

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称：年产阀门 800 万件、水暖洁具 1000 吨、消防器材 600 吨项目

建设单位(盖章)：泉州特一阀门有限公司

编制时间：2023 年 03 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                           |  |
|-------------------|---|---------------------------|--|
| 建设项目名称            | 年产阀门 800 万件、水暖洁具 1000 吨、消防器材 600 吨项目  |                           |  |
| 项目代码              | 2302-350583-04-03-623075  |                           |  |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式                      | *****  |
| 建设地点              | 福建省泉州市南安市美林街道福源路 58 号（扶茂岭工业园）   |                           |  |
| 地理坐标              | （118 度 21 分 10.231 秒，25 度 1 分 10.624 秒）   |                           |  |
| 国民经济行业类别          | C3391 黑色金属铸造<br>C3352 建筑装饰及水暖管道零件制造<br>C3353 安全、消防用金属制品制造<br>C3443 阀门和旋塞制造  | 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 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）<br>三十、金属制品业 33：68、铸造及其他金属制品制造 339 其他（仅切割、焊接、组装的除外）<br>三十一、通用设备制造业 34：泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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[2023]C060056 号  |
| 总投资（万元）           | 3000  | 环保投资（万元）                  | 60   |
| 环保投资占比（%）         | 2   | 施工工期                      | 2023 年 06 月-2024 年 12 月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 13998.0  |
| 专项评价设置情况          | 无   |                           |  |
| 规划情况              | 规划名称：《福建南安经济开发区总体规划》<br>审批机关：福建省人民政府<br>审批文号：闽政文[2016]184号  |                           |  |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <p>规划环境影响<br/>评价情况</p>       | <p>规划环境影响评价名称：《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：福建省生态环境厅</p> <p>审查文件名称及文号：《福建省环保厅关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书审查小组意见的函》（闽环保评[2018]36号）</p>  |
| <p>规划及规划环境影响<br/>评价符合性分析</p> | <p><b>一、与《福建南安经济开发区总体规划》符合性分析</b></p> <p>本项目选址于南安市美林街道福源路58号（扶茂工业园），依据项目取得的不动产权证（闽（2021）南安市不动产权第1314903号），用地性质为工业用地。对照《福建南安经济开发区总体规划-扶茂工业园》，项目所在地用地性质为工业用地，符合福建南安经济开发区总体规划。</p> <p><b>二、与南安市生态功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《南安市生态功能区划图》（附图7），项目位于“南安中西部西流域低山丘陵城镇工业与农业生态功能小区（410158305）”范围内，其主导功能为城镇工业与农业生态。</p> <p>项目不涉及饮用水源保护区范围内，本项目的建设有利于发展环境友好型城镇工业，推动基地内循环经济发展，符合生态功能区划。</p> <p><b>三、与规划环评及其审查意见符合性分析</b></p> <p>根据福建省生态环境厅《关于印发福建南安经济开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书审查小组意见的函》，福建南安经济开发区包括扶茂工业园、仓苍水暖园及成功科技园，园区规划产业为：以发展水暖厨卫、机械设备、鞋服轻纺为主的开发区。水暖厨卫产业包括水暖器材、卫浴厨具、阀门、消防器材、五金制品；机械装备产业主要发展消防器材、数控机床及机械配件等相关装备制造业；鞋服轻纺产业主要发展鞋服、纸制品、塑胶制品等日用制品。严禁建设排放第一类水污染物的项目；严格控制排放挥发性有机物及包含酸洗、碱洗、磷化、涂装等工艺的项目建设。鼓励工业阀门、消防器材、五金制品等企业加强生产协作，积极探索集中喷涂。</p> <p>本项目位于扶茂工业园中心片区内，该区产业规划为：水暖厨卫、消防阀门。项目产品主要为阀门、水暖洁具、消防器材，符合扶茂工业园产业定位。</p> |

| 表1-1 与福建南安经济开发区总体规划环评及审查意见符合性分析 |   |   |     |
|---------------------------------|---|---|-----|
| 内容                              | 规划环评及审查意见要求   | 项目建设情况  | 符合性 |
| 优化空间布局                          | ①将扶茂园、仑苍园不符合城镇总体规划的区域调出规划范围，扶茂园开发建设不得占用永久基本农田。<br>②紧邻居民区的二类工业用地调整为二类工业用地。   | 项目符合园区总体规划，不占用基本农田，周边为工业企业。                     | 符合  |
| 产业转移升级                          | ①逐步淘汰不符合区域发展定位和环境环境保护要求的产业。<br>②严禁建设排放第一类水污染物的项目。<br>③严格控制排放挥发性有机物及包含酸洗、碱洗、磷化、涂装等工艺的项目建设。   | 项目为无生产废水产生及排放，不涉及酸洗、碱洗、磷化等工艺。                   | 符合  |
| 准入条件                            | ①引进项目的清洁生产水平应达到国内同行业先进水平。<br>②生产工艺、设备、污染治理技术水平，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放强度和资源利用效率等均需达到报告书提出的环境注入要求。   | 项目以水、电及天然气利用为主，均为清洁能源，可达到“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。 | 符合  |
| 其他符合性分析                         | <p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事阀门、水暖洁具、消防器材生产加工，对照《产业结构调整指导目标（2019年本）》，生产过程所采用的工艺、设备及产品均不属于鼓励类、限制类及淘汰类之列，属于允许类。同时，根据南安市发展和改革局对本项目的备案（闽发改备[2023]C060056号），本项目的建设符合南安市发展需要。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家和地方当前产业政策。</p> <p><b>二、“三线一单”控制要求的符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>项目位于南安市美林街道福源路58号（扶茂工业园），项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，项目用地红线不在饮用水水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，环境空气质量现状达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，声环境质量现状达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。</p> <p>项目废水、废气及噪声经治理后对环境污染较小，固体废物可做到无害化处置，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会</p> |   |     |

对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目生产运营过程中能源以水、电、天然气为主，资源及能源消耗量均不大，不属于高耗能和资源消耗型企业。且通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染及资源利用水平。因此，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本评价依据国家、地方产业政策及《市场准入负面清单》（2019年版）、《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》及《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）进行分析说明。

①根据“产业政策符合性分析”，项目建设符合国家和地方当前产业政策。

②经查《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类之中。

③对照《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）中全市生态环境总体准入要求，项目不属于全市陆域中空间布局约束、环境风险防控的项目。

**表 1-2 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》、《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》生态环境准入条件清单对照**

| 适用范围 | 准入要求   | 本项目情况  | 符合性  |    |
|------|--------|--|--|----|
| 全省陆域 | 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。<br>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。<br>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。<br>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。<br>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。 | 1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业；<br>2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能；<br>3.项目不属于煤电项目；<br>4.项目不属于氟化工产业；<br>5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。 | 符合 |

|           |         |  |  |    |
|-----------|---------|--|--|----|
|           |         | <p>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。</p> <p>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，火电项目应达超低排放限值。</p> <p>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。</p>   | <p>1.项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物，项目新增 VOCs 排放实施 1.2 倍替代；</p> <p>2.项目不属于新建水泥、有色金属项目</p> <p>3.项目不属于城镇污水处理设施。</p>                    | 符合 |
| 全市陆域      | 空间布局约束  | <p>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。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3 福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限值规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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。</p> | <p>1.项目不属于石化项目；</p> <p>2.项目不属于水量大、重污染等三类企业；</p> <p>3.项目无重金属污染，无生产废水外排；</p> <p>4.项目无重金属污染，不涉及剧毒物质；</p> <p>5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p> | 符合 |
|           | 污染物排放管控 | 涉及新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。  | 项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代。   | 符合 |
| 福建南安经济开发区 | 空间布局约束  | <p>1.禁止引入电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>2.禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目。</p> <p>3.现有化工、食品加工等企业应逐步搬迁。</p> <p>4.禁止引入冶炼项目。</p>   | 项目从事阀门、水暖洁具、消防器材生产。  | 符合 |
|           | 污染物排放管控 | <p>1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂，车间有机废气净化效率不低于 90%。</p> <p>3.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。</p> <p>4.园区废水依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。</p>   | <p>1、项目排放的 VOCs 实施 1.2 倍削减替代；</p> <p>2、项目不属于印刷业；</p> <p>3、项目清洁生产水平达国内同行业先进水平；</p> <p>4、生活污水依</p>                                       | 符合 |

|          |  |  |                          |    |
|----------|--|--|--------------------------|----|
|          |  |  | 托南安市污水处理厂，尾水符合排放要求。      |    |
| 环境风险防控   | 1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水 and 土壤环境。<br>2.单元内现有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。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。 |  | 项目不涉及重点风险源，建立有效的环境风险防控设施 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。  |  | 项目使用能源为水、电、天然气，不涉及高污染燃料  | 符合 |

综述：项目符合《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）的控制要求。

### 三、与《泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”》符合性分析

2018年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3号）。该通知如下：“新建涉及 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后，减少污染排放”。

本项目选址于南安市美林街道福源路 58 号（扶茂工业园），生产过程产生的有机废气拟处理后尾气通过 25m 高排气筒排放。项目排放的 VOCs 实施倍量替代，替代来源由泉州市南安生态环境局进行区域调剂，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气治理长效机制的通知》（泉环委函[2018]3号）的要求。

### 四、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）附录 D 中对涂装企业的工艺措施和管理要求，项目建设符合性详见表 1-3。

**表 1-3 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**

| 序号   | 内容  | 符合性分析  | 相符性 |
|------|---|--|-----|
| 工艺措施 | 采用溶剂型涂料的涂装工序，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。 | 项目设密闭涂装车间，喷漆过程产生的有机废气经水帘柜收集至“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放 | 符合  |

|   |   |  |    |
|---|---|--|----|
| 要求  | 涂料、稀释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。  | 项目使用的水性漆在储存和输送过程中均密闭保存，使用过程中随取随开，用后及时密闭。   | 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。   | 项目设密闭涂装车间，工作结束后，剩余的涂料均集中收集储存至化学品仓库。  | 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。因集气系统或净化设施故障造成非正常排放，应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。   | 项目集气系统和有机废气处理设施与生产活动及工艺设施同步运行。生产运营过程加强管理，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。定期检修设备，设施故障时待检修完毕后再共同投入使用。 | 符合 |
| 管理要求  | 涂装企业应做以下记录，并至少保持3年。记录包括但不限于以下内容：<br>a) 所有含 VOCs 物料（涂料、稀释剂、固化清洗剂等）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；<br>b) 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。                  | 项目原料进厂均有做购买、使用记录，并对年度的库存、购入总量、产品总量等进行记录，并制定监测计划，委托第三方对废气进行监测，并保留监测报告方便环保部门监管。                              | 符合 |
|   | 安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存3年。记录包括但不限于以下内容：<br>a) 热力焚烧装置：燃料或电的消耗量、燃烧温度、烟气停留时间；<br>b) 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；<br>c) 吸附装置：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；<br>d) 洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；<br>e) 其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项；<br>f) 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。 | 项目喷漆工序有机废气采用“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后经15m高排气筒排放，运行过程做好活性炭的更换日期、更换量、操作温度等信息的记录，加强管理。                                 | 符合 |
| <p>因此，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 中对工业涂装企业的工艺措施和管理要求。</p> <p><b>五、与《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》等相关文件符合性分析</b></p> <p>对照《关于支持打击“地条钢”、界定工频、中频感应炉使用范围的意见》（钢协[2017]23号）、《福建省工业行业化解过剩产能工作领导小组办公室关于国家钢铁行业化解过剩产能防范“地条钢”死灰复燃抽查组在闽检查情况的通报》（闽产能办[2018]21号）、《泉州市环保局转发泉州市</p> |   |  |    |

推荐淘汰落后和过剩产能工作领导小组办公室关于贯彻落实闽产能办[2017]42号文件的通知》(泉环防函[2017]146号)等相关文件,项目以生铁、钢材等为主要原料,生产工艺主要为重力铸造、压力铸造工艺,拟采用有芯工频感应熔化炉熔化原料,项目产品为阀门、水暖洁具等,项目不涉及转炉、高炉等炼钢设备,因此,本项目符合上述文件相关产业政策。

### 六、与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的符合性分析

本项目与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的符合性分析详见下表1-4。

**表 1-4 与《铸造企业规范条件》(T/CFA0310021-2019)的符合性分析**

| 序号       | 准入条件指标  | 本项目指标  | 符合性 |
|----------|---|--|-----|
| <b>1</b> | <b>建设条件和布局</b>  |  |     |
| 1.1      | 铸造企业的布局和厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求。  | 项目选址于福建南安经济开发区扶茂工业园,符合园区产业定位,不违背国家相关法律法规、产业政策等要求             | 符合  |
| 1.2      | 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。  | 项目已取得不动产权证:闽(2021)南安市不动产权第1314903号,详见附件,项目用地属工业用地,符合当地土地使用性质 | 符合  |
| 1.3      | 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》。   | 项目选址于福建南安经济开发区扶茂工业园,符合园区产业定位,不违背《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》要求。       | 符合  |
| <b>2</b> | <b>生产工艺</b>   |  |     |
| 2.1      | 企业应根据所生产铸件的材质、品种、批量,合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。  | 本项目采重力浇注、压力铸造等工艺,不属于淘汰工艺。利用自动造型线,自动化水平较高。                    | 符合  |
| 2.2      | 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺;粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型;水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺;铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 |  |     |
| 2.3      | 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型。   |  |     |
| 2.4      | 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型;新建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。   |  |     |
| <b>3</b> | <b>生产装备</b>   |  |     |
| 3.1      | 企业不应使用国家命令淘汰的生产装备,如:无芯工频感应电炉、0.25吨以上无中频的铝壳中频感应电炉等。  | 项目采用2t有芯工频感应熔化炉进行熔化,不属于淘汰设备。                                 | 符合  |
| 3.2      | 现有企业的冲天炉熔化率不应小于5吨/小时(环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于5吨/小时)。   |  |     |

|   |  |  |    |
|---|--|--|----|
| 3.3   | 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于7吨/小时  |  |    |
| 4   | <b>熔炼（化）及炉前检测设备</b>  |  |    |
| 4.1   | 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等  | 项目采用2t有芯工频感应熔化炉进行熔化，不属于淘汰设备，根据工程设施运行时间进行控制，满足项目产能需求。项目配有相应的炉前分析与金属液测温装置。 | 符合 |
| 4.2   | 熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。   |  |    |
| 4.3   | 大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10吨/小时以上）冲天炉。   |  |    |
| 5   | <b>造型、制芯及成型设备</b>  |  |    |
| 5.1   | 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等。 | 项目采用砂芯机进行造型，重力浇注机进行浇注等设备   | 符合 |
| 6   | <b>砂处理设备和旧砂处理设备</b>  |  |    |
| 6.1   | 采用砂型铸造工艺的企业应配备完善的砂处理设备和旧砂处理设备，各种旧砂的回用率应达到以下要求：粘土砂≥95%、呋喃树脂自硬砂（再生）≥90%、碱酚醛树脂自硬砂（再生）≥80%、酯硬化水玻璃砂（再生）≥80%   | 项目配套旧砂处理与再生处理系统，覆膜树脂砂（再生）≥90%，废砂用于建筑材料综合利用。                              | 符合 |
| 6.2   | 采用水玻璃砂型铸造工艺的企业宜配备合理的再生设备。  |  |    |
| 6.3   | 采用砂型铸造工艺的大型企业或企业较为集中的地区（园区）宜建立废砂再生集中处理中心。  |  |    |
| 6.4   | 企业或所在产业集群（工艺园区）应具备与其产能和质量保证体系相匹配的实验室和必要的检测设备。  |  |    |
| 7   | <b>产品质量</b>  |  |    |
| 7.1   | 企业应按照GB/T19001（或IATF16949、GJB9001B）等标准要求建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。  | 企业建立质量管理体系、通过认证并持续有效运行。  | 符合 |
| 7.2   | 企业应设有质量管理部门，配有专职质量监测人员，建立健全的质量管理制度并有效运行。   |  |    |
| 7.3   | 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能应符合规定的技术要求。  |  |    |
| 综上所述，项目与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）中的相关规定相符合。 |  |  |    |

