

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称：福建家力盛橡塑制品有限公司塑料制品生产项目

建设单位（盖章）：福建家力盛橡塑制品有限公司

编制日期：2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建家力盛橡塑制品有限公司塑料制品生产项目		
项目代码	2208-350521-04-03-706234		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市惠安县山霞镇山霞村		
地理坐标	(<u>118</u> 度 <u>50</u> 分 <u>40.71</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>1</u> 分 <u>52.42</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中的 53、塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	惠安县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备【2022】C080294号
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	无
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	8275
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1规划符合性分析</p> <p>本项目位于惠安县山霞镇山霞村，项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。对照《惠安县城市总体规划》（2011-2030）县域土地利用规划图，项目所在地属二类工业</p>		

	<p>用地；同时根据出租方提供的国有土地使用证可知，项目所在地为“工业”性质，因此项目选址符合惠安县土地利用规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.2 “三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>(1) 与生态红线相符性分析</p> <p>对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目位于惠安县山霞镇山霞村，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>(2) 与环境质量底线相符性分析</p> <p>大港湾海域水质现状可达《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准；项目所在区域的环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的3类区标准。</p> <p>项目废气经采取措施后可达标排放，对周围环境空气影响很小；项目采取隔声、减震等措施后，生产噪声对周围声环境影响很小。综合分析，项目的建设不会突破当地环境质量底线。</p> <p>(3) 与资源利用上线相符性分析</p> <p>项目建设过程中所利用的环境资源主要为管道天然气、电、水。天然气、电为可再生的清洁能源；项目用水量小，而项目所在地水资源丰富。综合分析，项目建设符合资源利用上线的要求。</p>

(4) 与环境准入负面清单相符性分析

根据《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》，项目所在地未列入国家重点生态功能区，所在区域尚未制定环境准入负面清单，本评价结合《产业结构调整指导目录（2019年）》（修改版）、《环境保护综合名录（2021年版）》和《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）等文件进行说明。

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（修改版），本项目从事 XPE 塑料运动垫层、XPE 汽车塑料件的生产加工，所采用的设备、工艺和生产规模均不在鼓励类、淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。另外，目前项目已取得惠安县发展和改革局闽发改备【2022】C080294号文的备案证明（建设内容及规模：项目厂房系租用福建荣发石业有限公司的闲置厂房，总租用厂房面积 8275 平方米，购置挤出机等生产设备）。

因此，项目的建设符合国家和福建省当前的产业和环保政策要求。

(2) 对照《市场准入负面清单（2020版）》（发改体改【2020】1880号）中的与市场准入相关的禁止性规定，本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中 C2924 泡沫塑料制造，不属于禁止的行业类别。

(3) 查阅《环境保护综合名录（2021年版）》，本项目产品为XPE塑料运动垫层、XPE汽车塑料件，不属于“高污染、高环境风险”产品行业里。

综上，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“三线一单”要求。

1.3生态环境分区管控相符性分析

2021年11月，泉州市人民政府发布了《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文【2021】50号），项目选址于惠安县山霞镇山霞村，评价对照泉州市生态环境准入要求进行分析，根据分析结果，项目建设符合“三线一单”分区管控要求，详见表1.3-1。

1) 与泉州市“三线一单”总体要求符合性分析

表1.3-1与泉州市“三线一单”总体要求相符性分析一览表

准入要求		项目情况	符合性	
陆域	空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目位于惠安县山霞镇山霞村，主要从事XPE塑料运动垫层、XPE汽车塑料件的生产加工，均不属于清单内提及的重污染项目。	符合
	污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目涉及新增VOCs的排放，建设单位承诺在项目投产前，将依据相关要求，完成新增VOCs的1.2倍替代工作。	符合

2) 与泉州市“三线一单”陆域环境管控单元符合性分析

表1.3-1与泉州市“三线一单”陆域环境管控单元相符性分析一览表

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性	
惠安重点管控单元3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1、本项目不涉及化学品和危险废物排放。 2、本项目不属于高VOCs排放项目。	符合
		污染物排放管控	1.火电项目大气污染物应达到超低排放限值。 2.加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。	1、本项目不属于火电项目； 2、近期，项目生活污水经预处理达标后通过吸粪车运至惠安县崇山污水处理厂纳管网排入惠安县崇山污水处理厂处理。	符合
		资源开发效率要求	具备使用再生水条件但未充分利用的火电项目，不得批准其新增取水许可。电力行业推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。	本项目不涉及。	符合

1.4与《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs 废气综合治理长效机制的通知》符合性分析

项目位于惠安县山霞镇山霞村，项目有机废气处理达标后通过排气筒高空排放。项目产生的废气经上述处理措施有效收集处理后，极大减少了废气污染排放。因此，项目的建设符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（泉环委函【2018】3号）文件

的要求。

**1.5与《惠安县关于进一步加强塑料污染治理工作实施方案》
符合性分析**

根据《惠安县生态文明建设领导小组办公室关于印发<惠安县关于进一步加强塑料污染治理工作实施方案>的通知》（惠生态【2020】2号）的要求，本项目与《惠安县关于进一步加强塑料污染治理工作实施方案》符合性分析详见表1.5-1。

**表1.5-1 项目与《惠安县关于进一步加强塑料污染治理工作
实施方案》符合性分析一览表**

实施方案要求	项目情况	符合性
禁止生产、销售厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋、厚度小于0.01mm的聚乙烯农用地膜。	本项目不涉及超薄购物袋、聚乙烯农用地膜生产、销售。	符合
禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。	本项目不以医疗废物为原料。	符合
全面禁止废塑料进口。	本项目不以废塑料为原料，不涉及废塑料进口。	符合
到2020 年底前，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签。	本项目不涉及一次性发泡塑料餐具和一次性塑料棉签生产、销售。	符合
含塑料微粒的日化产品，2020 年底前全县范围内禁止生产，到2022年底前全县范围内禁止销售。	本项目不涉及含塑料微粒的日化产品生产 和销售。	符合

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建家力盛橡塑制品有限公司塑料制品生产项目位于惠安县山霞镇山霞村，主要从事 XPE 塑料运动垫层、XPE 汽车塑料件的生产加工。该项目厂房系租用福建荣发石业有限公司厂区内中东部闲置厂房，总租用厂房面积 8275m²。项目总投资 3000 万元，预计项目年生产加工 XPE 塑料运动垫层 1500 吨、XPE 汽车塑料件 1500 吨。项目拟聘职工人数 30 人，其中 8 人在厂内住宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29：53、塑料制品业292，其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表，办理环保审批。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

建设
内容

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十六、橡胶和塑料制品业 29				
53、塑料制品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的		其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

因此福建家力盛橡塑制品有限公司委托本公司编制该项目的环境影响报告表（详见附件：委托书）。

评价单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保行政主管部门审批。

2.2 项目概况

2.2.1 基本情况

项目名称：福建家力盛橡塑制品有限公司塑料制品生产项目

建设单位：福建家力盛橡塑制品有限公司

建设地点：惠安县山霞镇山霞村

总投资：3000 万元

建设性质：新建

生产规模：年生产加工 XPE 塑料运动垫层 1500 吨、XPE 汽车塑料件 1500 吨

用地情况：项目厂房系租用福建荣发石业有限公司厂区内中东部闲置厂房，总租用厂房面积 8275m²。

职工人数：拟聘职工人员 30 人，其中 8 人住厂

工作制度：年工作日 300 天，日工作 8 小时，采取一班制。

2.2.2 出租方简介

本项目系租用福建荣发石业有限公司厂区内中东部闲置厂房，总租用面积 8275m²，该厂房所在地已取得工业用地性质的国有土地使用证（编号：惠国用（2011）字第 090008 号、惠国用（2011）字第 090009 号和惠国用（2011）字第 090011 号）。福建荣发石业有限公司环境影响报告表于 2012 年 9 月经惠安县环保局同意由惠安县山霞石雕厂、泉州环球石材有限公司及惠安县民政荣发石材工艺公司整合变更而来，并于 2012 年 9 月取得了建设项目竣工环境保护验收申请登记卡，编号：惠环验【2012】063 号。

