

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项 目 名 称 年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目

建设单位(盖章) 石狮市豪展再生资源有限公司

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362700

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

姓名 王慧丽

性别 女 民族 汉

出生 1983 年 1 月 15 日

住址 福建省晋江市东石镇聚谷村寨庄区183号



公民身份号码 410422198301158163

中华人民共和国

居民身份证



签发机关 晋江市公安局

有效期限 2014.05.08 - 2034.05.08

中国工商银行 福建省社会保障卡



姓名: 王慧丽

社会保障号码: 410422198301158163

卡号: C01557721




银行卡卡号: 621721 1408000196455

ATM

服务电话 (人力资源社会保障: 12333 工商银行: 95588)

仅限石狮市蒙展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目环境影响报告表报批使用



营业执照

(副本) 副本编号: 1

统一社会信用代码

91350502337651175G



扫描二维码登录
“国家企业信用信
息公示系统”了解
更多登记、备案、
许可、监管信息。

名称 泉州市蓝天环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 胡雪娥

经营范围 环保技术研发及咨询服务; 环境影响评价; 生态环境保护技术
及产品开发; 环境保护监测; 生态环境监测; 自然生态系统保
护管理; 水污染治理; 大气污染治理; 土壤污染治理与修复服
务; 水土保持及相关生态环境咨询服务; 环保设施运营管理;
市政公用工程、水利工程施工; 环保工程设计与施工总承包; 环保
设备的生产、安装、调试; 软件开发。(依法须经批准的项目
目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2015年04月09日

营业期限 2015年04月09日 至 2035年04月08日

住所 福建省泉州市鲤城区开元街道华新社区裴巷129号金鑫公寓1幢502室

登记机关



2020年4月23日

基本养老保险个人历年缴费明细表

个人编号: 501459622 身份证号: 410422198301158163 姓名: 王慧丽

打印区间: 全部[] 部分[] (2019

序号	单位编号	单位名称	建账年月	缴费对应 起始至截止	月数	缴费基数	缴
1	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201906	201906-201906	1	1,600.00	正
2	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201908	201907-201907	1	2,000.00	正
3	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201908	201908-201908	1	1,600.00	正
4	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201909	201909-201909	1	1,600.00	正
5	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201910	201910-201910	1	1,600.00	正
6	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201911	201911-201911	1	1,600.00	正
7	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	201912	201912-201912	1	1,600.00	正
8	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	202001	202001-202001	1	1,750.00	正
9	50220150486	泉州市蓝天环保科技有限公司	202002	202002-202002	1	1,750.00	正

打印日期: 2020-03-17

社保机构: 鲤城区社会保险中心

仅限石狮市豪展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 9000t 项目环境影响报告表报批使用



建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位泉州市蓝天环保科技有限公司（统一社会信用代码91350502337651175G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的年产PE再生塑料颗粒6000t、EVA再生塑料颗粒9000t项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为王慧丽（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035350350000003511410076，信用编号BH006232），主要编制人员包括王慧丽（信用编号BH006232）、陈圳红（信用编号BH008171）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年3月1日



打印编号: 1614651829000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0m9ro6		
建设项目名称	石狮市豪展再生资源有限公司		
建设项目类别	39—085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	石狮市豪展再生资源有限公司		
统一社会信用代码	91350581MA358JGH3Q		
法定代表人(签章)	关中敏		
主要负责人(签字)	关中敏		
直接负责的主管人员(签字)	关中敏		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	泉州市莆兴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350502337651175G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王慧丽	2014035350350000003511410076	BH006232	王慧丽
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王慧丽	工程分析、运营期环境影响分析、污染治理措施评述、结论与建议	BH006232	王慧丽
陈圳红	项目概况、当地自然环境简述、主要环境问题、保护目标、施工期环境影响分析、环境保护投资及环境影响经济效益分析、环境管理和监测计划	BH008171	陈圳红

目 录

一、项目概况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 项目由来.....	2
二、当地自然环境简述.....	3
2.1 自然环境现状.....	3
2.1.1 地理位置.....	3
2.1.2 地形地貌.....	3
2.1.3 气象气候.....	4
2.1.4 土壤植被.....	4
2.1.5 水文特征.....	5
2.1.6 石狮高新技术产业开发区概况.....	6
2.2 石狮市中心区污水处理厂简介.....	6
2.3 环境功能区划及执行标准.....	7
2.3.1 水环境.....	7
2.3.2 大气环境.....	8
2.3.3 声环境.....	9
2.4 排放标准.....	9
2.4.1 废水.....	9
2.4.2 废气.....	10
2.4.3 噪声.....	10
2.4.4 固体废物.....	11
2.5 环境质量现状.....	11
2.5.1 水环境质量现状.....	11
2.5.2 大气环境质量现状.....	11
2.5.3 声环境质量现状.....	13
2.5.4 地下水环境质量现状.....	13
三、主要环境问题、保护目标.....	15
3.1 主要环境问题.....	15
3.2 环境保护目标.....	16

四、工程分析.....	16
4.1 项目概况.....	16
4.1.1 项目基本情况.....	16
4.1.2 项目组成.....	17
4.1.3 主要的原辅材料及年用量.....	17
4.1.4 主要生产设备.....	18
4.1.5 工艺流程.....	18
4.1.6 物料平衡.....	20
4.2 运营期污染源分析.....	20
4.2.1 废水.....	20
4.2.2 废气.....	21
4.2.3 噪声.....	23
4.2.4 固体废物.....	23
4.3 项目污染物排放源强汇总.....	25
4.4 产业政策分析.....	26
4.5 选址合理性分析.....	26
4.5.1 规划符合性分析.....	26
4.5.2 环境功能区划符合性分析.....	27
4.5.3 周围环境相容性分析.....	27
4.5.4 与石狮高新技术产业开发区规划环评符合性分析.....	28
4.6 “三线一单”控制要求的符合性分析.....	28
4.7 与《石狮市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》符合性分析.....	29
4.8 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析.....	30
五、施工期环境影响分析.....	30
六、运营期环境影响分析.....	30
6.1 水环境影响分析.....	30
6.2 大气环境影响分析.....	32
6.3 声环境影响分析.....	37
6.4 固体废物影响分析.....	38

6.5 土壤环境影响分析.....	40
6.6 退役期环境影响.....	40
七、污染治理措施评述.....	41
7.1 废水治理措施评述.....	41
7.1.1 生产废水治理措施可行性分析.....	41
7.1.2 生活污水治理措施可行性分析.....	43
7.2 大气治理措施评述.....	44
7.3 噪声治理措施评述.....	45
7.4 固废治理措施评述.....	46
八、环境保护投资及环境影响经济损益分析.....	46
8.1 环保投资估算.....	46
8.2 环境影响经济损益分析.....	47
九、环境管理和监测计划.....	47
9.1 环境管理.....	47
9.1.1 环境管理机构.....	47
9.1.2 环境管理机构的职能.....	47
9.1.3 环境管理计划.....	48
9.1.4 管理办法.....	48
9.1.5 环境管理主要内容.....	48
9.1.6 环境保护图形标志.....	49
9.2 污染物排放清单.....	50
9.3 环境监测.....	53
9.3.1 监测机构.....	53
9.3.2 监测内容.....	53
9.3.3 监测结果上报制度.....	53
9.4 竣工验收.....	53
9.5 公众参与情况.....	57
9.6 污染物总量控制分析.....	58
十、结论与建议.....	59
10.1 项目概况.....	59

10.2 环境可行性分析结论.....	59
10.2.1 产业政策的符合性结论.....	59
10.2.2 选址合理性结论.....	59
10.2.3 “三线一单”分析结论.....	60
10.2.4 环境现状结论.....	60
10.2.5 环境影响分析结论.....	60
10.2.6 总量控制结论.....	61
10.3 总结论.....	63
附图 1: 项目地理位置图.....	错误! 未定义书签。
附图 2: 项目周边环境示意图.....	错误! 未定义书签。
附图 3: 项目周围环境及厂房现状照片图.....	错误! 未定义书签。
附图 4: 项目车间布局图.....	错误! 未定义书签。
附图 5: 项目厂区平面图.....	错误! 未定义书签。
附图 6: 《石狮全域一体空间统筹规划(狮市市城乡总体规划)(2015~2030年)》土地利用规划图(2015~2030).....	错误! 未定义书签。
附图 7: 蚶江镇土地利用总体规划图.....	错误! 未定义书签。
附图 8:生态功能分区图.....	错误! 未定义书签。
附图 9:《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划》土地利用规划图.....	错误! 未定义书签。
附图 10:项目污水走向示意图.....	错误! 未定义书签。
附件 1: 委托书.....	错误! 未定义书签。
附件 2: 建设单位营业执照及法人代表身份证.....	错误! 未定义书签。
附件 3: 备案表.....	错误! 未定义书签。
附件 4: 出租方土地证.....	错误! 未定义书签。
附件 5: 租赁合同.....	错误! 未定义书签。
附件 6: 噪声监测报告.....	错误! 未定义书签。

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 委托书

附件 2 建设单位营业执照及法人身份证

附件 3 备案表

附件 4 土地证

附件 5 租赁合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 项目周围环境现状照片

附图 4 项目车间布局图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位

一、项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称	年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目				
建设单位	石狮市豪展再生资源有限公司				
建设地点	福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号 (地理坐标: 东经 118°41'34.522"; 北纬 24°45'54.247")				
建设依据	闽发改备[2021]C070023 号	主管部门	/		
建设性质	新建	行业代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理		
工程规模	租赁厂房总建筑面积 3100m ²	总规模	年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t		
总投资	300 万元	环保投资	10 万元		
主要产品名称	主要产品产量 (规模)	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
PE 再生塑料颗粒	6000t/a	PE 废塑料、鞋厂、发泡厂等边角料	/	15006.75t/a	15006.75t/a
EVA 再生塑料颗粒	9000t/a	机油	/	0.51t/a	0.51t/a
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)	/	658.92	658.92		
电(kwh/年)	/	8 万	8 万		
燃煤(吨/年)					
燃油(吨/年)					
燃液化气(吨/年)					

1.2 项目由来

石狮市豪展再生资源有限公司(以下简称“豪展公司”)年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号, 该公司成立于 2020 年 12 月 17 日, 主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产加工。项目租赁福建省石狮市华丰针织有限公司闲置厂房进行生产, 租赁厂房总建筑面积 3100m²。项目总投资 300 万元, 拟招聘职工 35 人, 均不在厂内住宿。项目年工作 300 天, 日工作 24 小时(三班制), 生产能力为年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t。根据现场踏勘, 项目目前尚未投产。2021 年 2 月 1 日, 本项目通过石狮市发展和改革局备案(闽发改备[2021]C070023 号)(详见附件 3)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求, 项目的建设需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)规定, 本项目属“三十九、废弃资源综合利用业, 85 金属废料和碎屑加工处理 421; 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的), 废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)”, 应编制环评报告表。因此, 建设单位于 2021 年 1 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司编制该项目的环评报告表(附件 1: 委托书)。我单位接受委托后, 组织有关人员进行现场踏勘, 在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上, 按照环境影响评价有关技术规范和要求, 编制完成本项目环评报告表, 供建设单位报送生态环境主管部门审批。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)(摘录)

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十九、废弃资源综合利用业					
85	金属废料和碎屑加工处理 421; 非金属废料和碎屑加工处理 422 (421 和 422 均不含原料为危险废物的, 均不含仅分拣、破碎的)	废电池、废油加工处理		废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理(农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外)	/

二、当地自然环境简述

2.1 自然环境现状

2.1.1 地理位置

石狮市位于福建省东南沿海，泉州市南部，地处福州-厦门沿海中段，闽南厦、漳、泉金三角的东北部；西与晋江市接壤，北距泉州市 21km，南离厦门 97km，东面与台湾隔海相望。石狮地处北纬 24°39'52"~24°48'48"，东经 118°35'08"~118°46'51"，面积 189.2km²。石狮市市域三面临海，呈半岛状；市域东西宽约 22km，南北长 16km。海岸线北起蚶江镇水头村，南至永宁镇西岑村，总长 67.7km，海岸线蜿蜒曲折，海岸线有石湖万吨级港口、祥芝港和梅林港等大中型天然优良港口，水陆交通方便经济辐射面宽广。

蚶江镇位于福建省泉州石狮市东北沿海突出部分，西南与宝盖镇毗连，东与祥芝镇接壤，南邻永宁镇，镇政府驻蚶江村，海岸线 17 公里。全镇面积 38.4 平方公里，常住人口 5 万多人，辖有 19 个行政村和 5 万吨级港口(国家一类口岸)。