|   |   |  |     |
|---|---|--|-----|
| <b>七、与《南安市铸造产业转型升级提升实施方案》(试行) 符合性分析</b>     |   |  |     |
| 本项目与南安市铸造产业转型升级提升实施方案（试行）的符合性分析详见下表 1-5。    |   |  |     |
| <b>表 1-5 与《南安市铸造产业转型升级提升实施方案》(试行) 符合性分析</b> |   |  |     |
| 序号  | 南安市铸造产业转型升级提升实施方案   | 本项目指标  | 符合性 |
| 一   | <b>提升要求及标准</b>  |  |     |
|   | 新建铸造项目原则上必须进入符合规划环评条件的园区  | 项目拟入驻福建南安经济开发区   | 符合  |
| <b>1</b>                                    | <b>现场现场达标标准及要求</b>  |  |     |
| 1.1   | <b>厂区环境优化</b><br>(1) 清理企业周边垃圾、杂草、杂物等影响环境的物品；<br>(2) 厂区内生产、办公、生活分区，道路硬化、裸露地面硬化或绿化，加强绿化美化建设，车间、围墙墙体洁净。各项制度、规范、标识（门牌、污染节点、治理设备及排污口）统一、上墙、明示。   | 项目厂区周边地块已清理平整，均为其他工业企业；厂区内拟将生产、办公、生活分区，道路硬化、裸露地面硬化，并配套绿化建设，各项制度、规范、标识统一、上墙、明示。   | 符合  |
| 1.2   | <b>物料封闭化</b><br>原辅材料、成品、半成品、砂箱等物料入棚、入仓、入库房，并分类堆放、整齐有序。  | 项目所有原辅材料、成品、半成品、砂箱等物料均应放入厂房内仓库，并分类整齐堆放   | 符合  |
| 1.3   | <b>厂房标准化、车间洁净化</b><br>造型、浇注、清理等工位布局合理，各工位有相对独立生产间（区域）。设备间距、工艺流程合理，减少易产生扬尘物料流转次数和落差，减少污染源。通道平整、干净，划线清楚且颜色规格统一。安全生产通道畅通。车间内部干净、整洁有序，生产原材料、半成品、成品要分区域、定点存放，并设立标识牌。   | 项目拟建设较先进的自动化生产线，根据生产工艺，合理布局熔炼、造型、浇注、清理等工位布局；通道平整、干净，划线清楚且颜色规格统一；安全生产通道畅通；车间内部干净、整洁有序，生产原材料、半成品、成品要分区域、定点存放，并设立标识牌。   | 符合  |
| 1.4   | <b>生产设备机械化、智能化，环保设施科学化</b><br>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，淘汰砂型铸造粘土烘干砂型工艺、砂型铸造油砂制芯造型工艺，水玻璃砂造型制芯工艺必须具备旧砂再生处理工艺。技改及新建项目必须实行机械化，鼓励智能化。电加热设备（交流电弧炉、直流电弧炉、精炼炉、电热炉、中频炉）接入电力系统后应开展电能质量预测评估，接入电网后应开展电能质量实测并整改至合格，避免影响电网供电质量及企业生产设备正常运行。粘土砂型（批量生产）铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目必须使用造型生产线。提升污染防治技术与设施，熔炼工部、造型浇注工部、制芯工部、落砂清理工部、打磨工部、砂处理工部等产生烟尘工序设置在封闭车间内，所有工序、工位等产生污染物环节，必须按照要求配套完善污染防治设施，减少无组织排放和跑冒滴漏等现象，确保污染物 | 项目拟采用造型生产线，旧砂处理与再生处理系统，生产设备及工艺不在《产业结构调整指导目录》（2019年版）限制和淘汰之列；项目购置先进的技术装备和现代化的检测仪器，具有较先进的自动化生产线，机械化和智能化程度相对较高；项目拟采用有芯工频感应熔化炉，接入电力系统开展电能质量预测评估，接入电网后开展电能质量实测并整改至合格，不会影响电网供电质量及企业生产设备正常运行；熔炼工部、造型浇注工部、落砂清理工部、打磨工部、砂处理等产污工序均配套废气收集装置及废气净化处理装置，日常加强管理，确保配套的污染防治设施正常运行，各类污染物达标排放。 | 符合  |

|  |       |  |  |    |
|--|-------|--|--|----|
|  |       | 有效收集处理、稳定达标排放。对污染防治设施运行情况进行精准管理，实施环保设施分表计电，全面提升污染防治水平。   |  |    |
|  | 1.4.1 | <b>熔炼工部</b><br>淘汰无磁轭（≥0.25 吨）铝壳中频感应电炉，淘汰无芯工频感应电炉。冲天炉须使用节能环保电炉，冲天炉熔炼工序必须封闭或半封闭，冲天炉配套建设冷却装置+除尘器+脱硫装置。电炉配套建设集气罩+除尘器。鼓励采用更加科学合理、技术先进的环保装备。                                   | 项目采用有芯工频感应熔炼炉，配套建设“集气罩+布袋除尘器”，熔炼烟尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放。                             | 符合 |
|  | 1.4.2 | <b>造型浇注工部</b><br>浇注段应在浇注区上方设置侧吸或移动式集气罩，并配备除尘设施，烟尘有效收集处理后达标排放。采用消失模铸造工艺的企业应采用定点浇注方式，完善密闭措施，固定集气工位，对有机废气进行收集处理并有组织达标排放；不能固定浇注工位的，应安装符合生产规模的移动式集气装置，确保收集效果和时间，废气经收集处理后达标排放。 | 项目拟在浇注区上方设置侧吸集气罩，并配备布袋除尘设施，粉尘有效收集处理后达标排放。  | 符合 |
|  | 1.4.3 | <b>制芯工部</b><br>制芯设备作业面设置集气罩，配套建设除尘器和有机废气吸附处理装置。  | 项目拟在制芯区上方设置集气罩，并配备布袋除尘器+活性炭吸附设施，废气有效收集处理后达标排放。                                       | 符合 |
|  | 1.4.4 | <b>落砂、清理工部</b><br>落砂、清理工序应设置固定工位，采取密闭措施；同时对大、特大型铸件需就地开箱落砂时，应采取铸型浇水湿法落砂和喷水雾降尘等控制措施。各种抛丸机、清砂机内除尘系统应完好运行、达标排放。落砂等工序采用机械落砂、封闭落砂，采用密闭式排风罩排风。                                  | 项目落砂、清理工序拟设置固定工位，采取密闭措施；项目产品不属于大、特大型铸件；喷砂机配套布袋除尘器，运行时确保完好运行，废气达标排放。                  | 符合 |
|  | 1.4.5 | <b>打磨工部</b><br>铸件打磨在封闭车间（或工位）内进行，鼓励采用清理隔间形式清理，隔间内设计侧吸式抽风罩，安装集尘装置。  | 项目仅进行喷砂清理，喷砂清理时喷砂机密闭，并配套集尘装置及布袋除尘器。  | 符合 |
|  | 1.4.6 | <b>砂处理工部</b> 。旧砂回用、废砂再生工序应设置固定工位，同时应对砂处理产生的废气进行收集处理并有组织排放。   | 项目拟设置固定的旧砂回用、废砂再生工位，砂处理产生的废气进行收集并配套除尘器处理后有组织排放。                                      | 符合 |
|  | 1.4.7 | <b>表面处理工部</b><br>严禁露天作业，取缔任何形式的不加治理装备的表面处理作业。治理设施完备，严格执行各项环境保护标准和要求，确保污染物稳定达标排放。   | 项目抛丸、喷漆晾干等工序均位于车间内，配套污染防治设施。   | 符合 |
|  | 1.5   | <b>工废无害化</b><br>（1）废砂废渣。产生的废砂、废渣禁止乱堆乱放，应严格区分一般固废和危险废物，按照相应标准规范贮存、处置，其中炉渣、废抛丸、废砂、除尘器灰渣、废次产品、边角料等固体废物贮存场所建设应符合《一般工业  | （1）项目产生的废砂、废渣、除尘器灰渣等一般固废分类暂存于一般固废暂存间，废砂、废渣集中收集定期外卖给可回收利用的厂家，可作为建筑材料，除尘器灰渣集中收集外售给其他单位 | 符合 |

|     |  |   |    |
|-----|--|---|----|
|     | <p>固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求,及时清运、处置,做好相关台账记录;漆渣、废活性炭、废弃有机溶剂空桶、废矿物油等危险废物贮存场所建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求,规范危险废物的收集、贮存、运输和处置,委托有资质单位处置危险废物,做好相关台账记录,每年度做好危险废物管理计划备案及申报登记。</p> <p>(2)污水处理、噪声治理等严格按国家法律法规执行。</p> | <p>进行综合利用;废活性炭属于危险固废,暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位处置;一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定。</p> <p>(2)项目无生产废水产生,外排废水仅生活污水,生活污水经化粪池预处理后排入区域市政污水管网;噪声采取隔声、减振等综合降噪措施。</p> |    |
| 1.6 | <p><b>现场管理规范化</b></p> <p>落实铸造企业现场环境精细化管理,推行建立5S管理制度(5S管理即整理、整顿、清扫、清洁、素养),提高现场管理质量和水平。</p>  | <p>项目将按照相关主管部门及行业要求,落实现场环境精细化管理,提高现场管理质量和水平。</p>  | 符合 |
| 2   | <b>安全生产管理达标标准及要求</b>   |   |    |
| 2.1 | <p>企业要高度重视安全生产工作,全面贯彻落实《安全生产法》,建立、健全安全管理机构和安全生产责任体系,制定、落实安全生产规章制度和操作规程,开展安全生产标准化建设、安全风险辨识评估管控和安全隐患排查治理工作,确保安全生产。</p>   | <p>建设单位高度重视安全生产工作,全面贯彻落实《安全生产法》,建立、健全安全管理机构和安全生产责任体系,制定、落实安全生产规章制度和操作规程,开展安全生产标准化建设、安全风险辨识评估管控和安全隐患排查治理工作,确保安全生产。</p>   | 符合 |
| 3   | <b>污染物稳定排放达标标准</b>   |   |    |
| 3.1 | <p>污染物稳定达标排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020,表1)</p>   | <p>本项目废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020,表1)</p>  | 符合 |
| 4   | <b>转型提升范围和实施方法</b>   |   |    |
| 4.1 | <p>新建项目企业原则上必须入园,严格按照现场验收标准及《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)建设,提倡按《中国铸造协会行业大气污染物排放限值》(T/CFA030802-2—2020)2级标准建设,鼓励按照《绿色铸造企业评价规则》标准建设,争创绿色铸造示范企业。</p>  | <p>项目拟入驻福建南安经济开发区,严格按照现场验收标准及《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)建设。</p>   | 符合 |
| 5   | <b>泉州(南安)高端装备智造园项目准入条件</b>   |   |    |
| 5.1 | <p>入驻企业新建项目应参照《铸造企业规范条件》、《铸造工业大气污染物排放标准》、《铸造企业清洁生产综合评价方法》、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》等国家、行业、地方相关规范、要求进行项目规划、设计、实施,并取得相应的资质,建立完善的质量、环境、职业健康安全“三标一体化”管理体。</p>  | <p>项目根据国家、行业、地方等相关规范、要求进行项目规划、设计、实施,项目拟设立独立质量管理和检测部门,配备专职质量检测人员,配套建设卫生设施,加强工人防护,建立完善的质量、环境、职业健康安全“三标一体化”管理体。</p>  | 符合 |
| 5.2 | <p>入驻企业不得使用国家《产业结构调整</p>   | <p>项目采用的生产工艺及设</p>  | 符合 |

|  |     |  |   |    |
|--|-----|--|---|----|
|  |     | 整指导目录》(2019年本)中明令禁止的落后设备和限制类工艺,鼓励使用3D打印、工业机器人等先进生产工艺、设备和环保设施。必须配有与生产能力相匹配的成形、熔炼、后处理等设备。适宜使用自动化生产线的规模化铸造项目,原则上应采选自动化生产线进行生产,各工部配备相应环保设施,做到达标排放,禁止手工地面造型、浇注。 | 备均不属于国家《产业结构调整指导目录》(2019年本)中明令禁止的落后设备和限制类工艺;根据设计方案,配套建设与生产能力相匹配的成形、熔炼、后处理等设备;项目采用造型机生产线,各工位均配套建设集气装置及废气净化处理装置,可确保各污染物达标排放;项目采用重力浇注机进行浇注,无手工地面造型、浇注。 |    |
|  | 5.3 | 企业应参照《绿色工厂评价通则》、《绿色铸造企业评价规则》、《铸造行业绿色工厂通用要求》、《智能制造能力成熟度模型》和铸造行业智能制造能力成熟度相关评价标准等要求,提升工艺装备和管理水平,做到改善环境、优质高效、节能减排、健康安全。  | 项目购置先进的技术装备和现代化的检测仪器,采用规模化生产经营,建设设施完善的现代化车间,具有较先进的自动化生产线,给产污工序经配套建设集气装置及废气净化处理装置,落实三同时制度,配套建设安全卫生防护措施,加强工人卫生防护,建设单位坚持“科技领先,管理高效”的指导思想,提升管理水平。       | 符合 |
|  | 5.4 | 符合准入的入驻企业应通过“建设项目安全预评价或安全生产条件和设施综合分析”、“建设项目安全设施设计审查”、“建设项目环境影响评价审批”、“职业健康安全预评估”,并通过项目环境保护和职业健康安全防护设施“三同时”验收。   | 项目为新建项目,目前尚未开工建设,项目环境影响评价审批手续正在办理中,项目拟严格执行“三同时”,确保污染物达标排放。  | 符合 |
| <p>综上,项目与南安市铸造产业转型提升实施方案(试行)中的相关规定及要求相符合。</p> <p><b>八、周边环境相容性分析</b></p> <p>项目选址于美林街道福源路58号(扶茂工业园),根据现场勘查,项目北侧、西侧、南侧均为闲置工业用地,东侧为南安市恒发纸品包装有限公司已建厂房;项目最近的敏感点为西南侧270m的溪州村,项目建设与周边环境基本相容。</p> |     |  |   |    |

## 二、建设项目工程分析

|   |   |  |
|---|---|--|
| 建设内容  | <b>一、项目概况</b>   |  |
|   | (1) 项目名称：年产阀门 800 万件、水暖洁具 1000 吨、消防器材 600 吨项目             |  |
|   | (2) 建设单位：泉州特一阀门有限公司                                       |  |
|   | (3) 建设地点：南安市美林街道福源路 58 号（扶茂工业园）                           |  |
|   | (4) 建设性质：新建   |  |
|   | (5) 建设规模：占地面积 13998 平方米，建筑面积约 40288 平方米                   |  |
|   | (6) 总投资：3000 万元   |  |
|   | (7) 生产规模：年产阀门 800 万件、水暖洁具 1000 吨、消防器材 600 吨               |  |
|   | (8) 职工人数：拟招聘职工 100 人（均不在厂内住宿）                             |  |
|   | (9) 工作制度：年工作 300 天，每天工作 10 小时（铸造熔化工艺年工作 200 天，每天工作 24 小时） |  |
| <b>二、项目组成</b>                                   |   |  |
| 项目由主体工程、辅助工程、公用工程及配套环保工程等组成，具体组成及主要建设内容见下表 2-1。 |   |  |
| <b>表 2-1 项目组成及主要建设内容一览表</b>                     |   |  |
| 项目组成  | 生产  |  |
| 主体工程  | 办   |  |
| 辅助工程  | 原料及   |  |
| 公用工程  | 供电  |  |
|   | 给水  |  |
|   | 排水  |  |
| 环保工程  | 废   |  |
|   | 废   |  |

|      |      |  |  |
|------|------|--|--|
|      |      | 冷镦成型废气经“集气罩+油烟净化器+活性炭吸附”处理后通过1根25m高排气筒排放 (DA009) |  |
|      |      | 热压成型、注塑废气通过1套活性炭吸附装置处理后,通过1根25m高排气筒排放 (DA010)    |  |
|      | 噪声   | 基础设施消声、减振,墙体隔声                                   |  |
|      | 固体废物 | 一般固废   | 两处一般固废暂存场所,30m <sup>2</sup> ,一般工业固废外售相关厂家回收利用。 |
|      |      | 危险废物   | 危险废物暂存间1间,20m <sup>2</sup> ,废活性炭等委托有资质的单位进行处置。 |
| 生活垃圾 |      | 垃圾桶若干,生活垃圾由环卫部门清运处理。                             |  |

### 三、主要产品和产能

项目产品方案及生产规模如下:

