

建设项目环境影响报告表

(污染影响类) (报批稿)

项目名称：云和县彩铎滚漆有限公司年加工 1500 吨木制玩具建设项目

建设单位（盖章）：云和县彩铎滚漆有限公司

编制日期：二〇二五年八月

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 | 20 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 | 35 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 41 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 80 |
| 六、结论 | 83 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 | 84 |

一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 云和县彩铎滚漆有限公司年加工 1500 吨木制玩具建设项目 | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---------|------|---------|--------|----|---|---|---|
| 项目代码 | 2506-331125-07-02-627642 | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 浙江省丽水市云和县白龙山街道朝阳路 17 号 7 幢 201 室、8 幢 201 室 | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | E 119°33'20.532", N 28°5'15.573" | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C2459 其他玩具制造 | 建设项目行业类别 | 二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24——40 玩具制造 245——年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的 | | | | | | | | |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | | | | | | | | |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 云和县经济局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 600 | 环保投资（万元） | 40 | | | | | | | | |
| 环保投资占比（%） | 6.7 | 施工工期 | / | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 | 用地（用海）面积（m ² ） | 1978（建筑面积） | | | | | | | | |
| 专项评价设置情况 | <p>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）》相关内容，确定大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1. 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目执行情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，因此不开展大气专项评价</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目执行情况 | 是否设置专项 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，因此不开展大气专项评价 | 否 |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目执行情况 | 是否设置专项 | | | | | | | |
| | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 本项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气，因此不开展大气专项评价 | 否 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生活污水纳管排放，不开展地表水专项评价 | 否 |
| | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 本项目原辅料易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需开展环境风险专项评价 | 否 |
| | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目不涉及，不开展生态专项评价 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不涉及，不开展海洋专项评价 | 否 |
| | 地下水 | 地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作 | 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不开展地下水专项评价 | 否 |
| | 土壤、噪声 | 土壤、声环境不开展专项评价 | 本项目土壤、声环境不开展专项评价 | 否 |
| <p>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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据表 1-1，本项目无需设置专项。</p> | | | | |
| 规划情况 | <p>规划名称：《云和县国土空间总体规划》（2021-2035年）</p> <p>规划名称：《云和县工业园区总体规划》（2014-2030年）</p> | | | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>规划环评文件名称：《云和县工业园区总体规划（2014-2030 年）环境影响评价报告书》</p> <p>召集审查机关：浙江省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：浙环函〔2018〕546号</p> | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、与《云和县国土空间总体规划》（2021-2035 年）符合性分析</p> <p>本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 7 幢 201 室、8 幢 201 室，属于 C2459 其他玩具制造，不属于限制类项目。根据《云和县国土空间总体规划（2021-2035 年）》和企业提供的不动产权证，本项目用地性质为工业用地，符合对应要求。</p> | | | |

2、与《云和县工业园区总体规划（2014-2030年）》符合性分析

（1）规划范围

工业园区位于县城西部，规划范围东至安溪、南抵赤龙山南侧、西至浮云溪与53省道西段、北至梅垄水库，总用地面积约1687.65公顷。

（2）规划年限

云和工业园区规划基年为2014年，近期2014-2020年，远期2021-2030年。

（3）用地布局

近期（2014-2020年）工业园区用地规模为652.69公顷，新增用地284.93公顷，主要集中于沙溪、杨柳河工业园区，复兴路西侧、新建路南侧。远期（2020-2030年）工业园区用地规模为1687.65公顷。

（4）产业规划布局

工业园区设置6个产业主导区：文化创意、木玩、精密装备制造、农副产品精加工、金属加工、高新技术产业主导区，同时布置1个产业配套生活服务区。

（5）产业发展重点

工业园区规划构筑“3+3+X”产业发展体系，包括木制玩具产业、装备制造产业、金属加工业三大传统产业，电气机械器材制造、农副产品精加工、现代医药制造等三大新兴产业以及现代服务业。其中，木制玩具产业、装备制造产业、金属加工业是工业园区的主导产业。

（6）符合性分析

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路17号8幢201室、7幢201室，属于六个工业主导功能区块中木玩主导产业区范围。项目产品为木制玩具，属于园区内主导产业。根据用地规划，项目所在地规划为工业用地。根据不动产权证，项目用地性质为工业用地。因此本项目的实施满足《云和县工业园区总体规划（2014-2030年）》的相关要求。

3、与《云和县工业园区总体规划（2014-2030年）环境影响评价报告书》符合性分析

由于该规划环境影响评价报告书中未列明规划环评6项清单，则本次环评主要针对规划环评的防治措施进行分析，具体分析如下：

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路17号8幢201室、7幢201室，属

| | |
|----------------|--|
| | <p>于六个工业主导功能区块中木玩主导产业区范围。项目产品为木制玩具，属于园区内主导产业。根据用地规划，项目所在地规划为工业用地。根据不动产权证，项目用地性质为工业用地。项目滚漆烘干废气收集后通过水喷淋处理后引至屋顶达标排放，热风炉天然气燃烧废气收集后引至屋顶达标排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，喷淋废水和清洗废水委托云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后纳管排放，固体废物做到安全、妥善处置，相关处理措施满足规划环评提出的污染防治措施，因此本项目符合《云和县工业园区总体规划（2014-2030年）环境影响评价报告书》的相关要求。</p> |
| <p>其他符合性分析</p> | <p>1、建设项目环保审批要求符合性分析</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修正）的相关要求：建设项目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；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。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。</p> <p>符合性分析：</p> <p>（1）“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路17号8幢201室、7幢201室，根据《云和县生态环境分区管控动态更新方案》及《云和县国土空间总体规划（2021-2035年）》等相关文件所规划的生态保护红线，本项目不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目拟建地所在区域的环境质量底线为：项目所在地地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；污水厂纳污水体地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>经分析，目前项目所在区域大气环境、地表水环境能达到相应功能区划要求。项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达</p> |

标纳管，固废能得到妥善处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

项目在土地资源方面，在现有厂房实施生产，不新增土地；能源方面，采用电能和天然气，由当地电网系统以及天然气管道提供；用水方面，由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集。总体而言，项目在土地、能源、水资源等方面的消耗不会突破区域资源利用上线。

④生态环境准入清单管控

根据《云和县生态环境分区管控动态更新方案》（云政发〔2024〕17号），本项目位于浙江省丽水市云和县中心城区产业集聚重点管控区ZH33112520065。本项目与相关管控区的生态环境准入清单符合性分析见下表。

表1-2. 生态环境准入清单符合性分析

| 三线一单 | | 有关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------|---------|--|---|-----|
| 生态环境准入清单 | 空间布局约束 | 严格控制三类工业项目的发展，原则上不得新建或扩建三类工业项目（列入市级及以上重大项目除外）；现有三类工业项目在符合产业集聚区产业发展规划定位的前提下进行提升改造，不得新增用地和污染物总量，且须符合园区产业发展规划、用地控制性规划及园区规划环评。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 | 项目属于二类工业项目，园区边界设置有围墙等隔离带。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。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。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。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直 | 本项目严格执行总量控制制度。废气废水排放水平达到同行业国内先进水平。本项目不属于两高项目，园区整体实行雨污分流。本项目已按要求进行碳排放评价。 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------|---|-----------------------|----|
| | | 排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 | | |
| | 环境风险防控 | 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施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。推进重点产业园区规划和重点行业建设项目环境健康风险评估工作。 | 企业需要严格执行本环评提出的风险防范措施。 | 符合 |
| | 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。 | 本项目用水量不大，使用能源为天然气和电。 | 符合 |

综上，本项目的实施满足“三线一单”的相关要求。

(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准符合性

根据工程分析及环境影响分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达到排放，各种固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响可接受，环境功能可维持现状。

因此，本项目的污染物排放符合排放标准。

(3) 重点污染物排放总量控制要求符合性

本项目实施后全厂 COD 排放总量为 0193 t/a，氨氮排放总量为 0.029t/a，颗粒物排放总量为 5.510 t/a，VOCs 排放总量为 7.645 t/a，SO₂ 排放总量为 0.024 t/a，NO_x 排放总量为 0.112 t/a。本项目新增 COD、氨氮、VOCs 均需按照 1:1 进行削减替代，颗粒物、SO₂、NO_x 均需按照 1:1.5 进行削减替代。企业需要通过排污权交易获得 COD、氨氮、SO₂、NO_x 的总量控制指标，（烟）粉尘、VOCs 排放总量目前尚未进行排污权交易，总量指标在云和县区域内平衡。综上，项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

(4) 建设项目应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求符合性

①国土空间规划

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路17号8幢201室、7幢201室，根据不动产权证，项目用地性质为工业用地，根据用地规划，项目规划用地为工业用地，满足国土空间规划的相关要求。

②产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不在目录所列的鼓励类中，也不在限制类和淘汰类中；

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》本项目不属于其中的禁止建设的情形；

项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止准入类；

因此，项目的建设符合相关的国家及地方产业导向及产业政策。

2、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）“四性五不批”要求，本项目符合相应审批原则，具体分析见下表。

表 1-3. 《建设项目环境保护管理条例》重点要求符合性分析

| 类别 | 内容 | 项目情况 | 符合性 |
|----------|-------------------------------------|---|-----|
| “四性”符合性 | 建设项目的环境可行性 | 项目建设符合产业政策、规划环评、总量控制原则、环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的。 | 符合 |
| | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对项目进行环境影响分析，分析结果可靠。 | 符合 |
| | 环境保护措施的有效性 | 项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性。 | 符合 |
| | 环境影响评价结论的科学性 | 本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可能造成的影响，环境结论是科学的。 | 符合 |
| “五不批”符合性 | 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 | 本项目建设符合国家、地方产业政策，满足规划环评、国土空间规划等相关要求，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 符合 |
| | 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 | 项目所在地2024年为达标区。附近地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准要求。项目污染物采取措施后 | 符合 |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | 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 | 均能达标排放，能满足区域环境质量改善目标管理要求。 | |
| | 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 项目产生的污染物经本环评提出的措施处理后可达标排放。 | 符合 |
| | 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 | 企业收购云和县叁月天滚漆有限公司已建设的设备从事生产，因此生产设备均已建设完成。本报告已针对项目存在的问题提出整改措施。 | 符合 |
| | 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 | 本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。 | 符合 |

3、《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

对照《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，本项目符合性分析见下表。

表1-4.浙江省实施细则符合性分析一览表

| 序号 | 负面清单 | 本项目情况 |
|----|--|------------|
| 1 | 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。 | 本项目不属于码头项目 |
| 2 | 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在I级林地、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。 | 不涉及 |
| 3 | 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。 | 不涉及 |

| | | | |
|--|----|--|-----------------------------------|
| | | 饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。 | |
| | 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。 | 不涉及 |
| | 5 | 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。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 | 不涉及 |
| | 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 | 不涉及 |
| | 7 | 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。 | 不涉及 |
| | 8 | 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。 | 不涉及 |
| | 9 | 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目仅排放生活污水，生活污水纳管排放，不涉及新设、改设或扩大排污口 |
| | 10 | 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。 | 不涉及 |
| | 11 | 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。 | 不涉及 |
| | 12 | 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。 | 不涉及 |
| | 13 | 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。 | 本项目不属于石化、现代煤化工项目 |
| | 14 | 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。 | 本项目不属于落后产能项目 |

| | | |
|----|--|----------------|
| 15 | 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。 | 本项目不属于落后产能项目 |
| 16 | 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 |
| 17 | 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。 | 本项目不属于本条所列项目 |

综上所述，本项目的实施符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的相关要求。

4、《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

本项目与《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11号）符合性分析见下表：

表1-5. 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析一览表

| 内容 | 本项目情况 | 是否符合 | |
|---------------------|--|---|----|
| 优化产业结构，推动产业链“控油增化”。 | 源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（高耗能、高排放、低水平）项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效A级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。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“控油增化”。 | 项目的实施满足产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案的相关要求，不属于“两高一低”项目。本项目不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》的项目 | 符合 |
| 推进产业结构调整。 | 推进产业结构调整。严格落实《产业结构调整指导目录（2024年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快退出重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。 | 本项目满足《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关要求。本项目不属于“两高一低”项目 | 符合 |
| 优化能源结构，加速能源低碳 | 大力发展清洁低碳能源。到2025年，非化石能源消费比重达到24%，电能占终端能源消费比重达到40%左右，新能源电力装机增至4500万千瓦以上，天然气消费量达到200亿立方米左右。 | 本项目使用电能和天然气 | 符合 |
| | 严格调控煤炭消费总量。制定实施国家重点区域煤炭消费总量调控方案，重点压减非电力行业用煤。 | 本项目不涉及煤炭的使用 | 符合 |
| | 加快推动锅炉整合提升。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。 | 本项目不涉及锅炉的使用 | 符合 |
| | 实施工业炉窑清洁能源替代。全省不再新增燃料类 | 项目热风炉使用天 | 符合 |

| | | | |
|------|--|-------|--|
| 碳化转型 | 煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。 | 燃气为能源 | |
|------|--|-------|--|

综上所述，本项目的实施符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发〔2024〕11号）的相关要求。

5、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，相关符合性见下表。

表1-6.《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 源项 | 环节 | 要点 | 本项目情况 | 是否符合 |
|-----------------|-------------------------|--|---|------|
| 大力推进绿色生产，强化源头控制 | 全面提升生产工艺水平 | 石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。 | 本项目喷漆工艺为滚漆，涂料使用水性漆 | 是 |
| | 全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料 | 严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体系）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。 | 本项目使用的水性涂料符合《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。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 | 是 |
| | 大力 | 全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶 | 本项目不涉及溶剂型 | 是 |

| | | | | | |
|-----|-----------------|--------------------|---|---------------------------------|---|
| | | 推进低VOCs含量原辅材料的源头替代 | 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 | 工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料 | |
| | 严格生产环节控制，减少过程泄漏 | 严格控制无组织排放 | 在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。 | 滚漆、烘干通过集气罩收集后通过水帘槽处理后引至屋顶高空排放 | 是 |
| | | 全面开展泄漏检测与修复（LDAR） | 石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展LDAR工作；其他企业载有气态、液态VOCs物料设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应开展LDAR工作。开展LDAR企业3家以上或辖区内开展LDAR企业密封点数量合计1万个以上的县（市、区）应开展LDAR数字化管理，到2022年，15个县（市、区）实现LDAR数字化管理；到2025年，相关重点县（市、区）全面实现LDAR数字化管理。 | 不涉及 | 是 |
| | | 规范企业非常规排放管理 | 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。 | 本项目不涉及 | 是 |
| 升级改 | | 建设适宜高效 | 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 | 本项目所用涂料均为符合国家规定低VOCs含量涂料，低VOCs含 | 是 |

| | | | | |
|--------------|------------|--|--|---|
| 造治理设施，实施高效治理 | 的治理设施 | 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。 | 量原辅材料源头替代比例达100%，有机废气最大产生速率<2kg/h，排放浓度稳定达标，对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）、《挥发性有机物治理使用手册》（第二版）、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）、《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）》，本项目滚漆及烘干工序产生的有机废气可不设置VOCs处理措施 | |
| | 加强治理设施运行管理 | 按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 | 企业根据要求进行 | 是 |
| | 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。 | 本项目不设置应急旁路 | 是 |

综上所述，本项目的实施符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。

6、《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

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

表 1-7.《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

| 序号 | 《方案》要求 | | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|----------------|---|---|------|
| 1 | 低效治理设施升级改造行动 | 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。 | 本项目废气设施不涉及低效治理设施 | 是 |
| | | 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。 | 本项目使用的废气设施不涉及低效治理设施 | 是 |
| 2 | 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”。 | 本项目使用的水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求，为低VOCs 含量原辅材料 | 是 |
| 3 | 产业集群综合整治行动 | 重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。 | 废气设施不涉及低效治理设施 | 是 |

| | | | | |
|---|------------|--|-----|---|
| 4 | 氮氧化物深度治理行动 | 钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。 | 不属于 | 是 |
| | | 使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。 | 不涉及 | 是 |
| | | 加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。 | 不涉及 | 是 |
| | | 加快35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A 级标准实施有组织排放深度治理。 | 不涉及 | 是 |
| | | 加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到2025 年，全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。 | 不涉及 | 是 |

综上所述，本项目的实施符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）的相关要求。

7、《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析见下表。

表 1-8.《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

| 排查重点 | 防治措施 | 本项目 | 是否符合 |
|--------------------|---|---|------|
| 高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性 | ①采用水性涂料、UV 固化涂料、粉末喷涂、高固体分涂料等环保型涂料替代技术； ②采用高压无气喷涂、静电喷涂、流水线自动涂装等环保性能较高的涂装工艺； | ①本项目所使用的涂料为水性涂料，且符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求； ②本项目滚漆喷涂、烘干工序均在 | 符合 |

| | | | |
|------------|--|---|----|
| | | 滚桶内进行，属于环保性能高的涂装工艺 | |
| 物料调配与运输方式 | <p>①涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等 VOCs 物料密闭储存；</p> <p>②涂料、稀释剂、固化剂等 VOCs 物料的调配过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气排至收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施；</p> <p>③含 VOCs 物料转运和输送采用集中供料系统，实现密闭管道输送；若采用密闭容器的输送方式，在涂装作业后将剩余的涂料等原辅材料送回调漆室或储存间；</p> | <p>①本项目水性涂料均密闭储存；</p> <p>②本项目所用水性涂料其 VOCs 低于 10%，根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号），符合可无组织排放；</p> <p>③本项目水性涂料转运为密闭容器输送，在涂装作业后会剩余的涂料送回调漆区域储存</p> | 符合 |
| 生产、公用设施密闭性 | <p>①除进出口外，其余生产线须密闭；</p> <p>②废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废漆渣、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间；</p> <p>③其中液态危废采用储罐、防渗的密闭地槽或外观整洁良好的密闭包装桶等，固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装，半固态危废综合考虑其性状进行合理包装；</p> | <p>①本项目涂装设备为滚漆桶，已在滚漆桶进料口上方设置集气罩进行废气收集；</p> <p>②本项目危险废物密封储存于危废储存间；</p> <p>③本项目危险废物采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装</p> | 符合 |
| 废气收集方式 | <p>①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗；</p> <p>②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，控制点位收集风速不低于 0.3m/s</p> | <p>①本项目涂装设备为滚漆桶，已在滚漆桶进料口上方设置集气罩进行废气收集，控制点位收集风速不低于 0.3m/s</p> | 符合 |
| 污水站高浓池体密闭性 | <p>①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压；</p> <p>②投放除臭剂，收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；</p> | 不涉及 | / |
| 危废库异味管控 | <p>①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理，确保异味气体不外逸；</p> <p>②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施</p> | 不涉及 | / |
| 废气处理工艺适配性 | 高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用，并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理 | 本项目涂装工段采用水性涂料，产生的废气采用水帘槽进行处理 | 符合 |
| 环境管理措施 | 根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收 | 本项目按照 HJ 944 的要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、去向、VOCs 含量，污染治 | 符合 |

| | |
|-------------------------------------|-------------------|
| 量、废弃量、去向、VOCs 含量，污染治理设施的工艺流程、设计参数、投 | 理设施的工艺流程、设计参数、投 |
| 运时间、启停时间、温度、风量，过 | 运时间、启停时间、温度、风量，过 |
| 滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附 | 滤材料更换时间和更换量，吸附剂脱附 |
| 周期、更换时间和更换量，催化剂更 | 周期、更换时间和更换量，催化剂更 |
| 换时间和更换量，台账保存期限不少 | 换时间和更换量，台账保存期限不少 |
| 于三年。 | 于五年 |

