

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供生态环境主管部门信息公开使用

项目名称:	年产聚氨酯冷库板 5 万平方米及铝牌 5 万米项目
建设单位(盖章):	泉州市锦鑫新材料科技有限公司
编制时间:	2021. 4. 15

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产聚氨酯冷库板 5 万平方米及铝牌 5 万平米项目		
项目代码	2104-350583-04-03-186385		
建设单位联系人	***	联系方式	158****1531
建设地点	福建 省（自治区） 泉州 市 南安 县（区） 省新 乡（街道）油 园村茂吉中路 111 号		
地理坐标	（ 118 度 22 分 41.493 秒， 25 度 0 分 29.513 秒）		
国民经济 行业类别	C2924 泡沫塑料 制造、C3464 制 冷、空调设备制造	建设项目 行业类别	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）；
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	南安市发展和改革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	闽发改备[2021]C060264 号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	17
环保投资占比（%）	17	施工工期	2021 年 4 月至 2021 年 5 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： _____	用地（用海） 面积（m ² ）	3840
专项评价设置情况	无		
规划情况	《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030年）》，福建南安经济开发区管委会。		
规划环境影响 评价情况	《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》，福建省环境保护厅的审批，批文号为闽环保评（2018）36号。		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	（1）规划符合性分析 项目选址于福建省泉州市南安市省新镇油园村茂吉中路 111 号，项目系租赁福建爱浪厨卫有限公司空闲厂房，根据建设单位提供的土地证明显示该土地性为工业用地，南国用（2016）第 00160062 号；		

	同时根据《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）》可知，项目所在地为工业用地。因此该项目符合规划。 （2）规划环境影响评价符合性分析 根据《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）环境影响报告书》及环评批复可知，福建南安经济开发区扶茂工业园是以发展水暖厨卫、消防阀门、五金制品及水暖相关配套业、日用制品(纸制品、塑胶制品)、鞋服及物流仓储等为主的工业园区。本项目位于扶茂工业园-东片区，年产聚氨酯冷库板 5 万平方米及铝牌 5 万米项目属于水暖相关配套业，符合园区的主导行业，因此项目符合园区产业规划。项目用地性质为工业用地，符合园区的用地规划。
其他符合性分析	（1）产业政策符合性分析 本项目选址于福建省泉州市南安市省新镇油园村茂吉中路 111 号，主要从事冷库板制造，对照《产业结构调整指导目录（2019 年）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，可见项目的生产符合目前国家产业政策。 （2）“三线一单”控制要求符合性分析： 1）生态保护红线 年产聚氨酯冷库板 5 万平方米及铝牌 5 万米项目位于福建省泉州市南安市省新镇油园村茂吉中路 111 号。项目不在饮用水源、风景名胜区、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）二级标准；周边水体质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。 项目生产过程中生活污水、废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 3）资源利用上线 本项目用水主要来源市政供水管网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 4) 环境准入负面清单 对照《市场准入负面清单》（2020 年版），本项目不属于禁止、限制类。 综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。 （3）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》及《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）相符性分析 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求：“2.严格建设项目环境准入。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区，新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。” 《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）要求：“新建涉 VOCs 排放的工业项目必须入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。南安要重点加强表面涂装、制鞋、家具制造业行业治理。” 项目位于福建南安经济开发区扶茂工业园-东片区，不属于南安市重点治理项目，项目使用低 VOCs 含量的原辅材料，产生的有机废气均采用相应的处理措施后经排气筒排放，因此，项目基本符合此方案中的准入条件。 （4）环境功能区划符合性分析 A.水环境 项目选址于福建省泉州市南安市省新镇油园村茂吉中路 111 号，生活污水经化粪池预处理达标后排入区域污水管网，纳入南安市污水处理厂处理，项目排污不会对西溪水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。 B.大气环境 项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境
--	--

	空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。从环境空气质量监测结果看，项目所在区域环境空气质量良好，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，颗粒物、SO₂、NO_x符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值，环境空气尚有一定的环境容量。项目选址符合大气环境功能区划。 C.声环境 本项目厂界四周满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 3 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良可满足声环境功能区划的要求。 ③周边环境相容性分析 项目东侧为现代美居广场；西侧为成山金属公司、三盛金属公司；北侧为骄阳环保公司；南侧为爱浪厨卫公司自用厂房。项目与周边环境基本相符，项目采取严格的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。项目建设和周围环境是基本相容。 ④选址分析小结 本项目符合环境功能区划要求，项目的选址符合当前的土地利用规划及环境功能区划及生态环境规划要求，与周围环境相容，选址基本合理。
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目概况

本项目建设规模为年产聚氨酯冷库板 5 万平方米，铝牌 5 万米，年产值 90 万元。厂内职工人数 20 人，均不在厂食宿。年工作日 300 天，实行一班工作制，工作 8 小时，夜间不生产。

2.2 项目主要建设内容

项目主要建设内容详见表 2-1

表 2-1 项目主要建设内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	生产车间	建筑面积 2800m ²
	2	办公室	建筑面积 40m ²
储运工程	3	仓库	建筑面积 1000m ²
公用工程	3	供水	市政管网统一供给
	4	供电	市政管网统一供给
	5	排水	雨污分流依托市政管网，纳入南安市污水处理厂处理
环保工程	6	污水处理设施	30m ³ 化粪池（依托出租方）
	7	噪声处理设施	减震、降噪、消声
	8	固废处理设施	垃圾筒、固体废物仓库、危废暂存间
	9	废气治理设施	活性炭吸附装置+15m 高排气筒