**表 2-2 产品方案一览表**

| 产品名称 | 生产规模 | 单位   | 备注                   |
|------|------|------|----------------------|
| 阀门   | 800  | 万件/年 | 闸阀、止回阀等              |
| 水暖洁具 | 1000 | 吨/年  | 水龙头、塑料水龙头、淋浴器、阀芯、角阀等 |
| 消防器材 | 600  | 吨/年  | 消防软管卷盘、消防栓等          |

### 四、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

项目主要生产设施见下表 2-3。

**表 2-3 主要生产设施一览表**

| 生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 |        | 设施参数 |    | 数量 | 单位 |
|------|------|------|--------|------|----|----|----|
|      |      | 名称   | 规格     | 功率   | 电压 |    |    |
| 铸造   | 金    | 冲床   | 1000mm | 7.5  | kW | 6  | 台  |
|      | 铸    |      |        |      |    |    |    |
|      | 热    |      |        |      |    |    |    |
| 冷镦   | 冷    |      |        |      |    |    |    |
| 机加   | 干    |      |        |      |    |    |    |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  |          |  |
|  | 预处理      |  |
|  | 检测<br>试验 |  |
|  | 涂装       |  |
|  | 热压       |  |
|  | 塑料<br>加工 |  |

### 五、主要原辅材料及燃料

#### 1、原辅材料、资源及能源消耗

项目原辅材料、资源及能源消耗情况见下表 2-4。

表 2-4 原辅材料、资源及能源消耗情况一览表

| 序号     | 原料名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------|------|----|----|----|
| 原辅材料消耗 |      |    |    |    |
| 1      |      |    |    |    |
| 2      |      |    |    |    |
| 3      |      |    |    |    |
| 4      |      |    |    |    |
| 5      |      |    |    |    |
| 6      |      |    |    |    |
| 7      |      |    |    |    |
| 8      |      |    |    |    |
| 9      |      |    |    |    |
| 10     |      |    |    |    |
| 11     |      |    |    |    |
| 12     |      |    |    |    |
| 13     |      |    |    |    |

|    |  |
|----|--|
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |
| 21 |  |
| 22 |  |

## 2、原辅材料理化性质

**粉末涂料：**是一种新型的不含溶剂 100%固体粉末状涂料，具有无溶剂、无污染、可回收、环保、节省能源和资源、减轻劳动强度和涂膜机械强度高等特点。本项目所用静电粉末涂料采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原料制造而成，同时具备环氧树脂的韧性与聚酯树脂的特性，漆膜具有极佳的流平性、装饰性、机械性与较强耐腐蚀性，广泛应用于各种户内金属制品的涂装。环氧树脂粉末涂料的配制是由环氧树脂、固化剂、颜料、填料和其它助剂所组成。

**水性漆：**项目采用的水性漆为环保型涂料，该水性漆不含苯系、酮类、甲醛等有机溶剂，不含汞、铬、镉、砷、铅、镍等第一类金属污染物，属于环保漆。该水性漆由环氧树脂（约占 40%）和涂料色浆组成，以水作为分散介质。水性漆中大部分为环氧树脂和水分，不容易挥发，含有约 10%的 2-丁氧基乙醇等醇类挥发性物质。

**脱模剂：**脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解。脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。项目使用脱模剂呈无色气雾状，不溶于石油醚，溶于水，主要成分为聚乙烯醇（45%~60%）。

## 六、水平衡

### （1）生产用水

A、项目试压用水循环使用不排放。据业主提供资料每台试压机每天需补充因蒸发等因素损耗的水量约 0.05t/d-台，则项目每年补充因蒸发等因素损耗的水量约 300t/a（1t/d）。

B、项目设有水帘喷漆线，该部分水循环使用，水帘柜容积约 1m<sup>3</sup>，有效储水量按 60%计，则水帘喷漆柜实际储水量约 0.6m<sup>3</sup>。根据设计资料，水帘柜每天需要补充 0.06m<sup>3</sup>（18m<sup>3</sup>/a）的新鲜水。水帘喷漆用水循环使用，该部分水需要半年进行更换一次，即水帘喷漆废液，更换一次的废液量约为 1.08t/次，故每年废液量为 2.16t。

C、根据建设单位提供的资料分析，喷淋塔的外部规格拟设置为直径 1.5m×高度 3.4m，

喷淋塔内储水池的储水量约为 0.6m<sup>3</sup>，喷淋塔水循环使用，不外排，因蒸发需进行补充水量，每天喷淋塔需补充水量约为 0.06m<sup>3</sup>/d（18m<sup>3</sup>/a）。

(2) 生活用水

项目拟招聘职工 100 人，均不住厂，不住厂职工人均用水量约 50L/d·人，生活污水用水量为 5m<sup>3</sup>/d，生活污水排放系数取 0.8，则项目生活污水产生量约 4m<sup>3</sup>/d。

综上所述，项目水平衡图如下：

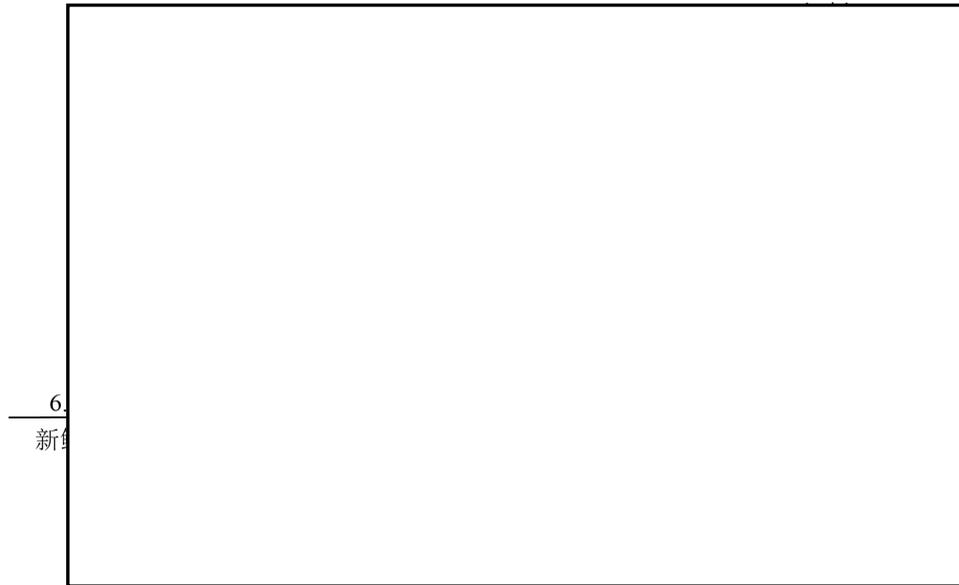


图 2-1 水平衡 单位：m<sup>3</sup>/d

七、车间平面布置

项目车间平面布置见附图 5，泉州特一阀门有限公司根据工艺生产流程、交通运输的要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。车间布局依次为原料及产品暂存区、生产加工区域，车间内布置原料及产品暂存区、一般固体废物暂存区及危险废物暂存间等，各功能区分区明确。

一、工艺流程

1、



工艺说明：

工艺流程和产排污环节

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>(1) 造型：项目外购覆膜树脂砂和模具放入沙箱中人工压实。</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p> <p>过砂处理</p> <p>(5)</p> <p><b>2、压铸</b></p> <p>工</p> <p>将铸</p> <p>铸机压铸</p> <p>面上的压</p> <p>60kPa。</p> <p>表面进行</p> <p><b>3、阀门</b></p> <p>阀门铸件</p> <p><b>工艺说明：</b></p> <p>(1) 机加工：项目购阀门铸件，根据产品规格要求，利用车床、钻床等机加工设备对工件进行加工，再放入砂轮机中进行打磨，对边角进行打磨处理。</p> <p>(2) 抛光：部分机加工后的半成品经抛光线中进行打磨抛光，去除钢件表面粘附的毛刺，使表面更光滑。</p> <p>(3) 涂装：喷塑：采用的是树脂固体粉末，经静电喷涂吸附在工件表面，再经烘干线（约 180℃）烘烤后固定成膜在工件表面；喷漆：采用的是水性漆，经喷漆线将水性漆喷涂在工件表面，再通过面包炉（约 180℃）烘干处理。</p> <p>(4) 热压成型：天然橡胶经热压机热压成型为橡胶垫。</p> | <p>会因金</p> <p>浇注。</p> <p>型砂通</p> <p>通过压</p> <p>金属液</p> <p>为 20~</p> <p>对产品</p> <p>成品</p> |
|--|---|--|

(5) 试压组装：涂装后的工件进行组装，检验试压合格即得成品。

4、水

半成  
暖洁

成品

工设

等机加

使表

毛刺，

240°C

噪声；

合：

160~

废气和

集回

集中收

会产生

碎过程

图 2-7 水暖洁具（角阀等）生产工艺及产污环节图

工艺说明：

到产品  
(201  
℃左右  
电加热  
料进行  
油主要  
后工作  
冷锻成

5、消

将加工  
烘干经  
漆喷漆

状，以达  
锈钢线材  
500~600  
加热采用  
功能对钢  
中的成型  
用，成型  
一定量的

、钻等，  
面，再经  
线将水性

二、产排污环节分析

- ①废水：项目生产过程中无生产废水产生，试压用水、水帘柜和喷淋塔用水循环使用。
- ②废气：项目项目熔化、浇注、脱模/落砂、砂处理、打磨、抛光、抛丸工序产生粉尘废气，浇注工序产生的有机废气，冷锻成型加工过程中产生的冷锻废气，喷粉过程中产生的喷塑废气，喷粉后烘干、喷漆、喷漆后烘干过程中产生的有机废气，热压成型、注塑过程产生的有机废气，天然气燃烧过程中产生的燃料废气。
- ③噪声：项目设备运行过程中产生的噪声。
- ④固废：项目生产过程机加工工序产生的金属边角料；喷粉滤芯回收装置收集的粉末涂料；喷漆水帘柜漆渣；水帘柜定期更换的喷漆废液；废气处理设施更换的废活性炭；冷锻工艺产生的废冷锻成型油；废砂、除尘器收集粉尘等。

与项目有关的原有环境污染问题

无

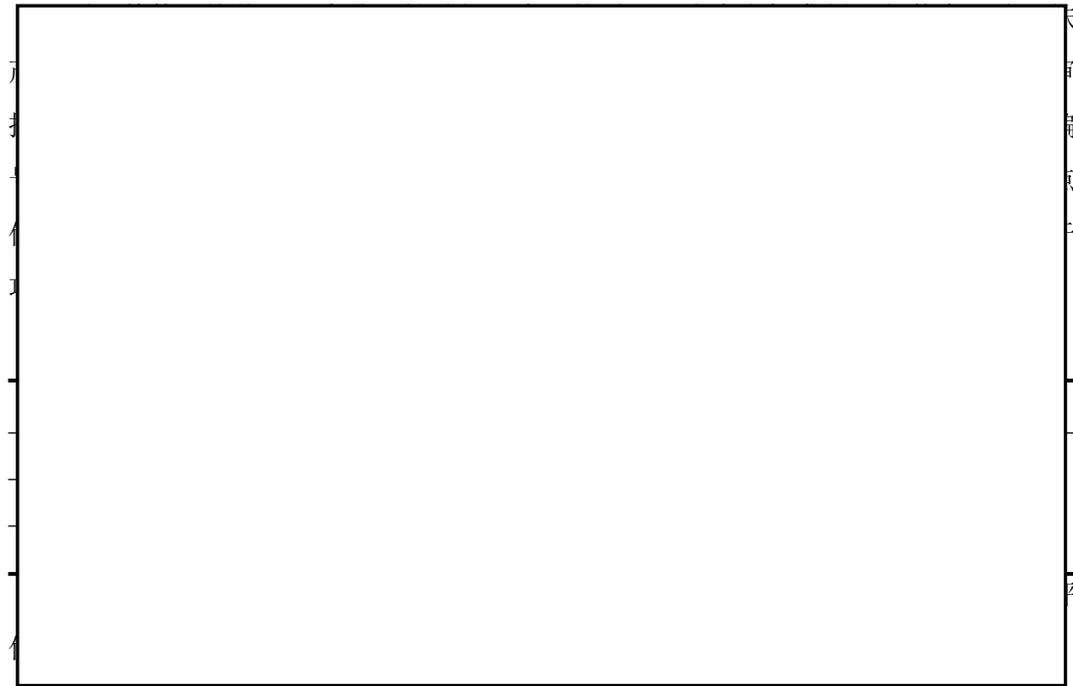
### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|   |  |                         |                   |                   |
|---|--|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状  | 一、大气环境   |                         |                   |                   |
|   | 1、环境功能区划及环境质量标准  |                         |                   |                   |
|   | (1) 基本污染物因子  |                         |                   |                   |
|   | 项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，详见表 3-1。 |                         |                   |                   |
|   | <b>表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</b>                               |                         |                   |                   |
|   | 污染物名称  | 平均时间                    | 二级标准浓度限值          | 单位                |
|   | SO <sub>2</sub>  | 年平均                     | 60                | μg/m <sup>3</sup> |
|   |  | 24 小时平均                 | 150               |                   |
|   |  | 1 小时平均                  | 500               |                   |
|   | NO <sub>2</sub>  | 年平均                     | 40                |                   |
| 24 小时平均   |  | 80                      |                   |                   |
| 1 小时平均  |  | 200                     |                   |                   |
| CO  | 24 小时平均  | 4                       | mg/m <sup>3</sup> |                   |
|   | 1 小时平均   | 10                      |                   |                   |
| O <sub>3</sub>  | 日最大 8 小时平均   | 160                     | μg/m <sup>3</sup> |                   |
|   | 24 小时平均  | 200                     |                   |                   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均  | 70                      | μg/m <sup>3</sup> |                   |
|   | 24 小时平均  | 150                     |                   |                   |
| PM <sub>2.5</sub>   | 年平均  | 35                      |                   |                   |
|   | 24 小时平均  | 75                      |                   |                   |
| (2) 其他污染物因子   |  |                         |                   |                   |
| 本项目其他污染物因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值，详见表 3-2。   |  |                         |                   |                   |
| <b>表 3-2 他污染物环境质量控制标准</b>   |  |                         |                   |                   |
| 污染物名称   | 取值时间   | 标准值（μg/m <sup>3</sup> ） | 标准来源              |                   |
| 非甲烷总烃   | 短期平均   | 2000                    | 《大气污染物综合排放标准详解》   |                   |
| 2、大气环境质量现状  |  |                         |                   |                   |
| (1) 基本污染物质量现状   |  |                         |                   |                   |
| 根据泉州市南安生态环境局 2022 年 2 月发布的《南安市环境质量分析报告（2021 年度）》，2021 年，全市环境空气质量综合指数 2.40，同比改善 11.8%。综合指数月波动范围为 1.51~3.20，最高值出现在 1 月，最低值出现在 8 月。可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）、二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）、细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）年均浓度分别为 46、5、9、 |  |                         |                   |                   |

21ug/m<sup>3</sup>。一氧化碳（CO）浓度日均值第 95 百分数为 0.7mg/m<sup>3</sup>、臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的第 90 百分数为 106ug/m<sup>3</sup>。全年有效监测天数 362 天，其中，一级达标天数 215 天，占有效监测天数比例的 59.4%，二级达标天数 146 天，占有效监测天数比例的 40.3%，轻度污染日天数 1 天，占比 0.3%。

综上，项目所在区域基本污染物质量现状良好，属于大气环境达标区。

(2) 其他污染物质量现状



二、地表水环境

1、环境功能区划及环境质量标准

项目周边地表水体为西溪，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》（泉州市人民政府，2005 年 3 月），西溪主要功能为一般排洪、农业用水、一般景观要求区域，水环境功能区划为Ⅲ类水域，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，见表 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

| 项目                         | Ⅲ类             |
|----------------------------|----------------|
| pH(无量纲)                    | 6~9            |
| 化学需氧量（COD）                 | ≤20            |
| 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ） | ≤4             |
| 氨氮（NH <sub>3</sub> -N）     | ≤1.0           |
| 总磷（以 P 计）                  | ≤0.2（湖、库 0.05） |
| 总氮（以 N 计）                  | ≤1.0           |
| 石油类                        | ≤0.05          |