本项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，项目厂区中心地理坐标为东经 118°41'34.653"；北纬 24°45'54.162"。项目所在厂房东侧为空地，南侧为塑料瓶分拣厂，北侧为复合布加工厂，西侧与泉州市英育机械科技有限公司相邻。周边环境示意图见附图 2。

2.1.2 地形地貌

石狮市地处闽东南沿海大陆边缘凹陷变质带中部，第四纪地层极为发育。岩性主要为混合花岗岩，混合二长花岗岩及低角闪岩相片岩，其母岩为燕山早期侵入岩。此外，上三叠纪—侏罗纪及第四系地层亦有出露。市政工程区地质构造较复杂，此外，其地质活动主要受 NE 向新华夏系构造活动所控制，即受闽东断拗裂带所控制。影响石狮市的断裂主要有 4 条，其中 3 条穿越石狮市地域，包括从本市东南通过的祥芝—围头断裂。具体为灵秀山北东向断裂；永安—晋江西向推基底断裂；晋江王厝—宝盖山北西向推测基底断裂；晋江岸兜—石狮埭尾北向推测断裂及风炉山和狮子山几次岩脉穿插。祥芝—围头断裂带周围呈条状分布着三层保罗系动力变质的花岗片麻岩，局部有变粒岩。

石狮市域的地质分布自上而下为：素填土，呈稍湿、松散状；中粗砂，呈饱水、局部少见夹薄层淤泥质中粗砂层；坡残积粘性土，呈稍湿，含 30%的岩英粗砂粒；强风化花岗岩，岩心呈砾石状。根据地震烈度区划资料，石狮市地处泉州—汕头地震带南段，

属地震基本烈度七度区。

2.1.3 气象气候

(1) 气候

石狮市属南亚热带海洋性气候。夏长无酷暑，冬短无严寒，春温高于秋温。春夏多雨，秋冬少雨，台风、暴雨、洪涝、低温、干旱等气象灾害时有发生。大风主要是由冷空气、台风、强对流等天气现象造成，尤以台风及强对流天气所带来的大风最为猛烈。

(2) 气温

年平均气温 20.0℃，最低气温出现在 2 月，月均最低气温 11.6℃；最高气温出现在 8 月，月均最高气温 27.5℃，全年无霜。

(3) 降水

全年降水量为 1069.0mm，主要集中在 4~8 月，占全年的 67%，月平均降水量 136.2mm，其中以 6 月份最多。10 月至次年 1 月降水少，占全年的 10.3%。

(4) 风向与风速

风向季节性变化明显，年最多风向为 NE 风，占 28%；静风频率为 4%。夏季主要受西南季风的影响。受海洋季风影响，年平均风速为 6.1m/s；风速变化不明显，各月最大风速在 7.9m/s-10.7m/s 之间，年均最大风速为 9.3m/s。

(5) 雾

4 月为多发期，5 月、12 月也有发生，较少。雾为风从海面吹来夹带大量水分而形成。

(6) 日照

多年平均年日照时数为 2058.4 小时，夏季多，春季最少，7~10 月都在 200 小时以上，而 1~5 月在 100~140 小时之间，平均日照百分率在 35% 以下，7、8 月份在 240~270 小时之间，平均日照百分率在 65% 以上。

(7) 相对湿度

多年平均相对湿度 80%，其中春夏季(3~8 月)湿度较大，相对湿度 81.5~89.2%，10 月至次年 1 月空气较干燥，相对湿度 71.9~74.3%。

2.1.4 土壤植被

(1) 土壤

石狮境内的土壤主要分为 5 个土类，由于水平地带性和垂直地带性的特点，造成境内各类土壤的不同分布。砖红壤性红壤又称赤红壤，多集中在海拔 50 米以下的台地，

主要分布于灵秀镇、永宁镇、祥芝镇、蚶江镇、宝盖镇等地；水稻土主要分布于宝盖镇、蚶江镇等地；风沙土多集中在海拔 0~10 米低平的沿海地带和一二级滨海台地，主要分布于祥芝镇、蚶江镇等地；潮土多集中在溪流两岸及河沟发达的水网平原地带，主要分布于塘园溪、下宅溪、莲塘溪、前埔溪、奈厝前溪等溪流沿岸；盐土集中在永宁镇的滨海平原局部高潮位以上脱离海潮影响的低平地带，经旱耕熟化形成的耕作土壤，但发育尚未完善，仍处于脱盐阶段，主要分布于永宁镇岑兜、港边。

(2) 植被

项目厂址周边的植被受人为活动影响剧烈，主要为人工次生植被。又根据区域内的石狮境内原始植被类型为南亚热带季雨林，为次生常绿阔叶林取代。人工林多，天然林少，纯林多，混交林少，现有森林为人工植被，沿海地区以木麻黄纯林分布最广，混交林面积极少。植被种类较多，群落多种多样。境内植物有 67 科 220 种，出现非地带性的植物群区。森林覆盖率低，林分蓄积量少，属防护林。森林覆盖率为 14%，林分质量差，防护林以木麻黄为主，第二代、第三代人工更新造林林木呈老化状态，防护效益下降，马尾松林木生长低矮，郁闭度低，不能成材。

2.1.5 水文特征

(1) 海域水文

①潮汐

根据泉州湾海区一些站位实测资料分析，南渠入海口泉州湾石湖—水头海区潮汐形态数小于 0.5。潮汐性质属正规半日潮，平均海平面标高 0.33m，最大潮差 6.84m，最高潮位 4.47m，最低潮位-3.20m。潮周期短，潮差大，平均潮差在 4.5m 以上。

②潮流

海区潮流是石湖—水头海区海水的主要运动形式，属于往复流，为正规的半日潮流。涨潮流由东向西，落潮流由西向东。一般，涨潮流流向多为西向、偏西北向，落潮流流向多为东向、偏东南向；潮流流速从表层向底层递增，最大涨潮流一般发生在高潮前 2~3 小时，急涨、急落时流向相对稳定。

(2) 石狮市水域情况

石狮市位于泉州、晋江的下游，上游的雨水污水都必须通过石狮排入泉州湾。过境的洪水、污水量都很大，石狮市境内没有较大的自然河流，仅有梧椏溪、厝上溪、塘园溪、龟湖溪、下宅溪、沪厝溪、莲塘溪、西岑溪 8 条小溪河，均为独流入海的间歇性溪流。其中塘园溪(西排沟)、龟湖溪等直接穿过石狮市中心城区。东排水沟、灵山沟、后

宅沟、山雅沟、长福沟、塘头沟都是人工修建的排污泄洪沟，塘园溪和龟湖溪是天然河道经人工修砌扩宽后的半天然半人工河道。这些河道一起担负起排放上游洪水和生活污水的功能。

石狮的内沟河也和其他城市内河一样追求最大的水力半径，去弯取直，雨水一泻千里，奔腾到海不复还。石狮还是一个缺水的城市，没有了雨水的含蓄利用，城市内沟河在旱季就是一条干枯的河道，没有水，只有裸露的河床、丢弃的垃圾和没有经过处理排入的生活工业废水。因此石狮市政府将加大力度修善防护排涝工程，今后这些小流域最终将汇总于龟湖溪主干河段、塘园溪主干河段及龟坝水闸滞洪区。

2.1.6 石狮高新技术产业开发区概况

本项目选址于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，其中蚶江镇莲塘工业北区位于石狮高新技术产业开发区内（详见附图 9），石狮高新技术产业开发区始建于 1997 年 4 月，西至港口大道与经三路，东至祥鸿大道、疏港路与沿海大通道，北至石湖港南侧与石湖作业区，南至石祥路、北环路，总面积为 2219.61 公顷，包含了原国家级泉州高新技术产业开发区(石狮园)，是石狮市乃至整个泉州地区发展高新技术产业的核心区域，是泉州高新技术产业开发区“一区多园”的重要组成。

开发区主导产业发展具备一定基础。开发区坚持以中心港区、临港工业基地、区域产业创新中心、保税仓储、物流中心等为主的港口工贸型城市组团为目标，合理配套高新技术、纺织服装、物流、包装印刷、精密机械等功能区，统筹推进，构建布局合理、功能齐全、优势互补的产业集聚新高地。目前，园区已初步形成了以仓储物流、纺织服装、电子科技、精细化工、五金机械为主的五大特色支柱产业集群。其中，园区内 PTA 等重大项目相继投产，精细化工、电子科技等行业呈现平稳的发展态势，涌现出佳龙石化、龙诚纺织实业、华韩新型面料等一批龙头企业。

2.2 石狮市中心区污水处理厂简介

(1) 污水处理厂基本情况

石狮市中心区污水处理厂位于石狮市宝盖镇塘头村与蚶江镇水头村交界处，占地面积 260 亩，总投资 1.4 亿元人民币（其中污水管网投资 6000 万元），由皇宝（福建）环保工程投资有限公司投资兴建，服务范围是市区宝盖镇、灵秀镇、湖滨街道、凤里街道等，收纳污水成分主要为城市生活污水、少量工业废水。石狮市中心区污水处理厂现状工程即已建投产的一期工程 5 万吨/日污水处理设施和扩建工程一阶段 5 万吨/日污水处理设施，总处理能力为 10 万吨/日。

(2) 污水处理厂进出水质要求

石狮市中心区污水处理厂进水水质为：COD \leq 300mg/L，BOD₅ \leq 140mg/L，SS \leq 200mg/L，NH₃-N \leq 30mg/L。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，出水水质为：COD \leq 50mg/L，BOD₅ \leq 10mg/L，SS \leq 10mg/L，NH₃-N \leq 5mg/L。石狮市中心区污水处理厂尾水目前其尾水将回用于塘头沟的生态补充用水和农田灌溉用水，流经龟背闸后，再由十一孔闸汇入泉州湾的水头-石湖海区。

(3) 污水处理厂处理工艺

一期工程（5万吨/日）采用卡鲁塞尔氧化沟+滤布滤池工艺。污水进入细格栅和沉砂池去除漂浮物和砂粒，沉砂池的出水自流进入厌氧池，后进入位于氧化沟前端的兼氧区，然后流入氧化沟好氧区。氧化沟出水进入配水井分配到二沉池，泥水分离后，清水经滤布滤池深度处理，再经紫外线消毒后进入尾水泵站。扩建工程一阶段（5万吨/日）采用采用MSBR（改良式序列间歇反应器）处理工艺，MSBR工艺可视为A/O工艺和SBR系统的联合，具有脱氮除磷功能，SBR系统在MSBR工艺中起着间歇交替运行、沉淀的作用，最后再经紫外线消毒后汇入尾水泵站。扩建工程二阶段（5万吨/日）采用“曝气沉砂+改良AAO+高效沉淀+滤布过滤+接触消毒”工艺，扩建工程二阶段同步配套建设尾水回用泵站扩容工程二阶段，尾水将由10万吨/日增至15万吨/日，回用为市区景观用水和冲刷内沟河。

2.3 环境功能区划及执行标准

2.3.1 水环境

项目选址于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区16号，位于石狮市中心区污水处理厂服务范围内，经处理达标后尾水排入临时纳污水体——南渠塘头段（塘头沟）。南渠塘头段（塘头沟）主导功能为农业灌溉，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，见表2.3-1，南渠最终汇入泉州湾的水头-石湖海区，根据《福建省近岸海域环境功能区划》（修编），项目最终纳污水域为泉州湾的水头-石湖海区，该海域区划功能主要以养殖、航运、新鲜海水供应为主，同时兼有纳污功能；该海域功能类别为二类区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准，标准限值见表2.3-2。

表 2.3-1 《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				
溶解氧 ≤	饱和率90% (或7.5)	6	5	3	2
化学需氧量 ≤	15	15	20	30	40
五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	3	3	4	6	10
氨氮 ≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
石油类 ≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
总磷 (以P计) ≤	0.02	0.1	0.1	0.2	0.4
阴离子表面活性剂 ≤	0.2以下	0.2	0.2	0.3	0.3

表 2.3-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）（摘录） 单位：mg/L

序号	项目	第一类	第二类	第三类	第四类
1	pH (无量纲) 6~9	6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位	
2	悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量 ≤100	人为增加的量 ≤150
3	溶解氧 >	6	5	4	3
4	化学需氧量 (COD) ≤	2	3	4	5
5	生化需氧量 (BOD ₅) ≤	1	3	4	5
6	无机氮 (以 N 计) ≤	0.20	0.30	0.40	0.50

2.3.2 大气环境

(1) 基本污染物

项目所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 《环境空气质量标准》（GB3096-2012）（摘录）

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	采用标准
SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	1 小时平均	500		
NO ₂	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	年平均	4	mg/m ³	
	24 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		

颗粒物（粒径小于等于 10 μm ）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物（粒径小于等于 2.5 μm ）	年平均	35		
	24 小时平均	75		