根据现场勘察，目前福建荣发石业有限公司厂房及配套设施均已建成，项目依托出租方现有的配电设施、给排水和供电工程。此外，本项目无生产废水，职工生活污水依托出租方已建化粪池。

2.3 主要产品与产能

主要产品及产能的情况见表 2.3-1。

表2.3-1 主要产品及产能的情况表

主要产品名称	生产规模
XPE塑料运动垫层	1500吨/年
XPE汽车塑料件	1500吨/年

2.4主要原材料消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗量详见下表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要原辅材料、能源年用量一览表

主要产品年产生量及原辅材料年用量					
序号	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	备注
1	LDPE(低密度聚乙烯)	----	2700 吨/年	2700 吨/年	颗粒物、袋装
2	AC 发泡剂(偶氮二甲酰胺)	----	150 吨/年	150 吨/年	粉状、袋装
3	交联剂(过氧化二异丙苯)	----	13 吨/年	13 吨/年	晶体, 袋装
4	PO 低压膜	----	140 吨/年	140 吨/年	固体

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(t/a)	----	1290	1290
电(kwh/a)	----	4.8×10^5	4.8×10^5
天然气 (m ³ /a)	----	16.8×10^4	16.8×10^4

项目主要原辅材料及能源消耗量详见“一、项目基本情况表”。部分原辅材料性质如下：

低密度聚乙烯颗粒(LDPE): 是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好，主要用途是作薄膜产品。LDPE 为乳白色圆珠颗粒。无毒、无味、无臭，表面无光泽。密度为0.916~0.93g/cm³。性质较柔软，具有良好的延伸性、电绝缘性、化学稳定性、加工性能和耐低温性(可耐-70℃)，但机械强度、隔湿性和耐溶剂性较差。分子结构不够规整，结晶度(55%~65%)低，结晶熔点(108~126℃)也较低。

AC发泡剂: 其化学名称为偶氮二甲酰胺，分子式C₂H₄O₂N₄，是黄色到橙红色晶体粉末，分解温度：195~210℃，爆炸下限：600g/m³，熔点225℃，燃烧热：109KJ/mol，是发气量最大，性能最优越、用途广泛的发泡剂，运用

于聚氯乙烯、聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯ABS及各种橡胶合成材料，广泛用于拖鞋、鞋底、塑料壁纸、绝热、隔音材料等发泡。

交联剂:主要成分过氧化二异丙苯,是白色结晶固体,毒性:LD₅₀4100mg/kg (大鼠经口),熔点:39℃,沸点:120℃,闪点:113~116℃,建规火险分级为甲级是优良的有机过氧化物,可作为聚乙烯(PE)、乙烯—醋酸乙烯共聚物(如EVA发泡)、氯化聚乙烯橡胶(CPE)、三元乙丙橡胶(EPDM)、氯磺化聚乙烯、四丙氟橡胶(TP-2)、饱和烃化丁腈(HNBR)、硅橡胶等橡胶和塑料的交联剂。DCP可作为单体聚合的引发剂,高分子材料的硫化剂、交联剂、固化剂、阻燃添加剂。广泛应用于橡胶、聚烯烃、泡沫塑料、电缆、制鞋、绝缘漆等工业中。

2.5主要生产设备

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备数量
1	加压式混合拌料机	1 台
2	常压拌料机	1 台
3	密炼造粒生产线	1 条
4	挤出机(母片生产线)	2 台
5	发泡炉生产线	2 条
6	收卷机	2 台
7	压痕机	2 台
8	覆膜压花一体机	2 台
9	裁切机	2 台
10	冷却塔	2 台
11	空压机	2 台

2.6 主要建设内容

表 2.6-1 建设项目内容

类别	序号	项目名称	建设规模	备注
主体工程	1	总租用厂房面积	共 1F, 总建筑面积 8275m ²	厂区中东部
给排水工程	1	给水工程	给水管道, 由市政给水网接入, 向用水处供水。	
	2	排水工程	雨污分流, 雨水管道、污水管道。	
公用工程	1	电力工程	由所在区域供电所供电。	
环保工程	1	生活污水	依托于出租方厂区现有化粪池。	
	2	噪声处理设施	隔声、减震。	
	3	废气处理设施	活性炭吸附装置、排气筒。	
	4	固废处理设施	垃圾桶、危废暂存间等。	

2.7 水平衡

(1) 用水分析

根据建设单位提供资料, 本项目挤出工序需用冷却水对设备降温, 冷却循环总水量约10t, 冷却水经冷却塔冷却后循环使用, 不外排; 由于蒸发损耗等原因需定期补充, 该部分补充用水取循环水量的20%, 则需补充冷却水2t/d (600t/a)。

项目生产过程中无生产废水产生, 外排废水为职工生活污水。项目职工生活污水主要由卫生间废水和淋浴废水组成, 主要含有机物、悬浮物等。项目拟聘职工人数30人 (其中8人住厂)。参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2013), 住宿职工生活用水定额为120~180L/(人·天), 结合惠安县实际情况, 住宿人员用水额取150L/(人·天), 不住宿职工用水额按住厂职工的1/3计 (即50L/(人·天)), 一年按300天计算, 生活污水排放量按用水量的80%计。则项目职工生活污水排放量为1.84t/d (552t/a)。

(2) 水平衡图

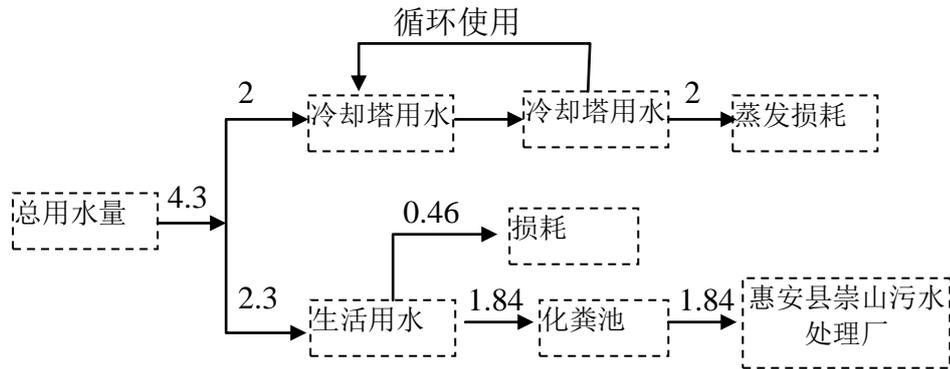


图 2.7-1 项目水平衡图 (单位: t/d)

2.8 厂区周围情况及平面布置

(1) 厂区周围情况

项目位于惠安县山霞镇山霞村，项目周边情况为：项目东侧是五洲石业有限公司和荣信艺术铸造有限公司；西南北三侧均为出租方福建荣发石业有限公司生产车间。地理位置具体见附图 1。

(2) 厂区平面布置

根据厂区平面布置图，对厂区布局合理性分析如下：

建设单位根据生产需要、功能分区布置，厂区布局功能分区明确，出入口设置于生产车间南侧、西侧，便于车辆及职工出入。项目发泡生产线、挤出机等生产设备位于生产车间东北侧，尽可能缩短物料或中间产品在车间相互运输的物流环节，也便于生产的管理。项目各生产设备、空压机均位于生产车间内，可减少废气、噪声等污染物对周围环境的影响。

项目有机废气排气筒拟设置于生产车间东侧，尽可能远离周边敏感点，可减少项目废气对周边敏感目标的影响。因此，项目厂区平面布置合理。

2.9 主要工艺流程及产污环节

工艺
流程
和产
排污
环节

工艺流程简述：

①投料拌料：项目设有密闭加压混合拌料机，将LDEP 粒子、交联剂、AC 发泡剂解包后置于拌料机进仓口处，靠自重完成卸料，粉料包装袋与拌料机上方的进仓口可无缝对接，然后通过拌料机进行密闭拌料。拌料完成后物料通过拌料桶自带的密闭管路靠自重卸入下端的半自动料斗内，进行称重，然后通过行车，将料斗运送至密炼造粒生产线投料口进行投料，密炼造粒生产线全程密闭，仅剩投料操作口用于投料；此过程会产生噪声、粉尘。