2、地表水环境质量现状

根据泉州市南安生态环境局 2022 年 2 月发布的《南安市环境质量分析报告（2021）

年度)》，2021年取消了原7个国控水功能区断面监测，继续实施后桥水库、凤巢水库、九溪村等3个水功能区断面监测，监测频次由2020年的季度监测调整为逢水月监测，全年监测6次。监测因子：高锰酸盐指数、氨氮。3个水功能区断面高锰酸盐指数、氨氮全年监测均值达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准限值，与上年持平。

综上所述，项目周边地表水西溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准，项目所在区域周边地表水体水质状况良好。

### 三、声环境

#### 1、环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，详见表3-5。

**表3-5 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)**

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3类 | 65 | 55 |

#### 2、声环境质量现状

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》中的具体编制要求，本项目可不开展声环境质量现状监测。

#### 一、大环境保护目标

项目厂界外500m范围内大气环境保护目标见表3-7及附图4。

**表3-7 大气环境保护目标一览表**

|   | 名称  | 坐标/m            |                  | 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 |
|---|-----|-----------------|------------------|------|------|-----------------------|--------|----------|
|   |     | X               | Y                |      |      |                       |        |          |
| 1 | 溪州村 | 北纬<br>25.020161 | 东经<br>118.349908 | 居住区  | 人群   | GB3095-2012<br>中二类功能区 | W、SW   | 160      |

环境保护目标

#### 二、声环境保护目标

项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。

#### 三、地表水环境保护目标

项目所在区域周边地表水体为西溪，水体功能为一般排洪、农业用水、一般景观求，不涉及饮用水源用途。

#### 四、地下水环境保护目标

项目厂界外延500m范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布，不涉及地下水环境保护目标。

#### 五、生态环境保护目标

项目用地范围已为建成厂区，不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**一、大气污染物排放标准**

铸造工段中熔化、浇注、喷砂、脱模/落砂、砂处理工序产生的颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 中排放限值要求，浇注工序产生非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）排放限值要求，详见表 3-8 至表 3-9。

**表 3-8 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）**

| 污染物 | 生产工序     | 生产设备                      | 排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 监控位置       |
|-----|----------|---------------------------|-----------------------------|------------|
| 颗粒物 | 金属熔炼（化）  | 电弧炉、感应电炉、精炼炉等其他熔炼（化）炉；保温炉 | 30                          | 车间或生产设施排气筒 |
|     | 浇注       | 浇注区                       | 30                          |            |
|     | 落砂、清理    | 落砂机、抛（喷）丸机等清理设备           | 30                          |            |
|     | 砂处理、废砂再生 | 砂处理及废砂再生设备                | 30                          |            |

**表 3-9 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）**

| 污染物   | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率  |             | 无组织排放监控浓度限值 |                         |
|-------|-------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------------------|
|       |                               | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 监控点         | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 非甲烷总烃 | 100                           | 15        | 1.8         | 企业边界监控点浓度限值 | 2.0                     |

项目冷镦工序产生的油雾废气参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 2“油雾”排放限值，详见表 3-10，非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1、表 2、表 3 中排放限值要求详见表 3-9。

**表 3-10 《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）**

| 类别 | 污染物项目 | 生产工艺或设施 | 排放限值 (mg/m <sup>3</sup> ) | 污染物排放监控位置  |
|----|-------|---------|---------------------------|------------|
| 油雾 | 油雾    | 轧制机组    | 30                        | 车间或生产设施排气筒 |

项目涂装过程产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；项目喷粉后、喷漆、喷漆后烘干工序产生的有机废气（非甲烷总烃）执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 中涉涂装工序的其他行业标准，热压成型产生的有机废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值，注塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 排放限值标准，详见表 3-12；有机废气无组织排放从严执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）排放限值要求，详见表 3-13；项目燃天然气废气参照执行《福建省生态环境厅 福建省发展和改革委员会 福建省工业和信息化厅 福建省财政厅 国家税务总局福建省税务局关于印发《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（闽环保大气[2019]10 号）中建

议的排放限值，详见表 3-14。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率  |             | 无组织排放监控浓度限值 |                      |
|-----|-------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------------------|
|     |                               | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) | 监控点         | 浓度 mg/m <sup>3</sup> |
| 颗粒物 | 120                           | 20        | 5.9         | 周界外浓度最高点    | 1.0                  |

表 3-12 有机废气有组织排放标准

| 工序             | 污染物   | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率  |             |
|----------------|-------|-------------------------------|-----------|-------------|
|                |       |                               | 排气筒高度 (m) | 排放速率 (kg/h) |
| 喷粉后烘干、喷漆、喷漆后烘干 | 非甲烷总烃 | 60                            | 15        | 2.5         |
| 热压成型           | 非甲烷总烃 | 10                            | 15        | /           |
| 注塑成型           | 非甲烷总烃 | 100                           | 15        | /           |

鉴于项目热压成型和注塑成型废气合并通过一根排气筒排放（DA004），《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中非甲烷总烃排放标准严于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），故热压成型和注塑成型废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准限值。

表 3-13 有机废气无组织排放控制要求

| 污染物   | 无组织         |                        | 标准来源                               |
|-------|-------------|------------------------|------------------------------------|
|       | 监控点         | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) |                                    |
| 颗粒物   | 厂区内监控点浓度限值  | 1 小时平均浓度值              | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）      |
|       |             | 监控点处任意一次浓度值            | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）    |
| 非甲烷总烃 | 企业边界监控点浓度限值 | 2.0                    | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018） |

表 3-14 项目燃天然气排放标准

| 污染物项目 | 排放限值, mg/m <sup>3</sup> | 污染物排放监控位置 |
|-------|-------------------------|-----------|
| 颗粒物   | 30                      | 烟囱或烟道     |
| 二氧化硫  | 200                     |           |
| 氮氧化物  | 300                     |           |

## 二、废水污染物排放标准

拟建项目运营过程中外排废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理，详见表 3-12。

**表 3-12 项目厂区外排废水执行标准一览表 单位: mg/L (pH 除外, 无量纲)**

| 标准             | pH      | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N |
|----------------|---------|-----|------------------|-----|--------------------|
| GB8978-1996    | 6~9     | 500 | 300              | 400 | ——                 |
| GB/T31962-2015 | 6.5~9.5 | 500 | 350              | 400 | 45                 |
| 南安市污水处理厂进水要求   | 6~9     | 300 | 150              | 200 | 30                 |
| 项目执行标准         | 6~9     | 300 | 150              | 200 | 30                 |

南安市污水处理厂外排废水执行 GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后最终排入西溪, 详见表 3-13。

**表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位: mg/L**

| 基本控制项目  | pH (无量纲) | COD | BOD <sub>5</sub> | SS | NH <sub>3</sub> -N |
|---------|----------|-----|------------------|----|--------------------|
| 一级 A 标准 | 6~9      | 50  | 10               | 10 | 5                  |

### 三、噪声排放标准

项目运营过程厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 详见表 3-14。

**表 3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)**

| 类别  | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 3 类 | 65 | 55 |

### 四、固体废物

一般工业固体废物贮存、处置执行《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。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的相关规定。

总量控制指标

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)、《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后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) 等相关文件, 现阶段需进行排污总量控制的污染物为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。

(1) 水污染物总量控制指标

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) 规定, 项目生活污水污染物不需要进行总量调剂, 不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制指标

① 燃天然气废气

项目烘箱以天然气为燃料, 燃料废气参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》(闽环保大气[2019]10 号) 中建议的排放限值。

**表 3-15 废气污染物排放总量指标**

| 控制指标 | 实际排放量(t/a) | 达标排放量(t/a) |
|------|------------|------------|
|------|------------|------------|

|   | SO <sub>2</sub>  | 0.0018 | 0.1088 |    |  |     |        |      |                  |        |        |
|---|------------------|--------|--------|----|--|-----|--------|------|------------------|--------|--------|
|   | NO <sub>x</sub>  | 0.0748 | 0.1632 |    |  |     |        |      |                  |        |        |
| <p>②有机废气</p> <p>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），涉新增 VOC<sub>s</sub> 排放项目，实施区域内 VOC<sub>s</sub> 排放 1.2 倍削减替代。</p> <p>本工程总量控制见表 3-16。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-16 项目污染物排放总量控制表 单位：t/a</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目</th> <th>排放量</th> <th>总量控制指标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有机废气</td> <td>VOC<sub>s</sub></td> <td>0.6031</td> <td>0.7237</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目 VOC<sub>s</sub> 总量由泉州市南安生态环境局区域内调剂。</p> |                  |        |        | 项目 |  | 排放量 | 总量控制指标 | 有机废气 | VOC <sub>s</sub> | 0.6031 | 0.7237 |
| 项目  |                  | 排放量    | 总量控制指标 |    |  |     |        |      |                  |        |        |
| 有机废气  | VOC <sub>s</sub> | 0.6031 | 0.7237 |    |  |     |        |      |                  |        |        |

## 四、主要环境影响和保护措施

| 施工期环境保护措施    | <p>根据现场踏勘，项目厂房已完成建设，故本项目不涉及厂房基建，因此不对施工期环境影响进行评价。</p>   |                             |                 |                   |                   |         |         |        |       |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
|--------------|--|-----------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|---------|---------|--------|-------|----|----|-----------------------------|-----------------|------|-----|---------|-------|-----|------|-----|--|--|--|--|--|-----|--|------|--|------|--|--|--|--|--|------|-----|----|------|------|-----|------|-----|------|-----|-------------------|-------------------|------|-----|------|-----|-------------|-----|-------|-------|-------|------|--------|---------|--------|-------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>结合项目建设性质，运营过程中污染源及污染物特性，废气源强采用产物系数法核算、废水采用类比法核算、噪声采用类比法核算、固体废物采用物料平衡法及产污系数法核算。</p> <p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、源强核算过程简述</b></p> <p>（1）铸造废气</p> <p>①熔炼烟尘</p> <p>项目使用有芯工频感应熔化炉进行熔化，熔化过程会产生一定量的烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），机械行业系数手册中“01 铸造”中产物系数。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 项目熔炼工序产污系数汇总表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th>工段名称</th> <th>产品名称</th> <th>原料名称</th> <th>工艺名称</th> <th>规模等级</th> <th>污染物指标</th> <th>系数单位</th> <th>产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>铸造</td> <td>铸件</td> <td>生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜</td> <td>熔炼（感应电炉/电阻炉及其他）</td> <td>所有规模</td> <td>颗粒物</td> <td>kg/t-产品</td> <td>0.479</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目建有 2 台有芯工频感应熔化炉，设计年产阀门铸件 10000 吨，铸造工序年工作时间约 4800 小时，熔化烟尘拟采用 1 套“集气罩+布袋除尘器+1 根 25m 排气筒（DA001）”排放，设计风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 90%计，处理效率按 95%计。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-2 熔炼粉尘排放源强（DA001）</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="4">污染源</th> <th rowspan="4">污染因子</th> <th colspan="6">有组织</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th colspan="2">产生情况</th> <th colspan="4">排放情况</th> <th colspan="2"></th> </tr> <tr> <th>产生速率</th> <th>产生量</th> <th>风量</th> <th>排放浓度</th> <th>排放速率</th> <th>排放量</th> <th>排放速率</th> <th>排放量</th> </tr> <tr> <th>kg/h</th> <th>t/a</th> <th>m<sup>3</sup>/h</th> <th>mg/m<sup>3</sup></th> <th>kg/h</th> <th>t/a</th> <th>kg/h</th> <th>t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>熔炼烟尘（DA001）</td> <td>颗粒物</td> <td>0.898</td> <td>4.311</td> <td>10000</td> <td>4.49</td> <td>0.0449</td> <td>0.21555</td> <td>0.0998</td> <td>0.479</td> </tr> </tbody> </table> <p>②制芯废气</p> <p>项目拟设置 10 台全自动射芯机以热芯盒法制芯，制芯过程覆膜砂射入加热后的芯盒，砂芯在芯盒内预热硬化到一定厚度后即为成品砂芯，此过程会产生少量的粉尘及有机废气（以</p> | 工段名称                        | 产品名称            | 原料名称              | 工艺名称              | 规模等级    | 污染物指标   | 系数单位   | 产污系数  | 铸造 | 铸件 | 生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜 | 熔炼（感应电炉/电阻炉及其他） | 所有规模 | 颗粒物 | kg/t-产品 | 0.479 | 污染源 | 污染因子 | 有组织 |  |  |  |  |  | 无组织 |  | 产生情况 |  | 排放情况 |  |  |  |  |  | 产生速率 | 产生量 | 风量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 | 排放速率 | 排放量 | kg/h | t/a | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h | t/a | kg/h | t/a | 熔炼烟尘（DA001） | 颗粒物 | 0.898 | 4.311 | 10000 | 4.49 | 0.0449 | 0.21555 | 0.0998 | 0.479 |
| 工段名称         | 产品名称   | 原料名称                        | 工艺名称            | 规模等级              | 污染物指标             | 系数单位    | 产污系数    |        |       |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
| 铸造           | 铸件   | 生铁、废钢、铁合金、中间合金锭、石灰石、增碳剂、电解铜 | 熔炼（感应电炉/电阻炉及其他） | 所有规模              | 颗粒物               | kg/t-产品 | 0.479   |        |       |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
| 污染源          | 污染因子   | 有组织                         |                 |                   |                   |         |         | 无组织    |       |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
|              |  | 产生情况                        |                 | 排放情况              |                   |         |         |        |       |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
|              |  | 产生速率                        | 产生量             | 风量                | 排放浓度              | 排放速率    | 排放量     | 排放速率   | 排放量   |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
|              |  | kg/h                        | t/a             | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h    | t/a     | kg/h   | t/a   |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |
| 熔炼烟尘（DA001）  | 颗粒物  | 0.898                       | 4.311           | 10000             | 4.49              | 0.0449  | 0.21555 | 0.0998 | 0.479 |    |    |                             |                 |      |     |         |       |     |      |     |  |  |  |  |  |     |  |      |  |      |  |  |  |  |  |      |     |    |      |      |     |      |     |      |     |                   |                   |      |     |      |     |             |     |       |       |       |      |        |         |        |       |

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》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”铸造中制芯产排污系数, 制芯(热芯盒: 覆膜砂)过程颗粒物产污系数为 0.33 千克/吨-产品、挥发性有机物产污系数为 0.05 千克/吨-产品。

根据企业设计, 项目采用热芯盒法制芯工艺预计年产阀门铸件 10000 吨, 则热芯盒法制芯过程颗粒物产生量为 3.3t/a、产生速率为 0.6875kg/h, 非甲烷总烃产生量为 0.5t/a、产生速率为 0.104kg/h。

建设单位拟在每台射芯机上方设置集气装置, 收集的废气经 1 套“布袋除尘器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理, 尾气通过 1 根 25m 高排气筒排放(排气筒编号: DA002)。废气治理设施拟设计风机风量 10000m<sup>3</sup>/h, 废气收集效率按 90%计, 袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%, 鉴于制芯工序有机废气产生浓度低, 活性炭吸附对有机废气的去除效率按 50%计, 则热芯盒法制芯废气产生及排放情况见下表 4-3。

**表 4-3 热芯盒法制芯废气产生及排放情况一览表 (DA002)**

| 污染物  | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生情况        |           | 排放情况                      |             |           |             |           |
|------|------------|--------------------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|      |            |                          |             |           | 有组织排放                     |             |           | 无组织排放       |           |
|      |            |                          | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 颗粒物  | 600        | 10000                    | 0.6875      | 3.3       | 24.75                     | 0.2475      | 0.1485    | 0.55        | 0.33      |
| NMHC |            |                          | 0.833       | 0.5       | 3.75                      | 0.0375      | 0.0225    | 0.083       | 0.05      |

③混砂、造型、浇注废气

项目采用粘土砂经造型生产线进行造型, 采用重力浇注机进行定点浇注。造型过程会产生一定量的颗粒物, 浇注时因熔化的铁水温度较高, 浇注至型砂时会产生一定量的烟尘。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中铸造产排污系数, 造型、浇注过程颗粒物产污系数为 1.97 千克/吨-产品。

**表 4-4 造型/浇注产排污系数表**

| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称                          | 工艺名称       | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位    | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率 (%) |
|------|------|-------------------------------|------------|------|-------|---------|------|----------|--------------|
| 铸造   | 铸件   | 原砂、再生砂、水、膨润土、煤粉、其他辅助材料、涂料、脱模剂 | 造型/浇注(粘土砂) | 所有规模 | 颗粒物   | 千克/吨-产品 | 1.97 | 袋式除尘器    | 95           |