2.3 项目主要原辅材料及能耗

表 2-2 主要原辅材料用量及能耗一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料用量（t/a）
1	铝材	38
2	钢管	100
3	彩色钢板	50000
4	TDI	105
5	组合聚醚	105
6	角铁	1
7	焊条	0.2
8	脱模剂	0.2
9	氩气	0.3
10	水（t/a）	300
11	电（kwh/年）	12 万

主要原辅材料理化性质：

组合聚醚：组合聚醚是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料。由聚醚单体、匀泡剂、交联剂、发泡剂等多种组分组合而成，有阻燃要求的还需添加一定量的阻燃剂以满足自熄性要求。根据业主提供的资料清单，本项目拟采用的组合聚醚是含有发泡剂 HFC365/227 的多元醇混合物，其理化性质为：淡棕色液体，粘度（25℃）

建设
内容

400-700 厘泊，比重（25℃）1.14，储存温度(℃)：15-35；接触眼睛可导致短暂性失明，长期或多次接触不会引起重要的皮肤刺激，暴露在高浓度的化合物下会影响神经系统和产生快速的麻醉，在可研究的基础上，对个体研究的结果显示其毒理性为：皮肤半数致死的兔子>2000mg/kg，吞食半数致死的兔鼠>2000mg/kg。采用 HFC 发泡剂，不含氟氯烃，符合环保发泡要求。

TDI：有机多异氰酸酯是聚氨酯硬泡的主要原料之一，简称 TDI，或粗称 MDI，由异氰酸酯与二苯基甲烷二异氰酸酯的混合形成，CAS 号为 9016-87-9，分子式为 $[C_6H_3(NCO)CH_2]_n$ 。根据业主提供的资料清单，本项目拟采用的有机多异氰酸酯其理化性质为：常温下为棕色液体，粘度（25℃，250/s）200mPa.s，异氰酸根（-NCO）的质量分数 31%，水解氯的质量分数 0.0564%，酸度（以 HCl 计）的质量分数 0.0041%，密度（25℃）1.233g/cm³。TDI 实际上是由 50%MDI 与 50%关联度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用，溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。TDI 活性低，蒸气压低，只是 TDI 的百 14 分之一，故毒性很低，空气中最高容许浓度 0.2mg/m³。人类健康危险主要体现为吸入有害，对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性，吸入和皮肤接触致敏。

脱模剂：脱模剂是用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。根据业主提供资料，本项目所用脱模剂为聚氨酯水性脱模剂，主要成分如下，乳化蜡液：10%~15%；甲基硅油乳液：15%~20%；改性硅油乳液：5%~8%；去离子水：50%~55%；乳化剂：4.5%~6%；添加剂：0.5%~1%；防腐剂：0.3%~0.5%。这种水性脱模剂，主要应用于聚氨酯制品生产过程浇注成型后离型，给予多数聚氨酯成型良好的脱模效果。其特点是该产品以水为分散相，形成的水溶物既具备使聚氨酯泡沫脱模的功能，又具备生物降解性，无 VOC 等有害物质产生，环保性强；而且水作为稀释剂，无污染易得，低成本。

2.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量/台	设备型号/参数	设备噪声级 dB (A)
1	切割机	5	J3G-JT-400	80
2	切铝机	3	J1G-KP05-255	80
3	焊机	5	ZX7-400S	90
4	空压机	1	JF-10A/12.5	90
5	氩弧焊	5	WSE-315	90
6	台式钻床	1	Z516A	80
7	冲孔机	2	J23-16	80
8	高压发泡剂	2	TJXDG-300C	70
9	层压机	11	/	75
10	折床	1	WD67Y-T	75

序号	设备名称	数量/台	设备型号/参数	设备噪声级 dB (A)
11	剪床	1	QC12Y-X	75
12	冷库板面成型机	1	XD-YYBD-09	75
13	分体机	1	/	85
14	钢板拉板机	1	/	90

2.5 项目水平衡和物料平衡

项目的水平衡图见下图（单位：t/a）。

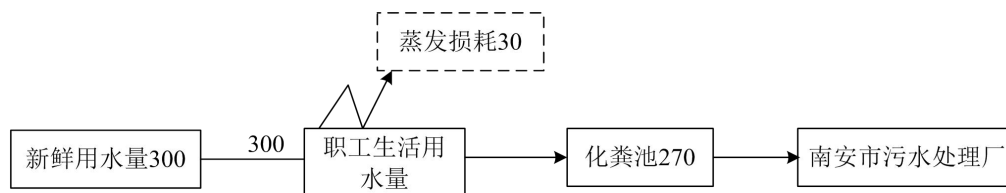


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

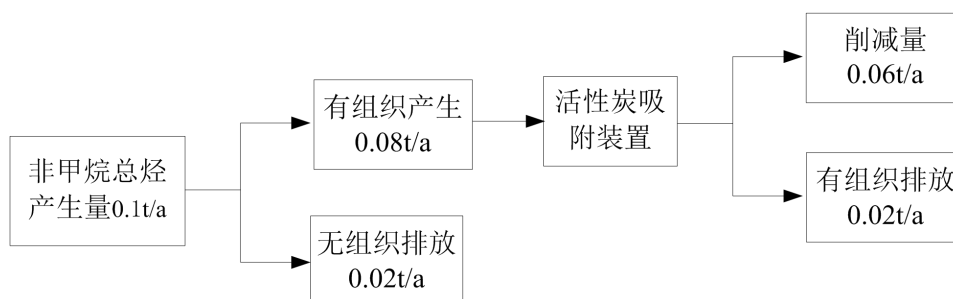
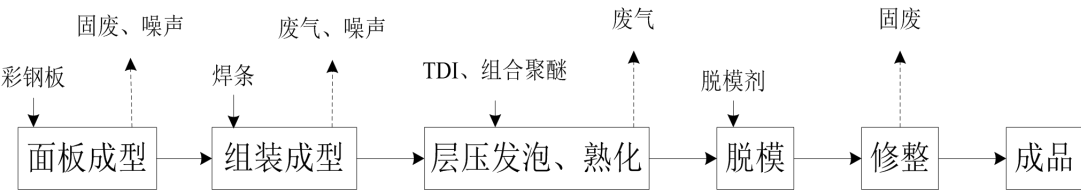
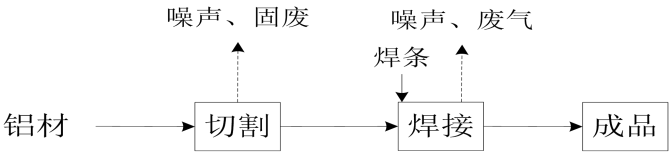


