

福建省建设项目环境影响  
报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称

扩建覆膜砂回收再生利用项目

建设单位(盖章)

泉州市久容卫浴发展有限公司

法 人 代 表  
(盖章或签字)

\*

联 系 人

\*

联 系 电 话

\*\*

邮 政 编 码

362400

|        |         |  |
|--------|---------|--|
| 环保部门填写 | 收到报告表日期 |  |
|        | 编 号     |  |

## 一、项目基本情况

|                        |                                                                        |                                                                        |            |                                                        |            |             |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 项目名称                   | 扩建覆膜砂回收再生利用项目                                                          |                                                                        |            |                                                        |            |             |
| 建设单位                   | 泉州市久容卫浴发展有限公司                                                          |                                                                        |            |                                                        |            |             |
| 建设地点（海域）               |                                                                        | 泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号<br>（本项目中心坐标：东经 118°15'26.94"、北纬 25°01'14.43"） |            |                                                        |            |             |
| 建设依据                   | 闽发改备[2019]C090339 号                                                    |                                                                        | 主管部门       | 安溪县发展和改革局                                              |            |             |
| 建设性质                   | 扩建                                                                     |                                                                        | 行业代码       | C309 石墨及其他非金属矿物制品制造、C422 非金属废料和碎屑加工处理                  |            |             |
| 工程规模                   | 用地面积 4150m <sup>2</sup> ，<br>总建筑面积为 20250m <sup>2</sup><br>扩建项目不新增建筑面积 |                                                                        | 总 规 模      | 扩建项目年回收再生废覆膜砂约 1 万吨<br>扩建后年产 300 万个水龙头、年回收再生废覆膜砂约 1 万吨 |            |             |
| 总 投 资                  | 扩建项目总投资*万元<br>扩建后总投资*万元                                                |                                                                        | 环保投资       | 扩建项目环保投资*万元<br>扩建后环保总投资*万元                             |            |             |
| 主要产品及原辅材料消耗            |                                                                        |                                                                        |            |                                                        |            |             |
| 主要产品名称                 | 主要产品产量                                                                 |                                                                        | 主要原辅材料名称   | 主要原辅材料现状用量                                             | 主要原辅材料新增用量 | 主要原辅材料预计总用量 |
|                        | 扩建前                                                                    | 扩建后                                                                    |            |                                                        |            |             |
| 水龙头                    | 300 万个/年                                                               | 300 万个/年                                                               | 锌合金锭       | 1000t/a                                                | 0          | 1000t/a     |
|                        |                                                                        |                                                                        | 陶瓷阀、铜芯阀等配件 | 300 万套/年                                               | 0          | 300 万套/年    |
|                        |                                                                        |                                                                        | 抛光蜡        | 1t/a                                                   | 0          | 1t/a        |
|                        |                                                                        |                                                                        | 液压油        | 0.8t/a                                                 | 0          | 0.8t/a      |
| 再生砂                    | 0                                                                      | 3 万吨/年                                                                 | 废覆膜砂       | 0                                                      | 1万吨/年      | 1万吨/年       |
|                        |                                                                        |                                                                        | 原砂         | 0                                                      | 2万吨/年      | 2万吨/年       |
| 主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗    |                                                                        |                                                                        |            |                                                        |            |             |
| 名称                     | 现状用量                                                                   |                                                                        | 新增用量       |                                                        | 预计总用量      |             |
| 水(吨/年)                 | 3865                                                                   |                                                                        | 0          |                                                        | 3865       |             |
| 电(kwh/年)               | 50 万                                                                   |                                                                        | 30 万       |                                                        | 80 万       |             |
| 天然气（m <sup>3</sup> /年） | 0                                                                      |                                                                        | 10 万       |                                                        | 10 万       |             |

## 二、项目由来

泉州市久容卫浴发展有限公司成立于 2010 年，厂址位于安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号。2016 年 12 月，泉州市久容卫浴发展有限公司委托重庆九天环境影响评价有限公司编制的《泉州市久容卫浴发展有限公司年产 300 万个水龙头项目环保违规建设项目备案表》通过安溪县环保局备案，备案号：安环违备〔2016〕28 号（见附件 7），备案的建设规模为用地面积 4150m<sup>2</sup>，建筑面积 20250m<sup>2</sup>，年产 300 万个水龙头。2018 年 7 月 5 日，建设单位取得福建省排污许可证，证书编号：350524-2018-000024（见附件 9）。

安溪县和南安市有大量铸造企业，相当一部分采用树脂砂铸造工艺，每年都会产生大量废砂。而在企业排放大量铸造废砂的同时，企业需向生产线补充等量的原砂以维持生产线运行，每年原砂采购成本和运输成本给企业带来巨大的经济负担。目前我国铸造废砂的再生利用率还不到 30%，随着国家环保法规对固体废弃物排放要求的日益提高，以及节能减排、健康安全等“绿色铸造”理念在铸造行业日益得到强化，未来铸造废砂再生利用的市场需求空间较大。

因此，建设单位拟拆除 1#厂房 1F 的生产设备，引进一条废覆膜砂再生生产线，扩建项目预计年回收再生废覆膜砂约 1 万吨。2019 年 10 月 8 日，扩建覆膜砂回收再生利用项目在安溪县发改局备案，备案编号：闽发改备[2019]C090339 号（见附件 5）。目前扩建项目尚未引进生产设备，项目还未投产。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其 2018 年修改单等相关规定，本项目应编制环境影响报告表，见表 2-1。因此，建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（附件 1：委托书）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照环评导则相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（摘录）

| 环评类别                |                   | 报告书                                                     | 报告表 | 登记表 |
|---------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|
| 项目类别                |                   |                                                         |     |     |
| <b>十九、非金属矿物制品业</b>  |                   |                                                         |     |     |
| 56                  | 石墨及其他非金属矿物制品      | 含焙烧的石墨、碳素制品                                             | 其他  | /   |
| <b>三十、废弃资源综合利用业</b> |                   |                                                         |     |     |
| 86                  | 废旧资源（含生物质）加工、再生利用 | 废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用 | 其他  | /   |

表 2-2 项目建设历史沿革

| 序号 | 时间     | 建设历程            | 建设内容            | 环评审批情况                        | 环保验收情况                      |
|----|--------|-----------------|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 2010 年 | 泉州市久容卫浴发展有限公司成立 | 年产 300 万个水龙头    | 环保违规建设项目备案，备案号：安环违备〔2016〕28 号 | 环保违规建设项目备案，根据政策，不需要另外组织环保验收 |
| 2  | 2018 年 | 取得福建省排污许可证      | —               | —                             | —                           |
| 3  | 2019 年 | 拟进行扩建           | 年回收再生废覆膜砂约 1 万吨 | 正在办理环评手续                      | —                           |

## 三、当地环境简述

### 3.1 自然环境现状

#### 3.1.1 地理位置

泉州市久容卫浴发展有限公司位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号，扩建项目所在厂房中心地理坐标为：东经 118°15'26.94"、北纬 25°01'14.43"。厂区东侧隔工业区道路为他人厂房，南侧为福建省元泉卫浴实业有限公司，西侧为山林地，北侧紧邻安溪县城厢速驰五金加工厂，周边最近的敏感目标为扩建项目所在厂房东北侧的玉田村居民住宅，最近距离 84m。

项目具体地理位置见附图 1，周围环境卫星示意图见附图 2，项目厂区平面布局见附图 3，周围环境现状照片见附图 4。

#### 3.1.2 气象气候

项目所处区域属东南亚热带海洋性季风气候，夏季长且炎热，冬季短而无严寒，冬季多偏北风，夏季多偏南风；年平均风速 3.5m/s，常年风向为 ENE，频率 18%，夏季以 SSW 风为主，冬季风向多为 ENE 风，其他季节以 EN 风为主。年平均气温 19~21℃，七月份气温最高，月平均气温 22~29℃，极端最高气温 37~39℃，一月份气温最低，极端最低气温 1~3℃；年平均降雨量 1637.6 毫米，一年中以六月份降水最多，11 月份降水最少；年平均绝对湿度为 20 毫巴，七月份平均绝对湿度为 30 毫巴，一月份平均湿度为 10.6 毫巴；年平均蒸发量为 1051.5 毫米，七月份平均绝对蒸发量最大，一月份平均蒸发量最小；区内日照充足，年平均日照数 2030 小时，3~6 月份日照数最少，平均月日照数 141.3 小时，7~9 月份日照数最多，平均月日照数 227 小时。区内霜期短，初霜期 1 月上旬，终霜期 1 月下旬，年平均霜 4 天，降雪罕见。台风多集中在每年的 7~9 月份，平均每年 4 次。

#### 3.1.3 地形地貌

安溪县境内各时期地层均有分布，出露面积约 1800 平方公里，不同时期地层厚度变化幅度从 0~2295 米，按地层层序、古生物群、接触关系、岩相、沉积旋回及火山喷溢次序等。安溪县属戴云山脉向东南延伸部分。地势自西北向东南倾斜。西北部山峦起伏，山峰林立，山势峻峭，坡度大，河谷狭窄，平均海拔在 700 米以上，最高山峰太华尖 1600 米。千米以上高山 2461 座；东南部地势相对较平缓，千米高山 475 座，平均海拔在 500 米以下，城厢经兜村最低海拔 32 米。以丘陵山地为主，河谷盆地串珠状分布

在西溪、蓝溪沿岸。主要河流贯串盆地，并切穿盆地之间的山岭。

### 3.1.4 水文概况

戴云山脉将安溪县域分为两大流域：东部属晋江西溪流域，西部属九龙江流域，东部为晋江流域。西溪为晋江正源，发源于本县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 3101km<sup>2</sup>，在安溪流域面积 1972km<sup>2</sup>，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 31.1m<sup>3</sup>/s，最枯流量为 5.0~11.0m<sup>3</sup>/s。西溪年平均流量为 83.1m<sup>3</sup>/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪、横山溪等。

项目周边地表水体为西溪干流，项目距离西溪最近距离约 673m。

### 3.1.5 土壤植被

安溪县土壤大致可分为砖红壤性红壤（赤红壤）、红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土及石灰岩土 6 大类。红壤分布在低山丘陵上，是安溪境内分布最广的自然土。湖头盆地周围山区土壤厚度相对较小，宜发展园、林业。

安溪县以剑斗镇的潮碧大牛山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。

### 3.1.6 南安市仑苍镇自来水厂水源保护区概况

根据《福建省人民政府关于南安市水头镇等 20 个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文〔2007〕404 号），南安市仑苍镇自来水厂水源保护区划定如下：

①一级保护区范围：仑苍镇自来水厂仑苍取水口下游仑苍大桥断面至取水口上游 1000 米（含英溪支流进深 700 米）水域及其两侧外延 50 米范围陆域；

②二级保护区范围：仑苍镇自来水厂仑苍取水口下游仑苍大桥断面至取水口上游 3000 米（含英溪支流进深 1700 米）水域及其两侧外延 100 米范围陆域（一级保护区范围除外）。

根据现场勘察，项目周边最近的水源保护区为仑苍镇自来水厂饮用水源保护区，本项目距离二级水源保护区边界约 573m，距离一级水源保护区边界约 1509m，不在水源保护区范围内（具体详见附图 5）。

## 3.2 产业政策符合性及选址合理性分析

### 3.2.1 产业政策符合性分析

本扩建项目为覆膜砂回收再生利用项目，根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，项目采用的主要生产设备、生产工艺不属于鼓励类、限制类或淘汰类，项目属于“第一类 鼓励类”中“三十八、环境保护与资源节约综合利用 20.城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，因此本项目符合国家当前产业政策。

同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于 2012 年 5 月 13 日发布的《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。

2019 年 10 月 8 日建设单位已在安溪县发改局完成备案，备案编号：闽发改备[2019]C090339 号。因此，本项目建设符合国家当前产业政策。

### 3.2.2 总平面布置合理性分析

根据项目业主提供的项目总平面布置图(见附图 3)，本次扩建项目位于现有厂区西侧的 1#厂房 1F，拆除原生产设备，新增一条覆膜砂回收再生生产线，紧靠厂房西侧布置，尽可能减小噪声和废气排放对东北侧居民点的影响。

本扩建项目生产车间设备布置，总体根据物料流向、劳动卫生等方面的要求布设，适应各个工艺生产，做到功能分区明确，流程合理，减少污染的要求。因此，项目厂区平面布置合理。

### 3.2.3 用地规划符合性分析

建设单位已取得不动产权登记证，编号：闽(2019)安溪县不动产权第 0004452 号(见附件 4)，地块用途为工业用地。

根据申请报告(见附件 6)，项目用地符合城厢镇土地利用管理要求、符合城厢镇规划，因此项目选址符合用地规划的要求。

### 3.2.4“三线一单”控制要求的符合性分析

#### (1) 与生态红线相符合性分析

项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号，不在饮用水源保护区范围内，不属于具有特殊重要生态功能和必须强制性严格保护的生态保护红线范围内，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

## **(2) 与环境质量底线相符合性分析**

根据原泉州市环保局公开的“泉州市水环境质量月报（2018 年 1 月）”至“泉州市水环境质量月报（2018 年 12 月）”共 12 个月河流水质监测结果显示，项目所在地上游罗内桥、下游霞东桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，达标率 100%。

根据原泉州市环保局公开的“2018 年泉州市城市空气质量通报”，2018 年安溪县环境空气质量综合指数范围为 3.32，达标天数比例为 95.6%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据项目厂界环境噪声监测数据，项目所在地声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

本项目的建设对周边环境影响不大，不会突破当地环境质量底线。

## **(3) 与资源利用上线的对照分析**

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电、天然气，电和天然气为清洁能源，本项目用水量很少，项目所在地水资源丰富，符合资源利用上线要求。

## **(4) 与环境准入负面清单的对照分析**

### **①产业政策符合性分析**

根据“3.2.1 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

### **②与《市场准入负面清单（2018 年版）》相符性分析**

经查《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目不在禁止准入类和许可准入类，符合负面清单的要求，本项目不在水源保护区范围内，不违反“与市场准入相关的禁止性规定”。

### **③与项目所在地环境准入负面清单的相符性分析**

本项目不在《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号）所列清单内。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

## **3.2.5 周围环境相容性**

### **(1) 与周边环境相容性分析**

项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号，周边以水暖卫浴、阀门生产、金属加工企业为主，部分水暖卫浴企业生产过程中会产生废覆膜砂，本项目投产后能就近将废覆膜砂回收再生。项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等采取相应的

污染防治措施，确保各项污染物达标排放，对周边环境的影响可控制在允许范围之内，项目建设与周围环境基本相容。

## **(2) 与敏感目标的协调性分析**

与扩建项目生产车间距离最近的敏感点为东北侧 84m 的玉田村民宅。扩建项目生产设备布置在车间西侧后，距离民宅 100m 以上，项目生产过程中产生的废气均配相应的治理措施，废气经处理可达标排放；通过采取减振降噪措施，项目噪声可实现达标排放，夜间不生产，不会造成噪声扰民情况。因此，项目正常生产时对周边敏感点很小，项目建设与周边敏感点保护相协调。

### **3.2.6 生态功能区划相容性分析**

根据《安溪县生态功能区划》，本项目位于“410152404 安溪中心城区和水源保护生态功能小区”，其主导功能为城市生态功能和水源保护。本项目产品无毒无害，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，生产废水、生活污水不外排，工艺废气经处理后可实现达标排放，项目的建设不会影响区域的主导生态功能，与安溪县生态功能区划不冲突。

### **3.2.7 与《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的符合性分析**

对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），符合性分析如下：

**(1) 严格建设项目环境准入。新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。**

本项目为扩建项目，项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号（属于玉田工业园区二期），建设单位承诺在项目投产前完成 VOCs 排放等量或倍量削减替代，符合环境准入要求。

**(2) 新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。**

本项目废覆膜砂在焙烧炉开停机等特殊情况下不完全燃烧会产生少量有机废气，通过焙烧炉排气口收集，拟采用活性炭吸附处理，减少有机废气排放。

综上所述，本项目建设基本符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求，项目选址可行。

### 3.3 环境规划、环境功能区划及执行标准

#### 3.3.1 水环境

本项目所在区域地表水体为西溪干流。根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，西溪主要作为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能区划类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。南安市仑苍镇自来水厂水源保护区一级保护区内执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，二级保护区内执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

表 3.3-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

| 项 目                        | I 类  | II 类 | III 类 | IV 类 | V 类 |
|----------------------------|------|------|-------|------|-----|
| pH(无量纲)                    | 6-9  |      |       |      |     |
| 化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )≤ | 15   | 15   | 20    | 30   | 40  |
| 生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤  | 3    | 3    | 4     | 6    | 10  |
| 溶解氧≥                       | 7.5  | 6    | 5     | 3    | 2   |
| 氨氮(NH <sub>3</sub> -N)≤    | 0.15 | 0.5  | 1.0   | 1.5  | 2.0 |