根据企业设计, 项目预计年产铸件 10000 吨, 混砂、造型及浇注工作时间按 2400h/a 计, 则粘土砂混砂、造型及浇注工序颗粒物产生量为 19.7t/a, 产生速率为 8.208kg/h。

针对粘土砂造型及浇注以自动化造型机及定点浇注为主, 建设单位拟在造型机及浇注区上方设置集气装置, 收集的废气经 1 套袋式除尘器处理, 尾气通过 1 根 25m 高排气筒排放(排气筒编号: DA003)。废气治理设施拟设计风机风量 20000m<sup>3</sup>/h, 废气收集效率按 90%计, 袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%, 则混砂、造型及浇注废气产生及排放情况见下表 4-5。

**表 4-5 混砂、造型及浇注废气产生及排放情况一览表 (DA003)**

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生情况        |           | 排放情况        |                           |           |             |           |
|-----|------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
|     |            |                          |             |           | 有组织排放       |                           |           | 无组织排放       |           |
|     |            |                          | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 颗粒物 | 2400       | 20000                    | 8.208       | 19.7      | 0.3694      | 18.47                     | 0.8865    | 0.8208      | 1.97      |

#### ④砂处理废气

项目砂处理设备用于处理粘土砂铸造过程旧砂再生利用，此过程会产生一定量的粉尘。本评价参照美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》中砂型回收的逸散粉尘排放因子产污系数 0.25kg/t-原料，则砂处理工序颗粒物产生量为 0.125t/a，产生速率为 0.208kg/h。

建设单位拟砂处理设备产污设施上方设置集气装置，收集的废气经 1 套布袋除尘器处理，尾气通过 1 根 25m 高排气筒排放（排气筒编号：DA004）。废气治理设施拟设计风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，废气收集效率按 90%计，袋式除尘器对颗粒物的去除效率可达 95%，则砂处理废气产生及排放情况见下表 4-6。

表 4-6 砂处理废气产生及排放情况一览表 (DA004)

| 污染物 | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生情况        |           | 排放情况        |                           |           |             |           |
|-----|------------|--------------------------|-------------|-----------|-------------|---------------------------|-----------|-------------|-----------|
|     |            |                          |             |           | 有组织排放       |                           |           | 无组织排放       |           |
|     |            |                          | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 颗粒物 | 600        | 5000                     | 1.213       | 0.125     | 0.0093      | 1.86                      | 0.0056    | 0.0208      | 0.0125    |

#### ⑤清理废气

落砂后的分离出的铸件表面残留型砂、毛刺及不光滑处等，项目拟采用抛丸机打磨清理工件表面，此过程会产生一定的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”预处理中抛丸产排污系数，见下表 4-7。

表 4-7 预处理产排污系数表

| 工段名称 | 产品名称   | 原料名称                | 工艺名称     | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位    | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率 (%) |
|------|--------|---------------------|----------|------|-------|---------|------|----------|--------------|
| 预处理  | 干式预处理件 | 钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料 | 抛丸、喷砂、打磨 | 所有规模 | 颗粒物   | 千克/吨-原料 | 2.19 | 袋式除尘器    | 95           |

项目拟设 5 台履带式抛丸机，建成投产后预计清理铸件毛坯约 10000t/a，抛丸工作时间按 2400h 计，则清理工序粉尘产生量为 21.9t/a，产生速率为 9.125kg/h。抛丸打磨过程铸件置于完全密闭的抛丸室，作业结束后取出铸件，此过程基本无粉尘外逸，均通过除尘系统配套的排气管道排出。

各台抛丸机运行过程产生的废气合并经 1 套布袋除尘器，尾气 1 根 25m 高排气筒排放（排气筒编号：DA005）。清理工序废气治理设施拟设计风机风量 20000m<sup>3</sup>/h，袋式除尘器对颗粒物的去除效率按 95%计，则清理废气产生及排放情况见下表 4-8。

表 4-8 清理废气产生及排放情况一览表 (DA005)

| 污染物 | 工作时长(h/a) | 设计风量(m <sup>3</sup> /h) | 产生情况       |                          |          | 排放情况       |                          |          |
|-----|-----------|-------------------------|------------|--------------------------|----------|------------|--------------------------|----------|
|     |           |                         | 产生速率(kg/h) | 产生浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量(t/a) | 排放速率(kg/h) | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t/a) |
| 颗粒物 | 2400      | 20000                   | 9.125      | 456.25                   | 21.9     | 0.45625    | 22.81                    | 1.095    |

(2) 打磨抛光废气

项目工件机加工后进行简单打磨，除去毛刺，产生的金属粉尘；产生量较少且难以定量，且金属粉尘由于颗粒粒径较大，自然沉降性能较好，经车间墙体阻隔后基本沉降于车间内，对周边环境影响较小。

项目阀门、水暖洁具工件采用抛光线进行预处理，主要污染因子为颗粒物，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数手册中产排污系数表-06 预处理，打磨抛光工艺年加工工件以 1220t 计，产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则粉尘产生量约 2.6718t/a，项目抛光粉尘经过设备配套布袋除尘器处理后经 1 根 25m 高排气筒排放，风机风量 1000m<sup>3</sup>/h；抛光工序每日工作约 10h，年运行 300 天，则年工作 3000h，项目抛光粉尘经布袋除尘器收集处理后高空排放，经布袋除尘器处理后的颗粒物排放均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物浓度排放限值为 120mg/m<sup>3</sup>）。

表 4-9 抛光粉尘产生及排放情况一览表 (DA006)

| 污染源         | 污染因子 | 产生情况   |        | 排放情况              |                   |        |        | 处理措施  | 处理效率 |
|-------------|------|--------|--------|-------------------|-------------------|--------|--------|-------|------|
|             |      | 产生速率   | 产生量    | 风量                | 排放浓度              | 排放速率   | 排放量    |       |      |
|             |      | kg/h   | t/a    | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    |       | %    |
| 抛光粉尘(DA006) | 颗粒物  | 0.8906 | 2.6718 | 10000             | 4.45              | 0.0445 | 0.1336 | 布袋除尘器 | 95   |

(3) 涂装废气

① 喷塑废气

项目静电喷粉作业在专门的喷粉作业柜内进行，采用半密闭作业，只留操作口一侧，主要污染因子为颗粒物。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数手册中喷塑工艺中颗粒物产污系数为 300 千克/吨-原料。

项目粉末涂料用量为 20t/a，粉尘总产生量为 6t/a；项目喷塑工序每日工作约 10h，年运行 300 天，则年工作 3000h；项目喷粉粉尘经滤芯除尘器通过 1 根 25m 高排气筒排放，喷配套的风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 95%计，处理效率按 95%计，通过该处理措施处理后颗粒物排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

表 4-10 喷粉粉尘排放源强 (DA007)

| 污染源 | 污染因子 | 有组织  |     |      |      |      |     | 无组织  |     |
|-----|------|------|-----|------|------|------|-----|------|-----|
|     |      | 产生情况 |     | 排放情况 |      |      |     | 排放速率 | 排放量 |
|     |      | 产生速率 | 产生量 | 风量   | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 |      |     |

|                 |     |      |     |                   |                   |       |       |      |     |
|-----------------|-----|------|-----|-------------------|-------------------|-------|-------|------|-----|
|                 |     | kg/h | t/a | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  | t/a   | kg/h | t/a |
| 喷粉粉尘<br>(DA007) | 颗粒物 | 1.9  | 5.7 | 10000             | 9.5               | 0.095 | 0.285 | 0.1  | 0.3 |

### ②喷粉后烘干有机废气

项目项目在粉末涂料烘干固化过程中会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号），机械行业系数手册中喷塑后烘干工艺中挥发性有机物产污系数为 1.2 千克/吨-原料。项目静电粉末涂料使用量约 20t/a，则烘干固化工序有机废气产生量为 0.024t/a；项目烘干固化工序每日工作约 4h，年运行 300 天，则年工作 1200h。烘干固化区设为密闭箱体内完成（微负压），废气收集效率可近似取 100%。

### ③喷漆、烘干工序产生的有机废气

本项目喷漆过程使用水性漆，其主要组分为环氧树脂、涂料色浆、乙醇等醇类挥发性物质等，喷漆晾干过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中机械行业系数手册中“14 涂装”，即喷漆（水性漆）挥发性有机物产污系数 135kg/t-原料、喷漆后烘干（水性漆）挥发性有机物产污系数 15kg/t-原料。本项目水性漆用量为 6t/a，则本项目喷漆晾干废气非甲烷总烃产生量约 0.9t/a，项目喷漆烘干工序每日工作约 4h，年运行 300 天，则年工作 1200h。则产生速率为：0.75kg/h，项目在密闭喷漆内进行喷漆工序，废气收集效率可取 90%。

且根据实际喷涂效率及业主提供资料，水性漆中的固形物绝大部分（60-65%）附着在工件表面上，散落漆渣极少。根据项目水性漆性质，固份占水性漆使用量 40%，本项目喷涂水性漆利用率按照 60%（最不利情况）计算。则漆雾产生量约为：0.96t/a；平均每小时产生量为：0.8kg/h。

项目喷粉后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气经“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，风机风量约 10000m<sup>3</sup>/h；处理效率按 50%计。则非甲烷总烃排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序其他行业标准。

**表 4-11 喷粉后烘干、喷漆、喷漆后烘干废气产排放情况一览表（DA008）**

| 污染源                             | 污染因子  | 产生情况  |       | 排放情况              |        |        | 处理效率 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------------------|--------|--------|------|
|                                 |       | 产生速率  | 产生量   | 排放浓度              | 排放速率   | 排放量    |      |
|                                 |       | kg/h  | t/a   | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    | %    |
| 喷粉后烘干、喷漆、<br>喷漆后烘干废气<br>(DA008) | 漆雾    | 0.72  | 0.864 | 7.2               | 0.072  | 0.0864 | 90   |
|                                 | 非甲烷总烃 | 0.695 | 0.834 | 34.75             | 0.3475 | 0.417  | 50   |
| 无组织                             | 漆雾    | 0.08  | 0.096 | /                 | 0.08   | 0.096  | /    |
|                                 | 非甲烷总烃 | 0.075 | 0.09  | /                 | 0.075  | 0.09   |      |

### (4) 冷镦成型废气

项目冷镦成型工艺采用冷镦成型油为介质，高温工件接触冷镦成型油时会有一定的油

雾产生及有机组分挥发（以非甲烷总烃表征）。油雾参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“12 热处理环节”的整体热处理的颗粒物产污系数；非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“07 机械加工”的湿式加工工件使用切削液的产污系数，详见表 4-1。

表 4-12 项目冷镦废气核算环节产污系数表（摘录）

| 核算环节 | 产品名称   | 原料名称 | 工艺名称   | 规模等级 | 污染物指标 |        | 系数单位    | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 末端治理技术效率% |
|------|--------|------|--|------|-------|--------|---------|------|----------|-----------|
|      |        |      |  |      | 废气    | 颗粒物    |         |      |          |           |
| 热处理  | 热处理件   | 淬火油  | 整体热处理（淬火/回火）                                     | 所有规模 | 废气    | 颗粒物    | 千克/吨-原料 | 200  | 油雾净化器    | 90        |
| 机械加工 | 湿式加工工件 | 切削液  | 车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工 | 所有规模 | 废气    | 挥发性有机物 | 千克/吨-原料 | 5.64 | /        | /         |

项目冷镦成型油用量为 4t/a，冷镦机运行时间为 2400h，则油雾产生量为 0.8t/a，非甲烷总烃产生量为 0.02256t/a，项目集气罩采用三面封闭式集气罩，预留一侧作为工位操作口，收集效率取 90%。冷镦废气拟通过配套设施（集气罩+油烟净化设备+活性炭吸附）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，风机风量约 10000m<sup>3</sup>/h；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“12 热处理环节”的整体热处理的颗粒物产污系数，油烟净化设备处理效率取 90%计。由于非甲烷总烃产生浓度较低，活性炭吸附处理效率按 50%计。

表 4-13 冷镦废气产生及排放情况一览表（DA009）

| 污染物  | 工作时长 (h/a) | 设计风量 (m <sup>3</sup> /h) | 产生情况        |           | 排放情况                      |             |           |             |           |
|------|------------|--------------------------|-------------|-----------|---------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|      |            |                          | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 有组织排放                     |             |           | 无组织排放       |           |
|      |            |                          |             |           | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 油雾   | 2400       | 10000                    | 0.333       | 0.8       | 3                         | 0.03        | 0.072     | 0.0333      | 0.08      |
| NMHC |            |                          | 0.0094      | 0.02256   | 0.423                     | 0.00423     | 0.01015   | 0.00096     | 0.0023    |

(5) 热压成型、注塑成型工序产生的有机废气

热压成型：本项目外购天然橡胶进行热压成型，热压过程会产生一定量的有机废气，本评价以非甲烷总烃计。本评价参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中橡胶塑料行业系数手册中“2913 橡胶零件”，即挥发性有机物产污系数 3.27kg/t-原料。本项目天然橡胶用量为 40t/a，则本项目热压废气非甲烷总烃产生量约 0.1308t/a，项目热压工序每日工作约 10h，年运行 300 天，则年工作 3000h，则产生速率为：0.0436kg/h；拟在热压机上

方设置集气罩，并安装垂帘，废气收集效率可取 90%。

**表 4-14 产污系数类比可行性**

| 类比              | 原材料            | 工作温度     | 工作时间 | 工作压力     | 类比可行性 |
|-----------------|----------------|----------|------|----------|-------|
| 硫化工艺            | 天然橡胶、合成橡胶、再生橡胶 | 150~180℃ | 1~4h | 0~150Mpa | 符合    |
| 热压成型工艺<br>(本项目) | 天然橡胶           | 150~160℃ | 1.5h | 10~20Mpa |       |

注塑成型：本次注塑废气参照美国国家环保局《空气污染物排放和控制手册》中“未加控制的塑胶料生产排放因子”，吹膜过程产生的非甲烷总烃约为 0.35kg/t-原料计。项目设计年产塑料水龙头 600 吨，则非甲烷总烃产生量为 0.21t/a，项目注塑机年工作 300 天，每天 10 小时，则产生速率为：0.07kg/h；拟在注塑机上方设置集气罩，并安装垂帘，废气收集效率可取 90%。

项目热压成型、注塑成型工序经“喷淋塔+活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，风机风量约 10000m<sup>3</sup>/h；处理效率按 50%计。则非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准限值。

**表 4-15 热压、注塑废气产排放情况一览表 (DA010)**

| 污染源                  | 污染因子  | 产生情况    |         | 排放情况              |         |         | 处理效率 |
|----------------------|-------|---------|---------|-------------------|---------|---------|------|
|                      |       | 产生速率    | 产生量     | 排放浓度              | 排放速率    | 排放量     |      |
|                      |       | kg/h    | t/a     | mg/m <sup>3</sup> | kg/h    | t/a     | %    |
| 热压、注塑工序废气<br>(DA005) | 非甲烷总烃 | 0.10224 | 0.30672 | 5.113             | 0.05113 | 0.1534  | 50   |
| 无组织                  | 非甲烷总烃 | 0.01136 | 0.03408 | /                 | 0.01136 | 0.03408 | /    |

(6) 燃气废气

烘干固化热源为燃气供热，天然气为清洁能源，其主要成分见下表 4-16。

**表 4-16 天然气气态组分一览表**

| 组分       | CH <sub>4</sub> | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> | C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> | N <sub>2</sub> | H <sub>2</sub> S | 合计  | 总硫分       |
|----------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------|-----|-----------|
| 分子分数 (%) | 96.299          | 2.585                         | 0.489                         | 0.218                          | 0.006                          | 0.4            | ≤3.5ppm          | 100 | 33.5mg/kg |

天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《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”涂装工序中天然气工业炉窑产排污系数，具体见下表 4-17。

**表 4-17 天然气工业炉窑产排系数表**

| 原料名称 | 工艺名称    | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位  | 产污系数       | 末端治理技术名称  | 末端治理技术效率 (%) |   |
|------|---------|------|-------|-------|------------|-----------|--------------|---|
| 天然气  | 天然气工业炉窑 | 所有规模 | 废气    | 工业废气量 | 立方米/立方米-原料 | 13.6      | /            |   |
|      |         |      |       | 颗粒物   | 千克/立方米-原料  | 0.000286  | 直排           | 0 |
|      |         |      |       | 二氧化硫  | 千克/立方米-原料  | 0.000002S | 直排           | 0 |
|      |         |      |       | 氮氧化物  | 千克/立方米-原料  | 0.00187   | 直排           | 0 |

