

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境主管部门信息公开使用

项目名称：南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套项目

建设单位(盖章)：南安市圣德消防科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1762135198000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | 3gdc7j | | |
| 建设项目名称 | 南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头50万个、干粉灭火器10万个及其他消防器材35.6万套项目 | | |
| 建设项目类别 | 30—066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 南安市圣德消防科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91350583MA31T8WP1J | | |
| 法定代表人 (签章) | 庄秋月 | | |
| 主要负责人 (签字) | 庄春莲 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 庄春莲 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 福建省福海环保股份有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 913505007960535962 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 孙瑞芳 | 20230503535000000011 | BH064238 | 孙瑞芳 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 孙瑞芳 | 全文 | BH064238 | 孙瑞芳 |



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:

1985年10月

2023年05月28日

20230503535000





文件检验码: 9C98BF3FFA3548A4B7CCD512A90A9F19
此件真伪, 可通扫描上方二维码进行校验
或访问<https://zxfw.rst.fujian.gov.cn/#/authorize>

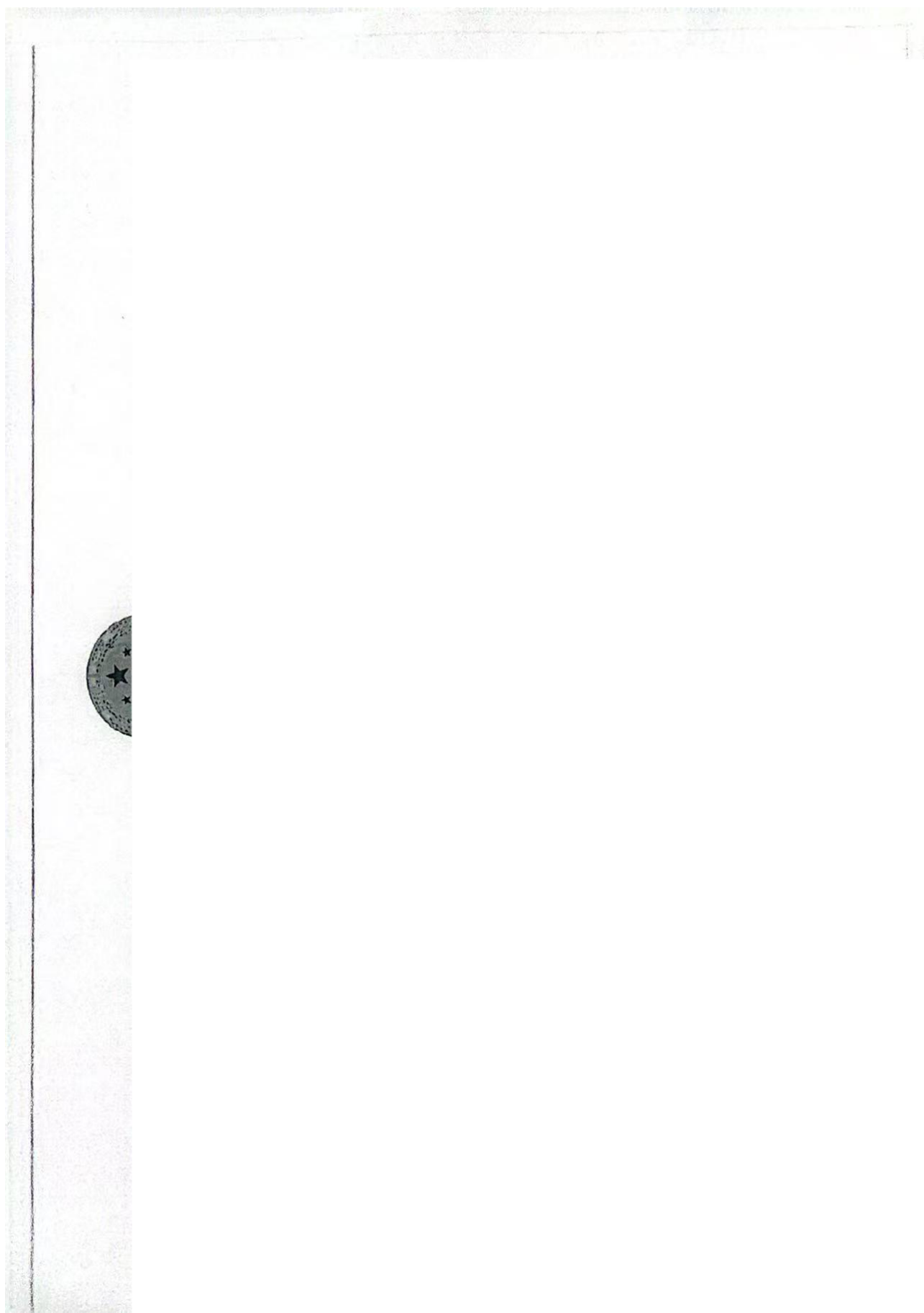
社会保险个人历年缴费明细表 (按月)



| 个人编号: 500792013 | | | | | | | | | | | | 身份证号: | | 姓名: 孙瑞芳 | | 业务专用章 | | 险种类型: 工伤保险 | |
|-----------------|-------------|------------|-------------|---------------|--------|--------|----|-----------|------|-----------|-------------|----------|--|-----------|--|-------|--|------------|--|
| 序号 | 参保经办机构 | 险种类型 | 单位编号 | 单位名称 | 缴费年月 | 缴费对应属期 | 月数 | 缴费基数 (累计) | 应缴类型 | 应缴金额 (累计) | 个人缴费金额 (累计) | | | | | | | | |
| 1 | 丰泽区社会养老保险中心 | 企业职工基本养老保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202508 | 202508 | 1 | 4,043.00 | 正常应缴 | 646.88 | 323.44 | | | | | | | | |
| 2 | 丰泽区社会养老保险中心 | 企业职工基本养老保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202509 | 202509 | 1 | 4,043.00 | 正常应缴 | 646.88 | 323.44 | | | | | | | | |
| 3 | 丰泽区社会养老保险中心 | 企业职工基本养老保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202510 | 202510 | 1 | 4,043.00 | 正常应缴 | 646.88 | 323.44 | | | | | | | | |
| 4 | 丰泽区社会养老保险中心 | 工伤保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202508 | 202508 | 1 | 4,414.00 | 正常应缴 | 48.55 | 0.00 | | | | | | | | |
| 5 | 丰泽区社会养老保险中心 | 工伤保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202509 | 202509 | 1 | 4,414.00 | 正常应缴 | 48.55 | 0.00 | | | | | | | | |
| 6 | 丰泽区社会养老保险中心 | 工伤保险 | 50320071144 | 福建省福海环保科技有限公司 | 202510 | 202510 | 1 | 4,414.00 | 正常应缴 | 48.55 | 0.00 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 企业养老 | | 工伤保险 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 险种类型 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 累计月数 | | 3.00 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 累计缴费基数 | | 12,129.00 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 累计单位缴费金额 | | 1,940.64 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 累计个人缴费金额 | | 970.32 | | | | | |
| 合计 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

备注: 参保人在相应缴费截止时间所属的参保地信息参见“参保地经办机构”一栏

经办人: 福建省福海环保科技有限公司



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位福建省福海环保股份有限公司（统一社会信用代码913505007960535962）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头50万个、干粉灭火器10万个及其他消防器材35.6万套项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为孙瑞芳（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503535000000011，信用编号BH064238），主要编制人员包括孙瑞芳（信用编号BH064238）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年11月3日



一、建设项目基本情况

| 建设项目名称 | 南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|------------------------------------|---|---------|------|------|--------|----|---|------------------------------------|---|-----|--|-------------|---|------|--|-----------------------------|---|----|--|-------------------|---|
| 项目代码 | 2510-350583-04-03-180810 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设单位联系人 | *** | 联系方式 | *** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设地点 | 南安市美林白沙村白沙工业区 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地理坐标 | (118 度 21 分 34.114 秒, 24 度 59 分 44.394 秒) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 国民经济行业类别 | C3353 安全、消防用金属制品制造 C3443 阀门和旋塞制造 C3595 社会公共安全设备及器材制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 33——66 建筑、安全用金属制品制造 335; 三十一、通用设备制造业 34——69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 三十二、专用设备制造业 35——70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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） | 南安市发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2025]C062621 号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 总投资（万元） | 700 | 环保投资（万元） | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环保投资占比(%) | 4.0 | 施工工期 | 6 个月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | 用地（用海）面积（m ² ） | 7348 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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）（以下简称“编制指南”），项目专项评价设置判定过程见附表 1，判定结果如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况表</p> <table> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并 a 芘、氰化物、氯气等污染物</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目不涉及生产废水直排</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量³的建设项目</td> <td>项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超过临界量</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取</td> <td>项目不涉及河道取水的污染类建设项目</td> <td>否</td> </tr> </table> | | | 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 是否设置专项 | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并 a 芘、氰化物、氯气等污染物 | 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 | 项目不涉及生产废水直排 | 否 | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超过临界量 | 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 | 项目不涉及河道取水的污染类建设项目 | 否 |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 项目情况 | 是否设置专项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并 a 芘、氰化物、氯气等污染物 | 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 | 项目不涉及生产废水直排 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超过临界量 | 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 | 项目不涉及河道取水的污染类建设项目 | 否 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|------------------------------------|---|
| | | 水的污染类建设项目 | | |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 项目不涉及直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 否 |
| | 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 | 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 | 否 |
| 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 | | | | |
| 规划情况 | 1、规划名称：《南安市城市总体规划》（2017-2030） 审批机关：福建省人民政府 审批文号：闽政文〔2017〕433 号 2、规划名称：《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县（市）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》 审批文号：闽政文[2024]204 号 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1.1 规划符合性分析 1.1.1 与南安市总体规划符合性分析 项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，对照《南安市城市总体规划图》（详见附图 7），项目规划为公园绿地，在土地建设规划中，后续以政府规划为准，如需对建设单位所在企业用地及地上附属物进行统一规划建设，建设单位承诺将积极配合（详见附件 8）。 1.1.2 与土地利用规划符合性分析 根据业主提供的不动产权证，证号：闽（2021）南安市不动产权第 1313166 号、闽（2021）南安市不动产权第 1313167 号，（详见附件 5）项目用地为工业用地，符合南安市土地利用规划。 | | | |

| | |
|---------|---|
| | <p>1.1.3 与《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的符合性分析</p> <p>根据《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，南安市国土空间规划目标为：至 2025 年，国土空间开发保护格局得到优化，各类安全底线得到有效管控，蓝绿相依、山海林田城相融的生态基底更加稳固；低效闲置用地基本得到有效盘活利用，资源利用效率大幅提升；民营经济转型创新取得积极成效，现代产业体系迈向中高端，新动能主导的经济发展格局基本形成；城乡发展更趋协调，山水文化资源得到有效保护，城乡公共服务与基础设施日益健全，城市能级和核心竞争力日益增强。至 2035 年基本形成人与自然和谐共生、富有竞争力和可持续发展的国土空间格局；国土空间开发利用效率和效益有效提升，国土空间治理能力显著改善。科技创新载体功能显著增强，现代化经济体系全面建成；融入厦漳泉大都市区，实现高水平的城乡融合发展和基本公共服务均等化，充分彰显自然人文魅力，建成高质量发展的转型创新民营经济典范，两岸融合海丝宜居家园。</p> <p>本项目拟从事消防器材的生产，符合《南安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求。</p> |
| 其他符合性分析 | <p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性</p> <p>项目生产过程中所采用的生产工艺设备、年生产能力和产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，已取得南安市发展和改革局的备案，因此项目符合国家当前的产业政策。</p> <p>（2）用地政策符合性分析</p> <p>项目用地不在《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》之列，符合国家用地政策要求。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方当前的产业政策要求。</p> <p>1.3 环境功能区划符合性</p> <p>（1）水环境</p> <p>项目生活污水经预处理后纳入南安市污水处理厂集中处理。项目废水对周边水环境影响小，符合水环境功能区划要求。</p> |

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

根据《南安市中心城区声环境功能区划分图》（详见附图8），项目所在区域属于声环境2类功能区。项目所在声环境质量现状满足功能区划要求，项目正常生产运营过程噪声对声环境影响小。

综上所述，项目选址与周围环境功能区划相适应。

1.4 周边环境相容性分析

项目主要从事消防器材的生产加工，不属于高污染、高能耗项目，项目东侧为南安市友安消防器材有限公司，西侧、北侧为杂地，西南侧为公司宿舍和祠堂，南侧为民宅，东南侧为泉州市牧西欧厨卫有限公司。本环评认为，只要该项目自觉遵守有关法律法规，切实落实各项环保治理设施的建设，并保证各设施正常运行，实现各项污染物达标排放，项目建设对周边环境影响小，与周边环境相容。

1.5 “三线一单”控制要求符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需特别保护等法律法规禁止开发的区域，因此项目建设符合生态红线控制要求。

（2）环境质量底线符合性分析

项目所在区域功能区划分别为：水环境为III类水域、声环境为2类功能区、大气环境为二类功能区，根据南安市环境质量分析报告，项目区域环境质量现状良好，符合环境功能区划要求，具有一定的环境容量。项目生产过程无废水排放；废气及噪声经采取相应污染治理措施后可达标排放；固废均得以妥善处理。因此，项目建设不会触及区域环境质量底线。

（3）资源利用上线符合性分析

项目原辅材料源于正规合法单位购得，水电等公共资源由当地相关

部门供给；项目采取合理可行的污染防治措施可有效控制污染。总之，项目资源占用率小，不突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单符合性分析

经检索《市场准入负面清单（2025年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合《市场准入负面清单（2025年版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》等相关要求。

1.6 与生态环境分区管控符合性分析

(1) 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）附件“全省生态环境总体准入要求”符合性分析

表 1-2 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析一览表

| 准入要求 | | 项目情况 | 符合性 |
|---------|--|----------------------------------|-----|
| 空间布局约束 | 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 | 项目主要拟从事消防器材的生产加工，项目建设与空间布局约束不相冲突 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 | 项目不涉及 | 符合 |

(2) 与泉州市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的

通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号），实施“三线一单”生态环境分区管控，对生态环境总体准入提出要求。