②密炼造粒：原材料充分混合后进入密炼造粒生产线挤出粒料，密炼的目的主要是对塑料进行塑炼，使塑料与其他配合剂充分混合均匀，原料在密炼造粒生产线中无须热源加热进行密炼，且原辅材料因摩擦升温，密炼温度为120℃。此过程会产生有机废气，主要污染物为为非甲烷总烃。

③常压混合搅拌：粒料后的粒料再与LDPE/AC发泡剂按一定配比进行常温常压全封闭混合搅拌，此过程会有噪声产生。

④挤出片材：常压搅拌后的粒料进入挤出机，通过电加热使其熔融后再挤出片材，挤出机使用电加热，加热温度为130℃，此过程有少量废气和噪声产生。

⑤发泡：将片材放入发泡炉生产线内进行发泡，发泡温度约为210℃（采用设备自带的天然气热风炉供热），发泡过程中，片材内含有的AC发泡剂（偶氮二甲酰胺）受热分解产生氮气、二氧化碳等气体，气体在胶料中饱和时，就会从胶料中逸出形成气泡，形成气泡的过程就是成核作用，这时除胶料液相外，产生了气相，分散在胶料中成为泡沫。此过程会有有机废气产生。

⑥收卷：将冷却后产品通过收卷机进行卷曲，此过程中会有边角料产生。

⑦覆膜：在卷材的表面覆盖一层透明塑料薄膜（PO 低压膜），形成保护层，通过覆膜机对其表面进行微融加热，该过程以电为能源，会产生有机废气及噪声，主要污染物为非甲烷总烃。

⑧裁边：根据产品需要进行裁边即为成品，此过程中会有边角料产生。

产污环节：

（1）废水：职工生活污水

（2）废气：投料拌料工序粉尘；密炼造粒工序产生的有机废气、挤出工序产生的有机废气、发泡产生的有机废气及覆膜工序产生的有机废气；燃气过程中产生的燃气废气。

（3）噪声：设备运行过程中产生的噪声；

（4）固废：项目收卷、裁边工序会有边角料产生，项目边角料集中收集后经破碎后作为原材料回用于产品，不外排。项目固废主要为废弃的原材料包装袋及职工生活垃圾。

项目产污情况汇总详见表 2.9-1。

表 2.9-1 项目产污情况一览表

项目	污染种类	产生工序	主要污染物	处置方式
废水	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理达标后定期通过吸粪车运至惠安县崇山污水处理厂纳污管网排入惠安县崇山污水处理厂处理。
废气	投料拌料粉尘	投料拌料工序	颗粒物	部分经自然沉降，部分经集气罩收后通过布袋除尘器处理后与密炼废气一起通过排气筒（DA001）高空排放。
	密炼等工序有机废气	密炼、挤出、发泡及覆膜工序	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附处理装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放。
	发泡工序有机废气	发泡工序	非甲烷总烃	集气罩收集后经活性炭吸附处理装置处理后通过排气筒（DA002）高空排放。
	燃气废气	发泡炉燃气过程	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	与发泡工序处理达标的有机废气一起通过排气筒（DA002）高空排放。
噪声	噪声	搅拌等	等效连续 A 声级(LAeq)	减震、隔声。
固体废物	边角料	收卷、裁边工序	一般工业固废	经破碎后作为原材料回用于生产。
	废弃的包装袋	生产过程中	一般工业固废	外售给有关物资回收部门。
	生活垃圾	办公及生活设施	一般废物	委托环卫部门清运。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租用福建荣发石业有限公司厂区内中东部闲置厂房进行生产，现场无遗留环境问题，不存在原有污染问题及主要环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>3.1 环境质量现状</p> <p>3.1.1 水环境质量现状</p> <p>根据《2021年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2022年6月5日）：2021年，全市近岸海域水质监测站位共36个（含19个国控站位，17个省控站位），一、二类海水水质站位比例91.7%。可见，项目纳污水体大港湾海域水质可达《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。</p> <p>3.1.2 大气环境质量现状</p> <p>（1）基本污染物</p> <p>根据《2022年7月泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局 2022年8月12日），2022年7月份，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为1.97~2.99，首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为93.0%，同比下降5.3个百分点，环比下降7.0个百分点。惠安县环境空气质量综合指数为2.26，达标天数比例为96.8%，首要污染物为臭氧，SO₂浓度为0.005mg/m³、NO₂浓度为0.010mg/m³、PM₁₀浓度为0.033mg/m³、PM_{2.5}浓度为0.014mg/m³、CO(95per)浓度为0.4mg/m³、O₃(8h-90per)浓度为0.153mg/m³。项目所在的区域为环境空气质量达标区。</p> <p>（2）其他污染物</p> <p>为了解该项目区域其他污染物非甲烷总烃的环境质量现状，本评价引用《***》的监测数据（监测时间2021年***月***日~***月***日，监测单位：***）（监测点位与本项目距离分别为***m和***m，监测数据有效）。监测数据见表3.1-1，监测点位图见附图4，项目环境空气监测点位示意图。</p>
----------------------	--

表 3.1-1 项目大气环境质量现状监测结果一览表

采样日期	检测项目	采样点 位	检测频次及结果				
			1	2	3	4	最大值
*** ***							
*** ***							
*** ***							

3.1.3 声环境质量现状

项目厂界外50米范围内为其他工业企业及杂地，未分布声环境保护目标，不开展现状噪声监测。

3.2 环境保护目标

结合项目周围环境及各环境要素污染特征，本项目各环境要素环境敏感目标见表 3.2-1，敏感目标图见附图 3。

表 3.2-1 环境敏感点以及环境保护目标一览表

环境保护目标	环境要素	环境环保对象名称	方位	距离(m)	功能区划以及保护目标
	水环境	大港湾二类区	东侧	1015	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类标准
	空气环境	后洋村	东南侧	288	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		白鹭湾小区	北侧	320	
山霞村		西南侧	355		
声环境	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。				

3.3 水污染物排放标准

项目外排废水主要为职工生活污水，近期，项目所在区域污水管网尚未完善，项目生活污水拟经厂区三级化粪池处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准后定期通过吸粪车运至惠安县崇山污水处理厂纳污管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。

远期，待项目所在区域污水管网完善并接入惠安县崇山污水处理厂的纳污管网后，项目生活污水经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准后通过所在区域市政污水管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。具体排放指标详见表 3.3-1。

表 3.3-1 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）部分指标

执行标准	pH（无量纲）	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	SS（mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准	6~9	500	350	400	45

惠安县崇山污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准。尾水近期（在崇武、山霞组团中水系统完善前）排入山霞溪（蔗潭溪支流），最终汇入大港湾；远期部分尾水作为崇武、山霞组团中水回用，详见表 3.3-2。

表 3.3-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）部分指标

执行标准	pH（无量纲）	COD（mg/L）	BOD ₅ （mg/L）	SS（mg/L）	NH ₃ -N（mg/L）
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中的 A 标准	6~9	50	10	10	5

3.4 大气污染物排放标准

（1）燃气废气

项目运营期发泡炉以天然气为燃料，燃气废气中颗粒物、SO₂、NO_x排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值，具体数值见表3.4-1。

表3.4-1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位:mg/m³

污染物项目	限值			污染物排放监控位置
	燃煤锅炉	燃油锅炉	燃气锅炉	
颗粒物	50	30	20	烟囱或烟道
二氧化硫	300	200	50	
氮氧化物	300	250	200	
烟气黑度(林格曼黑度, 级)	≤1			烟囱排放口

(2) 其他废气

本项目粉尘、非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4、表9大气污染物排放限值,详细指标见表3.4-2。

表 3.4-2 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 特别排放限值

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		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 ³)
非甲烷总烃	100	15	/	企业边界监控点浓度限值	4.0
颗粒物	30	15	/		1.0

另外,根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》文中要求,在非甲烷总烃无组织排放控制上,增加“厂区内监控点处任意一次NMHC 浓度值”的控制要求,排放浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1排放限值要求(监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³),具体见表3.4-3。

表 3.4-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	排放限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃(NMHC)	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

3.5 噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准。

表 3.5-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 LAeq (dB)	夜间 LAeq (dB)
3	65	55

3.6 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

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 2013 年相关修改内容。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订) “第三章生活垃圾”的相关规定。