注：S——收到基硫分（取值范围 0~100，燃料为气体时，取值范围≥0）。

项目喷塑生产线烘干段天然气用量约为4万 m<sup>3</sup>/a。天然气的气相密度(20℃)为0.695kg/m<sup>3</sup> (1438m<sup>3</sup>/t)，总硫分为33.5mg/kg (计算取总硫分含量为燃气收到基硫分含量)，经计算可得喷塑生产线烘干段燃气废气中污染物源强如下：

$$\text{含硫量 (S)} = 33.5\text{mg/kg} \div 1.438\text{m}^3/\text{kg} = 23.30\text{mg/m}^3$$

$$\text{工业废气量} = 13.6 \times 4 \times 10^4 = 544000\text{m}^3/\text{a}$$

$$\text{颗粒物产生量} = 0.000286 \times 4 \times 10^4 = 0.0114\text{t/a}$$

$$\text{二氧化硫产生量} = 0.000002 \times 23.30 \times 4 \times 10^4 = 0.0018\text{t/a}$$

$$\text{氮氧化物产生量} = 0.00187 \times 4 \times 10^4 = 0.0748\text{t/a}$$

项目根据产污系数计算，本项目燃料废气产排情况详见表4-18。

**表 4-18 燃料废气各污染物排放情况一览表**

| 项目              | 烟气量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 实际排放情况            |        |        | 排放标准<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 达标排放量<br>(t/a) | 是否达标 |
|-----------------|----------------------------|-------------------|--------|--------|------------------------------|----------------|------|
|                 |                            | mg/m <sup>3</sup> | kg/h   | t/a    |                              |                |      |
| 烟尘              | 544000                     | 20.96             | 0.0095 | 0.0114 | 30                           | 0.01632        | 达标   |
| SO <sub>2</sub> |                            | 3.3               | 0.0015 | 0.0018 | 200                          | 0.1088         | 达标   |
| NO <sub>x</sub> |                            | 137.3             | 0.0623 | 0.0748 | 300                          | 0.1632         | 达标   |

由上表可知，天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>可以满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》(闽环保大气[2019]10号)中建议的排放限值。

## 2、废气污染物排放源汇总

项目废气污染源产排环节、污染物种类、污染物产生速率及产生量、排放速率及排放量见下表4-19，对应污染治理设施设置情况见表4-20，排放口基本情况及排放标准见表4-21。

**表 4-19 废气污染物排放源信息汇总 (产、排污情况)**

| 产排污环节   | 污染源   | 污染物  | 核实方法   | 污染物产生      |          | 污染物排放                 |            |          | 排放时间/h |
|---------|-------|------|--------|------------|----------|-----------------------|------------|----------|--------|
|         |       |      |        | 产生速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 排放浓度mg/m <sup>3</sup> | 排放速率(kg/h) | 排放量(t/a) |        |
| 熔化工序    | DA001 | 颗粒物  | 产排污系数法 | 0.898      | 4.311    | 4.49                  | 0.0449     | 0.21555  | 4800   |
|         | 无组织排放 | 颗粒物  |        | 0.0998     | 0.479    | --                    | 0.0998     | 0.479    |        |
| 制芯工序    | DA002 | 颗粒物  |        | 4.95       | 2.97     | 24.75                 | 0.2475     | 0.1485   | 600    |
|         |       | NMHC |        | 0.75       | 0.45     | 3.75                  | 0.0375     | 0.0225   |        |
|         | 无组织排放 | 颗粒物  |        | 0.06875    | 0.33     | --                    | 0.06875    | 0.33     |        |
|         |       | NMHC |        | 0.0104     | 0.05     | --                    | 0.0104     | 0.05     |        |
| 造型/浇注工序 | DA003 | 颗粒物  |        | 7.3875     | 17.73    | 18.47                 | 0.3694     | 0.8865   | 2400   |
|         | 无组织排放 | 颗粒物  |        | 0.8208     | 1.97     | --                    | 0.8208     | 1.97     |        |
| 砂处理工序   | DA004 | 颗粒物  |        | 0.1875     | 0.1125   | 1.86                  | 0.0093     | 0.0056   | 600    |
|         | 无组织排放 | 颗粒物  |        | 0.0208     | 0.0125   | --                    | 0.0208     | 0.0125   |        |
| 清理工序    | DA005 | 颗粒物  | 9.125  | 21.9       | 22.81    | 0.45625               | 1.095      | 2400     |        |

|           |                 |                 |         |         |        |         |         |      |
|-----------|-----------------|-----------------|---------|---------|--------|---------|---------|------|
| 抛光工序      | DA006           | 颗粒物             | 0.8906  | 2.6718  | 4.45   | 0.0445  | 0.1336  | 3000 |
| 喷塑工序      | DA007           | 颗粒物             | 1.9     | 5.7     | 9.5    | 0.095   | 0.285   | 3000 |
|           | 无组织排放           | 颗粒物             | 0.1     | 0.3     | --     | 0.1     | 0.3     |      |
| 喷漆、烘干固化工序 | DA008           | 漆雾              | 0.72    | 0.864   | 7.2    | 0.072   | 0.0864  | 1200 |
|           |                 | 非甲烷总烃           | 0.695   | 0.834   | 34.75  | 0.3475  | 0.417   |      |
|           |                 | 颗粒物             | 0.0095  | 0.0114  | 20.96  | 0.0095  | 0.0114  |      |
|           |                 | SO <sub>2</sub> | 0.0015  | 0.0018  | 3.3    | 0.0015  | 0.0018  |      |
|           | NO <sub>x</sub> | 0.0623          | 0.0748  | 137.3   | 0.0623 | 0.0748  |         |      |
|           | 无组织排放           | 漆雾              | 0.08    | 0.096   | --     | 0.08    | 0.096   |      |
| 冷镦成型工序    | DA009           | 油雾              | 0.3     | 0.72    | 3      | 0.03    | 0.072   | 2400 |
|           |                 | NMHC            | 0.00846 | 0.0203  | 0.423  | 0.00423 | 0.01015 |      |
|           | 无组织排放           | 油雾              | 0.0333  | 0.08    | --     | 0.0333  | 0.08    |      |
|           |                 | NMHC            | 0.00096 | 0.0023  | --     | 0.00096 | 0.0023  |      |
| 热压、注塑工序   | DA010           | 非甲烷总烃           | 0.10224 | 0.30672 | 5.113  | 0.05113 | 0.1534  | 3000 |
|           | 无组织排放           | 非甲烷总烃           | 0.01136 | 0.03408 | /      | 0.01136 | 0.03408 |      |

表 4-20 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

| 产排污环节     | 污染物种类         | 排放形式 | 治理设施        |                          |          |              |         |
|-----------|---------------|------|-------------|--------------------------|----------|--------------|---------|
|           |               |      | 处理工艺        | 处理能力 (m <sup>3</sup> /h) | 收集效率 (%) | 治理工艺去除效率 (%) | 是否为可行技术 |
| 熔化工序      | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器       | 10000                    | 90       | 95           | 是       |
| 制芯工序      | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器+活性炭吸附 | 10000                    | 90       | 95           | 是       |
|           | 非甲烷总烃         |      |             |                          |          | 50           |         |
| 造型/浇注工序   | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器       | 20000                    | 90       | 95           | 是       |
| 砂处理工序     | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器       | 5000                     | 90       | 95           | 是       |
| 清理工序      | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器       | 20000                    | 100      | 95           | 是       |
| 抛光工序      | 颗粒物           | 有组织  | 袋式除尘器       | 10000                    | 100      | 95           | 是       |
| 喷塑工序      | 颗粒物           | 有组织  | 滤芯除尘器       | 10000                    | 95       | 95           | 是       |
| 喷漆、烘干固化工序 | 非甲烷总烃         | 有组织  | 喷淋塔+活性炭吸附   | 10000                    | 90       | 50           | 是       |
|           | 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫 | 有组织  | /           |                          |          | /            |         |
| 冷镦成型工序    | 油雾            | 有组织  | 油烟净化器+活性炭吸附 | 10000                    | 90       | 90           | 是       |
|           | 非甲烷总烃         | 有组织  |             |                          |          | 50           |         |
| 热压、注塑工序   | 非甲烷总烃         | 有组织  | 喷淋塔+活性炭吸附   | 10000                    | 90       | 50           | 是       |

表 4-21 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息）

| 产排污环节     | 污染物种类                                | 排放形式 | 排放口基本信息           |     |                  |       |                         | 排放标准                        |
|-----------|--------------------------------------|------|-------------------|-----|------------------|-------|-------------------------|-----------------------------|
|           |                                      |      | 参数                | 温度  | 编号及名称            | 类型    | 地理坐标                    |                             |
| 熔化工序      | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA001 熔化工序废气排放口  | 一般排放口 | E118.351880, N25.017605 | GB39726-2020                |
| 制芯工序      | 颗粒物、非甲烷总烃                            | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA002 制芯废气排放口    | 一般排放口 | E118.352052, N25.017564 | GB39726-2020                |
| 造型/浇注工序   | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA003 造型/浇注废气排放口 | 一般排放口 | E118.352111, N25.017368 | GB39726-2020                |
| 砂处理工序     | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA004 砂处理废气排放口   | 一般排放口 | E118.352057, N25.017248 | GB39726-2020                |
| 清理工序      | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA005 清理废气排放口    | 一般排放口 | E118.351893, N25.017103 | GB39726-2020                |
| 抛光工序      | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA006 抛光废气排放口    | 一般排放口 | E118.352457, N25.017452 | GB16297-1996                |
| 喷塑工序      | 颗粒物                                  | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA007 喷塑废气排放口    | 一般排放口 | E118.352636, N25.017398 | GB16297-1996                |
| 喷漆、烘干固化工序 | 颗粒物、非甲烷总烃                            | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA008 喷漆、烘干废气排放口 | 一般排放口 | E118.352661, N25.017208 | DB35/1783-2018              |
|           | 颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> |      |                   |     |                  |       |                         | 闽环保大气[2019]10号              |
| 冷敏成型工序    | 油雾、非甲烷总烃                             | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA009 冷敏废气排放口    | 一般排放口 | E118.352478, N25.017385 | GB28665-2012、DB35/1782-2018 |
| 热压、注塑工序   | 非甲烷总烃                                | 有组织  | H: 25m<br>Φ: 0.5m | 25℃ | DA010 热压、注塑废气排放口 | 一般排放口 | E118.352583, N25.016980 | GB27632-2011                |

3、非正常排放及防范措施

(1) 非正常排放情形及排放源强

非正常排放情况指设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排污。根据本项目的情况，结合同类企业运营情况，确定项目非正常排放情况为污染治理设施发生故障、运转异常（如风机故障、集气管道破裂等），或维护不到位导致废气处理设施效率降低等非正常工况，情形如下：

① 粉尘废气处理设施故障，导致产生的粉尘废气事故排放。

② 有机废气处理设施故障，导致喷漆、烘干固化、热压、注塑等工序产生的有机废气事故排放。

本评价按最不利情况考虑，即废气处理效率降低为 0%的情况下污染物排放对周边环境的影响。由于生产过程中废气事故排放效果不显著，短时间内难以发现，非正常工况持续时间按 1h 计，发生频率按 1 次/年。项目非正常工况下废气排放源强核算结果见下表 4-22。

表 4-22 废气非正常排放源强核算结果

| 产污环节 | 污染物种类 | 排放方式 | 持续时间/h | 排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率/(kg/h) | 排放量/(kg/a) | 发生频次  |
|------|-------|------|--------|---------------------------|-------------|------------|-------|
| 熔化工序 | 颗粒物   | 有组织  | 1      | 89.8                      | 0.898       | 0.898      | 1 次/年 |
| 制芯工序 | 颗粒物   | 有组织  | 1      | 495                       | 4.95        | 4.95       | 1 次/年 |
|      | NMHC  | 有组织  | 1      | 75                        | 0.75        | 0.75       | 1 次/年 |

|           |       |     |   |        |         |         |      |
|-----------|-------|-----|---|--------|---------|---------|------|
| 造型/浇注工序   | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 738.75 | 0.73875 | 0.73875 | 1次/年 |
| 砂处理工序     | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 37.5   | 0.1875  | 0.1875  | 1次/年 |
| 清理工序      | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 912.5  | 9.125   | 9.125   | 1次/年 |
| 抛光工序      | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 89.06  | 0.8906  | 0.8906  | 1次/年 |
| 喷塑工序      | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 190    | 1.9     | 1.9     | 1次/年 |
| 喷漆、烘干固化工序 | 颗粒物   | 有组织 | 1 | 72     | 0.72    | 0.72    | 1次/年 |
|           | 非甲烷总烃 | 有组织 | 1 | 69.5   | 0.695   | 0.695   | 1次/年 |
| 冷镦成型工序    | 油雾    | 有组织 | 1 | 30     | 0.3     | 0.3     | 1次/年 |
|           | 非甲烷总烃 | 有组织 | 1 | 0.846  | 0.00846 | 0.00846 | 1次/年 |
| 热压、注塑工序   | 非甲烷总烃 | 有组织 | 1 | 10.224 | 0.10224 | 0.10224 | 1次/年 |

(2) 非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范车间生产操作，避免因员工操作不当导致工艺设备、环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

#### 4、达标情况分析

根据废气污染物排放源强信息，项目铸造各工序废气排放均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值要求（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ），浇注工序非甲烷总烃排放符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）排放限值要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；抛光废气、喷塑废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）；喷漆、烘干固化工序废气排放符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中标准限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 2.5\text{kg}/\text{h}$ ）；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（闽环保大气[2019]10号）中建议的排放限值（颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ）；冷镦成型废气排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表2“油雾”排放限值（油雾排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1标准限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；热压、注塑成型工序废气排放符合《橡胶

制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 标准限值（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## 5、大气影响分析

根据泉州市南安生态环境局公布的环境质量资料及引用的大气环境质量现状监测报告，项目所在区域大气环境质量现状状况良好，具有一定的大气环境容量。项目生产工序产生的废气均配套相应废气治理设施，尾气通过排气筒高空排放，对周边环境影响较小。

项目拟采取的废气污染防治措施如下：

### （1）粉尘治理措施评述

项目铸造各工序烟尘、抛光废气和喷塑工序分别收集后配套袋式除尘器处理，尾气通过 3 根 15m 高排气筒排放。

#### 布袋除尘器工作原理：

布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。

针对本项目处理的废气温度差异，较高温度烟气除尘器滤料可采用耐高温玻璃纤维滤料，常温下可采用非织造纤维滤料。

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）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），熔化、混砂、制芯、造型及浇注、砂处理及清理等工序产生的颗粒物采用布袋除尘器为可行技术。

### （2）有机废气

项目喷漆、烘干固化及热压、注塑成型收集的废气采用 2 套喷淋塔+活性炭吸附装置处理，尾气通过 2 根 25m 高排气筒排放；项目冷镦废气采用一套：“油烟净化器+活性炭吸附装置”处理后尾气通过 1 根 25m 高排气筒排放。

#### 活性炭吸附装置工作原理：

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高达 90%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

鉴于项目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，为了确保本项目有机废气达标排放，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，委托有资质的单位回收处置。

**油烟净化装置工作原理：**

油烟净化装置主要由机械预处理区、主净化区和机械终处理区三部分组成。①油烟颗粒经均流匀速导入机械预处理区进行净化，主要作用为：强化滤油性能，过滤大颗粒油烟和杂质；自动沥油（油自动回流至接油盘），不堵塞，杂质被机械处理区截留，从而保证了电场正常工作；对气体起均流、降速作用，使烟气匀速、均衡地进入电场，保证电场的充分处理效能。气体被压缩膨胀，部分油烟颗粒由于惯性作用与处理器中吸附材料进行接触而被吸附，从而降低流出预处理器的油烟颗粒浓度与流速。②均流、预处理后进入主净化区，主要作用为：油烟颗粒及油气聚合物在高强度的高压静电场中被电离、分解、碳化及燃烧，少量的分解产物被引到接油盘。高压静电产生的臭氧对油烟中的致癌物质具有分解作用。③最后经过机械终处理区并进行净化吸收，主要作用为：该终处理区具有强吸附性能，能吸附被静电处理后的黑烟颗粒；配套产品（强力化油剂）能有效去除附着于机械处理区中的油污和异物，有利于该处理区重生，进行再次吸附处理。