综上所述，本项目的实施符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的相关要求。

8、《丽水市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

本项目与《丽水市空气质量持续改善行动计划》（丽政发〔2024〕20号）符合性分析见下表：

表 1-9.《丽水市空气质量持续改善行动计划》符合性分析

| 序号 | 《计划》要求 | 本项目情况 | 是否符合 | |
|----|-----------------|--|---|---|
| 1 | 优化产业结构，加快产业转型升级 | 严控“两高一低”项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效A级（引领性）水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》中的能效标杆水平建设实施。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。 | 项目的实施满足产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案的相关要求，不属于“两高一低”项目。本项目不属于《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》的项目 | 是 |
| | | 加快淘汰落后产能。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规加快淘汰重点行业落后产能。鼓励现有高耗能项目参照标杆水平要求实施技术改造，加大涉气行业落后工艺装备淘汰和限制类工艺装备的改造提升。加快升级改造和退出6000万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线等限制类产能，支持发展绿色低碳建筑材料制造产业。 | 本项目满足《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求 | 是 |
| 2 | 优化能源结构，加速能源 | 大力发展清洁低碳能源。加快发展光伏发电，推动庆元百花岩风电项目2024年底前全容量并网，到2025年，新能源电力装机达到300万千瓦，天然气消费量达到4亿立方左右。 | 本项目使用能源为电能和天然气 | 是 |

| | | | | | |
|--|--------|---|--|---|----------|
| | 绿色低碳发展 | <p>严控并压减煤炭消费总量。新改扩建用煤项目依法实行煤炭减量替代，替代方案不完善的不予审批。不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。原则上不再新增自备燃煤机组，推动具备条件的既有自备燃煤机组淘汰关停，鼓励利用公用电、大型热电联产、清洁能源等替代现有自备燃煤机组。在保障能源安全供应的前提下，到2025年，煤炭消费量完成省定下降目标。</p> | <p>本项目使用能源为电能和天然气</p> | <p>是</p> | |
| | | <p>加快推动锅炉整合提升。将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。新建容量在10蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。鼓励65蒸吨/小时以下燃煤锅炉实施清洁能源替代。到2025年，基本淘汰35蒸吨/小时燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，完成全市2蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后产品更新改造任务。</p> | <p>本项目不涉及锅炉的使用</p> | <p>/</p> | |
| | | <p>开展工业炉窑清洁能源替代。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。</p> | <p>本项目天然气热风炉使用天然气为能源</p> | <p>是</p> | |
| | 3 | <p>强化工业废气治理，加强多污染物协同减排</p> | <p>全面推进含VOCs原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型VOCs含量产品。全面推进重点行业VOCs源头替代，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。</p> | <p>本项目使用的水性涂料符合《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</p> | <p>是</p> |
| | | <p>深化VOCs综合治理。除恶臭异味治理外，全面淘汰低效失效VOCs治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理，含VOCs有机废水储罐、装置区集水井</p> | <p>滚漆烘干废气通过集气罩收集后通过水帘槽处理后引至屋顶高空排放</p> | <p>是</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|-------|---|
| | | <p>(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间,及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气;不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024年底前,化工行业集中的县(市、区)实现统一的泄漏检测与修复(LDAR)数字化管理,建立VOCs治理用活性炭集中再生监管服务平台。</p> | | |
| | | <p>推进重点行业提级改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治,强化工业源烟气治理氨逃逸防控,完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护,减少非正常工况排放,加强废气治理设施旁路管理,确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效A级企业。到2025年,配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到A级。到2027年,石化企业基本达到A级。</p> | 不涉及锅炉 | 是 |

综上所述,本项目的实施符合《丽水市空气质量持续改善行动计划》(丽政发〔2024〕20号)的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

云和县彩铎滚漆有限公司成立于 2016 年 12 月，位于云和县滚漆中心中的 8 幢 201 室、7 幢 201 室，是一家以从事文教、工美、体育和娱乐用品制造业为主的企业。企业成立后未进行投产，将生产车间租赁给云和县叁月天滚漆有限公司进行生产。

2020 年 6 月，云和县叁月天滚漆有限公司向丽水市生态环境局云和分局申报了《云和县滚漆中心技改建设项目环境影响报告表》并获得审批（环评批复：云环审[2020]20 号），该环评对位于该中心的 8 幢厂房、32 个生产车间统一进行了环境影响评价。该企业于 2020 年 7 月取得排污许可证(证书编号：91331125MA2E1RX29F001U)，但至今未进行验收。根据该环评，7 幢 201 室产权归属为云和县水合滚漆厂，生产规模为年产 1000 吨木制玩具各种异型制品，8 幢 201 室产权归属为云和县彩铎滚漆有限公司，生产规模为年产 1000 吨木制玩具各种异型制品。目前云和县叁月天滚漆有限公司拟注销，云和县彩铎滚漆有限公司对 8 幢 201 室使用权回收，并收购 7 幢 201 室的产权（目前不动产权证暂未办理），同时收购云和县叁月天滚漆有限公司在 7 幢 201 室和 8 幢 201 的现有存在设备，并将现有生物质加热炉改为天然气加热炉，将现有原审批的年产 2000 吨木制玩具各种异型制品产能调整至 1500 吨。同时依据云和县政府的相关意见，经营主体变更需要重新办理环境影响评价手续，以确保其合法合规运营。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订），本项目行业类别属于C2459其他玩具制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24——40玩具制造245——有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的，或年用溶剂型处理剂3吨及以上的”，需要编写环境影响报告表。

根据《2025年丽水市环境监管重点名单》，企业不属于重点监管单位，项目生产工艺为滚漆，水性漆年用量为100t/a，使用的加热炉为天然气加热炉。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可类别为登记管理。

表 2-1. 排污许可类别判定一览表

| 项目类别 管理类别 | | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|--------------|---------|-----------------------|-------------|------|
| | | 十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业24 | | |
| 41 | 玩具制造245 | 涉及通用工序重 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他 |

| | | | | |
|----------|------|-------------|--|--|
| | | 点管理的 | | |
| 五十一、通用工序 | | | | |
| 110 | 工业炉窑 | 纳入重点排污单位名录的 | 除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑 | 除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑） |
| 111 | 表面处理 | 纳入重点排污单位名录的 | 除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的 | 其他 |

2、项目产品方案

本项目主要对外购的木质玩具进行滚漆喷漆处理。本项目实施后，项目产品方案见下表：

表 2-2. 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 本次实施后产能 |
|----|------|-----|---------|
| 1 | 木质玩具 | t/a | 1500 |

3、工程内容

项目工程内容见下表：

表 2-3. 项目建设工程一览表

| 名称 | | 工程规模 |
|------|------|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 位于 8 幢 201 室、7 幢 201 室，包括滚漆桶、空压机、热风炉、调漆区域等 |
| 公用工程 | 给水 | 由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集 |
| | 排水 | 室外采用雨水、污水分流，室内污水、废水分流；雨水经雨水管道收集排入工业区雨水管网。生活污水经化粪池预处理后纳管排入云和座城市污水处理厂处理后排放，生产废水（喷淋废水、清洗废水）委托云和县清源环境技术工程有限公司抽运处置，处置后的生产废水（喷淋废水、清洗废水）最终进入云和座城市污水处理厂处理后排放 |
| | 供气 | 采用市政天然气管道供气 |
| | 供电 | 由区域电网提供 |
| 环保工程 | 废气治理 | 1、在滚漆桶上方设置有集气罩对滚漆烘干废气进行收集，收集的废气通过水帘处理后引至屋顶高空排放（DA001、DA002）； 2、天然气热风炉燃烧废气经低氮燃烧后通过设备直连的管道收集后引至屋顶高空排放（DA003、DA004）； 3、调漆废气通过加强车间通风，车间无组织排放 |
| | 废水治理 | ①生活污水依托厂区已建化粪池预处理达标后，纳管进入园区市政污水管网，最终进入云和座城市污水处理厂处理 ②生产废水（清洗废水、喷淋废水）通过槽运车转运到云和县清 |

| | | |
|------|---------|--|
| | | 源环境技术工程有限公司处理，处置后的生产废水最终进入云和 县城市污水处理厂处理 |
| | 噪声治理 | 建筑隔声、高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等 |
| | 固体废物 | 生活垃圾收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运；一般 工业固体废物收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合 利用；危险废物则收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质 单位处置 |
| 储运工程 | 危废仓库 | 用于危废的储存，面积约为 10m ² |
| | 一般固废暂存区 | 用于一般固废的储存，面积约为 6m ² |
| | 废水暂存区 | 废水储罐以及事故应急储罐。 |
| | 水性漆仓库 | 用于水性漆的储存 |
| | 原料堆放区 | 用于木质玩具原材料的堆放 |
| | 成品堆放区 | 用于成品的堆放 |
| 辅助工程 | 办公室 | 承担职工日常办公等任务 |
| 依托工程 | 化粪池 | 化粪池依托现有 |

4、主要原辅材料

本项目建设后，由于将生物质热风炉改成天然气热风炉，因此取消了生物质颗粒的使用。项目原辅材料情况见下表：

表 2-4. 本项目主要原辅材料情况表

| 序号 | 原料名称 | 规格 | 单位 | 年消耗量 | 最高贮存量 |
|----|---------|-----------|-----|------|-------|
| 1. | 木质玩具毛坯件 | / | t/a | 1500 | 150 |
| 2. | 水性底漆 | 液态，25kg/桶 | t/a | 45 | 2 |
| 3. | 水性面漆 | 液态，25kg/桶 | t/a | 55 | 3 |

主要原辅料理化性质见下表：

表 2-5. 主要原辅料理化性质一览表

| 序号 | 名称 | 理化性质 |
|----|--------|---|
| 1 | 水性底漆 | 水性底漆外观为透明液体，沸点为 100℃，相对密度（水=1）为 1。根据 MSDS 表，水性底漆中主要成分为特殊改性水性丙烯酸酯 60%~80%（本环评取 80%），水 5%~15%（本环评取 11.9%），二丙二醇丁醚 1%~5%（本环评取 5%），AMP-95（多功能胺助剂）0.1%，助剂 1%，硬脂酸锌 1%~2%（本环评取 2%）。 |
| 2 | 水性面漆 | 水性面漆具备蓝色、黑色、红色、黄色等多种颜色，形态为液态，沸点为 100℃，相对密度（水=1）为 1。根据 MSDS 表，水性面漆中主要成分为特殊改性水性丙烯酸酯 60%~80%（本环评取 73.9%），颜料 10%~15%（本环评取 10%），水 5%~15%（本环评取 5%），水性色浆 5%~15%（本环评取 5%），二丙二醇丁醚 1%~5%（本环评取 5%），AMP-95（多功能胺助剂）0.1%，助剂 1%。 |
| 3 | 丙烯酸酯 | 丙烯酸酯外观为无色或淡黄色粘性液体，密度为 1.09 g/cm ³ ，熔点为 106℃，沸点为 116℃，易溶于水。中毒，急性毒性：口服-大鼠 LD50: 33.5mg/kg；口服-小鼠 LD50: 2400 mg/kg。 |
| 4 | 二丙二醇丁醚 | 二丙二醇丁醚外观为无色液体，密度为 0.913 g/cm ³ ，沸点为 222~232℃，溶于水。低毒，大鼠经口 LD50 为 6500mg/kg。 |

| | | |
|---|--------|---|
| 5 | AMP-95 | AMP-95 化学名称 2-氨基-2-甲基-1-丙醇，是一种多功能胺助剂，结构式为 $(\text{CH}_3)_2\text{C}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{OH}$ ，分子量 89.14，无色透明液体，相对密度 0.942。凝固点-2℃，黏度(25℃)147mPa.s，闪点(闭杯)83℃，pH 值(0.9% AMP-95 水溶液) 11.3。可燃。无毒。具有出色的碱强度，高效的颜料分散性能以及增强型的耐擦洗性。 |
|---|--------|---|

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中的 5.2.2.2.2，本项目所用涂料的水分含量均小于 70%，因此玩具涂料中的 VOC 含量按 GB/T 23985-2009 中 8.4 计算。则本项目所用涂料成分见下表：

表 2-6. 项目水性涂料成分表限值

| 序号 | 涂料名称 | 密度 (g/cm ³) | 成分 | 取值 (%) | VOC 含量 (g/L) |
|----|------|-------------------------|--------|--------|--------------|
| 1 | 水性底漆 | 1.0 | 固含量 | 80.4 | 87 |
| | | | 水含量 | 11.9 | |
| | | | VOC 含量 | 7.7 | |
| 2 | 水性面漆 | 1.0 | 固含量 | 87.4 | 80 |
| | | | 水含量 | 5 | |
| | | | VOC 含量 | 7.6 | |

注：根据《关于印发<浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法>的通知》(浙环发〔2017〕30号)可知，水性涂料含水性丙烯酸乳液(树脂)或其他水性乳液(树脂)时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液(树脂)质量的 2%计。按照最不利原则，AMP-95 和助剂均计入 VOC。

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，本项目所用涂料中挥发性有机化合物(VOCs)含量限值符合性分析见下表：

表 2-7. 涂料中挥发性有机化合物(VOCs)含量限值符合性分析

| 原料名称 | 挥发性有机化合物含量 | 限值要求 | | 是否符合 |
|------|------------|---------------------------------------|-------------------------|------|
| | | 标准名称 | 含量限值 | |
| 水性底漆 | 87g/L | 《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) | “水性涂料”-“玩具涂料”-“≤420g/L” | 是 |
| 水性面漆 | 80g/L | | | 是 |

根据表 2-7 分析，项目所用涂料均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中相关限值要求，均为低挥发性有机化合物含量的涂料产品，为低 VOCs 含量原辅材料。

5、主要生产设备及能耗情况

(1) 本项目实施后，全厂设备情况见下表：

表 2-8. 全厂主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 规格型号 | 备注 |
|----|------|----|----|------|-----------------------------|
| 1. | 滚漆桶 | 个 | 94 | 45kg | 其中 8 幢 201 室 58 个、7 幢 201 室 |

| | | | | | |
|----|--------|---|---|----------|---------------------|
| | | | | | 36个 |
| 2. | 天然气热风炉 | 台 | 3 | 11万大卡/小时 | 其中8幢201室2台、7幢201室1台 |
| 3. | 空压机 | 台 | 2 | / | / |

(2) 本项目实施后，主要能耗情况见下表：

表 2-9. 项目能耗一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 来源 |
|----|-----|------------------|------|---------|
| 1 | 水 | m ³ | 2853 | 市政管网 |
| 2 | 电 | 万 kWh | 100 | 市政电网 |
| 3 | 天然气 | 万 m ³ | 12 | 市政天然气管道 |

6、物料、设备等匹配性分析

(1) 物料匹配性分析

由于企业加工的玩具形状不规则，且涉及的种类众多，每种玩具喷涂的表面积相差较大，本环评选取代表性产品对产品涂装面积进行计算，计算结果下表。

表 2-10. 产品涂装情况一览表

| 产品名称 | 尺寸 | 单个涂装面积 m ² | 单个重量 g | 每 kg 平均涂装面积 m ² | 年处理量 t | 涂装面积 m ² |
|------|-----------------|-----------------------|--------|----------------------------|--------|---------------------|
| 木质玩具 | 120mm*60mm*10mm | 0.018 | 14.4 | 0.8 | 1500 | 1200000 |

注：产品规格根据订单需求进行调整，本次列出的产品规格为目前订单量最多的代表性产品规格

项目物料核算见下表：

表 2-11. 本项目涂料用量核算表

| 原料 | 产品干膜厚度规格要求*μm | 涂料固含量% | 涂料利用率% | 干膜密度 kg/m ³ | 涂装面积 (m ²) | 理论涂料消耗量**t | 喷漆实际涂料消耗量 t |
|------|---------------|--------|--------|------------------------|------------------------|------------|-------------|
| 水性底漆 | 20 | 80.4 | 80 | 1150 | 1200000 | 42.9 | 45 |
| 水性面漆 | 25 | 87.4 | 80 | 1250 | 1200000 | 53.6 | 55 |

注*：结合现有及同类型项目类比调查，本项目水性底漆、面漆干膜厚度分别取 1150kg/cm³、1250kg/cm³；其平均单层涂膜厚度分别为水性底漆 20 μm，水性面漆 25 μm；本项目水性漆喷嘴将水性漆喷入滚筒内，喷嘴固定且对准滚筒口，水性漆的利用率较高，故上漆系数取 80%。

**：理论涂料消耗量=干膜厚度 (μm) × 10⁻⁶ × 涂装面积 (m²) × 干膜密度 (kg/m³) × 10⁻³ ÷ 涂料固含量 (%) ÷ 涂料利用率 (%)。

根据上表，项目水性底漆和水性面漆实际用量与理论用量计算结果基本匹配。

(2) 关键设备匹配性分析

滚漆桶产能匹配性分析见下表：

表 2-12. 滚漆桶产能匹配性分析一览表

| 参数 | 数值 | 备注 |
|---------|----------|-------------------------|
| 单台生产能力 | 27kg/批·个 | 滚漆桶容积为 45kg，实际装填量约为 60% |
| 加工周期 | 4h/批 | 包含底漆、面漆滚漆 |
| 运行时间 | 2640h/a | 每天运行时间约为 8h，330d/a |
| 年运行批次 | 660 批/a | / |
| 年生产能力核算 | 1675t/a | 94 个滚漆桶 |
| 本项目加工量 | 1500t/a | / |

由核算可知，项目滚漆桶实际年加工量约占设备最大设计产能的 89.6%，项目年设计产能处于主要设备核定加工能力范围内。

表 2-13. 滚漆桶喷枪产能匹配性分析一览表

| 序号 | 涂装设备 | 单个滚筒喷枪数量 | 设计年工作 时间 | 单把喷枪最 大喷漆量 | 年最大滚 漆量 | 年实际滚 漆量 | 负荷 |
|----|-------------|----------|-------------|---------------|------------|------------|-----|
| 1 | 滚漆桶 94 个 | 1 把 | 2640h/a | 1.0kg/h | 248t/a | 200 t/a | 81% |

注：项目共有 94 个滚漆桶，每个滚漆桶设置有一把喷枪，合计共 94 把喷枪；水性漆和水按照 1:1 配比而成，项目合计使用水性漆共 100t/a，则实际滚漆量为 200t/a。

(3) 天然气用量匹配性分析

根据表 2-8 可知，天然气燃烧机供热能力 11 万大卡/小时，天然气热值取 8600 大卡/m³，燃烧效率取 90%，则其最大燃气消耗量为 14.2m³/h，与企业提供的最大燃气消耗量 15m³/h 基本一致，故可信。

表 2-14. 天然气用量匹配性分析

| 设备 | 个数 | 每台天然气燃 烧效率 | 天然气燃烧 机总台数 | 工作时间 | | 天然气理 论年用量 | 本次申报 年用量 |
|-----|----|---------------------|---------------|--------|------|------------------------|---------------------|
| 热风炉 | 3 | 15m ³ /h | 3 | 330d/a | 8h/d | 11.88 万 m ³ | 12 万 m ³ |