图 2-2 非甲烷总烃平衡图（t/a）

2.6 总平面布置合理性分析

项目各生产设备、空压机设置于车间内，可减少废气、噪声等污染物对周边环境及敏感目标的影响。项目厂区功能区划分较为明确，各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设。项目厂区平面布局合理，生产、物流顺畅，结合项目所在地常年主导风向和周边村庄的位置布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境和敏感目标的影响，因此，本项目总平面布置基本合理。项目平面布置图见附图 4。

工艺流程和产排污环节	项目生产工艺流程及产污环节如下： (1) 聚氨酯冷库板生产工艺  图 2-3 项目聚氨酯冷库板生产工艺流程图 工艺说明： 1) 面板成型：彩钢板经折床、剪床、面板成型机压制所需尺寸及形状； 2) 组装成型：将压制成型后的面板按所需尺寸在模具中固定，上下面板用支撑件固定形成空腔，焊接加固； 3) 层压发泡、熟化：发泡机开启时根据需要进行预热，一般采用电加热控制其温度在 25-30℃ 左右。组合聚醚和 TDI 按比例 1:1，直接从原料桶抽入高压喷枪，经喷枪加压后用两根塑料管从层压发泡机的注入孔中直接注入固定好的彩色钢板中间发泡成型。整个过程在密闭模具中进行； 4) 脱模、熟化：熟化成型后将模具打开，人工将成品剥离，脱模后的产品经人工修整，在仓库内常温下放置 24 小时后出厂。 (2) 铝牌生产工艺  工艺说明： 1) 切割：根据客户对产品的要求，将原料管材按照技术要求，利用切铝机进行切割； 2) 焊接：根据技术要求对冲孔完成的材料进行焊接； 产污环节： 废水：职工生活污水。 废气：主要为焊接产生的颗粒物及发泡熟化产生的非甲烷总烃。 噪声：来自生产设备产生的机械噪声。 固废：主要为职工生活垃圾、边角料、废原料空桶及废活性炭。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

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

(1) 水环境质量现状

1) 水环境质量标准

本项目附近水域为西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），西溪功能规划为“鱼虾类越冬场、洄游通道、 水产养殖厂、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域”，水环境功能类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的Ⅲ类水质标准，详见表 3-1。

表 3-1 《地表水环境质量标准》GB3838-2002（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	Ⅲ类水质标准	依据
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）
化学需氧量	≤20	
高锰酸盐指数	≤6	
BOD ₅	≤4	
DO	≥5	
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	
石油类	≤0.05	
总磷	≤0.2	

2) 水环境质量现状

项目区域水体为西溪，属于晋江水系。根据《2019 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2020 年 6 月 5 日）：2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；泉州市主要河流晋江水质状况为优，13 个国、省控监测断面的功能区（Ⅲ类）水质达标率为 100%，其中，Ⅰ～Ⅱ类水质比例为 38.5%。因此，西溪水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。

(2) 大气环境质量现状

1) 环境空气质量标准

①常规因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，部分指标详见表 3-3。

表 3-3 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值(μg/m ³)
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200
5	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM_{10})	年平均	70
		24 小时平均	150
6	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35
		24 小时平均	75
7	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200
		24 小时平均	300

②特征因子

项目特征污染物为非甲烷总烃。

非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。详见表 3-4。

表 3-4 特征因子的环境质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值 (mg/m^3)	标准来源
1	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中的标准

根据《大气污染物综合排放标准详解》(中国环境科学出版社国家环境保护局科技标准司)中第 244 页, 由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的质量标准, 美国的同类标准已废除, 故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值, 为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值, 非甲烷总烃的环境浓度一般不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$, 因此在制定本标准时选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据。

2) 环境空气质量现状

根据《2019 年度泉州市生态环境状况公报》, 2019 年, 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 (PM_{10}) 和细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$) 年均浓度达二级标准, 二氧化硫 (SO_2) 和二氧化氮 (NO_2) 年均浓度达一级标准, 一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数和臭氧 (O_3) 日最大 8 小时滑动平均值的第 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 (实况)。

为了解项目大气环境现状, 业主于 2021 年 04 月 06 日至 2021 年 04 月 08 日委托福建省海博检测技术有限公司对泉州市锦鑫新材料科技有限公司周围现状环境的大气环境的进行监测, 详见表 3-2。

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测日期	监测频次 监测项目	第一次 小时均值	第二次 小时均值	第三次 小时均值	第四次 小时均值
环境空气 监测点位 ○1#	2021.04.06	非甲烷总烃	0.29	0.31	0.32	0.30
	2021.04.07	非甲烷总烃	0.29	0.29	0.30	0.30
	2021.04.08	非甲烷总烃	0.30	0.32	0.31	0.31

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃现状符合评价标准，评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