通过采取以上废气治理措施后，对周边环境影响较小。

**6、废气监测要求**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）、及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目废气监测点位、监测因子及监测频次见下表4-23。

**表 4-23 废气监测计划一览表**

| 监测点位               | 监测因子                | 监测频次  |
|--------------------|---------------------|-------|
| DA001 熔炼废气排放口      | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA002 制芯废气排放口      | 颗粒物、非甲烷总烃           | 1次/年  |
| DA003 浇注废气排放口      | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA004 砂处理废气排放口     | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA005 清理废气排放口      | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA006 抛光废气排放口      | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA007 喷塑废气排放口      | 颗粒物                 | 1次/年  |
| DA008 喷漆、烘干固化废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃 | 1次/年  |
| DA009 冷镦成型废气排放口    | 非甲烷总烃、油雾            | 1次/年  |
| DA010 热压、注塑成型废气排放口 | 非甲烷总烃               | 1次/年  |
| 厂区内                | 非甲烷总烃               | 1次/季度 |
| 厂界                 | 颗粒物、非甲烷总烃           | 1次/半年 |

## 二、废水

### 1、废水产排污情况

#### (1) 生产用水

试压用水、喷淋塔用水循环使用，不外排，定期因蒸发需进行补充水量，根据水平衡分析，补充水量共约 324t/a。

#### (2) 生活污水

本项目拟招聘职工 100 人，均不在厂内住宿，年工作 300 天。根据《行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住厂职工生活用水量定额取 50L/d·人，则项目生活用水量为 5m<sup>3</sup>/d (1500m<sup>3</sup>/a)；排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 4m<sup>3</sup>/d (1200m<sup>3</sup>/a)。生活污水水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD<sub>5</sub>: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH<sub>3</sub>-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。

项目位于南安市污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及污水处理厂进水水质要求后，废水通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理。

本项目废水污染产排环节、类别、污染物种类、污染物产生量及产生浓度、污染治理设施情况见下表 4-24；废水排放量、污染物排放量和浓度、排放方式、排放去向及排放规律见表 4-25；排污口基本情况及排放标准见表 4-26。

**表 4-24 废水产污源强及治理设施情况一览表**

| 产排污环节  | 类别   | 污染物种类              | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 治理设施  |      |          |         |
|--------|------|--------------------|-------------|-----------|-------|------|----------|---------|
|        |      |                    |             |           | 处理能力  | 治理工艺 | 治理效率 (%) | 是否为可行技术 |
| 职工生活污水 | 生活污水 | COD                | 400         | 0.48      | 10t/d | 化粪池  | 50       | 否       |
|        |      | BOD <sub>5</sub>   | 200         | 0.24      |       |      | 30       |         |
|        |      | SS                 | 220         | 0.264     |       |      | 30       |         |
|        |      | NH <sub>3</sub> -N | 30          | 0.036     |       |      | /        |         |

**表 4-25 废水污染物排放情况一览表**

| 产排污环节  | 类别   | 污染物种类              | 废水排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放方式 | 排放去向     |
|--------|------|--------------------|-------------|-------------|-----------|------|----------|
| 职工生活污水 | 生活污水 | COD                | 1200        | 50          | 0.06      | 间接排放 | 南安市污水处理厂 |
|        |      | BOD <sub>5</sub>   |             | 10          | 0.012     |      |          |
|        |      | SS                 |             | 10          | 0.012     |      |          |
|        |      | NH <sub>3</sub> -N |             | 5           | 0.006     |      |          |

**表 4-26 废水排污口及排放标准**

| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 排污口基本情况 |    |      | 排放标准        |      |
|-------|----|-------|---------|----|------|-------------|------|
|       |    |       | 编号及名称   | 类型 | 地理坐标 | 标准限值 (mg/L) | 标准来源 |

|            |      |                    |                      |           |                            |     |   |
|------------|------|--------------------|----------------------|-----------|----------------------------|-----|---|
| 职工生活<br>污水 | 生活污水 | pH                 | 生活污水<br>排放口<br>DW001 | 一般排<br>放口 | E118.351040,<br>N25.017487 | 6~9 | GB8978-1996、<br>GB/T31962-2015<br>及南安市污水处<br>理厂进水水质 |
|            |      | COD                |                      |           |                            | 300 |   |
|            |      | BOD <sub>5</sub>   |                      |           |                            | 150 |   |
|            |      | SS                 |                      |           |                            | 200 |   |
|            |      | NH <sub>3</sub> -N |                      |           |                            | 30  |   |

## 2、达标情况分析

项目运营过程中外排废水为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后水质大体为 COD：200mg/L、BOD<sub>5</sub>：140mg/L、SS：154mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L、pH：7.0~8.0，符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求。

## 3、废水治理措施可行性分析

根据《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)，化粪池不属于可行技术，本评价仅对化粪池处理可行性作简要分析。

### ①化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，三级化粪池由相联的三个池子组成，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，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，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化粪池处理效果分析

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下表 4-27。

表 4-27 化粪池处理效果

| 污染物        | COD (mg/L) | BOD <sub>5</sub> (mg/L) | SS (mg/L) | NH <sub>3</sub> -N (mg/L) |
|------------|------------|-------------------------|-----------|---------------------------|
| 源强浓度       | 400        | 200                     | 220       | 30                        |
| 污染物去除率 (%) | 50         | 30                      | 30        | /                         |
| 排放浓度       | 200        | 140                     | 154       | 30                        |

根据上表可知，生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准限值及南安市污水处理厂进水水质要求，废水治理措施可行。

## 4、废水纳入南安市污水处理厂可行性分析

### ①纳管可行性分析

南安市污水处理厂服务范围主要包括城东、城南、城西、城北四个组团，已配套管网完成铺设主干管 15.15km。本项目选址于省新镇扶茂工业区，位于污水处理厂服务范围内，根据现场勘查，项目所在区域污水管网已铺设完毕，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入南安市污水处理厂是可行。

### ②处理能力可行性分析

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 万 m<sup>3</sup>/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，目前南安市污水处理厂处理规模为 5 万 m<sup>3</sup>/d。

本项目生活污水排放量为 4m<sup>3</sup>/d，仅占污水处理厂处理规模的 0.008%，所占比例很小，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

项目废水仅为职工生活污水，水质简单，无重金属及难降解污染物，生活污水经化粪池预处理后水质情况见表 4-12，符合南安市污水处理厂进水水质要求。

南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，其出水水质为：COD≤50mg/L，BOD<sub>5</sub>≤10mg/L，SS≤10mg/L，氨氮≤5mg/L，TP≤0.5mg/L，尾水最终排入西溪。

因此，从污水处理厂工艺、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。

## 5、废水监测要求

项目废水监测点位、监测因子及监测频次见下表 4-28。

表 4-28 废水监测计划一览表

| 监测点位    | 监测因子   | 监测频次  |
|---------|--|-------|
| 生活污水排放口 | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 1 次/年 |

## 三、噪声

### 1、噪声源情况

项目运营过程中噪声主要来源于生产设备产生的噪声，噪声源源强、降噪措施、排放强度、持续时间等见下表 4-29。

表 4-29 主要设备噪声源强及控制措施

| 噪声源       | 数量 | 产生强度 dB (A) | 减噪措施             |
|-----------|----|-------------|------------------|
| 有芯工频感应熔化炉 | 5  | 70~75       | 减振、消声，加强机械设备的维护等 |
| 重力铸造机     | 5  | 70~75       |                  |
| 全自动射芯机    | 10 | 70~75       |                  |
| 混砂机       | 5  | 75~80       |                  |
| 滚筒落砂机     | 5  | 75~80       |                  |
| 履带式抛丸清理机  | 5  | 75~80       |                  |
| 卧式热室压铸机   | 20 | 75~80       |                  |
| 开式可倾压力机   | 13 | 80~85       |                  |
| 冷镦机       | 10 | 75~80       |                  |
| 三面数控专机    | 40 | 70~75       |                  |
| 数控车床      | 40 | 70~75       |                  |

|       |    |       |
|-------|----|-------|
| 普通车床  | 40 | 70~75 |
| 台钻    | 20 | 70~75 |
| 专机车床  | 50 | 70~75 |
| 立式车床  | 10 | 70~75 |
| 冲床    | 6  | 70~75 |
| 双轴台钻  | 40 | 70~75 |
| 六轴专机  | 20 | 70~75 |
| 数控钻孔机 | 20 | 75~85 |
| 空压机   | 5  | 80~85 |
| 砂轮机   | 20 | 70~75 |
| 抛光线   | 10 | 70~75 |
| 抛光机   | 4  | 70~75 |
| 试压机   | 20 | 60~65 |
| 检验设备  | 4  | 60~65 |
| 热压机   | 20 | 70~75 |
| 拌料机   | 20 | 70~75 |
| 注塑机   | 20 | 70~75 |
| 破碎机   | 4  | 80~85 |

## 2、达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为了评价项目厂界噪声达标情况，将噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB(A)。

③只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源  $r$  米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源  $r_0$  米处的 A 声级值，dB(A)；

$r$ —衰减距离，m；

$r_0$ —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4-30。

表 4-30 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

| 预测点位 | 坐标位置          | 时段 | 贡献值  | 执行标准 | 达标情况 |
|------|---------------|----|------|------|------|
| 东侧厂界 | (45, 28, 1.2) | 昼间 | 55.3 | 65   | 达标   |
| 北侧厂界 | (21, 57, 1.2) | 昼间 | 52.1 | 65   | 达标   |
| 西侧厂界 | (6, 23, 1.2)  | 昼间 | 48.3 | 65   | 达标   |
| 南侧厂界 | (-2, 17, 1.2) | 昼间 | 51.7 | 65   | 达标   |

注：以项目西南侧为原点。

### 3、噪声监测要求

项目厂界噪声监测要求具体见下表 4-31。

表 4-31 噪声监测计划一览表

| 监测点位       | 监测因子    | 监测频次   |
|------------|---------|--------|
| 厂界四周外 1m 处 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

## 四、固体废物

### 4.4.1 固废产生及处置情况

项目固体废物产生环节、名称、属性（一般工业固体废物、危险废物及编码）、主要有毒有害物质名称、物料性状、环节危险特性、年度产生量、贮存方式、利用处置方式和去向、利用或处置量等情况具体如下：

#### （1）一般工业固体废物

##### ①废炉渣

根据工程分析，项目熔化产生的废炉渣（名称：铸造及其他金属制品制造过程中产生的其他废物，代码：339-999-99）约为 300t/a。炉渣中主要成分为氧化铁等，集中收集后由相关单位回收利用。

##### ②废砂

项目砂处理回收率为 95%，则废砂（名称：铸造及其他金属制品制造过程中产生的其他废物，代码：339-999-99）产生量为 140t/a，这部分废砂收集后由相关单位回收利用。

##### ③除尘器收集的粉尘

根据项目粉尘的产生情况，并结合除尘器的除尘效率，得出企业收集的粉尘（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66）产生量约 44.242t/a（其熔炼烟尘集尘为 3.664t/a、制芯工序收集的粉尘为 2.822t/a、造型、浇注工序收集的粉尘为 16.844t/a、砂处理工序收集的粉尘为 0.107t/a、清理工序收集的粉尘为 20.805t/a），经收集后外售给相关物资

单位进行回收利用。

#### ④金属边角料

项目机械加工过程中会产生金属边角料（名称：铸造及其他金属制品制造过程产生的废钢铁，代码：339-001-09），根据类比，金属边角料产生量约为原料的5%，则金属边角料产生量约92.5t/a，这部分固废集中收集后外售相关厂家回收利用。

#### ⑤收集的塑粉

根据工程分析，喷塑生产线配套的滤芯筒粉末回收装置及废气处理设施收集的塑粉（名称：非特定行业生产过程产生的工业粉尘，代码：900-999-66），产生量约5.415t/a，这部分固废经过筛后回用于喷塑工序。

#### ⑥喷漆废液、废漆渣

定期清理水帘喷漆柜中水槽内积聚形成的漆渣（代码：339-999-99（01）），根据油漆的固份含量计算，漆渣产生量约0.78t/a；水帘柜用水需半年进行更换一次，即水帘喷漆废液（代码：339-999-99（02）），更换一次的废液量约为1.08t/次，故每年废液量为2.16t；根据《国家危险废物名录》（2021年版）附录，项目使用水性漆，故漆渣、喷漆废液不属于危险废物，定期委托有处置资质的单位处置。

项目拟设置两处一般工业固体废物暂存场所（面积各约30m<sup>2</sup>），暂存场所可做防风防雨防渗漏，基本可符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

### （2）危险废物

项目有机废气拟采用活性炭吸附装置处理，活性炭使用一段时间后会因失效产生废活性炭。废气处理设施废活性炭产生量参照《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华）的试验结果表明，本评价活性炭吸附量取0.25kg，废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-039-49），建设单位应及时更换饱和的活性炭，保证处理设施的去除效率。

表 4-32 项目废活性炭产生情况一览表

| 序号                       | 理论有机废气吸附量 (t) | 理论需要活性炭量 (m <sup>3</sup> /h) | 活性炭填充量 (t) | 年更换周期 (次/年) | 废活性炭量 (t) |
|--------------------------|---------------|------------------------------|------------|-------------|-----------|
| 制芯废气 (DA002)             | 0.225         | 0.9                          | 0.5        | 2           | 1.225     |
| 喷粉后烘干、喷漆、喷漆后烘干工序 (DA008) | 0.3753        | 1.5012                       | 0.5        | 4           | 2.3753    |
| 冷镦成型废气 (DA009)           | 0.01015       | 0.0406                       | 0.4        | 1           | 0.4102    |
| 热压、注塑废气 (DA010)          | 0.1534        | 0.6136                       | 0.4        | 2           | 0.9534    |
| 合计                       | /             | /                            | /          | /           | 4.9639    |

废活性炭为危险废物，集中收集后应由有资质单位进行回收处置。项目的危险废物暂存场所拟设置在生产车间内（面积约 10m<sup>2</sup>），暂存场所可做防风防雨防渗漏，暂存区满足危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求。

表 4-33 危险废物汇总表

| 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 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施       |
|--------|--------|------------|----------|----------|----|------|------|------|------|--------------|
| 废活性炭   | HW49   | 900-039-49 | 4.9639   | 有机废气处理装置 | 固体 | 有机废气 | 有机物  | 每季度  | T    | 委托有资质的单位进行处理 |

(3) 职工生活垃圾

项目拟招聘职工 100 人，均不住厂，生活垃圾排放系数按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量约 15t/a，生活垃圾定期由环卫部门清运处置。

(4) 原料空桶

原料空桶主要为水性漆桶。根据企业提供资料，原料空桶年产生量约 0.24t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生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的物质。因此本项目原料空桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于原料仓库暂存区，暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求，建议建设单位应保留回收凭证备查。

固体废物产生及处置情况见下表 4-34，项目运营过程产生的各项固体废物经妥善处置后，对周边环境影响不大。

表 4-34 固体废物产生及处置情况一览表

| 固废废物类别   | 产生量 (t/a) | 属性     | 排放去向                     |
|----------|-----------|--------|--------------------------|
| 废炉渣      | 300       | 一般工业固废 | 外售给相关厂家回收利用              |
| 废砂       | 140       |        |                          |
| 除尘器收集的粉尘 | 44.242    |        |                          |
| 金属边角料    | 92.5      |        | 回用于生产                    |
| 回收粉末涂料   | 5.415     |        |                          |
| 喷漆废液     | 4         |        | 委托有处置资质的单位处置             |
| 废漆渣      | 0.78      |        |                          |
| 生活垃圾     | 15        | 生活垃圾   | 当地环卫部门统一清运               |
| 废活性炭     | 4.9639    | 危险废物   | 暂存于危废间，后委托有危险废物处置资质的公司处置 |

|      |      |      |                   |
|------|------|------|-------------------|
| 原料空桶 | 0.24 | 危险废物 | 暂存于危废间，由生产厂家回收再利用 |
|------|------|------|-------------------|