#### 3.3.2 大气环境

##### （1）常规污染物

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见下表。

表 3.3-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

| 污染物名称                  | 取值时间       | 浓度限值                 | 标准来源                            |
|------------------------|------------|----------------------|---------------------------------|
| 二氧化硫（SO <sub>2</sub> ） | 年平均        | 60μg/m <sup>3</sup>  | 《环境空气质量标准》<br>（GB3095-2012）二级标准 |
|                        | 24 小时平均    | 150μg/m <sup>3</sup> |                                 |
|                        | 1 小时平均     | 500μg/m <sup>3</sup> |                                 |
| 二氧化氮（NO <sub>2</sub> ） | 年平均        | 40μg/m <sup>3</sup>  |                                 |
|                        | 24 小时平均    | 80μg/m <sup>3</sup>  |                                 |
|                        | 1 小时平均     | 200μg/m <sup>3</sup> |                                 |
| 一氧化碳（CO）               | 24 小时平均    | 4mg/m <sup>3</sup>   |                                 |
|                        | 1 小时平均     | 10mg/m <sup>3</sup>  |                                 |
| 臭氧（O <sub>3</sub> ）    | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m <sup>3</sup> |                                 |
|                        | 1 小时平均     | 200μg/m <sup>3</sup> |                                 |
| 颗粒物<br>（粒径小于等于 10μm）   | 年平均        | 70μg/m <sup>3</sup>  |                                 |
|                        | 24 小时平均    | 150μg/m <sup>3</sup> |                                 |
| 颗粒物<br>（粒径小于等于 2.5μm）  | 年平均        | 35μg/m <sup>3</sup>  |                                 |
|                        | 24 小时平均    | 75μg/m <sup>3</sup>  |                                 |

| 污染物名称       | 取值时间    | 浓度限值                         | 标准来源 |
|-------------|---------|------------------------------|------|
| 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均     | 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |      |
|             | 24 小时平均 | 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |      |

## （2）特征污染物

项目特征污染因子为非甲烷总烃，非甲烷总烃环境空气质量参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度参考限值（参考 TVOC），见下表。

表 3.3-3 项目特征污染物环境空气质量标准

| 污染物名称         | 1h 平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 8h 平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） | 日平均（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ） |
|---------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 总挥发性有机物（TVOC） | /（按 8h 的 2 倍计，1200）               | 600                               | /                               |

### 3.3.3 声环境

本项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号，厂区所在区域声环境功能区类别为 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，周边居民区声环境执行 2 类标准。

表 3.3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

| 时段<br>声环境功能类别 | 环境噪声限值 dB（A） |    |
|---------------|--------------|----|
|               | 昼间           | 夜间 |
| 2 类           | 60           | 50 |
| 3 类           | 65           | 55 |

### 3.4 污染物排放标准

#### 3.4.1 废水排放标准

根据原项目情况，项目生活污水经“化粪池+地埋式一体化处理设施”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后通过园区污水管网外排到周边水沟。

表 3.4-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准部分指标

| 标准                                   | pH  | COD <sub>Cr</sub><br>(mg/L) | BOD <sub>5</sub><br>(mg/L) | SS<br>(mg/L) | NH <sub>3</sub> -N<br>(mg/L) |
|--------------------------------------|-----|-----------------------------|----------------------------|--------------|------------------------------|
| 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 表 4 一级标准 | 6-9 | 100                         | 20                         | 70           | 15                           |

#### 3.4.2 废气排放标准

项目工艺废气中卸料、输送、破碎、筛选、冷却等工序粉尘（颗粒物）与焙烧炉天然气燃烧废气、焙烧过程产生的少量非甲烷总烃一起通过 33m 高 1#排气筒排放。

对照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中表 2 二级标准，相关排放标准见表 3.4-2 和 3.4-3，按照从严原则，本项目颗粒物排放执行标准见表 3.4-4。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）中其他行业标准，见表 3.4-5。由于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中无 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 标准，本项目使用的焙烧炉属于热风炉，根据《热风炉质量评价规范》（NY/T464-2001）中“6.1.5.2 环保指标的测定”中“二氧化硫排放浓度应按 GB13271 的要求执行”，因此天然气燃烧废气中的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（GB13271-2014）中表 2 燃气标准。

表 3.4-2 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 标准

| 炉窑类别              | 标准级别 | 排放限值                        |            |
|-------------------|------|-----------------------------|------------|
|                   |      | 烟（粉）尘浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 烟气黑度（林格曼级） |
| 非金属焙（煅）烧炉窑（耐火材料窑） | 二    | 200（100）*                   | 1          |

\*注：项目拟设排气筒无法高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上，按排放标准的 50%执行，执行括号内数值。

表 3.4-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准

| 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（m）   | 二级（kg/h）    | 监控点         | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
| 颗粒物（其他） | 120                          | 30       | 23          | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |
|         |                              | 33       | 27.8（13.9）* | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |
|         |                              | 40       | 39          | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |

\*注：采用内插法计算最高允许排放速率，项目拟设排气筒无法高出周围 200 米半径范围的建筑 5 米以上，排放速率按 50%严格计算，执行括号内数值。

表 3.4-4 本项目颗粒物排放标准

| 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 | 100                          | 33       | 13.9       | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |

表 3.4-5 本项目有机废气有组织排放标准

| 污染物名称 | 排气筒高度（m） | 排放限值（mg/m <sup>3</sup> ） | 最高允许排放速率 <sup>a</sup> （kg/h） | 执行标准                                      |
|-------|----------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 30       | 100                      | 9.6                          | 执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中其他行业标准 |
|       | 33       |                          | 11.94*                       |                                           |
|       | 40       |                          | 17.4                         |                                           |

备注：<sup>a</sup> 当非甲烷总烃去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

\*：采用内插法计算最高允许排放速率

表 3.4-6 天然气燃烧废气污染物排放标准

| 标准                                       | 污染物名称           | 浓度限值 | 单位                |
|------------------------------------------|-----------------|------|-------------------|
| 《锅炉大气污染物排放标准》<br>(GB13271-2014) 表 2 燃气标准 | SO <sub>2</sub> | 50   | mg/m <sup>3</sup> |
|                                          | NO <sub>x</sub> | 200  | mg/m <sup>3</sup> |
|                                          | 烟气黑度(林格曼黑度, 级)  | ≤1   | /                 |

### 3.4.3 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见下表。

表 3.4-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

| 时段<br>厂界外<br>声环境功能区类别 | 昼间[dB(A)] | 夜间[dB(A)] |
|-----------------------|-----------|-----------|
| 3                     | 65        | 55        |

### 3.4.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年的修订单。

危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单中相关要求贮存、处置场的建设、运行和监督管理。

## 3.5 环境质量现状

### 3.5.1 水环境质量现状

根据原泉州市环保局公开的“泉州市水环境质量月报(2018 年 1 月)”至“泉州市水环境质量月报(2018 年 12 月)”共 12 个月河流水质监测结果显示, 项目所在地上游罗内桥、下游霞东桥断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 达标率 100%。

### 3.5.2 大气环境质量现状

根据原泉州市环保局公开的“2018 年泉州市城市空气质量通报”, 2018 年安溪县环境空气质量综合指数范围为 3.32, 达标天数比例为 95.6%, 2018 年 SO<sub>2</sub> 年均浓度 0.007mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> 年均浓度 0.023mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>10</sub> 年均浓度 0.048mg/m<sup>3</sup>, PM<sub>2.5</sub> 年均浓度 0.028mg/m<sup>3</sup>, CO 年均第 95 百分位浓度 1.0mg/m<sup>3</sup>, O<sub>3</sub> 年均 8h 第 90 百分位浓度 0.140mg/m<sup>3</sup>, 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

### 3.5.3 声环境质量现状

为了解项目所在地厂界声环境质量现状，建设单位委托福建省华研环境检测有限公司于2019年10月9日对项目厂界四周声环境质量现状进行监测（附件8：环境噪声检测报告），监测结果详见下表。

表 3.5-1 噪声监测数据表 单位：dB（A）

| 采样日期              | 检测点位 | 主要声源   | 检测时间 | 监测结果<br>Leq dB(A) | 标准限值<br>dB(A) |
|-------------------|------|--------|------|-------------------|---------------|
| 2019.10.9<br>(昼间) | Z1   | 工业噪声   |      |                   | 65            |
|                   | Z2   | 工业噪声   |      |                   |               |
|                   | Z3   | 工业噪声   |      |                   |               |
|                   | Z4   | 工业噪声   |      |                   |               |
| 2019.10.9<br>(夜间) | Z1   | 社会生活噪声 |      |                   | 55            |
|                   | Z2   | 自然环境噪声 |      |                   |               |
|                   | Z3   | 自然环境噪声 |      |                   |               |
|                   | Z4   | 自然环境噪声 |      |                   |               |

由上表可知，原项目生产期间建设单位厂界声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，区域声环境质量状况良好。

## 3.6 主要环境影响及环境保护目标

### 3.6.1 主要环境影响

项目所在区域水环境、大气环境及声环境质量现状良好，符合环境功能区划要求，无明显环境问题。通过工程分析，结合周边环境特征，确定该项目运营期间的主要环境影响如下：

- ①项目生产废气排放对周边环境空气的影响；
- ②项目运行过程中设备产生的机械噪声对周边环境的影响；
- ③项目固体废物若处置不当对周边环境的影响。

### 3.6.2 环境保护目标

表 3.6-1 环境保护目标及保护级别

| 环境要素 | 名称                 | 方位  | 最近距离  | 环境描述           | 环境保护级别                              |
|------|--------------------|-----|-------|----------------|-------------------------------------|
| 水环境  | 西溪干流               | NE  | 673m  | —              | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类标准 |
|      | 仑苍镇自来水厂<br>一级水源保护区 | SE  | 1509m | —              | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) II类标准  |
|      | 仑苍镇自来水厂<br>二级水源保护区 | NE  | 573m  | —              | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类标准 |
| 大气环境 | 玉田村居民房             | NE  | 84m   | 3 户, 约 12<br>人 | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准    |
|      | 玉田村居民房             | SW  | 165m  | 1 户, 约 4<br>人  |                                     |
|      | 玉田村居民区             | E、S | 230m  | 约 2700 人       |                                     |
|      | 经兜村居民区             | NW  | 479m  | 约 3500 人       |                                     |
| 声环境  | 玉田村居民房             | NE  | 84m   | 3 户, 约 12<br>人 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 2 类标准    |
|      | 玉田村居民房             | SW  | 165m  | 1 户, 约 4<br>人  |                                     |
|      | 厂界四周               | —   | —     | —              | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008) 3 类标准    |

四、工程分析

4.1 现有工程分析

4.1.1 现有工程生产工艺

现有水龙头生产工艺流程及产污环节如下图。

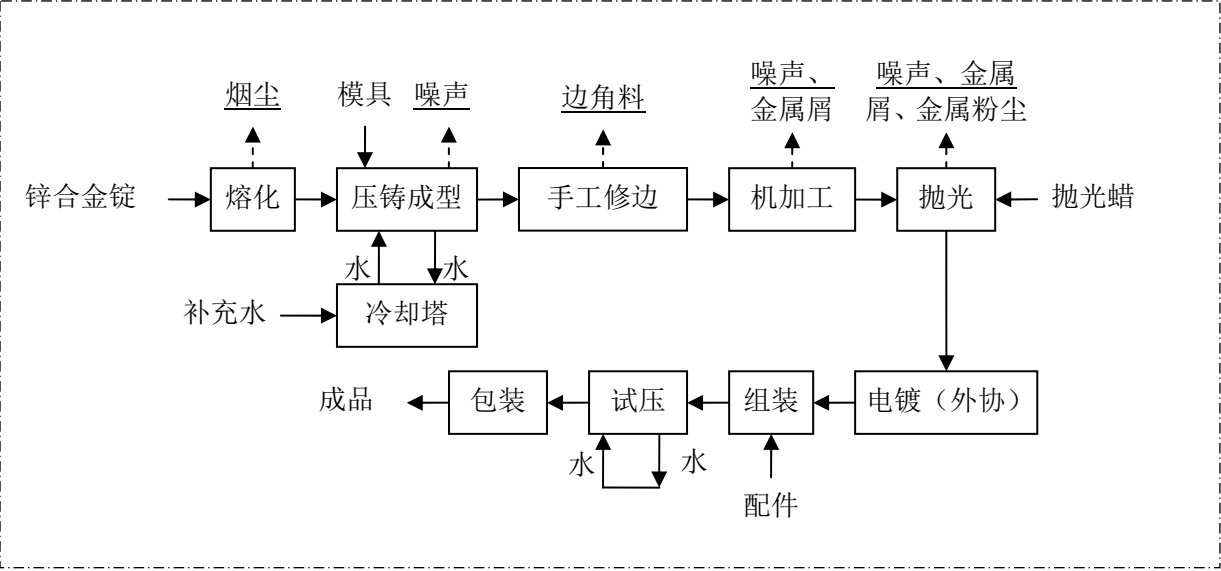


图 4.1-1 现有水龙头生产工艺流程及产污环节图

4.1.2 现有工程主要生产设备

表4.1-1 项目主要生产设备一览表

| 位置      | 序号 | 设备名称 | 数量   | 位置            | 序号 | 设备名称 | 数量   |
|---------|----|------|------|---------------|----|------|------|
| 1#厂房 1F | 1  | 压铸机  | 1 台  | 2#厂房 2F       | 1  | 试水机  | 3 台  |
|         | 2  | 数控车床 | 1 台  |               | 2  | 攻丝机  | 2 台  |
|         | 3  | 双轴台钻 | 1 台  |               | 3  | 台钻   | 2 台  |
|         | 4  | 攻丝机  | 1 台  |               | 4  | 空压机  | 1 台  |
|         | 5  | 抛光机  | 14 台 |               | 5  | 抛光机  | 52 台 |
|         | 6  | 空压机  | 1 台  | 2#厂房 3F、4F、5F | 1  | 试水机  | 1 台  |
| 2#厂房 1F | 1  | 压铸机  | 6 台  |               | 2  | 激光打标 | 1 台  |
|         | 2  | 车床   | 3 台  |               | 3  | 打包机  | 1 台  |
|         | 3  | 台钻   | 10 台 | 3#厂房 1F       | 1  | 压铸机  | 2 台  |
|         | 4  | 数控车床 | 18 台 |               | 2  | 车床   | 4 台  |
|         | 5  | 攻丝机  | 9 台  |               | 3  | 双轴台钻 | 1 台  |
|         | 6  | 叉车   | 2 台  |               | 4  | 攻丝机  | 1 台  |
|         | 7  | 空压机  | 3 台  |               | 5  | 抛光机  | 16 台 |
|         | 8  | 冷却塔  | 4 台  | 3#厂房 2F       | 1  | 试水机  | 1 台  |
|         |    |      |      |               | 2  | 打包机  | 1 台  |

注：项目设备均使用电能作为能源。

### 4.1.3 现有工程污染物排放情况

根据《泉州市久容卫浴发展有限公司年产 300 万个水龙头项目环保违规建设项目备案表》，现有工程生产过程中主要污染物排放情况如下：

#### 4.1.3.1 废水

现有工程无生产废水外排，公司员工 150 人，常住公司 50 人，员工生活污水产生量 10t/d（3000t/a），经“化粪池+地埋式一体化处理设施”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后通过园区污水管网外排到周边水沟。根据福建省海峡环境检测有限公司 2016 年 11 月 18 日~19 日监测结果，项目生活污水水质情况见下表。

表 4.1-2 生活污水水质监测结果一览表

| 采样日期       | 采样点位 | 样品编号           | 检测结果      |            |                          |                           |            |
|------------|------|----------------|-----------|------------|--------------------------|---------------------------|------------|
|            |      |                | pH<br>无量纲 | SS<br>mg/L | BOD <sub>5</sub><br>mg/L | COD <sub>Cr</sub><br>mg/L | 氨氮<br>mg/L |
| 2016.11.18 | 进口   | S161118K75-1-1 | 7.21      | 78         | 74.3                     | 196                       | 55.8       |
|            |      | S161118K75-1-2 | 7.25      | 83         | 79.5                     | 184                       | 57.3       |
|            |      | S161118K75-1-3 | 7.18      | 75         | 72.1                     | 211                       | 58.9       |
|            |      | 平均值            | /         | 79         | 75.3                     | 197                       | 57.3       |
|            | 出口   | S161118K75-2-1 | 7.13      | 25         | 17.7                     | 62.2                      | 12.9       |
|            |      | S161118K75-2-2 | 7.19      | 21         | 16.9                     | 58.5                      | 11.9       |
|            |      | S161118K75-2-3 | 7.07      | 28         | 17.2                     | 66.8                      | 10.7       |
|            |      | 平均值            | /         | 25         | 17.3                     | 62.5                      | 11.8       |
| 2016.11.19 | 进口   | S161119K75-1-1 | 7.26      | 77         | 73.9                     | 192                       | 57.9       |
|            |      | S161119K75-1-2 | 7.20      | 85         | 74.7                     | 180                       | 56.3       |
|            |      | S161119K75-1-3 | 7.15      | 81         | 74.1                     | 205                       | 58.4       |
|            |      | 平均值            | /         | 81         | 74.2                     | 192                       | 57.5       |
|            | 出口   | S161119K75-2-1 | 7.08      | 23         | 17.9                     | 59.3                      | 12.4       |
|            |      | S161119K75-2-2 | 7.11      | 31         | 16.5                     | 57.2                      | 10.8       |
|            |      | S161119K75-2-3 | 7.16      | 22         | 17.1                     | 63.0                      | 11.5       |
|            |      | 平均值            | /         | 25         | 17.2                     | 59.8                      | 11.6       |

根据上表，按 2 天监测平均值进行计算，项目生活污水污染物产生和排放情况见下表。

表4.1-3 现有工程生活污水污染物产生和排放情况表

| 废水种类 | 主要污染物              | 水量(t/a) | 产生情况       |          | 排放情况       |          | 排放去向                                 |
|------|--------------------|---------|------------|----------|------------|----------|--------------------------------------|
|      |                    |         | 产生浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 排放浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |                                      |
| 生活污水 | COD                | 3000    | 195        | 0.585    | 61.2       | 0.184    | 项目生活污水经“化粪池+埋地式一体化处理设施”处理达标后外排到周边水沟。 |
|      | BOD <sub>5</sub>   |         | 74.8       | 0.224    | 17.3       | 0.052    |                                      |
|      | SS                 |         | 80         | 0.240    | 25         | 0.075    |                                      |
|      | NH <sub>3</sub> -N |         | 57.4       | 0.172    | 11.7       | 0.035    |                                      |