表 1-3 本项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析

| 适用范围 | 准入条件 | 项目情况 | 符合性 |
|-------|--|---|-----|
| 泉州市陆域 | 空间布局约束 一、优先保护单元中的生态保护红线 二、优先保护单元中的一般生态空间 三、其他要求：1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。 | 项目不涉及优先保护单元。项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，拟从事消防器材的生产加工，不属于重污染、高能耗项目。项目不涉及基本农田用地。项目建设与空间布局约束不相冲突 | 符合 |

| | | | | |
|---|----------|---|---|----|
| | 污染物排放管控 | <p>1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业〔2〕建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。3.每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成〔3〕〔4〕。5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。</p> | 项目 VOCs 实施区域内 1.2 倍削减替代，由泉州市南安生态环境局进行区域调剂 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | <p>1.到2024年底，全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到2025年底，全市范围内每小时35蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；不再新建每小时35蒸吨以下锅炉（燃煤、燃油、燃生物质），集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。</p> | 项目不涉及锅炉等相关供热设备 | 符合 |
| <p>项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）附件3，项目所在区域环境管控单元名称为“南安市重点管控单元1”，编码为“ZH35058320011”，属于重点管控单元，具体详见附图9。项目与陆域环境管控单元准入要求符合性分析见表1-4。</p> | | | | |

| 表 1-4 本项目与南安市环境管控单元准入要求符合性分析 | | | | | |
|---|--------|----------|---|--|-----|
| 环境管控单元 | 管控单元类别 | 管控要求 | 管控要求 | 项目情况 | 符合性 |
| ZH350583 20011 南安市重点管控单元 1 | 重点管控单元 | 空间布局约束 | 1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭；城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。 | 项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区 | 符合 |
| | | 污染物排放管控 | 1.在城市建成区新建大气污染型项目，应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。 2.新建有色项目执行大气污染物特别排放限值。 3.加快园区内污水管网及依托污水处理设施的建设工程，确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 | 项目涉及二氧化硫、氮氧化物排放实施区域削减替代，项目生活污水经处理后纳入南安市污水处理厂处理 | 符合 |
| | | 环境风险防控 | 单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 | 项目拟从事消防器材的生产加工，不涉及具有潜在土壤污染环境风险的企业 | 符合 |
| | | 资源开发效率要求 | 禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 项目不涉及高污染燃料 | 符合 |
| 综上所述，项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）的相关要求。因此，项目建设符合环境准入要求。 | | | | | |

1.7 与 VOCs 相关文件符合性分析

(1) 与《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的符合性分析，详见下表。

表 1-5 泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案符合性分析一览表

| 分析内容 | 方案要求 | 项目情况 | 符合性 |
|--------------|--|---|-----|
| 严格环境准入 | 严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。新建炼化项目应符合福建省石化产业总体布局的要求。新、改、扩建项目应在设计和建设中选用先进的清洁生产和密闭化工艺，提高设计标准，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效 VOCs 治理设施，满足国家及地方的达标排放和环境质量要求。新建涉 VOCs 排放项目实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 | 项目涉及工业涂装，所用原料为低 VOCs 含量的涂料，配套二级活性炭处理后可满足国家及地方的达标排放和环境质量要求，对大气环境影响小。项目选址于南安市美林白沙村白沙工业区，VOCs 排放实行 1.2 倍区域削减替代 | 符合 |
| 大力推进源头替代 | 通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 | 项目使用的原料为低 VOCs 含量的涂料 | 符合 |
| 加强其他无组织排放源控制 | 重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。一要加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应密封储存。二要对含 VOCs 的物料采用密闭管道或密闭容器、罐车等进行转移和输送，高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。三要在涉 VOCs 物料生产和使用过程中，采取有效的收集措施或在密闭空间中操作。四要推进使用先进生产工艺，减少工艺过程的无组织排放。五要加强挥发性有机液体装卸过程损失控制，装载优先采用底部装载方式，有机液体装卸单元应设置高效油气回收装置，运输有机液体的车船应配有油气回收接口。六要提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 | 使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存 | 符合 |

| | | | |
|--------------------|---|--|----|
| 加快推进重点行业 VOCs 专项治理 | 重点加强对石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 专项治理。主要包括石化行业 VOCs 综合治理，化工行业 VOCs 综合治理，工业涂装 VOCs 综合治理（主要为汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业），包装印刷行业 VOCs 综合治理，油品储运销 VOCs 综合治理。 | 项目涉及工业涂装，所用原料为低 VOCs 含量的涂料，项目设二级活性炭吸附装置，废气经处理后可满足国家及地方的达标排放和环境质量要求 | 符合 |
|--------------------|---|--|----|

综上所述，项目符合《泉州市 2019 年挥发性有机物综合整治方案》的要求。

（2）与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

对比本项目的建设情况，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》相关要求，具体详见表1-6。

表 1-6 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

| 分析内容 | 方案要求 | 项目情况 | 符合性 |
|-----------------------|--|-----------------------------|-----|
| 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 | 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。 | 项目使用的原料为低 VOCs 含量的涂料 | 符合 |
| | 企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。 | 项目建立相应质量管理台账 | 符合 |
| 全面落实标准要求，强化无组织排放控制 | 储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。 | 密封存放，使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存 | 符合 |

（3）与《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析，详见下表。

表 1-7 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 符合性分析一览表

| 分析内容 | 规划环评及审查意见要求 | 项目情况 | 符合性 |
|--------|--|--|-----|
| 工艺措施要求 | 各环节及涂装设备清洗应在密闭空间或设备中进行，产生的挥发性有机物经集气系统收集导入挥发性有机物处理设施或排放管道，达标排放。 | 项目喷漆、喷粉均在密闭车间内进行，产生的有机废气经管道收集后经二级活性炭吸附装置处理后达标排放。 | 符合 |
| | 涂料、稀释剂、固化剂、清洗溶剂、脱漆剂等含挥发性有机物的原辅材料在储存和输送过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。 | 粉末涂料、水性漆等含挥发性有机物的原辅材料储存和输送过程保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭，以减少挥发。 | 符合 |
| | 宜采用集中供料系统，无集中供料系统，工作结束后应将剩余的涂料及含挥发性有机物的辅料送回调漆室或储存间。 | 使用过程中随取随开，用后及时密闭送回仓库储存。 | 符合 |
| | 集气系统和挥发性有机物处理设施应与生产活动及工艺设施同步运行，应保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。 | 保证在生产工艺设备运行波动情况下集气系统和净化设施仍能正常运转，实现达标排放。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，立即停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后共同投入使用。 | 符合 |
| 管理要求 | ①所有含 VOCs 物料（涂料、稀释剂、固化剂、清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等； ②含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。 | 项目建立相应质量管理台账。 | 符合 |
| | ①热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间； ②催化焚烧装置：催化剂种类、用量及更换日期，催化床层进、出口温度； ③吸附装置：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度； ④洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等； ⑤其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项； ⑥挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。 | | 符合 |

综上所述，项目符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录D的要求。

（4）与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制符合性分析

根据“泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”，新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放。

项目选址于南安市美林白沙村白沙工业区，项目产生的废气经采取相应的集气设施收集后经净化设施处理后通过排气筒排放，项目通过区域内VOCs排放倍量替代则可满足总量控制要求。经采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排放量，符合泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制的相关要求。

（5）项目与《泉州市生态环境局关于印发“泉州市 2020 挥发性有机物治理攻坚实施方案”的通知》（泉环保大气〔2020〕5 号）符合性分析

根据《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，项目涉及的挥发性有机污染物治理攻坚实施方案重点任务如下：1、大力推进源头替代，有效减少VOCs 产生；2、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。

项目采用符合要求的原辅料。建立原辅材料台账，记录VOCs原辅材料名称、成分、VOCs含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节采用密闭容器等。装卸、转移和输送环节应采用密封包装运输等。生产和使用环节进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭，有机废气得到有效收集，并采用活性炭吸附设施处理，提高废气净化效率，严格落实了挥发性有机物的治理要求。因此，项目的建设符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》文件的要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

南安市圣德消防科技有限公司于 2021 年 8 月注册（详见附件 2），拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，拟投资建设“南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套项目”（以下简称“项目”）。项目总投资 700 万元，拟从事消防器材的生产加工，预计年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套。项目占地面积 7348m²，拟聘员工 50 人（其中 20 人住宿），年工作日 300 天，一天工作 10 小时（夜间不生产）。项目已通过南安市发展和改革局备案，备案编号为：闽发改备[2025]C062621 号。

白沙工业区是位于南安市美林街道白沙村的一个工业园区，2014 年以前，白沙村有 30 多家小企业，至 2014 年起，村里投入资金将这些小企业集中到工业园区。2019 年至 2020 年，白沙工业区成功转型，企业转向消防、水暖、贸易等领域。园区占地约 200 亩，四周被山林环绕，园内水泥路纵横交错，厂房整齐排列。目前入驻企业 40 多家，年产值约 5 亿元。产业特色：工业以消防器材、卫浴制造为特色，拥有中国驰名商标企业及多家中小型工厂，本项目从事消防器材的生产，符合该工业区的产业特色。

项目原公司为福建省白沙消防工贸有限公司，已于 2008 年 12 月办理环评手续并通过南安市环境保护局（现南安生态环境局）的审批，审批号为南环 2008.803（详见附件 9）；并于 2009 年 6 月通过南安市环境保护局（现南安生态环境局）的环保竣工验收，编号为：南环验 2009.261（详见附件 10）；2023 年 12 月取得固定污染源排污登记，登记编号为：91350583154368158F001W（详见附件 11）。因经营不善，由福建省南安市人民法院拍卖处置，南安市圣德消防科技有限公司于 2021 年 03 月 27 日通过京东网司法拍卖网络平台以最高价竞拍所得该公司（名下工业房地产及生产设备等配套）（详见附件 12）。2021 年 11 月 12 日，南安市圣德消防科技有限公司取得了不动产权证（闽（2021）南安市不动产权第 1313166 号、闽（2021）南安市不动产权第 1313167 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），该项目应编制环境影响

建设
内容

报告表，办理环保审批。因此，南安市圣德消防科技有限公司于 2025 年 9 月委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（详见：附件 1）。本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据该项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 | 本项目环境 敏感区含义 |
|------------------------------|------------------------------|--|-----|----------------|
| 三十、金属制品业 33 | | | | |
| 66 建筑、安全用金属制品制造 335 | 有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的除外） | / | / |
| 三十一、通用设备制造业 34 | | | | |
| 69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 | 有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的除外） | / | / |
| 三十二、专用设备制造业 35 | | | | |
| 70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 | 有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以下的除外） | / | / |

2.2 项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套项目

建设单位：南安市圣德消防科技有限公司

建设地点：南安市美林白沙村白沙工业区

总 投 资：700 万元

建设性质：新建

建设规模：项目占地面积约 7348m²，建筑面积 6019.49m²

生产规模：年产室外消防栓 5000 套、室内消防栓 15 万套、水泵接合器 1000 套、水枪接扣 10 万套、湿式报警阀 1000 套、水流指示器 5000 套、洒水喷淋头 50 万个、消防箱 4 万套、消防软管卷盘 5 万套、干粉灭火器 10 万个、气体灭火设备 1000 套、阀门（蝶阀、止回阀、闸阀等）3000 套

职工人数：拟聘职工 50 人（其中 20 人住宿），不设食堂

工作制度：年工作天数 300 天，每天工作 10 小时，夜间不生产

项目组成详见下表。

表 2-2 项目组成一览表

| 项目组成 | 建筑物名称 | 主要内容 | |
|------|-------|---|--|
| 主体工程 | 生产车间 | 车间 1 主要布置喷漆、喷粉、抛丸、冲床、车床、铣床、焊接等，建筑面积约 1020m ² ；车间 2 建筑面积约 1237.03m ² ，共 3 层：1F 为组装、测试等，2F 为实验室，3F 办公室；车间 3 为简易搭盖，建筑面积约 1075m ² ，主要布置简单机加工设备、灌装生产线等。 | |
| 辅助工程 | 综合楼 | 共 3 层，建筑面积约 1466.51m ² 。1F 约 200m ² 办公、约 300m ² 仓库，2-3F 为宿舍。 | |
| | 仓库 | 建筑面积 981.66m ² | |
| | 宿舍楼 | 建筑面积 1314.29m ² | |
| 公共工程 | 供水 | 由市政供水管网供给 | |
| | 排水 | 雨污分流，分设雨水管道及污水管道 | |
| | 供电 | 引自市政电网 | |
| 环保工程 | 废水 | 生产废水 | 水帘柜废水和喷淋塔废水均循环回用，不外排 |
| | | 生活污水 | 三级化粪池（处理能力 4t/d）+接入市政污水管网 |
| | 废气 | 下料粉尘 | 车间内自由沉降，及时清扫等 |
| | | 抛丸粉尘 | 经设备自带的袋式除尘器处理后无组织排放 |
| | | 焊接烟尘 | 采用移动式烟尘除尘器收集处理后无组织排放 |
| | | 喷粉粉尘 | 经两级滤芯回收系统处理后与其他废气经“喷淋塔+二级活性炭”后由 15m 高的排气筒（DA001）高空排放 |
| | | 喷漆及烘干废气、喷粉固化废气、燃料废气 | 喷漆废气经水帘柜后与喷粉固化废气、喷漆烘干废气一同经“喷淋塔+二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放 |
| | | 干粉下料、灌装粉尘 | 袋式除尘器处理后无组织排放 |
| | | 切削液废气 | 无组织排放 |
| | 噪声 | 机械噪声 | 设置基础减震、厂房隔声等 |
| | 一般固废 | 边角料 | 外售给相关企业 |
| | | 废滤芯 | 由供应商更换并回收处理 |
| | | 收集的金属粉尘 | 外售给相关企业 |
| | | 焊渣 | 外售给相关企业 |
| | | 收集的喷粉粉末、干粉粉末 | 回用于生产 |
| | | 废包装袋 | 外售给相关企业 |
| | | 生活垃圾 | 集中收集后由环卫部门统一清运 |
| | 危险废物 | 废活性炭 | 按照危险废物暂存要求暂存，集中后交有资质单位处置 |
| | | 废润滑油 | |
| | | 废切削液 | |
| | | 漆渣 | |
| | | 水帘柜废液 | |

| | | | |
|--|------|------|-----------------|
| | | 喷淋废液 | |
| | | 泡漆废液 | |
| | | 破损空桶 | |
| | 原料空桶 | | 暂存在危废间，由供应商回收利用 |

2.2.2 项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-3 项目主要产品产量、原辅材料及能源消耗表

| 主要产品名称 | 主要产品产量 | 主要原辅材料名称 | 主要原辅材料用量 |
|--------|--------|----------|----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2.2.3 主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 主要生产设备 | 数量 | 使用工段 |
|----|--------|----|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |
| 21 | | | |
| 22 | | | |
| 23 | | | |
| 24 | | | |
| 25 | | | |
| 26 | | | |
| 27 | | | |
| 28 | | | |
| 29 | | | |
| 30 | | | |
| 31 | | | |
| 32 | | | |
| 33 | | | |
| 34 | | | |
| 35 | | | |
| 36 | | | |
| 37 | | | |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |
| 41 | | | |
| 42 | | | |

2.3 项目水平衡

（1）生产用水

①水帘柜用水：水帘柜除尘废水经自带的循环水系统处理后循环使用，但须定期补充因蒸发等因素损耗的水量，项目设 1 套水帘柜，配套循环水池容积约 2m^3 ，损耗率按 10%计，则需补充的新鲜水量约为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)。项目水帘柜净化喷漆废气时会将少量水性漆带入水中形成含漆废液，根据业主提供，水帘柜配套循环水池容积约 2m^3 ，水帘柜平均半年更换 1 次，则更换废液量约 $4\text{m}^3/\text{a}$ 。

