

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市聚顺塑料板材有限公司年产 PS 有机
板、PS 扩散板共 1000 吨建设项目
建设单位（盖章）：江门市聚顺塑料板材有限公司
编制日期：2021 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市聚顺塑料板材有限公司年产PS有机板、PS扩散板共1000吨建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

2021年9月14日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市聚顺塑料板材有限公司年产PS有机板、PS扩散板共1000吨建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）


评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2021年9月14日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市聚顺塑料板材有限公司年产PS有机板、PS扩散板共1000吨建设项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 赵岚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 信用编号 BH000024），主要编制人员包括 赵岚（信用编号 BH000024）、余林玉（信用编号 BH033404）、 （信用编号 ）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年 9 月 14 日



打印编号: 1631495729000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	jq8p02		
建设项目名称	江门市聚顺塑料板材有限公司年产PS有机板、PS扩散板共1000吨建设项目		
建设项目类别	26—053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市聚顺塑料板材有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA56WXE08B		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵岚		BH000024	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵岚	建设情况基本情况，建设项目工程分析	BH000024	
余林玉	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH033404	

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	15
四、主要环境影响和保护措施.....	21
五、环境保护措施监督检查清单.....	35
六、结论.....	37
附表.....	38
建设项目污染物排放量汇总表.....	38

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市聚顺塑料板材有限公司年产 PS 有机板、PS 扩散板共 1000 吨建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	广东省江门市蓬江区荷塘镇顺成路 90 号 2 号厂房自编 2 号		
地理坐标	(113 度 08 分 16.259 秒, 22 度 41 分 11.511 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 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)		项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	90	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	11%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	3200
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	无		

其他符合性分析

1、选址合理性分析

项目选址于广东省江门市蓬江区荷塘镇顺成路90号2号厂房自编2号（江国用（2011）第203722号），地类（用途）为工业用地，《江门市城市总体规划（2011—2020）》项目所在地的用地规划为村镇建设用地；根据《江门市荷塘镇总体规划图（2004-2020）》，项目所用地土地性质为二类工业用地，土地使用合法，符合土地利用规划。

2、环境功能区划分析

根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及 2018年修改单）二级标准。《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，中心河为西江支流，西江执行II类标准，则中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在区域为2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。

3、环保法规符合性分析

本项目与环保政策的相符性分析详见下表。

表 1-1 项目与环保政策相符性一览表

序号	要求	本项目情况	相符性
1. 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》			
1.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治	本项目原料为聚苯乙烯和扩散剂，是低VOCs原料，产生的废气收集后经过二级活	相符

	理等综合措施，确保实现达标排放。	性炭处理后可以达标排放。	
2.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》			
2.1	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原来替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。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。	本项目不属于以上重点行业，生产过程不使用涂料、胶黏剂油墨等高 VOCs 含量原辅材料，只有在挤出过程中时产生少量有机废气，经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理装置进行处理后经 15m 高排气筒排放，可有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	相符
3.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）			
3.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	本项目属于塑料制品制造行业，挤出废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理装置进行处理后经 15m 高排气筒排放，经处理后废气排放量较少，且可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关排放标准限值。	相符
4.关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121 号）			
4.1	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。	项目采用新型材料，生产过程中产生较少的有机废气，从源头减少污染物的产生量。并且项目采用“二级活性炭吸附装置”治理本项目产生的 VOCs，处理效率高，可以有效控制污染物排放量。	相符
5.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
5.1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓	①本项目聚苯乙烯用包装袋存放，均存放于	相符

		中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 ④VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气收集系统的输送管道应密闭。排气筒高度不低于 15m。	室内； ②在非取用状态时均封口密闭； ③本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，挤出产生的 VOCs 经集气罩收集，再通过二级活性炭吸附装置处理，最后由 15m 高排气筒排放； ④本项目挤出废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统的输送管道密闭，排气筒高度为 15m。	
	5.2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s	项目集气罩距开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.3 米/秒	相符
	6、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》			
	6.4	严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准	本项目所用原料低 VOCs 含量，符合限值标准。	相符
	6.2	组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7 月 15 日前完成。	本项目已落实废气收集效率设施，并设二级活性炭吸附设施处理有机废气。	相符

7.关于印发《广东省环境保护“十三五”规划》的通知（粤环[2016]51 号）			
7.1	大力控制重点行业挥发性有机物排放，（十二）塑料制造及塑料制品行业大力推进清洁生产。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术，废气净化率达到90%。	本项目属于塑料制品制造行业，挤出废气采用“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率可达到 90%，经处理后非甲烷总烃排放浓度且可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关排放标准限值。	相符
8、《广东省大气污染防治条例》			
8.1	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	本项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，挥发性有机物采用二级活性炭处理达标后排放。	相符
9、《广东省水污染防治条例》			
9.1	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	本项目主要的外排废水为生活污水，纳污水体为中心河，属于Ⅲ类水域，但不包括保护区、游泳区。	相符
10、《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
10.1	实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	本项目排放挥发性有机物，将实施区域内两倍削减。	相符
11、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知 环大气[2019]53 号			
11.1	采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目集气罩距开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.3 米/秒	相符
4、“三线一单”符合性分析 ①本工程与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析见表1-2。			