#### 4.1.3.2 废气

现有工程产生的主要大气污染物为锌合金锭熔化过程产生的烟尘、抛光过程产生的金属粉尘和激光打标烟尘。

##### (1) 熔化烟尘

项目原料锌合金锭在高温熔化过程中，会产生一定量的烟尘。在压铸机电熔炉上方设置集气罩，通过离心通风机将烟尘废气引入喷淋净化塔处理，1#厂房、2#厂房压铸机熔化烟尘经 33m 高排气筒排放，3#厂房压铸机熔化烟尘经 15m 高排气筒排放。福建省海峡环境检测有限公司 2016 年 11 月 18 日~19 日对本项目有组织废气进行监测，监测结果见下表，详见附件 8。

表4.1-4有组织废气（熔化烟尘）监测结果一览表

| 采样日期       | 采样点位       | 检测项目 |     | 检测结果                      |                           |              |
|------------|------------|------|-----|---------------------------|---------------------------|--------------|
|            |            |      |     | 标干流量<br>m <sup>3</sup> /h | 实测浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |
| 2016.11.18 | 压铸排气筒 1①进口 | 颗粒物  | 第一次 | 12485                     | 100.2                     | 1.3          |
|            |            |      | 第二次 | 12179                     | 99.2                      | 1.2          |
|            |            |      | 第三次 | 12984                     | 96.5                      | 1.3          |
|            |            |      | 平均值 | 12549                     | 98.6                      | 1.2          |
|            | 压铸排气筒 1①出口 | 颗粒物  | 第一次 | 11867                     | 18.1                      | 0.21         |
|            |            |      | 第二次 | 11582                     | 17.1                      | 0.20         |
|            |            |      | 第三次 | 12004                     | 16.6                      | 0.20         |
|            |            |      | 平均值 | 11818                     | 17.2                      | 0.20         |
|            | 压铸排气筒 2②进口 | 颗粒物  | 第一次 | 5894                      | 102.7                     | 0.61         |
|            |            |      | 第二次 | 6011                      | 100.8                     | 0.61         |
|            |            |      | 第三次 | 6103                      | 104.1                     | 0.64         |
|            |            |      | 平均值 | 6003                      | 102.5                     | 0.62         |

|            |                                      |      |     |              |               |              |
|------------|--------------------------------------|------|-----|--------------|---------------|--------------|
|            | 压铸排气筒 2◎出口                           | 颗粒物  | 第一次 | 5647         | 14.8          | 0.084        |
|            |                                      |      | 第二次 | 5517         | 17.4          | 0.10         |
|            |                                      |      | 第三次 | 5708         | 14.3          | 0.082        |
|            |                                      |      | 平均值 | 5624         | 15.5          | 0.087        |
| 采样日期       | 采样点位                                 | 检测项目 |     | 检测结果         |               |              |
|            |                                      |      |     | 标干流量<br>m³/h | 实测浓度<br>mg/m³ | 排放速率<br>kg/h |
| 2016.11.19 | 压铸排气筒 1◎进口                           | 颗粒物  | 第一次 | 12973        | 95.3          | 1.2          |
|            |                                      |      | 第二次 | 12465        | 97.7          | 1.2          |
|            |                                      |      | 第三次 | 13014        | 91.5          | 1.2          |
|            |                                      |      | 平均值 | 12817        | 94.8          | 1.2          |
|            | 压铸排气筒 1◎出口                           | 颗粒物  | 第一次 | 12138        | 12.2          | 0.15         |
|            |                                      |      | 第二次 | 12464        | 14.5          | 0.18         |
|            |                                      |      | 第三次 | 12093        | 11.3          | 0.14         |
|            |                                      |      | 平均值 | 12232        | 12.7          | 0.15         |
|            | 压铸排气筒 2◎进口                           | 颗粒物  | 第一次 | 5827         | 102.4         | 0.60         |
|            |                                      |      | 第二次 | 6009         | 101.8         | 0.61         |
|            |                                      |      | 第三次 | 5711         | 95.3          | 0.54         |
|            |                                      |      | 平均值 | 5849         | 99.8          | 0.58         |
|            | 压铸排气筒 2◎出口                           | 颗粒物  | 第一次 | 5712         | 11.9          | 0.068        |
|            |                                      |      | 第二次 | 5541         | 15.0          | 0.083        |
|            |                                      |      | 第三次 | 5764         | 14.0          | 0.081        |
|            |                                      |      | 平均值 | 5672         | 13.6          | 0.077        |
| 备注         | 压铸排气筒 1◎高度 33m、2◎高度约 15m；除尘设施：水喷淋除尘塔 |      |     |              |               |              |

项目熔化烟尘按 2 天监测平均值进行计算，则项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4.1-5 有组织废气（熔化烟尘）产生及排放情况一览表

| 位置     | 污染因子 | 产生风量<br>m <sup>3</sup> /h | 产生速率<br>kg/h | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a | 排放风量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a |
|--------|------|---------------------------|--------------|---------------------------|------------|---------------------------|--------------|---------------------------|------------|
| 排气筒 1◎ | 颗粒物  | 12683                     | 1.20         | 96.7                      | 2.88       | 12025                     | 0.18         | 15.0                      | 0.43       |
| 排气筒 2◎ | 颗粒物  | 5926                      | 0.60         | 101.2                     | 1.44       | 5648                      | 0.082        | 14.6                      | 0.20       |

备注：1#排气筒废气量 3043.92 万 m<sup>3</sup>/a，2#排气筒废气量 1422.24 万 m<sup>3</sup>/a。

## (2) 抛光粉尘

项目水龙头抛光过程中产生少量金属颗粒，根据业主一般固废销售情况统计，金属颗粒产生量大致为处理工件重量的 0.3%，抛光过程产生的金属颗粒质量重，自然沉降性好，粒径较大的颗粒会沉积在抛光机底部，粒径大的颗粒物约占金属颗粒物的 80%，粒径较小的金属颗粒通过抛光机上的布袋除尘器处理后由风机引出室外，实行无组织排放。项目 300 万件水龙头约 1000t，布袋除尘器除尘效率按 95%计，则抛光粉尘外排量为 0.03t/a，排放速率 0.01kg/h。

## (3) 激光打标烟尘

2#厂房 3F、4F、5F 项目水龙头激光打标过程中会产生少量金属烟尘，按照每件水龙头产生 0.2g 计算，项目 300 万件水龙头烟尘产生量为 0.6t/a，产生速率 0.25kg/h。

表 4.1-6 项目废气产生及排放情况一览表

| 污染源  | 排放方式  | 污染因子 | 产生情况      |         | 消减量<br>t/a | 排放情况      |         | 污染防治措施 |
|------|-------|------|-----------|---------|------------|-----------|---------|--------|
|      |       |      | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a |            | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |        |
| 熔化烟尘 | 有组织排放 | 颗粒物  | 1.80      | 4.32    | 3.69       | 0.27      | 0.63    | 喷淋除尘   |
| 抛光粉尘 | 无组织排放 | 颗粒物  | 0.25      | 0.6     | 0.57       | 0.01      | 0.03    | 布袋除尘   |
| 激光烟尘 | 无组织排放 | 颗粒物  | 0.25      | 0.6     | —          | 0.25      | 0.6     | 加强通风   |

### 4.1.3.3 噪声

根据 2016 年 11 月 18 日~19 日福建省海峡环境检测有限公司监测结果，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，监测结果见下表，详见附件 8。

表 4.1-7 项目生产噪声排放一览表

| 检测日期       | 检测点位   | 主要声源 | 检测结果 Leq dB(A) |      |      |      |
|------------|--------|------|----------------|------|------|------|
|            |        |      | 检测时间           | 测量值  | 背景值  | 实际值  |
| 2016.11.18 | Z1-1 ▲ | 工业噪声 | 14:20-14:30    | 59.8 | 56.0 | 57.8 |
|            | Z2-1 ▲ | 工业噪声 | 14:37-14:47    | 61.5 | 57.7 | 59.5 |
|            | Z3-1 ▲ | 工业噪声 | 14:54-15:04    | 60.4 | 56.4 | 58.4 |
|            | Z4-1 ▲ | 工业噪声 | 15:11-15:21    | 58.9 | 55.0 | 56.9 |
| 2016.11.19 | Z1-1 ▲ | 工业噪声 | 14:37-14:47    | 59.5 | 55.8 | 57.5 |
|            | Z2-1 ▲ | 工业噪声 | 14:54-15:04    | 61.1 | 57.2 | 59.1 |
|            | Z3-1 ▲ | 工业噪声 | 15:11-15:21    | 59.9 | 56.0 | 57.9 |
|            | Z4-1 ▲ | 工业噪声 | 15:28-15:38    | 58.6 | 54.9 | 56.6 |

#### 4.1.3.4 固体废物

现有工程固体废弃物产生量及处置措施详见下表。

表4.1-5 现有工程固废产生量及处置方式

| 序号 | 固废名称        | 类别     | 产生来源 | 产生量     | 处置方式        |
|----|-------------|--------|------|---------|-------------|
| 1  | 手工修边产生的边角料  | 一般工业固废 | 车间   | 150t/a  | 收集熔化再利用     |
| 2  | 机加工过程产生的金属屑 |        | 车间   | 8t/a    | 收集后由外单位回收利用 |
| 3  | 抛光过程产生的金属屑  |        | 车间   | 2.97t/a |             |
| 4  | 喷淋净化塔收集的烟尘  |        | 车间   | 3.69t/a |             |
| 5  | 废油桶         | 危险废物   | 车间   | 0.04t/a | 由供应商回收      |
| 6  | 含油抹布        |        | 车间   | 0.01t/a | 混入生活垃圾中处理   |
| 7  | 生活垃圾        | 生活垃圾   | 生活区  | 30t/a   | 玉田村环卫清运处理   |

#### 4.1.4 环评及验收情况

##### (1) 环评及审批情况

由于项目未批先建,2016 年项目列入安溪县未批先建建设项目清理整顿清单中,《泉州市久容卫浴发展有限公司年产 300 万个水龙头项目环保违规建设项目备案表》于 2016 年 12 月通过安溪县环境保护局备案(备案号:安环违备〔2016〕28 号),项目不需要另外报批环境影响评价报告表。

##### (2) 竣工环保验收情况

环保违规建设项目备案,根据政策,不需要另外组织环保验收。

#### 4.1.5 现有项目常规监测情况、存在环境问题及整改措施

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),现有项目生活污水、有组织熔化烟尘、抛光粉尘和无组织废气每年最少需要采样检测一次,生产噪声排放每季最少检测一次。

表4.1-6 现有项目常规监测情况、存在环境问题及整改措施表

| 项目 |       | 要求                                                        | 存在问题           | 整改措施                       |
|----|-------|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| 废水 | 生活污水  | 水量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N指标每年检测1次 | 无自行监测条件,且未委托检测 | 2019年12月31日前委托有资质的检测机构完成检测 |
| 废气 | 熔化烟尘  | 颗粒物每年检测1次                                                 |                |                            |
|    | 抛光粉尘  | 颗粒物每年检测1次                                                 |                |                            |
|    | 无组织废气 | 颗粒物每年检测1次                                                 |                |                            |
| 噪声 |       | 生产噪声每季检测1次                                                |                |                            |

## 4.2 扩建项目工程分析

### 4.2.1 扩建项目工程概况

项目名称：扩建覆膜砂回收再生利用项目

建设单位：泉州市久容卫浴发展有限公司

建设性质：扩建

建设地点：泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期 112 号

总 投 资：\*万元

建筑面积：990m<sup>2</sup>

建设规模：年回收再生废覆膜砂约 1 万吨

职工人数：不增加职工

工作制度：年生产天数 300 天，日工作时间 8 小时（昼间）

建设进度：尚未引进生产设备，还未投产。

### 4.2.2 扩建项目组成及产品方案

扩建项目工程组成详见下表。

表 4.2-1 扩建项目工程组成一览表

| 分类          | 主要工程   |                        | 建设内容或规模                                                                  |
|-------------|--------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程        | 生产车间   |                        | 利用 1#厂房 1F，面积约 990m <sup>2</sup>                                         |
| 办公及生活<br>配套 | 办公室    |                        | 依托现有工程                                                                   |
|             | 卫生间    |                        | 依托现有工程                                                                   |
| 储运工程        | 原料堆场   |                        | 利用生产车间剩余空间                                                               |
|             | 成品仓库   |                        | 利用生产车间剩余空间                                                               |
| 公用工程        | 给水系统   |                        | 依托现有工程                                                                   |
|             | 排水系统   |                        | 依托现有工程                                                                   |
|             | 供电     |                        | 依托现有工程                                                                   |
| 环保工程        | 废水防治工程 | 冷却水                    | 依托现有工程                                                                   |
|             |        | 生活污水                   | 化粪池（依托现有工程）                                                              |
|             | 废气防治工程 | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒（原项目 1#厂房 1F 设备拆除后，1#排气筒闲置，用于本项目废气排放） |
|             | 噪声防治工程 |                        | 隔声、减振、综合消声措施                                                             |
|             | 固废防治工程 | 一般工业固废                 | 新建一个一般工业固废暂存点（50m <sup>2</sup> ）                                         |
|             |        | 危险废物                   | 新建一个危废暂存间（面积 4m <sup>2</sup> ）                                           |
|             |        | 生活垃圾                   | 依托现有工程                                                                   |

表 4.2-2 扩建项目产品方案

| 产品名称 | 设计能力   | 原辅材料名称 | 原辅材料用量 |
|------|--------|--------|--------|
| 再生砂  | 3 万吨/年 | 废覆膜砂   | 1 万吨/年 |
|      |        | 原砂     | 2 万吨/年 |

#### 4.2.3 扩建项目主要原辅材料及理化性质

废覆膜砂：主要来源于安溪、南安等周边地区铸造企业的废覆膜砂，主要成分为石英砂 97%以上，酚醛树脂 0.5%，硬脂酸钙 0.5%，其余 2%为烧结层、铁、铜等杂质。覆膜砂主要用于铜制品铸造，铜熔化温度 1083℃，浇注冷却过程中，覆膜砂中含有的游离甲醛、游离苯酚受热后基本分解或挥发完全，在废砂基本不含上述物质。

原砂：SiO<sub>2</sub> 90%以上，其余为 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MnO、MgO、CaO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。

#### 4.2.4 扩建项目主要生产设备

表4.2-3 扩建项目主要生产设备一览表（1#厂房1F设备变化情况，其他厂房不变）

| 项目   | 序号 | 设备名称    | 规格/型号                                                                                           | 扩建前数量<br>(台) | 扩建后数量<br>(台) | 增减量<br>(台) | 噪声级 dB<br>(A) |
|------|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|---------------|
| 原项目  | 1  | 压铸机     | /                                                                                               | 1            | 0            | -1         | 75            |
|      | 2  | 数控车床    | /                                                                                               | 1            | 0            | -1         | 75            |
|      | 3  | 双轴台钻    | /                                                                                               | 1            | 0            | -1         | 75            |
|      | 4  | 攻丝机     | /                                                                                               | 1            | 0            | -1         | 75            |
|      | 5  | 抛光机     | /                                                                                               | 14           | 0            | -14        | 80            |
|      | 6  | 空压机     | /                                                                                               | 1            | 0            | -1         | 85            |
| 扩建项目 | 1  | 振动破碎筛分机 | 5t/h, 3.7kw                                                                                     | 0            | 1            | +1         | 85            |
|      | 2  | 磁选机     | 3~5t/h, 0.75kw                                                                                  | 0            | 1            | +1         | 75            |
|      | 3  | 提升机     | XZD150, 3~5t/h, 1.5kw                                                                           | 0            | 3            | +3         | 75            |
|      | 4  | 废砂库     | 2×2×2.5m                                                                                        | 0            | 1            | +1         | —             |
|      | 5  | 螺旋给料机   | Y4112 型, D=120, L=1050, 3~5t/h, 1.5kw                                                           | 0            | 1            | +1         | 70            |
|      | 6  | 焙烧炉     | 5t/h, 燃气, 燃烧系统 2 套, 配供气系统 1 套, 热风助燃, 设测温点 2 个, 测压点 3 个, 炉温 700~800℃, 出砂温度 ≈650℃, 沸腾、助燃风机功率 11kw | 0            | 1            | +1         | 75            |
|      | 7  | 原砂库     | 2×2×2.5m                                                                                        | 0            | 1            | +1         | —             |
|      | 8  | 输送带     |                                                                                                 | 0            | 1            | +1         | 75            |
|      | 9  | 冷却滚桶    | 7t/h, 电机功率 14kw                                                                                 | 0            | 1            | +1         | 80            |
|      | 10 | 成品库     |                                                                                                 | 0            | 1            | +1         | —             |

|  |    |       |   |   |   |    |    |
|--|----|-------|---|---|---|----|----|
|  | 11 | 振动筛   |   | 0 | 1 | +1 | 80 |
|  | 12 | 分流筛选机 | / | 0 | 1 | +1 | 75 |
|  | 13 | 沸腾冷却床 |   | 0 | 1 | +1 | 75 |

#### 4.2.5 扩建项目主要工艺流程及产污环节

图 4.2-1 扩建项目主要生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简介：

产污环节：

①废水：本项目生产过程不加水，依托原项目冷却水循环系统，本项目冷却水循环使用不外排，无生产废水产生。

②废气：本项目废气主要为卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气（包括粉尘、有机废气和天然气燃烧废气）。