②喷淋用水：项目废气拟设置 1 套喷淋塔，喷淋塔配套 1 个喷淋循环水池，水池最大容积约 1m^3 。喷淋塔废水循环回用，不外排。运行过程中储水量为池容 80%，喷淋塔循环水量为 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，日工作时间 10 小时，因使用过程的蒸发损失量 1%，则喷淋塔补

充水量 90m³/a (0.3m³/d)。项目喷淋废水中将有少量水性漆带入水中形成含漆废液，根据业主提供，喷淋水池容积约 1m³，废水平均半年更换 1 次，则更换废液量约 2m³/a。

③试压用水：项目试压过程需用水检验气密性。试压部分水循环回用不外排，但需定期补充蒸发等损耗的水量。项目试压用水量约为 900t/a (3t/d)，蒸发损耗水量按 5%计，试压用水需补充新鲜水量约为 45t/a (0.15t/d)。

(2) 生活用水

项目拟聘职工 50 人，20 人住厂，年工作时间为 300 天。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2023)，住厂职工生活用水定额取 150L/(p·d)，参照《建筑给排水设计规范》，不住厂职工生活用水定额取 50L/(p·d)，项目年工作日 300 天，则用水量约 4.5m³/d (1350t/a)，排放系数取 0.8，则生活废水排放总量约为 3.6m³/d (1080t/a)。

项目给排水情况见下图。

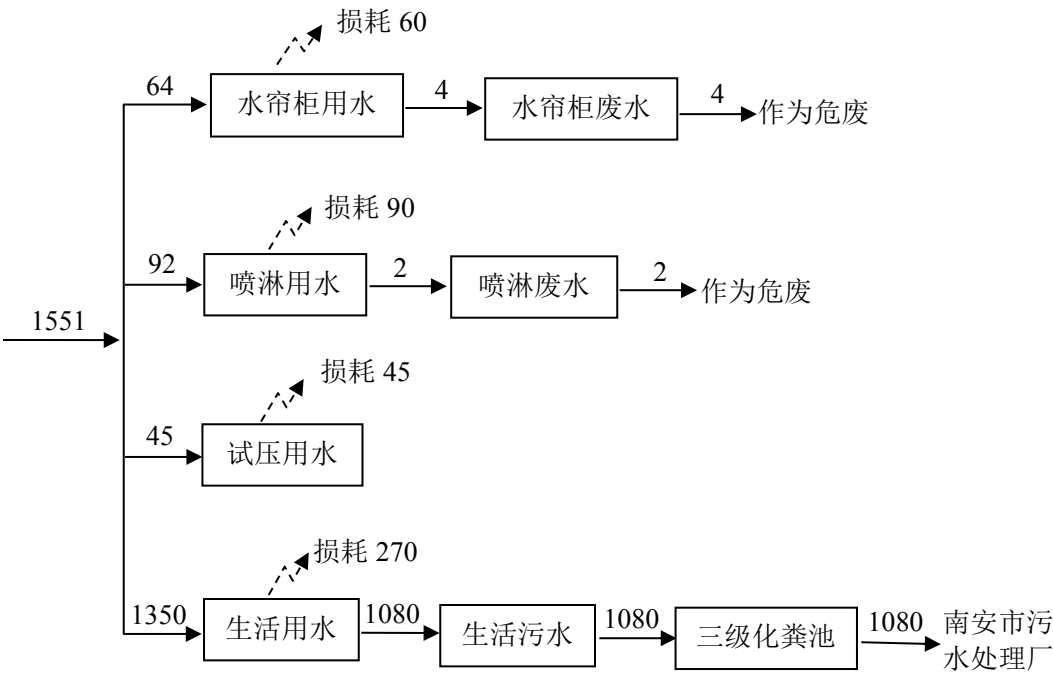


图 2-1 项目给排水平衡图 (单位: m³/a)

2.4 平面布置合理性分析

根据项目厂区平面布置规划图，项目总平面布置合理顺畅、生产功能分区明确，厂区功能分区明确。车间生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。项目厂区布局功能分区明确，适应工艺生产需求，厂区通道宽敞，便于材料和产品的运输。因此，项目平面布局从环境保护角度分析基本合理。

| | |
|-----------------------|--|
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p>2.5 项目生产工艺流程及主要产污环节</p> |
| <p>与项目有关的原有环境污染问题</p> | <p>鉴于福建省白沙消防工贸有限公司已停止所有生产活动，转让的各设备原位放置，故不再产生废水、废气、噪声及固体废物，因此无历史遗留的环境问题。因此，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p> |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状

3.1.1 水环境

(1) 环境功能区划

项目所在地附近水体为西溪。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》，西溪主要环境功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，环境功能类别划分为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准，详见下表。

表 3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

| 参数 | pH（无量纲） | COD | BOD ₅ | DO | 石油类 | NH ₃ -N |
|-------|---------|---------|------------------|--------|-----------|--------------------|
| Ⅲ类标准值 | 6~9 | ≤20mg/L | ≤4mg/L | ≥5mg/L | ≤0.05mg/L | ≤1.0mg/L |

(2) 水环境质量现状

根据《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》（泉州市南安生态环境局，2025 年 3 月）：2024 南安境内国控监测断面共 4 个，分别是石碧丰州桥、山美水库库心、康美桥、霞东桥，每月组织监测，全年监测 12 次。山美水库（库心）年度水质类别为Ⅱ类，其他断面为Ⅲ类，各断面水质均与去年持平。2024 年我市省控监测断面 4 个，分别是山美水库（出口）、港龙桥、军村桥、芙蓉桥。省控断面逢单月监测，全年监测 6 次。港龙桥断面全年水质类别保持Ⅱ类，山美水库（出口）从去年的Ⅱ类下降至Ⅲ类，军村桥、芙蓉桥保持Ⅲ类。美林水厂水源地每月监测 1 次，单月监测指标 62 项，双月监测指标 29 项。美林水厂全年平均水质类别为Ⅲ类，与上年一致。其中 1 月、2 月、11 月、12 月水质为Ⅱ类，其余 8 期水质为Ⅲ类，Ⅱ类水期占比 33.3%，较去年降低 16.7 个百分点。全市 8 个建制镇“万人千吨”集中供水饮用水源地（石壁水库、后桥水库、民主水库、梅山自来水厂、洪濑水厂、英都自来水厂、南海水库、仑苍自来水厂）实施季度监测，全年监测 4 次。湖库型饮用水源地监测因子 28 项，河流型饮用水源地监测因子共 27 项。2024 年我市乡镇级“万人千吨”饮用水源地Ⅲ类及以上水质 100%，与上年一致。Ⅱ类饮用水源地 3 个，较上年减少 1 个。洪濑水厂、梅山水厂水源地从去年的Ⅱ类下降至Ⅲ类，英都水厂水源地由Ⅲ类提升为Ⅱ类，其余水源地水质类别与上年一致。2024 年“小流域”监测断面 7 个，逢双月监测，全年监测 6 次。监测因子：pH、DO、高锰酸盐指数、总磷、氨氮。港仔渡桥水质从去年的Ⅳ类提升到Ⅲ类，2024 年南安市“小流域”监测断面水

区域
环境
质量
现状

质全部达到Ⅲ类。下洋桥、水口村桥水质指数上升，其余断面水质指数均下降，其中安平桥水质指数下降幅度最大，达 37.9%。由此可知，南安市水环境总体来说水质良好，项目周边水系的水质良好。

3.1.2 大气环境

(1) 环境功能区划

①基本污染物

根据《泉州市大气环境功能区划》，项目所在区域的大气环境为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 3-2 大气环境功能区划及执行标准（摘录）

| 执行标准 | 污染物项目 | 平均时间 | 标准限值 |
|----------------------------------|-------------------|------------|----------------------|
| 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 | TSP | 年平均 | 200μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 300μg/m ³ |
| | SO ₂ | 年平均 | 60μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 150μg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 500μg/m ³ |
| | NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 80μg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 200μg/m ³ |
| | CO | 24 小时平均 | 4mg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 10mg/m ³ |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m ³ |
| | | 1 小时平均 | 200μg/m ³ |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 150μg/m ³ |
| | PM _{2.5} | 年平均 | 35μg/m ³ |
| | | 24 小时平均 | 75μg/m ³ |

②特征污染物

项目非甲烷总烃环境空气质量评价标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，详见表 3-3。

表 3-3 其他污染物大气质量参考评价标准 单位：mg/m³

| 项目 | 最大一次 | 8 小时均值 | 1 小时均值 | 标准来源 |
|-------|------|--------|--------|-----------------|
| 非甲烷总烃 | -- | -- | 2.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

(2) 大气环境质量现状

①常规污染物

根据《南安市环境质量分析报告（2024 年度）》（泉州市南安生态环境局，2025

年3月)，2024年，全市环境空气质量综合指数2.08，同比改善7.6%，空气质量优良率98.4%，与去年持平。全年有效监测天数366天，一级达标天数279天，占比76.2%，一级达标天数比去年增加66天。二级达标天数为81天，占比22.1%。污染天数6天，均为轻度污染，中度污染天数从去年的2天下降为0。综合月度指数除1月、8月、12月同比升高外，其余月份均同比下降。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂年均浓度分别为13μg/m³、24μg/m³、6μg/m³、13μg/m³，CO₂₄小时平均第95百分位数、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数分别为0.8mg/m³、120μg/m³。SO₂、CO₂₄小时平均第95百分位数年均值与上年一致，NO₂年均值同比上升160%，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数分别同比下降27.8%、35.2%、4.8%。O₃日最大8小时滑动平均值的第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准、其余评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1一级标准。特别是PM_{2.5}年均值，多年来首次达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1一级标准。

为了解项目所在区域TSP的大气环境质量现状，本项目引用***委托***于2025年2月17日-2025年2月19日对***进行环境空气质量检测。监测结果见下表，监测位置见附图10，监测报告见附件6。

表 3-4 监测结果一览表单位：ug/m³

| 监测点位 | 监测日期 | 监测因子 | 相对厂址 | 距离厂界 距离 | 监测结果 | 评价标准 |
|------|------|------|------|------------|------|----------------------|
| | | | | | | 0.3mg/m ³ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

根据上表监测数据，项目区域内TSP环境质量现状符合GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准。

②特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》，“环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有的监测数据。”本项目排放的非甲烷总烃在国家、地方环境空气质量标准中无限值。故不进行监测。

3.1.3 声环境

| | <p>(1) 环境功能区划</p> <p>根据《南安市中心城区声环境功能区划分》，项目所在位置属于南安市中心城区 2 类声环境功能区（详见附图 8）；项目区域声环境执行 2 类标准，详见表 3-5。</p> <p>表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）</p> <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">适用区</th><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">等效声级 L_{eq}(dB)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td colspan="2">以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> <p>(2) 声环境质量现状</p> <p>为了解项目声环境质量现状，评价单位委托***于 2025 年**月**日对项目区域噪声进行监测（详见附件 17），噪声监测点位图见附图 2，监测结果见表 3-6。</p> <p>表 3-6 项目区域噪声现状监测 单位：dB(A)</p> <table><tr><th>监测日期</th><th>测点编号</th><th>点位名称</th><th>监测时段</th><th>测量值</th><th>达标限值</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>由上表可知，项目噪声监测点位昼间噪声值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类昼间标准。</p> | | | | | | 适用区 | | 标准类别 | 等效声级 L _{eq} (dB) | | 昼间 | 夜间 | 以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域 | | 2 类 | 60 | 50 | 监测日期 | 测点编号 | 点位名称 | 监测时段 | 测量值 | 达标限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|---------|---------------------------------|----------------------------------|--------|----------------|------|--------|---------------------------|-------|--------|----------------|--|---------|-----|----------------------------------|----|------|------|------|------|-----|---------|----|----|----|---------|----|----|-----|---------|-----|----|-----|----------|-----|----|-----|-----|----|----|---------------------------------|----|----|-------|--|--|--|--|--|------|-------------------------------|--|--|--|--|
| | 适用区 | | 标准类别 | 等效声级 L _{eq} (dB) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域 | | 2 类 | 60 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 监测日期 | 测点编号 | 点位名称 | 监测时段 | 测量值 | 达标限值 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 环境保护目标 | <p>3.2 环境保护目标</p> <p>项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，项目环境保护目标详见下表。</p> <p>表 3-6 环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>保护对象 保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界最近 距离/m</th></tr><tr><td rowspan="6">大气环境</td><td>南安市毓元中学</td><td>学校</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准</td><td>南侧</td><td>73</td></tr><tr><td>民宅</td><td>村民</td><td>南侧</td><td>10</td></tr><tr><td>美林街道白沙村</td><td>村庄</td><td>东侧</td><td>56</td></tr><tr><td>美林街道溪一村</td><td>村庄</td><td>北侧</td><td>180</td></tr><tr><td>溪一村沿街商住</td><td>商住区</td><td>西侧</td><td>138</td></tr><tr><td>南安市阳光幼儿园</td><td>幼儿园</td><td>西侧</td><td>280</td></tr><tr><td>声环境</td><td>民宅</td><td>村民</td><td>《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准</td><td>南侧</td><td>10</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="5">项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标</td></tr></table> | | | | | | 环境要素 | 环境保护目标 | 保护对象 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近 距离/m | 大气环境 | 南安市毓元中学 | 学校 | 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准 | 南侧 | 73 | 民宅 | 村民 | 南侧 | 10 | 美林街道白沙村 | 村庄 | 东侧 | 56 | 美林街道溪一村 | 村庄 | 北侧 | 180 | 溪一村沿街商住 | 商住区 | 西侧 | 138 | 南安市阳光幼儿园 | 幼儿园 | 西侧 | 280 | 声环境 | 民宅 | 村民 | 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准 | 南侧 | 10 | 地下水环境 | 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | 生态环境 | 项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标 | | | | |
| | | 环境要素 | 环境保护目标 | 保护对象 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界最近 距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 大气环境 | 南安市毓元中学 | 学校 | 《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准 | 南侧 | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 民宅 | 村民 | | 南侧 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 美林街道白沙村 | 村庄 | | 东侧 | 56 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 美林街道溪一村 | | | 村庄 | 北侧 | | 180 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 溪一村沿街商住 | | | 商住区 | 西侧 | | 138 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 南安市阳光幼儿园 | | | 幼儿园 | 西侧 | | 280 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 声环境 | | 民宅 | 村民 | 《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准 | 南侧 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地下水环境 | | 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境 | 项目利用现有已建厂房，不涉及新增用地范围内生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| <p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p> | <p>3.3 污染物排放标准</p> <p>(1) 废水排放标准</p> <p>项目生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B等级标准(NH₃-N≤45mg/L)后纳入南安市污水处理厂进行处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排放。</p> <p>(2) 废气排放标准</p> <p>项目生产过程中喷粉、抛丸粉尘、焊接烟尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物相关排放标准;泡漆及晒干、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其他行业、表3、表4标准限值要求,同时厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A的表A.1排放限值;烘干工段燃料废气执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)的相关排放限值;因喷漆废气与燃料废气一同排放,故喷漆漆雾从严执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》(闽环保大气〔2019〕10号)的相关排放限值。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p> <p>项目运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>(4) 固废</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>项目污染物排放标准详见下表。</p> |
|--|--|

