

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目

建设单位（盖章）：湛江兴德朝农业科技开发有限公司

编制日期：2021年8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	湛江兴德朝农业科技开发有限公司建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	汪*	联系电话	153*****89
建设地点	广东省湛江市遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)		
地理坐标	(东经 110 度 09 分 23.774 秒, 北纬 21 度 16 分 27.836 秒)		
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造、 C2924 泡沫塑料制造、 C2926 塑料包装箱及容器 制造	建设项目 行业类别	53 塑料制品业 292
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	12.3	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	4500
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>本项目属于 C2921 塑料薄膜制造、C2924 泡沫塑料制造、C2926 塑料包装箱及容器制造，为珍珠棉、网套、塑胶筐、可降解地膜的生产项目，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国家《市场准入负面清单》（2020 年本），本项目不属于其中列明的禁止或许可建设项目，故本项目的建设符合国家及地方的产业政策要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>项目选址于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，租赁现有厂房进行生产建设。根据岭北工业园区规划图（详见附件 7），项目用地属工业园区规划的二类工业用地，项目用地符合岭北工业园区规划要求；同时，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2020）遂溪县不动产权第 0008641 号）可知，项目所在地块用途为工业用地，不属于拆迁地范围，并且项目用地无基本农田，综上，本项目选址合理。</p> <p>3、与湛江市饮用水源保护区方案的相符性分析</p> <p>根据《湛江市饮用水水源保护区优化调整方案》（湛府[2018]97 号），本项目不属于雷州青年运河饮用水水源保护区范围内（见附件 6），符合湛江市饮用水源保护区的要求。</p> <p>4、与“三线一单”相符性分析</p> <p>本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）、《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30 号）相符性分析，详见下表。</p>

表1-1 项目与“三线一单”相符性分析一览表

文号	类别	管控要求	本项目情况	符合性
《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）	沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会发展区，着力优化产业布局。	区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。……逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。……	本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，位于遂溪县岭北工业园区内，本项目主要是从事塑料制品生产；本项目未使用高污染燃料，且不属于禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
		能源资源利用要求。……县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。	本项目不设锅炉，生产用电均由市政电网供应；生产用水由市政自来水管网供应，不采用地下水，生产过程中冷却水循环使用，提高水的使用率；项目租赁现有闲置厂房进行生产，租赁场地位于工业园区内，远离海域及岸线，且提高土地利用率。	符合

	《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）		污染物排放管控要求。……进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污水管网，加快补齐镇级自建污水处理站短板，推进农村生活自建污水处理站建设。……	本项目为塑料制品生产项目，污染治理措施均采用国内可行技术，污染治理水平与国内水平持平；生产过程冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，无生产废水产生。所在区域市政污水管网覆盖、下游污水处理厂正常运行，生活污水依托园区三级化粪池及岭北镇污水处理厂处理。	符合
			环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。……	本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，远离饮用水水源保护区，同时根据环境风险分析，本项目环境风险潜势<1，经采取相应的环境风险防范措施后，项目的环境风险可控。	符合
		环境管控单元总体管控要求。	重点管控单元：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。	本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，属于重点管控单元内（详见附件 8），项目无生产废水产生，废气处理措施均采用推荐可行技术，经分析，项目环境影响可接受，环境风险可控。	符合
	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）	“三线”	生态保护红线及一般生态空间	本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，租赁现有厂房进行建设，根据不动产权证，本项目所在地规划用途为工业用地，本项目不在生态保护红线范围内。	符合
			环境质量底线	项目产生的生活污水依托园区的三级化粪池及隔油隔渣池处理经市政管网排入岭北污水处理厂深度处理；生产过程产生的颗粒物及有机废气经喷淋塔+活性炭吸附+UV 光解装置处理后的达标排放，在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	

			资源利用上线	本项目租赁现有厂房进行建设，无生产废水排放，不涉及土地、水、地下水等自然资源开发，不使用高污染燃料，符合资源利用上线要求。	
		环境管控单元划定	分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类	本项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，属于广东遂溪县产业转移工业园重点管控单元（见附图 8）	/
	《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）	生态环境准入清单	一区域布局管控要求 . . . 【产业/鼓励引导类】 紧邻湛江遂溪城里岭地方级森林自然公园的工业地块，优先引入无污染、轻污染项目，防止引进的工业项目侵占生态空间。 【产业/禁止类】 严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。	本项目主要从事塑料制品制造，属于鼓励类项目，且使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物，生产过程不涉及淘汰及限制技术及工艺。	符合
			一能源资源利用要求。 【能源/限制类】 入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。 . . .	本项目主要从事塑料制品制造，不属于“两高”项目，且项目生产过程中不会造成大量的工业废水排放；项目产生的生活污水依托园区的三级化粪池及隔油隔渣池处理经市政管网排入岭北污水处理厂深度处理；生产过程产生的颗粒物及有机废气经喷淋塔+活性炭吸附+UV光解装置处理后的达标排放	符合

		<p>一污染物排放管控要求。 •••</p> <p>【水/限制类】向岭北镇污水处理厂等污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排入污水集中处理设施。</p> <p>【大气/综合类】加强对塑料橡胶制品、家具等涉 VOCs 行业企业的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。</p> <p>【大气/限制类】车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 •••</p>	<p>本项目主要特征污染物为有机废气及颗粒物，项目从源头、过程及末端采取了严格的有机废气及颗粒物污染控制措施，不会对所在地大气环境造成污染负荷。</p> <p>项目员工生活污水依托工业园区的三级化粪池处理后接入市政管网排入岭北镇污水处理厂深度处理，不会对周边河流水体造成污染负荷。</p>	<p>符合</p>
	<p>《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》（湛府〔2021〕30号）</p>	<p>一环境风险防控要求。</p> <p>【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤</p>	<p>本项目主要从事塑料制品的生产制造，不涉及有毒有害物质的使用、生产及储运，项目的危废间内按要求进行基础防渗防腐处理以及设置围堰、导流沟等，厂区内计划设置事故应急池等风险防范措施，环境风险可控。</p>	<p>符合</p>

和地下水。
【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。

5、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府函〔2018〕28号）符合性分析

本项目属于塑料制品制造，不属于其排查整治的“散乱污”工业企业（场所），不属于钢铁、有色、水泥、玻璃、陶瓷、化工、造纸、印染、石材加工等高污染高排放行业，不属于涂料、胶粘剂、油墨等行业，不生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目运营期生产过程中产生非甲烷总烃拟设置二级活性炭吸附装置处理达标后高空排放，不会对周围大气环境造成影响。因此本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府函〔2018〕128号）的要求相符。

6、与《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)》的相符性分析

《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的基本思路是：（一）严格VOCs新增污染物排放控制：按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，将VOCs排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放VOCs的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs含量原辅材料替代和工艺技术升级。（二）抓好重点地区和重点城市VOCs减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省VOCs减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为VOCs减排重点城市。（三）强化重点行业与关键因子减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车

和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。

本项目运营期生产过程中产生的粉尘及非甲烷总烃拟设置喷淋塔+活性炭吸附+UV 光解装置处理达标后高空排放，不会对周围大气环境造成影响。综上所述，项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相关要求。

7、与《湛江市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》相符性分析

（一）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01mm 的聚乙烯农用地膜。

（十四）推广使用全生物降解农膜

本项目生产的产品为可降解地膜，厚度为 0.03mm，不属于文件所述禁止生产、销售的塑料制品，属于文件所述的推广类项目。

综上，项目与《湛江市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目内容及规模			
	(1) 项目工程组成			
	项目租用湛江市遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南) 已建成厂房, 占地面积为 4500m ² , 建筑面积为 4500m ² 。主要为 1 栋 1 层生产车间及办公室等。项目具体工程组成见表 2-1 。			
	表 2-1 项目工程建设内容一览表			
	工程组成	建设内容	工程规模	
	主体工程	生产车间	物理发泡区	建筑面积约 1205m ² , 包括珍珠棉物理发泡区和网套物理发泡区
			分切区	建筑面积约 500m ² , 主要为产品分切处理
			挤出区	建筑面积约 200m ² , 主要为生产塑胶管挤出成型
			破碎区	建筑面积约 200m ² , 用于破碎工序
			吹膜区	建筑面积约 200m ² , 主要为生产可降解地膜
	辅助工程	办公室	建筑面积约 100m ² , 为员工办公	
	公用工程	供水	由市政管网供给	
供电		市政供电网供电, 不设置备用发电机		
环保工程	废气	破碎粉尘	集气罩收集后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放	
		非甲烷总烃	喷淋塔+活性炭吸附+UV 光解装置+15m 排气筒 (DA001) 排放	
	废水	生活污水	依托园区三级化粪池 (容积 30m ³) +岭北镇污水处理厂处理	
		冷却循环水	循环水池 (9m*5m*1m, 45m ³), 用于冷却循环	
	噪声	减震、低噪声设备		
	固废	生活垃圾存放点	分类堆放, 分类收集, 交环卫部门清运	

		一般工业固废	分类收集暂存于固废间（位于项目生产车间东南面处，90 m ² ），定期交专业公司回收处置
		危险废物	收集暂存于危废间（位于项目东南角处，10 m ² ），定期交有危险废物资质公司处置
储运工程	原料仓库	建筑面积约 300m ² ，用于原料的储存	
	成品仓库	建筑面积约 1000m ² ，用于成品的储存	
	丁烷气房	建筑面积约 150m ² ，用于丁烷的储存	
	装车区	建筑面积约 300m ² ，用于原辅料及产品等物料的装卸	
依托工程	/	依托园区三级化粪池（容积 30m ³ ）+岭北镇污水处理厂处理	

(2) 项目产品及产能

表 2-3 项目产品及产能一览表

序号	产品名称	规格	单位	年产量
1	珍珠棉	0.5m*0.35m*0.03m	t/a	600
2	网套	0.14m 长	t/a	100
3	塑胶筐	/	t/a	90
4	可降解地膜	0.03mm 厚，1.2m 宽	t/a	100

(3) 项目主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目所有的设备均使用电能作为能源，不需使用燃料，项目主要原辅材料的种类和用量见表 2-4 所示。