③噪声：生产设备运行产生的噪声。

④固体废物：再生砂处理筛分过程中会产生少量粗砂、脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘、磁选和焙烧过程中收集的废金属渣、废活性炭。

### 4.3 扩建项目施工期污染源分析

本项目利用已建成的厂房进行生产，施工期仅安装生产设备，因此不再进行施工期污染源分析。

### 4.4 扩建项目运营期污染源分析

#### 4.4.1 废水

（1）生产废水产生与排放情况

项目冷却水为冷却桶间接冷却用水，冷却桶间接冷却用水循环使用，定期补充不外排，补充水量约为 300t/a（1m<sup>3</sup>/d）。

（2）生活污水

扩建项目不增加员工，不新增生活污水。

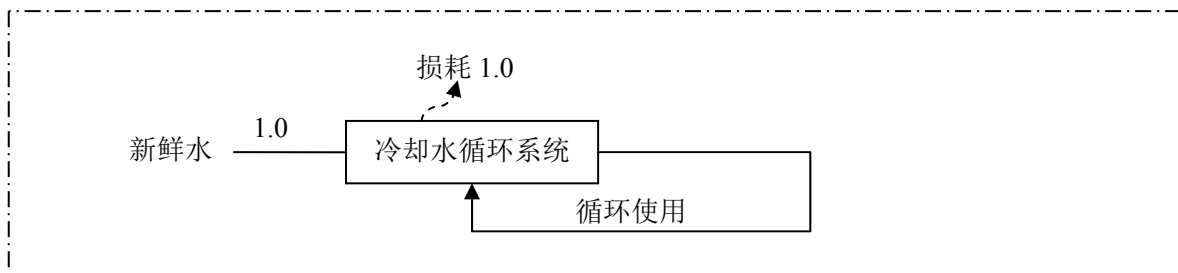


图 4.4-1 扩建项目水平衡图 (单位: t/d)

#### 4.4.2 废气

##### (1) 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘

###### ①卸料粉尘

本项目覆膜砂再生生产线的卸料粉尘包括废砂在再生过程中依次进入破碎机、废砂库、焙烧炉和沸腾冷却床时产生的粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术手册》中的推荐排污系数可知，装卸粉尘排污系数为 0.01kg/t。本项目一条废砂再生线涉及 3 次卸料过程。项目回收废覆膜砂 1 万 t/a，第三道卸料工序还包括原砂 2 万 t/a。因此项目废砂再生线卸料粉尘产生情况为 0.5t/a。

###### ②输送粉尘

本项目废砂再生线采用皮带输送机和提升机进行各工序间的物料输送。砂在输送过程中处于流动状态，不可避免地会产生一些粉尘。根据设备表，一条废砂再生线用到 1 台螺杆给料机、3 台提升机和 1 台皮带输送机。根据《逸散性工业粉尘控制技术手册》中推荐的粒料加工厂输送过程排污系数，每道提升工序粉尘产生量为 0.01 kg/t。第三次提升工序还包括原砂 2 万 t/a。因此项目再生线输送粉尘产生情况为 0.6t/a。

###### ③破碎粉尘

本项目回收的废砂需经破碎处理，在破碎过程中会产生一定量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术手册》中的推荐粒料加工厂破碎过程逸散尘源排污系数，破碎粉尘产生量为 0.05kg/t，计算得项目废砂再生线破碎粉尘产生情况为 0.5 t/a。

###### ④筛选粉尘

本项目废砂再生过程通过振动筛和分流筛选机进行筛选。砂在筛选等过程中处于流动状态，不可避免地会产生一些粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术手册》中的推荐粒料加工厂筛选过程逸散尘源排污系数，筛选粉尘产生量为 0.05kg/t，因此项目废砂再生线筛选（含原砂）粉尘产生情况为 1.5t/a。

###### ⑤冷却粉尘

本项目废砂再生过程冷却采用加入原砂及间接冷却水冷却，分流筛选后再一次冷

却，在冷却过程中会产生一定量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术手册》中的推荐冷却过程粉尘产污系数为 0.05 kg/t。因此项目废砂再生线冷却粉尘产生情况为 1.5t/a。

## (2) 焙烧废气

### ①焙烧粉尘

废砂在焙烧过程中因燃烧室内的沸腾风机而被抛起并呈流态，砂粒互相摩擦会产生粉尘。根据《潍坊佳盛联信铸造材料有限公司年产 7.2 万吨再生砂、5 万吨覆膜砂项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》（引用的资料截图见附图 7），一期工程验收监测期间（2019 年 6 月 23 日至 24 日），再生砂实际产量 108t/d，设计产量 120t/d，生产负荷 90%，焙烧过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过 1#排气筒排放。两个项目生产工艺、生产规模和采用的污染防治措施相似，决定采用类比法核算本项目焙烧粉尘的源强，两天监测期间颗粒物最大排放速率 0.113kg/h，除尘效率按 95%计，见下表。通过类比，本项目焙烧粉尘产生量为 5.568t/a。

表 4.4-1 项目焙烧粉尘污染源强核算表

| 项目     | 排放形式 | 废气种类 | 产生量                        |                              |                | 排放量                        |                              |                | 去除效率 |
|--------|------|------|----------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|----------------|------|
|        |      |      | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生速率<br>(kg/h) | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |      |
| 潍坊佳盛联信 | 有组织  | 颗粒物  | —                          | —                            | —              | 16843                      | 6.7                          | <b>0.113</b>   | —    |
| 本项目    | 有组织  | 颗粒物  | 20000                      | 48.3                         | <b>2.320</b>   | 20000                      | 2.4                          | <b>0.116</b>   | 95%  |

备注：类比系数=1×（30000/（108×300））/0.9=1.03

### ②有机废气

根据工艺分析，项目焙烧温度可达 700-800℃，废砂中含有的树脂类物质燃烧后大部分分解为二氧化碳和水，考虑到开停机等特殊情况下不完全燃烧产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，非甲烷总烃产生量约为酚醛树脂的 1%（废覆膜砂中酚醛树脂含量约 0.5%），则本项目废砂再生线焙烧过程非甲烷总烃产生量为 0.5 t/a。

### ③天然气燃烧废气

本项目再生线中焙烧炉使用天然气作为燃料提供热能，产生天然气燃烧废气。废气主要污染物为烟尘、氮氧化物和二氧化硫，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），产污系数可参见全国污染源普查工业污染源普查数据，查阅《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（国家环境保护总局环境标准研究所，2010 年

修订) 相关资料, 天然气产污系数见下表。

表 4.4-2 天然气燃烧废气产污系数表

| 产品名称     | 原料名称 | 规模等级 | 污染物指标   | 单位                                    | 产污系数               |
|----------|------|------|---------|---------------------------------------|--------------------|
| 蒸汽/热水/其它 | 天然气  | 所有规模 | 二氧化硫    | 千克/万立方米-原料                            | 0.02S <sup>①</sup> |
|          |      |      | 烟尘(颗粒物) | kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> -原料 | 240 <sup>②</sup>   |
|          |      |      | 氮氧化物    | 千克/万立方米-原料                            | 18.71              |

注: ①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的, 其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量, 单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量(S)为 200 毫克/立方米, 则 S=200。项目远期所用天然气符合《天然气》(GB17820-2012)表 1 二类天然气指标, 即含硫量≤200 毫克/立方米, 0.02S=4。

②由于《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未对此项参数做出规定, 参照《环境保护使用数据手册》相关参数进行计算。

根据业主提供资料, 项目天然气用量约 10 万 m<sup>3</sup>/a, 根据计算, 扩建项目天然气燃烧废气污染物产生情况见下表。

表4.4-3项目燃料废气污染物产生情况表

| 项目   | 颗粒物                    |          | SO <sub>2</sub>        |          | NO <sub>x</sub>        |          |
|------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------|
|      | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量(t/a) |
| 产生情况 | —                      | 0.0240   | —                      | 0.0400   | —                      | 0.1871   |

### (3) 废覆膜砂再生生产线废气产生及排放情况小计

综上所述, 本项目废覆膜砂再生生产过程中粉尘的产生量为 10.192 t/a。根据建设单位提供的资料, 项目皮带输送机出口端和提升机顶端均设有吸尘口, 吸尘口连接集尘管道; 沸腾冷却床为封闭式, 顶端设置吸尘口; 焙烧炉顶部设有排气口, 废气进入集尘管道; 冷却桶顶部设有排气口, 粉尘进入集尘管道。可见, 项目废砂再生生产线物料传输过程密闭程度极高, 除此之外, 破碎机为密闭设备, 但进口为半敞口, 需设置集气罩对粉尘废气进行集中收集; 振动筛和分流筛选机上方亦设置集气罩进行废气收集, 废气集中收集后进行治理。粉尘综合收集率按 95%计, 另外, 由于产生的粉尘粒径较大, 无组织排放粉尘室内沉降率约 80%, 20%的粉尘以无组织的形式排放。

另一方面, 本项目焙烧炉焙烧过程有机废气及燃烧废气通过炉体的燃烧机口经过管道连入“脉冲式布袋除尘+活性炭吸附”通过同一根排气筒 33m 高空排放, 不存在无组织排放。原项目 1#厂房 1F 设备拆除后, 1#排气筒闲置, 用于本项目废气排放。

根据企业提供的资料, 再生线设置一套除尘+活性炭吸附系统, 引风量为 20000m<sup>3</sup>/h, 脉冲袋式除尘器对粉尘的处理效率按 95%计, 活性炭对有机废气的处理效率可达 60%。项目再生线年工作时间 2400 h。

表4.4-4 项目废覆膜砂再生生产线废气产排情况汇总表

| 排放形式 | 污染因子            | 风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 产生<br>速率<br>(kg/h) | 产生<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) | 削减量<br>(t/a) | 排放<br>速率<br>(kg/h) | 排放<br>浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放量<br>(t/a) |
|------|-----------------|---------------------------|--------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------------------|----------------------------------|--------------|
| 有组织  | 颗粒物             | 20000                     | 4.034              | 201.7                            | 9.682        | 9.198        | 0.202              | 10.1                             | 0.484        |
|      | 非甲烷总烃           |                           | 0.208              | 10.4                             | 0.500        | 0.300        | 0.083              | 4.2                              | 0.200        |
|      | SO <sub>2</sub> |                           | 0.017              | 0.9                              | 0.0400       | 0            | 0.017              | 0.9                              | 0.0400       |
|      | NO <sub>x</sub> |                           | 0.078              | 3.9                              | 0.1871       | 0            | 0.078              | 3.9                              | 0.1871       |
| 无组织  | 颗粒物             | —                         | 0.213              | —                                | 0.510        | 0.408        | 0.043              | —                                | 0.102        |

#### 4.4.3 噪声

扩建项目噪声污染源主要来自生产设备运行产生的噪声，噪声声压级 70-85dB(A)。

#### 4.4.4 固体废物

##### (1) 职工生活垃圾

扩建项目不增加职工，因此不新增生活垃圾。

##### (2) 一般工业固体废物

扩建项目一般工业固体废物再生砂处理筛分过程中会产生少量粗砂、脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘、磁选和焙烧过程中收集的废金属渣。

##### ①粗砂

项目再生砂处理筛分过程中会产生少量粗砂，粗砂产生量约为 0.5%，即 150t/a，可出售给建筑公司，可作为水泥厂、砖瓦厂原料或路基铺设材料。

##### ②脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘

根据工程分析，项目布袋除尘器、地面沉砂产生的粉尘约 9.606 t/a，可收集后出售给相关企业综合利用（制砖）。

##### ③废金属渣

磁选和焙烧炉对废砂进行焙烧过程中，会产生一定量的废金属渣，约 50t/a，可收集后外售给物资回收公司。

##### (3) 危险废物

项目废砂焙烧过程产生的非甲烷总烃采用活性炭吸附处理，为保证活性炭的净化效率，使用的活性炭需定期更换，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3-0.4kg/kg（活性炭），本评价按 0.3kg/kg（活性炭）计算，项目有机废气削减量约 0.3t/a，则需活性炭 1.0t/a，废活性炭产生量为 1.3t/a。废活性炭属于危险废物，废活性炭属于 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有危险废物处置资质单位进行处置。

项目危险废物汇总见下表。

表 4.4-5 项目危险废物产生及排放情况

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量(t/a) | 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   | 900-041-49 | 1.3      | 活性炭吸附装置 | 固态 | 活性炭、有机废气 | 有机废气 | 4个月/次 | T    | 委托有资质的单位进行处理 |

备注：T 毒性

扩建项目固体废物产生及排放情况见下表。

表 4.4-6 扩建项目固体废物产生及排放情况

| 序号 | 名称                | 类别       | 产生量(t/a) | 排放量(t/a) | 处置方式         |
|----|-------------------|----------|----------|----------|--------------|
| 1  | 粗砂                | 一般工业固体废物 | 150      | 0        | 外售其他企业综合利用   |
| 2  | 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘 |          | 9.606    | 0        | 外售其他企业综合利用   |
| 3  | 废金属渣              |          | 50       | 0        | 外售物资回收公司     |
| 4  | 废活性炭              | 危险废物     | 1.3      | 0        | 委托有资质的单位进行处理 |

#### 4.4.5 污染物汇总

扩建项目运营过程中污染物排放情况汇总见下表。

表 4.4-7 扩建项目污染物汇总情况一览表

| 项目   |     | 排放源                    | 污染物                | 产生量<br>(t/a) |              | 削减量<br>(t/a) |              | 排放量<br>(t/a) | 排放规律                                                               | 排放去向         |      |
|------|-----|------------------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|------|
| 废水   |     | 生活污水                   | 废水量                | 0            |              | 0            |              | 0            | —                                                                  | —            |      |
|      |     |                        | COD                | 0            |              | 0            |              | 0            |                                                                    |              |      |
|      |     |                        | BOD <sub>5</sub>   | 0            |              | 0            |              | 0            |                                                                    |              |      |
|      |     |                        | SS                 | 0            |              | 0            |              | 0            |                                                                    |              |      |
|      |     |                        | NH <sub>3</sub> -N | 0            |              | 0            |              | 0            |                                                                    |              |      |
| 项目   |     | 排放源                    | 污染物                | 产生量<br>(t/a) |              | 削减量<br>(t/a) |              | 排放量<br>(t/a) | 处理措施                                                               |              | 排放去向 |
| 废气   | 有组织 | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 颗粒物                | 9.682        |              | 9.198        |              | 0.484        | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒                                |              | 大气环境 |
|      |     |                        | 非甲烷总烃              | 0.500        |              | 0.300        |              | 0.200        |                                                                    |              |      |
|      |     |                        | SO <sub>2</sub>    | 0.0400       |              | 0            |              | 0.0400       |                                                                    |              |      |
|      |     |                        | NOx                | 0.1871       |              | 0            |              | 0.1871       |                                                                    |              |      |
|      | 无组织 | 覆膜砂再生生产线               | 颗粒物                | 0.510        |              | 0.408        |              | 0.102        | 确保生产线整体密闭，无法密闭的采用集气罩收集废气，及时清扫沉降的粉尘，同时加强车间设备维护，确保废气收集效果，加强运行管理和环境管理 |              | 大气环境 |
| 项目   |     | 固废类别                   | 固废名称               | 性状           | 产生量<br>(t/a) |              | 削减量<br>(t/a) |              | 排放量<br>(t/a)                                                       | 处理处置方式       |      |
| 固体废物 |     | 粗砂                     |                    | 固态           | 150          |              | 150          |              | 0                                                                  | 外售其他企业综合利用   |      |
|      |     | 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘      |                    | 固态           | 9.606        |              | 9.606        |              | 0                                                                  | 外售其他企业综合利用   |      |
|      |     | 废金属渣                   |                    | 固态           | 50           |              | 50           |              | 0                                                                  | 外售物资回收公司     |      |
|      |     | 废活性炭                   |                    | 固态           | 1.3          |              | 1.3          |              | 0                                                                  | 委托有资质的单位进行处理 |      |

## 4.5 “三本帐”核算

扩建项目建成后，全厂污染物产生量、削减量和排放量的“三本账”见下表。

表 4.5-1 全厂污染物“三本帐”分析

| 类别 | 污染物                | 单位                  | 现有工程<br>排放量 | 扩建项目<br>排放量 | “以新代<br>老”削减<br>量 | 总体工程<br>排放量 | 排放增减<br>量 |
|----|--------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-----------|
| 废水 | 废水量                | 万 m <sup>3</sup> /a | 0.300       | 0           | 0                 | 0.300       | 0         |
|    | COD <sub>Cr</sub>  | t/a                 | 0.184       | 0           | 0                 | 0.184       | 0         |
|    | BOD <sub>5</sub>   | t/a                 | 0.052       | 0           | 0                 | 0.052       | 0         |
|    | SS                 | t/a                 | 0.075       | 0           | 0                 | 0.075       | 0         |
|    | NH <sub>3</sub> -N | t/a                 | 0.035       | 0           | 0                 | 0.035       | 0         |
| 废气 | 废气量                | 万 m <sup>3</sup> /a | 4466.16     | 4800        | 3043.92           | 6222.24     | +1756.08  |
|    | 颗粒物                | t/a                 | 1.260       | 0.586       | 0.43              | 1.416       | +0.156    |
|    | 非甲烷总烃              | t/a                 | 0           | 0.200       | 0                 | 0.200       | +0.200    |
|    | SO <sub>2</sub>    | t/a                 | 0           | 0.0400      | 0                 | 0.0400      | +0.0400   |
|    | NO <sub>x</sub>    | t/a                 | 0           | 0.1871      | 0                 | 0.1871      | +0.1871   |
| 固废 | 手工修边产生的边角料         | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 机加工过程产生的金属屑        | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 抛光过程产生的金属屑         | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 喷淋净化塔收集的烟尘         | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 废油桶                | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 含油抹布               | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 生活垃圾               | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 粗砂                 | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘  | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 废金属渣               | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |
|    | 废活性炭               | t/a                 | 0           | 0           | 0                 | 0           | 0         |