(3) 声环境质量现状

1) 声环境质量标准

根据《福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）》，工业用地为声环境 3 类适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)。

2) 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2021 年 04 月 06 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见下表。

表 3-3 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

监测日期	监测点位	测量时段	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2021. 04.06	项目西北侧△1#	09:35~09:45	53	65	是
	项目西南侧△2#	09:48~09:58	55	65	是
	项目东南侧△3#	10:05~10:15	52	65	是
	项目东北侧△4#	10:18~10:28	53	65	是
备注	1.监测期间气象情况：04 月 06 日，阴，风速 1.0~3.2m/s； 2.监测点位见示意图。				

根据表 3-3 监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，即昼间≤65dB(A)。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见下表。

表 3-5 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离 /m
		经度	纬度					
大气环境	童欣幼儿园	118.3747°	25.0090°	学校	约 500 人	二类环境空气质量功能区	西北	298
	南安恒大新城	118.3771°	25.0109°	居民区	约 5000 人		北侧	262
	油园村	118.3750°	25.0035°	居民区	约 7500 人		西南侧	501

污
染
物
排
放
控
制
标
准

(1) 水污染物排放标准

项目外排废水主要为生活污水，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值，南安市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）表 1 一级 A 标准，详见下表 3-6。

表 3-6 本项目废水排放标准

单位 mg/L（pH 除外）

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）的表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45
	南安市污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	50
		BOD ₅	10
		SS	10
		NH ₃ -N	5

(2) 大气污染物排放标准

本项目运营过程中产生的大气污染物主要包括：焊接产生的颗粒物及发泡熟化产生的有机废气。

本项目焊接工序产生的废气主要为焊接烟尘，污染因子为颗粒物，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，详见表 3-7。

本项目发泡熟化工序产生的非甲烷总烃排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关限值要求，同时非甲烷总烃的无组织排放还需执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 相关标准，详见表 3-7、3-8、3-9。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（摘录）

序号	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（摘录）

污染物项目	有组织		无组织		单位产品非甲烷 总烃排放量 （kg/t-产品）
	排放限值 （mg/m ³ ）	污染物监控位置	企业边界排放限值 （mg/m ³ ）		
非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒	任何 1 小时	4.0	0.5

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1（摘录）		
污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值
	30	监控点处任意一次浓度值
（3） 噪声排放标准		
项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界噪声排放标准见下表。		
表 3-10 厂界噪声排放标准		
类别	昼间	夜间
3	65	55
（4） 固体废物排放标准		
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）（环境保护部公告 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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）》（GB18599-2001）中相关修改内容。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及其修改单标准。		
总量控制指标	根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）、《南安市生态环境保护委员会办公室关于实施 VOCs 排放管控意见的通知》（南环委办〔2021〕12 号），涉新增 VOCS 排放项目，VOCS 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。因此本项目非甲烷总烃排放量 0.02t/a，应报相应环保行政主管部门进行倍量替代。	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

本项目租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。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。

4.1 运营期废水环境影响和保护措施

4.1.1 废水源强核算

项目主要为用水为职工生活用水。

项目生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物、悬浮物等。项目职工人数 20 人（均不住厂），参照《福建省行业用水定额》（DB35/T722-2018），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水量按 50L/(人·天) 计，按 300 天计，生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活用水量为 300t/a（1t/d），年工作时间为 300 天，一天工作 8 小时，则生活污水排放量为 270t/a（0.9t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

本项目位于福建省泉州市南安市省新镇油园村茂吉中路 111 号，在南安市污水处理厂服务范围内。项目生活污水经化粪池后，通过市政污水管网排入南安市污水处理厂处理后排放。南安市污水处理厂出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD：50mg/L、BOD₅：10mg/L、SS：10mg/L、NH₃-N：5mg/L。根据以上分析，项目污水源强产生量和排放量见表 4-1。

产污环节	类别		污染物类别 污水量	COD		BOD ₅		SS		NH ₃ -N	
				浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量	浓度	总量
				mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
职工生活污水	生活	产生源强	270	500	0.1350	300	0.0810	300	0.0840	35	0.0094
		入网源强		350	0.0946	220	0.0594	180	0.0486	30	0.0082
		排放源强		50	0.0135	10	0.0028	10	0.0028	5	0.0014

根据表 4-1 可知，项目生产废水和生活污水经处理后，符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”），进入市政管网，最终排入南安市污水处理厂。

4.1.2 废水环境影响分析

（1）生活污水依托出租方化粪池处理可行性分析

根据业主提供资料，出租方化粪池容积 20m³，设计日处理生活污水量约 20m³/d，本项目生活污水产生量 0.9m³/d，出租方的化粪池可容纳本项目的生活污水，化粪池的工艺主要为分格沉淀、厌氧，专门处理生活污水的水质，因此项目生活依托出租方化粪池处理是可行性的。

（2）项目废水排入南安市污水处理厂的可行性分析

A、南安市污水处理厂建设概况

南安市污水处理厂位于南安市柳城街道办事处象山村，占地面积 160 亩，工程设计规模为：近期（2005 年）达 2.5 万 m³/d，中期（2013 年）达 5 万 m³/d，远期（2020 年）达 15 万 m³/d。南安市污水处理厂位于柳城街道象山村，目前服务范围主要包括溪美、柳城、美林 3 个街道，及扶茂工业园区、光伏基地和滨江汽配基地。南安市污水处理厂采用 Morbal 氧化沟及紫外线消毒工艺，出水水质为 COD≤50mg/L、BOD₅≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH₃-N≤5mg/L。污水处理厂尾水在象山村排入西溪，采用岸边排放方式。尾水排放中、低水位时重力排放，高水位时压力排放。排污口距离双溪口约 4.2km，距离晋江金鸡拦河闸旧址约 12km，距离晋江金鸡拦河闸新址约 12.5km。