表 2-4 项目原辅料种类及用量一览表

序号	原辅材料名称	规格	形状	年用量 t	最大储存量 t	用途	备注
1	低密度聚乙烯	袋装，25kg/袋	固体	650	90	珍珠棉、网套生产用原料	外购非再生塑料颗粒
2	单双甘油脂肪酸酯	袋装，25kg/袋	固体	40.6	10		外购
3	滑石粉	袋装，25kg/袋	固体	0.5	0.1		外购

4	丁烷	罐装, 250kg/气罐, 2个	气体	11	0.5		外购
5	高密度低压聚乙烯	袋装, 25kg/袋	固体	100.3	5	可降解地膜生产用原料	外购非再生塑料颗粒
6	聚丙烯	袋装, 25kg/袋	固体	91	5	塑料筐生产用原料	外购非再生塑料颗粒

本项目主要原料的理化性质见下表:

表 2-5 项目主要原物理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	低密度聚乙烯	线性低密度聚乙烯(LLDPE), 是乙烯与少量高级 α -烯烃(如丁烯-1、己烯-1、辛烯-1、四甲基戊烯-1等)在催化剂作用下, 经高压或低压聚合而成的一种共聚物, 密度处于 0.915~0.940 克/立方厘米之间。熔点 110~115°C。分解温度 300°C
2	单脂肪酸甘油酯	单脂肪酸甘油酯(monoacylglyceride, MAC)简称单甘酯, 是一类重要的非离子型表面活性剂。它含有一个亲油的长链烷基和两个亲水的羟基, 因而具有良好的表面活性, 可以作为乳化剂应用于食品、化妆品、医药等领域。熔点 56~58°C。分解温度 220°C
3	滑石粉	硅酸镁盐类矿物滑石族滑石, 主要成分为含水硅酸镁, 经粉碎后, 用盐酸处理, 水洗, 干燥而成。在发泡中主要是增加产品形状的稳定, 增加张力强度, 剪切强度, 挠曲强度, 压力强度, 降低变形, 伸张率, 热膨胀系数, 白度高、粒度均匀分散性强等特点。
4	高密度聚乙烯	一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。高密度聚乙烯是种白色粉末颗粒状产品, 无毒、无味, 密度在 0.940~0.976 g/cm ³ 范围内;结晶度为 80%~90%, 软化点为 125~135°C, 使用温度可达 100°C;熔化温度 120~160°C。
5	丁烷	无色气体, 有轻微刺激性气味。熔点: -138.4°C; 易燃, 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。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。丁烷的沸点为-0.5°C, 在我国, VOCs(volatile organic compounds)挥发性有机物, 是指常温下饱和蒸汽压大于 70.91 Pa、标准大气压 101.3kPa 下沸点在 50~260°C 以下且初馏点等于 250 摄氏度的有机化合物, 或在常温常压下任何能挥发的有机固体或液体, 因此丁烷不具备挥发性。
6	聚丙烯	聚丙烯 (Polypropylene, 简称 PP) 是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性, 机械性质强韧, 抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀, 熔点: 189°C

项目物料平衡如下图所示:

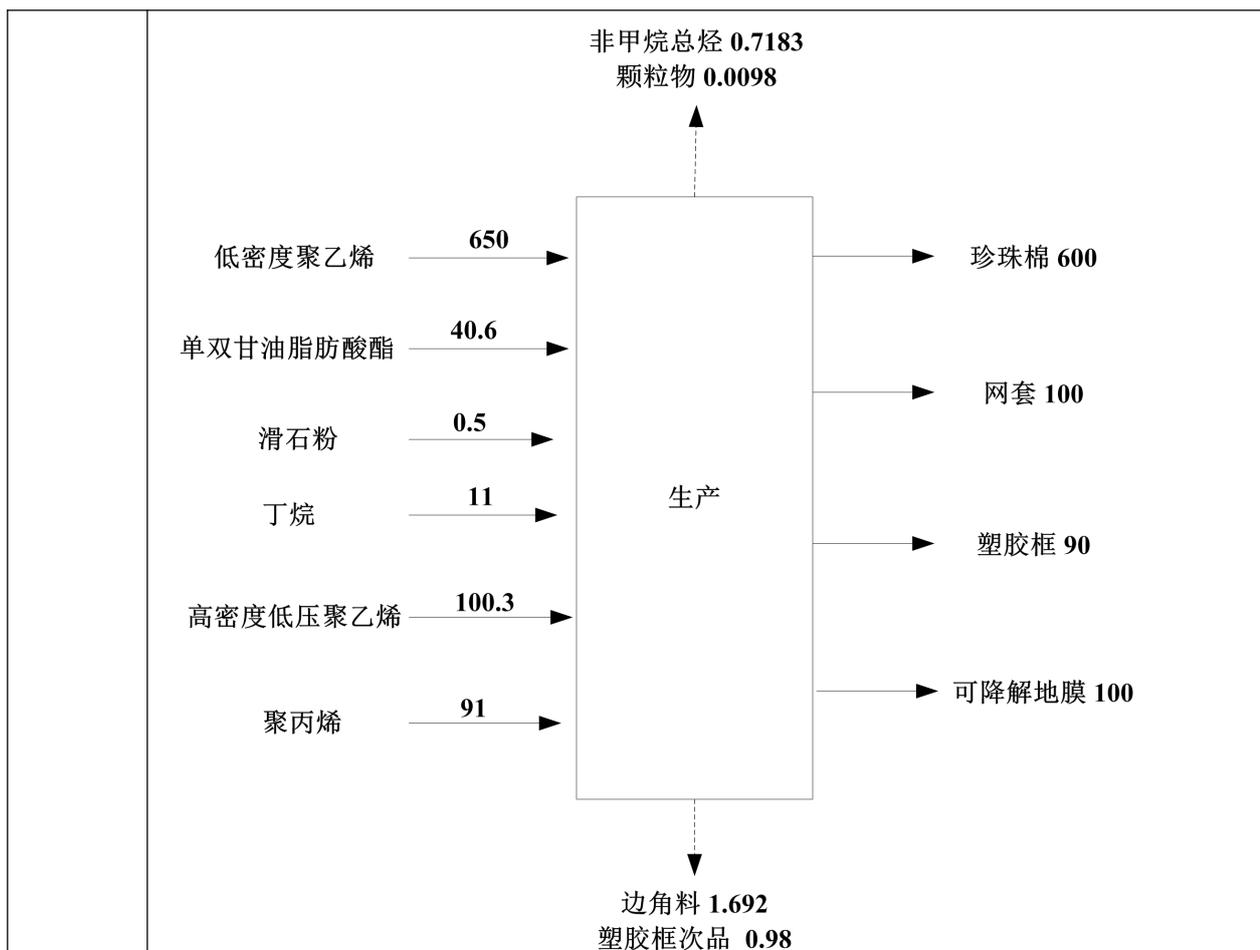


图2-1 项目物料平衡图 (单位: t/a)

(4) 项目主要生产设备

根据建设单位提供资料，项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数详见表 2-6。

表 2-6 项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或设施名称	设施参数	数量(台)
1	珍珠棉及网套生产	珍珠棉发泡工序	珍珠棉发泡机组	SJ130	2
2		网套发泡工序	网套发泡机组	HL3215	4
3		分切工序	珍珠棉分切机组	TZ26125	10
4	塑胶框生产	挤出工序	塑胶筐挤出机	GT3256	2
5		破碎工序	废料机	LH213	1

6	可降解地膜生产	吹膜工序	吹膜机	ZJ1612	4
7	公用工程	辅助工序	冷却塔	0.5kW	1
8			空压机组	DHH37BM	2

(5) 项目能耗水耗情况

表2-7 项目能耗水耗一览表

序号	名称	使用量	来源	备注
1	水	925t/a	市政供水	雨污分流制
2	电	36 万 kw · h/年	市政供电	不设备用发电机

项目用水平衡图如下：

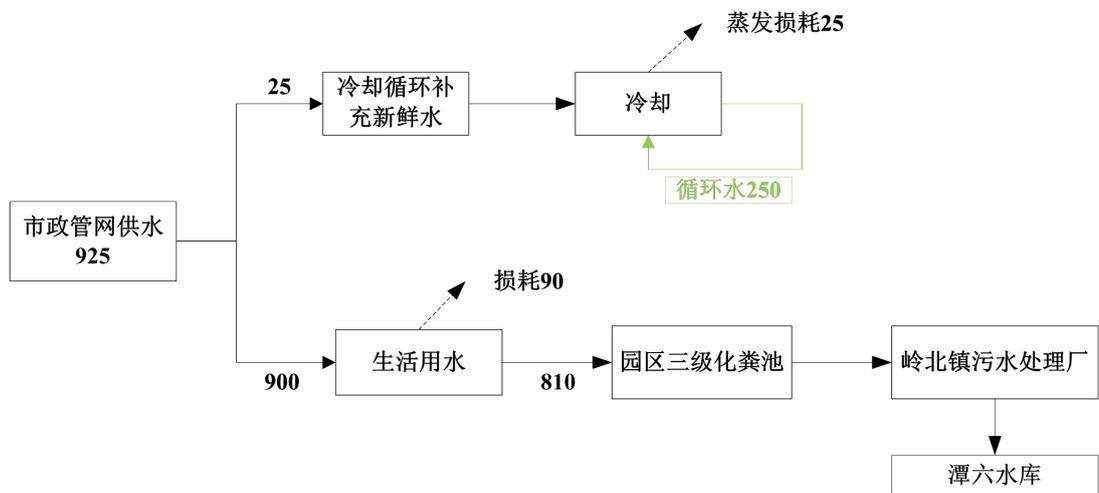


图 2-2 水平衡图 (单位: t/a)

(6) 劳动定员及工作制度

表2-8 项目劳动定员及工作制度一览表

序号	工作制度	食宿情况	员工人数
1	全年工作 250 天，每天 2 班，每班 12 小时；其中塑胶框次品破碎工序年工作 250 天，每	员工均不在厂内食宿	90 人