(2) 特征污染因子

项目特征污染因子为非甲烷总烃，其环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关限值，具体详见表 2.3-4。

表 2.3-4 大气污染物特征因子环境质量标准一览表

项目	质量标准值（mg/m ³ ）	标准来源
总挥发性有机物(TVOC)	0.6（8 小时平均）	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

2.3.3 声环境

本项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，环境噪声功能区划类别为 3 类声环境功能区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值，具体限值见表 2.3-5。

表 2.3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位:Leq[dB(A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.4 排放标准

2.4.1 废水

项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，位于石狮市中心区污水处理厂服务范围内，项目所在区域管网已完善，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂集中处理，最终排入泉州湾的水头-石湖海区。

项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准、NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级中最严标准值及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求后生活污水通过市政污水管网纳入石狮市中心区污水处理厂统一处理后达标排放，石狮市中心区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准，废水排放执行标准详见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 项目外排污水执行标准 单位: mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
石狮市中心区污水处理厂 进水水质标准	—	300	140	200	30
项目废水排放标准	6-9	300	140	200	30

备注: NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准

表 2.4-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012) 单位: mg/L

基本控制项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5

2.4.2 废气

项目产生的废气主要为破碎粉尘和挤出造粒废气, 挤出造粒废气主要污染因子为非甲烷总烃及臭气浓度, 破碎粉尘主要污染因子为颗粒物。项目非甲烷总烃、颗粒物排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值, 其无组织排放控制要求同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中厂区内 VOCs 无组织排放标准限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中相关标准, 见表 2.4-3。

表 2.4-3 项目大气污染物排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	排气筒高 度(m)	最高允许排 放速率(kg/h)	无组织排放限值 (mg/m ³)	标准来源
臭气 浓度	/	15	2000 (无量纲)	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
颗粒物	30	15	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)
非甲烷 总烃	100	15	/	4.0	
	单位产品非甲烷总烃排放量: 0.5kg/t 产品				
	厂区内监控点处任意一次浓度值≤30mg/m ³				
厂区内监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m ³					

2.4.3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。详见表 2.4-4。

表 2.4-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：L_{eq}dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.4.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（GB18599-2001）（生态环境部公告 2013 年第 36 号）。

危险工业固体废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（生态环境部公告 2013 年第 36 号）》（GB18599-2001）中相关修改内容。

2.5 环境质量现状

2.5.1 水环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日发布的《泉州市生态环境状况公报》（2019 年度），泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%，泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2019 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，与上年同期持平。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，与上年同期持平。因此，项目纳污水域泉州湾的水头-石湖海区水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类水质标准。

2.5.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日发布的《泉州市生态环境状况公报》（2019 年度）：泉州市区空气质量状况总体良好，达标天数比例为 96.4%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求。

全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 93.7%~100%，全市平均为 97.1%，较上年同期下降了 0.2 个百分点。根据《城市环境空气质量排名技术规定》

(环办〔2014〕64号)，按空气质量综合指数从小到大排序，全市环境空气质量排名依次为：永春县、德化县、安溪县、泉港区、惠安县、鲤城区、石狮市、晋江市、南安市、洛江区、丰泽区。据此分析，项目周边空气质量现状良好，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具有一定的环境容量。

为了解项目区域环境空气中特征污染因子非甲烷总烃的本底值，本次评价引用《福建泉州中联净海再生资源回收有限公司年产再生塑料颗粒5000吨项目环境影响报告书》中对赤湖村的大气环境质量监测数据，该监测由厦门昱润环保科技有限公司于2019年11月8日至14日进行监测，监测点位距本项目距离为330m，在本项目大气环境评价范围内，因此引用数据有效。监测结果见表2.5-1，监测点位见图2-1。

表 2.5-1 项目区域环境空气质量监测结果

根据表 2.5-1，评价区域大气环境中非甲烷总烃浓度均低于《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关质量浓度参考限值，符合环境空气质量要求。

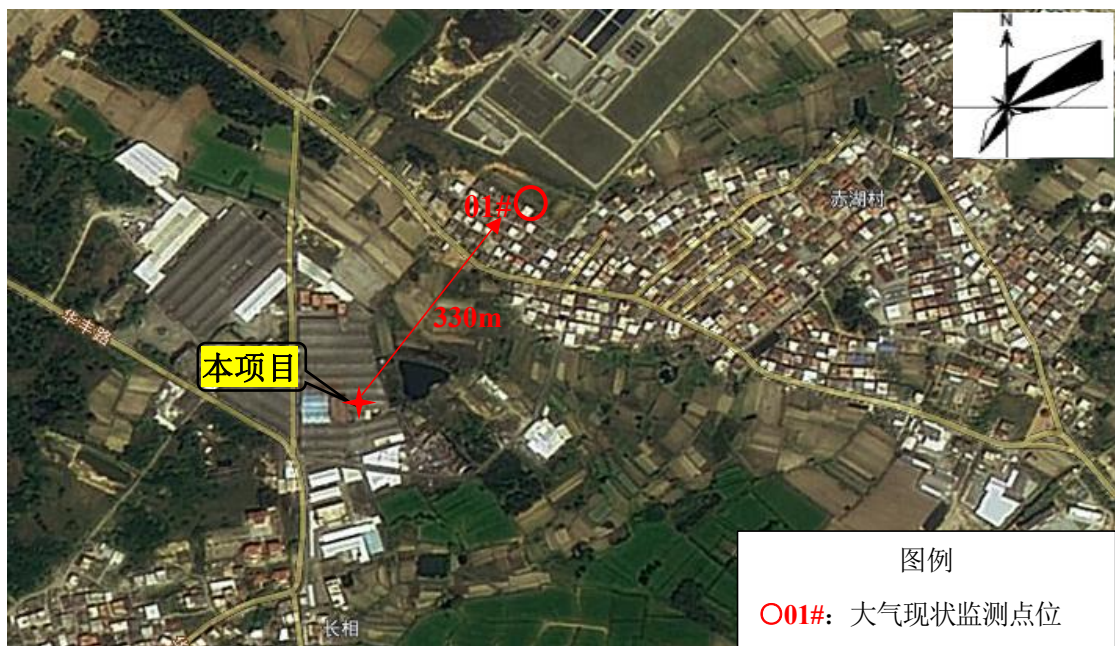


图 2-1 项目大气特征污染物质量现状监测点位图

2.5.3 声环境质量现状

建设单位委托福建合赢职业卫生评价有限公司于2021年2月20日进行区域声环境质量现状监测，监测期间项目未投产（详见附件6），监测点位见图2-2，监测结果见下表2.5-2。

表 2.5-2 声环境质量现状监测结果一览表 单位：L_{eq}dB（A）

根据表 2.5-2 监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

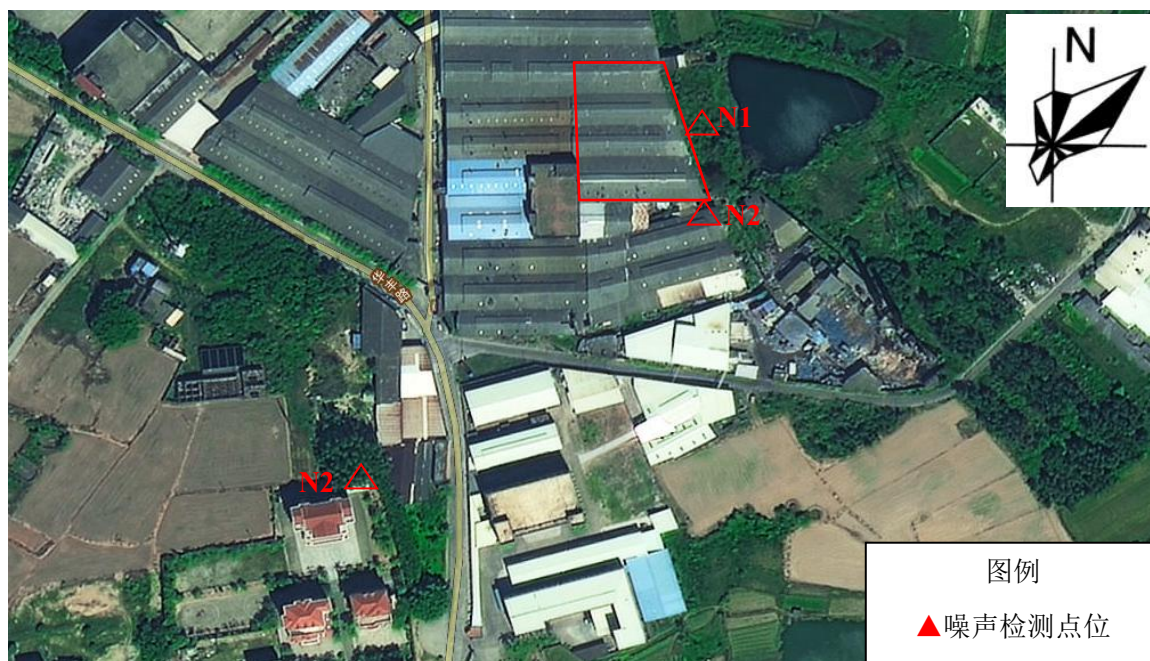


图 2-2 项目噪声质量现状监测点位

2.5.4 地下水环境质量现状

为了解该项目区域地下水水质现状，本项目引用《福建泉州中联净海再生资源回收有限公司年产再生塑料颗粒 5000 吨项目环境影响报告书》中对后湖村、锦里村和莲东村的地下水环境质量监测数据。该监测由厦门昱润环保科技有限公司于 2019 年 11 月 8

日进行监测。监测点位与本项目的位置关系见下图。监测结果见表 2.5-3，监测点位见图 2-3。

表 2.5-3 地下水现状监测和评价结果表 单位：除 pH 外，mg/L

根据表 2.5-3 可知，项目所在区域地下水环境现状良好，各项指标监测值均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类水质要求。

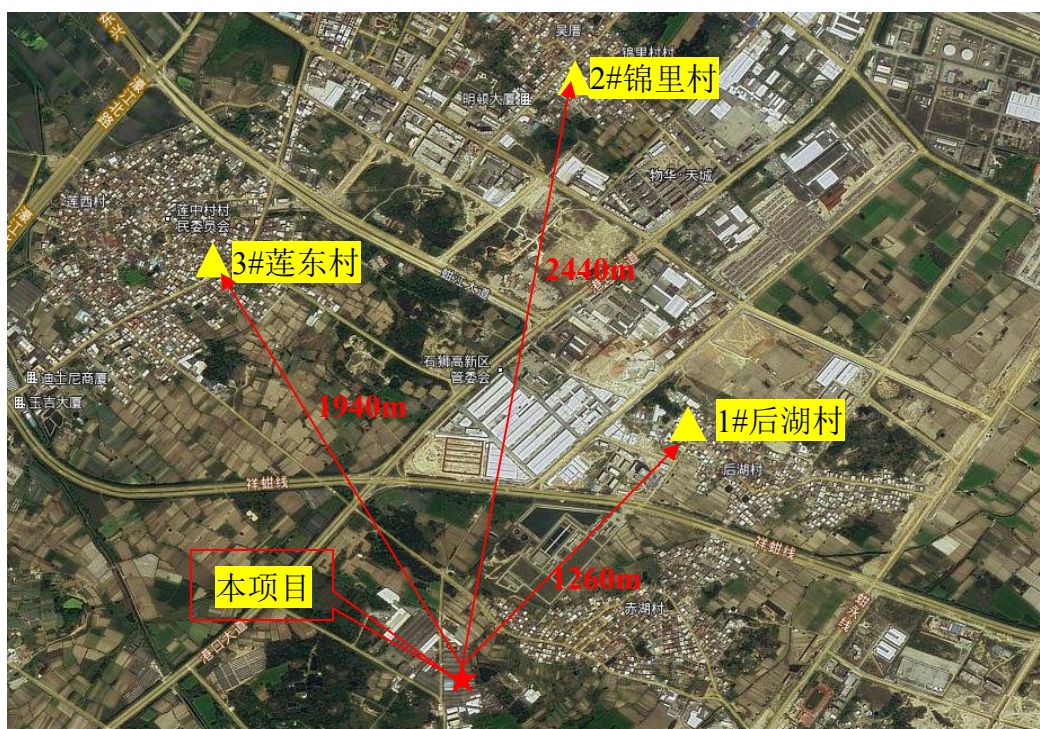


图 2-3 项目地下水质量现状监测点位

三、主要环境问题、保护目标

3.1 主要环境问题

根据对项目工程分析，结合周边环境特征，该项目运营期间主要环境问题如下：

- (1) 生活污水对石狮市中心区污水处理厂、纳污水体水质的影响；
- (2) 生产过程生产废气对周围大气环境的影响；
- (3) 生产过程中设备运行噪声对周边声环境的影响；
- (4) 固体废物的处置对周围环境的影响。