经上述计算，企业提供的天然气用量可信。

7、平衡分析

项目水平衡见图 2-1。

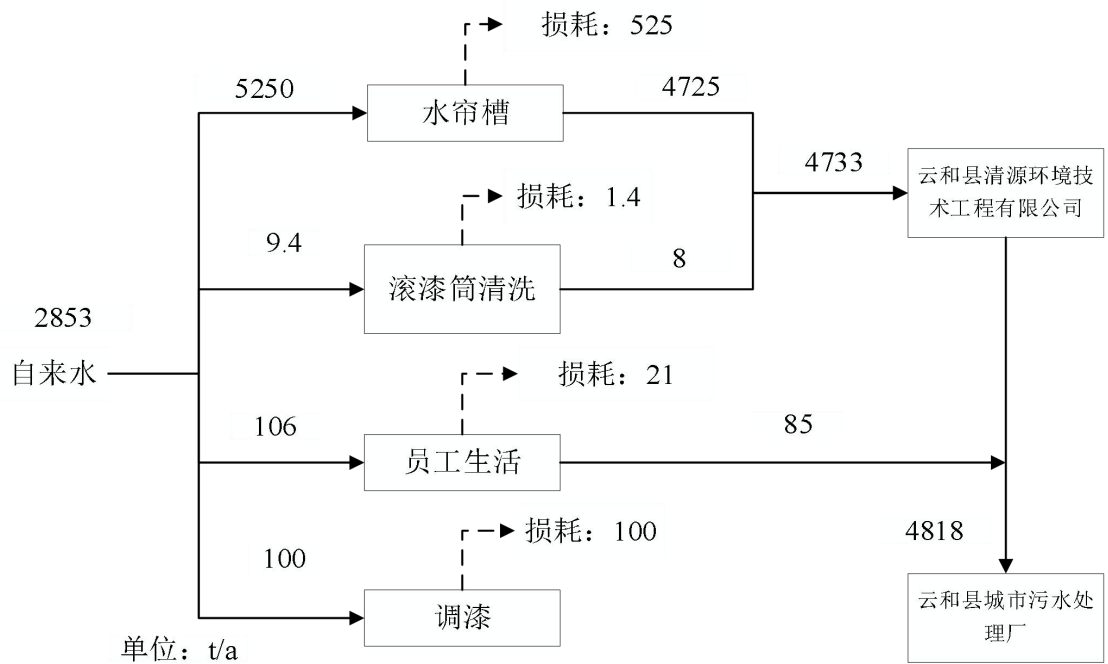


图 2-1 水平衡图

项目物料平衡见下表:

表 2-15. 物料平衡表 单位: t/a

| 投入物料 | | 产出物料 | | |
|---------|------|---------|------|----------|
| 原料名称 | 投入量 | 产物名称 | | 产出量 |
| 木质玩具毛坯件 | 1500 | 产品 | 木质玩具 | 1564.925 |
| 水性底漆 | 45 | 废气(产生量) | 颗粒物 | 16.85 |
| 水性面漆 | 55 | | NMHC | 7.645 |
| | | | 水 | 8.105 |
| | | 固废 | 次品 | 2.475 |
| 合计 | 1600 | 合计 | | 1600 |

VOCs 平衡见下表:

表 2-16. VOCs 平衡表 单位: t/a

| 投入 | | 产出 | |
|------------|-------|---------------|-------|
| 名称 | 质量 | 名称 | 质量 |
| 水性漆中的 VOCs | 7.645 | 有组织排放 (DA001) | 3.361 |
| / | / | 有组织排放 (DA002) | 2.087 |
| / | / | 无组织排放 (8 幢) | 1.356 |
| / | / | 无组织排放 (7 幢) | 0.841 |
| 合计 | 7.645 | 合计 | 7.645 |

8、劳动定员和生产组织

本项目实施后全厂定员 8 人，实行一班制，每班有效工作时间 8h（8:00~17:00），全年工作时间为 330 天。本项目不设置食宿。

9、项目平面布置

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，车间内主要滚漆桶、热风炉、空压机、办公室、危废仓库、原料堆放区、成品堆放区、调漆区、危废仓库、一般固废暂存区、滚漆桶清洗槽、废水暂存储罐等。具体见附图 3。

10、项目周围情况

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，同幢其余楼层为其余工业企业，东侧为其他工业企业；南侧为园区 6 幢、5 幢；西侧其他工业企业；北侧为朝阳路，隔路为其他工业企业。周围概况详见附图 2。

11、其他公用和辅助工程

（1）供水：本项目给水利用园区自来水管网系统。

（2）排水：员工生活污水经化粪池预处理后纳管进入云和县城污水处理厂处理，喷淋废水和清洗废水通过槽运车转运到云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后纳管进入云和县城污水处理厂处理达标后外排。

（3）供电：本项目用电从区域电网接入。

（4）天然气：本项目天然气从区域天然气管道接入。

1、工艺流程及污染源

(1) 工艺流程

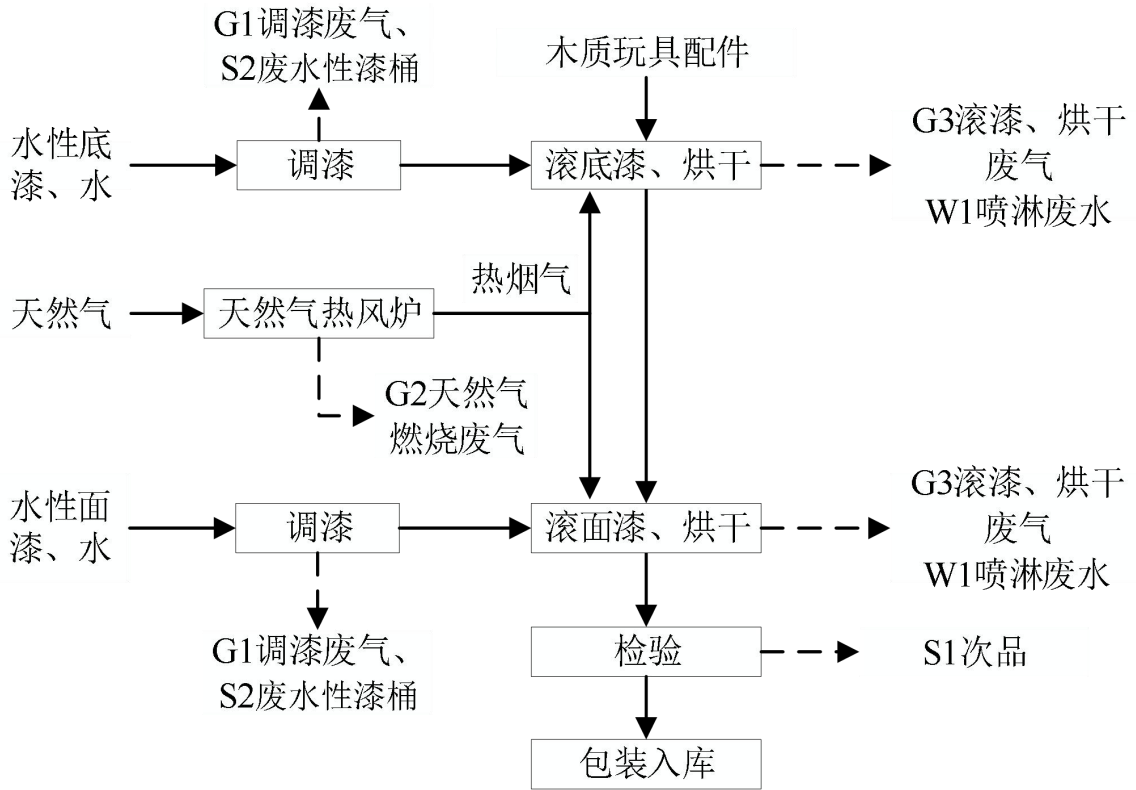


图 2-2 建设项目生产工艺流程及产污图

生产工艺流程说明：

调漆：水性底漆和水性面漆均在调漆区域和水（自来水）按照 1:1 进行调配后使用。调漆均使用自来水，不涉及软水的使用。

滚漆、烘干、检验：调漆完成后将木质玩具送入滚漆桶中进行滚漆处理，水性漆喷嘴及热风均桶口输入，本项目木质玩具共需喷涂两道水性漆，分别为底漆、面漆，经过一定时间（通常约 4 小时）后全部完成上漆，本项目喷、滚、烘干为三同时作业，完成后进行检验，检验合格后即为成品。滚漆过程中水性漆在滚桶旋转过程中不断的完成上漆、固化，水性漆中 VOCs 在该过程中完成挥发，产生的滚漆、烘干经管道收集后经水喷淋塔设施处理后引至楼顶高空排放，排放高度不低于 25m。

天然气热风炉工艺说明：天然气进入燃烧室，与空气混合燃烧，产生高温烟气（热量）。高温烟气流经陶瓷换热器，将热量传递给陶瓷元件，陶瓷元件再加热另一侧的“冷风”，使其变成“热空气”从出口送出，用于烘干、加热工艺。燃烧室设置有与设备直连的管道，释放完热量的低温烟气，经烟道、烟囱排出系统。

滚漆桶清洗：企业采用“专桶专用”喷涂方案，为每种颜色水性漆配备专用滚漆桶，有效避免交叉染色，但在部分情况下，企业需进行换色，故需对滚漆桶进行退漆处理，即企业将滚漆桶浸泡在清水中，待涂层软化后人工使用刷子进行清洗。本项目使用的涂料均为水性漆，属于水溶性涂料，因此使用清水冲洗即可高效去除滚漆筒残留的水性漆。因此，采用清水清洗滚漆筒具有充分的技术可行性。

其他说明：本项目滚漆废气中的漆雾采用水喷淋设施进行治理，故会产生喷淋废水；喷淋废水及清洗废水需定期捞渣，故有废漆渣产生。

2、主要污染因子分析

根据工艺流程及产污环节分析，项目生产过程污染因子产生情况见下表：

表 2-17. 项目生产过程污染因素产生情况

| 类别 | 编号 | 污染物名称 | 污染源/工序 | 主要污染因子 |
|----|----|---------|----------|--|
| 废气 | G1 | 调漆废气 | 调漆 | NMHC |
| | G2 | 天然气燃烧废气 | 天然气燃烧 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度 |
| | G3 | 滚漆烘干废气 | 滚漆、烘干 | 颗粒物、NMHC、臭气浓度 |
| 废水 | W1 | 喷淋废水 | 废气处理 | COD、氨氮、SS |
| | W2 | 清洗废水 | 滚漆桶、喷枪清洗 | COD、氨氮、SS |
| | W3 | 生活污水 | 员工生活 | COD、氨氮 |
| 噪声 | - | 设备噪声 | 生产过程 | - |
| 固废 | S1 | 次品 | 检验 | 次品 |
| | S2 | 废水性漆桶 | 原料拆包 | 废水性漆桶 |
| | S3 | 一般包装固废 | 原料拆包 | 一般包装固废 |
| | S4 | 漆渣 | 废气处理 | 漆渣 |
| | S5 | 生活垃圾 | 员工生活 | 生活垃圾 |

云和县彩铎滚漆有限公司成立于2016年12月，位于云和县滚漆中心中的8幢201室、7幢201室，是一家以从事文教、工美、体育和娱乐用品制造业为主的企业。企业成立后未进行投产，将生产车间租赁给云和县叁月天滚漆有限公司进行生产。

2020年6月，云和县叁月天滚漆有限公司向丽水市生态环境局云和分局申报了《云和县滚漆中心技改建设项目环境影响报告表》并获得审批（环评批复：云环审[2020]20号），该环评对位于该中心的8幢厂房、32个生产车间统一进行了环境影响评价。该企业于2020年7月取得排污许可证（证书编号：91331125MA2E1RX29F001U），但至今未进行验收。根据该环评，7幢201室产权归属为云和县水合滚漆厂，生产规模为年产1000吨木制玩具各种异型制品，8幢201室产权归属为云和县彩铎滚漆有限公司，生产规模为年产1000吨木制玩具各种异型制品。目前云和县叁月天滚漆有限公司拟注销，云和县彩铎滚漆有限公司对8幢201室使用权回收，并收购7幢201室的产权（目前不动产权证暂未办理），同时收购云和县叁月天滚漆有限公司在7幢201室和8幢201的现有存在设备。因此，本项目现有项目主要对云环审[2020]20号审批内容与实际建设内容进行回顾评价。

(1) 产品产能、原辅料、设备

现有项目2024年产品产能见下表：

表 2-18. 项目现有产品生产情况

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 原审批 | | | 2024年产能 |
|----|------|-----|------|------|------|---------|
| | | | 7201 | 8201 | 合计 | |
| 1 | 木质玩具 | t/a | 1000 | 1000 | 2000 | 1500 |

注：2024年产能为7201和8201之和；由于企业采用“专桶专用”喷涂方案，因此实际产能低于原审批。

现有项目2024年原辅料消耗情况见下表：

表 2-19. 原有项目原辅材料消耗情况一览表

| 序号 | 原料名称 | 规格 | 单位 | 原审批 | | | 2024年消耗量 | 增减量 |
|----|---------|-----------|-----|------|------|------|----------|------|
| | | | | 7201 | 8201 | 合计 | | |
| 1. | 木质玩具毛坯件 | / | t/a | 1000 | 1000 | 2000 | 1500 | -500 |
| 2. | 水性底漆 | 液态，25kg/桶 | t/a | 35 | 50 | 85 | 45 | -40 |
| 3. | 水性面漆 | 液态，25kg/桶 | t/a | 50 | 50 | 100 | 55 | -45 |
| 4. | 生物质颗粒 | / | t/a | 90 | 100 | 190 | 140 | -50 |

注：2024年消耗量为7201和8201之和。

现有项目实际生产设备情况见下表：

表 2-20. 原有项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单位 | 原审批 | | | 实际数量 | 增减量 |
|----|--------|------|----|------|------|----|------|-----|
| | | | | 7201 | 8201 | 合计 | | |
| 1. | 滚漆桶 | 45kg | 个 | 38 | 48 | 86 | 94 | +8 |
| 2. | 生物质热风炉 | / | 台 | 2 | 2 | 4 | 3 | -1 |
| 3. | 空压机 | / | 台 | 2 | 2 | 4 | 2 | -2 |

注：实际数量为 7201 和 8201 之和；由于企业采用“专桶专用”喷涂方案，因此企业新增的滚漆筒用于不同颜色的滚漆。

(2) 生产工艺

现有项目工艺与本项目一致，此处不再赘述，详见图2-2。滚漆桶退漆现状委外处理，现状热风炉使用生物质为燃料。

(3) 企业现有项目污染防治措施汇总表

表 2-21. 企业现有项目污染防治措施及可行性分析

| 类别 | | 污染防治措施 | 是否符合要求 |
|----|-----------|--|---|
| 废水 | 生活污水 | 经化粪池预处理达标后纳管排放。 | 符合 |
| | 喷淋废水、清洗废水 | 通过槽运车转运到云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后纳管进入云和县城市污水处理厂处理达标后外排；根据云和县清源环境技术工程有限公司 2024 年度排污许可执行年报可知，云和县清源环境技术工程有限公司运行情况良好，出水口无超标排放现象 | 符合 |
| 废气 | 调漆废气 | 调漆废气经过车间无组织排放 | 符合 |
| | 滚漆烘干废气 | 收集后通过水帘处理后引至屋顶高空排放 | 不符合，企业现状集气设施设置不规范，集气效率低，且排气筒设置不规范 |
| | 生物质燃烧废气 | 未设置排气筒，无组织排放 | 不符合，未收集高空排放 |
| 噪声 | / | ①在高噪声设备（冲床、车床、卷板机等）与基座之间垫一层或几层橡胶减震垫，螺纹弹簧减震器； ②生产车间门窗紧闭 | 符合 |
| 固废 | 一般包装固废、次品 | 收集后外售综合利用 | 符合 |
| | 废水性漆包装桶 | 现状委托油漆厂家回收 | 不符合；现状未进行危废鉴定，故需按危险废物进行管理，但企业现状也未妥善贮存，也未委托有资质单位处置；不符合环保要求 |
| | 漆渣 | 存于车间内，未委托有资质单位处置 | |
| | 生活垃圾 | 统一收集后由环卫部门处理 | 符合 |

(6) 运行监测情况

①废气

企业现状排气筒设置不规范，不具备采样条件，故不对其有组织废气进行采样监测。厂界废气引用温州瓯越检测科技有限公司对8幢、7幢厂房厂界的监测数据（检测报告编号：瓯越检（气）字第202507-18号），检测结果见下表：

表 2-22. 企业现有项目厂界无组织废气检测结果一览表

| 采样时间 | 楼幢 | 检测点位 | 项目 | 检测结果 (mg/m ³) |
|-----------|----|------|---------------|---------------------------|
| 2025.6.23 | 8幢 | 北厂界 | 颗粒物 | 0.207 |
| | | 东厂界 | | 0.212 |
| | | 南厂界 | | 0.204 |
| | 8幢 | 北厂界 | NMHC | 1.29 |
| | | 东厂界 | | 1.24 |
| | | 南厂界 | | 0.96 |
| | 8幢 | 北厂界 | 臭气浓度 (无量纲) | <10 |
| | | 东厂界 | | <10 |
| | | 南厂界 | | <10 |
| 2025.6.23 | 7幢 | 南厂界 | 颗粒物 | 0.211 |
| | | 西厂界 | | 0.219 |
| | | 北厂界 | | 0.213 |
| | 7幢 | 南厂界 | NMHC | 1.62 |
| | | 西厂界 | | 1.54 |
| | | 北厂界 | | 1.42 |
| | 7幢 | 南厂界 | 臭气浓度 (无量纲) | <10 |
| | | 西厂界 | | <10 |
| | | 北厂界 | | <10 |

表 2-23. 企业现有项目厂区内无组织废气检测结果一览表

| 采样时间 | 检测点位 | 项目 | 检测结果 (mg/m ³) |
|-----------|------|------|---------------------------|
| 2025.6.24 | 厂区内 | NMHC | 1.48 |

根据检测结果，项目废气排气筒中颗粒物、NMHC、臭气浓度排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的相关要求，厂界废气中的NMHC、臭气浓度排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的相关要求，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关要求；厂区内NMHC无组织废气满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表5的相关限值。

②废水

本项目生产废水委托云和县清源环境技术工程有限公司抽运处置，处置后的喷淋废

水最终进入云和座城市污水处理厂处理，根据云和县清源环境技术工程有限公司2024年度排污许可执行年报可知，云和县清源环境技术工程有限公司运行情况良好，出水口无超标排放现象。本项目厂区内仅排放生活污水，根据相关规范，仅排放生活污水的，无需进行日常监测。根据企业提供的能源统计清单，2024年度用水量约为2853t/a，废水产生量约2465t/a。

③噪声

为了解现有项目噪声排放情况，本环评引用温州瓯越检测科技有限公司于2025年6月23日对现有项目厂界昼间噪声进行监测（检测报告编号：瓯越检（声）字第202507-2号），检测结果见下表：

表 2-24. 企业现有项目厂界噪声检测结果一览表 单位：dB（A）

| 测点编号 | 测点位置 | 测量值 | 标准值 | 是否达标 |
|------|------|------|-----|------|
| 1 | 8幢南侧 | 64.1 | 65 | 是 |
| 2 | 8幢东侧 | 63.6 | 65 | 是 |
| 3 | 8幢北侧 | 63.6 | 70 | 是 |
| 4 | 7幢南侧 | 63.4 | 65 | 是 |
| 5 | 7幢西侧 | 62.8 | 65 | 是 |
| 6 | 7幢北侧 | 62.3 | 70 | 是 |

根据检测结果，项目北侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，南侧和西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（7）现有污染物排放量

表 2-25. 企业现有项目污染物排放情况一览表

| 项目 | 污染物 | 排放量（t/a） |
|-----------|--------|----------|
| 废水 | 废水量 | 2465 |
| | COD | 0.756 |
| | 氨氮 | 0.083 |
| 固废（以产生量计） | 次品 | 2.475 |
| | 废水性漆桶 | 4 |
| | 一般包装固废 | 1 |
| | 漆渣 | 14.199 |
| | 废香蕉水桶 | 0.06 |
| | 生活垃圾 | 1.32 |

注：本项目滚漆烘干废气配套的集气设施设置不规范，现有集气装置位于滚漆筒上方且距离过远，导致集气效率低下，无法有效收集滚漆及烘干工序产生的涂装废气。因此，本次环评仅针对有组织废气排放开展达标性分析，暂不对废气排放总量进行核算统计。

(8) 现有总量控制指标情况

云和县叁月天滚漆有限公司委托编制的《云和县叁月天滚漆有限公司云和县滚漆中心技改建设项目建设环境影响报告表》已对该中心8幢厂房及32个生产车间统一开展环境影响评价，因此现有项目的污染物排放总量指标归属云和县叁月天滚漆有限公司，现状云和县叁月天滚漆有限公司尚未进行排污权申购。