	表1-2 “三线一单”符合性分析表			
	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	
	生态保护红线	根据《广东省人民政府政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目无生产废水外排，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。	符合	
	环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量不达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内2020年环境空气质量全面达标；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备调试，对周边环境的影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合	
	资源利用上线	本工程采用电为能源。	符合	
	环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2020）中的禁止准入类和限制准入类。	符合	
	②本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析。			
	表 1-3 “三线一单”符合性分析表			
	类别	项目与“三线一单”相符性分析		符合性
		原文	项目内容	
区域布局管控	1-2：新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策的要求。 1-4：禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放	本项目位于本项目位于蓬江区重点管控单元 3，位于江门市蓬江区荷塘镇顺成路 90 号 2 号厂房自编 2 号，周边 500m 范围内不涉及环境空气质量一类区、生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生	符合	

		污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5：大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	态环境敏感区域。 本项目不产生和排放有毒有害大气污染物，厂内无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求	
	能源资源利用	2-4：2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	本项目年用水量少于 12 万立方米。	符合
	污染物排放管控	禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目主要外排废水为生活污水。	符合
	环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	建设单位拟进行生产车间全厂硬底化，危废车间和污水处理设施采取重点防渗措施。	符合
	由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模

项目租赁厂房面积 3200 平方米，产品方案为年产 PS 有机板、PS 扩散板共 1000 吨。

项目建设内容组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程	工程组成	项目内容
主体工程	生产区	厂房面积为3200m ² ，生产区、破碎区、办公室和配电房等， 厂房左侧留空置区待用
辅助工程	办公区	办公区面积为80m ² ，位于车间内
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水和冷却水
	排水工程	项目近期生活污水经三级化粪池+一体化处理设施处理后排入中心河，远期生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至荷塘污水处理厂中处理。
	供电工程	由当地供电所供电
环保工程	废气处理设施	挤出工序产生的有机废气经“两级活性炭”处理后通过 15m 高排气筒（G1）高空排放
	废水处理设施	近期生活污水经三级化粪池+一体化治理设施处理后排入中心河，远期生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至荷塘污水处理厂中处理。
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声
	固废处理设施	员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；废包装材料交由回收方回收处置，不合格品和边角料破碎后回用；建设规范危废间，室内堆存，危废定期交由资质单位回收处理
储运工程	仓库1#	仓库为200m ² （位于生产车间内），主要用于储存原材料
	仓库2#	仓库为200m ² （位于生产车间内），主要用于储存成品
	仓库3#	仓库为200m ² （位于生产车间内），主要用于储存成品
	固废仓	占地面积为10m ² （位于生产车间内）
	危废仓	占地面积为10m ² （位于生产车间内）
依托工程	无	

2、原辅材料消耗及产品情况

本项目生产所需原辅材料均为新料，由供应商提供。主要的原辅材料年用量和产品详细情况分别见表 2-2、表 2-3，理化性质见下文。

表 2-2 项目原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量（吨）	形态	最大储存量	包装形式
1	聚苯乙烯	997	颗粒	10 吨	袋装

2	扩散剂	5	粉料	0.5 吨	袋装
---	-----	---	----	-------	----

主要原辅材料性质：

①聚苯乙烯：聚苯乙烯是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃的玻璃转化温度。热分解温度为 285~440℃，自燃温度 488~496℃，闪燃温度 345~360℃。常用注射成型工艺，塑化温度在 160~220℃范围内，温度偏高时制品透明度好，但强度下降，温度偏低时，制品的透明度差，内应力大。

②扩散剂：化学品名称为球形硅树脂微粉，主要成分是聚甲基硅倍半氧烷，为白色无味粉末状固体。主要用于塑料、橡胶、涂料、油墨、化妆品以及液晶显示器调整垫、光扩散板、高清晰录像带、热敏印刷品等的制造以改善其润滑性、光辉性、疏水性、防污性、脱模性、阻燃性等。MSDS 见附件 7。

项目主要产品见表 2-3：

表 2-3 项目产品情况一览表

序号	产品	年产量	尺寸
1	PS 有机板	800t	1.6m*1.25m
2	PS 扩散板	200t	1.6m*1.25m

表 2-4 物料平衡表

投入		产出	
物料	数量 (t/a)	物料	数量 (t/a)
聚苯乙烯	997	PS 有机板	200
扩散剂	5	PS 扩散板	800
--	--	有机废气	0.245
--	--	粉尘	0.03
--	--	不合格品	1
--	--	边角料	0.727
合计	1002	合计	1002

3、主要生产设备情况

项目主要生产设备情况一览表详见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	主要生产单元名称	设施参数	
					参数	设计值
1	混料机	台	8	混料	处理能力	0.5t/d
2	塑料挤出机	台	1	挤出	处理能力	1.6t/d

		台	3	挤出	处理能力	0.6t/d
3	破碎机	台	2	回收破碎	处理能力	1t/d
4	裁剪机	台	4	切削	处理能力	1t/d
5	打包机	台	4	包装	功率	2kW
6	冷却塔	台	3	辅助单元	储水量	6m ³
					循环流量	6m ³ /h
7	空压机	台	3		功率	55kW