3.2 环境保护目标

石狮市豪展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目位于福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，项目周边环境现状示意图见附图 2，项目环境保护目标见下表 3.2-1。

表 3.2-1 环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
水环境	泉州湾的水头-石湖海区海域	/	/	纳污水体	海域水文水质	《海水水质标准》(GB3097-1997) 中第二类海域	北侧	3220
	石狮市中心区污水处理厂	北纬 24°46'47.58"	东经 118°39'1.67"		不影响污水处理厂正常运行	/	西北侧	2660
大气环境	赤湖村	北纬 24°46'0.61"	东经 118°41'52.85"	居民	约 2523 人	《大气污染物综合排放标准》GB3095-2012 中二类功能区	东北侧	202
	莲塘村	北纬 24°45'48.25"	东经 118°41'29.67"	居民	约 6900 人		西南侧	190
	后湖村	北纬 24°46'18.99"	东经 118°42'7.91"	居民	约 1946 人		东北侧	1140
	东垵村	北纬 24°45'54.91"	东经 118°40'30.12"	居民	约 1400 人		西侧	1700
	莲东村	北纬 24°46'35.70"	东经 118°40'56.07"	居民	约 1200 人		西北侧	1500
	郭厝村	北纬 24°45'3.933"	东经 118°42'12.08"	居民	约 901 人		东南侧	1900
	古山村	北纬 24°45'10.96"	东经 118°40'52.6"	居民	约 1396 人		西南侧	1723
	莲中村	北纬, 24°46'53.31"	东经 118°40'59.39"	居民	约 1000 人		西北侧	2020
	莲西村	北纬 24°47'2.276"	东经 118°40'47.34"	居民	约 2080 人		西北侧	2430
声环境	莲塘村	北纬 24°45'48.25"	东经 118°41'29.67"	居民	约 6900 人	《声环境质量标准》GB3096-2008 中二类功能区	西南侧	190

四、工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目；
- (2) 建设单位：石狮市豪展再生资源有限公司；

(3) 建设地点：福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号；

(4) 建设规模：租赁福建省石狮市华丰针织有限公司闲置厂房进行生产，租赁厂房总建筑面积 3100m²（租赁合同见附件 5），生产规模为年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t；

(5) 总投资：300 万元；

(6) 员工人数：招聘职工 35 人，均不在厂内住宿；

(7) 工作制度：生产车间年工作 300 天，日工作 24 小时（三班制）。

(8) 出租方概况：本项目租赁福建省石狮市华丰针织有限公司单独一间厂房进行生产，本项目所在厂房东侧为空地，南侧为塑料瓶分拣厂，北侧为复合布加工厂，西侧与泉州市英育机械科技有限公司相邻，福建省石狮市华丰针织有限公司仅为本项目厂房出租方，项目出租方未在厂区内从事工业生产活动。

4.1.2 项目组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，具体项目组成见下表 4.1-1。

表 4.1-1 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	项目名称	建设内容及规模	备注	
主体工程	生产车间	本项目厂房为钢结构厂房，共 1 层，高度为 6.8m，均用于生产车间，车间总建筑面积为 3100m ²	依托出租方	
辅助工程	仓储	原材料区设置在生产车间西北侧，建筑面积为 500m ² ；成品仓库设置在生产车间东北侧，建筑面积为 700m ²		
办公配套	办公室	位于生产车间内，建筑面积约 200m ²		
公用工程	供电系统	租赁出租方变电压一套供电		
	给水系统	由自来水公司统一供给		
	排水系统	雨污分流		
环保工程	废水	生活污水	经化粪池预处理后接市政污水管网	拟建
		生产废水	经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产	
	废气	破碎粉尘	集气罩+“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置+15m 高排气筒	拟建
		挤出造粒废气		
		噪声	隔声减噪、加强设备管理和检修	拟建
	固废	一般工业固废	位于生产车间南侧，建筑面积约 15m ²	拟建
危险固体废物		位于生产车间南侧，建筑面积约 15m ²	拟建	
生活垃圾		垃圾收集桶	拟建	

4.1.3 主要的原辅材料及年用量

(1) 原辅材料用量

主要原辅材料及具体用量见“一、项目基本情况表”。

(2) 原材料来源

项目所用原料不含受到危化品等污染、不含废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。项目原料主要来源于周边废品回收站、鞋厂、发泡厂等边角料，其中鞋厂、发泡厂等边角料主要为 EVA 原料，PE 废塑料主要从周边废品回收站进行回收，已由废品回收站、鞋厂、发泡厂等清洗打包完毕，较为清洁，破碎前无需再清洗。

(3) 项目原辅材料理化性质

聚乙烯：简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，最低使用温度可达-100~70℃，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。

乙烯-醋酸乙烯共聚物：简称 EVA。分子式： $(C_2H_4)_x(C_4H_6O_2)_y$ ，分子量：200（平均），相对密度 0.92~0.98，热分解温度 230~250℃，具有良好的化学稳定性、耐老化、耐臭氧性。是由乙烯(E)和乙酸乙烯(VA)共聚制得，项目醋酸乙烯含量一般为 15~22%，与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了乙酸乙烯单体，从而降低了结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能。一般来说，EVA 树脂的性能主要取决于分子链上乙酸乙烯的含量。

4.1.4 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 4.1-2。

表 4.1-2 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）	备注
1	破碎机	420 型	3	破碎
		280 型	3	
		1200 型	2	
2	螺杆挤出造粒机	/	12	挤出造粒
3	切料机	/	12	切粒
4	冷却水槽	/	12	冷却
5	料桶	/	12	包装
6	叠螺机	/	12	污泥压滤

4.1.5 工艺流程

本项目主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产加工。项目回收的 PE 废塑料、鞋厂、发泡厂等边角料较为清洁，无需清洗。

(1) 工艺流程

PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的工艺流程见下图。

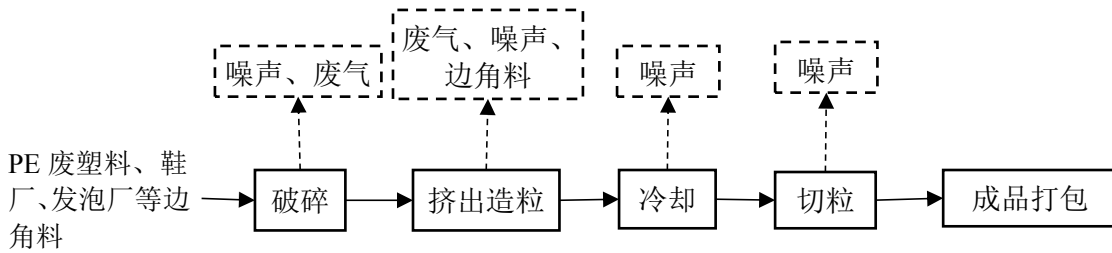


图 4-1 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒生产工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

破碎：项目 PE 废塑料、鞋厂、发泡厂等边角料（鞋厂、发泡厂等边角料均为 EVA 原料）在收购前均已分拣完成，厂区内不设置分选工序，进厂原料可直接进行破碎，项目采用干法破碎，破碎过程会产生少量粉尘。

挤出造粒：破碎后的废塑料进入料仓，通过输送带送入螺杆挤出造粒机中，通过螺杆的旋转和机筒外壁加热使塑料成为熔融状态并充分的混合。此过程主要是物料的物理混合，通过电加热方式将废塑料造粒温度控制在 170~200℃左右，从而使得塑料碎粒成为熔融状态，并经螺杆向前推进挤出成条状，该温度范围一般不会造成废塑料发生热解、裂解，但是高温熔融过程中仍会有少量单体释放出来，主要分解产物以非甲烷总烃表征。投入螺杆挤出造粒机的物料可能由于受热不均匀而不完全熔融，利用金属过滤网对熔融后的塑料进行过滤，可将未熔融的物料拦截下来，避免大颗粒未融塑料对后续的挤压设备造成损害。

冷却：挤出后的条状塑料进入冷却水槽冷却(直接冷却)，采用冷却水直接冷却至 60℃以下。在此过程中，冷却水经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排。

切粒：冷却后的塑料进入切粒机中进行切粒，根据产品需求切成相应尺寸颗粒(粒径 2mm~10mm)。

成品打包：切粒后的塑料颗粒吸入料桶中，并进行打包。

(2) 产污环节

①废水：项目运营期产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水为造粒冷却废水，拟经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，外排废水仅为生活污水。

②废气：本项目废气主要包括破碎粉尘和挤出造粒废气。

③噪声：生产过程中设备运作产生的噪声。

④固废：本项目固体废物主要为生产过程中产生的不合格切粒、废过滤网、废过滤熔体、湿电除尘系统收集的粉尘、废活性炭、废机油、废机油桶、污泥和职工生活垃圾等。

4.1.6 物料平衡

项目物料平衡见表 4.1-3。

表 4.1-3 物料平衡一览表

原料项		产出项		
物料名称	用量 (t/a)	产出项名称	数量 (t/a)	
鞋厂、发泡厂边角料、PE 废塑料等	15006.75	PE 再生塑料颗粒	6000	
		EVA 再生塑料颗粒	9000	
		废气	非甲烷总烃	1.47
			颗粒物	0.2175
		活性炭吸附的有机污染物	3.78	
		湿电除尘系统收集的粉尘	1.2825	
合计	15006.75	合计	15006.75	

4.2 运营期污染源分析

4.2.1 废水

项目运营过程中产生的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水为造粒冷却废水，拟经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，不外排，外排废水仅为生活污水。

(1) 生产废水

项目原料破碎后经螺杆挤出造粒机熔融挤出成条状，经挤出的条状塑料进入冷却水槽进行冷却。项目拟设置 12 条造粒生产线，每条生产线拟配备 1 个冷却水槽 (5m×0.3m×0.3m)，容积为 0.45m³，每个冷却水槽冷却水量按冷却水槽容积的 80%计，则单个冷却水槽中水量为 0.36m³，项目冷却水槽总水量为 4.32m³，冷却过程用水的损耗率约为冷却水总量的 10%，补充损耗水量约为 0.432m³/d(129.6m³/a)。建设单位拟每月对造粒冷却水经沉淀池絮凝沉淀处理，处理后的水回用于生产，不外排。

(2) 生活用水

项目拟招聘职工 35 人，均不住厂，年工作 300 天，根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013)，不住厂职工人均生活用水量定额为 50L/d·人，排污系数取 0.8，则项目生活用水量为 1.75m³/d (525t/a)，生活污水排放量为 420t/a。生活污水经化粪池

处理前、后水质参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册表 2 中列出的二区二类城市生活污水产生和排放系数，对生活污水处理前部分污染物浓度进行核算，该手册未列出的生活污水污染物浓度指标类比项目所在区域其他企业生活污水水质调查资料，得出项目生活污水处理前的水质情况大体为 COD: 400mg/L; BOD₅: 200mg/L; SS: 220mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6.5~8。生活污水经化粪池预处理后水质情况大体为: COD: 280mg/L; BOD₅: 140mg/L; SS: 154mg/L; NH₃-N: 30mg/L; pH: 6~9。

表 4.2-1 项目废水污染物排放情况

项目		水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
项目产生量	浓度 (mg/L)	—	400	200	220	30
	产生量 (t/a)	420	0.168	0.084	0.0924	0.0126
经化粪池污水处理设施预处理	浓度 (mg/L)	—	280	140	154	30
	排放量 (t/a)	420	0.1176	0.0588	0.0647	0.0126
经石狮市中心区污水处理厂处理后	浓度 (mg/L)	—	50	10	10	5
	排放量 (t/a)	420	0.021	0.0042	0.0042	0.0021