3.7 总量控制指标

根据《泉州市环保局(现为“泉州市生态环境局”)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),项目总量控制指标如下:约束性指标:化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。非约束性指标:挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。

(1) 废水污染物总量控制

项目无生产废水产生;外排废水为职工生活污水,项目污水排放浓度和排放总量见表3.7-1。

表3.7-1 项目主要水污染物排放总量控制表

项目	污染物	产生量 (t/a)	处理后削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	0.2208	0.207	0.0138
	NH3-N	0.0276	0.0248	0.0028

根据泉环保总量【2017】1号文要求,项目外排废水为生活污水,不需购买相应的排污权指标,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物总量控制

约束性指标:项目燃气过程产生的燃气废气通过排气筒高空排放,参照执行《锅

总量控制指标

炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值，废气污染物排放总量指标见表3.7-2。

表3.7-2 项目约束性总量控制指标一览表单位：t/a

污染源	控制指标	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/m ³)	核定排放量 (t/a)
燃气 废气	废气量(m ³ /a)	1.8103×10 ⁶	1.8103×10 ⁶	/	1.8103×10 ⁶
	SO ₂	0.0672	0.0672	50	0.0905
	NO _x	0.2666	0.2666	200	0.3621

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），项目新增大气污染物SO₂：0.0905t/a；NO_x：0.3621t/a，需购买相应的排污交易权指标。该公司已承诺待项目投产前取得上述指标（详见附件，承诺书）。

非约束性指标：根据泉州市人民政府于2021年11月2日发布了《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政【2021】50号），要求项目新增VOCs排放实施1.2倍削减替代。项目VOCs（以非甲烷总烃计）排放总量控制指标见表3.7-3。

表3.7-3 项目废气污染物总量控制指标情况表单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量	削减替代倍数	总量控制指标合计
非甲 烷总 烃	有组织	2.2311	1.3387	0.8924	1.2 倍	1.3684
	无组织	0.2479	---	0.2479		
	合计	2.479	1.3387	1.1403		

本项目VOCs排放量1.1403t/a，新增VOCs排放实施1.2倍削减替代，则项目新增VOCs总量控制指标为1.3684t/a。建设单位承诺将严格按照相关要求，投产前确实完成新增VOCs的倍量削减替代工作。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<h3>4.1 施工期环境保护措施</h3> <p>项目租用闲置厂房作为经营场地，厂房已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.2 运营期环境影响和保护措施</h3> <h4>4.2.1 大气环境影响和保护措施</h4> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>项目大气污染源主要来自于投料拌料工序产生的粉尘；密炼造粒工序产生的有机废气；挤出工序产生的有机废气、覆膜工序产生的有机废气；发泡工序产生的有机废气（主要成分为非甲烷总烃）及燃气过程产生的燃气废气（主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物）。</p> <p>①投料拌料粉尘</p> <p>项目原材料解包后置于拌料机进仓口处，粉料包装袋与拌料机上方的进仓口可无缝对接，靠自重完成卸料，此过程粉尘产生量极少，且与职工的操作方法、熟练程度有很大的关系。本项目在密闭的加压混合拌料机内进行拌料，拌料过程基本无粉尘产生。</p> <p>拌料完成后物料通过拌料机自带的密闭管路靠自重卸入下端的半自动料斗内，进行称重，此过程会有少量粉尘产生。根据《环境影响评价使用技术指南》中建议，投料颗粒物产生量按粉料用量的0.1‰-0.04‰计算，本环评按原料的0.04‰计，此过程使用的粉料用量为150t/a，则此过程粉尘产生量为0.006t/a，产生的粉尘约70%沉降在地面和拌料机周围，其余30%车间内无组织排放，则项目此过程粉尘沉降量为0.0042t/a，无组织排放量为0.0018t/a。</p> <p>项目盛有粉料的半自动料斗通过行车运送至密炼造粒生产线投料口进行投</p>

料，密炼造粒生产线全程密闭，仅剩投料操作口用于投料，此过程会有粉尘产生，根据《环境影响评价使用技术指南》中建议，投料颗粒物产生量按粉料用量的0.1%-0.04%计算，本环评按原料的0.04%计，此过程使用的粉料用量为150t/a，则此过程投料拌料工序粉尘产生量为0.006t/a。

项目此过程产生的粉尘经密炼造粒生产线上方集气罩收集（收集效率约为90%）后通过布袋除尘器处理后与密炼废气一起处理后通过排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于15m，且高于周围半径200m范围内最高建筑物5m以上。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中2922 塑料板、管、型材制造行业系数表-“袋式除尘器”处理效率99%，为了保守起见，本项目布袋除尘器处理效率取95%。DA001排气筒引风机总风量15000m³/h。项目投料、拌料时间按2h/d计，综上，项目粉尘产排情况详见表4.2-1。

表 4.2-1 项目粉尘产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量(t/a)	排放方式	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度mg/m ³	排气量m ³ /h	处理设施
投料和拌料粉尘	颗粒物1	0.006	无组织排放	0.0018	0.003	---	---	----
	颗粒物2	0.006	有组织排放	0.0003	0.0005	0.033	15000	布袋除尘器
			无组织排放	0.0006	0.001	---	---	----
合计		0.012	---	0.0027	0.0045	---	---	----

②密炼废气

项目密炼过程中加入的原材料为LDPE 粒子、交联剂（过氧化二异丙苯）、AC发泡剂（偶氮二甲酰胺），密炼的目的主要是对塑料进行塑炼，使塑料与其他配合剂充分混合均匀，原料在密炼造粒生产线中无须热源加热进行密炼，且原辅材料因摩擦升温，密炼温度为120℃。项目升温过程会有部分有机废气产生，由于难以明确污染物的种类和排放量，本环评主要控制因子为非甲烷总烃。考虑到最不利因素，本环评密炼造粒工序有机废气参考我国《塑料加工手册》及美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，在密炼造粒过程中废气产生量基本在原料量的0.01%-0.04%，本项目仅摩擦升温且在密闭的密炼造粒生产线进

行，因此本次环评按0.02%计算，本项目用于密炼的塑料原材料用量为2700t/a，则项目密炼工序非甲烷总烃产生量约为0.54t/a。

项目密炼工序在密闭的密炼造粒生产线中进行，密炼废气经密炼造粒生产线上方集气罩收集（收集效率约为90%）后引入“活性炭吸附装置”处理达标后通过一根排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于15m，且高于周围半径200m范围内最高建筑物5m以上。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在90%以上，考虑到废气的产生浓度较低等因素，日常稳定去除效率按60%分析。DA001排气筒引风机总风量15000m³/h。

项目密炼造粒工序有机废气产排情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目密炼造粒工序有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 (t/a)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	处理设施
密炼造粒工序	非甲烷总烃	0.54	有组织排放	0.1944	0.081	5.4	15000	活性炭吸附装置
			无组织排放	0.054	0.0225	---	---	---
合计			----	0.2484	0.1035	---	---	----

③挤出废气

项目拟设2台挤出机，物料经拌料和密炼后通过挤出机进行挤出片材，挤出温度约为130℃，采用电加热，挤出主要是利用料筒和螺杆间的作用，边受热塑化，边被螺杆向前推送，连续通过机头而制成XPE塑料半成品。物料受热过程会产生有机废气，本环评以非甲烷总烃计。考虑到最不利因素，本环评挤出工序有机废气参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中未加控制的塑料生产的排放因子的排放系数，VOCs 的排放系数为0.35kg/t塑料原料，本项目用于挤出的塑料原材料用量为2700t/a，则项目挤出工序非甲烷总烃产生量约为0.945t/a。

项目拟在挤出机上方集气罩收集（收集效率约为90%），收集后的挤出废气通过管道与密炼废气一起引入一套“活性炭吸附装置”处理达标后通过一根排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于15m，且高于周围半径200m范围内最高

建筑物5m以上。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在90%以上，考虑到废气的产生浓度较低等因素，日常稳定去除效率按60%分析。DA001排气筒引风机总风量15000m³/h。