天工作 2 小时。

(7) 项目四至及厂区平面布置

项目位于遂溪县岭北镇国道 207 线南(大车间南)，本项目项目所在地块的东面为空地，南面为统一路，隔统一路百世佳电器和广东智造铝模科技有限公司，西面为空地，北面为广东亚旺模架技术有限公司。

厂区东侧为仓库及挤出区，东南侧为固废间（含危废间）及发泡区，西南侧为破碎区及办公室，厂区中部区域为原料仓库。厂区总平面布置图见附图 3。

从总平面布置上本项目布局合理，本项目生产布置依照生产工艺流程呈流线性布置。项目交通便利，厂房内部布置合理。

1、项目主要工艺流程

项目共设置生产线2条，产线部分工序混用。各类产品生产工艺流程与产污环节如下：

①珍珠棉、网套工艺流程与产污环节示意图：

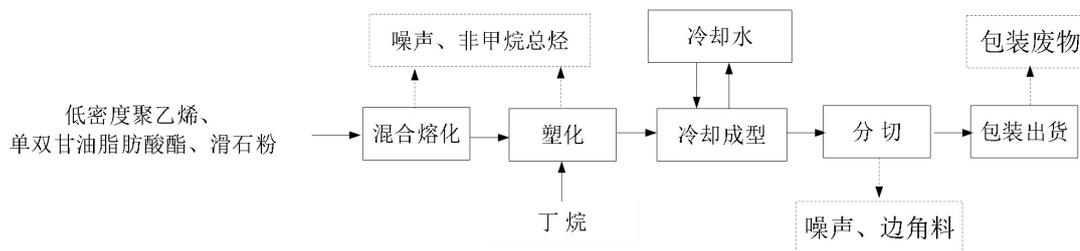


图1 项目珍珠棉、网套工艺流程与产污环节示意图

工艺说明：

1) 混合熔化：将外购的聚乙烯与辅料单甘酯（抗缩剂，有助于气泡的均匀分布和生成）、滑石粉（稳定和填充剂，有助于增加张力强度）通过人工倒入到珍珠棉发泡机的投料口后加热混合，采用电加热（在机器内部加热），温度控制在 110~120℃将其加工成熔融态物料。由于低密度聚乙烯与辅料单甘酯、滑石粉均为大颗粒状的，因此无粉尘产生。该工序会产生噪声和非甲烷总烃。

2) 塑化（发泡）：将丁烷（物理发泡剂）通过高压注入到聚合物熔体中后，

工艺流
程和产
排污环
节

丁烷在压力下溶于塑料熔体或糊状物中,可以保证其均匀分布于高聚物熔体中,再经过减压释放出气体,从而在塑料中形成气孔而发泡,将其加工成具有可塑性的过程,该工序原理为物理发泡,不产生化学反应,该工序会产生噪声和非甲烷总烃。

原理:将物理发泡剂丁烷气体在高压下注入聚合物溶体中,在减压塑化时,以成核点(滑石粉颗粒)为中心均匀地分散在聚合物中,聚合物降温至呈玻璃态后,形成珍珠棉或网套。

滑石粉在低密度聚乙烯发泡塑料中起到成核剂的作用。滑石粉在加入聚合物中随物料的塑化而分散于熔融物料中。由于熔体在挤出时降压膨胀而温度下降,但均匀分布的滑石粉粒子并不膨胀,仍保持高温形成热点。由于热点处熔体的粘度、表面张力、气体在熔体中的溶解度都发生变化,使熔体中的过饱和气体分子易于向热点聚集,从而形成气泡核。

单甘脂在此过程起到润滑剂的作用;项目全部物料在该工序仅起到物理作用,不发生化学反应。

3) 冷却成型:项目通过冷却循环水池的循环冷却水进行冷却降温至聚合物玻璃态后,形成泡沫塑料,冷却水循环回用不外排,此工序会产生噪声。

4) 分切:使用珍珠棉分切机按要求的尺寸进行裁切,此工序会产生噪声和边角料。

5) 包装出货:通过人工对完成进行包装,包装的过程会产生包装废物。

②可降解地膜生产工艺流程及产污环节图:

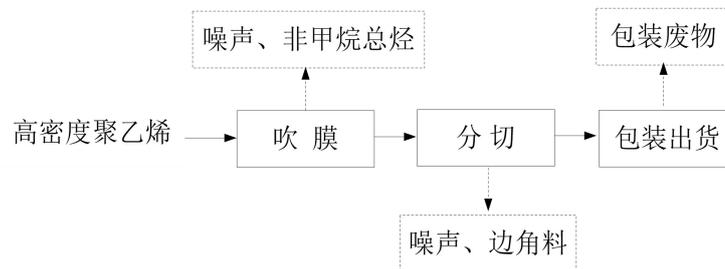


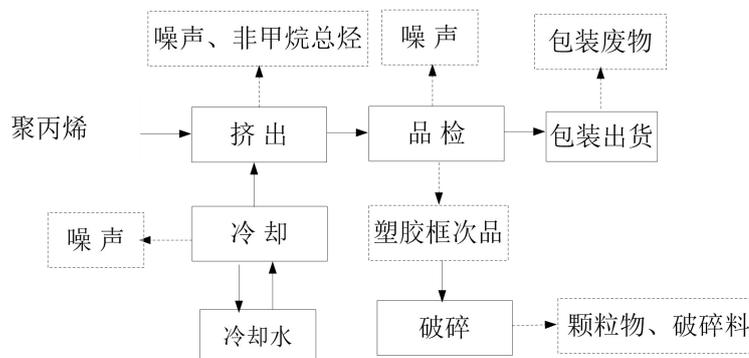
图2 项目可降解地膜生产工艺流程及产污环节图

1) 吹膜:将高密度聚乙烯颗粒送入吹膜机(加热温度一般为160~180℃左右)中吹膜成型,由于加热温度较高,项目通过冷却水池的冷却水进行冷却,冷却水循环回用不外排,在此过程中会有非甲烷总烃和噪声的产生;

2) 分切: 将完成吹膜的聚乙烯膜使用吹膜机配套的分切设备分切成适合的大小, 此工序会产生边角料和噪声。

3) 包装出货: 通过人工对成品进行包装, 包装的过程会产生包装废物。

③塑胶筐工艺流程及产污环节示意图:



1) 挤出: 将外购的聚丙烯送入塑胶筐挤出机(加热温度一般为 150℃左右)中挤出成基本形状, 在此过程中会有非甲烷总烃和噪声的产生;

2) 冷却: 由于加热温度较高, 项目通过冷却水池的冷却水进行冷却, 冷却水循环回用不外排。

3) 品检: 对完成挤出的工件通过人工进行品检, 在此过程中会有次品的产生;

4) 破碎: 将品检产生的次品送入破碎机中破碎, 在此过程中会有粉尘、破碎料和噪声的产生。

5) 包装出货: 通过人工对成品进行包装, 包装的过程会产生包装废物。

2、产污环节:

废气: 本项目产生的废气主要为熔化和塑化过程产生的非甲烷总烃、吹膜工序产生的非甲烷总烃、挤出工序产生的非甲烷总烃及破碎工序产生的粉尘。

废水: 本项目产生的外排废水主要为员工生活污水。

噪声: 本项目产生的噪声污染源主要来自吹膜机及分切机等设备。

固废: 本项目产生的固体废物主要为员工办公生活垃圾、珍珠棉、网套及地膜边角料、塑胶框次品、包装废弃物、废 UV 灯管及废活性炭。

与项目有关的

无

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

1、大气环境

①区域大气环境现状

项目位于遂溪县岭北镇，根据《湛江市城市总体规划（2011-2020）》，项目所在区划为二类环境空气质量功能区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，项目环境空气质量可引用2020年湛江市生态环境质量年报简报，根据年报简报数据可知，湛江市2020年六项污染物年评价浓度均达到国家二级标准，空气质量为优的天数有247天，良的天数有107天，优良率为96.7%，详见下图：

湛江市生态环境质量年报简报（2020年）

时间：2021-01-21 17:39:54 来源：湛江市生态环境局

【打印】 【字体：大 中 小】 分享到：

湛江市环境保护监测站 2021年1月

一、城市空气

2020年，湛江市空气质量为优的天数有247天，良的天数107天，轻度污染天数12天，优良率96.7%。

二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} 年浓度值为 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中一级标准限值； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为 $133\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。降尘季均浓度值为2.5吨/平方千米·月，低于广东省8吨/平方千米·月的值。

与上年相比，城市空气质量保持稳定的基础上有所改善，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

达标区判定

根据生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”(网站地址：<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>)，本项目所在区域属空气达标区。判定详情如下：湛江市2020年 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $13\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；CO 24小时平均第95百分位数为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， O_3 日最大8小时平均第90百分位数为 $133\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

环境空气质量数据筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	广东	湛江市	2020	6	达标区

②特征污染物补充监测

为了解项目周边非甲烷总烃的环境空气质量现状，建设单位委托东莞市华溯

区域
环境
质量
现状

检测技术有限公司于2021年3月1日至3月7日连续7天对项目位置及西北侧的西塘村非甲烷总烃进行监测（监测报告编号：HSH20210309005，详见附件）；同时为了解项目所在区域TSP的环境空气现状，本评价引用广东亚旺模架技术有限公司《年产铝膜板3000吨、铝合金家居1500套、铝合金门窗10000平方米项目》在广东亚旺模架技术有限公司（项目西北侧约40m）2021年3月1日~3月7日的监测结果进行评价，具体监测结果见下表：

表3-1 项目特征污染物补充监测结果一览表

监测点位	监测时间	污染物	平均时间	评价标准/mg/m ³	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地G1 西北侧的西塘村G2	2021.03.01 -2021.03.07	非甲烷总烃	1小时平均	2.0	0.25~0.45	22.5	0	达标
					0.15~0.36	18	0	达标
广东亚旺模架技术有限公司	2021.03.1~2021.3.7	TSP	日均值	0.3	0.071~0.097	32.3	0	达标

根据监测结果，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的非甲烷总烃的限值，项目所在地大气环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目所在区域主要纳污水体为潭六水库，属于III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解本项目纳污水体环境质量现状，建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2021年7月14日-16日连续3天对潭六水库水质现状进行监测，共设3个监测断面，报告编号HSH20210723003（详见附件6）。监测断面及监测结果见下表：