综上所述，项目总用水量为 658.92t/a，废水排放量为 420t/a，项目水平衡图如下：

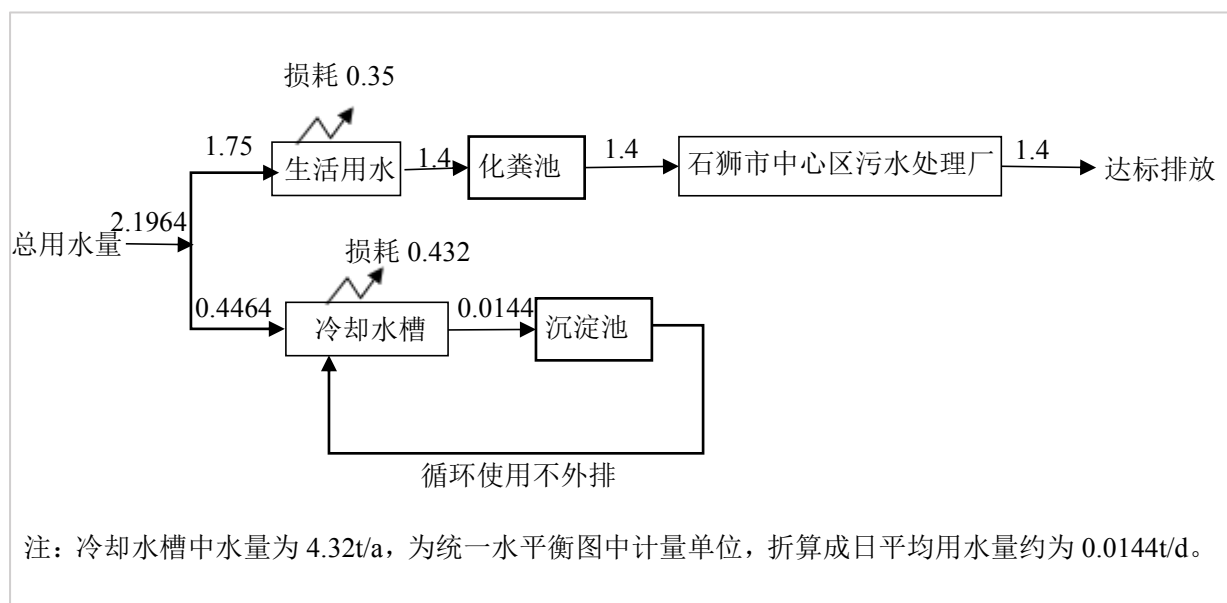


图 4-2 项目水平衡图 (t/d)

4.2.2 废气

根据工艺分析，本项目废气主要包括破碎粉尘和挤出造粒废气。根据建设单位提供的资料，项目破碎粉尘和挤出造粒废气经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。

(1) 破碎粉尘

项目破碎过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物，类比同类型企业，破碎工序粉尘产生量约占原料用量的 0.01%，项目破碎工序原料用量为 15006.75t/a，则破碎粉尘总产生量约 1.5t/a。

(2) 挤出造粒废气

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范 试行》(HJ/T364-2007)，废塑料再生企业废气重点控制的污染物指标包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类等。不同种类的塑料挥发的物质不一样，其中 PVC 加工过程中排出的挥发性气体较多，其他一般废塑料加工过程中排出的废气较少，本项目造粒原料主要为 PE、EVA 类再生塑料，不含 PVC，因此对周边大气环境影响较小。同时本项目再生塑料造粒原料不含氯乙烯等含氯废塑料，熔融挤出/团粒加热工艺控制温度（170~200℃）低于其分解温度及二噁英生成温度（400~850℃），加热温度在塑料允许的范围内分解的单体量极少，因此，加热过程不会产生氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚、苯胺类、光气等重点控制污染物及二噁英等有毒废气。项目熔融造粒废气主要为挥发性有机气体(以非甲烷总烃计)，同时伴有少量臭气产生。

①非甲烷总烃

参考《空气污染物排放和控制手册》(美国国家环保局)第五章“化学工业”第十三类“塑料”行业污染物排放和控制相关内容，在无控制措施时，塑料生产过程有机废气(以非甲烷总烃计)产生系数为 0.35kg/t 原料，项目进入挤出造粒工序的废塑料原料量约 15006.75 吨，年工作 7200 小时，则非甲烷总烃的产生量为 5.25t/a，产生速率为 0.729kg/h。

②臭气

废塑料在加热过程会产生少量异味，该异味主要为废塑料熔融造粒过程产生的可挥发性有机污染物散发产生的刺激性气味或塑料味，本评价不做定量评价，该臭气经集气罩收集通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。对周边的环境影响较小。

项目拟在每台破碎机和螺杆挤出造粒机上方安装集气罩，经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，项目拟配套的抽气风机总设计风量为 50000m³/h，集气罩收集效率取 90%，根据设备设计单位提供的资料以及《挥发性有机物(VOCs)活性炭吸附回收技术综述》(同济大学环境科学与工程学院)等相关资料，该装置对颗粒物的去除效率≥95%，本项目取 95%，不同实验条件下活性

炭吸附有机废气效率可达 80%~98%，本项目取 80%，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。项目年工作时间约 7200h，则项目废气产排情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 挤出造粒废气产排情况一览表

污染源	污染因子	产生情况		排放情况					
				有组织				无组织	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	风量(m ³ /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
破碎粉尘	颗粒物	1.5	0.208	0.0675	0.0094	0.188	50000	0.15	0.0208
挤出造粒废气	非甲烷总烃	5.25	0.729	0.945	0.131	2.62		0.525	0.0729

4.2.3 噪声

项目的噪声源主要为破碎机、螺杆挤出造粒机、切粒机等设备运行时产生的噪声，设备噪声源强为 65-85dB（A）。其主要设备噪声源强一览表见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要生产设备噪声源强一览表

序号	设备名称	台数	噪声值 dB(A)	发声特性	防治措施
1	破碎机	8 台	75~85	频发	减震、隔声
2	螺杆挤出造粒机	12 台	65~70	频发	
3	切粒机	12 台	65~70	频发	
4	料桶	12 个	65~70	频发	
5	叠螺机	12 台	65~70	频发	

4.2.4 固体废物

根据工程分析，项目固体废物主要为生产过程中产生的不合格切粒、废过滤网、废过滤熔体、湿电除尘系统收集的粉尘、废活性炭、废机油、废机油桶、污泥和职工生活垃圾等。

(1) 一般工业固废

①不合格切粒

项目废塑料切粒后，产生不合格塑料粒，产生量约为 2t/a，不合格切粒集中收集后暂存于一般固废间，回用于生产。

②废过滤网

废旧塑料在生产、运输的过程中，可能混入机械杂质或其他杂质，为防止损坏造粒设备和降低产品质量，塑料在高温熔化后、挤出之前须经过细丝网过筛。造粒机中的过筛网定期更换。根据业主提供资料，废过滤网产生量约为 0.5t/a，另包括滤网上残留物

质的量约 0.4t/a，则废过滤网产生量约为 0.9t/a。经核实废过滤网不属于《国家危险废物名录》(2021 版)中危险废物，集中收集后委托符合环保要求的单位进行处理（不得露天焚烧），处理后综合利用。

③废过滤熔体

项目熔融过滤会产生废熔体，其产生量约为 25t/a，收集后外售给相关企业回收利用。

④湿电除尘系统收集的粉尘

项目原料破碎过程会产生一定量的粉尘，湿电除尘系统收集的粉尘产生量为 1.2825t/a，集中收集后委托可回收处置的单位转运处置。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目活性炭吸附装置需定期更换活性炭。根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》(杨芬、刘品华)，每千克的活性炭可吸 0.22~0.25kg 的有机废气，项目取活性炭吸附量为 0.25kg/kg 活性炭。项目去除有机废气量约 3.78t/a，根据计算废活性炭产生量为 18.9t/a(活性炭 15.12t/a，有机废气 3.78t/a)。项目活性炭约一个月更换一次。废活性炭属于危险废物(废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49)，这部分危险集中收集后委托有资质的单位进行处置。

②废机油

机械设备运行维护期间会产生废机油，年产量约为 0.01t/a，废机油属《国家危险废物名录》(2021 版)中规定的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，企业拟在厂内设置危险废物暂存间 1 处，集中收集后暂存于危废间定期委托有资质的单位进行处置。

③废机油桶

项目使用的机油采用钢桶盛装，规格为 200L/桶 (170kg)，机油消耗完后产生废机油桶，产生量为 3 个/年，每个钢桶重量约 10kg，则废机油桶产生量为 0.03t/a。废机油桶属《国家危险废物名录》(2021 版)中规定的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为 900-249-08。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单相关规定，废机油桶与废机油一同合理暂存，集中收集后暂存于危废间定期委托有资质的单位进行处置。

④污泥

项目造粒冷却废水除了含有悬浮物外，还有石油类，类比同行业企业，每处理 1t 废水产生污泥干重 1.1kg，项目生产废水处理量 43.2t/a，则污泥总干重 0.048t/a，污泥含水率约 80%，可以计算沉淀池底泥产生量约为 0.24t/a；产生的污泥经压滤后，含水率可降低至 60%，压滤后的污泥产生量约 0.096t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版），污泥属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，集中收集后暂存于危废间定期委托有资质的单位进行处置。

表 4.2-4 项目危险废物产生及处置情况

危废名称	废物类别	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	产废周期	危险特性	暂存方式	处置方式
废活性炭	HW49 其他废物 900-041-49	18.9	废气处理	固态	有机物	1 个月	毒性/ 易燃性	密闭容器	暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位进行处置
废机油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	0.01	破碎机、 造粒机等	液态	矿物油	6 个月	毒性		
废机油桶		0.03	原料使用	固态	矿物油	6 个月	毒性		
污泥		0.096	废水处理	固态	矿物油	6 个月	毒性		

(3) 生活垃圾

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

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；

K—人均排放系数（Kg/人·天）；

N—人口数（人）；

P—年工作天数。

项目拟招聘职工 35 人，均不住厂，依照我国生活污染物排放系数，垃圾排放系数取 0.8kg/人·天，不住厂职工折半计算，则生活垃圾产生量为 4.2t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

4.3 项目污染物排放源强汇总

项目污染物产排情况汇总见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目污染物排放源强一览表

项目	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式
废水	生活污水	废水量	420	—	420t/a	排入石狮市中心区污水处理厂统一处理
		COD	0.168	0.0504	0.1176	
		NH ₃ -N	0.0126	0	0.0126	
废气	有组织	非甲烷总烃	4.735	3.79	0.945	集气罩+“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置+15m 高排气筒
		颗粒物	1.35	1.2825	0.0675	
	无组织	非甲烷总烃	0.525	0	0.525	无组织形式排放
		颗粒物	0.15	0	0.15	
固体废物	一般工业固废	不合格切粒	2	2	0	分类收集后回用于生产
		废过滤网	0.9	0.9	0	收集后委托符合环保要求的单位处理
		废过滤熔体	25	25	0	收集后外售给相关企业回收利用
		湿电除尘系统收集的粉尘	1.2825	1.2825	0	集中收集后委托可回收处置的单位转运处置
	危险废物	废活性炭	18.9	18.9	0	集中收集后暂存于危废间,定期委托有资质的单位进行处置
		废机油	0.01	0.01	0	
		废机油桶(个/a)	3	3	0	
		污泥	0.096	0.096	0	
	生活垃圾	职工生活垃圾	4.2	4.2	0	由环卫部门定期清运处理

4.4 产业政策分析

项目主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产加工,对照《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2019 年),本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目,属允许类。另外,2021 年 2 月 1 日石狮市发展和改革局对石狮市豪展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目进行了备案,福建省企业投资项目备案表编号:闽发改备[2021]C070023 号,见附件 3。因此,本项目的建设符合国家和地方的当前产业政策。

4.5 选址合理性分析

4.5.1 规划符合性分析

(1) 与石狮市城乡总体规划的符合性分析

本项目选址于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，根据《石狮全域一体空间统筹规划（石狮市城乡总体规划）（2015~2030 年）》（见附图 6），项目所在地规划为工业用地，与石狮全域一体空间统筹规划（石狮市城乡总体规划）中的土地利用规划相符。另外，根据出租方土地相关证件：狮坵国用(2005)第 0066 号，项目所在用地土地用途为工业。项目租赁福建省石狮市华丰针织有限公司闲置厂房作为 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒生产经营场所，符合用地性质。

（2）与石狮市土地利用总体规划的符合性分析

根据石狮市蚶江镇土地利用规划图(详见附图 7)，项目所在地为现状建设用地，因此，本项目建设符合石狮市土地利用总体规划要求。

（3）与石狮市生态功能区划符合性分析

根据《石狮市城市环境规划》中的生态功能分区图(详见附图 8)，本项目在规划的石狮市高新技术产业开发区莲塘工业北区内进行建设，因此，项目建设不会影响区域的主导生态功能，项目建设和石狮市生态功能区划不冲突。

4.5.2 环境功能区划符合性分析

（1）水环境

根据 2019 年生态环境状况公报数据可知，泉州湾的水头-石湖海区水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）二类水质标准。项目无生产废水外排，生活污水经市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂处理达标排放，生产废水拟通过沉淀池絮凝沉淀处理后定期捞渣，捞渣后的废水循环使用不外排。项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