B.污水纳入南安市污水处理厂的可行性分析

本项目位于福建省南安市省新镇扶茂工业区，位于南安市污水处理厂中期服务范围内，中期生活污水可通过区域污水管网最终汇入南安市污水处理厂统一处理。南安市污水处理厂中期日处理规模为 5 万 t/d。本项目排放废水约 0.9t/d，仅占污水处理厂近期日处理量的 0.0018%，不会影响污水处理厂的正常运行。

项目生活污水经化粪池预处理后，其水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市南安市污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对南安市污水处理厂影响不大。

（3）污染源排放核算

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-2。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD BOD ₅ 氨氮 SS	南安市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

②废水污染物排放执行标准

项目废水污染物排放执行标准见表 4-3。

表 4-3 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值（mg/L）
DW001	COD BOD ₅ SS 氨氮	《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）的表 1 中 B 级标准	COD：500 BOD ₅ ：300 SS：400 氨氮：45

③废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值/（mg/L）
DW001	118°22'41.493"	25°0'29.513"	0.0270	排入市政污水管网，纳入南安市污水处理厂	间歇排放	8:00-12:00； 14:00-18:00	南安市污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

④废水污染物排放信息

项目废水污染物排放信息见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.00005	0.0135	0.0135
		BOD ₅	10	0.00001	0.0028	0.0028
		SS	10	0.00001	0.0028	0.0028
		氨氮	5	0.000005	0.0014	0.0014
全厂排放口合计		COD			0.0135	0.0135
		BOD ₅			0.0028	0.0028
		SS			0.0028	0.0028
		氨氮			0.0014	0.0014

4.1.3 废水防治措施分析

(1) 生活污水处理设施

项目生活污水依托出租方的化粪池，本项目的生活污水排放量为 0.9t/d，本项目生活污水经过三级化粪池处理后排入市政管网，最后进入南安市污水处理厂进行处理。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。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，上层为糊状粪皮，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。

表 4-6 项目化粪池污水处理设施处理效果

阶段		COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	NH ₃ -N(mg/L)
生活污水	进水	500	300	300	35
	出水	350	220	180	30
去除率		30%	26.7%	40%	14.3%
排放标准		500	300	400	45

生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），能满足污水处理厂进水水质要求。因此，项目废水经处理达标后排放，对水环境保护目标的影响较小。

综上所述，项目的废水处理措施可行。

4.1.4 废水监测计划

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）有关管理规定要求，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29：塑料制品业 292：其他；”，管理类别为登记管理，无监测要求。若政策变化或者主管部门另行要求，项目可根据相关技术规范制定监测计划。

4.2 运营期废气环境影响和保护措施

4.2.1 废气源强核算

项目年生产 300 天，每天生产 8 小时，根据项目生产工艺流程产污环节分析，项目废气主要为焊接产生的颗粒物及发泡熟化产生的非甲烷总烃。

表 4-7 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	
发泡熟化	非甲烷总烃	有组织	TA001	活性炭吸附	是	DA001
焊接	颗粒物	无组织	/	/	/	/

注：可行技术参照《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”

（1）发泡熟化废气

本项目生产过程产生的废气主要为发泡废气。在发泡过程中，组合聚醚、TDI 与水发生凝胶、交联会产生大量的二氧化碳，该气体大部分外逸，仅少量留在泡沫塑料内。二氧化碳在外逸过程中，会带出少量挥发性有机物，主要污染因子为非甲烷总烃。参照《聚氨酯泡沫塑料生产中废气治理效果探讨》（金陵石油化工 1992 第二期）中挥发性有机物产生量为 0.5kg/t 产品的产污系数，根据建设单位提供的资料，本项目发泡产品年产量约为 209.9t，则非甲烷总烃产生量为 0.1t/a，按每天发泡时间 8 小时，年生产 300 天，则非甲烷总烃产生速率为 0.0417kg/h。

建设单位将在发泡工段设置集气罩，收集效率约 80%，风机风量为 10000m³/h，收集的废气经活性炭吸附处理后通过不低于 15 米高排气筒（DA001）高空排放，处理效率按 75%计。

表 4-8 废气的有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	收集效率 (%)	处理效率 (%)
非甲烷总烃	10000	0.08	0.06	0.02	0.0083	0.83	80	75

废气无组织排放情况见表 4-9：

表 4-9 生产车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量(t/a)	排放源强(kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
非甲烷总烃	生产车间	0.02	0.0083	118	29	10

表 4-10 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度	执行标准
		经度	纬度				
DA001	非甲烷总烃	118°22'41.458"	25°0'29.523"	15	0.4	常温	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

(2) 颗粒物

本项目焊接过程采用的是纯铝焊丝，在焊接过程会产生少量焊接烟尘，主要成分为铝的氧化物，根据《第二次全国污染源普查工业污染源机械行业系数手册》，采用铝焊条焊接其颗粒物产生系数为 20.2kg/t 焊料。根据建设单位提供的资料，本项目铝焊丝年用量为 0.2t，则焊接烟尘即颗粒物产生量为 4.04kg/a，按每天焊接 4 小时，则颗粒物产生速率为 0.0034kg/h，其产生量较少，无组织排放于车间内，企业应加强车间通风。

表 4-11 项目焊接废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量(t/a)	排放源强(kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
颗粒物	生产车间	0.0040	0.0034	118	29	10

4.2.2 废气环境影响分析

(1) 废气达标排放情况

为了了解项目排放的废气对周边环境影响，项目采用估算模型 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行估算分析。