(9) 现有项目存在问题根据现场踏勘，企业存在的问题如下：

表 2-26. 企业现有项目存在问题一览表

| 序号 | 企业存在的问题 | 整改建议 |
|----|---|---|
| 1 | 企业位于云和县滚漆中心，云和县滚漆中心统一进行了环境影响评价、排污许可申报，但尚未完成环保验收手续的办理，目前企业已投产，属于未验先投 | 因云和县叁月天滚漆有限公司拟注销，企业须重新办理环评审批、排污许可及环保验收手续，完成后方可正式投产 |
| 2 | 废水性漆桶、漆渣未进行危废鉴定，故需按危险废物进行管理，现状其未妥善储存、处置，未建立危废台账 | 要求企业对废水性漆桶、漆渣进行危废鉴定，鉴定结果出来前，需按照危险废物进行管理，按照要求建设危废仓库，建立危废台账，定期委托有资质的单位对危废进行处理；待正式鉴定报告出具后，根据鉴定结论调整相应的管理措施和处置方式；在厂区内按照要求建设危废仓库。 |
| 3 | 滚漆、烘干工序配套的集气设施设置不规范，集气效率低，且排气筒设置不规范，不符合环保要求 | 企业须对滚漆、烘干工序的废气收集系统进行全面改造，优化集气罩设计，确保滚漆、烘干工序产生的废气可有效收集，同时配套建设符合标准的排气筒系统 |
| 4 | 企业现有燃气废气未按规范设置专用排气筒，不符合环保要求 | 要求企业立即配套建设符合标准的排气筒系统，确保燃气废气实现有组织达标排放 |
| 5 | 项目废油漆桶由厂家回收利用未签订相关协议 | 油漆桶回收需要与油漆生产厂家签订回收协议，若无法实现则进行危废鉴定后再行处理。 |
| 6 | 企业及园区目前未按照建设事故应急池，也未配备必要的环境应急物资（如吸附材料、围堰、应急药剂等），无法满足突发环境事件情况下的应急处置需求，存在环境风险隐患 | 企业应立即完善应急设施建设，建设事故应急池，完善应急物资配备，制定突发环境事件应急预案，健全环境风险防控体系 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 环境质量公报

根据云和县大气环境功能区划分图，项目所在区域环境空气为二类区。根据《2024年丽水市生态环境状况公报》结论，云和县为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物监测

为了解项目所在地特征污染物的基本情况，本评价引用《温州瓯越检测科技有限公司于2025.6.23~2025.6.25对西坑边村（位于项目东侧约436m）的检测数据（监测报告编号：瓯越检（气）字第202507-19号），补充监测点大气污染物现状监测结果见表3-1，监测点位见图3-1。

表3-1. 环境空气特征污染物监测结果

| 点位编号 | 经纬度坐标 | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 浓度范围 | 最大占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|------|--------------------|-------------------|------|------|-------------------|-------------------|-------|-----|------|
| | 经度 | 纬度 | | | mg/m ³ | mg/m ³ | % | % | |
| G1 | 119.5609169 69° | 28.08794678 9° | TSP | 日均 | 0.3 | | | 0 | 达标 |
| | | | NMHC | 一次值 | 2.0 | | | 0 | 达标 |



图3-1 大气监测点位示意图

根据监测结果可知，监测期间内，TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表2 环境空气污染物其他项目浓度限值的二级标准及其修改单的要求，非甲烷总烃监测浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》相关标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近水体及污水厂纳污水体目标水质均为 III 类。

根据《2024 年丽水市生态环境状况公报》，2024 年村头村、狮山脚下断面水质为 II 类，均满足功能区要求。根据云和县人民政府公布的《云和 2025 年 5 月县地表水环境质量状况报告》，狮山脚下断面 2025 年 5 月水质类别为 II 类，满足功能区要求。

3、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无敏感点，无需进行声环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、土壤、地下水

项目位于 2F，所在整个厂区地面均由水泥浇筑硬化且纳管系统完善。项目物料在厂房内贮存。各贮存设施按规范设计，做到防风防雨防晒防渗。另外生产废水产生区域均由水泥浇筑硬化且做好防渗处理。正常情况下基本不存在土壤和地下水污染途径。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境：项目厂界外 500m 范围敏感目标见下表。据调查，厂界外 500m 范围内无规划中的敏感目标，具体见附图 4、表 3-2。

表 3-2. 项目主要环境保护目标一览表

| 名称 | 经纬度 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|------------------|----------------|----------------|------|---------------------------------|--------|----------|
| | 东经 | 北纬 | | | | | |
| 西坑边村 | 119°33'39.92632" | 28°5'23.67743" | 147 户 554 人 | 大气环境 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2 类 | 东北 | 436 |
| 长田村 | 119°33'2.53848" | 28°5'2.58883" | 约 600 人 | | | 西南 | 462 |

2、声环境：本项目 50m 范围内无敏感点。

3、地下水环境：本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水敏感保护目标。

环境保护目标

4、生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、废水

本项目生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（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）中的间接排放限值）后纳入区域污水管网，送云和县城市污水处理厂处理。云和县城市污水处理厂出水中的COD、氨氮、总磷、总氮等污染物执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其他污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A 标准限值要求。

表 3-3. 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

| 污染因子 | 废水纳管标准 | 云和县城市污水处理厂出水标准 |
|------------------|--------|---------------------|
| pH | 6~9 | 6~9 |
| COD | 500 | 40 |
| BOD ₅ | 300 | 10 |
| 氨氮 | 35 | 2（4） ^② |
| 总氮 | 70 | 12（15） ^② |
| 总磷 | 8 | 0.3 |
| SS | 400 | 10 |

注：每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2、废气

项目产生的废气主要为调漆废气、滚漆烘干废气和天然气燃烧废气。调漆废气、滚漆烘干废气中的颗粒物、NMHC和臭气浓度污染物排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)的相关要求。由于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)无SO₂和NO_x的排放标准，且《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)中颗粒物排放限值严于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），因此天然气热风炉中的天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x执行《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）的相关要求，烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的相关要求。

表 3-4. 废气有组织排放要求

| 序号 | 排放口名称 | 污染物项目 | 适用条件 | 排放限值（mg/m ³ ） | 污染物排放监控位置 |
|----|-------|-------|------|--------------------------|-----------|
| 1 | 滚漆烘 | 颗粒物 | 所有 | 30 | 车间或生产设施排气 |

污染物排放控制标准

| | | | | | |
|---|------------------------|-----------------|---|-----------|---|
| 2 | 干废气 排放口 | NMHC | | 80 | 筒 |
| 3 | | 臭气浓度 | | 1000（无量纲） | |
| 4 | 天然气 燃烧废 气排放 口 | 颗粒物 | / | 30 | |
| 5 | | SO ₂ | / | 200 | |
| 6 | | NO _x | / | 300 | |
| 7 | | 烟气黑度（林格曼级） | / | 1 | |

厂界非甲烷总烃、臭气浓度无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的相关限值，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关限值，具体见下表：

表 3-5. 厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

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

注：由于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中未对厂界颗粒物提出要求，因此本环评厂界颗粒物参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）执行。

由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值严于《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 5 的相关限值，因此本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，具体标准值见下表：

表 3-6. 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 |
|-----------------|--------|-----------------|-----------|
| 非甲烷总烃 (NMHC) | 6 | 监控点处 1 小时平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度限值 | |

3、噪声

根据《云和县声环境功能区划（修订）》（云政办发〔2024〕69 号），项目所在地位于 3 类声环境功能区，因此本项目厂界噪声整体执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。由于项目厂界北侧邻近（距离约 10m）朝阳路，朝阳路属于 4a 类声环境功能区，因此项目北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，具体见下表：

表 3-7. 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 类别 | 昼间 |
|-----|----|
| 3 类 | 65 |

| | | |
|--------|--|----|
| | 4 类 | 70 |
| 总量控制指标 | <p>4、固体废物</p> <p>固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>1、国家重点对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四项污染物进行控制。《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）提出，烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照执行。根据项目污染特征及相关文件要求，确定本次纳入总量控制的污染物有 COD、NH₃-N、VOCs、烟粉尘、SO₂、NO_x。</p> <p>2、本项目生产废水委托云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后纳入市政污水管网，最终进入云和县城市污水处理厂处理。由于云和县清源环境技术工程有限公司无总量指标，则本项目生产废水委托处置后排放，废水污染物须通过企业向当地环境主管部门申请，通过排污权交易中心购买取得。本项目同时排放生产废水和生活污水，根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》环办环评〔2020〕36号：所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。云和县 2024 年度地表水监控断面均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代。</p> <p>3、根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）：上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的项目 VOCs 排放量实行等量削减。本项目位于丽水市云和县，属于环境空气质量达标区，因此，本项目 VOCs 按 1:1 进行削减量替代。</p> <p>4、根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）等相关文件及当地生态环境主管部门管理要求，“所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化”根据相关文件的要求：各级生态环境功能区规划及其他相关规划明</p> | |

确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。烟粉尘、SO₂、NO_x 削减替代比例以 1: 1.5 进行削减替代。

表 3-8. 项目主要污染物总量控制指标及平衡情况 单位：t/a

| 指标名称 | 本项目排放量 | 总量建议值 | 削减替代比例 | 区域总量削减量 |
|--------------------|--------|-------|--------|---------|
| COD | 0.193 | 0.193 | 1:1 | 0.193 |
| NH ₃ -N | 0.029 | 0.029 | 1:1 | 0.029 |
| 颗粒物 | 5.510 | 5.510 | 1:1.5 | 8.265 |
| VOCs | 7.645 | 7.645 | 1:1 | 7.645 |
| SO ₂ | 0.024 | 0.024 | 1:1.5 | 0.036 |
| NO _x | 0.112 | 0.112 | 1:1.5 | 0.168 |

本项目实施后全厂 COD 排放总量为 0193 t/a，氨氮排放总量为 0.029t/a，颗粒物排放总量为 5.510 t/a，VOCs 排放总量为 7.645 t/a，SO₂ 排放总量为 0.024 t/a，NO_x 排放总量为 0.112 t/a。本项目新增 COD、氨氮、VOCs 均需按照 1:1 进行削减替代，颗粒物、SO₂、NO_x 均需按照 1:1.5 进行削减替代。企业需要通过排污权交易获得 COD、氨氮、SO₂、NO_x 的总量控制指标，（烟）粉尘、VOCs 排放总量目前尚未进行排污权交易，总量指标在云和县区域内平衡。

四、主要环境影响和保护措施

| 施工 期环 境保 护措 施 | 本项目厂房已建成，不涉及厂房的建设。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|------------|--------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---|------|----|-----|------|-------|-----|-------|--------|-----|-------|------|-------|---|------|----|-----|------|-------|-----|-------|--------|-----|------|------|-------|---|----|-----|-----|---|--------|-----|--------|--------|---|-------|------|-------|----|------|-------|-----|------|--|--|--|--|--|----|--|----|--|----|--|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---|------|-----|-------|---|---|-------|-------|---|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施分析</p> <p>1、源强分析</p> <p>(1) 废气排放源强</p> <p>根据工程分析，项目产生的废气主要为调漆废气、滚漆烘干废气和天然气热风炉中的天然气燃烧废气。</p> <p>①调漆废气、滚漆烘干废气</p> <p>项目所用涂料均为水性漆。根据表 2-6，项目水性漆中各组份含量见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1. 水性漆各组份含量及污染物产生一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>涂料名称</th> <th>年使用量 (t/a)</th> <th>成分</th> <th>取值 (%)</th> <th>含量 (t/a)</th> <th>污染物名称</th> <th>产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">水性底漆</td> <td rowspan="2">45</td> <td>固含量</td> <td>80.4</td> <td>36.18</td> <td>颗粒物</td> <td>7.236</td> </tr> <tr> <td>VOC 含量</td> <td>7.7</td> <td>3.465</td> <td>NMHC</td> <td>3.465</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2">水性面漆</td> <td rowspan="2">55</td> <td>固含量</td> <td>87.4</td> <td>48.07</td> <td>颗粒物</td> <td>9.614</td> </tr> <tr> <td>VOC 含量</td> <td>7.6</td> <td>4.18</td> <td>NMHC</td> <td>4.180</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td rowspan="2">合计</td> <td rowspan="2">100</td> <td>固含量</td> <td>/</td> <td>84.250</td> <td>颗粒物</td> <td>16.850</td> </tr> <tr> <td>VOC 含量</td> <td>/</td> <td>7.645</td> <td>NMHC</td> <td>7.645</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：根据表 2-11，涂料利用率为 80%，因此颗粒物的产生量按照固含量的 20%计。</p> <p>参照《浙江省工艺涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行办法（征求意见稿）》，本项目计算时挥发组份的挥发比例按 100%计，漆料中的有机组份约 5%在调漆过程挥发，喷涂工段按 55%计，烘干工段按 40%计。漆雾仅在滚漆工序产生。调漆工作时间约为 1h/d（330h/a），滚漆喷漆时间根据表 2-13 折算为 2139h/a，烘干工作时间约为 8h/d（2640h/a），因此，本项目调漆、滚漆、烘干工序污染物产生情况见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2. 调漆、涂装工序污染物产生情况一览表 单位：t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">序号</th> <th rowspan="3">涂料名称</th> <th rowspan="3">污染物名称</th> <th rowspan="3">产生量</th> <th colspan="6">产生工序</th> </tr> <tr> <th colspan="2">调漆</th> <th colspan="2">滚漆</th> <th colspan="2">烘干</th> </tr> <tr> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> <th>产生量 (t/a)</th> <th>产生速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">7201</td> <td>颗粒物</td> <td>6.453</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>6.453</td> <td>3.017</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td>2.928</td> <td>0.146</td> <td>0.442</td> <td>1.610</td> <td>0.753</td> <td>1.172</td> <td>0.444</td> </tr> </tbody> </table> | 序号 | 涂料名称 | 年使用量 (t/a) | 成分 | 取值 (%) | 含量 (t/a) | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 1 | 水性底漆 | 45 | 固含量 | 80.4 | 36.18 | 颗粒物 | 7.236 | VOC 含量 | 7.7 | 3.465 | NMHC | 3.465 | 2 | 水性面漆 | 55 | 固含量 | 87.4 | 48.07 | 颗粒物 | 9.614 | VOC 含量 | 7.6 | 4.18 | NMHC | 4.180 | 3 | 合计 | 100 | 固含量 | / | 84.250 | 颗粒物 | 16.850 | VOC 含量 | / | 7.645 | NMHC | 7.645 | 序号 | 涂料名称 | 污染物名称 | 产生量 | 产生工序 | | | | | | 调漆 | | 滚漆 | | 烘干 | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 1 | 7201 | 颗粒物 | 6.453 | / | / | 6.453 | 3.017 | / | / | NMHC | 2.928 | 0.146 | 0.442 | 1.610 | 0.753 | 1.172 | 0.444 |
| 序号 | 涂料名称 | 年使用量 (t/a) | 成分 | 取值 (%) | 含量 (t/a) | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 水性底漆 | 45 | 固含量 | 80.4 | 36.18 | 颗粒物 | 7.236 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VOC 含量 | 7.7 | 3.465 | NMHC | 3.465 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 水性面漆 | 55 | 固含量 | 87.4 | 48.07 | 颗粒物 | 9.614 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VOC 含量 | 7.6 | 4.18 | NMHC | 4.180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 合计 | 100 | 固含量 | / | 84.250 | 颗粒物 | 16.850 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VOC 含量 | / | 7.645 | NMHC | 7.645 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 涂料名称 | 污染物名称 | 产生量 | 产生工序 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 调漆 | | 滚漆 | | 烘干 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 7201 | 颗粒物 | 6.453 | / | / | 6.453 | 3.017 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | NMHC | 2.928 | 0.146 | 0.442 | 1.610 | 0.753 | 1.172 | 0.444 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|------|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 2 | 8201 | 颗粒物 | 10.397 | / | / | 10.397 | 4.861 | / | / |
| | | NMHC | 4.717 | 0.236 | 0.715 | 2.594 | 1.213 | 1.887 | 0.715 |
| 3 | 合计 | 颗粒物 | 16.850 | / | / | 16.850 | 7.878 | / | / |
| | | NMHC | 7.645 | 0.382 | 1.157 | 4.204 | 1.966 | 3.058 | 1.159 |

调漆在调漆区域进行，滚漆和烘干均在滚漆桶中进行。根据《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。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。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）10.3.2 章节“对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”、及《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）第二部分-二、标准解释说明章节“对于重点地区 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，收集后浓度不超标：可不安装处理设施”，项目使用的水性漆 VOCs 含量均小于 10%，且调漆、滚漆、烘干工序 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，因此本项目调漆、滚漆、烘干工序可不设置有机废气收集措施。企业在滚漆桶上方设置有集气罩对滚漆废气进行收集，收集后的废气经水帘处理后引至屋顶高空排放，项目调漆废气、滚漆烘干废气的收集及处理方式见下表：

表 4-3. 调漆、滚漆烘干废气收集方式及处理设施

| 工序 | 污染因子 | 废气收集措施 | 收集效率 | 废气处理措施 | 处理效率 | 设计风量 | 风量核算 |
|-------|-----------|-------------------------|------|--------|------|-------------------------|--|
| 调漆 | NMHC | 车间无组织排放 | / | / | / | / | / |
| 滚漆、烘干 | 颗粒物 | 在滚漆桶上方设置有集气罩对滚漆烘干废气进行收集 | 75% | 水帘 | 90% | 32000 m ³ /h | 8201 设置有 58 个滚漆桶，每个滚漆桶设置有一个集气罩，单个集气罩面积为 0.42m ² （0.7m×0.6m），控制风速为 0.3m/s，则设计风量为 26309m ³ /h。考虑风管阻力等因素，本环评建议设计风量（DA001）为 32000m ³ /h（按照设计风量的 120%并取整）。 |
| | NMHC、臭气浓度 | | | | 0% | | |
| 滚漆、烘干 | 颗粒物 | 在滚漆桶上方设置有集气罩对滚漆烘干废气进 | 75% | 水帘 | 90% | 20000 m ³ /h | 7201 设置有 36 个滚漆桶，每个滚漆桶设置有一个集气罩，单个集气罩面积为 0.42m ² （0.7m×0.6m），控制风速为 0.3m/s，则设计风量为 |
| | NMHC、臭气浓度 | | | | 0% | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-----|--|--|--|--|---|
| | | 行收集 | | | | | 16330m ³ /h。考虑风管阻力等因素，本环评建议设计风量（DA002）为20000m ³ /h（按照设计风量的120%并取整）。 |
|--|--|-----|--|--|--|--|---|

注1：参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第二篇第五章第三节，水喷淋对颗粒物的处理效率可达90%；
注2：本项目水帘主要去除颗粒物，故本报告不考虑其对有机废气的去处效率。