表 3-7 污染物排放标准

| 时期 | 类别 | 标准名称 | 项目 | 标准限值 |
|-----|------|--|--------------------|---|
| 运营期 | 废水 | 厂区排污口： 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH ₃ -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准 | pH 值 | 6-9 |
| | | | COD | 500mg/L |
| | | | BOD ₅ | 300mg/L |
| | | | SS | 400mg/L |
| | | | NH ₃ -N | 45mg/L |
| | | 污水处理厂排放口： 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准 | pH 值 | 6-9 |
| | | | COD | 50mg/L |
| | | | BOD ₅ | 10mg/L |
| | | | SS | 10mg/L |
| | | | NH ₃ -N | 5mg/L |
| | 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放标准 | 颗粒物 | 厂界外最高点浓度1.0mg/m ³ |
| | | | SO ₂ | 厂界外最高点浓度0.4mg/m ³ |
| | | | NO _x | 厂界外最高点浓度0.12mg/m ³ |
| | | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中非甲烷总烃表 1、表 3、表 4 相关标准 | 非甲烷总烃 | 最高允许排放浓度 60mg/m ³ |
| | | | | 厂区内监控点浓度 8.0mg/m ³ |
| | | | | 企业边界监控点浓度 2.0mg/m ³ |
| | | | | 最高允许排放速率 1.25kg/h* |
| | | | | 排气筒高度不低于 15m |
| | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1 的相关标准 | NMHC | 厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度排放限值 30mg/m ³ |
| | | 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气（2019）10 号）相关排放限值 | 颗粒物 | 最高允许排放浓度30mg/m ³ |
| | | | SO ₂ | 最高允许排放浓度200mg/m ³ |
| | | | NO _x | 最高允许排放浓度300mg/m ³ |
| | | | 排气筒 | 高度不低于15m |
| | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） | 烟气黑度 | 1级 |
| | 厂界噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 | 昼间 | 60dB（A） |
| | | | 夜间 | 50dB（A） |
| | 固废 | 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | | |

注：*项目拟设排气筒高度为 15m，参照《大气污染物综合排放标准》中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”由于排气筒高度 15m 不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此非甲烷总烃排放速率标准值应按其高度对应的排放速率标准值严格 50%执行。

3.4 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）等有关文件要求，全省范围内工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位均进行排污权有偿使用和交易，现阶段实施总量控制的主要污染物包括化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）；根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）、《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），要求进行 VOCs 等量（倍量）替代。

①生活污水

根据泉环保总量[2017]1号文件通知，项目生活污水不纳入排污权交易范畴，不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

②有机废气

项目有机废气排放总量控制指标见下表：

表 3-8 项目非甲烷总烃污染物排放总量指标

| 污染物名称 | | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 合计排放量 (t/a) | 区域调剂总 量 (t/a) |
|------------------|-----|--------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| VOC (以非甲烷总烃计) | 有组织 | 1.2420 | 0.8811 | 0.2937 | 0.3609 | 0.4331 |
| | 无组织 | | 0 | 0.0672 | | |

根据建设项目新增 VOCs 污染物总量指标核定意见（详见附件 15），泉州市南安生态环境局同意从福建省泉州市劲泰鞋服有限公司减排量调剂 0.4331t/a。

③燃烧废气

根据废气排放源强，核算出本项目 SO₂、NO_x 总量指标。

表 3-9 项目燃料燃烧废气总量控制因子排放量

| 污染物 | | 废气量 m ³ /a | 最终达标排放 | | |
|------------|-----------------|--------------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| | | | 标准排放浓度 (mg/m ³) | 实际排放量 (t/a) | 标准排放量 (t/a) |
| 燃料燃 烧废气 | SO ₂ | 264740 | 200 | 0.0063 | 0.0529 |
| | NO _x | | 300 | 0.0550 | 0.0794 |

项目新增 SO₂ 总量控制指标为 0.0529t/a，NO_x 总量控制指标 0.0794t/a，根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9号），二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量的单项新增年排放量小于 0.1 吨，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明，本项目新增 SO₂、NO_x 总量指标均小于 0.1t/a，故无需购买 SO₂、NO_x 排污权交易指标。

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|----------------------------------|--|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>项目利用现有厂房进行建设，施工内容主要为采购设备及安装。因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p> |
| 运营 期环 境影 响和 保护 措施 | <p>4.1 废水</p> <p>4.1.1 废水污染源强核算</p> <p>（1）生产废水</p> <p>根据工程分析，项目生产废水可循环回用，不外排。</p> <p>（2）生活污水</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例），生活污水水质情况大体为 COD: 340mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L，氨氮: 32.6mg/L。根据《化粪池原理及水污染物去除率》和《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池处理效率为 BOD₅: 9%、NH₃-N: 3%、COD: 40%~50%（本项目取 45%），SS: 60%~70%（本项目取 65%）。项目生活污水经三级化粪池处理后水质情况大致为 COD: 187mg/L、BOD₅: 200.2mg/L，SS: 70mg/L、氨氮: 31.6mg/L。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（同时 NH₃-N 指标达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准（NH₃-N≤45mg/L））后纳入南安市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 准后排放。</p> <p>4.1.2 废水污染源分析</p> <p>项目废水产排污环节、类别、污染物种类、污染物产生量和浓度、污染物排放量和浓度、排放方式、排放规律、排放去向等产排污情况见表 4-1，对应污染治理设施设置情况见表 4-2，排放口基本情况见表 4-3，监测要求见表 4-4。</p> |

表 4-1 废水污染物排放源（产、排污情况）

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生 | | 污染物排放 | | | | |
|--------|------|------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|------|------|----------|
| | | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放方式 | 排放规律 | 排放去向 |
| 职工生活用水 | 生活污水 | 废水量 | / | 1080 | / | 1080 | 间接排放 | / | 南安市污水处理厂 |
| | | COD | 340 | 0.3672 | 50 | 0.0540 | | | |
| | | BOD ₅ | 220 | 0.2376 | 10 | 0.0108 | | | |
| | | SS | 200 | 0.2160 | 10 | 0.0108 | | | |
| | | 氨氮 | 32.6 | 0.0352 | 5 | 0.0054 | | | |

表 4-2 废水污染物排放源（治理设施）

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 治理设施 | | | 可行性评价 | |
|--------|------|------------------|-------|------|--------|---|---------|
| | | | 处理工艺 | 处理能力 | 治理效率 % | 技术规范 | 是否为可行技术 |
| 职工生活用水 | 生活污水 | COD | 三级化粪池 | 4t/d | 45 | 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》(HJ1124-2018)表 C.5 | 是 |
| | | BOD ₅ | | | 9 | | |
| | | SS | | | 65 | | |
| | | 氨氮 | | | 3 | | |

表 4-3 废水污染物排放源（排放口）

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 排放口基本情况 | | |
|--------|------|------------------|-------------|-------|---------------------------|
| | | | 编号及名称 | 类型 | 地理坐标 |
| 职工生活用水 | 生活污水 | COD | DW001 污水排放口 | 一般排放口 | E118.359290 N24.996145 |
| | | BOD ₅ | | | |
| | | SS | | | |
| | | 氨氮 | | | |

表 4-4 废水污染物排放源（排放标准、监测要求）

| 项目 | 监测点位 | 监测因子 | 排放标准 | 监测频次 |
|------|-------------|--|---|--------|
| 生活污水 | DW001 污水排放口 | 废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，NH ₃ -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) | / 间接排放 |

4.1.3 废水治理措施可行性

(1) 生产废水

项目水帘柜废水经自带的循环水系统处理后循环使用，循环水需定期更换，更换废液委托有相关资质的危废公司定期清运，不外排；喷淋塔废水循环使用，不外排；项目试压用水主要是检验产品气密性，循环回用不外排，定期补充蒸发损耗水量即可。

(2) 生活污水

①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

②根据业主提供资料，项目厂区拟设化粪池容积约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 项目生活污水量 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足本项目生活污水处理需求，不会对化粪池正常运行产生影响。

③根据工程分析及相关类比数据，该处理工艺对生活污水的处理效果见上表 4-2。项目生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准， $\text{NH}_3\text{-N}$ 达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准（ $\text{NH}_3\text{-N}\leq 45\text{mg/L}$ ）后纳入南安市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排放，废水治理措施可行。

4.1.4 废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

①管网衔接可行性

南安市污水处理厂原服务范围主要为南安市市区，包括城南组团、美林组团（城北）、柳城组团（城东）和溪美组团（城西），三期工程增加霞美组团服务范围。项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，位于污水处理厂服务范围内。

②处理能力可行性

南安市污水处理厂由芳源环保（南安）有限公司 BOT 投资建设运营，于 2005 年 7 月动工建设，首期 $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 污水处理工程已于 2006 年 6 月竣工并通过验收投入运行；二期扩建工程已于 2013 年 7 月开工建设，并于同年 12 月竣工，合计（含一期）为 $5.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ；三期工程总规模为 $4.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，分近、远两期实施，近期规模均为 $2.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，远期规模均为 $2\text{万 m}^3/\text{d}$ 。目前，南安市污水处理厂一、二期、三期（近期）均已全部建成投产，并通过竣工环保验收，总处理规模为 $7.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 。三期远期规模为 $2\text{万 m}^3/\text{d}$ ，环评手续已于 2025 年 3 月 12 日通过泉州市生态环境局审批，文号：泉环评〔2025〕表 11 号，目前正在建设中，尚未投产。

本项目生活污水排放量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占日前污水处理厂处理规模的 0.0048%，所占比很小，不会对污水处理厂正常运行产生影响。

③处理工艺及设计进出水水质可行性分析

项目生活污水水质简单，不含重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后可符合南安市污水处理厂进水水质要求，生活污水纳入污水处理厂是可行的。

因此，从管网衔接可行性、污水处理厂工艺、设计进出水水质分析，项目生活污

水纳入南安市污水处理厂处理是可行的。

4.1.5 废水达标排放情况分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政管网排入南安市污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准后排放。项目废水达标排放，对纳污水体水质影响较小。

4.2 废气

4.2.1 废气污染源强核算

项目废气污染源主要有冷轧钢切割过程产生的下料粉尘、球墨铸铁抛丸产生的抛丸粉尘、焊接产生的焊接烟尘、喷粉产生的喷粉粉尘、喷粉固化产生的有机废气、喷漆及烘干产生的废气、泡漆及晾干废气、燃料废气、干粉下料灌装粉尘、切削液废气。

（1）下料粉尘

项目生产消防箱过程中的冷轧钢切割工序会产生少量的金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“04 下料”的产污系数，下料工序使用等离子切割的颗粒物产污系数为 1.1 千克/吨-原料。项目冷轧钢用量约 500t/a、铝合金 80t/a，则下料粉尘产生量约 0.638t/a（0.2127kg/h，3000h/a）。由于金属粉尘粒径较大，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近，仅少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，同时，经车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。金属沉降率以 90%计，则未沉降的下料粉尘排放量为 0.0638t/a（0.0213kg/h，3000h/a），以无组织形式排放。

（2）抛丸粉尘

项目抛丸工序会产生少量的金属粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理”的产污系数，抛丸工序的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。项目部分工件需要抛丸，据业主提供，涉及抛丸工序的球墨铸铁量约 400t/a，计算得粉尘产生量约 0.876t/a（0.292kg/h，3000h/a）。该部分粉尘经设备自带的袋式除尘器处理后无组织排放。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率见表 4-5，项目抛丸设备自带袋式除尘器，该部分粉尘收集类型为设备粉尘出口直接与袋式除尘器风管连接，其收集效率可达 95%，收集后采用袋式除尘器处理。根据《袋式除尘器的除尘效率研究》（中国科技期刊数据库，工业 B，

2017年2月02日)可知,袋式除尘器对颗粒物处理效率在98%以上,本评价颗粒物的处理效率以95%计,经计算得净化后粉尘排放量0.0854t/a(处理后的粉尘量0.0416t/a和未被收集的粉尘量0.0438t/a),排放速率约0.0285kg/h(工作时间3000h),呈无组织排放。

表 4-5 《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》摘录

| 废气收集方式 | 集气效率 (%) | 达到上限效率必须满足的条件,否则按下限计 |
|-----------------------|----------|---|
| 设备废气排口直连 | 80-95 | 设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。 |
| 车间或密闭间进行密闭收集 | 80-95 | 屋面现浇,四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s),不让废气外泄。 |
| 半密闭罩或通风橱方式收集(罩内或橱内操作) | 65-85 | 污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于 0.75m/s,其余不小于 0.5m/s) |
| 热态上吸风罩 | 30-60 | 污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ |
| 冷态上吸风罩 | 20-50 | 污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ 于 0.25m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ |
| 侧吸风罩 | 20-40 | 污染物产生点(面)处,往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s,且吸风罩离污染源远端的距离不大于 0.6m。 |

(3) 焊接烟尘

项目少部分工件生产过程需进行焊接,参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“09 焊接”的产污系数,项目使用实芯焊丝焊接的产污系数为 9.19 千克/吨-原料,焊丝使用量约 4.0t/a,则焊烟产生量为 0.0368t/a (0.0123kg/h, 3000h/a)。项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后以无组织形式在车间排放,参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率见表 4-5,焊烟采用半密闭罩或通风橱方式收集并控制好风速,并类比同行业收集情况,本项目移动式烟尘净化器收集效率约 80%,处理效率约 95%。经计算得净化后焊烟排放量约 0.0089t/a (处理后的粉尘量 0.0015t/a 和未被收集的粉尘量 0.0074t/a),排放速率约 0.0030kg/h(年焊接时间 3000h),呈无组织排放。

(4) 喷粉粉尘

项目喷粉是以喷枪为工具、压缩空气为载体,将粉末涂料从喷枪的喷嘴中喷出而沉积在待喷件上的一种涂装方法。项目喷粉作业在专门的喷粉台(箱)内进行,作业空间相对密闭。项目工件喷粉过程中,粉末涂料通过喷枪喷粉在工件表面上,大部分

粉末覆盖于工件上，少部分粉末散落操作区。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”中，粉末涂料喷粉颗粒物产排污系数为 300 千克/吨-原料。项目粉末涂料使用量为 40t/a，粉尘产生量约 12t/a（4kg/h，3000h/a）。项目喷粉在密闭箱操作，参考表 4-5，喷粉粉尘收集效率可达 95%，收集后引入两级滤芯除尘器净化，滤芯除尘器的过滤材料和工作原理与袋式除尘器过滤材料和工作原理相似，参考袋式除尘器的处理效率按 95%计。喷粉粉尘经净化后与喷漆废气等综合废气一同经“喷淋塔+二级活性炭”后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”中喷淋塔的处理效率约 85%，则净化后粉尘排放量约 0.0855t/a（0.0285kg/h，3000h/a）。另尚有部分粉尘未被收集，该部分粉尘排放量约 0.6t/a（0.2kg/h，3000h/a），呈无组织排放。滤芯回收系统收集的粉末回用于生产。