① 预测方案

本评价采用的估算软件为 EIAPro-2018。采用推荐估算模型 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行估算分析。

② 预测因子

根据工程分析结果，结合各污染物大气环境质量标准限值，确定大气环境影响预测污染物为非甲烷总烃、颗粒物。

③ 估算模型参数

估算模型参数详见表 4-12。

表 4-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3.4 万
最高环境温度/℃		38
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

A、有组织排放点源

项目有组织排放点源发泡熟化废气（排气筒 DA001）具体见表 4-13。

表 4-13 项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	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 /℃	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h) 非甲烷总烃
排气筒 DA001	49	15	0.4	26.5	30	2400	正常	0.0083

B、无组织排放面源

生产车间无组织废气排放参数，具体见表 4-14。

表 4-14 项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	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	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h) 非甲烷总烃 颗粒物	
生产车间	49	118	29	5	10	2400	正常	0.0083	0.0034

④估算结果

表 4-15 估算结果

序号	污染源名称	离源距 离(m)	非甲烷总烃 D ₁₀ (m)		颗粒物 D ₁₀ (m)	
			浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	DA001	96	0.0067	0.34	/	/
2	车间无组织	67	0.0236	1.18	0.0097	1.07
	各源最大值	--	0.0236	1.18	0.0097	1.07

根据表 4-15 估算结果可知，项目非甲烷总烃最大占标率为 1.18%，出现污染源 67m 处；颗粒物最大占标率为 1.07%，出现在厂界 67m 处。

根据表 4-8 可知，项目发泡熟化废气非甲烷总烃经过活性炭吸附后排放速率和排放浓度

分别为 0.0083kg/h、0.83mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的有组织排放限值要求，废气可达标排放。

根据表 4-15 估算结果可知，项目非甲烷总烃的无组织排放最大浓度为 0.0236mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中企业边界排放限值要求，颗粒物的无组织排放最大浓度为 0.0097mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，厂界无组织废气可达标排放。

根据《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中单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t）为 0.5，即本项目生产过程中非甲烷总烃排放量应小于 0.1t/a，本项目生产过程中非甲烷总烃实际排放量为 0.04t/a，符合《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中单位产品非甲烷总烃排放量的排放限值要求。

（2）项目废气排放对周边环境影响情况分析

项目区域环境空气质量良好，属于环境空气质量达标区。根据 4-15 估算结果可知，项目有组织废气最大占标率为 0.34%，出现污染源 96m 处；无组织非甲烷总烃最大占标率为 1.18%，颗粒物最大占标率为 1.07%，出现在厂界 67m 处，因此项目废气正常排放对周围大气环境影响较小，环境影响可以接受。

（3）污染物排放核算

表 4-16 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)
1	DA001	非甲烷总烃	0.83	0.0083	0.02
有组织排放总计					
有组织排放总计			非甲烷总烃		0.02

表 4-17 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	国家或地方污染物排放标准 (mg/m ³)				年排放量 (t/a)
				标准名称	企业边界浓度限值	厂区内监控点浓度限值	监控点任意一次浓度值	
1	发泡熟化工序	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	4.0	10	30	0.02
2	焊接工序	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	/	/	0.004

无组织排放总计

无组织排放总计	非甲烷总烃		0.02
	颗粒物		0.004

表 4-18 项目大气污染物年排放量核算表		
序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.04
2	颗粒物	0.004

（4）污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放；②因活性炭老化未及时更换，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，废气收集效率为 80%，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 4-19。

表 4-19 污染源非正常排放核算表									
序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	发泡熟化	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	非甲烷总烃	/	0.0417	0.5	1	立即停止生产作业
2	发泡熟化	活性炭老化未及时更换	有组织	非甲烷总烃	3.33	0.0333	0.5	1	立即停止生产作业

4.2.3 废气防治措施分析

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”，项目发泡熟化废气采用活性炭吸附装置处理，属于可行技术。

活性炭吸附装置工作原理：

以活性炭作为挥发性有机物和酮类污染物吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是酮类的处理。

活性炭吸附法对有机废气处理效率达到 75%，处理效率较高，且设备简单、投资小。比较适合本项目有机废气治理。项目发泡熟化废气经过活性炭吸附后可达标排放。

4.2.4 废气监测计划

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）有关管理规定要求，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29：塑料制品业 292：其他”，管理类别为登记管理，无监测要求。若政策变化或者主管部门另行要求，项目可根据相关技术规范制定监测计划。

4.3 运营期噪声环境影响分析

4.3.1 噪声源强核算

项目主要高噪声设备均在厂房内，选择厂界作为预测点，进行噪声影响预测。项目主要生产设备详见表 4-20。项目每天运行 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00）。

表 4-20 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量 (台/条)	单台设备噪声 $L_{Aeq}dB(A)$	未采取措施时等 效 A 声压级 $dB(A)$	采取措 施	降噪效 果 dB (A)	降噪后设备效 果 dB (A)
1	切割机	5	80	87	基础减 震；厂 房隔声	15	72
2	切铝机	3	80	85			70
3	焊机	5	90	97			82
4	空压机	1	90	90			75
5	氩弧焊	5	90	97			82
6	台式钻床	1	80	80			65
7	冲孔机	2	80	83			68
8	高压发泡机	2	70	73			58
9	层压机	11	75	85			70
10	折床	1	75	75			60
11	剪床	1	75	75			60
12	冷库板面成型机	1	75	75			60
13	分体机	1	85	85			70
14	钢板拉板机	1	90	90			75