废气产排情况见下表：

表 4-4. 调漆、滚漆、烘干废气源强核算表

| 产排环节 | 污染物种类 | 产生量 (t/a) | 有组织排放情况 | | | | | 无组织排放情况 | | 合计排放量 (t/a) |
|------|-------|------------|---------|------------------------|-----------|---------------|-----------------------------|-----------|---------------|-------------|
| | | | 排放口编号 | 风量 (m ³ /h) | 排放量 (t/a) | 最大排放速率 (kg/h) | 最大排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 最大排放速率 (kg/h) | |
| 8201 | 调漆 | NMHC 0.236 | / | / | / | / | / | 0.236 | 0.715 | 0.236 |
| | 滚漆 | 颗粒物 10.397 | DA001 | 32000 | 0.780 | 0.365 | / | 2.599 | 1.215 | 3.379 |
| | | NMHC 2.594 | | | 1.946 | 0.910 | / | 0.648 | 0.303 | 2.594 |
| | 烘干 | NMHC 1.887 | | | 1.415 | 0.536 | / | 0.472 | 0.179 | 1.887 |
| | 合计 | 颗粒物 10.397 | | | 0.780 | 0.365 | 11.41 | 2.599 | 1.215 | 3.379 |
| | | NMHC 4.481 | | | 3.361 | 1.446 | 45.19 | 1.120 | 0.482 | 4.481 |
| 7201 | 调漆 | NMHC 0.146 | | | / | / | / | / | / | 0.146 |
| | 滚漆 | 颗粒物 6.453 | DA002 | 20000 | 0.484 | 0.226 | / | 1.613 | 0.754 | 2.097 |
| | | NMHC 1.610 | | | 1.208 | 0.565 | / | 0.402 | 0.188 | 1.610 |
| | 烘干 | NMHC 1.172 | | | 0.879 | 0.333 | / | 0.293 | 0.111 | 1.171 |
| | 合计 | 颗粒物 6.453 | | | 0.484 | 0.226 | 11.30 | 4.212 | 0.754 | 2.097 |
| | | NMHC 2.781 | | | 2.087 | 0.898 | 44.90 | 0.695 | 0.299 | 2.782 |

②天然气热风炉燃烧废气

烘干使用天然气热风炉燃烧的热烟气作为能源，项目天然气使用量为12万m³/a。根据《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（文号：公告2021年第24号）中的《机械行业系数手册》，项目天然气热风炉燃烧废气污染物产排情况见下表：

表 4-5. 天然气热风炉燃烧废气产污系数一览表

| 工段名称 | 原料名称 | 污染物指标 | 产污系数 (kg/m ³ -原料) | 污染物产生量 | 末端治理技术 | 末端治理技术效率 (%) |
|--------|------|-------|---|---------------------------|--------|--------------|
| 天然气工业炉 | 天然气 | 工业废气量 | 13.6 m ³ /m ³ -原料 | 163.2 万 m ³ /a | / | / |

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------|----------|------|----|
| 窑 | 颗粒物 | 0.000286 | 0.034t/a | / | / |
| | SO ₂ | 0.000002S | 0.024t/a | / | / |
| | NO _x | 0.00187 | 0.224t/a | 低氮燃烧 | 50 |

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）中的相关要求，天然气总硫含量的要求为1类≤20mg/m³，2类≤100mg/m³。本项目含硫量100mg/m³计。

天然气热风炉燃烧废气经低氮燃烧后通过设备直连的管道收集后引至屋顶高空排放，收集效率按照100%计算。天然气热风炉工作时间按照330d/a、8h/d计，合计2640h/a。根据各车间天然气热风炉的数量，将污染物分配到各车间，则热风炉天然气燃烧废气产排情况见下表：

表 4-6. 天然气热风炉燃烧废气产排情况一览表

| 产排车间 | 污染物种类 | 产生量(t/a) | 有组织排放情况 | | | | | |
|------|-----------------|----------|---------|-----------------------|------|----------|--------------|----------------------------|
| | | | 排放口编号 | 风量(m ³ /h) | 处理效率 | 排放量(t/a) | 最大排放速率(kg/h) | 最大排放浓度(mg/m ³) |
| 8201 | 颗粒物 | 0.023 | DA003 | 412 | / | 0.023 | 0.009 | 21.8 |
| | SO ₂ | 0.016 | | | / | 0.016 | 0.006 | 14.6 |
| | NO _x | 0.149 | | | 50% | 0.075 | 0.028 | 34.0 |
| 7201 | 颗粒物 | 0.011 | DA004 | 206 | / | 0.011 | 0.004 | 19.4 |
| | SO ₂ | 0.008 | | | / | 0.008 | 0.003 | 14.6 |
| | NO _x | 0.075 | | | 50% | 0.038 | 0.014 | 34.0 |

综上，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表：

表 4-7. 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | 排放时间 | | |
|--------|-----|-------|------|-------|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| | | | | 核算方法 | 废气量 | 浓度 | 产生量 | 处理工艺 | 处理率 | 核算方法 | 废气量 | | 浓度 | 排放量 |
| | | | | | m ³ /h | mg/m ³ | kg/h | | | | m ³ /h | | mg/m ³ | kg/h |
| 调漆1 | / | 无组织 | NMHC | 物料衡算法 | / | / | 0.715 | / | / | / | 0.715 | / | 330 | |
| 滚漆、烘干1 | 滚漆桶 | DA001 | 颗粒物 | | 32000 | 114.06 | 3.650 | 水喷淋 | 90% | 物料衡算法 | 11.41 | 0.365 | 11.41 | 2139 |
| | | | NMHC | | | | | | / | | | | | 45.19 |
| | | 无组织 | 颗粒物 | | / | / | 1.215 | / | / | | / | 1.215 | / | 2139 |
| | | | NMHC | | / | / | 0.482 | / | / | | / | 0.482 | / | 2640 |
| 调漆2 | / | 无组织 | NMHC | | 物料衡算法 | / | / | 0.442 | / | / | / | 0.442 | 330 | |
| 滚漆、 | 滚漆桶 | DA002 | 颗粒物 | 20000 | | 113.00 | 2.260 | 水喷淋 | 90% | 物料衡算法 | 20000 | 11.30 | 0.226 | 2139 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|------------|-------|-----------------|-------|-----|-------|-------|------|-----|-------|-----|-------|-------|------|
| 烘干 2 | | 无组织 | NMHC | | | 44.90 | 0.898 | | / | | | 44.90 | 0.898 | 2640 |
| | | | 颗粒物 | | / | / | 0.754 | / | / | / | / | / | 0.754 | 2139 |
| | | | NMHC | | / | / | 0.299 | / | / | / | / | / | 0.299 | 2640 |
| 8201 | 天然气 燃烧机 | DA003 | 颗粒物 | 产污系数法 | 412 | 21.84 | 0.009 | / | / | 产污系数法 | 412 | 21.84 | 0.009 | 2640 |
| | | | SO ₂ | | | 14.56 | 0.006 | / | / | | | 14.56 | 0.006 | 2640 |
| | | | NO _x | | | 67.94 | 0.056 | 低氮燃烧 | 50% | | | 33.97 | 0.028 | 2640 |
| 7201 | 天然气 燃烧机 | DA004 | 颗粒物 | 产污系数法 | 206 | 21.84 | 0.004 | / | / | 产污系数法 | 206 | 19.41 | 0.004 | 2640 |
| | | | SO ₂ | | | 14.56 | 0.003 | / | / | | | 14.56 | 0.003 | 2640 |
| | | | NO _x | | | 67.94 | 0.028 | 低氮燃烧 | 50% | | | 33.97 | 0.014 | 2640 |

本项目废气污染物排放量核算见表 4-8~表 4-10。

表 4-8. 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-----------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 11.4 | 0.365 | 0.780 |
| | | NMHC | 45.2 | 1.446 | 3.361 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 11.3 | 0.226 | 0.484 |
| | | NMHC | 44.9 | 0.898 | 2.087 |
| 3 | DA003 | 颗粒物 | 21.84 | 0.009 | 0.023 |
| | | SO ₂ | 14.56 | 0.006 | 0.016 |
| | | NO _x | 33.97 | 0.028 | 0.075 |
| 4 | DA004 | 颗粒物 | 19.41 | 0.004 | 0.011 |
| | | SO ₂ | 14.56 | 0.003 | 0.008 |
| | | NO _x | 33.97 | 0.014 | 0.038 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 1.298 |
| | | NMHC | | | 5.448 |
| | | SO ₂ | | | 0.024 |
| | | NO _x | | | 0.112 |

表 4-9. 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治 措施 | 国家或地方污染物排放标 准 | | 年排放量/ (t/a) |
|----|-----------|------|------|--------------|--------------------|-------------------------------|----------------|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值/ (mg/m ³) | |
| 1 | 8201 | 调漆 | NMHC | / | DB33/2146 -2018 | 4.0 | 0.236 |
| 2 | | 滚漆、烘 | 颗粒物 | 水帘槽 | GB16297-1 996 | 1.0 | 2.599 |

| | | | | | | | |
|---------|------|-------|------|-----|----------------|-----|-------|
| | | 干 | NMHC | | DB33/2146-2018 | 4.0 | 1.120 |
| 3 | 7201 | 调漆 | NMHC | / | DB33/2146-2018 | 4.0 | 0.146 |
| 4 | | 滚漆、烘干 | 颗粒物 | 水帘槽 | GB16297-1996 | 1.0 | 1.613 |
| | | | NMHC | | DB33/2146-2018 | 4.0 | 0.695 |
| 无组织排放总计 | | | | | 颗粒物 | | 4.212 |
| | | | | | NMHC | | 2.197 |

表 4-10. 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|-----------------|-------------|
| 1 | 颗粒物 | 5.510 |
| 2 | NMHC | 7.645 |
| 3 | SO ₂ | 0.024 |
| 4 | NO _x | 0.112 |

(2) 非正常排放

正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本次非正常工况排放主要考虑涂装废气处理系统及低氮燃烧设施发生故障，处理效率下降至原来的一半，废气收集设施仍可正常运行，废气处理设施发生故障时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。单次持续时间以 1h 计，年发生频率以 1 次计。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-11. 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/ (mg/m ³) | 非正常排放速率/ (kg/h) | 单次持续时间/h | 年发生频次 | 措施 |
|----|-------|----------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------|-------|-----------------|
| 1 | DA001 | 处理设施故障，处理效率均降低至原来的一半 | 颗粒物 | 57.03 | 1.825 | 1 | 1 次/年 | 立即停止生产，检修废气处理设施 |
| 2 | DA002 | | 颗粒物 | 56.50 | 1.130 | 1 | 1 次/年 | |
| 3 | DA003 | | NO _x | 67.94 | 0.056 | 1 | 1 次/年 | |
| 4 | DA004 | | NO _x | 67.94 | 0.028 | 1 | 1 次/年 | |

注 1：由于本项目废气措施对 NMHC 基本无去除效率，因此本项目不考虑 DA001 和 DA002 的 NMHC 的非正常排放情况由于本项目废气措施对 NMHC 基本无去除效率，因此本项目不考虑 DA001 和 DA002 的 NMHC 的非正常排放情况；

注 2：DA003 和 DA004 无对颗粒物和 SO₂ 的去处效率，因此本项目非正常情况不考虑颗粒物和 SO₂。

(3) 废气排放口

项目废气排放口基本情况见下表：

表 4-12. 废气排放口基本情况表

| 编号 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 排气温度/°C | 排放口名称 | 排放口类型 | 排气筒底部中心坐标 | | 排放工况 |
|-------|---------|-----------|---------|--------------|-------|----------------|--------------|------|
| | | | | | | 经度 | 纬度 | |
| DA001 | 25 | 0.87 | 常温 | 滚漆烘干废气排放口 1 | 一般排放口 | 119°33'21.343" | 28°5'16.249" | 正常 |
| DA002 | 25 | 0.69 | 常温 | 滚漆烘干废气排放口 2 | 一般排放口 | 119°33'19.962" | 28°5'16.278" | 正常 |
| DA003 | 25 | 0.10 | 40 | 天然气燃烧废气排放口 1 | 一般排放口 | 119°33'21.787" | 28°5'15.293" | 正常 |
| DA004 | 25 | 0.07 | 40 | 天然气燃烧废气排放口 2 | 一般排放口 | 119°33'19.556" | 28°5'15.264" | 正常 |

(4) 废气污染治理措施及可行性分析

根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》，水性涂料 VOCs 治理的可行技术为喷淋吸收技术。本项目滚漆烘干废气收集后通过水喷淋处理后引至屋顶高空排放，属于可行技术。调漆废气车间无组织排放，但由于项目所用的水性漆 VOC 含量均小于 10%，且调漆工序 NMHC 初始排放速率<2kg/h，因此调漆废气车间无组织排放满足《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的相关要求。类比同类型项目，低氮燃烧可有效降低燃气废气中的氮氧化物浓度，同时根据上述源强分析可知，天然气燃烧过程中产生的污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）经低氮燃烧后排放浓度均符合对应排放标准，故本项目低氮燃烧属于为可行技术。

综上，本项目采用的废气处理技术为可行技术。

2、废气监测计划

本项目营运期监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等文件要求，详见下表：

表 4-13. 废气污染源监测计划表

| 项目 | 编号/位置 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放限值 |
|----|-------------|--------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|
| 废气 | DA001、DA002 | NMHC、颗粒物、臭气浓度 | 排气筒出口 | 1 次/年 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018） |
| | DA003、DA004 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | | | 《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） |
| | | 烟气黑度 | | | 《工业炉窑大气污染 |

| | | | | | |
|-----------|-------------------|----------|-------|--|---|
| | | | | | 物排放标准》 (GB9078-1996) |
| 厂界 | 颗粒物、NMHC、臭 气浓度 | 周界外浓度最高点 | 1次/半年 | | 《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) |
| 涂装工 段旁 | NMHC | 滚漆桶旁 | 1次/季度 | | 《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 (GB37822-2019) |

3、对周边大气环境的影响性分析

①有组织排放影响分析

表 4-14. 废气达标性分析一览表

| 排放口 编号 | 工序 | 污染物种 类 | 排放速率 (kg/h) | | 排放浓度 (mg/m ³) | | 标准 |
|-----------|-----------------|-----------------|-------------|-------|---------------------------|-----|--|
| | | | 排放速率 | 标准值 | 排放浓度 | 标准值 | |
| DA001 | 调漆、滚 漆、烘干 | 颗粒物 | 0.365 | / | 11.41 | 30 | 《工业涂装工序大 气污染物排放标 准》 (DB33/2146-2018) |
| | | NMHC | 1.446 | / | 45.19 | 80 | |
| DA002 | | 颗粒物 | 0.226 | / | 11.30 | 30 | |
| | | NMHC | 0.898 | / | 44.90 | 80 | |
| DA003 | 天然气 燃烧 | 颗粒物 | 0.009 | / | 21.84 | 30 | 《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) |
| | | SO ₂ | 0.006 | / | 14.56 | 200 | |
| | | NO _x | 0.028 | / | 33.97 | 300 | |
| DA004 | | 颗粒物 | 0.004 | / | 19.41 | 30 | |
| | SO ₂ | 0.003 | / | 14.56 | 200 | | |
| | NO _x | 0.014 | / | 33.97 | 300 | | |

根据表 4-14，本项目各排气筒废气有组织排放能达标排放。

②无组织排放影响分析

项目产生的废气均有效收集后处理达标后排放，无组织排放量较少，对周围环境和敏感点影响较小。

③恶臭排放影响分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》，臭气强度等级分为六级，具体见下表：

表 4-15. 臭气强度等级与感官描述

| 臭气强度等级 | 描述 |
|--------|--------|
| 0 级 | 无臭 |
| 1 级 | 气味似有似无 |

| | |
|-----|-------------------|
| 2 级 | 微弱的气味，但是能确定什么样的气味 |
| 3 级 | 能够明显的感觉到气味 |
| 4 级 | 感觉到比较强烈气味 |
| 5 级 | 非常强烈难以忍受的气味 |

类比同类型企业，本项目生产车间内的恶臭等级在 3~4 级左右，车间外的恶臭等级在 2~3 级左右，距离车间 10~20m 范围内恶臭等级在 1~2 级左右，距离车间 30~40m 范围内恶臭等级在 0~1 级左右，距离车间 50m 外无异味。

同时，根据对厂界臭气浓度的现状监测结果，项目厂界臭气浓度均小于 10，满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的相关要求。

综上，本项目在采取污染防治措施的前提下，对大气环境质量和周围敏感点的影响在可接受范围内。

4.2.2 水环境影响和保护措施分析

1、源强及污染防治措施分析

本项目喷枪不进行清洗，使用刮刀挂去喷枪表面的附着的水性漆，喷嘴使用铁丝进行清理。根据分析，本项目产生的废水主要为生活污水、喷淋废水和清洗废水。

（1）生活污水

本项目劳动定员8人，不设置食宿，职工人均生活用水量按40L/d计，全年工作时间330天，则职工生活用水量约106t/a，排污系数取0.8，则生活污水产生量约85t/a。生活污水水质类比当地居民生活污水水质资料：COD浓度约500mg/L，氨氮约35mg/L。

（2）喷淋废水

水帘槽更换周期为5d，则废水产排情况见下表：

表 4-16. 喷淋废水产排情况一览表

| 序号 | 名称 | 规格 | 容 积 (m ³) | 有效容 积 (m ³) | 更 换 频 次 (次 /a) | 用 水 量 (t/a) | 排 水 量 (t/a) | 损 耗 (t/a) |
|----|------|-----------------|--------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|----------------|--------------|
| 1 | 水帘槽1 | 26m×1.2m×1 m | 31.2 | 26.52 | 66 | 1750 | 1575 | 175 |
| 2 | 水帘槽2 | 26m×1.2m×1 m | 31.2 | 26.52 | 66 | 1750 | 1575 | 175 |
| 3 | 水帘槽3 | 26m×1.2m×1 m | 31.2 | 26.52 | 66 | 1750 | 1575 | 175 |
| 4 | 合计 | / | / | / | / | 5250 | 4725 | 525 |

注：有效容积按照实际容积的 85%，排污系数取 0.9。

为了解项目生产废水的水质，本环评引用温州瓯越检测科技有限公司于2025年6月

23日对同类型企业水帘槽内废水水质数据（均使用水性漆，工艺均为滚漆，具有可类比性），检测的废水中各污染物的浓度为：COD1950mg/L，氨氮48.8mg/L，SS 275mg/L。根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（环境部公告2021年第24号）中的机械行业系数手册，喷漆工序COD的产生系数为78.9kg/t原料。项目水性漆用量为100t/a，则废水中COD产生量约为7.890t/a，1670mg/L。根据分析，根据产污系数计算得到的COD浓度与引用检测浓度相近，因此本项目采用引用实测浓度作为本报告的核算依据。

（3）清洗废水

企业目前采用“专筒专用”的喷涂管理方案，为不同颜色水性漆配置专用滚漆桶，从源头避免颜色交叉污染。但在实际生产过程中，由于部分颜色产品产能限制，需对滚漆桶进行换色作业。换色清洗过程会产生一定量的清洗废水，清洗水量为0.02m³/次·个，本项目共设置94个滚漆桶，换色频次约平均5次/年·个，废水产污系数以85%计，则清洗水使用量为9.4ta，清洗废水排放量为8t/a。清洗废水水质与喷淋废水水质类似。

本项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后（其中氨氮、总磷浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值）纳管进入云和座城市污水处理厂进一步处理达标后排放，清洗废水、喷淋废水委托云和县清源环境技术工程有限公司抽运处置，其污染物浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后（其中COD≤300mg/L，NH₃-N、总磷排放浓度执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业的间接排放限值，总氮排放浓度参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的A级标准），纳管进入云和座城市污水处理厂进一步处理。云和县清源环境技术工程有限公司每周清运一次，企业需要在车间内设置一个废水暂存储罐，废水暂存量需要满足每周废水的暂存要求。项目生产废水每周产生量约为99t/a，考虑一定的余量（按照80%暂存量考虑），则企业需要设置一个125m³的储罐用于生产废水的暂存。现本环评对废水暂存储罐提出以下管理要求：

暂存管理：本项目需要设置一个125m³的废水暂存储罐，本项目生产废水按每周清运一次的频率运行，确保废水暂存量不超过废水暂存储罐容积的80%。废水暂存储罐设

置在厂区内能确保运输车辆能安全进出的点位上，且距离收集车辆收集进出口处不得大于5米，同时在废水暂存储罐收集口处安装污水阀门。

安全防护措施：地面设置围堰（高度 $\geq 0.15\text{m}$ ），防止泄漏扩散。安装液位报警装置（液位达80%时自动触发声光报警，提醒管理人员及时清运）。