表3-2 地表水监测断面及监测因子一览表

序号	监测断面位置	监测项目
W1	潭六水库的闸口前200m	pH值、DO、SS、BOD5、CODCr、氨氮、总磷、总氮、石油类
W2	潭六水库横断面	

W3	潭六水库排洪口
----	---------

表 3-3 水质监测结果统计表 单位：(mg/L)

检测项目	采样时间	检测结果 (单位 mg/L, pH 值为无量纲)			标准值
		W1	W2	W3	III类标准值
pH	2021.07.14-2021.07.16	7.1-7.2	6.9-7.0	7.1-7.2	6~9
	平均值	7.13	6.93	7.13	
	标准指数	/	/	/	
	超标倍数	/	/	/	
化学需氧量	2021.07.14-2021.07.16	476-500	56-74	241-273	≤20
	平均值	488.67	64.33	257.67	
	标准指数	24.434	3.217	12.884	
	超标倍数	23.434	2.217	11.884	
溶解氧	2021.07.14-2021.07.16	0.7-0.9	1.8-2.1	0.9-1.2	≥5
	平均值	0.77	1.97	1.07	
	标准指数	6.494	2.538	4.673	
	超标倍数	5.494	1.538	3.673	
生化需氧量	2021.07.14-2021.07.16	180-195	14.1-18.0	74.6-93.7	≤4
	平均值	187.33	16	82.9	
	标准指数	46.833	4.000	20.725	
	超标倍数	45.833	3	19.725	
氨氮	2021.07.14-2021.07.16	12.1-14.2	1.28-1.41	0.474-0.507	≤1.0
	平均值	13.3	1.35	0.491	
	标准指数	13.300	1.350	0.491	
	超标倍数	12.3	0.35	0	
总磷	2021.07.14-2021.07.16	6.58-6.66	1.43-1.55	2.01-2.14	≤0.2
	平均值	6.63	1.17	2.08	
	标准指数	33.15	5.85	10.400	
	超标倍数	32.15	4.85	9.4	
总氮	2021.07.14-2021.07.16	19.1-20.4	5.07-5.12	13.3-14.0	≤1.0
	平均值	19.57	5.10	13.63	
	标准指数	19.570	5.100	13.630	
	超标倍数	18.57	4.1	12.63	

石油类	2021.07.14-2021.07.16	1.33-1.43	0.17-0.18	0.64-0.69	≤0.05
	平均值	1.40	0.17	0.66	
	标准指数	28	3.4	13.2	
	超标倍数	27	2.4	12.20	
SS	2021.07.14-2021.07.16	171-207	28-37	301-364	30
	平均值	186.33	32.33	334.33	
	标准指数	6.211	1.078	11.144	
	超标倍数	5.211	0.078	10.144	
悬浮物选用国家环保总局推荐标准					

从监测结果可知，潭六水库及其上下游水质各监测水质因子均有超标现象。分析其原因主要有：潭六水库接纳了大量的生产、生活废水，同事周边存在养殖等农业生产活动，潭六水库入库污水量大，污染物浓度高，因此导致其水质指标均出现超标情况。

综合以上分析可知，项目纳污水体潭六水库存在一定程度的污染现象，水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

鉴于项目区域纳污水体及其上下游河段水质较差，地方政府一方面应加快城镇生活污水处理厂及其管网的建设，另一方面环保部门需加强工业污染源的监管，确保水质达标：

①加快片区生活污水处理厂建设进度：片区内部分企业生活污水直接经化粪池处理后排放，这是造成水质污染日益严重的重要原因。因此，随着片区内企业的增加，片区必须尽快集中生活污水处理厂的建设进度，以削减进入排污渠的污染物总量。

②清理河涌淤泥，并妥善处理处置。

③促进企业实施清洁生产，尽可能将处理后的废水回用于绿化、冲厕等方面，减少废水的产生和排放。

④加强岭北镇工业企业环境管理：岭北镇排污企业偷排、漏排不达标污水以及超水量排放污水也是造成潭六水库污染的主要因素之一，因此，环境监察部门应严查严惩岭北镇偷排漏排企业，使企业做到达标且不超水量排放。

3、声环境

《湛江市城市声环境功能区划分（2020 修订）》及《声环境功能区划技术规

范》（GB/T15190-2014），本项目所在地未规划声环境功能区，根据建设单位提供的用地证明及项目所在地用地规划图，项目建设地址属于工业用地，因此项目声环境现状参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，无需开展现状监测。

4、生态环境

根据现场踏勘，本项目占地范围内为已建厂房，无生态环境敏感保护目标。

5、地下水、土壤环境

（1）土壤环境

本项目为租赁现有厂房进行生产，无露天物料堆放、露天生产等情形；项目无生产废水产生，原、辅料均未固体或者气体，同时项目厂区均硬底化，危废暂存间也按要求进行防渗建设；熔化、塑化、吹膜及挤出工序产生的非甲烷总烃，排放量较小且不属于易沉降的重金属、POPs等持久性污染物；因此，本项目不存污染物垂直入渗、地表漫流及大气沉降等土壤污染途径，同时项目位于工业园区内，周边均未生产企业及道路，无农田、学校等土壤环境保护目标，故项目不开展土壤环境现状调查。

（2）地下水环境

项目冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用，项目无生产废水产生，员工生活污水依托园区三级化粪池进行预处理，经预处理后排入市政管网汇入遂溪岭北污水处理厂进行处理；同时项目厂区已进行高度硬底化、危废暂存间也按要求进行防渗建设，故项目正常情况下，不会对周边地下水环境造成不良影响。同时，项目位于工业园区内，周边均未工业企业及道路，用地范围内及周边无集中式地下水饮用水水源、温泉等特殊地下水资源保护区，故本项目不开展地下水环境现状调查。

1、大气环境

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标见下表：

表 3-4 项目大气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	相对方位	与厂界距离
		经度(°)	纬度(°)					
环境目标								

环境空气	西塘、东塘下村	110.1553	21.2763	居民	约600人	大气环境为二类区	北	178																																													
	东塘上村	110.1580	21.2783	居民	约800人		东北	341																																													
<p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内的不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p>																																																					
污染物排放控制标准	<p>1、水污染物排放标准</p> <p>项目产生的生活污水依托园区的隔油隔渣池及三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和遂溪县岭北污水处理厂进水水质标准较严值要求后，经市政排污管网排入遂溪县岭北污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准两者较严者后排至潭六水库，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 废水排放标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>TP</th> <th>TN</th> <th>动植物油</th> <th>LAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>接管标准和 DB44/26-2001 第二时段三级标准的较严者</td> <td>290</td> <td>125</td> <td>26</td> <td>115</td> <td>4</td> <td>35</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>GB18918-2002 中的一级 A 标准</td> <td>≤50</td> <td>≤10</td> <td>≤5 (8)</td> <td>≤10</td> <td>≤0.5</td> <td>≤15</td> <td>≤1</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>DB44/26-2001 第二时段一级标准</td> <td>≤40</td> <td>≤20</td> <td>≤10</td> <td>≤20</td> <td>≤0.5 (以磷酸盐计)</td> <td>/</td> <td>≤10</td> <td>≤5.0</td> </tr> <tr> <td>污水厂出水水质指标</td> <td>≤40</td> <td>≤10</td> <td>≤5 (8)</td> <td>≤10</td> <td>≤0.5</td> <td>≤15</td> <td>≤1</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	动植物油	LAS	接管标准和 DB44/26-2001 第二时段三级标准的较严者	290	125	26	115	4	35	20	5	GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15	≤1	≤0.5	DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5 (以磷酸盐计)	/	≤10	≤5.0	污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15	≤1	≤0.5
	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	动植物油	LAS																																												
	接管标准和 DB44/26-2001 第二时段三级标准的较严者	290	125	26	115	4	35	20	5																																												
	GB18918-2002 中的一级 A 标准	≤50	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15	≤1	≤0.5																																												
	DB44/26-2001 第二时段一级标准	≤40	≤20	≤10	≤20	≤0.5 (以磷酸盐计)	/	≤10	≤5.0																																												
	污水厂出水水质指标	≤40	≤10	≤5 (8)	≤10	≤0.5	≤15	≤1	≤0.5																																												
<p>2、大气污染物排放标准</p> <p>①本项目塑化、吹膜及挤出工序产生的非甲烷总烃均执行《合成树脂工业污</p>																																																					

染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，详见下表：

表 3-7 本项目产生的大气污染物排放标准

污染物	大气污染物排放限值 (mg/m ³)	企业边界大气污染物浓度 限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60	4.0
颗粒物	20	1.0
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.5	/

②项目厂区内应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。大气污染物排放限值，详见下表。

表 3-8 项目厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

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

表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间	夜间
3 类噪声标准值	65 dB (A)	55 dB (A)

4、固体废物

本项目运营期危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）及《国家危险废物名录》（2021 年版）相关规定，一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

总量
控制
指标

根据本评价核算污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行，具体以生态环境部门核发量为准：

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目不产生外排工业废水，产生的生活污水依托园区的隔油隔渣池及三级化粪池处理后，经市政管网排至岭北生活污水处理厂进行处理，总量控制指标纳入遂溪县岭北生活污水处理厂，不再另行分配 COD_{Cr}和氨氮总量控制指标。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