4.3.2 噪声环境影响分析

根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

（1）点声源的几何发散衰减预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级， $dB(A)$ ；

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中：A_{div}——预测点 r 处的几何发散衰减，dB（A）；

r₀——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

（2）多声源叠加贡献值（L_{eqg}）计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L_{eqg}）计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目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 时段内的运行时间，s。

（3）预测点的预测等效声级（L_{eq}）计算公式

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

式中：L_{eqg}——建设项目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）。

（4）预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见下表。

表 4-21 项目厂界预测点预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界位置	厂界北侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界东侧
贡献值	48.2	53.2	42.5	44.9

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.3.3 噪声防治措施分析

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

① 选用低噪声设备。② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。③ 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。④ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

4.3.4 噪声监测计划

按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）有关管理规定要求，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29：塑料制品业 292：其他”，管理类别为登记管理，无监测要求。若政策变化或者主管部门另行要求，项目可根据相关技术规范制定监测计划。

4.4 运营期固废环境影响分析

4.4.1 固废产生及处置情况

项目固体废物主要是一般工业固废和职工生活垃圾、废原料空桶、危险废物。

（1）一般工业固废

项目生产过程中会产生部分泡沫边角料、金属边角料及废包装材料，根据业主提供资料，泡沫边角料产生量为 0.2t/a，金属边角料产生量为 0.5t/a，废包装材料产生量为 0.5t/a，边角料集中收集后出售给有关物资回收部门，详见表 4-22。

（2）职工生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G=K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

项目聘职工人数 20 人，均不住厂，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，年工作日以 300 天计，生活垃圾产生量为 3t/a。

（3）废原料空桶

项目废原料空桶主要为 TDI 原料空桶及组合聚醚原料空桶，根据业主提供材料，废原料空桶产生量为 2t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目废原料空桶由生产厂家回收并重新使用，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。但同时要求，上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。

（4）危险废物

废活性炭：本项目废气处理拟上 1 套活性炭吸附装置，活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，根据废气污染源分析，有机废气削减量为 0.06t/a，活性炭吸附废气的吸附量取最大值 30kg/100kgC，所需活性炭总用量为 0.2t/a，则项目废活性炭的产生量约为 0.26t/a，属

于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处置。

项目固体废物产生情况见下表。

表 4-22 项目固体废物产生情况一览表

废物名称	废物类别	分类代码	物理性状	危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式
生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	3	袋装	当地环卫部门统一清运
泡沫边角料	一般工业固废	292-005-06	固态	易燃	0.2	袋装	出售给有关物资回收部门
金属边角料		346-005-10	固态	/	0.5	袋装	
废包装材料		900-999-07	固态	易燃	1.5	袋装	
废原料空桶	其他固废	900-999-07	固态	毒性	2	/	由生产厂家回收
废活性炭	危险废物	900-039-49	固态	毒性	0.26	袋装	暂存于危废间，后委托有危险废物处置资质的公司处置

4.4.2 固废管理要求

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

危废管理要求：

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关规定：

- a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)设置警示标志。
- b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高

水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及用品，并设有报警装置和应急防护设施。

4.5 土壤环境的影响分析

(1) 土壤污染危害性分析

土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官即能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。各种有毒有害污染物通过多种途径进入土壤中，不但随着环境中的水流或气流而扩散和流动，使污染危害范围不断扩大，而且更严重的是参与生态系统的物质循环过程，沿着食物链逐级传递和流动，通过生物富集作用，在生物体内不断浓缩和累积，形成危害性递增的污染流。这就是土壤污染造成动、植物中毒或死亡以及农业生产减收、动植物产品质量下降和人群健康危害的原因。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中储蓄，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。土壤重金属化合物（如铅、锌、铬、铜等）和一些非金属无机物（如砷、氟等）污染是一个不可逆过程；一些有机化合物污染也需要相当长期的降解时间。由于土壤污染具有不可逆性和长期性，即使这些污染物停止进入土壤，其对环境 and 生物的危害还会长期存在，对人群健康的影响后果是严重的。

(2) 土壤污染类型及影响分析

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。该项目化粪池和污水管线做好防渗漏措施，因此，该项目运行期土壤的废水污染很小；项目所产生的一般工业固废集中收集于一般固废间，定期委托处置，一般固废间做好到了一般防渗，并做到了防风防雨措施，危险废物集中收集危险废物间，原料放在原料间，危废间和原料间做好了防风、防雨、防渗漏措施，因此，该项目运行期土壤的固废的污染很小，发生事故排放时，对污染的土壤、地下水等进行及时处理，对土壤环境影响甚微。本项目土壤污染将以废气污染型为主。废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。该项目运行期生产活动将释放的土壤污染物主要为有机化合物（主要是通过废气治理设施的排气筒进入大气后降入土壤）等。根据工程分析，该项目是以有机废气为主，经过废气处理净化后排放。根据工程分析的源强估算结果，初步认为该项目运行期生产活动在正常情况下，由于采取严格、有

效的污染源控制措施，从大气干、湿沉降等途径进入其周围土壤中的有机物等污染物较少，加上土壤具有一定的环境容量，因而在经营期内一般不会超过相关土壤标准。但如果长期存在非正常情况排放的废气污染物，则厂区外围附近土壤受到污染影响将会受到影响，其通过食物链而危及动植物产品质量和人群健康的问题应引起高度重视。

4.6 地下水环境影响评价

项目可能对地下水产生污染的途径为：项目废气中非甲烷总烃、颗粒物，在降雨过程中，随着雨水的降落，经土层的渗透作用渗入地下水污染地下水。化粪池污水废水泄露、危废储存间、原料间原料泄露造成的地下水污染。在正常工况条件下不会发生化粪池污水废水泄露、危废储存间、原料间原料泄露导致地下水污染的情况。在非正常工况条件下，如果污水池发生破裂且防渗层失效未得到及时妥当处理，污染物可能会下渗进而对地下水水质产生影响。项目应在化粪池、危废储存间、原料间原料做好反渗漏措施，防治泄露造成的地下水污染。