（5）泡漆及晾干废气、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气

①泡漆及晾干废气

项目泡水性防锈漆和晒干过程会产生有机废气，其主要污染物为非甲烷总烃。项目部分工件放入泡漆桶（位于密闭车间内）浸泡（浸泡时间为 10s，提起静置 1~2min，再二次浸泡 10s），浸泡完后自然晾干。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”，浸底漆工艺的挥发性有机物产污系数为 212 千克/吨-原料，浸底漆烘干工艺的挥发性有机物产污系数为 395 千克/吨-原料。项目水性防锈漆用量为 0.97t/a，则有机废气产生量为 0.5888t/a（0.1963kg/h，3000h/a）。

参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率，设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，其收集效率可达 95%。该废气收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附对有机废气的去除率在 90%以上，考虑到废气处理过程处理设施的磨损，本项目取 50%。单级活性炭吸附装置去除率 50%，本项目使用二级活性炭吸附装置，其总处理效率为 75%，计算得净化后有机废气排放量约 0.1398t/a（0.0466kg/h，3000h/a），另尚有 5%的有机废气未被收集，该部分废气排放量约 0.0294t/a（0.0098kg/h，3000h/a）。

②喷漆及烘干废气

本项目喷漆及烘干工序均在密闭车间内进行，项目使用水性漆喷漆、烘干过程会产生一定量的漆雾和挥发性有机物。

项目喷漆过程中水性漆的可挥发性溶剂难以附着在喷漆物表面，将全部释放形成有机废气；喷漆过程水性漆中固体分在高压作用下雾化呈微粒，部分未能达喷涂物表面的颗粒随气流弥散形成漆雾，故喷漆废气中含有漆雾颗粒物。参照《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算。项目喷漆工艺水性漆用量为 4t/a，固含量约 40%，则颗粒物产生量为 0.48t/a（0.16kg/h，3000h/a）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”中，喷漆（水性漆）挥发性有机物产排污系数为 135 千克/吨-原料，喷漆后烘干（水性漆）工艺的挥发性有机物产污系数 15 千克/吨-原料，则非甲烷总烃产生量为 0.6t/a（0.2kg/h，3000h/a）。

项目喷漆及烘干均在密闭空间内进行，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1 中对各类收集方式的收集效率见表 4-5，其收集效率可达 95%。项目喷漆及烘干废气收集后经“水帘柜”+“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 15m 排气筒（DA001）排放。根据同类企业，水帘柜对漆雾的处理效率约 85%，喷淋塔对漆雾的去除效率约 85%。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附对有机废气的去除率在 90%以上，考虑到废气处理过程处理设施的磨损，本项目取 50%。单级活性炭吸附装置去除率 50%，本项目使用二级活性炭吸附装置，其总处理效率以 75%计。计算得经处理后喷漆及烘干废气中漆雾（以颗粒物计）的排放量为 0.0103t/a（0.0034kg/h，3000h/a），无组织排放量为 0.024t/a（0.008kg/h，3000h/a）；非甲烷总烃排放量为 0.1425t/a（0.0475kg/h，3000h/a），无组织排放量为 0.03t/a（0.01kg/h，3000h/a）。

③喷粉固化废气

项目喷粉后进行固化工序会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计），参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37，431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装核算环节”，粉末涂料喷粉后固化挥发性有机物产排污系数为 1.2 千克/吨-原料。项目粉末涂料使用量约 40t/a，则有机废气产生量为 0.048t/a（0.016kg/h，3000h/a）。

烘干固化工序是在密闭车间内进行，产生的挥发性有机物经收集后与喷漆烘干废气统一汇入“喷淋塔+二级活性炭”装置处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放，考虑到工件进出烤房，少量废气在操作工人进出时会散溢出来（排放量取 5%），则废气收集率按 95%计，二级活性炭吸附装置处理效率按 75%计，则烘干固化工序非甲烷总烃的有组织排

放量为 0.0114t/a、0.0038kg/h，无组织排放量为 0.0024t/a、0.0008kg/h。

(6) 燃料燃烧废气

项目喷粉后烘干固化工序、喷漆后烘干工序使用液化气作为能源进行供热，根据建设单位提供资料，项目固化工序、烘干工序液化气使用量约 20t/a，燃烧产生的热气传至烘干段和烤漆段，液化气燃烧过程会产生烟尘、SO₂ 和 NO_x，燃烧废气与其他废气共用 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。

项目 SO₂、NO_x 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”，烟尘参照《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》附录中“表 F.3 燃气工业锅炉”的废气产污系数，废气产排情况详见下表。

表 4-6 液化石油气燃烧废气产污系数一览表

| 原料名称 | 污染物 | 指标单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 排污系数 |
|-------|------|-------------------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| 液化石油气 | 废气量 | 标立方米/吨-原料 | 13237 | 直排 | 13237 |
| | 烟尘 | 千克/万 m ³ -原料 | 2.86 | 直排 | 2.86 |
| | 二氧化硫 | 千克/吨-原料 | 0.00092S ^① | 直排 | 0.00092S ^① |
| | 氮氧化物 | | 2.75 | 直排 | 2.75 |

注：①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 mg/m³。例如燃烧中含硫量（S）为 200mg/m³，则 S=200。根据 GB11174-2011《液化石油气》，液化石油气含硫量为 343mg/m³。

项目液化气使用量约 20t/a，1kg 液化石油气≈0.4255Nm³ 计算，即为 8510m³/a。项目年工作 300 天，每天 10 小时，则烟气量为 264740m³/a，各污染物产生量分别为颗粒物：0.0024t/a、SO₂：0.0063t/a、NO_x：0.0550t/a，产生速率分别为颗粒物：0.0008kg/h、SO₂：0.0021kg/h、NO_x：0.0183kg/h。

项目液化气燃烧产生的热气进入喷粉固化和喷漆烘干的烘干箱内，该股气体与烘干固化、喷漆烘干产生的有机废气混合难以分离，故统一收集处理。项目液化气燃烧废气拟和喷粉粉尘、喷粉固化废气、喷漆烘干废气一起经“喷淋塔+二级活性炭”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）高空排放。项目液化气燃烧废气与喷漆烘干废气、喷粉固废废气一起收集效率约为 95%，“喷淋塔+二级活性炭”装置对二氧化硫和氮氧化物的处理效果甚微，本评价以 0 计，喷淋塔对颗粒物处理效率约 85%，因此，项目液化气燃烧废气中的颗粒物有组织排放量约为 0.0003t/a、排放速率约为 0.0001kg/h，无组织排放量约为 0.0001t/a、排放速率约为 0.00003kg/h；二氧化硫有组织排放量约为 0.0060t/a、排放速率约为 0.002kg/h，无组织排放量约为 0.0003t/a、排放速率约为 0.0001kg/h；氮氧化物有组织排放量约为 0.0523t/a、排放速率约为 0.0174kg/h，无组

织排放量约为 0.0027t/a、排放速率约为 0.0009kg/h。

项目燃烧废气主要污染物排放情况如下：

表 4-7 项目燃烧废气产排情况及达标排放量

| 废气种类 | 废气量 (m ³ /a) | 主要 污染物 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 标准排放浓度 (mg/m ³) | 标准排放量 (t/a) |
|------------|----------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------------|----------------|
| 燃料燃烧 废气 | 264740 | 烟尘 | 0.0024 | 有组织 0.0003 | 30 | 0.0079 |
| | | | | 无组织 0.0001 | / | / |
| | | SO ₂ | 0.0063 | 有组织 0.0060 | 200 | 0.0529 |
| | | | | 无组织 0.0003 | / | / |
| | | NO _x | 0.0550 | 有组织 0.0523 | 300 | 0.0794 |
| | | | | 无组织 0.0027 | / | / |

(7) 干粉灭火器下料、灌装废气源强分析

项目干粉灭火器下料、灌装工序会产生些许粉尘，下料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社)中表 22-1“混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“5.装水泥、砂和粒料入称量斗”的排污系数为 0.01kg/t(原料)，灌装系数参考表 22-1 中“1.砂和粒料贮存，出料”的排污系数为 0.025kg/t(原料)，项目干粉灭火剂用量为 400t/a，则粉尘产生量为 0.014 t/a，该部分粉尘拟经侧吸罩收集后通过袋式除尘器进行处理后无组织排放。根据表 4-5 半密闭罩收集效率为 65%，袋式除尘器的净化效率按 95%计，得排放的粉尘 0.0054t/a（处理后的粉尘量 0.0005t/a 和未被收集的粉尘量 0.0049t/a），排放速率约 0.0018kg/h（年运行时间 3000h），呈无组织排放。

(8) 切削液废气

项目机加工过程中使用切削液，属于湿式机加工。切削液循环使用，定期补充耗损的切削液，并每年全部更换一次废切削液，循环过程中会产生少量的有机废气，无粉尘产生，其主要的污染物为非甲烷总烃。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》“07 机械加工-切削液-所有规模”挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料，项目切削液用量 0.95t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0054t/a，排放速率为 0.0018kg/h，其产生量和使用量的占比约为 0.57%，远低于 10%，且机加工工序所在区域较为宽阔，空气流通较好，因此，湿式机加工产生的非甲烷总烃以无组织的形式排放，对周边环境的影响较小。

4.2.2 废气污染源分析

项目废气产排污环节、污染物种类、污染物产生量和浓度、排放形式、污染物排放浓度（速率）、污染物排放量等产排污情况见表 4-8，对应污染治理设施设置情况见表 4-9，排放口基本情况见表 4-10，监测要求见表 4-11。

表 4-8 废气污染物排放源（产、排污情况）

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染物产生 | | | 污染物排放 | | |
|---|--|---|----------|--------------------------|------------|----------|--------------------------|------------|
| | | | 产生量(t/a) | 产生浓度(mg/m ³) | 产生速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 排放浓度(mg/m ³) | 排放速率(kg/h) |
| 下料粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.6380 | / | 0.2127 | 0.0638 | / | 0.0213 |
| 抛丸粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.8760 | / | 0.2920 | 0.0854 | / | 0.0285 |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.0368 | / | 0.0123 | 0.0089 | / | 0.0030 |
| 喷粉粉尘 | 颗粒物 | 有组织 | 12 | / | 4 | 0.0855 | 3.20 | 0.0285 |
| | | 无组织 | | | | 0.6000 | / | 0.2000 |
| 泡漆及晾干废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.5888 | / | 0.1963 | 0.1398 | 9.79 | 0.0466 |
| | | 无组织 | | | | 0.0294 | / | 0.0098 |
| 喷漆及烘干废气 | 颗粒物 | 有组织 | 0.4800 | / | 0.1600 | 0.0103 | 3.20 | 0.0034 |
| | | 无组织 | | | | 0.0240 | / | 0.0080 |
| | 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.6000 | / | 0.2000 | 0.1425 | 9.79 | 0.0475 |
| | | 无组织 | | | | 0.0300 | / | 0.0100 |
| 喷粉固化废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 0.0480 | / | 0.0160 | 0.0114 | 9.79 | 0.0038 |
| | | 无组织 | | | | 0.0024 | / | 0.0008 |
| 燃料燃烧废气 | 烟尘 | 有组织 | 0.0024 | 9.07 | 0.0008 | 0.0003 | 3.20 | 0.0001 |
| | | 无组织 | | | | 0.0001 | / | 0.00003 |
| | SO ₂ | 有组织 | 0.0063 | 23.80 | 0.0021 | 0.0060 | 0.2 | 0.0020 |
| | | 无组织 | | | | 0.0003 | / | 0.0001 |
| | NO _x | 有组织 | 0.0550 | 207.75 | 0.0183 | 0.0523 | 1.74 | 0.0174 |
| | | 无组织 | | | | 0.0027 | / | 0.0009 |
| 干粉下料、灌装粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 0.0140 | / | 0.0047 | 0.0054 | / | 0.0018 |
| 切削液废气 | 非甲烷总烃 | 无组织 | 0.0054 | / | 0.0018 | 0.0054 | / | 0.0018 |
| 排气筒的产排情况 | | | | | | | | |
| 喷粉粉尘、泡漆及晾干废气、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气、燃料废气 | 颗粒物 非甲烷总烃 SO ₂ NO _x | 有组织 DA001 排气筒， 风量 10000m ³ /h | 11.8583 | / | 3.9528 | 0.0961 | 3.20 | 0.0320 |
| | | | 1.1748 | / | 0.3916 | 0.2937 | 9.79 | 0.0979 |
| | | | 0.0060 | / | 0.0020 | 0.0060 | 0.2 | 0.002 |
| | | | 0.0523 | / | 0.0174 | 0.0523 | 1.74 | 0.0174 |
| 下料粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、喷漆漆雾、燃料燃烧废气烟尘、干粉下料、灌装粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 2.1889 | / | 0.7296 | 0.7876 | / | 0.2626 |
| 泡漆及晾干废气、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气、切削液废气 | 非甲烷总烃 | | 0.0672 | / | 0.0224 | 0.0672 | / | 0.0224 |
| 燃料燃烧废气 | SO ₂ | | 0.0003 | / | 0.0001 | 0.0003 | / | 0.0001 |
| | NO _x | | 0.0027 | / | 0.0009 | 0.0027 | / | 0.0009 |

表 4-9 废气污染物排放源（治理设施）

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 治理设施 | | | | 可行性评价 | |
|-----------|-----------------|------|--------------|------------|------|------|---|---------|
| | | | 处理工艺 | 处理能力（m³/h） | 收集率% | 去除率% | 技术规范 | 是否为可行技术 |
| 下料粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 自然沉降 | / | / | 90 | 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表C.4 | 否 |
| 抛丸粉尘 | 颗粒物 | 有组织 | 袋式除尘器 | / | 95 | 95 | | 是 |
| 焊接烟尘 | 颗粒物 | 无组织 | 移动式烟尘净化器（袋式） | / | 80 | 95 | | 是 |
| 喷粉粉尘 | 颗粒物 | 有组织 | TA001+TA003 | 10000 | 95 | 95 | | 是 |
| 喷漆及烘干废气 | 颗粒物 | 有组织 | TA002+TA003 | | 95 | 85 | | 是 |
| | 非甲烷总烃 | 有组织 | TA003 | | 95 | 75 | | 是 |
| 喷粉固化废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | | | 95 | 75 | | 是 |
| 泡漆及晾干废气 | 非甲烷总烃 | 有组织 | | | 95 | 75 | | 是 |
| 燃料燃烧废气 | 烟尘 | 有组织 | | | 95 | 85 | | / |
| | SO ₂ | | | | 95 | 0 | | |
| | NO _x | | | | 95 | 0 | | |
| 干粉下料、灌装粉尘 | 颗粒物 | 无组织 | 袋式除尘器 | / | 65 | 95 | | 是 |
| 切削液废气 | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | / | / | / | / | |

备注：TA001 两级滤芯回收系统，TA002 水帘柜，TA003 喷淋塔+二级活性炭吸附装置

表 4-10 废气污染物排放源（排放口）

| 产排污环节 | 污染物种类 | 排放形式 | 排放口基本情况 | | | | | | 排放标准 |
|--------------------------------|--|------|---------|----------|---------|-------|-------|---------------------------|---|
| | | | 高度 (m) | 排气筒内径(m) | 温度 (°C) | 编号 | 类型 | 地理坐标 | |
| 喷粉粉尘； 泡漆及晾干、喷漆及烘干、喷粉固化、燃料废气 | 颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x | 有组织 | 15 | 0.5 | 80 | DA001 | 一般排放口 | E118.360282 N24.995746 | GB16297-1996 DB35/1783-2018 闽环保大气〔2019〕10 号 |

