、臭气浓度		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
地表水环境	DW001 混合废水	COD_{Cr}、石油类、LAS、氟化物	预处理后经市政管网纳入海宁盐仓污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
		TN		参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
		NH_3-N		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）工业企业水污染物间接排放限值
声环境	厂界四侧	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废出售综合利用；危险废物委托有资质单位处置，厂内暂存期间，企业在厂区内按危废贮存要求妥善保管、封存，并做好相应场所的防渗、防漏工作；生活垃圾委托环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	生产车间、危化品库、危废仓库地面防渗系数需达到 1.0×10^{-7}cm/s。 制定风险事故应急响应预案，风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强生产设备管理，防止出现泄漏事故；确保车间通风良好，防止气体积聚；对于运输与储存风险的防范应在管理、运输设备、储存设备及其维护上控制；按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制定动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。
其他环境管理要求	（1）根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，其排污许可类型为登记管理，企业应在启动生产设施或者实际排污行为之前填报排污登记表。 （2）建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。 （3）根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，落实日常管理环境监测工作。 （4）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〉的通知》（浙应急基础〔2022〕143 号）建议委托有资质的单位进行废水、废气专项设计并论证后实施。

六、结论

浙江星曜机电有限公司年产 50000 套电梯部件研发生产基地项目符合现行国家及相关产业政策，选址符合县域规划、土地利用总体规划以及相应环境功能区划要求；同时，项目建设符合生态环境分区管控动态更新方案的控制要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

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	VOCs	/	/	/	0.509	/	0.509	+0.509
	颗粒物	/	/	/	3.735	/	3.735	+3.735
	二氧化硫	/	/	/	0.109	/	0.109	+0.109
	氮氧化物	/	/	/	1.023	/	1.023	+1.023
废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.346	/	0.346	+0.346
	NH_3-N	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
一般工业固体废物	一般废包装材料	/	/	/	10	/	10	+10
	金属边角料	/	/	/	1075	/	1075	+1075
	废焊渣	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	集尘粉尘	/	/	/	3.09	/	3.09	+3.09
	废布袋	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	灰渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废塑粉	/	/	/	16.587	/	16.587	+16.587
	清扫粉尘	/	/	/	5.193	/	5.193	+5.193
危险废物	粘有危险物质废包装材料	/	/	/	1.43	/	1.43	+1.43
	废抹布、手套	/	/	/	0.3	/	0.3	+0.3
	废油桶	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废液压油	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废乳化液	/	/	/	0.42	/	0.42	+0.42
	废金属屑（含切乳	/	/	/	2.15	/	2.15	+2.15

	化液）							
	废浮油	/	/	/	3	/	3	+3
	废槽渣	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	污泥	/	/	/	10.391	/	10.391	+10.391
生活垃圾		/	/	/	81	/	81	+81

注：[1]⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①