标识管理：废水暂存储罐醒目位置悬挂“废水暂存区”标牌，并注明废水类型危害特性、最大储存量及管理责任人。

每日巡检：检查废水暂存储罐密封性、管道阀门是否泄漏，并记录台账。

委托清运：生产废水委托云和县清源环境技术工程有限公司清运处置，清运过程中采用防渗防漏槽罐车密闭运输，做好台账记录。

表 4-17. 项目产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/ 生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | 治理措施 | 污染物纳管 | | | 排放时 间 (d) | | |
|-----------------------------|---------|----------------|-----|----------|----------------------------------|--------------------|--------------|-------------------|----------|--------------------------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | | | | 核算方 法 | 产生废 水量 (m ³ /a) | 产生浓 度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工 艺 | 核算方 法 | 排放废 水量 (m ³ /a) | | 排放浓 度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 员工生活 | 员工生活 | 员工生活 | COD | 类比法 | 85 | 500 | 0.043 | 化粪池 | 类比法 | 85 | 500 | 0.043 | 330 |
| | | | 氨氮 | 类比法 | | 35 | 0.003 | | 类比法 | | 35 | 0.003 | |
| 滚漆、 滚漆 桶、喷 漆清 洗 | 水帘 槽 | 滚漆 桶、 喷枪 | COD | 类比法 | 4733 | 1950 | 9.229 | 两级物化+A/O+ 芬顿反应 | 类比法 | 4733 | 300 | 1.420 | 330 |
| | | | 氨氮 | 类比法 | | 48.8 | 0.231 | | 类比法 | | 35 | 0.166 | |
| | | | SS | 类比法 | | 275 | 1.302 | | 类比法 | | 275 | 1.302 | |

表 4-18. 云和座城市污水处理厂废水污染源源强核算表

| 工序 | 污染物 | 进入污水处理厂污染物情况 | | | 治理措施 | 污染物排放 | | | 排放时 间 (h) | | |
|----------------|-----|--------------|------------------------------|--------------------|--------------|--------|----------|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | | 核算方 法 | 产生废水量 (m ³ /a) | 产生浓 度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工 艺 | 核算方 法 | 废水排 放量 (m ³ /a) | | 排放浓 度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 云和座城市 污水处理厂 | COD | 类比法 | 4818 | 500/300 | 1.462 | 见图 4-2 | 类比法 | 4818 | 40 | 0.193 | 330 |
| | 氨氮 | 类比法 | | 35 | 0.166 | | 类比法 | | 2 | 0.010 | 330 |
| | | | | 275 | 1.302 | | 类比法 | | 4 | 0.019 | |
| | | | | | | | 类比法 | | 合计 | 0.029 | |
| SS | 类比法 | 275 | 1.302 | 类比法 | 10 | 0.048 | 330 | | | | |

2、废水污染物信息

建设项目废水污染物排放信息下表：

表 4-19. 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 | 污染治理设施 | | | | | | 排放方式 | 排放去向 | 排放规律 |
|----|-----------|---------------------------|----------|----------|----------------------|---------------|------|---------|------|-----------------------------------|------------------------------|
| | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 处理能力 | 污染治理设施工艺 | 治理效率 | 是否为可行技术 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD、NH ₃ -N | TW001 | 化粪池 | / | 厌氧 | / | 是 | 间接排放 | 云和县城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 |
| 2 | 喷淋废水、清洗废水 | COD、NH ₃ -N、SS | / | / | 250m ³ /d | 两级物化+A/O+芬顿反应 | / | 是 | 间接排放 | 委托云和县清源环境技术有限公司处理达标后，排入云和县城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 |

表 4-20. 废水间接排放口基本情况表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口类型 | 排放口地理坐标 | | 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 | 生活污水排放口 | 一般排放口 | 119°33'18.989" | 28°5'15.507" | 云和县城 市污水处 理厂 | COD | 40 |
| | | | | | | | NH ₃ -N | 2 (4) |

注：每年 11 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

表 4-21. 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 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | |
| | | NH ₃ -N | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013) | |

表 4-22. 废水污染物排放信息表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度 mg/L | 日排放量 kg/d | 年排放量 t/a |
|---------|-------|--------------------|-----------|-----------|----------|
| 1 | DW001 | COD | 500 | 0.130 | 0.043 |
| | | NH ₃ -N | 35 | 0.009 | 0.003 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | 0.043 | |
| | | NH ₃ -N | | 0.003 | |

注：本项目仅排放生活污水，喷淋废水和清洗废水委托云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后排放。因此本表格仅计算生活污水排放情况。

3、废水监测计划

本项目仅排放生活污水，喷淋废水和清洗废水委托云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后排放。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，仅排放生活污水且排放方式为间接排放的，无需对生活污水排放口进行监测，因此本项目废水无需进行监测。

4、环境影响分析

(1) 废水影响分析

根据工程分析，本项目生活污水经化粪池处理后纳入区域污水管网，送云和县城污水处理厂处理。喷淋废水和清洗废水委托云和县清源环境技术工程有限公司处理达标后纳管进入云和县城污水处理厂处理达标后外排。经分析，项目生活污水经化粪池预处理后能达到纳管标准，喷淋废水和清洗废水水质能满足云和县清源环境技术工程有限公司设计进水标准，不会对污水厂废水处理产生冲击影响，故对周边水环境影响较

小。

(2) 依托云和县清源环境技术工程有限公司可行性分析

①云和县清源环境技术工程有限公司概况

云和县清源环境技术工程有限公司位于云和工业园区内，主要收集云和工业园区内企业喷漆废水进行集中处理，处理规模为 7.5 万吨/a (250m³/d)，处理工艺采用“两级物化+A/O 池+芬顿反应”处理工艺。云和县清源环境技术工程有限公司设计进水标准见下表，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中 COD≤300mg/L，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)中的间接排放限值)。

表 4-23. 云和县清源环境技术工程有限公司设计进出水标准

| 污染因子 | 废水纳管标准 | 设计进水标准(水性漆) |
|------------------|--------|-------------|
| pH | 6~9 | 6~9 |
| COD | 300 | 2500 |
| BOD ₅ | 300 | / |
| 氨氮 | 35 | 50 |
| 总氮 | 70 | 70 |
| 总磷 | 8 | 10 |
| SS | 400 | 300 |

云和县清源环境技术工程有限公司废水处理工艺见下图。

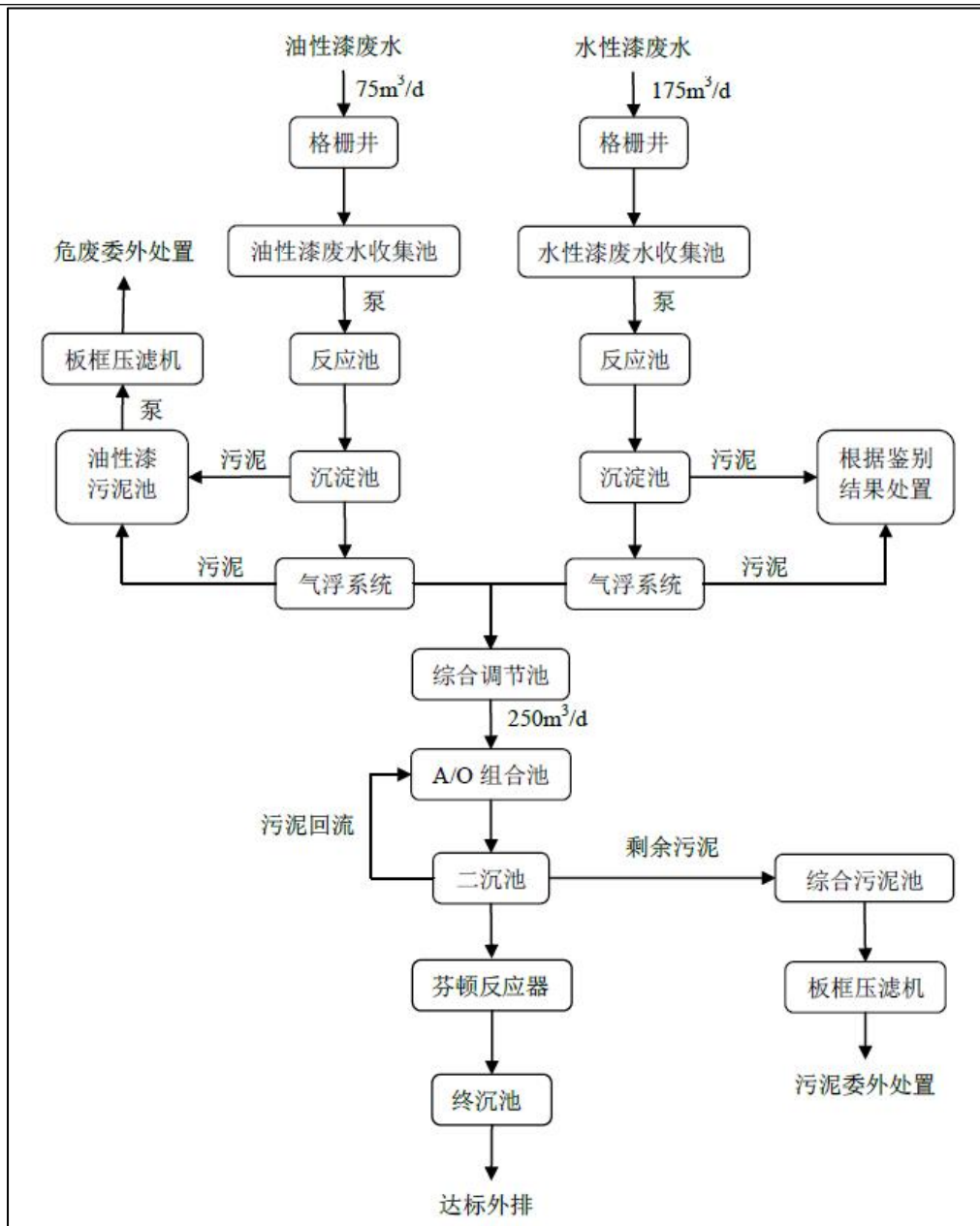


图 4-1 云和县清源环境技术工程有限公司废水处理工艺流程图

②云和县清源环境技术工程有限公司出水水质情况

根据浙江省排污单位自行监测信息公开平台的数据，云和县清源环技术工程有限公司 2025 年 5 月 24 日至 5 月 30 日污染源自动监测数据见下表：

表 4-24. 云和县清源环技术工程有限公司近期污染源自动监测数据

| 序号 | 监测时间 | pH | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|----|-----------|------|--------|-------|-------|-------|
| | | 无量纲 | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 1 | 2025/5/24 | 8.20 | 135.43 | 0.091 | 0.610 | 4.122 |
| 2 | 2025/5/25 | 8.24 | 137.95 | 0.084 | 0.587 | 4.165 |
| 3 | 2025/5/26 | 8.36 | 134.17 | 0.081 | 0.543 | 5.891 |
| 4 | 2025/5/27 | 8.32 | 133.02 | 0.073 | 0.488 | 6.122 |

| | | | | | | |
|---|-----------|------|--------|-------|-------|-------|
| 5 | 2025/5/28 | 8.28 | 134.31 | 0.076 | 0.497 | 5.848 |
| 6 | 2025/5/29 | 8.32 | 132.98 | 0.088 | 0.507 | 4.835 |
| 7 | 2025/5/30 | 8.29 | 132.08 | 0.087 | 0.521 | 4.718 |
| 8 | 标准值 | 6~9 | 300 | 35 | 8 | 70 |

根据上表可知，云和县清源环技术工程有限公司出水中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等各污染物指标标准排放口出水满足出水水质要求。

③依托可行性分析

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，属于云和工业园区范围，属于云和县清源环技术工程有限公司的处理范围。经分析，项目喷淋废水和清洗废水水质能满足云和县清源环技术工程有限公司的设计进水标准。云和县清源环技术工程有限公司的处理能力为 250m³/d，根据云和县清源环技术工程有限公司 2025 年 1 季度的执行报告，目前实际处理量约为 20m³/d，余量为 230m³/d。项目喷淋废水和清洗废水产生量约为 4733t/a，约 14.34t/d。因此云和县清源环技术工程有限公司有足够的余量接收本项目产生的水性漆废水。

（3）依托污水厂可行性分析

①云和县城市污水处理厂概况

云和县城市污水处理厂一期 2007 年建设，于 2008 年通过验收。二期工程于 2015 年开建，2016 年投入运行。云和县城市污水处理厂总设计规模 2.0 万 m³/d，其中一期规模 0.5 万 m³/d，二期规模 1.5 万 m³/d，出水水质执行浙江省《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。云和县城市污水处理厂的服务范围为云和县城市生活污水，另含有少量工业废水（养猪场、屠宰场、木制玩具企业、泵阀加工企业、轴承企业等）和处理后的垃圾渗滤液（来自云和县垃圾填埋场）。

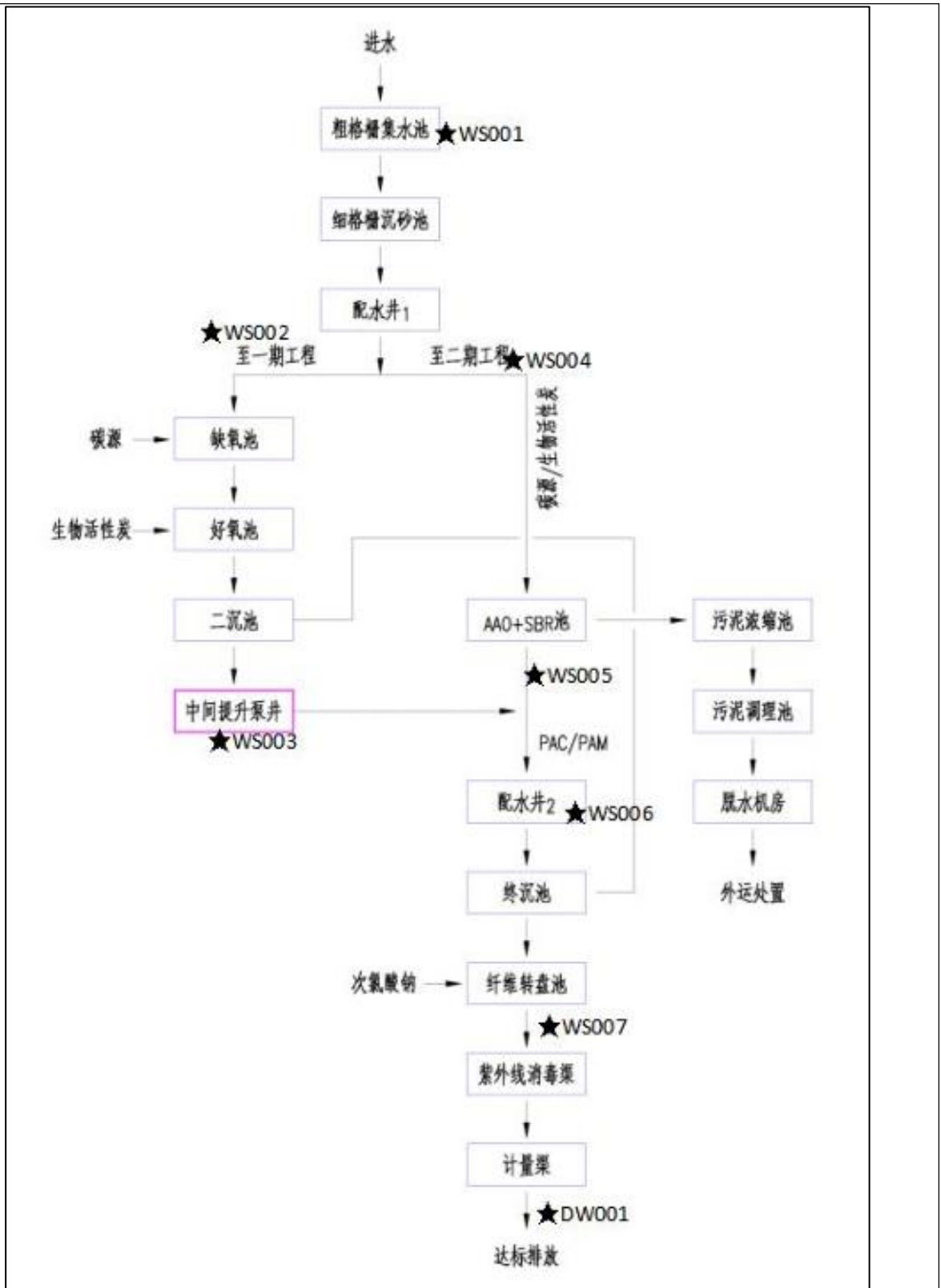


图 4-2 云和县城市污水处理厂废水处理工艺流程图

②云和县城市污水处理厂出水水质情况

根据浙江省排污单位自行监测信息公开平台的数据，云和县城市污水处理厂 2025 年 6 月 5 日至 6 月 11 日污染源自动监测数据见下表：

表 4-25. 云和座城市污水处理厂近期污染源自动监测数据

| 序号 | 监测时间 | pH | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
|----|-----------|------|-------|--------|--------|-------|
| | | 无量纲 | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 1 | 2025/6/5 | 6.31 | 11.94 | 0.464 | 0.1035 | 4.645 |
| 2 | 2025/6/6 | 6.38 | 5.66 | 0.2195 | 0.0523 | 5.814 |
| 3 | 2025/6/7 | 6.38 | 6.64 | 0.1254 | 0.0641 | 5.559 |
| 4 | 2025/6/8 | 6.35 | 7.82 | 0.1855 | 0.0758 | 5.836 |
| 5 | 2025/6/9 | 6.45 | 10.07 | 0.0938 | 0.0987 | 5.346 |
| 6 | 2025/6/10 | 6.47 | 8.05 | 0.1849 | 0.0628 | 4.222 |
| 7 | 2025/6/11 | 6.48 | 8.9 | 0.0815 | 0.0606 | 4.314 |
| 8 | 标准值 | 6~9 | 40 | 2 | 0.3 | 12 |

根据上表可知，云和座城市污水处理厂出水中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等各污染物指标标准排放口出水满足出水水质要求。

③依托可行性分析

本项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，属于云和座城市污水处理厂的处理范围。经分析，项目排放废水为生活污水，水质较简单。企业实际已经运行，废水已经纳入云和座城市污水处理厂处理，目前污水厂运行平稳，水质能达标排放，因此云和座城市污水处理厂能够接收本项目产生的生活污水。

5、对周边地表水影响分析

本项目生活污水纳管排放，喷淋废水和清洗废水委外处理后纳管排放，不直接向周边地表水体排放，不会对项目所在区域周边地表水环境产生不利影响。本项目生活污水经化粪池处理后可达纳管标准，不会对云和座城市污水处理厂的正常运行产生影响。喷淋废水和清洗废水水质满足云和县清源环技术工程有限公司的设计进水标准，不会对云和县清源环技术工程有限公司的正常运行产生影响。根据自动监测结果，云和座城市污水处理厂和云和县清源环技术工程有限公司出水水质可达标排放。综上所述，本项目不会对项目所在区域周边地表水环境产生不利影响。