表 4-11 废气污染物排放源（排放标准、监测要求）

| 污染源名称 | 监测点位 | 监测因子 | 排放标准 | 监测频次 |
|-------|-----------|--|--|--------|
| 无组织废气 | 厂界 | 颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018） | 1 次/半年 |
| | 厂区内监控点 | 非甲烷总烃 | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018） 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 1 次/季 |
| 有组织废气 | 排气筒 DA001 | 颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、 | 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号） 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018） | 1 次/年 |

4.2.3 非正常排放情况

非正常排放情况考虑废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接排放的情形，非正常排放不考虑无组织排放。非正常排放量核算见表 4-12。

表 4-12 污染源非正常排放核算表

| 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/次 | 应对 措施 |
|----|-------------------------------------|--------------------|-------|---------------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| 1 | 喷粉粉尘、 泡漆及晾干、 喷漆及烘干、 喷粉固化废气 | 废气处理 设施发生 故障 | 颗粒物 | 395.28 | 3.9528 | 0.5 | 1 | 立即停 止作业 |
| | | | 非甲烷总烃 | 39.16 | 0.3916 | | | |

4.2.4 废气治理措施可行性分析

(1) 下料粉尘

项目下料工序产生的金属粉尘粒径较大且质重，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近，需及时清扫车间积尘。项目下料粉尘产生量少，经自然沉降后排放量少，对周边大气环境影响小。

(2) 焊接烟尘

项目焊接工序产生的焊烟拟采用移动式烟尘除尘器对焊烟进行集中收集并处理，呈无组织排放。

移动式焊接烟尘净化器，是专门针对焊接过程产生大量对人体有害的细小颗粒而设计的净化装置，主要采用“滤芯”处理。适应于单双工位，配有 2~3m 长的柔性吸气臂。通过风机引力作用，焊烟废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气经出风口达标排出。主要优点包括：设备配有万向脚轮，方便设备的定位和移动，可灵活移动于厂房的任意位置，不受发尘点和岗位不固定的约束；使用柔性吸气臂，可悬停于三维空间的任意位置，360 度轻松灵活到达任意方位发尘点；该设施耗材成本低，无需频繁更换，节约环保；净化效率高。

移动式焊接烟尘净化器其原理与袋式除尘器类似，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），移动式焊接烟尘净化器为可行技术。根据废气污染源分析，项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。因此，焊烟采用该治理措施可行。

（3）抛丸粉尘、干粉下料灌装粉尘

项目抛丸粉尘、干粉下料、灌装粉尘拟经袋式除尘器处理后在车间内无组织排放。袋式除尘器工作原理：结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成，是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高，处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018），抛丸工序采用袋式除尘为可行技术。

（4）喷粉粉尘

项目喷粉粉尘经两级滤芯回收系统处理后与涂装废气一同通过 15m 高排气筒排放。

滤芯回收系统工作原理：喷粉废气从除尘滤芯入口进入后，由导流管进入各单元室，在导流装置的作用下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，其余粉尘随气流均匀进入各仓室过滤区中的除尘滤芯，当含尘气体穿过除尘滤芯时，粉尘即被吸附在除尘滤芯上，而被净化的气体从滤芯内排出。含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的。滤芯回收系统的过滤材料和工作原理和可行性技术-袋式除尘器的过滤材料和工作原理相似，经采取该措施后，其喷粉粉尘可达标排放，对周边大气环境影响小。因此，采用该治理措施可行。

（5）涂装废气

本项目涂装单元涉及泡漆晾干、喷漆烘干、喷粉固化工序，均在密闭喷漆房内完成，喷漆废气拟由水帘柜集气，与泡漆晾干、喷漆烘干、喷粉固化废气一同经“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理达标后，通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放。

水帘柜：将工件放置于水帘柜的喷漆工位上，用手提式空气喷枪对工件进行喷漆作业，水帘柜设置了吸气口。喷漆时，水性漆经压缩空气雾化后从喷枪喷射到工件表面，多余的漆雾在水帘机的负压引导下流向水帘板下方的吸气口，从而将空气中的漆雾及亲水性溶剂捕捉于水中，剩下部分憎水的废气通过排风机排出车间。漆雾洗涤水经水帘板进入水槽中，水槽中的漆渣凝聚并漂浮于水面，定期打捞集中处置，漆雾洗

涤水循环使用。

喷淋塔：喷淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量大大增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的高含固浓相液并定期排出作进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）附录 C 表 C.4，本项目处理漆雾采用“水帘柜+喷淋塔”为可行技术。项目喷漆漆雾通过“水帘柜+喷淋塔”处理后，漆雾（颗粒物）可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准排放，对周围环境影响较小，措施可行。

二级活性炭吸附装置：项目二级活性炭吸附装置是利用活性炭高度发达的孔隙构造吸附异味粒子。由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，利用固体表面吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。而活性炭是一种多孔性含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸附杂质的目的，是一种十分优良的吸附材料。

本项目二级活性炭吸附装置采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，其体积密度为 $0.5\text{g}/\text{cm}^3$ 、碘值为 $800\text{mg}/\text{g}$ 、规格为 $100\text{mm}\times 100\text{mm}\times 100\text{mm}$ ，符合《泉州市生态环境局关于印发泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案的通知》（泉环保大气[2020]5 号）要求。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）附录 C 表 C.4，本项目涂装废气采用“活性炭吸附”为可行技术。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明）中，VOCS 去除率与初始浓度有关，低浓度时去除效率即可达 50%；建设单位选用碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的蜂窝活性炭作为吸附介质，其去除效率一般可达 50%以上。本评价单级活性炭吸附装置去除率取 50%，本项目使用二级活性炭吸附装置，其总处理效率为 75%。项目涂装废气经处理后，非甲烷

总烃排放可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1、表 3、表 4 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 的排放限值要求。

鉴于有机废气的处理效果主要取决于处理装置中活性炭的处理能力，为确保本项目涂装废气达标排放，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位处置。

（6）无组织废气控制措施可行性分析

为减少车间无组织废气排放，建议采取以下措施：

① 加强生产管理，按相关要求合理安装各产污工序集气装置，且在不影响生产的前提下，应将集气罩尽可能包围并靠近污染源，减小集气范围，以保证生产过程中废气的收集效率，以减少无组织废气的排放。

② 定期检查设备、管道、集气罩等，避免跑、冒、漏现象，降低无组织废气散逸。

③ 加强员工的培训和管理，规范操作流程，以减少人为造成的废气无组织排放。

④ 喷漆、固化、烘干等会产生 VOCs 的工序应先提前开启有机废气收集处理设施，停止作业时，有机废气收集处理设施延迟 1 小时停机，最大限度收集车间内游离的有机废气，减少有机废气的无组织排放。

⑤ 活性炭吸附装置应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换，产生的废活性炭应存放于专用的密闭容器中，以减少贮存过程中吸附废气的重新挥发。

通过采用以上措施，可有效降低项目运营期无组织废气对周边环境的影响。

4.2.5 大气环境保护距离和卫生防护距离

A、大气环境保护距离

项目产生无组织废气车间分别于车间 1 和车间 3，本项目采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 预测该车间无组织颗粒物排放对周围环境的影响。

表 4-13 无组织废气浓度预测参数

| 面源 | 污染物 | 排放速率(kg/h) | 面源面积（m ² ） | 质量标准(mg/m ³) |
|------|-----------------|------------|-----------------------|--------------------------|
| 车间 1 | 颗粒物 | 0.2608 | 1020 | 0.9 |
| | 非甲烷总烃 | 0.0224 | | 2.0 |
| | SO ₂ | 0.0001 | | 0.5 |
| | NO _x | 0.0009 | | 0.2 |
| 车间 3 | 颗粒物 | 0.0018 | 1075 | 0.9 |

表 4-14 项目无组织排放污染物浓度预测结果

| 面源 | 污染物 | 最大落地距离 | 最大落地浓度 | 最大地面浓度占标率 |
|------|-----------------|--------|---|-----------|
| 车间 1 | 颗粒物 | 105m | 0.089mg/m ³ | 9.90% |
| | 非甲烷总烃 | | 0.0077mg/m ³ | 0.38% |
| | SO ₂ | | 3.42×10 ⁻⁵ mg/m ³ | 0.01% |
| | NO _x | | 0.0003mg/m ³ | 0.15% |
| 车间 3 | 颗粒物 | 107m | 0.0006mg/m ³ | 0.06% |

通过估算结果表明，项目车间 1 颗粒物排放面源占标率为 9.90%（小于 10%），最大地面空气质量浓度 0.089mg/m³，低于厂界浓度限值（1.0mg/m³）和环境质量标准（0.9mg/m³）；非甲烷总烃排放面源占标率为 0.38%（小于 10%），最大地面空气质量浓度 0.0077mg/m³，低于厂界浓度限值（2.0mg/m³）和环境质量标准（2.0mg/m³）；SO₂ 排放面源占标率为 0.01%（小于 10%），最大地面空气质量浓度 3.42×10⁻⁵mg/m³，低于厂界浓度限值（0.4mg/m³）和环境质量标准（0.5mg/m³）；NO_x 排放面源占标率为 0.15%（小于 10%），最大地面空气质量浓度 0.0003mg/m³，低于厂界浓度限值（0.12mg/m³）和环境质量标准（0.2mg/m³）。项目车间 3 颗粒物排放面源占标率为 0.06%，小于 10%，最大地面空气质量浓度 0.0006mg/m³，低于厂界浓度限值（1.0mg/m³）和环境质量标准（0.9mg/m³）。

根据导则要求，项目不需要进一步划定大气环境保护距离。

B、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，环境保护距离范围内不应设置居住性建筑物。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m²)计算，r=(S/π)^{0.5}，车间 1：r=18.0m，车间 3：r=18.5m，

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次；根据工业企业所在地区近

5 年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中表 1 查取。项目所在地区全年平均风速 1.6m/s，经查取资料，ABCD 取值见表 4-15。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第 4 条规定“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。污染物等标排放量计算公式如下：

$$Pi = \frac{Qi}{Coi} \times 10^9$$

式中：Pi—污染物等标排放量，m³/h；

Qi—单位时间排放量，t/h；

Coi—大气环境质量标准，mg/m³；

项目车间 1 涉及四种污染物，其中无组织颗粒物的排放量为 2.608×10⁻⁴t/h，非甲烷总烃的排放量为 0.224×10⁻⁴t/h，SO₂ 的排放量为 0.1×10⁻⁶t/h，NO_x 的排放量为 0.9×10⁻⁶t/h；则无组织颗粒物的等标排放量为 289777m³/h，非甲烷总烃的等标排放量为 11200m³/h，SO₂ 的等标排放量为 200m³/h，NO_x 的排放量为 4500m³/h，因每两种污染物的等标排放量相差均超过 10%。因此，项目选择颗粒物作为车间 1 无组织排放的主要特征大气有害物质。项目车间 3 仅涉及颗粒物污染物。

经计算，本项目大气污染物的卫生防护距离设置详见下表。

表 4-15 卫生防护距离计算结果一览表

| 无组织排放源 | 污染物名称 | Qc (kg/h) | Cm (mg/m ³) | A | B | C | D | L (m) | 卫生防护距离 (m) |
|--------|-------|-----------|-------------------------|-----|------|------|------|-------|------------|
| 车间 1 | 颗粒物 | 0.2608 | 0.9 | 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 | 25.6 | 50 |
| 车间 3 | 颗粒物 | 0.0018 | 0.9 | 400 | 0.01 | 1.85 | 0.78 | 0.043 | 50 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，项目无组织废气面源污染物卫生防护距离初值均小于 50m，车间 1 和车间 3 卫生防护距离终值均取 50m。因项目废气无组织产生源位于两个车间，因此项目卫生防护距离为各车间为起点外延 50m 范围区域（详见附图 6），卫生防护区域内无居民、学校等环境敏感目标，项目建设满足环境防护距离的划定要求。

4.2.6 废气达标排放情况分析

根据前文分析，项目无组织颗粒物（下料粉尘、抛丸粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、

喷漆漆雾、燃料燃烧废气烟尘、干粉下料、灌装粉尘）可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值；喷粉废气中颗粒物排放可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关排放标准；泡漆及晾干废气、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气中非甲烷总烃排放可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1、表 3、表 4 中的相关标准，同时厂区内还满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 的表 A.1 的相关标准；液化气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放可达《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）规定的限值 and 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关排放标准，烟气黑度可达《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其他炉窑二级标准。

4.2.7 大气环境影响分析

根据大气环境质量现状分析，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。项目废气经采取相关措施后可达标排放，对周边大气环境影响小，同时项目应加强废气处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，基本不会对区域大气环境和保护目标产生影响。

4.3 噪声

4.3.1 噪声污染源分析

项目主要噪声源为机械设备运行时产生的机械噪声，根据类比分析，其噪声值约在 70~85dB（A）之间，详见下表。

表 4-16 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

| 噪声源 | 声源类型 (频发、 偶发等) | 噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续时 间/h |
|-----------|----------------------|----------|-------|------------|------------|----------|-------|-----------------------|
| | | 核算 方法 | 噪声值 | 工艺 | 降噪效果 | 核算 方法 | 噪声值 | |
| 数控车床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | 隔声减 振措施 | 降噪 15dB | 类比法 | 60~65 | 3000h/a, 夜间不 生产 |
| 摇臂钻床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 钻床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 普通车床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 立式自动多孔钻 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 立式多孔钻孔攻牙机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 炮塔车床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 三工正钻孔一体机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 自动螺母压紧机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| 加工中心 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 锁紧机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| 双轴台钻 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| 阀盖锁紧机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|----|-----|-------|--|--|-----|-------|--|
| | 试压机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 卷板机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 气体保护焊 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 脉冲弧焊机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 锯床 | 频发 | 类比法 | 80~85 | | | 类比法 | 65~70 | |
| | 激光切割机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | | | 类比法 | 65~70 | |
| | 空压机 | 频发 | 类比法 | 80~85 | | | 类比法 | 65~70 | |
| | 原料升降平台 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 铣床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 试压流水线 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 消防水泵组装线 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 检验流水线 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 抛丸机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 试压泵 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 电焊机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 埋弧焊机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 冲床 | 频发 | 类比法 | 80~85 | | | 类比法 | 65~70 | |
| | 气体充装流水线 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 气压设备测试流水线 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 液压气动冲床 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 干粉灌装设备流水线 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 电磁型驱动装置测试工装 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 钢瓶清洗烘干一体机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 电热恒温鼓风干燥箱 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 上阀机 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 废铁打包机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 折弯机 | 频发 | 类比法 | 75~80 | | | 类比法 | 60~65 | |
| | 粉末喷涂及烘干线 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |
| | 喷漆烘干线 | 频发 | 类比法 | 70~75 | | | 类比法 | 55~60 | |