## 4.6 清洁生产分析

本项目主要从事废覆膜砂回收再生利用，目前国家没有该行业的清洁生产评价指标体系。因此本评价难以进行清洁生产指标的量化比较，只能从原材料、产品、能源、生产工艺与设备、污染物排放等方面进行定性分析。

#### （1）原辅材料与产品指标

扩建项目生产过程使用的主要原材料为废覆膜砂，产品为再生砂。生产过程中消耗废覆膜砂，生产无毒无害的再生砂，原辅材料与产品指标符合清洁生产的指标要求。

#### （2）能源

本项目以电能和天然气作为能源，属于清洁能源，符合清洁生产的要求。

#### （3）生产工艺与设备

根据业主提供的设备清单，本项目所采用的生产设备为国内同类企业广泛使用的设备，不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》中淘汰的落后生产工艺装备，设备使用符合清洁生产要求。

#### （4）污染物排放分析

扩建项目生产过程中冷却水循环使用不外排，生活污水依托原项目，经“化粪池+地埋式一体化处理设施”处理达标后排入周边水沟。卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气经处理后达标排放。设备噪声经隔声减振处理后可实现达标排放。项目固体废物及时清理，妥善处理，实现废物减量化、资源化和无害化，则对周围环境基本无影响。

项目污染物产生量较少，均得到妥善处理，对周边环境影响小，基本符合清洁生产要求。

综上所述，从原辅材料和产品分析、能源清洁分析、污染物排放等指标分析，本项目的建设符合清洁生产要求。企业在今后的生产过程中应加强环境管理，落实各项环保措施，积极推行清洁生产工艺。

## 五、施工期环境影响分析

本项目利用已建成的厂房进行生产，施工期仅安装生产设备，因此不再进行施工期影响分析。

## 六、运营期环境影响分析

### 6.1 水环境影响分析

#### (1) 地表水

##### ①生产废水

根据工程分析，扩建项目生产过程中冷却水循环使用不外排，不会对周边水环境造成影响。

##### ②生活污水

扩建项目不增加员工，不新增生活污水，根据检测报告，现有工程生活污水经“化粪池+埋地式一体化处理设施”处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后通过园区污水管网外排到周边水沟，生活污水排放量不大，达标排放对周边水环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）“表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定”中“注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B”和“注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”扩建项目冷却水循环使用不外排，生活污水依托现有排放口，且未新增排放污染物，评价等级为三级 B，根据导则要求，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

#### (2) 地下水

根据原环保部 2017 年 9 月 7 日“关于建设项目分类管理名录疑惑的回复”，地下水的等级划分，以地下水导则规定为准。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”项目和“石墨及其他非金属矿物制品”项目环境影响评价报告表地下水环境影响评价项目类别为IV类，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

### 6.2 大气环境影响分析

#### 6.2.1 大气环境影响预测

为了预测项目运营后对周边大气环境的影响程度，本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN），估算项目在采取相应废气污染防治措施后，废气排放对周边大气环境污染物浓度的贡献值。

表 6.2-1 估算模型参数表

| 参数       |            | 取值                                                               |
|----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项  | 城市/农村      | 农村                                                               |
|          | 人口数（城市选项时） | /                                                                |
| 最高环境温度/℃ |            | 系统默认                                                             |
| 最低环境温度/℃ |            | 系统默认                                                             |
| 土地利用类型   |            | 阔叶林                                                              |
| 区域湿度条件   |            | 潮湿                                                               |
| 是否考虑地形   | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|          | 地形数据分辨率/m  | /                                                                |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟     | 否                                                                |
|          | 岸线距离/km    | /                                                                |
|          | 岸线方向/°     | /                                                                |

扩建项目废气排放主要来源于卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气，经集气罩、吸尘口收集后通过“高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附”处理后通过 33m 高 1#排气筒达标排放，未被收集到的废气呈无组织排放。具体估算模式参数的选取见表 6.2-2、6.2-3，其中评价因子源强为理论计算值。

表 6.2-2 有组织排放点源估算模式参数一览表

| 点源    | 污染物             | 排气筒高度 | 排气筒内径 | 烟气流速 | 风量                | 浓度                | 污染源强  |
|-------|-----------------|-------|-------|------|-------------------|-------------------|-------|
| 符号    | /               | H     | D     | V    | Q                 | /                 | Q     |
| 单位    | /               | m     | m     | m/s  | m <sup>3</sup> /h | mg/m <sup>3</sup> | kg/h  |
| 1#排气筒 | 颗粒物             | 33    | 0.6   | 19.6 | 20000             | 10.1              | 0.202 |
|       | 非甲烷总烃           |       |       |      |                   | 4.2               | 0.083 |
|       | SO <sub>2</sub> |       |       |      |                   | 0.9               | 0.017 |
|       | NO <sub>x</sub> |       |       |      |                   | 3.9               | 0.078 |

表 6.2-3 无组织排放矩形面源估算模式参数取值一览表

| 污染源        | 污染物 | 面源长度 | 面源宽度 | 面源初始排放高度 | 排放工况 | 年排放小时数 | 污染源强  |
|------------|-----|------|------|----------|------|--------|-------|
| 符号         | /   | D    | V    | H        | Cond | Hr     | Q     |
| 单位         | /   | m    | m    | m        | /    | h      | kg/h  |
| 覆膜砂回收再生生产线 | 颗粒物 | 30   | 6    | 6        | 正常   | 2400   | 0.043 |

表 6.2-4 扩建项目有组织废气估算统计结果一览表

| D (m)                                                        | 排气筒 (TSP)                              |                       | D (m)      | 排气筒 (非甲烷总烃)                            |                       |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------------|-----------------------|
|                                                              | C <sub>i</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>i</sub><br>(%) |            | C <sub>i</sub><br>(mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>i</sub><br>(%) |
| 1                                                            | 4.668E-08                              | 0.00                  | 1          | 1.917E-08                              | 0.00                  |
| 25                                                           | 0.0003625                              | 0.04                  | 25         | 0.0001489                              | 0.01                  |
| 50                                                           | 0.0009589                              | 0.11                  | 50         | 0.0003938                              | 0.03                  |
| <b>54</b>                                                    | <b>0.0009678</b>                       | <b>0.11</b>           | <b>54</b>  | <b>0.0003975</b>                       | <b>0.03</b>           |
| 75                                                           | 0.0008514                              | 0.09                  | 75         | 0.0003497                              | 0.03                  |
| 100                                                          | 0.0008184                              | 0.09                  | 100        | 0.0003361                              | 0.03                  |
| 125                                                          | 0.0009119                              | 0.10                  | 125        | 0.0003745                              | 0.03                  |
| 150                                                          | 0.0009438                              | 0.10                  | 150        | 0.0003876                              | 0.03                  |
| 175                                                          | 0.000919                               | 0.10                  | 175        | 0.0003774                              | 0.03                  |
| 200                                                          | 0.0008756                              | 0.10                  | 200        | 0.0003596                              | 0.03                  |
| 225                                                          | 0.0008376                              | 0.09                  | 225        | 0.000344                               | 0.03                  |
| 250                                                          | 0.0008173                              | 0.09                  | 250        | 0.0003357                              | 0.03                  |
| 275                                                          | 0.0008043                              | 0.09                  | 275        | 0.0003304                              | 0.03                  |
| 300                                                          | 0.0007736                              | 0.09                  | 300        | 0.0003177                              | 0.03                  |
| <b>最大值</b>                                                   | <b>0.0009678</b>                       | <b>0.11</b>           | <b>最大值</b> | <b>0.0003975</b>                       | <b>0.03</b>           |
| 备注：D：距源中心下风向距离，C <sub>i</sub> ：下风向预测浓度，P <sub>i</sub> ：浓度占标率 |                                        |                       |            |                                        |                       |

表 6.2-5 扩建项目有组织废气估算统计结果一览表

| D (m)                                                        | 排气筒 (SO <sub>2</sub> )              |                    | D (m)      | 排气筒 (NO <sub>x</sub> )              |                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------|-------------------------------------|--------------------|
|                                                              | C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>i</sub> (%) |            | C <sub>i</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | P <sub>i</sub> (%) |
| 1                                                            | 3.918E-09                           | 0.00               | 1          | 1.809E-08                           | 0.00               |
| 25                                                           | 0.00003042                          | 0.01               | 25         | 0.0001405                           | 0.06               |
| 50                                                           | 0.00008048                          | 0.02               | 50         | 0.0003716                           | 0.15               |
| <b>54</b>                                                    | <b>0.00008123</b>                   | <b>0.02</b>        | <b>54</b>  | <b>0.000375</b>                     | <b>0.15</b>        |
| 75                                                           | 0.00007145                          | 0.01               | 75         | 0.0003299                           | 0.13               |
| 100                                                          | 0.00006869                          | 0.01               | 100        | 0.0003171                           | 0.13               |
| 125                                                          | 0.00006869                          | 0.01               | 125        | 0.0003534                           | 0.14               |
| 150                                                          | 0.00007921                          | 0.02               | 150        | 0.0003657                           | 0.15               |
| 175                                                          | 0.00007713                          | 0.02               | 175        | 0.0003561                           | 0.14               |
| 200                                                          | 0.00007349                          | 0.01               | 200        | 0.0003393                           | 0.14               |
| 225                                                          | 0.0000703                           | 0.01               | 225        | 0.0003246                           | 0.13               |
| 250                                                          | 0.0000686                           | 0.01               | 250        | 0.0003167                           | 0.13               |
| 275                                                          | 0.00006751                          | 0.01               | 275        | 0.0003117                           | 0.12               |
| 300                                                          | 0.00006493                          | 0.01               | 300        | 0.0002998                           | 0.12               |
| <b>最大值</b>                                                   | <b>0.00008123</b>                   | <b>0.02</b>        | <b>最大值</b> | <b>0.000375</b>                     | <b>0.15</b>        |
| 备注：D：距源中心下风向距离，C <sub>i</sub> ：下风向预测浓度，P <sub>i</sub> ：浓度占标率 |                                     |                    |            |                                     |                    |

估算结果表明，有组织废气正常排放时，1#排气筒污染因子在下风向的最大占标率小于 1%，属于三级评价。

表 6.2-6 扩建项目无组织废气估算统计结果一览表

| D (m)                                            | 覆膜砂回收再生生产线 (TSP)           |             |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                                  | $C_i$ (mg/m <sup>3</sup> ) | $P_i$ (%)   |
| 1                                                | 0.0736                     | 8.18        |
| <b>16</b>                                        | <b>0.0801</b>              | <b>8.90</b> |
| 25                                               | 0.0705                     | 7.83        |
| 50                                               | 0.07352                    | 8.17        |
| 75                                               | 0.04449                    | 4.94        |
| 100                                              | 0.03899                    | 4.33        |
| 125                                              | 0.03308                    | 3.68        |
| 150                                              | 0.02712                    | 3.01        |
| 175                                              | 0.02383                    | 2.65        |
| 200                                              | 0.02163                    | 2.40        |
| 225                                              | 0.02017                    | 2.24        |
| 250                                              | 0.01884                    | 2.09        |
| 275                                              | 0.0165                     | 1.83        |
| 300                                              | 0.01601                    | 1.78        |
| <b>最大值</b>                                       | <b>0.0801</b>              | <b>8.90</b> |
| 备注: D: 距源中心下风向距离, $C_i$ : 下风向预测浓度, $P_i$ : 浓度占标率 |                            |             |

估算结果表明, 无组织废气正常排放时, 污染因子在下风向的最大占标率大于 1%, 小于 10%, 属于二级评价, 取二级评价为本项目的大气评价等级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求, 对大气污染物排放量进行核算。

表 6.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号 | 污染物             | 核算排放浓度/<br>(mg/m³) | 核算排放速率/<br>(kg/h) | 核算年排放量/<br>(t/a) |
|---------|-------|-----------------|--------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口   |       |                 |                    |                   |                  |
| 1       | 1#排气筒 | 颗粒物             | 10.1               | 0.202             | 0.484            |
| 2       |       | 非甲烷总烃           | 4.2                | 0.083             | 0.200            |
| 3       |       | SO <sub>2</sub> | 0.9                | 0.017             | 0.0400           |
| 4       |       | NOx             | 3.9                | 0.078             | 0.1871           |
| 一般排放口合计 |       | 颗粒物             |                    |                   | 0.484            |
|         |       | 非甲烷总烃           |                    |                   | 0.200            |
|         |       | SO <sub>2</sub> |                    |                   | 0.0400           |
|         |       | NOx             |                    |                   | 0.1871           |
| 有组织排放总计 |       | 颗粒物             |                    |                   | 0.484            |
|         |       | 非甲烷总烃           |                    |                   | 0.200            |
|         |       | SO <sub>2</sub> |                    |                   | 0.0400           |
|         |       | NOx             |                    |                   | 0.1871           |

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号      | 排放口编号      | 产污环节           | 污染物 | 主要污染防治措施                                                           | 国家或地方污染物排放标准                      |                               | 年排放量/<br>(t/a) |
|---------|------------|----------------|-----|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|
|         |            |                |     |                                                                    | 标准名称                              | 浓度限值/<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |                |
| 1       | 覆膜砂回收再生生产线 | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却 | 颗粒物 | 确保生产线整体密闭,无法密闭的采用集气罩收集废气,及时清扫沉降的粉尘,同时加强车间设备维护,确保废气收集效果,加强运行管理和环境管理 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准 | 1.0                           | 0.102          |
| 无组织排放总计 |            | 颗粒物            |     |                                                                    | 0.146                             |                               |                |

本项目大气环境影响评价自查情况见下表。

表 6.2-9 建设项目大气环境影响评价自查表

| 工作内容          |                                      | 自查项目                                                                                                                 |                                                     |                                                                                            |                                    |                                                                                                              |                                                    |                                |  |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| 评价等级与范围       | 评价等级                                 | 一级 <input type="checkbox"/>                                                                                          |                                                     | 二级 <input checked="" type="checkbox"/>                                                     |                                    | 三级 <input type="checkbox"/>                                                                                  |                                                    |                                |  |
|               | 评价范围                                 | 边长=50km <input type="checkbox"/>                                                                                     |                                                     | 边长5~50km <input type="checkbox"/>                                                          |                                    | 边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>                                                                  |                                                    |                                |  |
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                     | 500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>                                                     |                                    | <500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                 |                                                    |                                |  |
|               | 评价因子                                 | 基本污染物(颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )<br>其他污染物(非甲烷总烃)                                                         |                                                     |                                                                                            |                                    | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                                    |                                |  |
| 评价标准          | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                             |                                                     | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                   |                                    | 附录D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                      |                                                    | 其他标准 <input type="checkbox"/>  |  |
| 现状评价          | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                                     | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                    |                                    | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                             |                                                    |                                |  |
|               | 评价基准年                                | (2018) 年                                                                                                             |                                                     |                                                                                            |                                    |                                                                                                              |                                                    |                                |  |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                    |                                                     | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                              |                                    | 现状补充监测 <input type="checkbox"/>                                                                              |                                                    |                                |  |
|               | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                              |                                                     |                                                                                            |                                    | 不达标区 <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                    |                                |  |
| 污染源调查         | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/><br>本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/><br>现有污染源 <input type="checkbox"/> |                                                     | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                           |                                    | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>                                                                        |                                                    | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |  |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                      | ADMS <input type="checkbox"/>                       | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>                                                        | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                             | 网格模型 <input type="checkbox"/>                      | 其他 <input type="checkbox"/>    |  |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                     |                                                     | 边长5~50km <input type="checkbox"/>                                                          |                                    | 边长=5 km <input type="checkbox"/>                                                                             |                                                    |                                |  |
|               | 预测因子                                 | 预测因子()                                                                                                               |                                                     |                                                                                            |                                    | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>            |                                                    |                                |  |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                 |                                                     |                                                                                            |                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                         |                                                    |                                |  |
|               | 正常排放年均浓度贡献值                          | 一类区                                                                                                                  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                            |                                    |                                                                                                              | C <sub>本项目</sub> 最大标率>10% <input type="checkbox"/> |                                |  |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                  | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                            |                                    |                                                                                                              | C <sub>本项目</sub> 最大标率>30% <input type="checkbox"/> |                                |  |
|               | 非正常1h浓度贡献值                           | 非正常持续时长 ( ) h                                                                                                        |                                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                         |                                    |                                                                                                              | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/> |                                |  |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                          |                                                     |                                                                                            |                                    | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                 |                                                    |                                |  |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                                      |                                                     |                                                                                            | k > -20% <input type="checkbox"/>  |                                                                                                              |                                                    |                                |  |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子:<br>(颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )                                                               |                                                     | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                    | 无监测 <input type="checkbox"/>                                                                                 |                                                    |                                |  |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子: ( )                                                                                                            |                                                     | 监测点位数 ( )                                                                                  |                                    | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                      |                                                    |                                |  |
| 评价结论          | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                              |                                                     |                                                                                            |                                    |                                                                                                              |                                                    |                                |  |
|               | 大气环境防护距离                             | 距 ( ) 厂界最远 ( ) m                                                                                                     |                                                     |                                                                                            |                                    |                                                                                                              |                                                    |                                |  |
|               | 污染源年排放量                              | SO <sub>2</sub> : (0.0400) t/a                                                                                       |                                                     | NO <sub>x</sub> : (0.1871) t/a                                                             |                                    | 颗粒物: (0.586) t/a                                                                                             |                                                    | VOCs: (0.200) t/a              |  |