4.2.3 声环境影响分析

1、噪声源强

本报告将对企业实施后的环境影响进行预测。项目运营期间噪声主要来自生产设备的噪声。根据调查，项目设备均位于室内，无室外声源，声源源强见下表：

表 4-26. 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 | 建筑物外噪声 | | |
|----|-------|------------|-----------|---------------|----------|-------|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|----------|
| | | | 声压级/dB(A) | | X | Y | Z | | | | 建筑物插入损失/dB(A) | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m |
| 1 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | 消声器、基础减振、隔声罩等 | 74.54 | 7.3 | 5 | 14.55 | 63.41 | 昼间 | 26 | 37.41 | 1 |
| 2 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 74.54 | 7.3 | 5 | 6.95 | 63.66 | 昼间 | 26 | 37.66 | 1 |
| 3 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 74.54 | 7.3 | 5 | 9.18 | 63.52 | 昼间 | 26 | 37.52 | 1 |
| 4 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 74.54 | 7.3 | 5 | 74.66 | 63.34 | 昼间 | 26 | 37.34 | 1 |
| 5 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 27.87 | 5.58 | 5 | 16.33 | 63.40 | 昼间 | 26 | 37.40 | 1 |
| 6 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 27.87 | 5.58 | 5 | 53.64 | 63.34 | 昼间 | 26 | 37.34 | 1 |
| 7 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 27.87 | 5.58 | 5 | 7.22 | 63.63 | 昼间 | 26 | 37.63 | 1 |
| 8 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 27.87 | 5.58 | 5 | 27.98 | 63.36 | 昼间 | 26 | 37.36 | 1 |
| 9 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 5.2 | 5.78 | 5 | 16.16 | 63.40 | 昼间 | 26 | 37.40 | 1 |
| 10 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 5.2 | 5.78 | 5 | 76.30 | 63.34 | 昼间 | 26 | 37.34 | 1 |
| 11 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 5.2 | 5.78 | 5 | 7.30 | 63.63 | 昼间 | 26 | 37.63 | 1 |
| 12 | 生产车间 | 天然气热风炉 1 台 | 80 | | 5.2 | 5.78 | 5 | 5.31 | 63.87 | 昼间 | 26 | 37.87 | 1 |
| 13 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 59.49 | 16.44 | 5 | 5.43 | 68.85 | 昼间 | 26 | 42.85 | 1 |
| 14 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 59.49 | 16.44 | 5 | 21.74 | 68.37 | 昼间 | 26 | 42.37 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------------------|------------|--|-------|-------|---|-------|-------|----|----|-------|---|
| 15 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 59.49 | 16.44 | 5 | 18.24 | 68.38 | 昼间 | 26 | 42.38 | 1 |
| 16 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 59.49 | 16.44 | 5 | 59.70 | 68.34 | 昼间 | 26 | 42.34 | 1 |
| 17 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 78.35 | 12.06 | 5 | 9.78 | 68.50 | 昼间 | 26 | 42.50 | 1 |
| 18 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 78.35 | 12.06 | 5 | 3.01 | 69.82 | 昼间 | 26 | 43.82 | 1 |
| 19 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 78.35 | 12.06 | 5 | 13.96 | 68.42 | 昼间 | 26 | 42.42 | 1 |
| 20 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 78.35 | 12.06 | 5 | 78.51 | 68.34 | 昼间 | 26 | 42.34 | 1 |
| 21 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 10.07 | 16.65 | 5 | 5.29 | 68.87 | 昼间 | 26 | 42.87 | 1 |
| 22 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 10.07 | 16.65 | 5 | 71.14 | 68.34 | 昼间 | 26 | 42.34 | 1 |
| 23 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 10.07 | 16.65 | 5 | 18.19 | 68.38 | 昼间 | 26 | 42.38 | 1 |
| 24 | 生产车间 | 水喷淋水泵 1 台 | 85 | | 10.07 | 16.65 | 5 | 10.28 | 68.49 | 昼间 | 26 | 42.49 | 1 |
| 25 | 生产车间 | 滚漆桶 10 个（按点声源组预测） | 80（等效后：90） | | 12.31 | 2.4 | 5 | 19.53 | 73.38 | 昼间 | 26 | 47.38 | 1 |
| 26 | 生产车间 | 滚漆桶 10 个（按点声源组预测） | 80（等效后：90） | | 12.31 | 2.4 | 5 | 69.29 | 73.34 | 昼间 | 26 | 47.34 | 1 |
| 27 | 生产车间 | 滚漆桶 10 个（按点声源组预测） | 80（等效后：90） | | 12.31 | 2.4 | 5 | 3.95 | 74.26 | 昼间 | 26 | 48.26 | 1 |
| 28 | 生产车间 | 滚漆桶 10 个（按点声源组预测） | 80（等效后：90） | | 12.31 | 2.4 | 5 | 12.39 | 73.44 | 昼间 | 26 | 47.44 | 1 |
| 29 | 生产车间 | 滚漆桶 20 个（按点声源组预测） | 80（等效后：93） | | 18.61 | 16.91 | 5 | 5.01 | 76.93 | 昼间 | 26 | 50.93 | 1 |
| 30 | 生产车间 | 滚漆桶 20 个（按点声源组预测） | 80（等效后：93） | | 18.61 | 16.91 | 5 | 62.59 | 76.34 | 昼间 | 26 | 50.34 | 1 |
| 31 | 生产车间 | 滚漆桶 20 个（按点声源组预测） | 80（等效后：93） | | 18.61 | 16.91 | 5 | 18.50 | 76.38 | 昼间 | 26 | 50.38 | 1 |
| 32 | 生产 | 滚漆桶 20 个（按点 | 80（等效后： | | 18.61 | 16.91 | 5 | 18.82 | 76.38 | 昼间 | 26 | 50.38 | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------------------|----------------|-------|-------|---|-------|-------|----|----|-------|---|--|
| | 车间 | 声源组预测) | 93) | | | | | | | | | | |
| 33 | 生产车间 | 滚漆桶 28 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.5) | 63.43 | 4.59 | 5 | 17.27 | 77.89 | 昼间 | 26 | 51.89 | 1 | |
| 34 | 生产车间 | 滚漆桶 28 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.5) | 63.43 | 4.59 | 5 | 18.13 | 77.88 | 昼间 | 26 | 51.88 | 1 | |
| 35 | 生产车间 | 滚漆桶 28 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.5) | 63.43 | 4.59 | 5 | 6.41 | 78.21 | 昼间 | 26 | 52.21 | 1 | |
| 36 | 生产车间 | 滚漆桶 28 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.5) | 63.43 | 4.59 | 5 | 63.52 | 77.84 | 昼间 | 26 | 51.84 | 1 | |
| 37 | 生产车间 | 滚漆桶 30 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.8) | 64.49 | 16.7 | 5 | 5.16 | 78.70 | 昼间 | 26 | 52.70 | 1 | |
| 38 | 生产车间 | 滚漆桶 30 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.8) | 64.49 | 16.7 | 5 | 16.73 | 78.19 | 昼间 | 26 | 52.19 | 1 | |
| 39 | 生产车间 | 滚漆桶 30 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.8) | 64.49 | 16.7 | 5 | 18.53 | 78.18 | 昼间 | 26 | 52.18 | 1 | |
| 40 | 生产车间 | 滚漆桶 30 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 94.8) | 64.49 | 16.7 | 5 | 64.70 | 78.14 | 昼间 | 26 | 52.14 | 1 | |
| 41 | 生产车间 | 滚漆桶 6 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 87.8) | 3.72 | 9.81 | 5 | 12.13 | 71.24 | 昼间 | 26 | 45.24 | 1 | |
| 42 | 生产车间 | 滚漆桶 6 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 87.8) | 3.72 | 9.81 | 5 | 77.67 | 71.14 | 昼间 | 26 | 45.14 | 1 | |
| 43 | 生产车间 | 滚漆桶 6 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 87.8) | 3.72 | 9.81 | 5 | 11.32 | 71.26 | 昼间 | 26 | 45.26 | 1 | |
| 44 | 生产车间 | 滚漆桶 6 个 (按点声源组预测) | 80 (等效后: 87.8) | 3.72 | 9.81 | 5 | 3.87 | 72.09 | 昼间 | 26 | 46.09 | 1 | |
| 45 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | 60.93 | 18.41 | 5 | 3.46 | 69.50 | 昼间 | 26 | 43.50 | 1 | |
| 46 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | 60.93 | 18.41 | 5 | 20.25 | 68.38 | 昼间 | 26 | 42.38 | 1 | |
| 47 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | 60.93 | 18.41 | 5 | 20.22 | 68.38 | 昼间 | 26 | 42.38 | 1 | |
| 48 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | 60.93 | 18.41 | 5 | 61.15 | 68.34 | 昼间 | 26 | 42.34 | 1 | |
| 49 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | 21.8 | 17.52 | 5 | 4.40 | 69.09 | 昼间 | 26 | 43.09 | 1 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------------------|------------|--|-------|-------|---|-------|-------|----|----|-------|---|
| 50 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | | 21.8 | 17.52 | 5 | 59.39 | 68.34 | 昼间 | 26 | 42.34 | 1 |
| 51 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | | 21.8 | 17.52 | 5 | 19.12 | 68.38 | 昼间 | 26 | 42.38 | 1 |
| 52 | 生产车间 | 滚漆烘干废气风机 1 台 | 85 | | 21.8 | 17.52 | 5 | 22.02 | 68.37 | 昼间 | 26 | 42.37 | 1 |
| 53 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 69.03 | 2.7 | 5 | 19.16 | 63.38 | 昼间 | 26 | 37.38 | 1 |
| 54 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 69.03 | 2.7 | 5 | 12.58 | 63.44 | 昼间 | 26 | 37.44 | 1 |
| 55 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 69.03 | 2.7 | 5 | 4.55 | 64.05 | 昼间 | 26 | 38.05 | 1 |
| 56 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 69.03 | 2.7 | 5 | 69.11 | 63.34 | 昼间 | 26 | 37.34 | 1 |
| 57 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 15.34 | 1.12 | 5 | 20.81 | 63.37 | 昼间 | 26 | 37.37 | 1 |
| 58 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 15.34 | 1.12 | 5 | 66.29 | 63.34 | 昼间 | 26 | 37.34 | 1 |
| 59 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 15.34 | 1.12 | 5 | 2.69 | 65.13 | 昼间 | 26 | 39.13 | 1 |
| 60 | 生产车间 | 燃气废气风机 1 台 | 80 | | 15.34 | 1.12 | 5 | 15.40 | 63.40 | 昼间 | 26 | 37.40 | 1 |
| 61 | 生产车间 | 空压机 2 台（按点声源组预测） | 80（等效后：88） | | 73.59 | 4.06 | 5 | 17.79 | 71.39 | 昼间 | 26 | 45.39 | 1 |
| 62 | 生产车间 | 空压机 2 台（按点声源组预测） | 80（等效后：88） | | 73.59 | 4.06 | 5 | 7.98 | 71.58 | 昼间 | 26 | 45.58 | 1 |
| 63 | 生产车间 | 空压机 2 台（按点声源组预测） | 80（等效后：88） | | 73.59 | 4.06 | 5 | 5.94 | 71.77 | 昼间 | 26 | 45.77 | 1 |
| 64 | 生产车间 | 空压机 2 台（按点声源组预测） | 80（等效后：88） | | 73.59 | 4.06 | 5 | 73.68 | 71.34 | 昼间 | 26 | 45.34 | 1 |

注 1：表中坐标以厂界西南角（119.5552850892,28.0876091375）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

2、污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

(1) 设备采购时优先选用低噪声设备。

(2) 对高噪声设备设置底座基础减振，安装弹性衬垫和保护套等。

(3) 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) 优化车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产车间除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗隔声。

3、噪声环境影响

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声达标排放情况。项目夜间不生产，因此不对夜间预测。本评价选取《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 推荐的工业噪声预测计算模型对噪声进行预测。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

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

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad \text{①}$$

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0dB$ 。

A —倍频带衰减，dB； A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

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

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (3)$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

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

$$LA(r) = LA_w - Dc - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

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

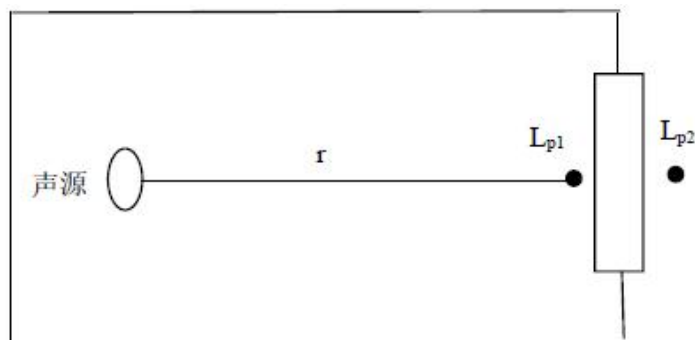


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如上图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出：

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

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

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7)$$

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{⑧}$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{⑨}$$

式中：

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad \text{⑪}$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；
 N—室外声源个数；
 t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；
 M—等效室外声源个数；
 t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测结果见下表：：

表 4-27. 采取措施后全厂噪声预测结果及达标分析表

| 预测方位 | 空间相对位置/m | | | 贡献值 (dB (A)) | 标准限值 (dB (A)) | 达标情况 |
|------|----------|-------|---|--------------|---------------|------|
| | X | Y | Z | | | |
| 北侧 | 69.13 | 22.63 | 5 | 64.3 | 70 | 达标 |
| 东侧 | 82.28 | -2.20 | 5 | 64.2 | 65 | 达标 |
| 南侧 | 12.28 | -1.95 | 5 | 64.4 | 65 | 达标 |
| 西侧 | -0.84 | 18.10 | 5 | 64.5 | 65 | 达标 |

注：表中坐标以厂界西南角（119.5552850892,28.0876091375）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

预测结果表明：采取相应隔声降噪措施的情况下，项目东、南、西三侧厂界噪声预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区排放标准，北侧厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类声环境功能区排放标准。本项目预测值比现状监测值偏小的原因可能是因为同幢其他工业企业的影响。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中的自行监测要求，本项目噪声污染源自行监测计划见下表：：

表 4-28. 项目噪声污染源监测表

| 类别 | 监管要求 | 监测项目 | 监测频次 |
|--------|--------|---------|-------|
| 厂界四周噪声 | 达标监督管理 | Leq (A) | 每季度一次 |

4.2.4 固废影响分析

1、固废产生情况

根据工程分析，项目固废主要为废水性漆桶、漆渣、次品、一般包装固废、生活垃圾等。

①次品

根据实际生产情况，次品产生量约为 2.475t/a。

②废水性漆桶

水性漆使用会产生废水性漆桶，年产生量为 4000 个，空桶规格为 25kg，单个质量以 1kg 计，则废水性漆桶产生量约为 4t/a。

③一般包装固废

一般包装固废主要为原料拆封产生的废纸箱、废塑料袋等。根据实际生产情况，一般包装固废产生量约为 1t/a。

④漆渣

滚漆废气经水喷淋处理后会产漆渣，漆渣产生量约为废水处理量的 3%。项目喷淋废水和清洗废水产生量约为 4733t/a，则漆渣的产生量约 14.199 t/a（含水率约为 80%）。

⑤生活垃圾

项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d，生产天数为 330d/a，则产生量为 1.32t/a，该部分生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

项目固体废物具体产生情况见下表：

表 4-29. 本项目副产物产生情况统计表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) |
|----|-----------|------|----|----------|-------------|
| 1 | S1 次品 | 检验 | 固态 | 次品 | 2.475 |
| 2 | S2 废水性漆桶 | 原料拆包 | 固态 | 废水性漆桶 | 4 |
| 3 | S3 一般包装固废 | 原料拆包 | 固态 | 纸箱、废塑料袋等 | 1 |
| 4 | S4 漆渣 | 废气处理 | 固态 | 漆渣 | 14.199 |
| 5 | S5 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | / | 1.32 |

2、固废属性判定

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），副产物属性判断见下表：

表 4-30. 副产物属性判定

| 序号 | 废物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属固废 | 判定依据 |
|----|--------|------|----|----------|-------|---------|
| 1 | 次品 | 检验 | 固态 | 次品 | 是 | 4.1 (a) |
| 2 | 废水性漆桶 | 原料拆包 | 固态 | 废水性漆桶 | 是 | 4.1 (c) |
| 3 | 一般包装固废 | 原料拆包 | 固态 | 纸箱、废塑料袋等 | 是 | 4.1 (h) |
| 4 | 漆渣 | 废气处理 | 固态 | 漆渣 | 是 | 4.3 (n) |

| | | | | | | |
|---|------|------|----|---|---|---------|
| 5 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | / | 是 | 4.1 (h) |
|---|------|------|----|---|---|---------|

(2) 固体废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025年版）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），本项目固废属性判定结果见下表：

表 4-31. 本项目固体废物属性判定表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 是否属危险废物 | 固废代码 |
|----|--------|------|----|---------|--------------------------------------|
| 1 | 次品 | 检验 | 固态 | 否 | SW17/900-009-S17 |
| 2 | 废水性漆桶 | 原料拆包 | 固态 | 待鉴定 | / |
| 3 | 一般包装固废 | 原料拆包 | 固态 | 否 | SW17/900-003-S17 SW17/900-005-S17 |
| 4 | 漆渣 | 废气处理 | 固态 | 待鉴定 | / |
| 5 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 否 | SW64/900-099-S64 |

注：废水性漆桶、漆渣未列入《国家危险废物名录》（2025年版），且具备一定危险特性，需开展鉴定工作。

(3) 危险固废处置情况汇总

项目危险固废处置情况见下表：

表 4-32. 危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (吨/年) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----|--------|--------|--------|-----------|---------|----|-------|------|------|------|----------|
| 1 | 废水性漆桶 | 待鉴定 | | 4 | 原料拆包 | 固态 | 废水性漆桶 | 废水性漆 | 每天 | / | 根据鉴定结果处理 |
| 2 | 漆渣 | 待鉴定 | | 14.199 | 废气处理 | 固态 | 漆渣 | 漆渣 | 每周 | / | |

注：若废水性漆桶、漆渣鉴定后为一般固废，则可委托物资回收单位回收利用，若鉴定结果为危废的，则需要委托给有资质的单位进行处理。鉴定结果出来前，废水性漆桶、漆渣在厂区暂存需要按照危废进行管理。

3、固体废物分析情况汇总

本项目固体废物分析情况汇总见下表：

表 4-33. 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
|--------|-----|--------|------|------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| | | | | 核算方法 | 产生量/(t/a) | 工艺 | 处置量/(t/a) | |
| 检验 | / | 次品 | 一般固废 | 物料衡算 | 2.475 | 委托给物资回收单位回收 | 2.475 | 委托给物资回收单位回收 |
| 原料拆包 | / | 一般包装固废 | 一般固废 | 物料衡算 | 1 | | 1 | |
| 原料拆包 | / | 废水性漆桶 | 待鉴定 | 物料衡算 | 4 | 根据鉴定结果后处置 | 4 | 根据鉴定结果后处置 |
| 废气处理 | 水帘槽 | 漆渣 | 待鉴定 | 类比法 | 14.199 | | 14.199 | |

| | | | | | | | | |
|------|---|------|------|-----|------|-----------|------|-----------|
| 员工生活 | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 类比法 | 1.32 | 委托给环卫部门清运 | 1.32 | 委托给环卫部门清运 |
|------|---|------|------|-----|------|-----------|------|-----------|

注：若废水性漆桶、漆渣鉴定后为一般固废，则可委托物资回收单位回收利用，若鉴定结果为危废的，则需要委托给有资质的单位进行处理。鉴定结果出来前，废水性漆桶、漆渣在厂区暂存需要按照危废进行管理。

4、固废暂存要求

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目产生的危废利用现有的危废仓库贮存。危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，危废应分类暂存，各危废包装上张贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的标签。

表 4-34. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 (m ²) | 贮存方式 | 贮存能力 (t) | 贮存周期 |
|----|--------|--------|--------|--------|-----|------------------------|------|----------|------|
| 1 | 危废仓库 | 废水性漆桶 | 待鉴定 | | 车间内 | 10 | 密封桶装 | 10 | 2个月 |
| 2 | | 漆渣 | | | | | 密封桶装 | | |

本项目危险废物产生量约为 18.199t/a，按照每 2 个月清运一次，则危废最大暂存量为 3.03t。危废暂存间最大可暂存量为 10t，因此危废暂存间能满足项目危险废物的贮存。