项目挤出工序有机废气产排情况详见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目挤出工序有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量(t/a)	排放方式	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度mg/m ³	排气量m ³ /h	处理设施
挤出工序	非甲烷总烃	0.945	有组织排放	0.3402	0.1418	9.45	15000	活性炭吸附装置
			无组织排放	0.0945	0.0394	---	---	---
合计			----	0.4347	0.1812	---	---	----

④覆膜废气

项目拟设2台覆膜压花一体机，覆膜过程中会产生少量非甲烷总烃。根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际用量计算非甲烷总烃。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为0.35kg/t-原料。项目PO低压膜用量140t/a。因此项目覆膜过程中非甲烷总烃产生量为0.049t/a。

项目拟在覆膜压花一体机上方集气罩收集（收集效率约为90%），收集后的覆膜废气通过管道与密炼废气一起引入一套“活性炭吸附装置”处理达标后通过一根排气筒（DA001）高空排放，排气筒高度不低于15m，且高于周围半径200m范围内最高建筑物5m以上。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在90%以上，考虑到废气的产生浓度较低等因素，日常稳定去除效率按60%分析。DA001排气筒引风机总风量15000m³/h。

项目覆膜工序有机废气产排情况详见表 4.2-4。

表 4.2-4 项目覆膜工序有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 (t/a)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	处理设施
覆膜工序	非甲烷总烃	0.049	有组织排放	0.0176	0.0073	0.487	15000	活性炭吸附装置
			无组织排放	0.0049	0.002	---	---	---
合计			---	0.0225	0.0093	---	---	---

⑤发泡废气

项目发泡使用AC发泡剂，热分解时产生气体主要为氮气、一氧化碳、二氧化碳等，产生量很小，经收集排放后对周边环境影响很小。项目发泡温度控制在150~180℃，采用蒸汽加热，LDPE受热分解后发生的交联反应，此过程会产生有机废气，成分较为复杂，主要控制因子为非甲烷总烃。参照《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中未加控制的塑料生产的排放因子的排放系数，VOCs的排放系数为0.35kg/t塑料原料，本项目用于发泡塑料原材料总用量为2700t/a，则项目发泡工序非甲烷总烃产生量约为0.945t/a。

项目在发泡炉生产线出口处上方安装集气罩，收集后的发泡废气引入活性炭吸附装置处理达标后经排气筒（DA002）高空排放，排气筒高度不低于15m，且高于周围半径200m范围内最高建筑物5m以上。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对有机废气的去除率在90%以上，考虑到废气的产生浓度较低等因素，日常稳定去除效率按60%分析。DA002排气筒引风机总风量15000m³/h。

项目发泡工序有机废气产排情况详见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目发泡工序有机废气产排情况一览表

产排污环节	污染物	产生量 (t/a)	排放方式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	处理设施
发泡工序	非甲烷总烃	0.945	有组织排放	0.3402	0.1418	9.45	15000	活性炭吸附装置
			无组织排放	0.0945	0.0394	---	---	---
合计			---	0.4347	0.1812	---	---	---

⑥燃气废气

项目拟设2条发泡炉生产线，拟采用天然气为燃料，天然气为清洁能源，以轻质烃类化合物为主，燃烧后生成CO₂ 和水蒸气以少量的颗粒物、SO₂ 和NO_x。根据业主提供资料可知，项目天然气耗气量为16.8万m³/a。年运行300天，日运行8小时。

项目燃气废气中颗粒物产生量参照《环境保护使用数据手册》，燃气锅炉颗粒物的产物系数见表4.2-6。

表 4.2-6 用天然气作燃料的设备有害物质排放量（摘录）

有害物质名称	参照设备类型
	工业锅炉（kg/10 ⁶ m ³ ）
颗粒物	80-240

备注：本评价颗粒物排放系数取平均值 160 进行计算。

项目燃气废气中SO₂及NO_x的产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉”对SO₂、NO_x 等污染物源强进行核算，燃气废气中各项污染物产污系数见下表4.2-7。

表4.2-7 燃气废气中各项污染物产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	/	107753
				二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①		0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般） ^②		15.87

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，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。②低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³（@3.5%O₂）~200 mg/m³（@3.5%O₂）。

根据《天然气》（GB17820-2012）可知，天然气总硫≤200mg/m³。本项目天然气用量约16.8万m³/a，天然气的气相密度（20℃）为0.695kg/m³，天然气污染物根据表4.2-7、表4.2-8产污系数计算可得本项目燃气废气中污染物源强如下：

$$SO_2 \text{ 产生量} = 0.02 \times 200 \times 16.8 \times 10^{-3} = 0.0672t/a;$$

NO_x 产生量= $15.87 \times 16.8 \times 10^{-3}=0.2666\text{t/a}$;

颗粒物产生量= $160 \times 0.168 \times 10^{-3}=0.0269\text{t/a}$ 。

工业废气量= $107753 \times 16.8=1.8103 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。

则计算得 SO_2 排放浓度为 $37.12\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 的浓度为 $147.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度为 $14.86\text{mg}/\text{m}^3$ 。

实际上，考虑到输气工况的变化，外输的天然气气质参数会有所变化，同时项目加热过程中存在着很多不确定因素，且项目燃气锅炉废气中 SO_2 、 NO_x 、颗粒物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值（二氧化硫浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ），因此，本项目燃气废气中污染物最终实际总量控制按《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值（二氧化硫浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）进行折算：

SO_2 产生量 = 工业废气量 \times 二氧化硫标准浓度 = $1.8103 \times 10^6 \times 50/10^9=0.0905\text{t/a}$;

NO_x 产生量 = 工业废气量 \times 氮氧化物标准浓度 = $1.8103 \times 10^6 \times 200/10^9=0.3621\text{t/a}$ 。

颗粒物产生量 = 工业废气量 \times 颗粒物标准浓度 = $1.8103 \times 10^6 \times 20/10^9=0.0362\text{t/a}$ 。

(2) 污染物排放量核算表

①有组织排放量

表4.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.033	0.0005	0.0003
		非甲烷总烃	15.34	0.2301	0.5522
2	DA002	非甲烷总烃	9.45	0.1418	0.3402
		SO ₂	37.12	0.028	0.0672
		NO _x	147.27	0.1111	0.2666
		颗粒物	14.86	0.0112	0.0269
有组织排放统计					
有组织排放统计				颗粒物	0.0272
有组织排放统计				非甲烷总烃	0.8924
有组织排放统计				SO ₂	0.0672
有组织排放统计				NO _x	0.2666

②无组织排放量

表 4.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	核算年排放量 (t/a)
1	投料和拌料工序	颗粒物	/	0.0024
2	密炼造粒工序	非甲烷总烃	/	0.054
3	挤出工序	非甲烷总烃	/	0.0945
4	覆膜工序	非甲烷总烃	/	0.0049
5	发泡工序	非甲烷总烃	/	0.0945
无组织排放统计				
无组织排放统计			颗粒物	0.0024
无组织排放统计			非甲烷总烃	0.2479

③大气污染物年排放量

表 4.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.0296
2	非甲烷总烃	1.1403
3	SO ₂	0.0672
4	NO _x	0.2666

(3) 废气治理设施及排放口情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中表A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表,项目处理粉尘采用的袋式除尘器,处理有机废气采用的活性炭吸附装置均属于可行技术,因此废气治理措施可行。

项目废气治理设施情况详见表4.2-11。

表4.2-11 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率	治理工艺	去除率	是否为可行技术
投料和拌料工序	颗粒物	有组织	15000m ³ /h	90%	布袋除尘器	95%	是
密炼、挤出及覆膜工序	非甲烷总烃	有组织		90%	活性炭吸附	60%	是
发泡工序	非甲烷总烃	有组织	15000m ³ /h	90%	活性炭吸附	60%	是

项目废气排放口情况详见表4.2-12。

表4.2-12 排放口情况一览表

排放口编号	污染物种类	高度m	内径m	温度℃	类型	地理坐标		排放标准		
						经度	纬度	名称	浓度限值	速率限值
DA001	颗粒物	150.55		常温	一般排放口	118.532251	24.560784	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准	120mg/m ³	3.5kg/h
	非甲烷总烃							《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	100mg/m ³	/
DA002	非甲烷总烃	150.55		常温	一般排放口	118.532160	24.560667	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	100mg/m ³	/
	SO ₂							《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	50mg/m ³	/
	NO _x								200mg/m ³	/
	颗粒物								20mg/m ³	/