注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项

## 6.2.2 防护距离计算

### ①大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及以上估算结果，项目厂界外污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，不需要划定大气环境保护距离。

### ②卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的方法》（GB/T13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，废气无组织排放所需卫生防护距离计算式如下：

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

式中：

$Q_c$ ——无组织排放量，kg/h

$C_m$ ——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>

$L$ ——卫生防护距离，m

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据生产单元占地面积  $S(m^2)$  计算。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表。

表 6.2-10 卫生防护距离计算系数

| 计算<br>系数 | 工业企业<br>所在地区<br>近五年平<br>均风速 m/s | 卫生防护距离 L, m   |     |     |             |     |     |        |     |     |
|----------|---------------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|          |                                 | L≤1000        |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | 2000<L |     |     |
|          |                                 | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|          |                                 | I             | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A        | <2                              | 400           | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|          | 2-4                             | 700           | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|          | 4<                              | 530           | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 140 |
| B        | <2                              | 0.01          |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|          | >2                              | 0.021         |     |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C        | <2                              | 1.85          |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|          | >2                              | 1.85          |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D        | <2                              | 0.78          |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|          | >2                              | 0.84          |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放

量的三分之一者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

根据以上计算公式，计算本项目生产单元所需的卫生防护距离见下表。

表 6.2-11 卫生防护距离计算结果

| 污染源名称      | 生产单元占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 排放速率 (kg/h) | 评价因子 | 评价质量标准 (mg/m <sup>3</sup> ) | 卫生防护距离 (m) |
|------------|----------------------------|-------------|------|-----------------------------|------------|
| 覆膜砂回收再生生产线 | 180                        | 0.043       | TSP  | 0.9                         | 8.006      |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“7.3 卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上，级差为 200m”。因此，本项目卫生防护距离为覆膜砂回收再生生产线边界外 50m 范围（卫生防护距离范围见附图 6）。据现场调查，项目卫生防护距离范围内无医院、学校、居民等敏感点。

综上所述，项目运营期间产生的废气经采取相应的措施治理后可达标排放，不会对车间环境及周围环境造成太大的影响。

### 6.3 声环境影响分析

扩建项目生产噪声可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，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》(HJ2.4-2009)推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR, \quad NR = TL + 6$$

式中： $L_A(r)$ —预测点 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， $r_0$  取值 1m；

$r$ —声源与预测点的距离，m；

$NR$ —噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

$TL$  可根据表 6.3-1。

表 6.3-1 隔墙（或窗户）的传输损失值 单位：dB(A)

| 条件   | A  | B  | C  | D |
|------|----|----|----|---|
| TL 值 | 20 | 15 | 10 | 5 |

表 6.3-1 中，A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。根据项目实际情况，本评价 TL 值取 15dB(A)。

本评价按照生产设备同时运行计算，噪声叠加值可看似一个噪声源集中于厂房中部，噪声声压级70-85dB（A），叠加后噪声值为88.66dB（A），本项目室内声源换算成室外声源，声压级为73.66dB（A）。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，多声源叠加噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： $L_{eqg}$ ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

N——声源个数。

根据以上计算，项目项目生产设备正常生产过程，在厂界环境噪声预测结果如下表：

表 6.3-2 扩建项目对厂房厂界噪声预测点影响情况表

| 位置      | 与主要噪声源距离 | 预测贡献值 | 背景值 | 叠加值  | 标准值   | 达标情况 |
|---------|----------|-------|-----|------|-------|------|
| 东侧厂界 Z1 | 92m      |       |     | 55.0 | 昼间≤65 | 达标   |
| 南侧厂界 Z2 | 17m      |       |     | 57.7 | 昼间≤65 | 达标   |
| 西侧厂界 Z3 | 21m      |       |     | 57.4 | 昼间≤65 | 达标   |
| 北侧厂界 Z4 | 16m      |       |     | 56.9 | 昼间≤65 | 达标   |

根据预测结果，扩建项目设备正常运行过程厂界环境噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目投产后，厂界噪声叠加后仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目建设对周围声环境影响不大。

## 6.4 固体废物影响分析

### （1）一般工业固体废物

扩建项目一般工业固体废物再生砂处理筛分过程中会产生少量粗砂、脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘、磁选和焙烧过程中收集的废金属渣，集中收集后外售其他企

业综合利用，拟在扩建项目 1#厂房北侧设一处一般工业固体废物暂存点，建筑面积 50m<sup>2</sup>，并按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，做好防风、防雨和防渗漏措施。本项目一般工业固废经妥善处理，不外排到周边环境，对周边环境影响很小。

## （2）危险废物

项目生产过程产生的危险废物为废活性炭，收集后委托有资质的单位转运处置。

### ①危废暂存间环境影响分析

A 原项目危废暂存间空间不足，因此在 2#厂房 1F 新建一间危废暂存间，面积 4m<sup>2</sup>。

B 项目废活性炭产生量为 1.3t/a，暂存于危废暂存间，根据危废产生情况，每年委托相关有资质的危废单位转运处置，危险废物贮存场所（设施）的能力能满足要求。

C 该危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，各类危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮存间内，贮存期间危废暂存间封闭，废活性炭采用塑料袋封装密闭，防止有机废气二次挥发；因此危废贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

D 项目各类危险废物应分区单独存放，拟与有危险废物处理资质单位签订危废处置合同。

### ②危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物从车间区域收集并使用专用容器贮存，由人工运送到厂区危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生影响。委托相关危废处置单位在进行危废运输时应具备危废运输资质证书，并由专用容器收集，因此，运输过程不会对环境造成影响。

为进一步减少危险对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

A 建设单位必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

B 禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

### C 危废贮存容器要求

a 危废收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷；收集容器可用带箍盖钢圆桶或塑料桶，强度应满足要求；

b 收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，盛装容器上必须粘贴符合标准的标签，标明盛装物的名称、类别；

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、安全措施以及危废产生单位名称、地址、联系人及电话。

### ③委托利用或者处置的环境影响分析

目前项目危废暂未委托处置单位，本着就近、安全、合理的原则，建议建设单位委托泉州市附近等具有危废处置资质单位进行回收处置。

项目危险废物废活性炭类别为 HW49（900-041-49），根据福建省生态环境厅在省厅网站发布的福建省危险废物经营许可证发放情况（2019 年 9 月 15 日），福建省内可处置该类型危险废物单位情况如下：

表 6.4-1 福建省相关危险废物处置单位情况一览表

| 单位名称           | 许可证编号     | 相关核准经营危险废物类别                                                                                       | 经营设施位置           | 核准经营方式      |
|----------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| 福建省固体废物处置有限公司  | F01210043 | HW49(其他废物,不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49)                                                     | 福州市闽侯县青口镇青圃岭     | 收集、贮存、利用、处置 |
| 厦门东江环保科技有限公司   | F02010009 | HW49 其他废物: 900-039-49 (仅限可焚烧)、900-041-49 (仅限可焚烧)、900-047-49 (仅限可焚烧和废酸、废碱)、900-999-49 (仅限可焚烧和废酸、废碱) | 厦门市翔安区诗林中路 518 号 | 收集、贮存、处置    |
| 大田红狮环保科技有限公司   | F04250053 | HW49(其他废物,不含 900-044-49、900-045-49)                                                                | 福建省三明市大田县太华镇小华村  | 收集、贮存、处置    |
| 福建绿洲固体废物处置有限公司 | F07020039 | HW49 (其他废物, 900-039-49、900-041-49) (仅限可焚烧)                                                         | 南平市延平区炉下镇        | 收集、贮存、处置    |

备注：仅列出部分符合要求的危险废物处置单位

采取上述措施后，项目危险废物对周围环境影响很小。

## 6.5 环境风险分析

### 6.5.1 评价工作等级

本项目没有涉及有毒有害物质，主要环境风险物质为天然气，天然气主要成分为 CH<sub>4</sub>。天然气在线量约 9.4m<sup>3</sup>，即约 7kg，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，CH<sub>4</sub> 临界量为 10t，本项目 Q 值为 0.0007<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险评价作简单分析。

## 6.5.2 环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见下表。

表 6.5-1 建设项目周围主要环境敏感目标分布情况

| 环境要素 | 名称             | 方位  | 最近距离  | 环境描述       |
|------|----------------|-----|-------|------------|
| 水环境  | 西溪干流           | NE  | 673m  | —          |
|      | 仑苍镇自来水厂一级水源保护区 | SE  | 1509m | —          |
|      | 仑苍镇自来水厂二级水源保护区 | NE  | 573m  | —          |
| 大气环境 | 玉田村居民房         | NE  | 84m   | 3 户，约 12 人 |
|      | 玉田村居民房         | SW  | 165m  | 1 户，约 4 人  |
|      | 玉田村居民区         | E、S | 230m  | 约 2700 人   |
|      | 经兜村居民区         | NW  | 479m  | 约 3500 人   |

## 6.5.3 环境风险识别

本项目从区域天然气主干管接入厂区后采用中低压柜式调压器调压后使用，不涉及天然气的生产和高压贮存。LNG 事故状态下有可能泄漏，具有发生火灾爆炸的可能性。

（1）管道泄漏——主要因管道外壁锈蚀穿孔引起，一般多发生在比较潮湿的穿墙、穿楼板部位。另外擅自将户内管道作为负重支架以及管道的随意拆改也会造成螺纹连接部位的泄漏。

（2）阀门泄漏——由于腐蚀、磨损和密封材料老化所致。

（3）燃气表泄漏——主要由中间轴密封件老化引起，一般集中发生在使用时间较长的老表上，并易受温度变化的影响。

（4）燃烧器泄漏——设计原因或安装调试不到位，燃烧器在长期运行后，空燃比失调，使燃烧工况发生变化。

## 6.5.4 环境风险分析

### 6.5.4.1 大气环境风险分析

（1）LNG 比空气轻、泄漏后迅速散发到空气中，不易聚积，天然气虽然本身无毒，但在相对密闭室内泄漏会降低空气中氧的浓度，当天然气含量达到 10% 时，人会感到呼吸困难，浓度再高会有窒息的危险。

（2）局部爆燃

天然气在泄漏后，会形成一个局部着火爆炸区，即使整个环境空间没有达到爆炸浓度，这个局部着火爆炸区如果遇到火源，也会造成局部爆燃着火，并可能点燃附近的可燃物，引发火灾。

#### **6.5.4.2 水环境风险分析**

天然气引发的火灾爆炸进行消防时将会产生消防废水。由于天然气主要成分为甲烷，故天然气火灾爆炸事故产生的消防废水中有毒有害成分较少，消防废水经收集后可进入厂区的污水处理设施处理达标后排放，对周边水环境影响较小。

#### **6.5.5 环境风险防范措施及应急要求**

##### **(1) 用气设备的防泄漏措施**

- ①用气设备设有观察孔，并设置自动点火装置和熄火保护装置。
- ②烟道和封闭式炉膛，均设置泄爆装置，泄爆装置的泄压口设在安全处。
- ③鼓风机和空气管道设静电接地装置。
- ④用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，设置放散管。
- ⑤燃气管路上设背压式调压器，在燃气与燃烧器之间设阻火器，防止空气回到燃气管路。
- ⑥燃气引入管室外采用埋地暗管接入。
- ⑦低压采用普通管，中压采用加厚管。
- ⑧燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。
- ⑨每个燃烧器的燃气接管上，单独设置有启闭标记的燃气阀门；每个机械鼓风的燃烧器，在风管上设置有启闭标记的阀门。阀门安装高度不超过 1.7m，燃气管道阀门与车间用气设备阀门之间设置放散管。

##### **(2) 运行管理的防火防爆措施**

- ①加强防火安全管理，杜绝明火先从人员入厂开始，凡进入车间人员一律严禁带火种。
- ②做到对燃气管道的日常巡检，及时检修、检测安全技术装置，如安全阀，泄压保护装置等。
- ③进行职工安全教育，提高技术素质，消除主客观危害因素。

##### **(3) 风险防范措施的分析**

按照天然气公司的相关管理要求，安装泄漏报警、切断装置和消防设置。天然气燃烧机安装报警系统，可用于厂区内紧急疏散信号。天然气气柜安装可燃气体感应报警仪，

并安装应急切断阀门。由钟圣辉负责监督、管理。天然气定期由天然气有限公司负责安全全检查。

#### (4) 泄露及火灾事故的应急处理措施

在处理天然气泄漏时，应根据其泄漏和燃烧特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸燃烧事故。在处理天然气泄漏，排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，灵活运用关阀断气，堵塞漏点，善后测试的处理措施。

#### (5) 应急物资储备

生产车间、仓库均设置警示标识和标志。厂区内应配备灭火器、消防管、消防枪等消防设施。

### 6.5.6 分析结论

该建设单位应当严格按照国家有关规定，做好消防安全管理工作，切实作到防患于未然，避免火灾造成的影响损失，在加强风险管理的基础上，项目的选址和建设从环境风险的角度考虑是可以接受的。

表 6.5-2 建设项目环境风险简单分析内容表

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |         |               |          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------------|----------|
| 建设项目名称                  | 扩建覆膜砂回收再生利用项目                                                                                                                                                                                                                                                              |                |         |               |          |
| 建设地点                    | （福建）省                                                                                                                                                                                                                                                                      | （泉州）市          | （    ）区 | （安溪）县         | （    ）园区 |
| 地理坐标                    | 经度                                                                                                                                                                                                                                                                         | 118° 15'26.94" | 纬度      | 25° 01'14.43" |          |
| 主要危险物质及分布               | 天然气主干管接入厂区后采用中低压柜式调压器调压后使用                                                                                                                                                                                                                                                 |                |         |               |          |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水） | <p>大气环境：当天然气含量达到 10%时，人会感到呼吸困难，浓度再高会有窒息的危险。天然气无毒无害，且不易聚积，对大气环境影响较小。</p> <p>地表水：天然气引发的火灾爆炸进行消防时将会产生消防废水。天然气火灾爆炸事故产生的消防废水中有毒有害成分较少，消防废水经收集后可进入厂区的污水处理设施处理达标后排放，对周边水环境影响较小。</p>                                                                                               |                |         |               |          |
| 风险防范措施要求                | <p>（1）用气设备的防泄漏措施</p> <p>（2）运行管理的防火防爆措施</p> <p>（3）泄露及火灾事故的应急处理措施</p> <p>在处理天然气泄漏时，应根据其泄漏和燃烧特点，迅速有效地排除险情，避免发生爆炸燃烧事故。在处理天然气泄漏，排除险情的过程中，必须贯彻“先防爆，后排险”的指导思想，坚持“先控制火源，后制止泄漏”的处理原则，灵活运用关阀断气，堵塞漏点，善后测试的处理措施。</p> <p>（4）应急物资储备</p> <p>生产车间、仓库均设置警示标识和标志。厂区内应配备灭火器、消防管、消防枪等消防设施。</p> |                |         |               |          |

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

本项目 Q 值为 0.0007<1，环境风险潜势为 I，环境风险评价作简单分析。

## 6.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中关于土壤评价等级的判定依据及其附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的废旧资源加工、再生利用，项目类别为Ⅲ类项目，且项目周边不存在土壤环境敏感目标，因此，对照污染影响型评价工作等级划分表（见下表），本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 6.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

| 评价工作等级<br>敏感程度 | I 类 |    |    | II 类 |    |    | III 类 |    |    |
|----------------|-----|----|----|------|----|----|-------|----|----|
|                | 大   | 中  | 小  | 大    | 中  | 小  | 大     | 中  | 小  |
| 敏感             | 一级  | 一级 | 一级 | 二级   | 二级 | 二级 | 三级    | 三级 | 三级 |
| 较敏感            | 一级  | 一级 | 二级 | 二级   | 二级 | 三级 | 三级    | 三级 | —  |
| 不敏感            | 一级  | 二级 | 二级 | 二级   | 三级 | 三级 | 三级    | —  | —  |

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

## 七、退役期环境影响分析

（1）企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

（2）原材料的处理处置：

原材料可出售给同类企业作为原材料利用。

（3）退役后，若该选址不再作为其他用途，应打扫干净后，并对植被进行生态恢复，则不会对周围环境造成不良影响。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

## 八、污染治理措施评述

### 8.1 废水治理措施评述

本项目冷却水循环回用，不外排，不增加员工，不新增生活污水。

### 8.2 废气治理措施评述

#### (1) 有组织排放

项目皮带输送机出口端和提升机顶端均设有吸尘口，吸尘口连接集尘管道；沸腾冷却床为封闭式，顶端设置吸尘口；焙烧炉顶部设有排气口，废气进入集尘管道；冷却桶顶部设有排气口，粉尘进入集尘管道。项目废砂再生生产线物料传输过程密闭程度极高，除此之外，破碎机为密闭设备，但进口为半敞口，需设置集气罩对粉尘废气进行集中收集；振动筛和分流筛选机上方亦设置集气罩进行废气收集，废气集中收集后进行治疗。焙烧炉焙烧过程粉尘及燃烧废气通过炉体的燃烧机口经过管道连入废气处理装置一同处理。