4.3.2 达标排放情况

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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式（1）近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

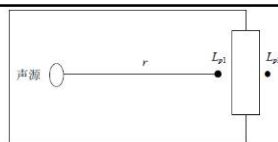


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按式（2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (1)$$

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{dv} = 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则公式 (1) 等效为公式 (3) 或 (4)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (3)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 \quad (4)$$

如果声源处于半自由声场，则公式 (1) 等效为公式 (5) 或 (6)：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8 \quad (5)$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8 \quad (6)$$

③噪声合成模式

声源在预测点的噪声贡献值计算公式如下：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} 表示预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ 表示第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N 表示声源个数。

④厂区边界外噪声叠加模式

计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(10^{0.1 L_0} + \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} \right)$$

式中： L —受声点的总声压级 dB(A)；

L_0 —受声点背景噪声值 dB(A)；

L_{pi} —各个声源在受声点的声压级 dB(A)；

n —声源个数。

(3) 预测结果及分析

项目在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，项目厂界监测点位噪声预测结果如下表。

表 4-17 项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

| 监测点 | 贡献值 dB(A) | 执行标准 dB(A) | 达标情况 |
|------|-----------|------------|------|
| 北侧厂界 | 50.9 | 60 | 达标 |
| 西侧厂界 | 47.5 | 60 | 达标 |
| 南侧厂界 | 50.9 | 60 | 达标 |
| 东侧厂界 | 44.9 | 60 | 达标 |

项目敏感点采用贡献值叠加现有环境噪声背景值作为预测值，根据附件 17（噪声监测报告），项目南侧敏感点△N01 的噪声背景值为 53dB(A)，经预测结果如下表：

表 4-18 项目敏感点噪声预测结果 单位：dB（A）

| 预测点 | 时段 | 贡献值 dB（A） | 背景值 dB（A） | 预测值 dB（A） | 执行标准 dB（A） | 达标 情况 |
|----------|----|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|
| 南侧敏感点△N0 | 昼间 | 46.9 | 53.0 | 54.0 | 60 | 达标 |

根据表 4-17、4-18 可知，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类昼间标准，南侧敏感点噪声可符合《声环境质量标准》（GB1645-2008）2 类昼间标准。因此，项目产生的噪声对周边环境、环境保护目标影响较小。

4.3.3 声环境保护措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

- （1）对车床等噪声值较高的设备安装减振垫等。
- （2）生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。
- （3）在生产过程中，高噪声车间尽量减少门、窗开启面积。
- （4）加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。
- （5）选用刚度小、弹性好、承载力大、强度高、耐久性好的减振材料或减震器，如橡胶制品、钢弹簧、空气弹簧等。
- （6）定期维护设备，确保其正常运行。
- （7）合理布局车间，将生产设备设置在远离住宅车间内。

综上所述，项目噪声经减振、隔声、消声等措施综合降噪处理后，再经距离衰减后，厂界环境噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，项目噪声防治措施可行。

4.3.4 噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如下表所示。

表 4-19 噪声监测要求

| 污染源名称 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 |
|-------|----------|---------|--------|
| 厂界噪声 | 厂界外 1m 处 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

4.4 固废

4.4.1 固废污染源分析

根据项目工艺分析，项目固废主要为空桶、一般固废、危险废物及生活垃圾。

（1）空桶

项目使用水性油漆、切削液等会产生空桶，根据业主提供，空桶产生量约 300 个

/年。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理。项目空桶经统一收集后由原料生产厂家经过修复和加工后满足行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途，因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置贮存场所。项目空桶暂存于危废暂存区存放并定期交由生产厂家回收利用。

（2）一般固废

①金属边角料：项目边角料主要为机加工等工序产生的金属边角料，产生量为机加工原料的0.5%，项目机加工原料约1450t/a，则边角料产生量约为72.5t/a，经集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料一般固废代码为335-003-09。

②废滤芯：根据业主提供，项目滤芯系统平均半年更换一次，废滤芯量（不含吸收的粉末）约1.5t/a，由供应商更换并回收处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废滤芯一般固废代码为335-003-99。

③收集的金属粉末：根据工程分析，项目自然沉降及除尘器收集的粉尘量约1.3135t/a，经收集后外售给相关企业回用。项目收集到的粉尘属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（工业粉尘 66），废物代码 335-003-66。

④焊渣：项目焊接工序会产生少量焊渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报第3期），焊渣=焊材使用量 \times （1/11+4%），项目焊丝使用量为4t/a，则焊渣产生量约0.5236t/a，集中收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），焊渣一般固废代码为335-003-99。

⑤收集的喷粉粉末、干粉粉末

项目喷粉过程产生的粉末，经滤芯回收系统净化后，收集起来回用于生产，根据工程分析计算得回收的粉末量11.3145t/a。项目干粉下料、灌装过程产生的粉末，经袋式除尘器收集起来回用于生产，根据工程分析计算得回收的粉末量0.0086t/a。

依据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，属不作为固体废物管理的物质。项目滤芯收集的粉尘回用于生产工序，该过程属在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行

业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，滤芯收集的喷粉粉尘、干粉粉末可不作为固体废物管理的物质。

⑥废包装袋

根据建设单位提供的资料，项目粉末涂料采用袋装，废包装袋产生量约 0.3t/a，收集后外售相关企业综合利用。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废包装袋一般固废代码为 335-003-99。

（3）危险废物

①废活性炭

根据杨芬 刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本评价以每千克活性炭吸附 0.22 千克的废气污染物（最不利因素）计算，项目由活性炭吸附去除的有机废气的量为 0.8946t/a，经计算本项目活性炭使用量应不低于 4.07t/a，项目配套二级活性炭吸附装置，两级活性炭箱中活性炭设计存放量为 1.1t，项目一年更换活性炭 4 次，则项目更换时添加的活性炭量为 4.4t/a，大于本项目活性炭最低使用量（4.07t/a），可满足活性炭吸附处理要求，因此，本项目更换出的废活性炭量约为 5.2946t/a（更换的活性炭 4.4+废气 0.8946t）。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW49(900-039-49)（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物））”。暂存于危险废物暂存场所，定期委托有资质单位外运处置。

②废润滑油、废切削液

项目机加工工序需使用润滑油、切削液进行冷却或润滑设备及工件，均循环使用无外排，需定期补充损耗，但长期使用，冷却和润滑性能下降，微小杂质也越积越多，因此需定期更换，预计平均每年更换一次。根据同类型企业类比调查及业主提供，经循环使用后废润滑油产生量为 0.35t/a、废切削液产生量为 0.665t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），项目废润滑油属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-217-08）；废切削液属于危险废物（HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液），废物代码 900-006-09）。该部分废液采用铁桶收集暂存于车间内设置的危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

③破损原料桶

项目沾有切削液、润滑油的破损原料空桶，因沾有危险废物，且无法重新使用，

属于《国家危险废物名录》（2025 版）中的“HW49(900-041-49)（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”，根据业主提供，其产生量约 6 个/年，应暂存于危险废物暂存场所，定期委托有资质单位外运处置。

④漆渣：项目定期清理水帘柜中水槽内积聚形成的漆渣，根据水性漆的固含量计算，漆渣产生量约0.3876t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版）附表，废物代码：900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣、以及喷涂工位和管道清理过程产生的落地漆渣）以及福建省生态环境厅关于《<国家危险废物名录>中用括号注明的“不包括…”的废物》的回复：“《国家危险废物名录》中用括号注明的“不包括…”的废物，均属于未列入《国家危险废物名录》的废物。对于这些废物，若不能通过工艺分析等排除其存在危险特性，则需进一步根据《危险废物鉴别标准》（GB5085.1-7）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）等判定是否属于危险废物。”由于项目使用的水性漆中含有水性助剂，水性助剂含有毒物质，故水性漆漆渣属于危险废物，危废类别为HW12（染料、涂料废物），废物代码为900-252-12，采用专用容器密闭收集，暂存于危险废物贮存间，委托有资质单位进行处置。

⑤水帘柜废液、喷淋废液、泡漆废液：项目水帘柜废液、喷淋废液、泡漆废液中含有水性漆里的成分，根据工程分析，水帘柜废液产生量约 4.8t/a、喷淋废液产生量约 2.0t/a。项目使用水性防锈漆 0.97t/a，挥发及附着在工件表面损失约 20%，即泡漆废液产生量 0.776t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW12（染料、涂料废物），废物代码为 900-299-12，采用专用容器密闭收集，暂存于危险废物贮存间，委托有资质单位进行处置。

（4）生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

根据我国生活垃圾排放系数，住宿职工取 $K=1.0\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，不住宿职工取 $K=0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，项目拟聘职工 50 人（其中 20 人住宿），年工作日约 300 天，则项目生活垃圾年产生量为 10.5t/a。

综上所述，项目危废情况汇总见表 4-20，固体废物基本情况汇总见表 4-21。

| 表 4-20 项目危险固废一览表 | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------|------------|------------|----------|---------|--------|---------------------|------|---------------------------|--------------|--|
| 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 | 更换周期 | 危险特性 | 污染防治措施 | |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 5.2946 | 废气治理设施 | 固体 | 挥发性有机物 | 有机物 | 1 年 | T | 委托有资质的单位进行处理 | |
| 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.35 | 设备维护 | 液态 | 矿物质油 | 矿物质油 | 1 年 | T, I | | |
| 废切削液 | HW09 | 900-006-09 | 0.665 | 设备维护 | 液态 | 切削液 | 切削液 | 1 年 | T | | |
| 破损空桶 | HW49 | 900-041-49 | 6 个 | 原料使用 | 固体 | 挥发性有机物 | 有机物 | 1 年 | T/In | | |
| 漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.3876 | 喷漆 | 固体 | 挥发性有机物 | 有机物 | 半年 | T, I | | |
| 水帘柜废液 | HW12 | 900-299-12 | 4.8 | 喷漆 | 液态 | 挥发性有机物 | 有机物 | 半年 | T | | |
| 喷淋废液 | HW12 | 900-299-12 | 2.0 | 废气治理设施 | 液态 | 挥发性有机物 | 有机物 | 半年 | T | | |
| 泡漆废液 | HW12 | 900-299-12 | 0.776 | 泡漆 | 液态 | 挥发性有机物 | 有机物 | 半年 | T | | |
| 表 4-21 项目固废产生和处置情况表 | | | | | | | | | | | |
| 污染物名称 | 属性 | | 产生量（t/a） | 处置量（t/a） | 产生环节或车间 | | 处置方式 | | | | |
| 生活垃圾 | -- | | 10.5 | 10.5 | 厂区职工生活 | | 环卫部门处理 | | | | |
| 金属边角料 | 一般工业固体废物 | | 72.5 | 72.5 | 机加工 | | 收集后外售给相关企业 | | | | |
| 废滤芯 | | | 1.5 | 1.5 | 粉尘处理设施 | | 由供应商更换并回收处理 | | | | |
| 金属粉尘 | | | 1.3135 | 1.3135 | 粉尘处理设施 | | 收集后外售给相关企业 | | | | |
| 焊渣 | | | 0.5236 | 0.5236 | 焊接 | | | | | | |
| 喷粉粉末 | | | 11.3145 | 11.3145 | 粉尘处理设施 | | 回用于生产 | | | | |
| 干粉粉末 | | | 0.0086 | 0.0086 | 粉尘处理设施 | | 回用于生产 | | | | |
| 废包装袋 | | | 0.3 | 0.3 | 喷涂粉末包装 | | 收集后外售给相关企业 | | | | |
| 废活性炭 | | | HW49（其他废物） | | 5.2946 | 5.2946 | 有机废气处理 | | 收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理 | | |
| 废润滑油 | HW08（废矿物油与含矿物油废物） | | 0.35 | 0.35 | 设备维护 | | | | | | |
| 废切削液 | HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液） | | 0.665 | 0.665 | 设备维护 | | | | | | |
| 漆渣 | HW12（染料、涂料废物） | | 0.3876 | 0.3876 | 喷漆流水线 | | | | | | |
| 水帘柜废液 | HW12（染料、涂料废物） | | 4.8 | 4.8 | 喷漆流水线 | | | | | | |
| 喷淋废液 | HW12（染料、涂料废物） | | 2.0 | 2.0 | 有机废气处理 | | | | | | |
| 泡漆废液 | HW12（染料、涂料废物） | | 0.776 | 0.776 | 泡防锈漆 | | | | | | |
| 破损空桶 | HW49（其他废物） | | 6 个 | 6 个 | 原料使用 | | 收集暂存于危废暂存间，定期由供应商回收 | | | | |
| 空桶 | | | 300 个 | 300 个 | 原料使用 | | | | | | |

4.4.2 固废环境管理要求

(1) 生活垃圾

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理，禁止职工随意丢弃生活垃圾，由环卫部门统一清理。

通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

(2) 一般固废

①一般固废贮存要求

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾收集后由环卫部门处理。

本项目的一般工业固体废物暂存场所的建设要求应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定：

a.地面应采取硬化措施应满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉；

b.要求设置必要的防风、防雨、防晒措施；

c.按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志；

D.《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中其他要求。

本项目一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内，可以满足以上对一般工业固体废物暂存场所的建设要求。

②一般固废台账管理要求

建设单位应指派专人负责固体废物的收集、贮存，固体废物产生、收集、暂存及委托转运处置过程应建立管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、处置等信息，运行过程应对受委托工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实。台账保存期限不得少于 5 年。

(3) 危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第四章 危险废物污染环

境防治的特别规定》，该项目应执行以下规定：对危险废物的容器和包装以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；必须按照国家有关规定申报登记；必须按照国家有关规定处置，不处置的，由所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门责令限期改正，逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上人民政府生态环境行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准如下要求：

①危险废物的收集包装

a.有符合包装要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：

a.按 GB15562.2《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

b.必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c.要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d.要有隔离设施或其它防护栅栏。

e.应配备通讯设备、照明设施、应急工具及防护设施。危险废物临时储存场所位于单独建立的贮存室。

③固体废物监管措施

公司应登陆福建省固体废物环境监管平台（120.35.30.184）对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改网数字函〔2016〕127号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

④危险废物管理要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）制定危废管理计划，按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。具体管理要求如下：

A、产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

B、产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

C、项目产生的危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输的具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

D、产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

E、产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

（4）原料空桶

原料空桶主要为使用切削液、润滑油、水性漆等原料产生的空桶，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

4.5 运营期地下水、土壤影响和保护措施

本项目使用切削液、润滑油、水性漆等原料，在贮存或使用等过程如管理不当，可能造成泄漏，污染物为矿物质油类。污染途径为通过地面垂直入渗进入土壤及地下水。本项目按照分区防渗的原则对厂区土壤和地下水进行保护。结合本项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对厂区进行防渗分区，具体措施如下：

（1）重点防渗区：是可能对地下水造成污染，风险程度较高，需要重点防治的

区域，主要包括原料仓库和危废间等。地面采取防渗措施：地面、裙角采用防渗混凝土，地面敷设约 2mm 防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在各出入口设置 15cm 高的围堰；