(4) 废气达标情况分析

项目废气达标情况分析详见表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废气达标情况表

排放口 编号	排放因 子	排放情况		排放标准限值		是否达 标
		排放速 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 限值 (kg/h)	排放浓度限 值 (mg/m ³)	
DA001	颗粒物	0.0005	0.033	3.5	120	是
	非甲烷 总烃	0.3079	20.53	/	100	是
DA002	非甲烷总 烃	0.1503	10.02	/	100	是
	SO ₂	0.028	37.12	/	50	是
	NO _x	0.1111	147.27	/	200	是
	颗粒物	0.0112	14.86	/	20	是

根据表4.2-13废气排放达标情况分析，根据表4.2-13废气排放达标情况分析，项目燃气废气中颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值。同时，项目外排废气中非甲烷总烃排放浓度及排放速率均可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4大气污染物排放限值；颗粒物排放浓度及排放速率均可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。项目废气经处理达标后排放对周围环境影响不大。

项目未被收集的有机废气、粉尘通过车间无组织排放。若建设单位有效落实废气治理设施的维护，非甲烷总烃厂区内及厂界排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9无组织排放监控浓度限值，厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度值可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相关要求；颗粒物厂界排放浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

综上所述，项目经采取以上措施，项目废气各污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。

(5) 项目废气对周围敏感目标影响分析

根据现场勘察可知，项目厂界东南侧约288米是后洋村，北侧约320米是白鹭湾小区，西南侧355米是山霞村。

为了避免项目废气对周边敏感目标的影响，项目拟对车间设备进行合理布局。项目发泡车间拟设置于厂区东侧。项目有机废气经“活性炭吸附装置”处理达标后分别通过排气筒高空排放，排气筒均拟设置于厂区东侧，尽可能远离周边敏感目标。因此，项目废气经处理达标后排放，对周边敏感目标的影响较小。

同时建议项目加强密闭措施，减少无组织逸散。项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周边敏感目标的影响较小。

综上所述，项目经采取以上措施，项目废气各污染物均可达标排放，对周围环境影响不大，再经大气扩散、稀释、衰减后，对周边敏感目标的影响较小。

(6) 运营期废气环境监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于登记管理类，无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可依照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）确定，项目运营期废气监测计划如表4.2-14。

表 4.2-14 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	排放标准	监测要求			
		监测点位	监测因子	监测频次	
产排污环节	有组织	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值	处理措施进出口	非甲烷总烃	1 次/年
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	处理措施进出口	颗粒物	1 次/年
		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排放限值	排气筒出口	SO ₂ 、颗粒物	1 次/年
	无组织	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织排放监控浓度限值	厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点	NO _x	1 次/月
				非甲烷总烃	1 次/年
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		颗粒物	1 次/年
无组织	监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。	车间主要溢散口（如门、窗、通风口）外 1m，不低于 1.5m 高度处	非甲烷总烃	1 次/年	

4.2.2水环境影响和保护措施

(1) 生活污水源强核算

根据工程分析，项目无生产废水产生；外排废水为生活污水，排放量为1.84t/d(552t/a)。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，通过类比分析可知，项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD: 400mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 25mg/L。

近期，项目生活污水拟经出租方厂区三级化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准后定期通过吸粪车运至惠安县崇山污水处理厂纳污管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。

远期，待项目所在区域市政污水管网完善并接入惠安县崇山污水处理厂的纳污管网后，项目生活污水经化粪池预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1A级标准后通过所在区域污水管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。

项目废水治理设施基本情况见表4.2-15，生活污水的主要污染物产生及排放情况见表4.2-16，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4.2-17。

表4.2-15 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			是否为可行技术
						化粪池容量	治理工艺	治理效率	
生活、办公	生活污水	COD	间接排放	惠安县崇山污水处理厂	间歇排放	15m ³	化粪池	37.5%	是
		BOD ₅						45.5%	
		SS						25%	
		NH ₃ -N						3.2%	

表 4.2-16 生活污水的主要污染物产生及排放情况一览表

项目		废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	浓度 (mg/L)	552	400	220	200	25
	产生量 (t/a)		0.2208	0.1214	0.1104	0.0138
三级化粪池处理后	排放浓度 (mg/L)		250	120	150	24.2
	排放量 (t/a)		0.138	0.0662	0.0828	0.0134
惠安县崇山污水处理厂	排放浓度 (mg/L)		50	10	10	5
	排放量 (t/a)		0.0276	0.0055	0.0055	0.0028

备注：项目污染物排放量为惠安县崇山污水处理厂的出水水质标准。

表4.2-17 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

废水排放口编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		X	Y				
DW001 生活污水排放口	一般排放口	118.532099	24.560636	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A级标准及惠安县崇山污水处理厂进水水质要求	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/

(2) 项目生活污水依托于出租方化粪池的可行性分析

根据现场勘察及业主提供资料可知，出租方拟将本项目车间东侧三级化粪池提供给本项目单独使用（容量15m³）。项目生活污水排放量为1.84t/d，远远低于现有化粪池的处理能力，故该化粪池能满足处理本项目生活污水的需要。

另据类比调查，三级化粪池 COD、BOD₅、氨氮去除率分别为 37.5%、45.5%、3.2%，SS 的去除率按 25%。项目生活污水经化粪池处理后均可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准及惠安县崇山污水处理厂进水水质标准要求，故本项目生活污水依托于出租方三级化粪池处理是可行的。

(3) 废水纳入污水处理厂可行性分析

A、惠安县崇山污水处理厂概况

惠安县崇山污水处理厂总投资 8615.25 万元，总用地面积 85.07 亩，设计总规模 8.0 万 m³/d，分二期建成，近期处理规模为 2.0 万 m³/d，远期处理规模 6.0 万

m³/d，惠安县崇山污水处理厂工程服务范围崇武、山霞组团，服务人口约 10.20 万人。污水处理采用“施流沉砂池+改良型氧化沟+二沉池+高效沉淀池+纤维转盘滤池+接触消毒池”工艺。其进水水质要求和出水水质情况见表 4.2-18，出水水质为按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

表 4.2-18 惠安县崇山污水处理厂设计进、出水水质

序号	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
1	进水 (mg/L)	250	120	200	25	6-9
2	出水 (mg/L)	≤50	≤10	≤10	≤5	6-9

B、项目生活污水对惠安县崇山污水处理厂的影响分析

近期，项目所在区域污水管网尚未完善，项目生活污水拟经出租方厂区三级化粪池预处理达标后定期通过吸粪车运至惠安县崇山污水处理厂纳污管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。远期，待项目所在区域污水管网接入惠安县崇山污水处理厂的纳污管网后，项目生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入惠安县崇山污水处理厂统一处理。

惠安县崇山污水处理厂设计总规模8.0万m³/d，分二期建成，近期处理规模为2.0万m³/d，远期处理规模6.0万m³/d。目前惠安县崇山污水处理厂废水处理量为2.0 万m³/d，剩余处理量约为1.03 万t/d。项目生活污水排放量为1.84t/d，占目前污水处理厂剩余处理量的0.02%。

因此，惠安县崇山污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理后，其水质可达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准，能满足惠安县崇山污水处理厂进水水质标准要求。因此，从水质水量方面分析，项目生活污水进入惠安县崇山污水处理厂处理不会对污水厂的处理负荷产生影响，惠安县崇山污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的生活污水，并且经处理达标后的尾水对纳污水体影响很小。

(4) 小结

综上所述，从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量等各方面综合分析，惠安县崇山污水处理厂可以接纳本项目排放的污水，故项目生活污水预处理措施可行。

4.2.3 声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强核算

项目噪声主要来自挤出机等生产设备运行的机械噪声，这类噪声的噪声级一般在70~85dB(A)左右，经采取隔声、降噪、减振措施处理后可降至50~65dB(A)左右，对车间内及其周围环境会产生一定的影响，具体噪声值见下表。