扩建项目废气治理措施如下：

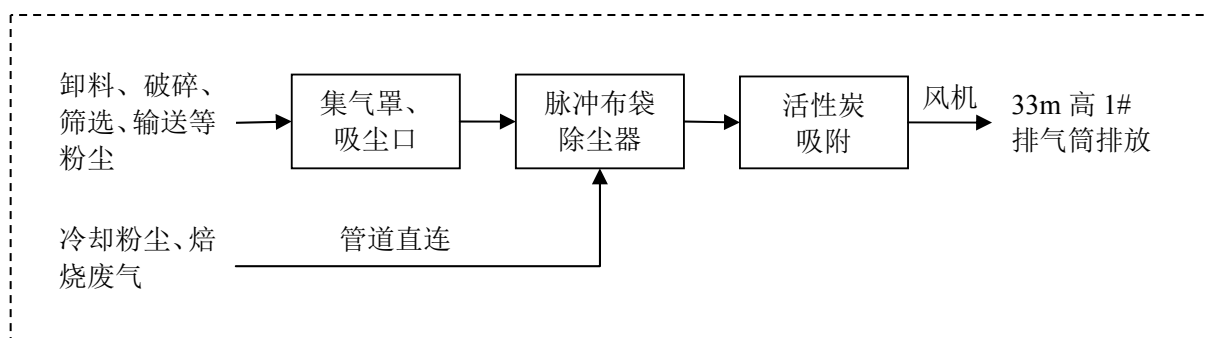


图 8.2-1 废气处理工艺流程图

治理措施评述：

#### ①布袋除尘

布袋除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过布袋除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集被留在滤料层中，得到净化的气体排放。捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。布袋除尘器运行稳定可靠，操作维护简单，处理烟气量可从几  $\text{m}^3/\text{h}$  到几百万  $\text{m}^3/\text{h}$ ，净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%，甚至可达 99.99%；可捕集多种干性粉尘。

技术经济可行性分析：根据引用的潍坊佳盛联信铸造材料有限公司的验收监测资料

和项目工程分析、环境影响分析，项目粉尘经布袋除尘器处理后可以满足排放标准（颗粒物浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 13.9\text{kg}/\text{h}$ ），对下风向影响不大。布袋除尘器为常用的技术成熟的设备，造价不高，因此该处理措施可行。

## ②活性炭吸附

活性炭吸附法是利用具有很多微孔及很大比表面积活性炭颗粒或棒状材料，依靠分子引力和毛细管作用，使有机溶剂蒸汽和挥发性物质吸附于其表面，又根据不同物质的沸点，用蒸汽、热风或真空状态下，将被吸附物析出。

活性炭吸附法具体有以下优点：

- a 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；
- b 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；
- c 吸附质浓度越高，吸附量也越高；
- d 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽。
- e 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

**技术经济可行性分析：**根据工程分析和环境影响分析，本项目有机废气主要产生于开停机阶段，产生量很少，经活性炭吸附处理后，可以实现达标排放（非甲烷总烃浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $\leq 11.94\text{kg}/\text{h}$ ），对下风向影响不大。根据计算，本项目活性炭每4个月更换1次，频次低，废活性炭产生量少，设备造价不高，因此该处理措施可行。

## （2）无组织排放控制措施：

本项目应确保生产线整体密闭，废覆膜砂、原砂等均通过密封传输带传输，在破碎、提升、冷却、焙烧等所有传输粉尘的密闭管道中集中吸风，对于半敞口的卸料口以及筛分机等则设置集气罩进行粉尘收集。同时作业时关闭车间门窗，对沉降在车间地面的物料，必须做到及时清扫、收集等防尘工作；此外，原料及成品堆场应密封处理，并定期进行喷淋防尘处理等。同时要加强车间设备维护，确保废气收集效果，加强运行管理和环境管理。

根据工程分析和环境影响分析，无组织废气产生量不大，对下风向影响不大，治理措施可行。

### 8.3 噪声治理措施评述

扩建项目噪声主要来源于生产设备运行，源强在 70dB(A)~85dB(A)范围内，为确保厂界噪声达标排放，企业应做好以下综合减振降噪措施：

(1) 购买设备时，优先考虑低噪声设备，从源头上减小噪声产生和排放。

(2) 本项目所在生产车间距离东北侧居民房较近，因此将高噪声设备布置于车间西部，尽可能远离东北侧居民房。

(3) 对生产车间内的主要机械设备安装减振垫等有效的减噪、隔音措施来降低机械噪声。

(4) 风机采用软接口，减少噪声产生和排放。

(5) 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(6) 合理安排工作时间，午间和夜间不生产，尽可能减小对周边环境的影响。

经预测，项目在采取以上措施后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目投产后，厂界噪声叠加后仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，因此该治理措施是可行的。

### 8.4 固体废物污染防治措施评述

项目厂区配套垃圾收集桶集中收集，由当地环卫部门定期清运，对周边环境影响不大，措施可行。

项目在扩建的厂房北侧设置 1 个一般工业固体废物暂存点，用于储存粗砂等一般工业固体废物，一般工业固体废物集中收集后外售其他企业综合利用，一般工业固体废物暂存点应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求建设，做好防风、防雨、防渗漏措施。

项目拟在 2#厂房 1F 新建一个危废暂存间存储扩建项目产生的废活性炭，采用塑料袋封装密闭，委托有资质的单位转运处置。

①禁止危险废物和其他一般工业固体废物混合储存。

②危险废物的运输转移应在福建省固体废物环境监测平台申报转移，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

③危险废物需储存在固定的暂存场所，储存场所采用防渗钢筋混凝土结构，地表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s），集中收集后定期委托有

资质的处置单位统一清运处置。根据福建省生态环境厅发布的《福建省危险废物经营许可证发放情况（2019年9月15日）》，项目应委托该文件中有资质的危险废物处置单位进行处置。

项目危废暂存间的相关设置情况见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所<br>（设施）<br>名称 | 危险废物<br>名称 | 危险废物<br>类别 | 危险废物<br>代码 | 位置         | 占地面积            | 贮存方式 | 贮存<br>能力 | 贮存<br>周期 |
|----|--------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------|----------|----------|
| 1  | 危废暂存<br>间          | 废活性炭       | HW49       | 900-041-49 | 2#厂房<br>1F | 4m <sup>2</sup> | 袋装密封 | 2t       | 1 年      |

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

## 九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 9.1 环保投资估算

扩建项目主要环保投资项目如下表。

表 9.1-1 扩建项目环保工程投资估算

| 序号 | 类别                     | 环保措施                                                  | 投资金额（万元） |
|----|------------------------|-------------------------------------------------------|----------|
| 1  | 生产废水                   | 依托原项目冷却水系统                                            |          |
| 2  | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒（1#排气筒依托原项目已建的排气筒） |          |
| 3  | 噪声                     | 隔声、减振等措施                                              |          |
| 4  | 固体废物                   | 生活垃圾桶（依托原项目）                                          |          |
| 5  |                        | 新增一个一般固废暂存点                                           |          |
| 6  |                        | 新增一个危废暂存间（4m <sup>2</sup> ）                           |          |
| 合计 |                        |                                                       |          |

### 9.2 环境影响经济损益分析

扩建项目环保投资约\*万元人民币，环保投资占扩建项目总投资的\*%，主要用于建设废气治理措施、降噪设施和固废的处理等。环保工程建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，更重要的是将对生态环境、水环境等起到很大的保护作用，为当地人民的的生活环境和身体健康提供有利的保障。

废气治理达标排放，可保护大气环境，减轻对周围大气环境的影响。厂界噪声达标不仅可以创造安静的工作环境，还有利于搞好厂群关系，为企业的良性发展创造良好的社会环境。固体废物的妥善处理利用，不仅能消除对环境的污染，且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

综上所述，污染治理的经济投入，主要回报是环境效益，同时具有一定的经济效益，因此本项目的建成投产，环保投资的投入，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。

## 十、环境管理、监测计划与总量控制

### 10.1 环境管理

#### 10.1.1 环境管理

①企业环境管理应由相关管理人员负责制下设兼职环境监督员 1-2 人，负责日常的环境管理；

②规范排污口；

③档案和资料专人负责。

作为环境监督员，有如下的职责：

①协助领导组织推动厂区的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；

②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；

③汇总和审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；

④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；

⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；

⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和调试工作；

⑦参加环境污染事件调查和处理工作；

⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；

⑨负责企业应办理的所有环境保护事项。

#### 10.1.2 排污申报

①排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

②依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

③根据《中华人民共和国环境保护税法》，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。

#### 10.1.3 污染物排放清单及污染物排放管理要求

项目冷却水循环使用不外排；卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气设

置一根 33m 高 1#排气筒。企业应定期在当地环保局网站向社会公开污染物排放情况（主要包括：废气排放监测情况、固体废物去向、厂界噪声监测等），接受社会的监督。污染物排放清单见 10.1-2。

#### 10.1.4 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见下表。

表 10.1-1 厂区排污口图形符号（提示标志）一览表

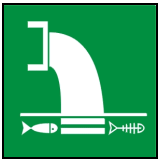
| 排放部位<br>项目 | 污水排放口                                                                               | 废气排放口                                                                               | 噪声排放源                                                                               | 一般固体废物                                                                                | 危险废物                                                                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 图形符号       |  |  |  |  |  |
| 功能         | 表示污水向水体排放                                                                           | 表示废气向大气环境排放                                                                         | 表示噪声向外环境排放                                                                          | 表示一般固体废物贮存、处置场                                                                        | 表示危险废物贮存、处置场                                                                          |
| 背景颜色       | 绿色                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       | 黄色                                                                                    |
| 图形颜色       | 白色                                                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       | 黑色                                                                                    |

表 10.1-2 扩建项目污染物排放清单

| 序号                     | 类别                                                                 | 管理要求及验收依据                        |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 一、工程组成                 |                                                                    |                                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 1.1                    | 建设规模                                                               | 年回收再生废覆膜砂约 1 万吨                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 1.2                    | 建设内容                                                               | 利用已建成的厂房，购置振动破碎筛分机、磁选机、焙烧炉等生产设备。 |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 二、原辅材料组分要求             |                                                                    |                                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 废覆膜砂、原砂                |                                                                    |                                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 三、污染物控制要求              |                                                                    |                                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 类别                     | 污染防治措施                                                             | 运行参数                             | 排放去向 | 废水/气量     | 污染物种类           | 排放浓度      | 排放量       | 总量指标      | 排污口信息                               | 执行的环境标准                                                                                                                  | 环境监测                     |
| 3.1 废气                 |                                                                    |                                  |      |           |                 |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒                                | 8h/d<br>300d/a                   | 环境空气 | 20000m³/h | 颗粒物             | 10.1mg/m³ | 0.484t/a  | 0.484t/a  | 排污口编号，<br>废气量、主要<br>污染因子、排<br>放控制总量 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、<br>《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中其他行业标准、<br>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气标准 | 按<br>10.2<br>节<br>进<br>行 |
|                        |                                                                    |                                  |      |           | 非甲烷总烃           | 4.2mg/m³  | 0.200t/a  | 0.200t/a  |                                     |                                                                                                                          |                          |
|                        |                                                                    |                                  |      |           | SO <sub>2</sub> | 0.9mg/m³  | 0.0400t/a | 0.0400t/a |                                     |                                                                                                                          |                          |
|                        |                                                                    |                                  |      |           | NOx             | 3.9mg/m³  | 0.1871t/a | 0.1871t/a |                                     |                                                                                                                          |                          |
| 无组织废气                  | 确保生产线整体密闭，无法密闭的采用集气罩收集废气，及时清扫沉降的粉尘，同时加强车间设备维护，确保废气收集效果，加强运行管理和环境管理 | /                                | 环境空气 | /         | 颗粒物             | /         | 0.102t/a  | /         | /                                   | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准                                                                                        |                          |

|                                                                                                |               |            |              |                                                     |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|
| 3.2 噪声                                                                                         |               |            |              |                                                     | 按<br>10.2<br>节进<br>行      |
| 污染源                                                                                            | 污染防治措施        | 排放标准 dB（A） |              | 排放标准                                                |                           |
| 设备噪声                                                                                           | 采取相应的隔声、减振等措施 | 昼间：65      | 夜间：55        | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3 类标准             |                           |
| 3.3 固体废物                                                                                       |               |            |              |                                                     | /<br><br><br><br><br><br> |
| 污染物                                                                                            |               | 产生量        | 处置方式         | 执行标准                                                |                           |
| 粗砂                                                                                             |               | 150t/a     | 外售其他企业综合利用   | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制<br>标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单 |                           |
| 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘                                                                              |               | 9.606t/a   | 外售其他企业综合利用   |                                                     |                           |
| 废金属渣                                                                                           |               | 50t/a      | 外售物资回收公司     |                                                     |                           |
| 废活性炭                                                                                           |               | 1.3t/a     | 委托有资质的单位进行处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》<br>（GB18597-2001）及其 2013 年修改单        |                           |
| 3.4 环境风险                                                                                       |               |            |              |                                                     | /<br><br>                 |
| 见 6.5 节                                                                                        |               |            |              |                                                     |                           |
| 四、向社会公开的信息内容                                                                                   |               |            |              |                                                     |                           |
| 结合企业实际情况，根据《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令 总局令 第 35 号）进行公示，主要包括环保设施的建设和运行情况、排放<br>污染物种类、数量、浓度和去向等相关内容 |               |            |              |                                                     |                           |

表 10.1-3 全厂污染物排放清单

| 序号                              | 类别                                  | 管理要求及验收依据                                            |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------|------|-----------|------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|
| 一、工程组成                          |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 1.1                             | 建设规模                                | 年产 300 万个水龙头、年回收再生废覆膜砂约 1 万吨                         |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 1.2                             | 建设内容                                | 总用地面积 4150m <sup>2</sup> ，总建筑面积为 20250m <sup>2</sup> |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 二、原辅材料组分要求                      |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 锌合金锭、陶瓷阀、铜芯阀等配件、抛光蜡、液压油、废覆膜砂、原砂 |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 三、污染物控制要求                       |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 类别                              | 污染防治措施                              | 运行参数                                                 | 排放去向 | 废水/气量     | 污染物种类            | 排放浓度      | 排放量       | 总量指标      | 排污口信息                               | 执行的环境标准                                                                                                                  | 环境监测                 |  |
| 3.1 废水                          |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 生活污水                            | 化粪池+地埋式一体化处理设备                      | 24h/d<br>300d/a                                      | 周边水沟 | 3000t/a   | COD              | 61.2mg/L  | 0.184t/a  | 0.30t/a   | 排污口编号，<br>废气量、主要<br>污染因子、排<br>放控制总量 | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996)表 4 一级标准                                                                                      | 按<br>10.2<br>节进<br>行 |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | BOD <sub>5</sub> | 17.3mg/L  | 0.052t/a  | 0.06t/a   |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | SS               | 25mg/L    | 0.075t/a  | 0.21t/a   |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | 氨氮               | 11.7mg/L  | 0.035t/a  | 0.05t/a   |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 3.2 废气                          |                                     |                                                      |      |           |                  |           |           |           |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
| 熔化烟尘                            | 集气罩+喷淋净化塔+15m 高 2#排气筒               | 8h/d<br>300d/a                                       | 环境空气 | 5926m³/h  | 颗粒物              | 14.6mg/m³ | 0.20t/a   | 0.20t/a   | 排污口编号，<br>废气量、主要<br>污染因子、排<br>放控制总量 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）                                                                                             |                      |  |
| 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气          | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒 | 8h/d<br>300d/a                                       | 环境空气 | 20000m³/h | 颗粒物              | 10.1mg/m³ | 0.484t/a  | 0.484t/a  | 排污口编号，<br>废气量、主要<br>污染因子、排<br>放控制总量 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准、<br>《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中其他行业标准、<br>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 燃气标准 |                      |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | 非甲烷总烃            | 4.2mg/m³  | 0.200t/a  | 0.200t/a  |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | SO <sub>2</sub>  | 0.9mg/m³  | 0.0400t/a | 0.0400t/a |                                     |                                                                                                                          |                      |  |
|                                 |                                     |                                                      |      |           | NO <sub>x</sub>  | 3.9mg/m³  | 0.1871t/a | 0.1871t/a |                                     |                                                                                                                          |                      |  |

|       |                                                                    |   |      |   |     |   |          |         |   |                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---|------|---|-----|---|----------|---------|---|---------------------------------|
| 无组织废气 | 加强通风                                                               | / | 环境空气 | / | 颗粒物 | / | 0.03t/a  | 0.03t/a | / | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准 |
|       |                                                                    | / | 环境空气 | / | 颗粒物 | / | 0.6t/a   | 0.6t/a  | / |                                 |
|       | 确保生产线整体密闭，无法密闭的采用集气罩收集废气，及时清扫沉降的粉尘，同时加强车间设备维护，确保废气收集效果，加强运行管理和环境管理 | / | 环境空气 | / | 颗粒物 | / | 0.102t/a | /       | / |                                 |

### 3.3 噪声

| 污染源  | 污染防治措施        | 排放标准 dB (A) |       | 排放标准                               |
|------|---------------|-------------|-------|------------------------------------|
| 设备噪声 | 采取相应的隔声、减振等措施 | 昼间：65       | 夜间：55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