项目融化、塑化、吹膜及挤出工序产生的 VOCs 总量控制指标为 0.201t/a；粉（烟）尘总量控制指标为 0.00294t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租赁现有厂房进行生产建设，只需进行生产机械设备及辅助、环保等工程的安装及调试即可投产，设备安装主要为人工作业，无大型机械入场，此类施工对周围环境主要造成噪声影响及固体废物影响。项目设备安装工程量较少，施工期仅为一个月较短，产生污染物较少，同时施工期环境影响有着随着施工期结束而终止的特点，本次评价不对施工期进行具体定量分析，简要分析如下。</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>项目施工期主要进行设备安装，项目设备数量不多，安装主要为人工作业，无大型机械入场，故项目施工期设备运输过程产生的少量汽车尾气经大气稀释后，对周边大气环境不会造成不良影响。</p> <p>2、施工期水环境影响分析</p> <p>3、项目施工期较短，为1个月，施工期设备安装人员不在项目内食宿，施工期在项目内洗手、如厕废水依托园区现有三级化粪池（30m³）预处理后排入市政管网，汇入遂溪岭北污水处理厂处理，不会对周边水环境造成不良影响。</p> <p>3、施工期声环境影响分析</p> <p>项目施工期较短，设备入场安装仅在昼间进行，项目周边均为工业企业，50米范围内无声环境敏感目标，项目施工期对周围声环境的影响较小。</p> <p>4、施工期固体废物影响分析</p> <p>项目施工期会产生少量的设备废弃包装材料及施工人员生活垃圾，项目施工产生的固废经定点集中收集后，交由环卫部门清运处理，不会成为项目所在区域新的固废污染源，对周边环境不会造成不良影响。</p> <p>综上，本项目施工期较短，各类污染物产生量较少，施工期环境影响有着随施工结束而终止的特点，故本项目施工期不会对周边环境造成不良影响。</p>
运营期环境影响和保护	<p>（一）废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>本项目主要废气为熔化、塑化、吹膜及挤出工序产生的非甲烷总烃和破碎工序产生的粉尘。</p>

措施	<p>(1) 熔化、塑化、吹膜及挤出工序产生的非甲烷总烃</p> <p>项目在熔化、塑化、吹膜及挤出工序过程中会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃表征。项目使用的原料为低密度聚乙烯（LDPE）高密度低压聚乙烯、聚丙烯等为热塑性生物降解塑料，参考我国《塑料加工手册》及《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）等相关资料，结合项目特点，在无控制措施时非甲烷总烃的产生系数为 0.2kg/t-原料，项目使用的 LDPE、高密度低压聚乙烯、聚丙烯等原料的量为 841.3t/a，则项目产生的非甲烷总烃的量为 0.16826t/a，年工作时间为 6000 小时，产生速率为 0.0280kg/h。</p> <p>另外项目使用丁烷作为发泡剂，属于物理发泡，物理发泡在发泡过程中依靠发泡剂本身的状态变化，即物质在一定温度下气体膨胀而使高分子材料发泡。发泡过程中丁烷大部分被封闭在泡沫塑料制品的气孔内，但不可以避免在发泡过程中有部分正好位于熔融体表面的丁烷在挤出端口逃逸，产生的量约占丁烷用量的 5%（参考《海南兴德朝农业开发有限公司年产珍珠棉 880 吨、网套 80 吨、可降解地膜 100 吨建设项目》），项目丁烷使用量为 11t/a，则丁烷废气（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.55t/a，年工作时间为 6000 小时，产生速率为 0.092kg/h。</p> <p>综上，项目非甲烷总烃的产生量为 0.71826t/a，总产生速率为 0.1197kg/h。</p> <p>本项目拟在 2 台珍珠棉物理发泡机、4 台网套物理发泡机的熔化口、2 台塑胶筐挤出机和 4 台吹膜机上方各设置集气罩（共设置 12 个集气罩，尺寸为 0.6m×0.6m）对产生的非甲烷总烃进行收集，收集后通过管道引至 UV 光解装置+活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>根据《大气污染物控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：</p> $Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$ <p>式中：Q——集气罩排风量，m³/s；</p> <p>X——污染物产生点至罩口的距离，m；本项目取 0.2；</p> <p>A——罩口面积，m²；单个集气罩面积为 0.36m²；</p> <p>V_x——最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况以较缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，参照《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》，本项目取 0.5m/s。</p> <p>由此计算出单个集气罩的风量为 0.285m³/s，单个集气罩风量为 1026m³/h，则</p>
----	---

12个集气罩总风量为12312m³/h。因此本项目VOCs治理系统风机风量初步设计为15000m³/h。可保证项目废气的有效收集。

本项目经集气罩收集的有机废气拟采用UV光解+活性炭吸附装置进行治理，参照《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》，局部收集的气体收集效率为80%~90%，吸附法理想状态下对中低浓度VOCs的净化效率能达到90%以上，但随吸附材料的饱和程度会有所下降；参照《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》，光催化氧化法治理效率可达50%~95%；综上，保守估计，本项目废气收集效率取80%、UV光解对VOCs治理效率取50%、活性炭吸附对VOCs治理效率取80%。则项目VOCs治理系统总治理效率为90%。

则本项目非甲烷总烃的产生速率为0.1197kg/h，有组织废气产生速率为0.0958kg/h、产生浓度为6.385mg/m³，排放速率为0.0096kg/h、排放浓度为0.638mg/m³；无组织排放速率为0.0239kg/h。

(2) 破碎粉尘

本项目在生产塑胶框的过程中存在少量的产次品，重新破碎成塑料碎片后外售。破碎工序会产生一定量的破碎粉尘。参考《塑料破碎粉尘产生量》（2018/年4月NuclearPowerEngineeringApr, HTR-10）中塑料破碎粉尘产污系数为3kg/t原料。根据物料平衡核算，项目塑胶框残次品的产生量约为0.98t/a，则项目破碎粉尘的产生量为0.00294t/a，破碎工序年工作250天，每天运行2h，年工作时间按500h计，则破碎粉尘的产生速率为0.00588kg/h。

本项目拟在破碎工序上方各设置集气罩（尺寸为2m×1m）对产生的破碎粉尘进行收集，收集后经15m高排气筒（DA001）排放。

根据《大气污染物控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式：

$$Q=0.75 \times (10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q——集气罩排风量，m³/s；

X——污染物产生点至罩口的距离，m；本项目取0.2；

A——罩口面积，m²；集气罩面积为2m²；

V_x——最小控制风速，本项目污染物放散情况以较缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，本项目取0.5m/s。

由此计算出破碎工序集气罩的风量为0.9m³/s，则破碎工序总风量为3240m³/h。

因此本项目破碎粉尘的收集风机风量初步设计为 5000m³/h, 确保满足项目设备最大运行情况。

本项目经收集的粉尘直接经 15m 高排气筒 (DA001) 排放, 废气收集效率取 80%, 则本项目破碎粉尘的产生速率为 0.00588kg/h, 有组织粉尘的排放速率为 0.0047kg/h、排放浓度为 0.9408mg/m³, 无组织排放速率为 0.00118kg/h。

2、污染源强核算表格

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 本项目废气污染物排放量核算结果如下表。

表4-1 项目大气污染物源强核算一览表

产污环节	污染物种类	废气量 m ³ /h	污染物产生情况			排放形式	治理措施				污染物排放			排放标准	
			浓度	速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	收集效率	去除效率	是否为技术可行	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
			mg/m ³												
熔化、塑化、吹膜及挤出工序	非甲烷总烃	15000	6.385	0.0958	0.5746	有组织	UV 光解装置+活性炭吸附+15m 排气筒排放	80%	90%	是	0.638	0.0096	0.0575	60	/
		/	/	0.0239	0.1437	无组织	机械通风	/	/	/	/	0.0239	0.1437	4.0	/
破碎工序	颗粒物	/	0.9408	0.0047	0.00235	有组织	收集后经 15m 高排气筒 (DA001)排放	80%	0	是	0.9408	0.0047	0.00235	20	/
		/	/	0.00118	0.00059	无组织	机械通风	/	/	/	/	0.00118	0.00059	1.0	/

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、排气口设置情况及监测计划

根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业（HJ1122-2020）》，项目排放口设置情况及大气环境监测计划见下表：

表4-2 项目排放口设置情况表

排放口编号	排放口基本情况						排放标准	
	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	污染物种类	地理位置	标准名称	限值
DA001	15	0.6	25	一般排放口	颗粒物	E110.156572° N21.274383°	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5的大气污染物特别排放限值	20mg/m ₃
					非甲烷总烃			60mg/m ₃

表4-3 项目大气污染物监测计划一览表

监测点位	排放类型	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
DA001 排气筒	有组织排放	颗粒物浓度	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5的大气污染物特别排放限值
		非甲烷总烃浓度	1次/半年	
厂区内	无组织排放	非甲烷总烃浓度	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）大气污染物排放限值
项目边界一个上风向监测点、三个下风向监测点	无组织排放	颗粒物浓度	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃浓度	1次/半年	

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为环保设备故障，但废气收集系统可以正常运行，处理效率为0（按最大不利原则计），废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

废气非正常工况源强情况见下表。

表4-4 项目污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	处理设施效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	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
DA001	环保设备故障	非甲烷总烃	设备故障无法处理污染物,处理效率为0	9.0732	0.1361	1	2	立即停止生产,待检修完毕后再生

5、废气污染防治技术可行性分析

(1) 有机废气污染防治措施

本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附进行治理,根据源强核算结果,经收集的项目非甲烷总烃产生浓度为 6.385mg/m³,属低浓度有机废气,根据《大气污染治理工程技术导则(HJ 2000-2010)》,UV 光解宜用于气体流量大、浓度低的各类挥发性有机化合物废气处理,吸附法适用于低浓度挥发性有机化合物废气的有效分离和去除,应用广泛。本项目采用 UV 光解+活性炭吸附联用的方法适用于本项目低浓度有机废气的治理,UV 光解前置,可适当降低有机废气的浓度及废气温度,为后续活性炭吸附创造条件,降低后续活性炭吸附装置的负荷及运行成本,后置活性炭吸附可进一步去除有机废气,以确保达标排放。同时,根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业(HJ1122-2020)》中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气防治污染可行技术参考表,本项目融化、塑化、吹膜及挤出产生的非甲烷总烃采用 UV 光解+活性炭吸附净化处理的污染防治技术为可行技术。根据源强核算,经处理后,本项目有组织非甲烷总烃排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)大气污染物特别排放限值要求,无组织排放量很少,车间加强通风、经大气稀释扩散后,厂区及厂界无组织也可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)的要求。故项目有机废气治理措施技术可行。