表 4.2-19 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		
			核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值 dB(A)	
1	加压式混合拌料机	1台	类比法	70~75	厂房隔声、减振降噪	降噪20dB	类比法	55	持续时间8h
2	常压拌料机	1台	类比法	70~75			类比法	55	
3	密炼造粒生产线	1条	类比法	75~80			类比法	60	
4	挤出机(母片生产线)	2台	类比法	75~80			类比法	60	
5	发泡炉生产线	2条	类比法	70~75			类比法	55	
6	收卷机	2台	类比法	70~75			类比法	55	
7	压痕机	2台	类比法	70~75			类比法	55	
8	覆膜压花一体机	2台	类比法	70~75			类比法	55	
9	裁切机	2台	类比法	70~75			类比法	55	
10	冷却塔	2台	类比法	75~80			类比法	60	
11	空压机	2台	类比法	80~85			类比法	65	

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

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式：

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

式中：Leqg—声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—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；

ti—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)；

Leqb—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：LA(r)—距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

LA(r0)—距离声源 r0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r—衰减距离，m；

r0—距声源的初始距离，取 1 米。

在采取降噪措施后，项目运营过程设备噪声对厂界噪声的贡献值见下表 4.2-20。

表 4.2-20 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB

预测点位	设备与厂界的距离 (m)	贡献值	标准限值	达标情况
北侧	8	53.7	65	达标
南侧	40	39.8	65	达标
东侧	8	53.7	65	达标
西侧	20	45.8	65	达标

由上表可知，经隔声减振后，本项目建成运营后各声源对厂界噪声贡献值为 39.8~53.7dB(A)，项目厂界噪声贡献值昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3类标准（昼间≤65dB）限值。项目夜间不生产，不会对周围声环境产生影响。

（2）噪声防治措施及其可行性分析

①从噪声源入手，在采购设备选择低噪声设备，设备安装减振垫；

②主要的降噪声设备应定期检查、维修、不合要求的要及时更换，防止机械噪声的升高；适时添加润滑油，防治设备老化，预防机械磨损；设备底部安装防震垫等。

③合理布置生产设备的位置，噪声设备尽可能设置厂界位置。

在采取以上措施后，项目厂界噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目运营对周围声环境影响较小，从环保角度来说，项目噪声污染处理措施可行。

（3）监测要求

对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于登记管理类，无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及相关技术规范的要求制定监测计划。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

该项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物、原材料空桶及生活垃圾。

（1）固体废物污染源分析

1）一般工业固体废物

项目边角料经破碎后作为原材料回用于生产；项目一般工业固体废物主要为废原材料包装袋。项目原材料包装袋产生量约8t/a，集中收集后出售给有关物资回收部门。

2）危险废物

根据同类型企业的生产经验，每公斤活性炭可吸附0.3kg的有机废气。本项目共有约1.3387吨挥发性有机废气被吸附，需活性炭量约4.4623t，则项目废活性炭的产生量约为5.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废活性炭属于危险废物，编号为HW49 其他废物，废物代码为900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），更换后拟暂存于危险废物暂存间，定期由有资质单位回收处置。

表4.2-21 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.8	废气处理设施	固态	非甲烷总烃、废活性炭	T	暂存于危险废物暂存，委托有危废处置资质的单位处置。

3) 生活垃圾

项目生活垃圾产生量按 $G=KN$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量 (kg/d)；

K-人均排放系数 (kg/人.天)；

N-人口数 (人)。

依照我国生活污染物排放系数，住宿职工取 $K=0.8\text{kg/人.天}$ ，不住宿职工取 $K=0.5\text{kg/人.天}$ ，该项目拟聘职工人数 30 人（其中 8 人住厂），年工作日 300 天，则项目生活垃圾产生量约 5.22t/a。厂区内设置垃圾桶，生活垃圾分类集中收集后交由当地环卫部门统一清运、处理。

(2) 固废排放影响分析

1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废原材料包装袋。项目一般工业固体废物详见表 4.2-22。

表 4.2-22 项目一般工业固体废物一览表

污染源	名称	产生量 (t/a)	处置方式	临时堆放场所
固体废物	废材料包装袋	8	由有关物资回收部门回收利用	厂区西南侧一般固废暂存场所

项目拟在厂区西南侧设置一般固体废物暂存场所（面积约 5m^2 ），并设置防风、防雨、防晒等措施，对于生产固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固体废物暂存间地面水泥硬化且该部分生产固废均为固态，可有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的一般工业固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相

关要求。

2) 危险废物影响分析

①项目危废暂存间贮存能力可行性分析

项目危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。项目拟在厂区西南侧建设1间危险废物暂存间，占地面积约6m²，层高2.5m²，为单独密闭设置，并设置防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见 4.2-23。

表 4.2-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西南侧	6m ²	袋装并扎紧封口	8吨	一年

综上所述，根据危废暂存场所设计情况并严格按照规范贮存并及时进行处置的情况下，本项目危废暂存场所可满足各危险废物委外处置前的暂时储存要求，储存能力设计合理。

②危险废物暂存过程中的影响分析

为避免危险废物贮存过程中对周边环境造成影响，本项目贮存场地面拟采取“混凝土+环氧树脂地坪漆”进行防渗，避免贮存过程中对区域地下水及土壤造成影响；项目废活性炭更换后采用袋装并扎紧封口暂存，并及时委托有危废处置资质的单位处置，避免吸附的挥发性废气重新挥发对环境空气造成影响。故本项目在采取以上措施后危险废物贮存过程中不会对周边环境产生太大影响。

③小结

综上所述，只要项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

3) 生活垃圾影响分析

项目生活垃圾如不及时清理，不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构受到破坏，而且还会破坏周围自然景观，项目厂区内设置垃圾桶集中收集，生活垃圾由环卫部门统一清运处理，生活垃圾可得到及时妥善处理，不会对周围环境造成二次污染。

(3) 具体措施

1) 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要为废原材料包装袋集中收集后出售给有关物资回收部门。

同时要求一般工业固体废物临时堆放场应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。

2) 危险废物暂存及运输具体措施

项目危险废物集中收集暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理处置。危险废物暂存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求。具体如下：

1、危险废物贮存间做到防风、防雨、防晒，同时建设单位应做好防渗漏措施，并在明显位置悬挂危险废物标识。

2、要求盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，转移危险废物单位必须严格执行危险废物转移报批制度和危险废物转移联单制度。

3、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) 环境管理要求

建设单位应分类收集、贮存、处理各类工业固体废物；厂内应记录各类固体废物相关台账信息，包括固废名称、产生量、贮存量、利用量、处理量、处置方式、处置委托单位等信息；台账保存期限不得少于5年。危废暂存场所应采取“混凝土+环氧树脂地坪漆”进行防渗；不同类危险废物分类分区暂存。

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

本项目为塑料制品行业，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别为“N 轻工：116、塑料制品制造”，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中“附录A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于其他行业，项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

(1) 风险识别

项目生产原辅料及产品中不涉及有毒有害、易燃易爆的危险化学品，仅利用天然气作为发泡炉燃料，天然气主要成分为甲烷。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对建设项目的生产、加工、运输、使用或者储存中涉及的化学品进行物质危险性判定。天然气的主要理化和危险特性见表4.2-24。

表 4.2-24 天然气的主要理化和危险特性

标识	中文名：甲烷		
	分子式：CH ₄	分子量：16.043	
理化性质	危险性类别：第 2.1 类易燃气体		
	外观与性状：无色无臭气体		
	熔点（℃）：-182.5	沸点（℃）：-161.5	
	临界温度（℃）：-82.6	临界压力（MPa）：4.59	
	饱和蒸气压（KPa）：53.32（168.8℃）	溶解性：溶于水、溶于醇、乙醚	
	爆炸上限（%）（V/V）：15	爆炸下限（%）（V/V）：5	
相对密度（水=1）：0.42（-164℃）（空气=1）：0.55			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	有害燃烧产物 一氧化碳、二氧化碳
	危险性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、三氟化氧或其它强氧化剂接触剧烈反应。	
	消防措施	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏的火焰。喷水冷却。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉	
毒性及健康危害	毒性	无毒	
	健康危害	甲烷对人体基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。接触液化本品时，可致冻伤	
急救措施	如吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸、心跳停止时，立即进行人工呼吸或胸外心脏按压术。就医。		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。		