项目所在区域声环境为 3 类功能区；根据监测，项目所在区域声环境质量现状满足功能区划要求。根据预测结果，项目正常生产运营过程噪声对其影响小。

4.5.3 周围环境相容性分析

从周边相容性方面分析，根据现场勘查，项目所在地不处于饮用水源保护区和自然保护区，风景名胜区等环境敏感区域。项目周边为他人企业及闲置空房，住户甚少，与

本项目厂界最近距离的居民点距离本项目 190m。项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下，不会对周边环境及居民造成太大影响。则项目建设与周边环境基本相容。

4.5.4 与石狮高新技术产业开发区规划环评符合性分析

(1) 禁止准入负面清单

根据《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见，开发区禁止准入负面清单为：（1）行业：合成纤维上游原料(石化)行业、印染行业、皮革鞣制加工、制革行业；（2）项目：冶炼、电镀项目，含苯胶水制鞋项目。

本项目主要从事再生塑料颗粒的生产加工，不属于开发区禁止准入负面清单内容。

(2) 环保要求

入区项目在三废排放、环保治理措施方面必须符合国家、地方环保要求，主要污染物排放必须满足园区总量控制要求。入区项目必须建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度。园区应禁止新增排放重金属及持久性有机污染物的项目。进一步强化总量控制，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物(VOCs)等的排放量；

本项目各项外排污染物均可实现达标排放及得到妥善处置，拟采取的环保措施均可满足国家、地方环保要求。故本项目满足规划环评报告书及审查意见的相关要求。

4.6 “三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 生态保护红线

根据《福建省环保厅关于印发福建生态功能红线划定工作方案的通知》（闽环发[2014]23号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式引用水水源地保护红线。本项目位于石狮市高新技术产业开发区莲塘工业区内，项目用地性质为工业用地，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级，泉州湾的水头-石湖海区水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)二类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。

本项目生活污水排入石狮市中心区污水处理厂集中处理，生产废水通过沉淀池絮凝沉淀处理，处理后的废水循环使用不外排，废气可做到达标排放，固废可做到无害化处置。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线，土地利用不会突破区域土地资源上限。

（4）环境准入负面清单

本评价结合国家产业政策、《市场准入负面清单》（2019版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》进行说明。

①产业政策符合性根据“4.4 产业政策符合性分析”，项目建设符合国家当前产业政策。

②通过检索《国家发展改革委商务部关于印发市场准入负面清单草案(试点版)的通知》(发改经体〔2016〕442号)及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2019版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2019版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

4.7 与《石狮市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》符合性分析

本项目选址于福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，位于工业园区内，项目主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产，项目产生的废气经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。该装置对颗粒物的去除效率为 95%，对挥发性有机物的去除效率为 80%，极大减少了废气污染物排放。因此，项目的建设符合《石狮

市环境保护委员会办公室关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（狮环委办〔2018〕2 号）文件的要求。

4.8 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

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

项目采取符合要求的原辅料，项目产生的废气经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放，严格落实了挥发性有机物的治理要求。因此，项目的建设符合《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》文件的要求。

五、施工期环境影响分析

本项目租赁福建省石狮市华丰针织有限公司已建厂房用于生产，不涉及土建内容，因此本次评价不对施工期进行环境影响分析。

六、运营期环境影响分析

6.1 水环境影响分析

（1）项目废水排放影响分析

项目运营过程中产生的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水为造粒冷却废水，生产废水通过沉淀池絮凝沉淀处理，处理后的废水循环使用不外排，外排废水仅为生活污水，排放量为 420t/a。水质情况大体为：COD：280mg/L；BOD₅：140mg/L；SS：154mg/L；NH₃-N：30mg/L。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂集中处理。因此，本评价主要分析项目废水排入石狮市中心区污水处理厂的可行性分析。

（2）评价类别

根据工程分析可知，无生产废水外排。外排废水主要为职工生活污水，生活污水排放量为 420t/a，地表水环境影响类别为水污染影响型。

（3）评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）有关评价等级的确定方法，项目生活污水经化粪池预处理后通过市政管网纳入石狮市中心区污水处理厂统一处理达标后排放，属于间接排放，评价等级为三级 B。评价等级判定见表 6.1-1。

表 6.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

(4) 生活污水排入石狮市中心区污水处理厂的可行性分析

项目位于石狮市中心区污水处理厂范围内，目前项目所在区域尚未铺设市政污水管网，远期待区域管网完善后，生活污水经化粪池预处理后可通过市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，最终排入泉州湾的水头-石湖海区，对地表水环境影响较小。

根据以上分析，项目生活污水纳入石狮市中心区污水处理厂统一处理是可行的。

(5) 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查见表 6.1-2。

表 6.1-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>
	水环境保护目标	石狮市中心区污水处理厂、泉州湾的水头-石湖海区
	影响途径	直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	项目为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查
	受影响水体水环境质量	
	区域水资源开发利用状况	

	水文情势调查				
	补充监测				
现状评价	评价范围	项目为三级 B 评价，依托石狮市中心区污水处理厂处理			
	评价因子				
	评价标准				
	评价时期				
	评价结论				
影响预测	预测范围	项目为三级 B 评价，可不进行水环境影响预测			
	预测因子				
	预测时期				
	预测情景				
	预测方法				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	项目为三级 B 评价，无需进行水环境影响评价			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD	0.021	50	
		NH ₃ -N	0.0021	5	
	替代源排放情况	无			
生态流量确定	无				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	/	（厂区污水口）	
		监测因子	/	（COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				

6.2 大气环境影响分析

本项目废气主要包括破碎粉尘和挤出造粒废气。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）进行估算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度及其占标率。

（1）评价等级划分依据

根据工程分析结果，计算废气污染物的最大地面占标率 P_i 及其对应的达到标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = \frac{C_i}{C_0} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

评价工作等级按照表 6.2-1 进行判定。

表 6.2-1 大气环境影响评价工作等级划分一览表

评价工作等级	评价工作分级数据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 参数取值

项目估算参数以及排放参数取值见表 6.2-2~表 6.2-4。

表 6.2-2 估算参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	42300
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-0.3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	岸线距离/km	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 6.2-3 有组织排放源强及排放参数

名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y								非甲烷总烃	颗粒物
排气筒	东经 118°41'35.3"	北纬 24°45'54.63"	22.1	15	0.4	110.58	25	7200	正常	0.131	0.0094

表 6.2-4 无组织排放源强及排放参数

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
生产车间	东经 118°41'35.34"	北纬 24°45'54.6"	22.1	70	61	2	7	正常	0.0729	0.0208

(3) 估算结果

项目废气排放估算结果见下表。

表 6.2-5 项目废气有组织排放估算结果一览表

序号	下风向距离 D/m	非甲烷总烃		颗粒物	
		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	50	20.2	1.683	1.444	0.16
2	75	18.02	1.502	1.291	0.143
3	100	14.6	1.217	1.047	0.116
4	150	9.992	0.833	0.7155	0.08
5	200	7.914	0.660	0.5668	0.063
6	300	5.191	0.433	0.3718	0.041
7	400	3.7	0.308	0.265	0.029
8	500	2.805	0.234	0.201	0.022
9	1000	1.136	0.095	0.0813	0.009
10	1500	0.6569	0.055	0.0471	0.005
11	2000	0.4437	0.037	0.0318	0.004
12	2500	0.3281	0.027	0.0235	0.003
下风向最大质量浓度及占标率/%	55	21.19	1.766	1.516	0.168
D10%最远距离/m	未出现	未出现	未出现	未出现	未出现

表 6.2-6 项目废气无组织排放估算结果一览表

序号	下风向距离 D/m	非甲烷总烃		颗粒物	
		预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%
1	50	62.31	5.193	17.84	1.982
2	75	41.64	3.470	11.92	1.324
3	100	29.05	2.421	8.319	0.924
4	150	17.3	1.442	4.955	0.551
5	200	11.87	0.989	3.4	0.378
6	300	6.915	0.576	1.98	0.220
7	400	4.694	0.391	1.344	0.149

8	500	3.471	0.289	0.994	0.110
9	1000	1.361	0.113	0.3899	0.043
10	1500	0.7864	0.066	0.2252	0.025
11	2000	0.5309	0.044	0.152	0.017
12	2500	0.3915	0.033	0.1121	0.012
下风向最大质量浓度及占标率/%	46	64.57	5.381	18.49	2.054
D10%最远距离/m	未出现	未出现	未出现	未出现	未出现

由预测结果可知，项目各污染源废气有组织、无组织排放产生的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，项目生产过程中产生的废气对周边环境影响较小，是可接受的。

根据估算结果表明，下风向最大质量浓度占标率为 5.381% < 10%，对照表 6.2-1 确定本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本报告不再进行进一步预测与评价。

（4）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，经估算模型 AERSCREEN 模型计算，项目厂界废气污染物排放监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

（5）污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体排放量见表 6.2-7 和表 6.2-8，大气环境影响自查表见表 6.2-9。

表 6.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

污染物	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口				
有机废气	非甲烷总烃	2.62	0.131	0.945
破碎粉尘	颗粒物	0.188	0.0094	0.0675
有组织排放总计	非甲烷总烃			0.945
	颗粒物			0.0675

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

排风口	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		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
生产车间	破碎工序	颗粒物	车间通风换气措施	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.15
	挤出造粒工序	非甲烷总烃			1.0	0.525

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 ₂ +NO _x 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 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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 type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
	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"/>		
现状评价	评价基准年	(2019) 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 checked="" 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"/>		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"/>
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>		现有污染源 <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 checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 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 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <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: (非甲烷总烃、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 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	不设定大气环境防护距离						
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (0.2175) t/a	非甲烷总烃: (1.47) t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于机器运行时产生的噪声，噪声源强为 65~85dB(A) 之间，噪声源强最大为 85dB(A)。生产设备采取防振、减震、安装隔声门窗等措施，经采取上述措施后，噪声可降噪 15-20dB(A)。本项目取值 15dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009) 推荐的方法，本评价采用的噪声预测模式如下：

(1) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

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

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时间段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式：

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

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(3) 只考虑几何发散衰减时，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

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

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

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

r—衰减距离，m；

r_0 —距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目厂界噪声预测结果 单位: LeqdB (A)

厂界预测点	昼、夜间		
	最大贡献值	标准限值	达标情况
项目北侧	47.8	昼间≤65 夜间≤55	达标
项目南侧	47.3		达标
项目西侧	48.7		达标
项目东侧	48.4		达标

表 6.3-2 敏感点噪声预测结果 单位: LeqdB (A)

点位	时段	背景值	贡献值	预测值	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类 标准要求
敏感点 (莲塘村)	昼间	50.2	30.7	50.25	昼间≤60 夜间≤50
	夜间	41.2		41.57	

根据预测结果,项目运行后厂界昼间噪声预测值约 47.3-48.7dB (A) 之间,本项目厂界环境昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。项目对环境敏感点的噪声影响经叠加环境敏感点背景值后,可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。综上,项目噪声对周围声环境影响不大。本项目噪声对周围声环境影响不大。

6.4 固体废物影响分析

根据工程分析,项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目生产过程中产生的一般工业固废主要为不合格切粒、废过滤网、废过滤熔体以及湿电除尘系统收集的粉尘。其中不合格切粒集中收集后暂存于一般固废间,回用于生产;废过滤网集中收集后委托符合环保要求的单位进行处理;废过滤熔体收集后外售给相关企业回收利用;湿电除尘系统收集的粉尘集中收集后委托可回收处置的单位转运处置。项目拟在生产车间内设置一个一般固废暂存间,建筑面积约 15m²,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 2013 年修改单要求建设。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废机油、废机油桶和污泥。集中收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质单位进行回收处置。

1) 危险废物贮存场所(设施)建设环境影响分析

①项目拟在生产车间内建1处危险废物暂存间，建筑面积15m²，危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的相关规定。

②项目危险废物产生量较小、用专用容器贮存后定期委托相关有资质的危废单位处置，项目危险废物贮存场所（设施）的能力能满足要求。

③根据现场调查，该危险废物暂存区的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮放间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，危废应用专用容器收集危废并置于托盘上放置于贮放间内，贮放期间危废间封闭，贮放容器加盖，因此危废贮放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；

2) 运输过程环境影响分析

项目危险废物从项目车间区域收集并使用专用容器贮放由人工运送到厂区危废间，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；为进一步减少危险固废对环境的影响，要求建设单位进一步加强下列措施：

①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。

②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。

③危废贮存要求

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.必须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

④转运要求

转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移

危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

(3) 生活垃圾

生活垃圾中有机质比例较高，极易腐烂，散发出氨、二甲苯、硫醇类气体，具有恶臭和毒性，若处理不当将影响周围环境卫生，滋生老鼠、蚊、蝇等，影响人们的生活质量。项目生活垃圾经清洁工清理收集后由当地环卫部门统一清运、处理，不会对外环境造成二次污染。