(2) 一般防渗区：是可能对地下水造成污染，风险程度相对较低的区域。一般污染防治区防渗要求：地面采用防腐抗渗混凝土防渗，渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 简单防渗区：厂区其他地面为简单防渗区，除绿化外地面全部采用一般混凝土硬化。

采取防渗措施以后，项目运营期对地下水及土壤产生的环境影响很小。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险识别

(1) 环境风险评价原则

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.1 条，确定风险评价的原则如下：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 环境风险识别

① 风险源调查

根据本项目的特点，本项目涉及的主要风险物质为水性漆、废润滑油、废活性炭、液化气等。

② 环境风险物质的理化性质、毒性指标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目涉及的危险性物质进行识别。

表 4-22 风险物质数量与临界量比值（Q）确定

| 物质名称 | 风险物质 | 最大存储量（t） | 临界量（t） | w_i/W_i |
|--|-----------|----------|--------|-----------|
| 水性漆、水性防锈漆 | 毒性物质 | 2 | 50 | 0.0400 |
| 润滑油、切削液 | 油类物质 | 1 | 2500 | 0.0004 |
| 废润滑油、废切削液、废活性炭、破损空桶等 | 有毒物质、易燃物质 | 5 | 50 | 0.1000 |
| 液化气 | 易燃物质 | 3.5 | 10 | 0.35 |
| 合计 $Q = \left(\sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$ | | | | 0.4904 |

注：①参照《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录A，油类物质临界量为2500；危险废物属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量为50。

③风险潜势初判

根据表 4-21 危险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值（Q）=0.4904<1，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级定为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

（2）危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料，其危险物质污染途径及危害分析见下表：

表 4-23 项目潜在风险事故

| 风险物质 | 风险因素 (潜在事故) | 污染途径 | 危害 |
|----------------------|----------------|--|--------------------|
| 原料 (切削液、润滑油、水性漆等) | 泄漏 | 渗透地表污染土壤环境及地下水环境，污染大气环境 | 对周边土壤、地下水环境、大气产生影响 |
| 危险废物 (废润滑油等) | 火灾、泄漏 | 火灾产生大量的浓烟等造成大气污染，产生的消防废水通过雨水管网进入水环境；泄漏导致污染大气环境 | 对周边土壤、地下水环境、大气产生影响 |
| 液化气罐区 | 火灾、泄漏 | 火灾产生大量的浓烟等造成大气污染，产生的消防废水通过雨水管网进入水环境；泄漏导致污染大气环境 | 对周边土壤、地下水环境、大气产生影响 |
| 废气事故排放 | 事故排放 | 非甲烷总烃未经处理直接排入大气 | 对大气环境产生影响 |

4.6.2 环境风险分析

（1）危废泄漏环境影响分析

项目危废在暂存或者转运过程中可能因容器发生侧翻、损坏容器，造成危废泄漏。发生这类事故时，可将泄漏物料控制在车间范围内并将其重新收集至密闭桶内，项目所在厂房地面均采用水泥硬化，泄漏物料不会直接向地下渗漏，发生该类事故，只要措施控制得当，不会造成泄漏物进入地下水及土壤环境。

（2）废气事故排放环境影响分析

废气处理装置故障可能导致废气未经处理直接排放，当发现废气处理设施故障后，应立即停产，对设施进行检修。事故废气为短时间排放，影响范围为厂内车间，在大气稀释扩散后对周边环境保护目标影响不大。

（3）火灾事故环境影响分析

企业在生产过程中加强管理，严禁在生产车间、原料区内、危险废物暂存间吸烟或使用明火；项目生产车间、原料区、危险废物暂存间等派专人进行管理，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。

（4）液化气泄漏分析

项目液化气一旦发生泄漏或者其他事故，很容易在空气中形成爆炸性混合物，易发生自燃或遇火源燃烧，造成火灾爆炸事故。液化气泄漏可能引起人员中毒、窒息等严重事故。项目液化气由供应商直接运送到厂，到厂后由专人负责管理，液化气在厂区的贮存量较小，在加强管理的情况下，发生泄漏的概率较小。

4.6.3 环境风险防范措施

为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。

①制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求。

②制定了安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。

④建立和健全安全环保规章制度和岗位责任制；加强对职工的安全环保教育和技能培训，提高职工的安全生产意识，严格按工艺规程进行操作，杜绝发生各种事故，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

⑤液化气风险防范措施：A、液化气用气区域安排专人定期定时巡查，发现泄漏应立即关闭厂区液化气气瓶阀门，保持车间通风。B、制定详细的液化气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期针对车间管理和操作人员等相关人员开展液化气使用的安全培训。C、在液化气用气区域配备的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

⑥火灾事故防范措施：A、在生产区张贴禁火警示标志。严格区域动火作业审批程序。B、生产车间和危废间内应设火灾报警信号系统，发生明火，立即启动报警装置。C、避免电气和静电火花。设备管道等都采用工业静电接地措施；建筑物、构筑物均设防雷措施；所有的电缆及电缆桥架选用阻燃型。D、配备专用的消防灭火器，

消防设计执行《建筑设计防火规范》、《建筑灭火器配置设计规范》等；消防用电设备应采用专用的供电回路，当发生火灾切断生产、生活用电时，应仍能保证消防用电，其配电设备应有明显的标志；消防设施和消防管线设计、选材上应具有相应的防腐功能。

⑦危废暂存间风险防范措施：危险暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的重点污染防治区进行防渗、危险废物设置托盘，贮存库门口设围堰；其余区域按照一般污染防治区相关防渗要求进行防渗；配备应急沙袋、应急空桶等应急物资。拦截危险物质、将泄漏的危险物质转移至完整的空桶内；排查泄漏源。建立安全管理制度，巡查制度，定期巡查，及时消除隐患，建立危废管理台账，记录危废出入库信息。

⑧废气处理设施风险防范措施：加强设备的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生的概率，对废气处理设施应定期维护，及时发现处理设施的隐患，确保废气处理系统的正常运行。一旦设备出现故障不能及时处理的，应立即上报，并通知相应车间停产。做好废气处理设施的日常管理工作，保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集，对处理效果、运行状态定期检查并记录。发生废气事故排放时，应立即停产检修，检修完成设备正常运行后，方可继续生产。

本项目危险物质储存量较小，在储备足够应急物资、加强厂区防火管理、建立环境风险管理制度，经落实本评价中提出的环境风险防范措施的前提下，事故发生概率较低，项目环境风险是可以防控的。

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容 | 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 | 喷粉粉尘、泡漆及晾干废气、喷漆及烘干废气、喷粉固化废气、燃料废气（DA001） | | 喷粉颗粒物 | 两级滤芯回收系统+喷淋塔+二级活性炭+排气筒 | 《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）相关排放限值（最高允许排放浓度 30mg/m³） | |
| | | | 喷漆漆雾 | 水帘柜+喷淋塔+二级活性炭+排气筒 | | |
| | | | 非甲烷总烃 | 喷淋塔+二级活性炭+排气筒 | 执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表1标准（排放速率 2.5kg/h、排放浓度 60mg/m³） | |
| | | | SO ₂ 、NO _x | | 执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10号）相关排放限值（二氧化硫：200mg/m³、氮氧化物：300mg/m³） | |
| | | | 烟气黑度 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中其他炉窑二级标准（烟气黑度≤1级） | |
| | 厂界无组织废气 | 下料粉尘、焊接烟尘、抛丸粉尘等 | 颗粒物 | 自由沉降，及时清扫等；移动式烟尘除尘器；布袋除尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织标准 | |
| | | 喷漆、喷粉烘干废气 | 非甲烷总烃 | / | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表4标准 | |
| | | 燃料废气 | 二氧化硫 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关排放标准（周界外浓度最高点浓度限值 0.40mg/m³） | |
| | | | 氮氧化物 | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关排放标准（周界外浓度最高点浓度限值 0.12mg/m³） | |
| | 厂区内监控点 | | | 非甲烷总烃（1h 平均值） | / | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3标准（厂区内监控点排放限值 8.0mg/m3） |
| | | | | 非甲烷总烃（任意一次值） | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A的表A.1的相关标准（厂区内监控点处任意一次NMHC浓度排放限值 30mg/m³） |
| 地表水环境 | 生活污水排放口（DW001） | | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 三级化粪池+接入市政管网 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准 | |

| | | | | |
|--------------|---|----|--------------------|--|
| | | | | (pH: 6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L) |
| 声环境 | 厂界噪声 | 噪声 | 基础减震、车间隔声等，项目夜间不生产 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准 (昼间≤60dB (A)) |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废设暂存区，外售相关企业；生活垃圾设置垃圾桶，委托环卫部门清运；危废设危废暂存间，规范收集、贮存后，委托危废单位清运处置；原料空桶由生产厂家回收利用。项目一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的规定执行处置，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的规定执行处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入，同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，如地面铺设 20cm 厚水泥，表面铺设三层环氧树脂防腐层。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施；化学品仓库地面进行防渗处理，设置围堰；危废暂存间地面进行防渗处理，加强危废间的通风换气。 | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>1、环境管理</p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。</p> <p>环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。</p> <p>1.1 环境管理机构</p> <p>总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。</p> <p>环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。</p> <p>1.2 环境管理机构的职能</p> <p>(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级生态环境主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对</p> | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>（4）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>（5）负责项目“三同时”的监督执行。</p> <p>（6）负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。</p> <p>（7）建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>1.3 管理办法</p> <p>企业的环保治理已从终端治理转向源头控制、过程管理、末端治理。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。</p> <p>1.4 环境管理主要内容</p> <p>1.4.1 验收环境管理</p> <p>建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。</p> <p>1.4.2 排污许可证申报管理</p> <p>对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关规定，项目为消防器材生产加工，属于“二十八、金属制品业 33 80 建筑、安全用金属制品制造 335”中的其他类、“二十九、通用设备制造业 34 83 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的其他类、“三十、专用设备制造业 35 84 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”中</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>的其他类，应实行排污许可证登记管理。项目投产前建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。</p> <p>1.4.3 运营期的环境管理</p> <p>（1）根据项目验收报告的验收意见进行补充完善，建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>（2）制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。</p> <p>（3）对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。</p> <p>（4）建立本公司的环境保护档案。档案包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①污染物排放情况； ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况； ③限期治理执行情况； ④事故情况及有关记录； ⑤与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料； ⑥其他与污染防治有关的情况和资料等。 <p>（5）建立污染事故报告制度。</p> <p>重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。</p> <p>当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p> <p>2、规范化排污口建设</p> <p>2.1 排污口规范化必要性</p> <p>排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。</p> <p>2.2 排污口规范化的范围和时间</p> <p>一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在</p> |
|--|---|

建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。






2.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

2.4 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单、《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

| 名称 | 污水排放口 | 废气排放口 | 噪声排放源 | 一般固体废物 | 危险废物 |
|------|---|---|--|---|---|
| 图形符号 |  |  |  |  |  |
| 功能 | 表示污水向市政管网排放 | 表示废气向大气环境排放 | 表示噪声向外环境排放 | 表示一般固体废物贮存、处置场 | 表示危险固废贮存、处置场 |
| 形状 | 正方形边框 | | | | 三角形边框 |
| 背景颜色 | 绿色 | | | | 黄色 |
| 图形颜色 | 白色 | | | | 黑色 |

3、自主验收要求

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

（2）做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

（3）污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。

（4）建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目

| | |
|--|--|
| | <p>环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。</p> <p>（5）建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。</p> <p>（6）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>4、信息公开</p> <p>根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2018年）和《福建省生态环境厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函【2016】94号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。</p> <p>南安市圣德消防科技有限公司于2025年9月19日委托本公司承担《南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头50万个、干粉灭火器10万个及其他消防器材35.6万套项目环境影响报告表》的编制工作，公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次信息公示。项目于2025年9月24日~2025年9月25日在福建环保网进行第一次环评公示；环评报告编制完成后，本项目于2025年10月21日~2025年10月27日在福建环保网对本项目环评报告进行征求意见稿公示。项目在首次公示、征求意见稿公示期间均未收到公众反对意见。</p> |
|--|--|

六、结论

南安市圣德消防科技有限公司拟投资建设南安市圣德消防科技有限公司年产洒水喷淋头 50 万个、干粉灭火器 10 万个及其他消防器材 35.6 万套项目，项目拟选址于南安市美林白沙村白沙工业区，项目建设符合南安市土地利用规划、符合国土空间总体规划；对照《南安市城市总体规划图》，项目规划为公园绿地，在土地建设规划中，后续以政府规划为准，如需对建设单位所在企业用地及地上附属物进行统一规划建设，建设单位承诺将积极配合；项目符合“三线一单”要求、产业政策要求、与周边环境相容，选址合理可行；项目所在区域环境质量现状可满足环境功能区划的要求，项目经采取环保措施后，污染物能够达标排放，污染物排放总量可满足区域总量控制要求，环境风险可防可控。

项目在严格执行环保“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治及风险防控措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

编制单位(盖章):

福建省福海环保股份有限公司

2025年10月

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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 | / | / | / | 0.8837 | / | 0.8837 | +0.8837 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.3609 | / | 0.3609 | +0.3609 |
| | SO ₂ | / | / | / | 0.0063 | / | 0.0063 | +0.0063 |
| | NO _x | / | / | / | 0.0550 | / | 0.0550 | +0.0550 |
| 生活废水 | 废水量 | / | / | / | 1080 | / | 1080 | +1080 |
| | COD | / | / | / | 0.0540 | / | 0.0540 | +0.0540 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.0054 | / | 0.0054 | +0.0054 |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 10.5 | / | 10.5 | +10.5 |
| | 金属边角料 | / | / | / | 72.5 | / | 72.5 | +72.5 |
| | 废滤芯 | / | / | / | 1.5 | / | 1.5 | +1.5 |
| | 收集金属粉尘 | / | / | / | 1.3135 | / | 1.3135 | +1.3135 |
| | 焊渣 | / | / | / | 0.5236 | / | 0.5236 | +0.5236 |
| | 喷粉粉末 | / | / | / | 11.3145 | / | 11.3145 | +11.3145 |
| | 干粉粉末 | / | / | / | 0.0086 | / | 0.0086 | +0.0086 |
| | 废包装袋 | / | / | / | 0.3000 | / | 0.3000 | +0.3000 |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 5.2946 | / | 5.2946 | +5.2946 |
| | 废润滑油 | / | / | / | 0.35 | / | 0.35 | +0.35 |
| | 废切削油 | / | / | / | 0.665 | / | 0.665 | +0.665 |
| | 漆渣 | / | / | / | 0.3876 | / | 0.3876 | +0.3876 |
| | 水帘柜废液 | / | / | / | 4.8 | / | 4.8 | +4.8 |
| | 喷淋废液 | / | / | / | 2.0 | / | 2.0 | +2.0 |
| | 泡漆废液 | / | / | / | 0.776 | / | 0.776 | 0.776 |
| | 破损空桶 | / | / | / | 6 | / | 6 | +6 |
| 原料空桶 | | | / | / | 300 个 | / | 300 个 | +300 个 |

注：1、⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。2、单位：t/a。