5、处置要求

本项目固体废物环境影响分析及管理要求如下：

A、一般工业固废

一般工业固废收集后在仓库内暂存，委托有关单位综合利用或处置。

①企业应当根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《浙江省固体废物污染环境防治条例》等文件进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②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，建立一般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；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

B、危险废物

①危险废物收集、贮存过程环境影响分析

A.污染影响途径分析

本项目产生的危废为固态、液态等形式，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。

B.污染影响分析

项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

②危险废物委托处置过程管理要求

危险废物需委托有危废处置资质的单位进行处置。

根据《危险废物转移管理办法》（部令第23号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

③危险废物运输管理要求

本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下：

A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；

B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；

C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；

D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；

E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

④危险废物其他管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存 5 年。

危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设，危废仓库采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施；地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；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。

表 4-35. 项目固体废物利用处置方式评价表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 属性 | 固废代码 | 产生量 (t/a) | 处置方式 | 要求符合性 |
|----|--------|------|------|----------------------------|-----------|-----------|-------|
| 1. | 次品 | 检验 | 一般固废 | 900-009-S17 | 2.475 | 出售综合利用 | 符合 |
| 2. | 一般包装固废 | 原料拆包 | 一般固废 | 900-003-S17 900-005-S17 | 1 | | 符合 |
| 3. | 废水性漆桶 | 原料拆包 | 待鉴定 | / | 4 | 根据鉴定结果后处置 | 符合 |
| 4. | 漆渣 | 废气处理 | 待鉴定 | / | 14.199 | | 符合 |
| 5. | 生活垃圾 | 员工生活 | 一般固废 | 900-099-S64 | 1.32 | 委托环卫部门清运 | 符合 |

注：若废水性漆桶、漆渣鉴定后为一般固废，则可委托物资回收单位回收利用，若鉴定结果为危废的，则需要委托给有资质的单位进行处理。鉴定结果出来前，废水性漆桶、漆渣在厂区暂存需要按照危废进行管理。

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

4.2.5 地下水和土壤

(1) 污染源识别

本项目位于 2F，生产废水委托槽运车清运，生活废水纳管排放。项目排放的废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，另外，车间已做好防腐防渗措施，正常工况下不存在土壤、地下水污染途径。

(2) 防治措施

①源头控制

严格按照国家相关规范要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，从源头上减少地下水、土壤污染源的产生，是符合污染防治的基本措施。项目可通过采取相应

的措施防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄露的环境风险事故降到最低。

②分区防渗

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，详见下表：

表 4-36. 企业各功能单元分区防渗要求

| 防渗级别 | 工作区 | 防控要求 |
|-------|---|---|
| 一般防渗区 | 危废仓库、水性漆仓库、水帘槽、调漆区域、漆渣过滤池、滚漆桶清洗槽、废水暂存区等 | 等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 其余生产、办公区域 | 一般地面硬化 |

影响分析：项目正常工况下，不会发生原料泄漏情况发生，也不会对地下水、土壤环境造成影响。且企业危废仓库、水性漆仓库、水帘槽、调漆区域、漆渣过滤池、滚漆桶清洗槽、废水暂存区均已做好防渗措施，因此本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

本项目无地下水、土壤污染途径，因此不做跟踪监测要求。

4.2.6 环境风险影响分析

(1) 风险调查

本项目环境风险识别情况见下表：

表 4-37. 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|----|-------------------|------------------|-----------|-------------------|---------------|--------------|
| 1 | 危废仓库 | 危废仓库 | 危险废物 | 火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏 | 大气、地表水、地下水、土壤 | 周边居民、附近地表水 |
| 2 | 水性漆仓库 | 水性漆 | 水性漆 | 火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏 | 大气、地表水、地下水、土壤 | 周边居民、附近地表水 |
| 3 | 滚漆桶清洗槽 | 清洗槽液 | 清洗槽液 | 泄漏 | 地表水、地下水、土壤 | 附近地表水 |
| 4 | 天然气热风炉 | 天然气热风炉 | 天然气(甲烷) | 火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏 | 大气 | 周边居民、附近地表水 |
| 5 | 喷淋水箱、废水暂存储罐、废水转运车 | 水帘槽、废水暂存储罐、废水转运车 | 喷淋废水、清洗废水 | 泄漏 | 地表水、地下水、土壤 | 附近地表水 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)，详见下表：

表 4-38. 企业危险物质最大储存量与临界量的比值

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 (t) | 临界量 (t) | Q 值 |
|----|------------|-------|------------|---------|-------|
| 1 | 水性底漆 | / | 2 | 50 | 0.04 |
| 2 | 水性面漆 | / | 3 | 50 | 0.06 |
| 3 | 危废 | / | 3.03 | 50 | 0.061 |
| 4 | 天然气 (以甲烷计) | / | 0.033 | 10 | 0.003 |
| 合计 | | / | / | / | 0.164 |

注：水性底漆、水性面漆、危废临界量参照健康危险急性毒性物质类别 2。本项目天然气由燃气有限公司通过管道直接供应，厂区不涉及天然气储存，天然气厂区最大存在量按每小时用量来计，约为 45m³/h (0.033t/h)。

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，未超过临界量。

(2) 风险防范措施

根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：

①参照《建筑防火通用规范》(GB 55037-2022)相关要求，规范设计危险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火。

②在生产车间、油漆仓库、危险物质贮存场所、生产废水贮存场所配备空桶、应急水泵、黄沙、防护服、防护手套等应急设施、物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用，建立应急设施及物资台账。

③建立安全环保机构，负责企业安全环保工作，并制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则等，明确各岗位责任人，加强岗位培训，落实安全生产。

④生产废水在厂区内暂存需做好以下防范措施：暂存池采用钢筋混凝土结构，并设置双层防渗层，池内壁进行环氧树脂防腐处理，防止废水渗漏和腐蚀；暂存池周边设置围堰(高度≥0.15m)，确保泄漏废水不外溢；配备液位报警装置，实时监控废水储存量；暂存池醒目位置设置“废水暂存区”标识牌，明确标注废水类型、危害特性、最大储存量及管理责任人信息。暂存池设置在厂区内能确保运输车辆能安全进出的点位上，且距离收集车辆收集进出口处不得大于 5 米。

⑤生产废水装载及运输过程中存在废水泄漏的潜在风险，需做好以下防范措施：委托具备合规资质的运输单位负责废水转运，合理规划运输路线，避开环境敏感区；运输车辆采用防渗漏槽罐车，并配备二次密闭装置，防止运输过程中泄漏；随车配备应急物资(如吸附棉、堵漏工具等)，确保突发情况及时处置；驾驶员及转运人员须持证上岗，并定期开展泄漏应急演练，提升风险应对能力。

⑥生产车间需设置应急事故池，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池，以

便集中处理，保证污水不排入附近水体。

本项目拟设置事故应急池，根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集。参照《水体污染防控紧急措施设计导则》，估算事故应急池有效容积，具体如下：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其最大值， m^3 ；

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， m^3 ，本项目生产废水暂存区单槽最大废水储存量为 26.52t，则 $V_1 = 26.52\text{m}^3$ （按最不情况计）；

V_2 ——发生事故的储罐或装置消防水量， m^3 ；

按 $V_2 = \sum Q \times t$ 计算，其中 Q 为发生事故时使用的消防设施给水流量， m^3/h ； t 为消防设施对应的设计消防历时， h ，本项目消防水量取 20L/s，消防历时以 10min 计，则 $V_2 = 12\text{m}^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ， $V_3 = 0\text{m}^3$ ；

V_4 ——发生事故时仍须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ， $V_4 = 0\text{m}^3$ ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ，该部分单独进入雨水池，此处不考虑，故 $V_5 = 0$ 。

综上， $V_{\text{总}} = (26.52 + 12 - 0) + 0 + 0 = 38.52\text{m}^3$ 。

经计算，项目应设置的事故应急池有效容量不应低于 38.52m^3 ，预留 20% 的量，则实际容积不小于 48m^3 。本项目拟设置事故应急池，容积合计为 48m^3 ，保持事故池日常处于空置状态，确保事故废水不外排，且应急池需配有事故阀和应急排污泵，以满足企业应急事故处理需求。

⑦依据《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），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

⑧委托编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，发生事故时立即响应，按预案执行。

⑨为全面加强企业环保设施安全管理，预防和减少安全事故发生，保障从业人员生

命安全，企业应严格参照《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的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）文件相关要求执行。

（3）环境风险分析结论

项目落实环境风险防范措施及应急要求的情况下，本项目环境风险可控。

4.2.7 碳排放影响分析

（1）项目概况

本项目为新建项目，能源使用情况主要包括为生产设备等用电和天然气，来源为区域电网外购和天然气管道。

表 4-39. 项目基本情况表

| 序号 | 项目 | | 取值 |
|----|------|-----|------------------------|
| 1 | 产品产量 | | 1567.4t/a |
| 2 | 产品产值 | | 800 万元/a |
| 4 | 能源 | 电能 | 1000MWh |
| | | 天然气 | 12 万 m ³ /a |

（2）碳排放核算

①核算方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中： $E_{\text{总}}$ ——企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。本项目为 0。

$E_{\text{工业生产过程}}$ ——企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。本项目为 0。

$E_{\text{电和热}}$ ——企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

A、燃料燃烧的碳排放量

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i \times \frac{44}{12}$$

其中：

NCV_i是第i种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；天然气低位发热量为 389.31GJ/万 Nm³。

FC_i是第i种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）；

CC_i为第i种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；天然气单位热值含碳量为 15.30×10⁻³tC/GJ；

OF_i为第i种化石燃料的碳氧化率，单位为%，天然气为 99%。

本项目天然气消耗量为 12 万 m³/a，计算得 E_{燃料燃烧}=389.31×12×15.30×10⁻³×99%=70.76 吨 CO₂。

B、工业生产过程的二氧化碳排放量

根据对应行业的《温室气体排放核算与报告要求》或《温室气体排放核算方法与报告指南》中方法进行计算。本项目取 0。

C、净购入电力和热力的碳排放量计算公式：

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：D_{电力}和 D_{热力}分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；EF_{电力}和 EF_{热力}分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。参考华东区域电网排放因子，EF_{电力}取 0.7035tCO₂/MWh。本项目不涉及热力，D_{热力}=0。因此，E_{电和热}=1200×0.7035=844.2 吨 CO₂。

②温室气体排放总量

本项目温室气体排放总量计算如下：E_总=E_{燃料燃烧}+E_{工业生产过程}+E_{电和热}=70.76+0+844.2=914.96 吨 CO₂。

表 4-40. 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

| 核算指标 | 企业现有项目* | | 拟实施建设项目 | | “以新带老”削减量 (t/a) | 企业最终排放量 (t/a) |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------|
| | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | | |
| 二氧化碳 | 0 | 0 | 914.96 | 914.96 | 0 | 914.96 |
| 温室气体 | 0 | 0 | 914.96 | 914.96 | 0 | 914.96 |

注：原环评未计算，企业现有项目以 0 计。

(3) 碳排放评价

①单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工业总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工业总}}$$

式中： $Q_{\text{工业总}}$ ——单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工业总}}$ ——项目满负荷运行时工业总产值，万元。

由上式计算得，本项目 $Q_{\text{工业总}} = 914.96 \text{ tCO}_2 \div 800 \text{ 万元} = 1.14 \text{ tCO}_2/\text{万元}$ 。

②单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中： $Q_{\text{产品}}$ ——单位产品碳排放，tCO₂/t 产品计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ ——项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。

由上式计算得，本项目 $Q_{\text{产品}} = 914.96 \text{ tCO}_2 \div 1567.4 \text{ t 产品} = 0.584 \text{ tCO}_2/\text{t 产品}$ 。

③单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中： $Q_{\text{能耗}}$ ——单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ ——项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{能耗}}$ ——项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），电力（当量值）折标准煤系数为 0.1229kgce/（kW·h），天然气折标准煤系数为 1.1000kgce/m³~1.3300kgce/m³，本项目取 1.2kgce/m³。

由上式计算得，本项目 $Q_{\text{能耗}} = 914.96 \text{ tCO}_2 \div (0.1229 \times 10^3 \text{ tce} / (\text{kW} \cdot \text{h}) \times 1000 \times 10^3 \text{ KWh/a} + 1.2 \times 10^3 \text{ tce/m}^3 \times 12.0 \text{ 万 m}^3/\text{a}) = 3.428 \text{ tCO}_2/\text{t 标煤}$

项目实施后碳排放绩效见下表：

表 4-41. 碳排放绩效核算表

| 核算边界 | 单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元) | 单位产品碳排放 (t/t 产品) | 单位能耗碳排放 (t/t 标煤) |
|---------|--------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 企业现有项目 | / | / | / |
| 拟实施建设项目 | 1.14 | 0.584 | 3.428 |
| 实施后全厂 | 1.14 | 0.584 | 3.428 |

(4) 减排措施及建议

采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

规范劳动制度，通过制定节能降耗奖罚制度，加强员工节能降耗意识的培养，合理

用电、节约用电。

建议企业尽可能安排集中连续生产，杜绝大功率设备频繁启动。

4.2.8 环保投资

项目环保投资主要为废气治理、废水治理、噪声治理设施和固体废物的处置，共需环保总投资约 40 万元，占项目总投资（600 万元）的 6.7%。

表 4-42. 项目环保投资估算

| 项目 | 费用估算（万元） |
|---|----------|
| 废气治理（包括水帘槽设置、管道安装、排放口设置等） | 10 |
| 废水治理（废水委托处置） | 20 |
| 噪声治理（隔声降噪等） | 5 |
| 固废治理（固废委托处置，建设危废仓库），严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭 | 5 |
| 合计 | 40 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|-------|--------------------|--|---|---|
| 大气环境 | DA001、DA002/滚漆、烘干 | 颗粒物、NMHC、臭气浓度 | 在滚漆桶上方设置有集气罩对滚漆烘干废气进行收集,收集的废气通过水喷淋处理后引至屋顶高空排放 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) |
| | 调漆 | NMHC | 车间无组织排放 | |
| | DA003、DA004/天然气热风炉 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 天然气热风炉燃烧废气经低氮燃烧后通过设备直连的管道收集后引至屋顶高空排放 | 《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) |
| | | 烟气黑度 | | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD、氨氮 | 员工生活污水经化粪池预处理后纳管 | 废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(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)中的间接排放限值)后纳管进入云和县城市污水处理厂处理达标后排放 |
| | 喷淋废水、清洗废水 | COD、氨氮、SS | 捞渣后委托云和县清源环技术工程有限公司处理。 | |
| 声环境 | 厂界噪声 | 噪声 | 采用低噪声设备,设备底座安装减振垫,风机设置隔声罩。 | 东、南、西侧厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值,北侧厂界达到4类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 次品 | 一般包装固废 | 收集至车间一般固废暂存区域暂存,定期外售综合利用 | 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 |
| | 废水性漆桶 | | | |
| | 漆渣 | 处理前需要对废水性漆桶和漆渣进行鉴定,若鉴定为危废,则委托有资质的单位处理,若鉴定为一般固废,则定期外售处理。鉴定结果出来前,需要收容至专用包装容器内,收集至车间危废仓库暂存。 | 贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求 | |
| | 生活垃圾 | 收集至车间定点垃圾桶,委托环卫部门定期清运 | 满足《浙江省固体废物污染环境防治条例(修正)》 | |

| | |
|---------------------|--|
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>危废仓库、水性漆仓库域、水帘槽、滚漆桶清洗槽、废水暂存储罐等区域进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施</p> |
| 生态保护措施 | <p>/</p> |
| 环境风险防范措施 | <p>①参照《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）相关要求，规范设计危险物质贮存场所，合理设置防火间距及防火堤，在贮存场所显眼处张贴贮存的相关安全技术说明书以及现场处置预案，并严禁明火</p> <p>②在生产车间、油漆仓库、危险物质贮存场所、生产废水贮存场所配备空桶、应急水泵、黄沙、防护服、防护手套等应急设施、物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用，建立应急设施及物资台账</p> <p>③建立安全环保机构，负责企业安全环保工作，并制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则等，明确各岗位责任人，加强岗位培训，落实安全生产</p> <p>④生产废水在厂区内暂存需做好以下防范措施：暂存池采用钢筋混凝土结构，并设置双层防渗层，池内壁进行环氧树脂防腐处理，防止废水渗漏和腐蚀；暂存池周边设置围堰（高度$\geq 0.15\text{m}$），确保泄漏废水不外溢；配备液位报警装置，实时监控废水储存量；暂存池醒目位置设置“废水暂存区”标识牌，明确标注废水类型、危害特性、最大储存量及管理责任人信息。暂存池设置在厂区内能确保运输车辆能安全进出的点位上，且距离收集车辆收集进出口处不得大于5米。</p> <p>⑤生产废水装载及运输过程中存在废水泄漏的潜在风险，需做好以下防范措施：委托具备合规资质的运输单位负责废水转运，合理规划运输路线，避开环境敏感区；运输车辆采用防渗漏槽罐车，并配备二次密闭装置，防止运输过程中泄漏；随车配备应急物资（如吸附棉、堵漏工具等），确保突发情况及时处置；驾驶员及转运人员须持证上岗，并定期开展泄漏应急演练，提升风险应对能力。</p> <p>⑥建立事故应急池</p> <p>⑦依据《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），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或</p> |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>委托)开展安全风险评估。</p> <p>⑧委托编制突发环境事件应急预案,并定期进行演练,发生事故时立即响应,按预案执行。</p> <p>⑨为全面加强企业环保设施安全管理,预防和减少安全事故发生,保障从业人员生命安全,企业应严格参照《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的指导意见》(浙应急基础(2022)143号)文件相关要求执行</p> |
| <p>其他 环境 管理 要求</p> | <p>1、日常监测</p> <p>企业需要按照本报告提出的监测要求定期对废气、噪声的监测工作。</p> <p>2、排污许可</p> <p>本项目排污许可归类为“登记管理”类别。要求企业在项目实际排污前,申报排污许可。项目建成后企业需持证排污、按证排污,严格执行排污许可制度。</p> <p>3、验收</p> <p>项目竣工后,建设单位应当按照国家规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后,建设项目方可投入生产或者使用。</p> |

六、结论

云和县彩铎滚漆有限公司年加工 1500 吨木制玩具建设项目位于浙江云和县白龙山街道朝阳路 17 号 8 幢 201 室、7 幢 201 室，项目建成后将形成年加工 1500 吨木质玩具的规模。项目建设符合国家产业政策，符合“三线一单”的相关要求，符合所在地功能区环境质量、污染物达标排放和总量控制原则。在落实各项污染治理措施、认真做好“三同时”及日常环保管理工作，确保环保设施的正常运行及污染物的达标排放后，本建设项目对周围环境影响不大，可实现社会效益、环境效益和经济效益的协调发展，从环保角度而言，本项目是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 排放量(固体废物 产生量)① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量(固体废物产生量) ③ | 本项目 排放量(固体废物产 生量)④ | 以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤ | 本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥ | 变化量 ⑦ |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|----------|
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 5.510 | / | 5.510 | 5.510 |
| | VOCs | / | / | / | 7.645 | / | 7.645 | 7.645 |
| | SO ₂ | / | / | / | 0.024 | / | 0.024 | 0.024 |
| | NO _x | / | / | / | 0.112 | / | 0.112 | 0.112 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 4818 | / | 4818 | 4818 |
| | COD | / | / | / | 0.193 | / | 0.193 | 0.193 |
| | NH ₃ -N | / | / | / | 0.029 | / | 0.029 | 0.029 |
| | SS | / | / | / | 0.048 | / | 0.048 | 0.048 |
| 一般工业 固体废物 | 次品 | / | / | / | 2.475 | / | 2.475 | 2.475 |
| | 一般包装固废 | / | / | / | 1 | / | 1 | 1 |
| 危险废物 | 废水性漆桶 | / | / | / | 4 | / | 4 | 4 |
| | 漆渣 | / | / | / | 14.199 | / | 14.199 | 14.199 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。单位：t/a。