综上，项目固体废物若能及时妥善处置，不会对周围环境产生影响。

6.5 土壤环境影响分析

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属“环境和公共设施管理业”中“一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用”，项目类别为 III 类。

项目选址位于福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，厂界周边不存在学校、居民区、医院等土壤环境敏感目标，污染影响型敏感程度为不敏感；项目场地占地约 3100m²，占地规模为小型（≤5hm²），根据 HJ964-2018 表 4 判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6.6 退役期环境影响

(1) 项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- ①废旧设备未妥善处理造成的环境影响；
- ②原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

(2) 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。

(3) 原材料的处理处置：

①原材料和产品均可出售给同类企业作为原材料利用。

②退役后，该选址可作为其他用途，不会对环境产生大的影响。

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。

七、污染治理措施评述

7.1 废水治理措施评述

项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水拟经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，外排废水仅为生活污水。排放量为 420t/a。项目生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石狮市中心区污水处理厂进管水质要求后，经市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂，污水经处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，尾水最终排入泉州湾的水头-石湖海区。

7.1.1 生产废水治理措施可行性分析

（1）废水处理设施设计方案

项目生产废水水质简单，主要污染物为悬浮物，拟经沉淀池絮凝沉淀处理后回用于生产，具体处理工艺如下：

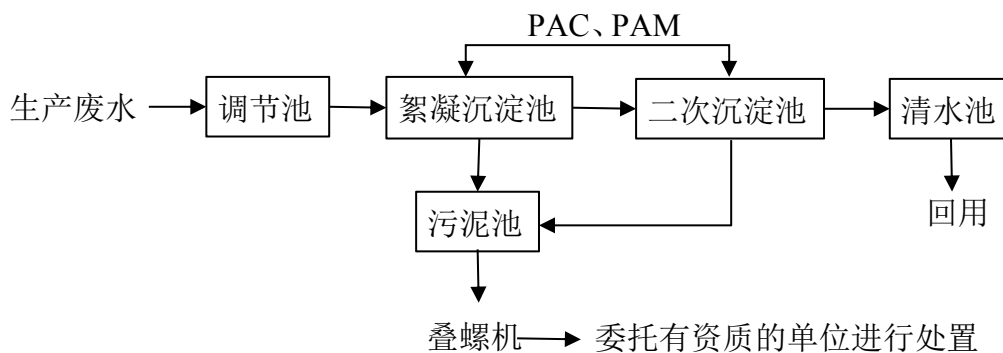


图 7-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：项目生产废水经格栅去除较大的悬浮物、杂质后，流入调节池内，使不同的废水得到混合、均质、同时重杂质沉淀下来，防止了水质的波动，保证了废水处理的稳定运行，在絮凝沉淀池内添加混凝药品 PAC 及絮凝剂 PAM，使废水得以初步分离、凝絮、沉淀，然后经过一段时间的稳定沉淀，上层清液进入二次沉淀池，再次添加 PAC 及 PAM，使废水中的悬浮物进一步絮凝沉淀，处理后的上层清液排入清洗池，

回用于生产，下层泥水混合物进入污泥池，通过污泥泵抽至叠螺机进行脱水处理，压滤的清水排入调节池继续处理，委托有资质单位外运处置。

絮凝沉淀：絮凝沉淀法是选用无机絮凝剂聚合氯化铝（PAC）和有机阴离子型絮凝剂聚丙烯酰胺（PAM）配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。

（2）可行性分析

①水量可行性分析

项目拟配套的沉淀池设计处理量为 10m³/d，项目建成后生产废水产生量为 43.2t/a(0.144t/d)，约占设计处理量的 1.44%。因此，项目拟配套的沉淀池足够容纳处理生产过程中产生的废水。

②水质可行性分析

项目生产废水水质简单，类比同类型企业，项目废水处理设施对各污染物的处理效率为：COD：50%、BOD₅：75%、SS：95%、氨氮：20%，项目生产废水经废水处理设施处理效果见下表 7.1-1。

表 7.1-1 项目生产废水处理前后各污染因子浓度 单位：mg/L

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
处理前	470	112	541	1.16	10
废水处理设施处理后	235	28	27	0.92	10
去除率	50%	75%	95%	20%	/
GB/T19923-2005 表 1 洗涤用水标准	--	30	30	--	15

根据表 7.1-1，项目生产废水沉淀池絮凝沉淀处理后，出水水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 中洗涤用水标准。因此，本项目废水处理方案在处理技术上是可行的。

③回用水量可行性分析

根据工程分析，项目生产用水量为 0.4464t/d，经废水处理设施处理达回用水标准后回用水量为 0.0144t/d。因此，项目废水处理达标后回用于生产措施可行。

（3）小结

综上所述，项目废水处理设施处理规模及出水水质可以满足相关要求，且回用水量小于生产用水量，可以回用。因此，项目生产废水回用措施可行。

7.1.2 生活污水治理措施可行性分析

(1) 生活污水处理工艺原理

化粪池工作原理：三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

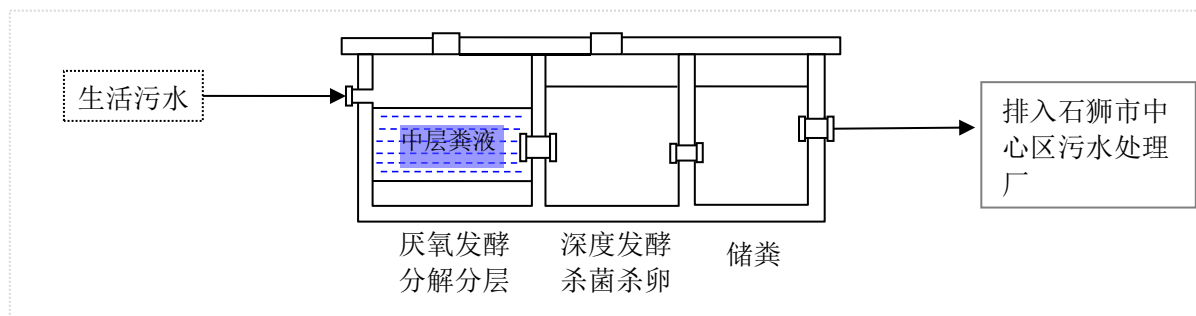


图 7-2 化粪池污水处理工艺示意图

化粪池处理工艺流程简单、处理成本低，根据废水源强分析类比得出的化粪池出水水质（COD：280mg/L；BOD₅：140mg/L；SS：154mg/L；NH₃-N：30mg/L；pH：6.5~8）可知，生活污水经化粪池预处理水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求。在日常运营过程中，建设单位应加强管理，严禁向下水道排放易于凝集、造成下水道堵塞的物质，确保项目污水处理设施正常运转，且符合规范化要求，则项目生活污水的防治措施基本可行。

(2) 废水纳入石狮市中心区污水处理厂可行性分析

石狮市中心区污水处理厂位于石狮市宝盖镇塘头村与蚶江镇水头村交界处，占地面积 260 亩，总投资 1.4 亿元人民币（其中污水管网投资 6000 万元），由皇宝（福建）环

保工程投资有限公司投资兴建，服务范围是市区宝盖镇、灵秀镇、湖滨街道、凤里街道等，收纳污水成分主要为城市生活污水，少量工业废水。石狮市中心区污水处理厂现状工程即已建投产的一期工程 5 万吨/日污水处理设施和扩建工程一阶段 5 万吨/日污水处理设施，总处理能力为 10 万吨/日。项目所在区域属于石狮市中心区污水处理厂污水接纳范围，生活污水经厂区化粪池预处理后通过工业区污水管网排入石狮市中心区污水处理厂进行处理。因此，企业投入运营后，项目职工生活污水通过工业区污水管网排入石狮市中心区污水处理厂，该区域管网已配套建设完成，衔接可行（详见附图 10）。

7.2 大气治理措施评述

项目生产过程中废气主要包括破碎粉尘和挤出造粒废气。破碎粉尘和挤出造粒废气经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。

（1）有组织废气措施可行性

①雾化

经收集之后的废气进入雾化设备，用高速气流使液体分散成微小液滴，被雾化的众多分散液滴可以捕集气体中的颗粒物。

②湿电除尘

湿电除尘具有效率高、阻力损失小、气体处理量大等特点。采用结构形式是管式湿电，即在金属导线与金属管壁（或极板）间施加高压直流电，以维持足以使气体产生电离的电场，使阴阳极之间形成电晕区。当含尘埃雾滴等杂质的气体通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象。当吸附于沉淀极上的杂质质量增加到大于其附着力时，会自动向下流趋，从湿电除尘系统底部排出，净气体则从湿电上部离开并进入下道工序。

③高速旋流塔

高速旋流塔是净化效率高，操作管理简单，使用寿命长的方形旋转洗涤设备。该工艺与产品具有结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广、并能过滤废气中所含的大部分粉尘等特点。含尘废气由风管引入净化塔，经过旋转洗涤桶时，风带加快，带动填料球飞带运转，在洗涤桶里，含尘废气与水雾充份混合洗涤，废气经过净化后，在经除雾层脱水除雾后进入光氧化活性炭一体机、吸入液在塔底经水泵增压后在箱顶喷淋雾化而下，最后回流至箱底循环使用。

④光氧化工作原理

光氧化主要是利用高能臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生的游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡与氧分子结合产生臭氧，而臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对有机废气及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。当有机废气经风机引至 UV 光解净化装置内后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机废气进行协同分解氧化反应，使有机废气物质降解转成低分子化合物、水和二氧化碳。

⑤活性炭吸附装置工作原理：

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

鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位及时检查设备，并定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位回收处置。

(2) 无组织废气污染防治措施

项目无组织排放废气主要为不能由集气设施完全收集的粉尘和有机废气，企业应加强废气收集的设备的维护和管理，尽量减少无组织废气的排放，并在车间内设置排气扇，加强车间通风换气，降低无组织废气对周围环境的影响。

通过采取以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

7.3 噪声治理措施评述

项目噪声主要是生产设备运行时产生的机械噪声，噪声若未经处理将对周边环境造成一定影响，本项目采取的主要的降噪措施有加强厂区管理、合理布局噪声设备和建筑隔声等：

- ①合理布置厂区布局，高噪声设备的安置应尽量远离厂界。
- ②减振、设备安装减振垫。
- ③加强设备维护，保持良好运行状态。

通过采取以上防治措施，可以有效的降低噪声源强，确保项目厂界生产噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

7.4 固废治理措施评述

项目固体废物主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固废

项目拟在生产车间内建一般固废暂存场所 1 间, 建筑面积约 15m², 建设结构满足“防渗、防雨淋、防风”贮存条件, 项目生产过程中产生的一般工业固废主要为不合格切粒、废过滤网、废过滤熔体以及湿电除尘系统收集的粉尘。其中不合格切粒集中收集后暂存于一般固废间, 回用于生产; 废过滤网集中收集后委托符合环保要求的单位进行处理; 废过滤熔体收集后外售给相关企业回收利用; 湿电除尘系统收集的粉尘集中收集后委托可回收处置的单位转运处置。固体废物贮存满足《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、废机油、废机油桶和污泥, 拟在生产车间建 1 处危险废物暂存间, 建筑面积约 15m², 危险废物暂存点应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单要求建设, 并在项目运营过程中做到以下事项:

①危险废物应分类存放, 禁止危险废物和其他一般工业固体废物混入。

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 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$), 集中收集后定期委托有资质的处置单位统一清运处置。

(3) 生活垃圾

项目设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理, 禁止职工随意丢弃生活垃圾。通过以上措施, 可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置, 不会对周围环境造成大的污染影响。

八、环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.1 环保投资估算

该项目总投资 300 万元, 环保投资为 10 万元, 占其总投资的 3.33%。项目主要环保投资见表 8.1-1。

表 8.1-1 主要环保投资

序号	污染源	治理措施名称	投资(万元)
1	废水	化粪池、污水管网（依托出租方现有设施）、沉淀池	1
2	废气	1套“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置及配套集气装置、管道	8
3	噪声	减振、消声，设备加强维护等	0.5
4	固废	垃圾桶；一般工业固收集点	0.5
5	合计	—	10

8.2 环境影响经济损益分析

该项目环保投资为 10 万元，占项目总投资的 3.33%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到生活污水、生产废水、废气达标排放，固体废物妥善处理，同时减少噪声对工人和周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。

九、环境管理和监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

9.1.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

9.1.3 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对周围环境影响等方面进行分项控制，环境管理计划见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境管理工作计划表