4.7 环境风险影响评价

(1) 环境风险潜势划分

公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-23 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量 t	储存场所	运输方式
TDI	5	桶装	TDI	5	车间	汽车运入
组合聚醚	5	桶装	组合聚醚	5		

项目生产运营过程中涉及的化学品包括 TDI、组合聚醚。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），定量分析危险物质数量与临界值的比值（Q）。详见下表。

表 4-24 项目主要危险物质储存量与临界量对比

危险成分	最大存在总量（t）	临界量（t）	qi/Qi
TDI	5	50	0.1
组合聚醚	5	50	0.1
合计			0.2

注：*其临界存储量参照健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）

根据以上分析可知，公司使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.2， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的环境风险潜势为 I。

本项目环境风险评价进行简单分析。

(2) 环境风险识别

	物质危险性识别： 本项目生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为 TDI、组合聚醚等，均属低毒物质。 风险事故分析： 本项目使用的 TDI、聚合聚醚等均采用桶装包装。集中贮存于车间中，一般情况下，发生泄漏的概率较小。但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外因诱导时，会引发车间内的物质泄漏，甚至引发火灾。 （3）环境风险分析 泄漏影响分析：项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。 火灾次生污染影响分析：项目车间中易燃物质为塑料泡沫等中间产品，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间内吸烟或使用明火；配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。 （4）环境风险防范措施及应急要求 为做到安全生产，使事故风险减小到最低限度，企业的生产管理部门应加强安全生产管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低各项事故发生的概率。 a 安全管理制度 ①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。 ②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。 ③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。 ④设置单独的危险化学品仓库。 b 火灾风险防范措施 ①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。 ②防护措施：车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。 ③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应
--	---

急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。

c 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集。

(5) 环境风险评价结论

项目危化品用量较少，一旦发生泄漏，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间作出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。

表 4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产聚氨酯冷库板 5 万平方米及铝牌 5 万平米项目				
建设地点	福建省	泉州市	南安市	省新镇油园村茂吉中路 111 号	
地理位置	经度	118 度 22 分 41.493 秒		纬度	25 度 0 分 29.513 秒
主要风险物质及分布	主要危险物质 TDI、环保组合聚醚，暂存于车间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 泄漏影响分析 项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。 (2) 火灾次生污染影响分析 项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾，其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等，火灾过程中对周围环境会造成一定影响。 项目应建设消防事故应急池，雨水排放口设置应急闸门及切换阀，消防事故废水经闸门切换收集后，经配套的水泵抽入消防事故废水池内进行暂时贮存。当事故排除后，消防废水再分批次排入城东污水处理厂统一处理。项目的消防废水可得到妥善处置，不会影响区域地表水环境的环境功能，其环境风险处于可接受水平。				
环境风险防范要求	①配备泄漏监控报警装置及事故切换控制系统，强化环境风险管理。 ②设置消防事故应急池。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。					

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	非甲烷总烃		集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	无组织	非甲烷总烃	厂界	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
			厂区内	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		颗粒物		/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	DW001（生活污水）	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH ₃ -N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值
声环境	厂界东侧	Leq		隔声减震降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	厂界南侧	Leq		隔声减震降噪	
	厂界西侧	Leq		隔声减震降噪	
	厂界北侧	Leq		隔声减震降噪	
电磁辐射	--				
固体废物	项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；泡沫边角料、金属边角料及废包装材料收集后出售给有关物资回收部门；废活性炭、TDI 废原料空桶收集后存于危险废物暂存间，由有资质单位进行回收处置。				
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间已完成地面硬化，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）规范设置				
生态保护措施	项目租赁的厂房已建好，无施工期，不会对生态环境产生影响。				
环境风险防范措施	（1）原料仓库防范措施 在原料储存过程中，应当将不同物质分类存放。各危险物质的存放应满足相关安全防护距离要求，同时，各危险物质不宜大量存放。在储存现场设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材和安全防护面具、防护服，设置火灾报警系统。危险物质存放点应注意阴凉通风，避免温度过高。原料在搬运时应注				

	意轻拿轻放，防止用力过度造成包装破坏。 （2）危废仓库风险防范措施 危废仓库泄漏预防措施：项目单位对危废的储存应单独、分区存放，并有明显的界限，严禁将危废混合储存。设置事故围堰，防止外溢。 （3）其他防范措施 ①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。 ②按规范设置消防灭火系统，在室外配备消防栓，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火的劳保用品，并有专人管理和维护。 ③生产车间采用防爆型的照明、通风系统和设备，电缆应使用阻燃型电缆；对于压力容器、安全附件等强检设备、防雷静电设施应按规范要求定期检验，并作记录。
其他环境管理要求	设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行。

六、结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与福建南安经济开发区总体规划（2014-2030 年）相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，该项目产生的污染物对环境影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

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	非甲烷总烃				0.04t/a		0.04t/a	+0.04t/a
	颗粒物				0.004t/a		0.004t/a	+0.004t/a
废水	COD				0.0135t/a		0.0135t/a	+0.0135t/a
	氨氮				0.0014t/a		0.0014t/a	+0.0014t/a
一般工业 固体废物	泡沫边角料				0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	金属边角料				0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a
	废包装材料				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
危险废物	废活性炭				0.26t/a		0.26t/a	+0.26t/a
	TDI 废原料 空桶				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①