### 3.4 固体废物

| 污染物               | 产生量      | 处置方式         | 执行标准                                            |
|-------------------|----------|--------------|-------------------------------------------------|
| 手工修边产生的边角料        | 150t/a   | 收集熔化再利用      | /                                               |
| 机加工过程产生的金属屑       | 8t/a     | 收集后由外单位回收利用  | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单 |
| 抛光过程产生的金属屑        | 2.97t/a  |              |                                                 |
| 喷淋净化塔收集的烟尘        | 3.69t/a  |              |                                                 |
| 粗砂                | 150t/a   | 外售其他企业综合利用   |                                                 |
| 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘 | 9.606t/a | 外售其他企业综合利用   |                                                 |
| 废金属渣              | 50t/a    | 外售物资回收公司     | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单        |
| 废油桶               | 0.04t/a  | 由供应商回收       |                                                 |
| 含油抹布              | 0.01t/a  | 混入生活垃圾中处理    |                                                 |
| 废活性炭              | 1.3t/a   | 委托有资质的单位进行处理 |                                                 |
| 生活垃圾              | 30t/a    | 由环卫部门统一清运    | /                                               |

### 3.5 环境风险

见 6.5 节

## 四、向社会公开的信息内容

结合企业实际情况，根据《环境信息公开办法（试行）》（国家环境保护总局令 总局令 第 35 号）进行公示，主要包括环保设施的建设和运行情况、排放污染物种类、数量、浓度和去向等相关内容

## 10.2 监测计划

### 10.2.1 运行期环境监控计划

对于废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，而固体废物处置的监督管理可由企业办公室技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），根据本评价分析的污染物产生和排放情况，废气排放口非主要排放口，废气监测指标非主要监测指标，根据《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）的筛选条件，该建设单位非水环境、大气环境、声环境和土壤环境重点排污单位，不排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中的污染物，环境监测计划详见下表，自行监测及记录表见 10.2-2。

表 10.2-1 环境监测计划

| 项目                     | 监测点      | 监测项目                                             | 监测频率 | 监测方式      |
|------------------------|----------|--------------------------------------------------|------|-----------|
| 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 1#排气筒进出口 | 颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度 | 1次/年 | 委托有资质监测单位 |
| 无组织废气                  | 企业边界     | 颗粒物                                              | 1次/年 | 委托有资质监测单位 |
| 噪声                     | 厂界外 1m 处 | Leq                                              | 1次/季 | 委托有资质监测单位 |

表 10.2-2 自行监测及记录表

| 序号 | 污染源类别 | 监测内容            | 污染物名称           | 监测设施                                                                  | 自动监测是否联网                                                            | 自动监测仪器名称 | 自动监测设施安装位置 | 自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求 | 手工监测采样方法及个数                                         | 手工监测频次                     | 手工测定方法                                         |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
| 1  | 废气    | 颗粒物（有组织）        | 颗粒物             | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | GB/T 16157-1996<br>《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》<br>3 个 | 一年一次<br>1 次 1 天<br>1 天 3 次 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》<br>(GB/T 16157-1996) |
| 2  |       | 颗粒物（无组织）        | 颗粒物             | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | HJ/T55-2000<br>《大气污染物无组织排放监测技术导则》<br>3 个            | 一年一次<br>1 次 1 天<br>1 天 3 次 | 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》（GB/T15432-1995）             |
| 3  |       | 非甲烷总烃（有组织）      | 非甲烷总烃           | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | 《固定污染源废气挥发性有机物的采样 气袋法》<br>(HJ 732-2014)<br>3 个      | 一年一次<br>1 次 1 天<br>1 天 3 次 | 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38）          |
| 4  |       | SO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | 《固定污染源废气挥发性有机物的采样 气袋法》<br>(HJ 732-2014)<br>3 个      | 一年一次<br>1 次 1 天<br>1 天 3 次 | 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）           |
| 5  |       | NO <sub>x</sub> | NO <sub>x</sub> | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | 《固定污染源废气挥发性有机物的采样 气袋法》<br>(HJ 732-2014)<br>3 个      | 一年一次<br>1 次 1 天<br>1 天 3 次 | 《固定污染源废气氮氧化物的测定 定点位电解法》（HJ/T693-2014）          |
| 6  | 噪声    | 等效连续 A 声级       | 等效连续 A 声级       | <input type="checkbox"/> 自动<br><input checked="" type="checkbox"/> 手工 | <input type="checkbox"/> 是<br><input checked="" type="checkbox"/> 否 | 无        | ——         | ——                    | GB12348-2008<br>《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 个                 | 一季一次<br>1 次 1 天<br>昼夜各一次   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008)             |

## 10.3 信息公开要求

### （1）公开要求

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设过程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

### （2）公开内容

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的影响向社会公众公开，公开内容应包括：①基础信息：项目名称、企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

建设单位应当按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开的途径主要包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视、报纸等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

## 10.4“三同时”要求与竣工验收

（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 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定（国令第 682 号）相关要求，按照环保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。

## 10.5 总量控制

### 10.5.1 污染物排放总量指标

#### (1) 废水污染物

项目无生产废水排放，不增加员工，不新增生活污水。

#### (2) 废气污染物

本项目废气中主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>，结合本项目废气量和污染物排放浓度，废气污染物总量控制指标见下表。

表 10.5-2 项目污染物总量控制一览表

| 污染物类型                  |                          | 产生量    | 削减量   | 排放量    | 总量控制指标 | 排放去向                  |
|------------------------|--------------------------|--------|-------|--------|--------|-----------------------|
| 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 废气量（万 m <sup>3</sup> /a） | 4800   | 0     | 4800   | 4800   | 通过 33m 高 1#排气筒排放到大气环境 |
|                        | 颗粒物（t/a）                 | 9.682  | 9.198 | 0.484  | 0.484  |                       |
|                        | 非甲烷总烃（t/a）               | 0.500  | 0.300 | 0.200  | 0.200  |                       |
|                        | SO <sub>2</sub> （t/a）    | 0.0400 | 0     | 0.0400 | 0.0400 |                       |
|                        | NO <sub>x</sub> （t/a）    | 0.1871 | 0     | 0.1871 | 0.1871 |                       |
| 覆膜砂再生生产线无组织废气          | 颗粒物（t/a）                 | 0.510  | 0.408 | 0.102  | 0.102  | 排放到大气环境               |
| 合计                     | 颗粒物（t/a）                 | 10.192 | 9.606 | 0.586  | 0.586  | 排放到大气环境               |
|                        | 非甲烷总烃（t/a）               | 0.500  | 0.300 | 0.200  | 0.200  |                       |
|                        | SO <sub>2</sub> （t/a）    | 0.0400 | 0     | 0.0400 | 0.0400 |                       |
|                        | NO <sub>x</sub> （t/a）    | 0.1871 | 0     | 0.1871 | 0.1871 |                       |

### 10.5.2 项目污染物总量控制指标确定

#### (1) COD、氨氮总量指标

无。

## (2) SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 总量指标

本项目焙烧采用天然气为燃料，燃烧废气中主要污染物的总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 0.0400t/a、NO<sub>x</sub>: 0.1871t/a，需通过排污权交易取得排污权指标。

## (3) 其他指标

本项目焙烧过程非甲烷总烃排放量0.200t/a,在报地方环保主管部门批准认可后，可作为本项目挥发性有机物总量控制依据。目前福建省尚未完成挥发性有机物初始排污权核定，海峡股权交易中心排污权交易平台尚无挥发性有机物出让、受让信息，本项目挥发性有机物可通过区域调剂，在项目投产前完成等量或倍量削减替代。

## 十一、结论与建议

### 11.1 项目概况

扩建覆膜砂回收再生利用项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期112号，拟在原1#厂房1F扩建一条覆膜砂回收再生生产线，扩建项目预计年回收再生废覆膜砂约1万吨。扩建项目总投资\*万元，不新增员工，年工作时间300天，日工作时间8h。

### 11.2 环境现状结论

#### (1) 地表水环境质量现状

根据原泉州市环保局公开的“泉州市水环境质量月报（2018年1月）”至“泉州市水环境质量月报（2018年12月）”，项目所在地水环境质量现状良好。

#### (2) 环境空气质量现状

根据原泉州市环保局公开的“2018年泉州市城市空气质量通报”，2018年安溪县环境空气质量综合指数范围为3.32，达标天数比例为95.6%，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状良好。

#### (3) 声环境质量现状

根据项目厂界声环境质量监测结果，建项目厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，区域声环境质量状况良好。

### 11.3 污染物排放情况

#### (1) 废水

扩建项目生产废水循环使用不外排，不增加员工，无新增生活污水排放。

#### (2) 废气

扩建项目生产废气最终排放情况见下表。

表 11.3-1 项目废气最终排放量

| 排放方式 | 污染源名称                  | 污染物             | 废气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排放状况                   |          |          |
|------|------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|----------|----------|
|      |                        |                 |                            | 浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) |
| 有组织  | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 颗粒物             | 20000                      | 10.1                   | 0.202    | 0.484    |
|      |                        | 非甲烷总烃           |                            | 4.2                    | 0.083    | 0.200    |
|      |                        | SO <sub>2</sub> |                            | 0.9                    | 0.017    | 0.0400   |
|      |                        | NO <sub>x</sub> |                            | 3.9                    | 0.078    | 0.1871   |
| 无组织  | 覆膜砂再生生产线               | 颗粒物             | /                          | /                      | 0.043    | 0.102    |

### （3）项目固体废物处置情况

扩建项目一般工业固废主要为粗砂 150t/a、脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘 9.606t/a、废金属渣 50t/a，集中收集后委托其他企业进行处置。废活性炭 1.3ta/，委托有资质的单位转运处置。

## 11.4 环境影响分析结论

### （1）废水影响分析结论

扩建项目冷却水循环使用不外排，不会对周边水体造成影响，扩建项目不增加员工，无新增生活污水排放，现有工程生活污水达标排放对周边水环境影响不大。

### （2）废气影响分析结论

扩建项目卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气经集气罩、吸尘口收集后通过“高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附”处理后通过 33m 高 1#排气筒达标排放。根据项目废气影响预测结果分析，项目主要污染物下风向的最大落地浓度、最大占标率均较小，项目废气正常排放对评价区域污染物浓度增量贡献值较小，对区域大气环境影响不大。

### （3）噪声影响分析结论

根据预测分析，扩建项目设备正常运行过程厂界环境噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目投产后，厂界噪声叠加后仍可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目建设对周围声环境影响不大。项目夜间不生产，不会对周边环境造成影响。

### （4）固废影响影响分析结论

项目一般工业固废集中收集后委托其他企业进行处置，危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质的单位转运处理，本项目固废经妥善处理，不外排到周边环境，对周边环境影响很小。

## 11.5 环境影响经济损益分析

项目的实施带来了良好的社会效益，同时项目环保投资占总投资的比例合理，通过实施各项环保措施对污染物进行治理，污染物达标排放或全部削减，将其对环境的影响降至合理的程度。因此，从环境影响经济损益的角度考虑，项目建设是可行的。

## 11.6 环境管理与监测计划

建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账。根据工程组成及原辅材料组分要求、拟采取的环境保护措施及主要运行参数，管理污染物的排放。重点对气、声污染控制措施的实施和管理监督工作；负责有关环境监测计划的实施，具体监测业务可委托有资质单位进行；负责污染事故的处理、处置及善后工作。项目环境监测计划见表10.2-1，项目主要污染防治措施和环保竣工验收项目见表11.8-1。

## 11.7 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）等法律法规要求，在福建环保网上进行了两次信息公示（第一次：2019年10月8日至2019年10月12日，第二次：2019年10月14日至2019年10月18日），网上公示截图见附件11。本项目公众参与中所涉及的公示的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）等要求。

在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

本项目厂房已建成，建设期仅安装生产设备，因此不再公开建设期建设情况。项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

企业应将项目建设的内容及建设可能产生的影响向社会公众公开，公开内容应包括：①基础信息：项目名称、企业名称、所属行业、地理位置、总投资、生产周期、建设内容等；②环境影响分析结论；③公众提出意见的方式；④建设单位和联系方式。

建设单位应当按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开的途径主要包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视、报纸等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

## 11.8 环保验收

本项目的竣工环境保护验收一览表，详见下表。

表 11.8-1 扩建项目环保设施竣工验收一览表

| 污染源  | 监测内容                   | 环保处理设施                                                                  | 监测因子                                             | 验收依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气   | 卸料、输送、破碎、筛选、冷却等粉尘、焙烧废气 | 集气罩、吸尘口+高效脉冲布袋除尘器+活性炭吸附+33m 高 1#排气筒                                     | 颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 二级标准(颗粒物排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> )、<br>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准(颗粒物排放速率≤13.9kg/h)、<br>《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 中其他行业标准(非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 、排放速率≤11.94kg/h)、<br>《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃气标准(SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度(林格曼黑度, 级)≤1) |
|      | 无组织废气                  | 确保生产线整体密闭, 无法密闭的采用集气罩收集废气, 及时清扫沉降的粉尘, 同时加强车间设备维护, 确保废气收集效果, 加强运行管理和环境管理 | 颗粒物                                              | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准(厂界外监控点颗粒物浓度限值≤1.0mg/m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 噪声   | 生产设备运行噪声               | 加强设备日常维护等                                                               | L <sub>Aeq</sub>                                 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 固体废物 | 粗砂                     | 外售其他企业综合利用                                                              | /                                                | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | 脉冲布袋除尘器、地面沉降收集的粉尘      | 外售其他企业综合利用                                                              | /                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 废金属渣                   | 外售物资回收公司                                                                | /                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 废活性炭                   | 委托有资质的单位进行处理                                                            | /                                                | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

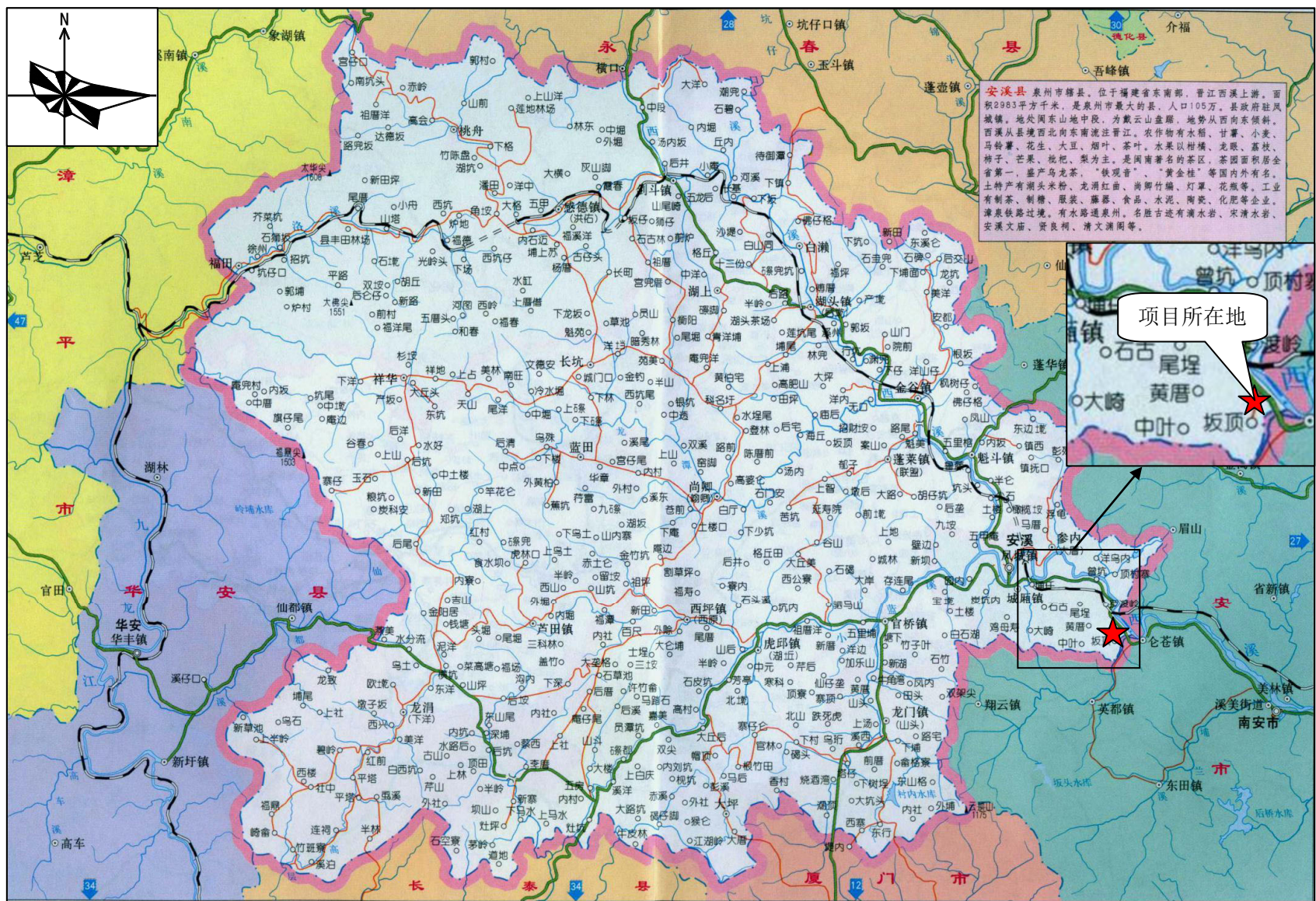
## 11.9 项目总结论

扩建覆膜砂回收再生利用项目位于泉州市安溪县城厢镇玉田开发区阀门二期112号，拟在原1#厂房1F扩建一条覆膜砂回收再生生产线，扩建项目预计年回收再生废覆膜砂约1万吨。扩建项目新增投资\*万元，不增加职工，年工作时间300天，日工作时间8h。项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量和环境功能区划要求，项目建设符合“三线一单”管控要求，符合城厢镇用地规划，与周围环境相容，与生态功能区划不相冲突。

本项目建设获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行，落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放，对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小，项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求，对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

黄冈翱翔环保科技有限公司

2019年10月18日



附图 1：项目地理位置图