情况	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 履行“三同时”手续。 (3) 要求试生产三个月内，进行环保设施竣工验收。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (5) 配合第三方检测单位搞好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 主管副经理全面负责环保工作。 (2) 环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 (3) 对减振降噪设施，建立环保设施档案。 (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。 (5) 事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 (2) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 (3) 聘请附近村民为监督员，收集附近村民意见。 (4) 配合环保部门的检查。

9.1.4 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

9.1.5 环境管理主要内容

(1) 贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 完善各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。

当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

9.1.6 环境保护图形标志

(1) 污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形标志

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。如下表：

表 9.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放

2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场

9.2 污染物排放清单

项目各污染物排放清单见表 9.2-1。

表 9.2-1 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	年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t											
1.2	建设内容	租赁福建省石狮市华丰针织有限公司闲置厂房，总建筑面积 3100m ² ，年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t											
二、原辅材料组分要求													
	原辅料及燃料	最大年用量	计量单位	硫元素比	灰分/挥发分	有毒有害成分及占比	其他（如重金属含量）						
2.1	PE 废塑料、鞋厂、发泡厂边角料等	15006.75	t/a	/	/	/	/						
2.2	机油	0.51	t/a	/	/	/	/						
三、污染物控制要求													
控制要求 污染物种类	污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	环境保护设施	运行参数	排放去向	排污口信息	执行环境质量标准		排放浓度 (mg/m ³)	总量指标 (t/a)	环境监测	
								污染物排放标准	环境质量标准				
3.1 废水													
3.1.1	生活污水	废水量	420	420	化粪池	/	排入石狮市中心区污水处理厂处理	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求	/	/	/	见表 9.3-1
		COD	0.168	0.1176							/	/	
		NH ₃ -N	0.0126	0.0126							/	/	
3.1.2	生产废水	/	/	/	经沉淀池絮凝沉淀处理后循环使用不外排		/	/	/	/	/		
3.2 废气													
3.2.1	破碎粉尘	有组织	颗粒物	1.35	0.0675	“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置	风量 50000m ³ /h，对颗粒物的去除效率为 95%	大气环境	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	/	/	/
		无组织		0.15	0.15						/	/	/
3.2.2	挤出造粒废气	有组织	非甲烷总烃	4.725	0.945	风量 50000m ³ /h，对非甲烷总烃的去除效率为 80%	/	/	/	/	/	/	
		无组织		0.525	0.525					/	/	/	
3.3 噪声													
3.3.1	设备噪声	等效 A 声级	设施减振、墙体隔音等	/	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	昼间：65dB(A)； 夜间：55dB	/		

									(A)	
3.4 固体废物										
3.4.1	不合格切粒	2	0	一般工业固废	分类收集后回用于生产	一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中相关要求,危险废物处置执行《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的相关要求。	均得到妥善处置	/		
3.4.2	废过滤网	0.9	0		收集后委托符合环保要求的单位处理					
3.4.3	废过滤熔体	25.	0		收集后外售给相关企业回收利用					
3.4.4	湿电除尘系统收集的粉尘	1.2825	0		集中收集后委托可回收处置的单位转运处置					
3.4.5	废活性炭	18.9	0	危险废物	集中收集后暂存于危废间,定期委托有资质的单位进行处置					
3.4.6	废机油	0.01	0							
3.4.7	废机油桶(个/a)	3	0							
3.4.8	污泥	0.096	0							
3.4.9	职工生活垃圾	4.2	0	/	由环卫部门清运处理					

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

9.3 环境监测

9.3.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，公司应配备专门技术人员 1-2 人，负责全厂的监测工作。如本厂技术力量不足，可委托有监测资质的单位对厂区污染源进行监测。

9.3.2 监测内容

建设单位应定期或不定期委托有检测资质单位对污染源（包括废气、废水、噪声、固体废物等）以及各类污染治理设施的运转进行监测，详见表 9.3-1。发现不正常排放的情况，应增加监测频率，直至正常状态为止。

表 9.3-3 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准	
1	生活污水	化粪池出口处	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中相关标准	
2	生产废水	处理设施进出口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	1 次/季度		
3	废气	有组织	排气筒进出口	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
		无组织	厂界无组织监控点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	
			厂区内无组织监控点	非甲烷总烃	1 次/半年	
4	噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	

9.3.3 监测结果上报制度

监测结果应及时上报当地环境保护主管部门。

9.4 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）有关规定，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告，验收小组应由建设单位、环保设施设计单位、施工单位、环评机构等共同组成，对环保治理设施进行竣工验收，并在运营期间检查各项环保治理设施的运转情况和治理效果（含对排污口污染物浓度的监测），切实做好“三同时”。

该项目的竣工环境保护验收范围包括：

(1) 与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；

(2) 本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施，验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目竣工环境保护验收详细内容及具体要求见表 9.4-1。

建设项目竣工环境保护验收条件：

- (1) 环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；
- (2) 环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车验测合格，其防治污染能力适应主要工程的要求；
- (3) 环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；
- (4) 具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；
- (5) 污染物排放符合环境影响报告表提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；
- (6) 环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告表和有关规定的要求；
- (7) 环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。

表 9.4-1 项目竣工环境保护验收一览表

序号	类别	污染源		治理措施内容	验收内容	验收依据	
1	废水	生活污水		化粪池（15m ³ ）预处理后通过污水管网排入石狮市中心区污水处理厂进一步处理	COD: 300mg/L; BOD ₅ : 140mg/L SS: 200 mg/L; 氨氮: 30mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准及石狮市中心区污水处理厂进水水质要求	
		生产废水		经沉淀池絮凝沉淀处理后循环使用不外排	/	/	
2	废气	有组织	非甲烷总烃		集气罩+“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置+15m 高排气筒	非甲烷总烃排放浓度≤100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			颗粒物			颗粒物排放浓度≤30mg/m ³	
		无组织	厂区内	非甲烷总烃	生产作业时，加强车间通风	监控点处非甲烷总烃 1h 平均浓度值≤10mg/m ³ ；监控点处非甲烷总烃任意一次浓度值≤30mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关标准
			厂界	非甲烷总烃、颗粒物		非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ ，颗粒物≤1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
3	噪声	设备运行		安装减振垫，设置隔声门窗，加强管理，定期检修维护生产设备，杜绝异常噪声。	界昼间噪声≤65B(A)，夜间≤55B(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
4	固体废物	一般工业固废	不合格切粒		分类收集后回用于生产	验收措施落实情况	一般工业固体废物在厂内临时贮存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-20）及修改单；危险废物的收集、贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关规定。
			废过滤网		收集后委托符合环保要求的单位处理		
			废过滤熔体		收集后外售给相关企业回收利用		
			湿电除尘系统收集的粉尘		集中收集后委托可回收处置的单位转运处置		

	危险废物	废活性炭	委托有资质单位处置	设置符合要求的危险废物暂存间，并按规范收集、储存、转运	
		废机油	委托有资质单位处置		
		废机油桶（个/a）	委托有资质单位处置		
	生活垃圾	由环卫部门清运处理	验收措施落实情况		

9.5 公众参与情况

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”。

根据有关法律法规和环保部要求，石狮市豪展再生资源有限公司于2021年1月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《年产PE再生塑料颗粒6000t、EVA再生塑料颗粒9000t项目环境影响报告表》的编制工作，石狮市豪展再生资源有限公司于2021年2月19日~2021年2月24日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于2021年2月25日~2020年3月3日在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源强、环境影响措施及环境影响评价总结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。



图 9-1 第一次环评信息网站公示截图



图 9-2 第二次环评信息网站公示截图

9.6 污染物总量控制分析

(1) 总量控制指标

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建议项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量【2017】1号)可知,现阶段,我市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标按以下要求实施总量控制:我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目,其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围,并作为对环评文件审批的条件。

项目外排废水仅为生活污水,其排放量为420t/a,经三级化粪池处理后经市政管网排入石狮市中心区污水处理厂统一处理。项目生活污水不纳入污水污染物控制指标管理范围。

(2) 总量削减方案

本项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水。本项目生活污水经三级化粪池处理后通过污水管道排入北峰污水处理厂统一处理达标后排放，实现企业废水污染物 COD、NH₃-N 排放总量的削减。

（3）总量指标来源

生活污水污染物根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），本项目燃料废气污染物排放指标应通过排污权交易方式取得。建设单位承诺本项目投产前购买上述排污权指标。

十、结论与建议

10.1 项目概况

石狮市豪展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目位于福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，由石狮市豪展再生资源有限公司投资建设。项目租赁福建省石狮市华丰针织有限公司厂房已建厂房进行生产建设，租赁厂房总建筑面积 3100m²。项目总投资 500 万元，招聘职工 40 人，均在厂外住宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。生产能力为年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t。

10.2 环境可行性分析结论

10.2.1 产业政策的符合性结论

项目主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产加工，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属允许类，符合国家产业政策要求。根据福建省企业投资项目备案表（闽发改备[2021]C070023 号），本项目建设运营符合当地产业政策要求。

10.2.2 选址合理性结论

项目选址于福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，与石狮市城乡总体规划、石狮市土地利用总体规划、石狮市生态功能区划等相符，与环境功能区划相协调，周围环境做到基本相容，项目选址合理。

10.2.3 “三线一单”分析结论

项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2019 年版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

10.2.4 环境现状结论

（1）地表水环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日发布的《泉州市生态环境状况公报》（2019 年度）：泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2019 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，与上年同期持平。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，与上年同期持平。因此，项目纳污水域泉州湾的水头-石湖海区水质现状符合 GB3097-1997《海水水质标准》二类海水水质标准。

（2）大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2020 年 6 月 5 日发布的《泉州市生态环境状况公报》（2019 年度）：本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等 6 项基本大气污染物环境质量现状浓度均能符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单中二级标准，根据引用的现状检测报告，项目特征污染物符合本项目参照执行的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中推荐的相关环境质量控制标准限值。因此，城市环境空气质量达标。

（3）声环境质量现状

根据表 2.5-2 监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

10.2.5 环境影响分析结论

（1）废水

项目废水包括生活污水和生产废水，生产废水拟经沉淀池絮凝沉淀处理后循环使用不外排，外排废水仅为生活污水，排放量为 420t/a。项目生活污水拟经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及石狮市中心区污水处理厂进水

水质要求后经市政污水管网排入石狮市中心区污水处理厂，污水经处理符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定一级标准中 A 标准，对纳污水体泉州湾的水头-石湖海区水质影响小。

（2）废气

项目生产过程中废气主要包括破碎粉尘和挤出造粒废气。破碎粉尘和挤出造粒废气经集气罩收集后拟通过“雾化+湿电+高速旋流塔+光氧化+活性炭吸附”一体化装置进行处理，处理后的废气通过一根 15m 高排气筒排放。项目颗粒物及非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相关标准限值。项目厂界污染物排放无浓度超标点，不需设置大气环境保护距离。因此项目生产对周边大气环境影响轻微。

综上，项目总体工程生产废气采取对应防治措施后污染物可达标排放，对项目周边大气环境影响较小。

（3）噪声

项目噪声主要来自于机器运行时产生的噪声，噪声源强约为 65~85dB（A），做好隔声减噪等措施后，定期对设备进行保养和维护，以确保设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常噪声异常增高，确保生产噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目的正常运营对周边环境影响较小。

（4）固体废物

项目生产过程中产生的一般工业固废主要包括不合格切粒、废过滤网、废过滤熔体以及湿电除尘系统收集的粉尘。其中不合格切粒集中收集后暂存于一般固废间，回用于生产；废过滤网集中收集后委托符合环保要求的单位进行处理；废过滤熔体收集后外售给相关企业回收利用；湿电除尘系统收集的粉尘集中收集后委托可回收处置的单位转运处置。危险废物主要包括废活性炭、废机油、废机油桶和污泥。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行回收处置。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。项目固体废物若能及时妥善处置，不会对周围环境产生影响。

10.2.6 总量控制结论

项目废水包括职工生活污水和生产废水，生产废水拟经沉淀池絮凝沉淀处理后循环使用不外排，仅有少量的生活污水排放。根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿

使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

10.3 总结论

石狮市豪展再生资源有限公司年产 PE 再生塑料颗粒 6000t、EVA 再生塑料颗粒 9000t 项目位于福建省泉州市福建省泉州市石狮市蚶江镇莲塘工业北区 16 号，项目主要从事 PE 再生塑料颗粒、EVA 再生塑料颗粒的生产加工，项目选址符合石狮市土地利用总体规划、符合石狮市总体规划，符合石狮市生态环境功能区划要求。项目建设符合国家及当地相关产业政策。项目周边不存在环境敏感目标，与周边环境相容。本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

泉州市蓝天环保科技有限公司

2021 年 3 月 2 日