(2) 破碎粉尘污染防治措施

本项目在生产塑胶框的过程中存在少量的产次品,重新破碎成塑料碎片后外售。破碎粉尘采用集气罩收集后直接经 15m 高排气筒(DA001)排放。

根据源强核算，破碎粉尘的产生量为 0.00294t/a，产生量很少，经集气罩收集后直接排放浓度为 0.9408mg/m³，排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值，同时，项目塑胶框次品产生量很少，年产生量约为 0.98t/a，破碎工序每天运行 2h、年运行 500h，年运行时间较少，故项目破碎粉尘经收集后直接排放，技术经济可行。

6、大气环境影响分析结论

（1）熔化、塑化、吹膜及挤出工序有机废气

项目熔化、塑化、吹膜及挤出工序产生的有机废气（以非甲烷总烃表征）经集气罩收集后，经 UV 光解装置+活性炭吸附进行收集净化后通过高 15m 排气筒（DA001），可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值，无组织厂区内排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中监控点处 1h 平均浓度值，特别排放限值要求。

（2）破碎粉尘

本项目在生产塑胶框的过程中存在少量的产次品，重新破碎后外售。

本项目拟在破碎工序上方设置集气罩（尺寸为 2m×1m）对产生的破碎粉尘进行收集，收集后通过管道引至 15m 高排气筒（DA001）排放，排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

综上所述，本项目产生的大气污染物经收集处理后排放，不会对周围大气环境造成明显影响。

（二）废水

1、源强分析

①冷却循环水

项目生产过程中为使设备冷却，需使用冷却水对生产设备进行及时冷却，冷却水经循环水池冷却处理后循环使用。根据业主提供资料，冷却生产过程中循环水量约为 1m³/d，根据节水原则，采用循环水冷却供水系统，冷却循环水系统循环率 90%，其余为蒸发消耗，则循环水补充量按循环水量的 10%计，冷却水池每天补充新鲜水量为 0.1m³/d，年生产用水以 250 天计，年补水量为 25m³/a。冷却水从冷却辊内部

流过，达到冷却辊降温效果，产品成型于冷却辊外部，故冷却水不与原料、产品接触，为间接冷却水，流出冷却辊可经水管流回至冷却水循环水池，循环使用，不外排。

②生活污水

本项目拟定员 90 人，均不在厂内食宿。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中无食堂和浴室办公楼的先进值定额 10t/a，则本项目年生活用水量为 900t/a，生活污水按用水量的 90%计，则项目生活污水年产生量为 810t/a。参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》相关内容：湛江为相对发达城市，生活污水污染物浓度为：COD_{Cr} 300mg/L、BOD₅ 135mg/L、NH₃-N25mg/L、总磷 5mg/L。

项目产生的生活污水依托园区的隔油隔渣池及三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和遂溪县岭北污水处理厂进水水质标准较严值要求后，经市政排污管网排入遂溪县岭北污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者后排至潭六水库。

2、污染源强核算表格

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目水污染排放量核算结果如下表。

表4-6 项目废水污染物源强核算一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			污染物排放			排放标准	排放方式	排放去向
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	去除效率%	是否为技术可行	废水排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L		
生活污水	COD _{Cr}	810	300	0.243	三级化粪池	15	是	810	255	0.20655	290	间接排放	遂溪县岭北污水处理厂
	BOD ₅		135	0.10935		9			120	0.0972	125		
	NH ₃ -N		25	0.02025		3			20	0.0162	26		
	SS		150	0.1215		30			100	0.081	115		
	总磷		5	0.00405		20			4	0.00324	4		

注：参考《给水排水设计手册》中的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、NH₃-N：3%、SS：30%、总磷：20%。

表4-7 项目生活污水间接排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口地理坐标	排放口类型	排放去向	排放规律	污染物	污水厂排放标准 (mg/L)	废水排放量 t/a	排放量 t/a	受纳水体
W1	E110.156151° N21.273739°	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	遂溪县岭北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	COD _{Cr}	40	810	0.0324	潭六水库
					BOD ₅	10		0.0081	
					NH ₃ -N	5		0.00405	
					SS	10		0.0081	
					总磷	0.5		0.000405	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、监测计划

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）》

4.4 自行监测管理要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水排放口无需开展自行监测。

4、废水达标排放情况

本项目主要的外排废水主要为员工生活污水。

根据污染源强核算可知，项目产生的生活污水依托园区的隔油隔渣池及三级化粪池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和遂溪县岭北污水处理厂进水水质标准较严值（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 290\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 125\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 115\text{mg/L}$ ，氨氮 ≤ 26 ， $\text{TP} \leq 4$ ），可直接纳入污水管网，进入污水处理厂处理。

5、废水污染防治技术可行性分析

（1）依托污水处理厂的可行性评价

项目属于遂溪县岭北污水处理厂纳污范围。遂溪县岭北污水处理厂位于遂溪县岭北镇岭北工业园那杰村国道 207 线南侧（潭六水库对面）。项目占地面积为 66704.434m^2 ，项目总投资约 4116.63 万元，设计处理水量为 3 万吨/日，目前污水处理厂已正常运营多年，出水水质可稳定达标，目前污水处理厂实际处理水量约为 5000t/d ，污水干线管道沿规划的主要道路布置，排向污水处理厂，本项目在遂溪县岭北污水处理厂预计接纳的范围内，生活污水量约为 810t/a 、 3.24t/d ，远低于污水处理厂的处理余量，项目生活污水的排放不会对污水厂运营造成的影响。

出水标准：遂溪县岭北污水处理厂出水指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准的较严者，污泥脱水至含水率 $\leq 60\%$ 。

本项目排水设施完善，可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内，且项目废污水污染物种类与该污水处理厂处理的污染物种类相似，污水排放量仅占该污水处理厂的极少量，污水处理厂有能力接纳本项目的生活污水。从水质及水量来讲，本项目生活污水纳入污水处理厂的方案可行。

（三）噪声

1、噪声源强

本项目营运期噪声来源于生产设备运行时产生的噪声，本项目已采取选用相对低能耗低噪声的优质设备；生产车间的门窗均采用隔声效果好的门窗；设备安装时对设备基座加装防震垫圈等减噪、隔声措施。项目内各类机械噪声强度见下表。故项目综合噪声声级范围为70~85dB(A)。

表4-8 本项目主要生产设备噪声污染源强核算一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型(频发/偶发等)	噪声源强	噪声措施		噪声排放值	持续时间/h
				噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	噪声值dB(A)	
珍珠棉及网套生产	生产车间	珍珠棉发泡机组	频发	80-85dB(A)	基座隔振、减振	15	70	2400
		网套发泡机组	频发	80-85dB(A)	基座隔振、减振	15	70	2400
		珍珠棉分切机组	频发	70-80dB(A)	基座隔振、减振	15	65	2400
塑胶框生产		塑胶筐挤出机	频发	70-80dB(A)	基座隔振、减振	15	65	2400
可降解地膜生产		吹膜机	频发	70-75dB(A)	基座隔振、减振	15	60	2400
		废料机	偶发	80-85dB(A)	基座隔振、减振	15	70	2400
公用工程		冷却塔	频发	70-75dB(A)	基座隔振、减振	15	60	2400
		空压机组	频发	70-80dB(A)	基座隔振、减振	15	65	2400

2、噪声污染防治措施

为保证本项目边界噪声排放达标，本环评要求企业对项目产生的噪声进行治理，建议采取如下措施：

- (1) 设备选择低噪声设备，从根本上控制噪声的影响。
- (2) 根据项目实际情况，对项目各产生高噪声的设备进行合理布局，使高噪声的设备远离项目边界。
- (3) 对高噪声的机械设备设施设置减震弹簧、减震垫等减震处理，对设备设置减震基底、消音处理、阻尼材料减震及墙壁阻隔等措施，并加强管理，加强设备的检修保养，防止不良工况的故障噪声产生，保证设备正常运行。
- (4) 加强高噪声设备所在房间的密封性，有效削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

3、厂界和声环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内不存在声敏感目标，本次评价的营运期噪声根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对项目厂界及声环境敏感目标进行环境影响预测及分析。

本次评价选用点源的噪声预测模式，将各设备噪声源视为一个点噪声源。在声源传播过程中，噪声受到室内的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点。其预测模式如下：

$$L_A=L_A(r_0)-20*Lg(r/r_0)$$

式中：L_A—预测点声压级，dB(A)；

L_A(r₀)—噪声源声压级，dB(A)

r—预测点离噪声源的距离，m；

在同一受声点接受来自多个点声源的声能，可通过叠加得出该受声点的声压级。噪声叠加公式如下：

$$L = 10lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——总声压级，dB(A)；

n——噪声源数。

本项目设备运行噪声对四周边界的噪声贡献值详见表 4-9。

表 4-9 项目设备与预测点噪声贡献值一览表

主要产噪设备	降噪后源强 dB(A)	东边界		南边界		西边界		北边界	
		距离/m	贡献值 /dB(A)	距离/m	贡献值 /dB(A)	距离/m	贡献值 /dB(A)	距离/m	贡献值 /dB(A)
珍珠棉发泡机组	70	30	40.5	20	44.0	35	39.1	40	38.0
网套发泡机组	70	30	40.5	20	44.0	35	39.1	45	36.9
珍珠棉分切机组	65	20	39.0	40	33.0	40	33.0	30	35.5
塑胶筐挤出机	65	15	41.5	60	29.4	50	31.0	20	39.0
吹膜机	60	20	34.0	60	24.4	40	28.0	20	34.0
废料机	70	30	40.5	60	34.4	30	40.5	20	44.0
冷却塔	60	25	32.0	10	40.0	30	30.5	60	24.4
空压机组	65	20	39.0	10	45.0	45	31.9	60	29.4
叠加贡献值	/	48.3		49.9		45.3		47.1	

本项目设备的噪声厂界贡献值及声敏感目标达标情况见下表：

表 4-10 项目噪声贡献值达标情况一览表（单位：dB（A））

预测点位置	叠加贡献值	执行标准	达标情况
东边界厂界	48.3	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类：昼间 ≤65，夜间≤55	达标
南边界厂界	49.9		达标
西边界厂界	45.3		达标
北边界厂界	47.1		达标

由上表噪声预测结果可知，本项目运营期高噪声设备的噪声在经过优选设备、合理布局、基础减振、隔声、距离衰减后，东、南、西、北厂界噪声贡献值昼间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目夜间不进行生产。