①危险物质分布情况

项目所用天然气拟在厂区门口安装调压柜，自调压柜架设管道至生产车间加热设施，项目天然气直接采用管道输送，不设储罐，天然气在管道中常压、常温输送。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及到的危险物质天然气存在位置为厂房门口至车间加热设施，厂区内无天然气存储设施。

②项目危险物质最大储存量与临界量对比情况

本项目主要危险物质在本项目内储存量及对应《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规

定的临界量列于表4.2-25中。

表4.2-25 项目主要危险物质储存量与临界量对比

物质名称	临界量 (Q), t	本项目最大贮存量 (q), t	重大危险源判定
天然气	10	0.0018 (在线量)	否

由此可见，本项目不存重大危险源。

③危险物质向环境转移的途径识别

天然气向环境转移的途径主要包括两种情况：泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。

A、天然气泄漏后未遇明火，由于天然气主要成分为甲烷，比空气轻，泄漏后经车间门窗、排风扇抽气后可迅速扩散，不会停留在人群呼吸带；并且天然气毒性很小，泄漏事故对居民影响较小。

B、天然气泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故，天然气燃烧产生的烟尘和灭火产生的消防废水进入外环境，对外环境造成一定影响。

(2) 风险事故对环境的影响分析

项目厂区内配套完善的消防系统和泡沫灭火器，一旦发生火灾事故可第一时间有效控制火灾范围扩大。天然气泄漏引发火灾、爆炸事故后，可能衍生的二次污染物主要为烟尘，烟尘对下风向的敏感点会造成短暂的影响，但影响不大，且随着火灾结束而消除。另外，由于天然气泄漏很快以气态形式进入大气环境，而所在生产车间不涉及有毒有害化学品，因此，在事故应急期间产生的消防废水水质简单，基本不会对周边水环境造成影响。

(3) 风险防范措施

①建立健全的安全环境管理制度

工厂安全工作实行各级负责制，贯彻“纵向到底，责任到人，横向到边，职责到位”的原则，各级行政负责人和各职能部门在各自工作范围和安全管理责任区域内，按照“谁主管，谁负责”的原则，对安全生产负责，并向各自上级负责。

②加强天然气用气设备的管理

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) 用气设备的燃气总阀门与燃烧器阀门之间，设置放散管。

3) 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。

4) 燃气引入管室外采用埋地暗管接入, 燃气管道上安装低压和超压报警以及紧急自动切断阀。

5) 每个燃烧器的燃气接管上, 必须单独设置有启闭标记的燃气阀门; 每个机械鼓风的燃烧器, 在风管上必须设置有启闭标记的阀门。

③采取应急措施

1) 燃气管线泄漏

立即紧急停工, 切断烘箱总气阀, 并向公司主管部门汇报, 通知燃气公司调整供气压力, 根据天然气泄漏应急预案进行处理。

2) 控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏

立即紧急停工, 切断烘箱的总气阀, 更换控制、调节、测量等零部件, 对其位泄漏的连接部位重新密封。

④建立相应的防范措施

“预防为主”是安全生产的原则, 加强预防工作, 从管理入手, 把风险事故的发生和影响降到可能的最低限度, 具体防治措施如下表:

表4.2-26 环境风险防范措施

序号	环境风险防范措施
1	生产车间、仓库段确保全面有效通风、配备相应数量的消防器材。
2	加强设备选型, 生产工艺充分考虑防火分隔、通风、消防设施的因素, 同时对设备、电气和电器线路严格把关, 从而消除先天性火灾隐患。
3	加强企业风险管理。建立各项安全管理制度并完善安全操作规程, 定期进行安全检查, 及时消除火灾隐患, 同时加强对人员的管理, 严防违章操作和违反消防安全管理的行为。
4	火灾事故发生时, 现场人员应及时向厂区应急指挥部报告, 应急指挥部负责人启动应急响应程序, 事故源周边20m范围内设置警戒区域并疏散该区域职工, 同时报告安全主管部门。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物 项目	环境保护措 施	执行标准
大气环境	DA001 废 气排放口	颗粒物	布袋除尘器+ 活性炭吸附 装置+15 米 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级排放标准 (即 颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)
		非甲烷 总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 4 排放标准 (即 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)
	DA002 废 气排放口	非甲烷 总烃	活性炭吸附 装置+15 米 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 4 排放标准 (即 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$)
		颗粒物、 二氧化 硫、氮氧 化物		《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气 污染物排放浓度限值中的燃气锅炉排 放限值。
	无组织废气	非甲烷 总烃、颗 粒物	车间采取封 闭措施, 减少 无组织排放 量。	颗粒物厂界无组织排放浓度执行《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) (即: 颗粒物无组织 排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 非甲烷 总烃厂界无组织排放浓度执行《合成树 脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) 表 9 监控点浓度限 值及厂区内监控点任意一次浓度值执 行《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019) (即: 非甲烷总 烃企业边界监控点浓度限值 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$, 厂区内监测点处任意一次 浓度值 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$)。
地表水环境	生活污水排 放口 DW001	pH、 COD、氨 氮、SS、 BOD ₅	化粪池	执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 级标准 (pH: 6~9、COD $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、BOD ₅ \leq 350mg/L、SS $\leq 400\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 \leq 45mg/L)。
声环境	厂界	等效 A 声级	采取厂房隔 声、减振等措 施	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标 准 (昼间 $\leq 65\text{dB}$; 夜间 $\leq 55\text{dB}$)。
固体废物	①边角料经破碎后作为原材料回用于生产; ②原材料包装袋集中收集后出售给有关物资回收部门回收利用; ③废活性炭暂存于危废暂存间, 并定期交由有危废处置资质的单位处置; 危废 间建设应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求;			

	④生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。
环境风险防范措施	①建立健全的安全环境管理制度； ②加强天然气用气设备的管理； ③建立防范措施。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(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境政策。</p> <p>(2)根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>(3)编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>(4)负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。</p> <p>(5)负责项目“三同时”的监督执行。</p> <p>(6)负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。</p> <p>(7)建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>2、环境管理主要内容</p> <p>(1)验收环境管理</p> <p>建设单位应自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。</p> <p>(2)排污许可证申报管理</p> <p>①建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。</p> <p>②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目应实行排污许可登记管理，详见表5.1-1。</p>

表5.1-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十四、橡胶和塑料制品业 29				
62	塑料制品业292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产1 万吨及以上的泡沫塑料制造2924，年产1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造2921、塑料板、管、型材制造2922、塑料丝、绳和编织品制造2923、塑料包装箱及容器制造2926、日用塑料制品制造2927、人造草坪制造2928、塑料零件及其他塑料制品制造2929	其他

(3) 排污口规范化管理

① 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

② 排污口规范化内容

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。各排污口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15562.1-1995)，详细见下表5.1-2。

表5.1-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放位置 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
形状	正方形边框				三角形表框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

六、结论

福建家力盛橡塑制品有限公司塑料制品生产项目位于惠安县山霞镇山霞村,选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。项目所在区域水、大气和声环境现状良好,符合规划要求。项目生产过程中会对周围环境产生一定的影响,通过以上分析,只要项目严格执行国家环境保护法规和标准,采取本报告表提出的各项污染控制措施,保证做到污染物达标排放,同时污染物排放总量不大于环保部门核定的总量控制指标,则对周围环境影响不大。从环保角度考虑,项目的建设是可行的。

编制单位: 湖北江品鑫环保技术有限公司

2022年9月6日

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.0296t/a		0.0296t/a	+0.0296t/a
	非甲烷总烃				1.1403t/a		1.1403t/a	+1.1403t/a
	SO ₂				0.0672t/a		0.0672t/a	+0.0672t/a
	NO _x				0.2666t/a		0.2666t/a	+0.2666t/a
废水	COD				0.0276t/a		0.0276t/a	+0.0276t/a
	BOD ₅				0.0055t/a		0.0055t/a	+0.0055t/a
	SS				0.0055t/a		0.0055t/a	+0.0055t/a
	氨氮				0.0028t/a		0.0028t/a	+0.0028t/a
一般工业 固体废物	废弃原材料 包装袋				8t/a		8t/a	+8t/a
危险废物	废活性炭				5.8t/a		5.8t/a	+5.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