#### 4.4.2 固废管理要求

项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

危废管理要求：

##### ①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)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、安全防护服装及用品，并设有报警装置和应急防护设施。

## 五、地下水、土壤

### 1、污染源、污染物类型及污染途径

根据分析，项目建成运营后可能产生的地下水、土壤污染源及污染途径见下表 4-25。

表 4-35 项目主要地下水、土壤污染源及污染途径一览表

| 序号 | 污染源       | 污染物类型 | 污染途径              |
|----|-----------|-------|-------------------|
| 1  | 化学品（涂料）仓库 | 化学品   | 化学品包装桶破裂，污染地下水及土壤 |
| 2  | 危险废物暂存间   | 危险废物  | 危险废物泄漏，污染地下水及土壤   |

### 2、分区防控措施

根据项目生产设施、单位的特点及所处区域，将本项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

#### （1）重点污染防治区

指为污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域，主要为危险废物暂存场所，对于重点污染防治区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《石

油化工企业防渗设计通则》(QSY1303-2010)的重点污染防治区进行防渗设计。即防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s, 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $< 10^{-10}$ cm/s)。

### (2) 一般污染防治区

指污染地下水环境的污染物泄漏后, 容易被及时发现和处理的区域。通过在抗渗钢筋(钢纤维)混凝土面层中掺水泥基防水剂, 其下垫砂石基层, 原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的缩缝、胀缝和与实体基础的缝隙, 通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的。

主要包括污水处理设施、生产作业区, 防渗要求为防渗层防渗等级应等效于厚度不小于 1.5m 的黏土防渗层, 防渗系数 $< 10^{-7}$ cm/s。

### (3) 非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域, 主要为办公室等。

防渗要求: 对于基本上不产生污染的非污染防治区, 不采取专门针对地下水污染的防治措施。

## 3、地下水、土壤环境影响分析

为了防止建设项目运行对地下水造成污染, 从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏(含跑、冒、滴、漏); 同时针对厂区的地质环境、水文地质条件, 对有害物质可泄漏到的区域采取防渗措施, 阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施, 防止建设项目运行对地下水造成污染。

项目采用主动防渗措施与被动防渗措施相结合方法, 防止地下水受到污染。主要方法包括:

①主动防渗: 即源头控制措施, 主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施, 防止和降低污染物跑、冒、滴、漏, 将污染物泄漏事故降到最低程度。

②被动防渗: 即末端控制措施, 主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏渗漏污染物收集措施, 即在污染区地面进行防渗处理, 防止洒落地面的污染物渗入地下。对埋管的管沟应采用三布五油防腐防渗处理, 比如: 铺设有效的防渗地膜等。

项目运营过程中废水仅为职工生活污水, 主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等, 一旦废水发生泄漏, 将下渗进入地表, 对地下水及土壤将产生一定的影响; 另外, 危险废物暂存场所地面破裂, 危险废物泄漏, 也将会对地下水环境产生一定的影响。本评价要求建设单位应严格按照环评要求分区防渗, 在采取相应的措施后, 本项目正常运营对地下水及土壤环境影响较小。

## 六、环境风险

### 1、风险源调查

项目主要从事阀门、水暖洁具、消防器材生产加工, 对照 HJ169-2018《建设项目环境风

险评价技术导则》附录 B，涉及的危险物质及数量分布见下表 4-36。

表 4-36 风险源调查表

| 危险物料名称 | 危险物质名称 | 厂区最大贮存量 (t) | 分布情况  | 生产工艺特点 |
|--------|--------|-------------|-------|--------|
| 水性漆    | /      | 0.6         | 水性漆仓库 | 喷漆工艺   |
| 天然气    | 天然气    | 0.003 (5 方) | 管道    | 烘干固化工序 |

## 2、环境风险影响途径

项目运营过程中可能产生的环境风险如下：

- (1) 水性漆、天然气泄露，发生火灾，引发的伴生/次生污染物影响周边环境
- (2) 废气处理设施故障时，造成废气事故排放，影响周边大气环境。

## 3、环境风险防范措施

(1) 在对天然气设施运行及停气检修时必须严格按照有关规定进行。天然气调压阀的设计和施工中，应严格按照安全生产的有关规定进行；

(2) 加强原料及产品仓库管理，严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，仓库储存场地设置明显标志及警示标志；

(3) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改；

(4) 制定各种操作规范，加强监督管理，落实责任制，生产车间、仓库应分设专人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理；

(5) 制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识；

(6) 配备完善的消防器材和消防设施。

## 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  |    | DA001 熔化废气排放口      | 颗粒物  | 袋式除尘设施       | 颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中排放限值要求；非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)排放限值要求    |
|       |    | DA002 制芯废气排放口      | 颗粒物、非甲烷总烃                                      | 袋式除尘设施+活性炭吸附 |  |
|       |    | DA003 浇注废气排放口      | 颗粒物  | 袋式除尘设施       |  |
|       |    | DA004 砂处理废气排放口     | 颗粒物  | 袋式除尘设施       |  |
|       |    | DA005 清理废气排放口      | 颗粒物  | 袋式除尘设施       |  |
|       |    | DA006 抛光废气排放口      | 颗粒物  | 袋式除尘设施       | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准   |
|       |    | DA007 喷塑废气排放口      | 颗粒物  | 滤芯除尘设施       | GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准   |
|       |    | DA008 喷漆、烘干固化废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃                            | 喷淋塔+活性炭吸附装置  | DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1及闽环保大气[2019]10号文中标准限值  |
|       |    | DA009 冷镦成型废气排放口    | 油雾、非甲烷总烃                                       | 油烟净化器+活性炭吸附  | 油雾参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表2“油雾”排放限值；非甲烷总烃排放参照执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)排放限值要求 |
|       |    | DA010 注塑、热压成型废气排放口 | 非甲烷总烃  | 活性炭吸附装置      | GB27632-2011《橡胶制品工业污染物排放标准》中表5排放限值标准   |
| 地表水环境 |    | DW001 废水排放口        | pH、COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N | 化粪池          | GB8978-1996《污水综合排放标准》、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》及南安市污水处理厂进水水质要求                               |
| 声环境   |    | 厂界                 | 连续等效 A 声级                                      | 消声、减振，加强设备维护 | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准   |
| 电磁辐射  |    | ——                 | ——   | ——           | ——   |

| 固体废物         | <p>①规范设置一般固废暂存场所，废炉渣、废砂、金属边角料和金属粉尘外售相关厂家回收利用，废漆渣、喷漆废液委托有处置能力的单位处置；</p> <p>②规范设置危险废物暂存间，废活性炭按危险废物相关要求收集、暂存，定期委托有资质的单位进行处置；</p> <p>③原料空桶由生产厂家回收再利用；</p> <p>④生活垃圾由环卫部门清运处理。</p>   |   |  |   |   |        |      |      |   |   |  |   |   |
|--------------|--|---|--|---|---|--------|------|------|---|---|--|---|---|
| 土壤及地下水污染防治措施 | 落实厂区分区防渗措施   |   |  |   |   |        |      |      |   |   |  |   |   |
| 生态保护措施       | ——   |   |  |   |   |        |      |      |   |   |  |   |   |
| 环境风险防范措施     | 加强对危险废物暂存间管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的消防器材及设施。  |   |  |   |   |        |      |      |   |   |  |   |   |
| 其他环境管理要求     | <p><b>一、排污许可证申报</b></p> <p>(1) 建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>(2) 排污口规范化管理要求。</p> <p><b>二、排污口规范化</b></p> <p><b>(1) 排污口规范化必要性</b></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><b>(2) 排污口规范化的范围和时间</b></p> <p>一切技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在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。规范化工作应于污染治理同步实施，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。</p> <p><b>(3) 排污口规范化内容</b></p> <p>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（有要求监控的项目应论述）。执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)。见下表，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>排放部位<br/>项目</th> <th>污水排放口</th> <th>噪声排放源</th> <th>废气排放口</th> <th>一般固体废物</th> <th>危险废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 排放部位<br>项目  | 污水排放口  | 噪声排放源   | 废气排放口   | 一般固体废物 | 危险废物 | 图形符号 |  |  |  |  |  |
| 排放部位<br>项目   | 污水排放口  | 噪声排放源   | 废气排放口  | 一般固体废物  | 危险废物  |        |      |      |   |   |  |   |   |
| 图形符号         |   |  |  |  |  |        |      |      |   |   |  |   |   |

|      |       |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 形状   | 正方形边框 | 正方形边框 | 正方形边框 | 三角形边框 | 三角形边框 |
| 背景颜色 | 绿色    | 绿色    | 绿色    | 黄色    | 黄色    |
| 图形颜色 | 白色    | 白色    | 白色    | 黑色    | 黑色    |

#### (4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容,由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理,并报送生态环境主管部门备案。

### 三、公众参与

建设单位在福建环保网进行两次公示,第一次公示期限为2022年01月04日至2022年01月10日、第二次公示时间为2022年02月16日至2022年02月22日,项目公示期间,未接到群众来电来信投诉。

### 四、“三同时”要求

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行,严格执行“三同时”,确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度,做好环保设施和设备的维护和保养工作,确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故需拆除或停止运行,应立即采取措施停止污染物排放,并在24小时内报告生态环境行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》相关要求,按照生态环境主管部门规定的标准及程序,自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收。除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告。

环保设施验收监控项目见表5-2。

表5-2 竣工环境保护验收一览表

| 序号 | 污染物 | 产生情况 | 处理工艺和措施           | 监测内容                     | 监测点位    | 验收依据  |
|----|-----|------|-------------------|--------------------------|---------|---|
| 1  | 废水  | 生活污水 | 化粪池               | 废水量、pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 化粪池出口   | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B等级中的氨氮值)及南安市污水处理厂进水水质要求,即:pH:6~9;COD≤300mg/L;BOD5≤150mg/L;SS≤200mg/L;氨氮≤30mg/L |
| 2  | 废气  | 熔化废气 | 袋式除尘器+25m高排气筒     | 颗粒物                      | 处理设施进出口 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表1中排放限值要求(颗粒物有组织:排放浓度≤120mg/m <sup>3</sup> ,排放速率≤5.9kg/h);   |
|    |     | 制芯废气 | 袋式除尘器+活性炭吸附装置+25m | 颗粒物、非甲烷总烃                | 处理设施进出口 |   |

|   |    |           |                           |  |               |   |
|---|----|-----------|---------------------------|--|---------------|---|
|   |    |           | 高排气筒                      |  |               | 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)排放限值要求(非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ )   |
|   |    | 浇注废气      | 袋式除尘器+25m高排气筒             | 颗粒物                                      | 处理设施进出口       |   |
|   |    | 砂处理废气     | 袋式除尘器+25m高排气筒             | 颗粒物                                      | 处理设施进出口       |   |
|   |    | 清理废气      | 袋式除尘器+25m高排气筒             | 颗粒物                                      | 处理设施进出口       |   |
|   |    | 抛光废气      | 袋式除尘器+25m高排气筒             | 颗粒物                                      | 处理设施进出口       | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(颗粒物有组织: 排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 5.9\text{kg}/\text{h}$ )   |
|   |    | 喷塑废气      | 滤芯除尘器+25m高排气筒             | 颗粒物                                      | 处理设施进出口       |   |
|   |    | 喷漆、烘干固化废气 | “喷淋塔+活性炭吸附装置”+25m高排气筒     | 非甲烷总烃、颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ | 处理设施进出口       | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1中涉涂装工序的其他行业标准(非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 5.1\text{kg}/\text{h}$ )、《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(闽环保大气[2019]10号)中建议的排放限值(烟尘排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ , $\text{SO}_2$ 排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ , $\text{NO}_x$ 排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ) |
|   |    | 冷镦成型废气    | 油烟净化器+活性炭吸附+25m高排气筒       | 油雾、非甲烷总烃                                 | 处理设施进出口       | 《轧钢工业大气污染物排放标准》(GB28665-2012)中表2“油雾”排放限值(油雾 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ); 《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)排放限值要求(非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率 $\leq 1.8\text{kg}/\text{h}$ )  |
|   |    | 注塑、热压成型废气 | 活性炭吸附装置+25m高排气筒           | 非甲烷总烃                                    | 处理设施进出口       | 《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中表5排放限值标准(非甲烷总烃 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ )  |
|   |    |           |                           | 颗粒物                                      | 上风向1个点、下风向3个点 | 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )  |
|   |    | 厂界无组织     | 排气扇, 加强车间通风换气             | 非甲烷总烃                                    | 厂区内监控点        | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表2限值(1小时平均浓度值 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ); 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放限值要求(监控点处任意一次浓度值 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$ )  |
|   |    |           |                           |  | 企业边界监控点       | 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3限值(企业边界监控点浓度限值 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )   |
| 3 | 噪声 | 生产设备      | 隔声、减振等措施                  | 等效A声级                                    | 厂界四周          | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB}$ ; 夜间 $\leq 55\text{dB}$ )  |
| 4 | 固废 | 一般工业固废    | 项目在生产车间内设一般工业固体废物暂存场所, 对生 | 落实情况                                     | --            | 一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋   |

|  |  |      |   |      |    |  |
|--|--|------|---|------|----|--|
|  |  |      | 产过程中的产生固体废物进行临时收集、贮存；废炉渣、废砂、金属边角料、金属粉尘收集后外售给有关物资回收单位；回收粉末涂料收集后回用于生产；废漆渣、喷漆废液委托有处置能力的单位处置。 |      |    | 污染控制标准》(GB 18599-2020)执行；危险废物的临时贮存处执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。 |
|  |  | 危险废物 | 废活性炭由有资质的单位回收处置。  | 落实情况 | -- |  |
|  |  | 原料空桶 | 由生产厂家回收再利用  | 落实情况 | -- |  |
|  |  | 生活垃圾 | 环卫部门处理  | --   | -- |  |

## 六、结论

泉州特一阀门有限公司年产阀门 800 万件、水暖洁具 1000 吨、消防器材 600 吨项目选址于南安市美林街道福源路 58 号（扶茂工业园），项目的建设符合国家、地方当前产业政策。项目选址符合南安市经济开发区总体规划，所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境功能区划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

**宁德市筠澄环保科技有限公司**

**2023 年 03 月**

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类           | 项目 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦   |
|--------------|----|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|------------|
| 废气           |    | 颗粒物                |                       |                    |                       | 2.8562t/a            |                      | 2.8562t/a                 | +2.8562t/a |
|              |    | 非甲烷总烃              |                       |                    |                       | 0.6031t/a            |                      | 0.6031t/a                 | +0.6031t/a |
|              |    | SO <sub>2</sub>    |                       |                    |                       | 0.0018t/a            |                      | 0.0018t/a                 | +0.0018t/a |
|              |    | NO <sub>x</sub>    |                       |                    |                       | 0.0748t/a            |                      | 0.0748t/a                 | +0.0748t/a |
| 废水           |    | COD                |                       |                    |                       | 0.06t/a              |                      | 0.06t/a                   | +0.06t/a   |
|              |    | NH <sub>3</sub> -N |                       |                    |                       | 0.006t/a             |                      | 0.006t/a                  | +0.006t/a  |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 废炉渣                |                       |                    |                       | 300t/a               |                      | 300t/a                    | +300t/a    |
|              |    | 废砂                 |                       |                    |                       | 140t/a               |                      | 140t/a                    | +140t/a    |
|              |    | 除尘器收集的粉尘           |                       |                    |                       | 44.242t/a            |                      | 44.242t/a                 | +44.242t/a |
|              |    | 金属边角料              |                       |                    |                       | 92t/a                |                      | 92t/a                     | +92t/a     |
|              |    | 回收粉末涂料             |                       |                    |                       | 5.415t/a             |                      | 5.415t/a                  | +5.415t/a  |
|              |    | 喷漆废液               |                       |                    |                       | 2.16t/a              |                      | 2.16t/a                   | +2.16t/a   |
|              |    | 废漆渣                |                       |                    |                       | 0.78t/a              |                      | 0.78t/a                   | +0.78t/a   |
| 危险废物         |    | 废活性炭               |                       |                    |                       | 4.9639t/a            |                      | 4.9639t/a                 | +4.9639t/a |
|              |    | 原料空桶               |                       |                    |                       | 0.24t/a              |                      | 0.24t/a                   | +0.24t/a   |
| 生活垃圾         |    |                    |                       |                    |                       | 15t/a                |                      | 15t/a                     | +15t/a     |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1、项目地理位置图