4、噪声监测计划

表4-11 建设项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
项目四周边 界外 1m	等效连续 A 声级	每季度 1 次	项目东、南、西、北边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目运营期产生的固体废物主要为员工办公生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

（1）员工办公生活垃圾

本项目员工 90 人，均不在厂区内食宿，员工产生生活垃圾量按每人每日 0.5kg 计算，年工作 250 天，则本项目生活垃圾产生量为 11.25t/a，经收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般工业固体废物

①包装废弃物

本项目所使用的原料部分为袋装，原料包装规格为 25kg/袋，根据原料用量和包装规格，平均单个废包装袋重量为 0.02kg，则废包装袋产生量约为 0.8t/a，收集后定期交由专业回收公司回收处理。

②边角料

根据生产工艺，项目珍珠棉、网套、可降解地膜在生产过程中会产生一定的边角料，根据物料衡算，边角料产生量约 1.692t/a，集中收集后定期交由专业回收公司回收处理。

③塑胶框次品

项目塑胶框进行质检会产生一定量的不合格产品，根据物料衡算，塑胶框次品的产生量约为 0.98t/a，经破碎成塑料碎片后集中收集定期交由专业回收公司回收处理。

(3) 危险废物

①废 UV 灯管

本项目 UV 光解处理装置会产生废 UV 灯管，UV 灯管平均使用寿命为 2-3 年，本次按照每 2 年更换一次 UV 灯管，则废 UV 灯管产生量约为 0.25kg/a。根据《危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管属于危险废物（HW29-900-023-29），收集暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位进行处理。

(6) 废活性炭

项目有机废气治理中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，根据《危险废物名录》（2021 年版）废活性炭属于危险废物（HW49-900-039-49）。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》按每千克活性炭吸附有机废气 0.25kg 保守估算，根据核算，本项目有机废气的处理量约为 0.517t/a，则项目废活性炭理论用量约为 2.07t/a，每 3 个月更换一次，收集暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位进行处理。

项目固体废弃物产生情况见下表。

表4-12 项目固体废物排放情况

序号	名称	产生量	备注
1	员工办公生活垃圾	11.25t/a	属于生活垃圾，分类收集后交由环卫部门清运处理
2	边角料	1.692t/a	属于一般固体废物，暂存于一般固废暂存

3	包装废弃物	0.8t/a	间，定期交由专业公司回收处理
5	塑胶框次品	0.98t/a	属于一般固体废物，简单破碎后暂存于一般固废暂存间，定期交由专业公司回收处理
6	废 UV 灯管	0.25kg/a	属于危险废物，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处理
7	废活性炭	2.07t/a	

2、环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

对于一般工业废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料。详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2) 危险废物

对于危险废物的收集、储存及运输，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《危险废物收集、贮运、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规要求如下：

A、危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗

失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

B、危险废物的贮存要求

危废暂存点的设置必须严格按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB7557-2001）（2013年修订）要求设置，危险废物暂存点应具有防雨、防风、防晒和防渗漏措施，其中废液应该分类放至在防渗溢流的托盘上，危废间由专人管理，按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物暂存间周围应设置围墙或其他防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。在交由有资质的危废处置单位清运处理时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移五联单，并由双方单位保留备查。

本项目拟在项目厂区东南角设置一间危险废物暂存间，占地面积为 10m²，建筑面积为 10m²。危险废物暂存间基本情况见表 4-13。

表4-13 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	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	危废废物暂存间	废UV灯管	HW29	900-023-29	厂区东南角	10m ²	桶装	0.1t	6个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49				1t	

在采取上述措施的情况下，项目营运期产生的固体废弃物对周围环境的影响较小。

（五）地下水、土壤。

本项目无露天物料堆放、露天生产等情形；项目无生产废水产生，原、辅料均未固体或者气体。根据项目布局及分析，本项目拟对项目构筑物进行分区防渗，确保项目运行污染物不会下渗，污染土壤及地下水环境。项目危废贮存间为重点防渗区、其他区域为简单防渗区，分区防渗要求详见表 4-14。

表4-14 本项目地下水污染防渗分区一览表

防渗分区	主要构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	危废贮存间	按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单执行（防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)
简单防渗区	厂区其他区域	一般地面硬化

根据分析，项目运营期无生产废水产生，无易沉降的重金属、POPs等持久性污染物，经按要求做好分区防渗措施后，项目不存在地下及土壤污染途径，项目正常运行情况下，不会对厂区土壤及地下水环境造成不良影响。

（六）生态环境影响

本项目租赁租用现成厂房，不涉及新增用地。项目建成投入使用后，其相应的污染源经过有效治理后，不会给周围的生态环境造成明显影响。

（七）环境风险

1、风险调查

本项目采用的原辅材料及产生的废弃物中，丁烷、危险废物属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的附录 B 及《危险化学品目录》（2018 年版）中的风险物质。

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 可知，项目使用的危险物质数量与临界量比值见下表。

表4-15 项目使用的危险物质数量与临界量比值一览表

序号	危险物质	最大存储量 q (t)	临界量 Q (t)	比值 (q/Q)
1	丁烷	0.5	10	0.05
2	危险废物	2.32	5	0.464
合计				0.514

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.514$ 。根据《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

由环境潜势初判可知，本项目环境风险潜势为 I，只需对该项目环境风险进行简要分析。

2、环境风险识别

（1）丁烷泄露及火灾、爆炸伴生、次生污染物排放风险

1) 主要危险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目丁烷主要存储在车间中间的原料仓库，可能出现的风险为储存不当或技术人员操作不当造成泄漏或引发火灾，甚至引起燃烧爆炸。

2) 泄漏影响途径

①原料仓库：仓库内危险化学品一旦发生泄漏，有机废气存在于空气中时容易产生头晕或麻醉作用等，且丁烷为易燃气体、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，与氧化剂接触猛烈反应。

②危险废物暂存间废液泄漏：本项目危险废物暂存间的危险废物。一旦泄漏进入环境中可能对地表水、土壤、地下水、大气造成污染。

3) 火灾影响途径

泄漏化学品遇明火、高温、氧化剂极易易燃，引发火灾，除热辐射损伤之外，火灾还可能产生次生废气及事故废水。

（2）大气污染物事故排放

项目废气收集发生故障导致废气（主要为有机废气）不能得到收集直接排放或有有机废气处理系统发生故障导致收集的有机废气未经处理直接排放污染周边大气环境，对周边居民正常生活产生不良影响。

4、风险分析

（1）环境空气影响分析

发生火灾、爆炸事故时，伴生的丁烷气体、有机废气及次生的含有机物的烟气将进入环境空气，将对项目周围及下风向环境空气质量产生一定影响。当废气收集、处理系统发生故障，导致大气污染物事故排放进入大气环境，亦会对周边环境造成不良影响。若事故的发生不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境和人群健康产生影响。

(2) 地表水、地下水环境影响分析

项目原辅料的容器发生破损时，泄漏量较小，及时发现并处理，泄漏的物料不会溢出项目范围。一旦发生泄漏，迅速切断泄漏源，用砂土或其它不燃吸附剂吸附，收集于容器中后续处理，不会对周围水环境造成明显影响。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境空气：

1) 对生产过程中产生的固体废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理并做好危险废物情况的记录，记录上须注明固体废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位的名称。

1) 废气收集系统、有机废气处理系统委托专业机构进行规范化设计、施工安装，保证气体收集效率及治理效果。

2) 专人负责废气处理系统的运行，定期对废气治理措施进行检查，加强维护管理、加强人员培训，确保规范化作业；运营过程加强巡视，发现异常及时处理。

3) 废气收集系统配备备用风机，有机废气处理系统主要设备配备备用设备、配备备用 UV 灯管及活性炭，确保处理系统的有效稳定运行。

4) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移；确认最近敏感点的位置，在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

(2) 地表水、地下水：项目内的各类化学品需分开储存，由专人负责化学品的使用登记、报废等工作；项目化学品及固体废物在装卸、存储、使用过程中可能会发生泄漏污染地表水，甚至地下水，定期对工作人员进行安全意识培训，加强工作人员熟悉相关使用操作流程，做好截流措施的情况下可有效阻止对环境的污染。

6、分析结论

通过上述分析可知，本项目环境风险潜势为 I，则项目的风险评价等级为简要分析。项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，不构成重大危险源。本项目主要环境风险为粉末涂料泄漏及泄漏后的火灾事故。本项目从管理和影响途径等各方面积极采取防

范措施，确保项目运行的安全性；同时在严格执行国家相关法律、法规和规范，按相关操作规章操作的前提下，可以将事故风险降至最低，环境风险防范措施可行。

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	破碎粉尘	集气罩+15m 高排气筒 (DA001) 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放标准
		非甲烷总烃	集气罩+UV 光解装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒 (DA001) 排放	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	依托园区的三级化粪池(30m ³) 预处理后排入市政管网汇入遂溪县岭北污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和遂溪县岭北污水处理厂进水水质标准较严值
声环境	设备噪声	噪声	隔声、减震、消音	项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目运营过程产生的员工办公生活垃圾经分类收集后交环卫部门清运处理。包装废弃物、边角料、塑胶框次品(简单破碎后)经分类收集后交由专业公司回收处理;废 UV 灯管及废活性炭统一收集暂存于面积为 10m ² 的符合环保要求的危废贮存间,定期交有危险废物资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存间为重点防渗区,防渗按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单执行(防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s),项目厂区其他区域为简单防渗区,进行一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①强化风险意识,加强安全生产管理,对职工进行安全生产培训、生产技能培训和风险防范、应急培训,确保生产职工掌握一定的安全生产技能和风险应急技能;</p> <p>②加强管理,车间应设置醒目的严禁烟火标志,禁止在车间内动用明火;</p> <p>③根据消防要求在室内配备灭火器、消火栓等消防设备,储备一定量的石灰同时定期对上述设备进行检查,确保消防设施处于正常状况下;</p> <p>④加强车间通风换气,确保车间内有毒、有害物质浓度符合相关标准要求;</p> <p>⑤项目厂区地面须硬化,减少对土壤及地下水的影响;</p> <p>⑥雨水外排口设置应急阀门,一旦发生泄漏,关闭阀门,防止泄漏物料通过雨水管道进入地表水体;</p> <p>⑦应成立事故应急小组,由专人负责,万一发生风险事故应及时上报有关部门。</p>			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论与建议

项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，**本项目建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 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	粉尘	0	0	0	0.00294t/a	0	0.00294t/a	+0.00294t/a
	有机废气	0	0	0	0.201t/a	0	0.201t/a	+0.201t/a
废水	废水量	0	0	0	810t/a	0	810t/a	+810t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0324t/a	0	0.0324t/a	+0.0324t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.00405t/a	0	0.00405t/a	+0.00405t/a
	SS	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	总磷	0	0	0	0.000405t/a	0	0.000405t/a	+0.000405t/a
一般工业 固体废物	边角料	0	0	0	1.692t/a	0	1.692t/a	+1.692t/a
	包装废弃物	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	塑胶框次品	0	0	0	0.98t/a	0	0.98t/a	+0.98t/a
危险废物	废UV灯管	0	0	0	0.25kg/a	0	0.25kg/a	+0.25kg/a
	废活性炭	0	0	0	2.07t/a	0	2.07t/a	+2.07t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

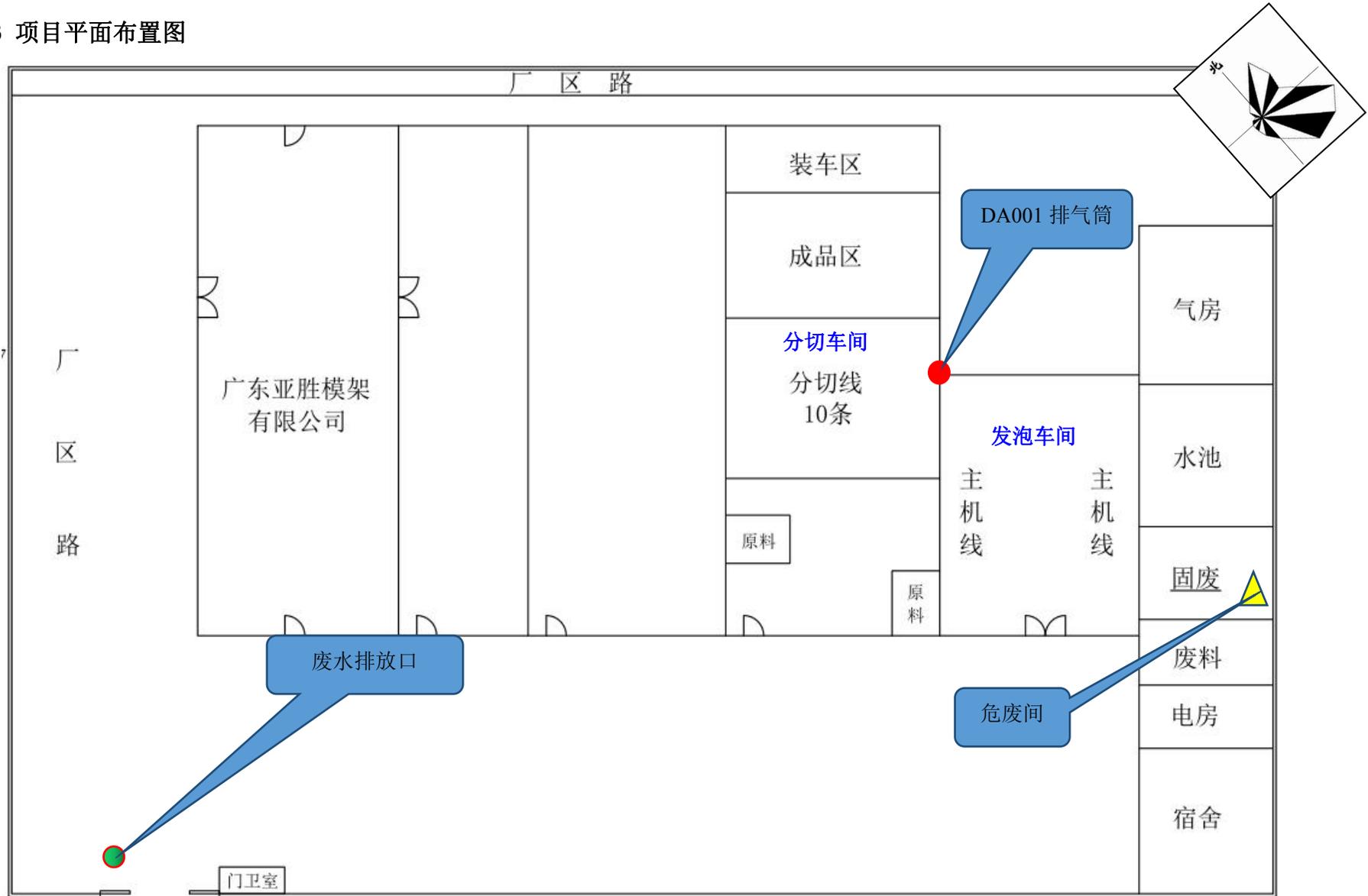
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图



附图3 项目平面布置图



附图 4 项目四至实景图



项目东面：空地



项目西面：空地



项目南面：统一路



项目北面：广东亚旺模架技术有限公司

附图 5 项目 500 米范围敏感点分布图



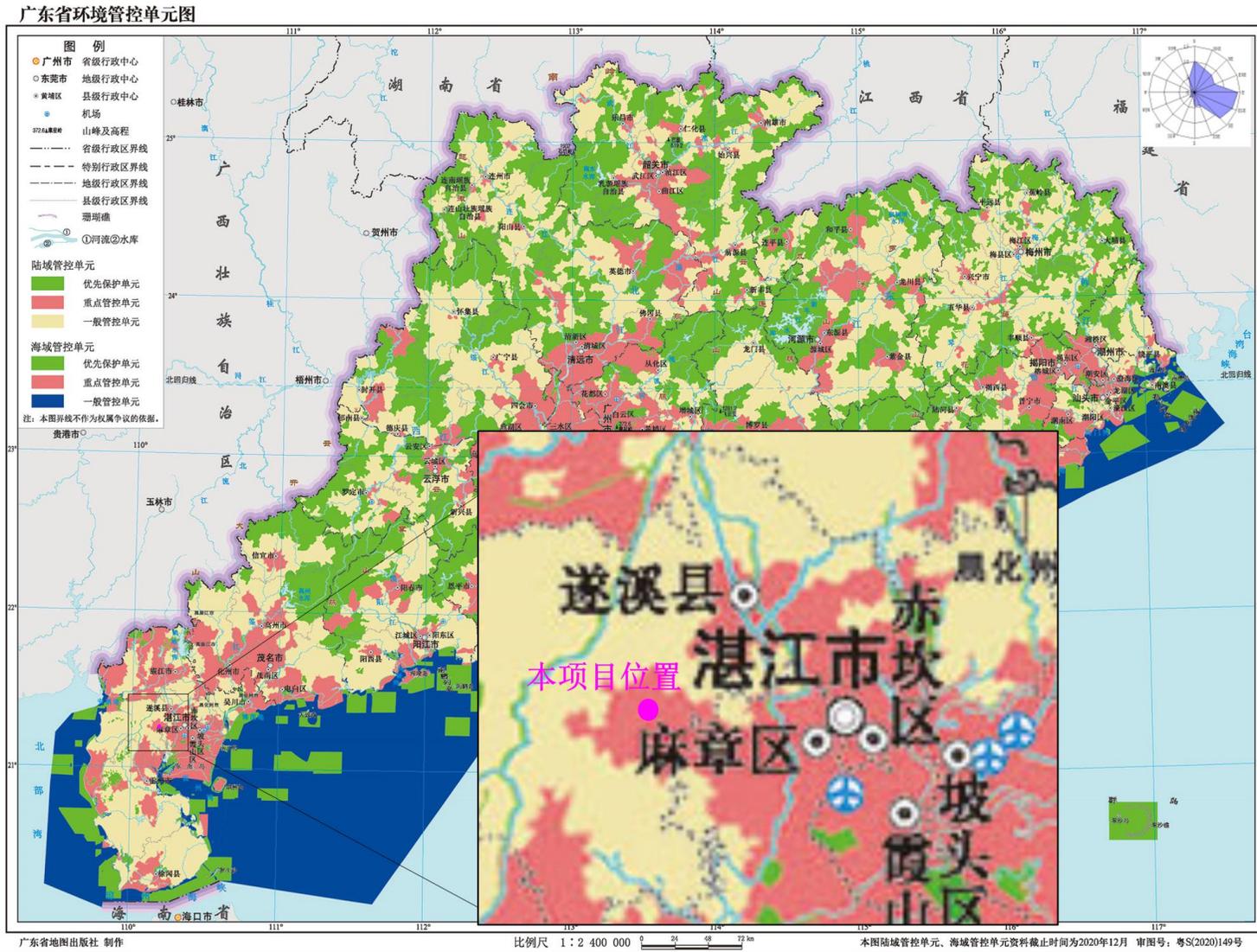
附图 7 岭北工业园区规划图

岭北工业园区规划图



岭北工业园区位于遂溪县岭北镇区西北部，国道207线、省道374线和县道687县三道交汇区域，毗邻沈海、渝湛高速，交通四通八达，距离县城15公里，湛江市区19公里。岭北园区总体规划面积7396.8亩，遂溪县产业转移工业园区核准规划面积4018.5亩，现已开发用地面积3750亩。园区以农副食品加工、酿酒、饮料、茶制品为主导产业，承接钢铁上下游配套产业，扶持发展机械、高新技术及地方特色产业。园区基础设施完善，已建成13条共10.63公里长硬底化道路和排污系统，供水、供气、供电、邮电、通讯、有线电视及宽带网络等设施已覆盖园区，吸引了华润集团、台湾统一集团、泰国正大集团、汇通药业等国内外知名企业进驻，是遂溪“工业立县”最亮丽的名片。

附图 8 广东省环境管控单位图



附图9 遂溪县环境管控单元图