4、劳动定员和工作制度

(1)工作制度：工作制度为全年工作 300 天，一班制，每班 8 小时。

(2)劳动定员：劳动定员 10 人，厂内不设置住宿和饭堂。

5、水、电、能源分析

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

(1) 给水：给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水和工业用水。

生活用水：项目定员 10 人《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构无食堂和浴室先进值：10m³/（人·a），则项目员工生活用水为 0.33t/d，100t/a（按 300 天计）。

冷却用水：建设单位设置 1 台冷水塔用于挤出工序间接冷却成品。冷却水经冷却塔冷却后循环使用，水量定期补充，不外排。根据企业提供资料，冷却塔储水量 6t/a，循环流量约为 6m³/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，本项目即新鲜水补充量约占循环水量的 2.0%。每日工作 8 小时，年工作 300 日，则补水量约为 288t/a。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水可循环使用。

(2) 排水：排水实行雨污分流制。近期生活污水经三级化粪池+一体化治理设施处理后排入中心河，远期生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至荷塘污水处理厂中处理。本项目无生产废水排放。

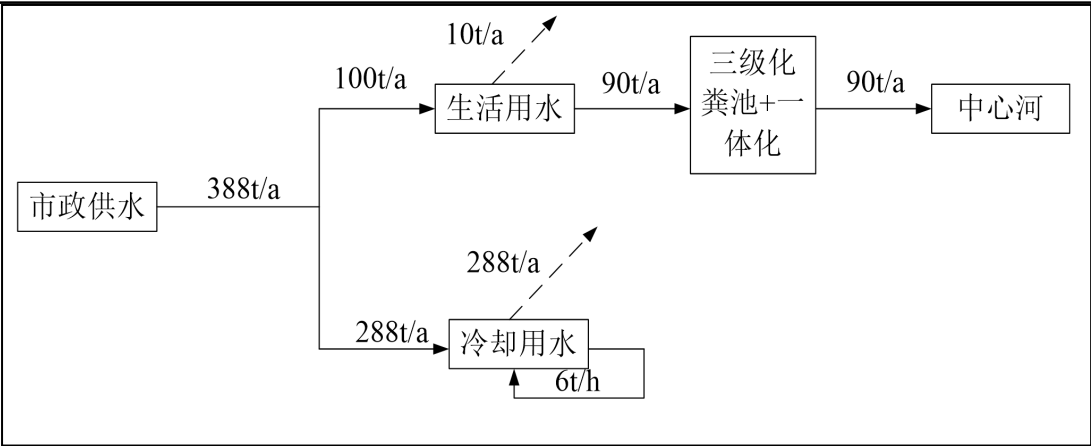


图2-1 项目水平衡图（近期）

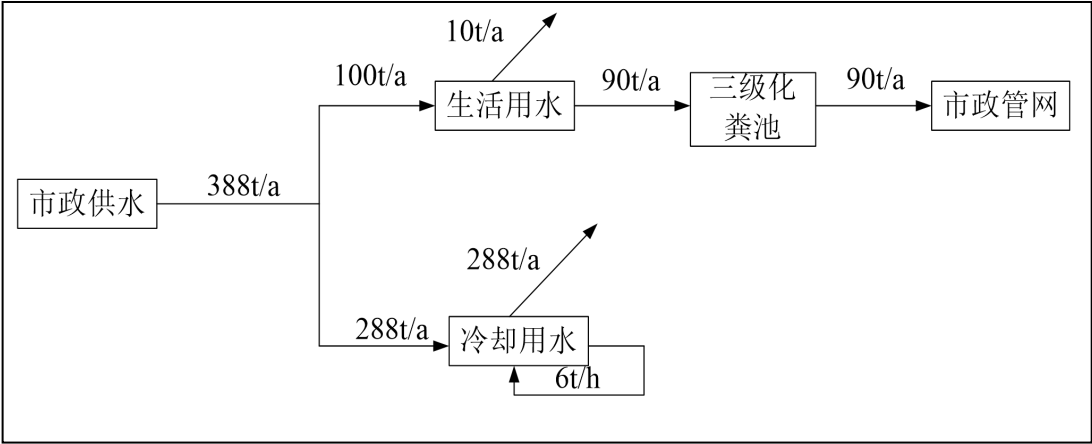


图2-2 项目水平衡图（远期）

供电：供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 50 万 kw•h。

表 2-6 主要能源以及资源消耗

类别	年耗量	来源
自来水	388 吨	市政给水管网
电	50 万 kWh	市政电网

6、厂区平面布置

项目建筑见建筑物情况一览表以及附图 3。

表 2-7 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积(m²)	层数	建筑面积 (m²)	功能	方位
生产区	3200	一层	3200	破碎区、固废仓、危废仓	北
				配电房、仓库 1#	东
				生产区	中
				空置区、仓库 2#、仓库 3#	西
				办公室、厕所	西南

生产工艺及产污环节：

生产工艺流程见下图。

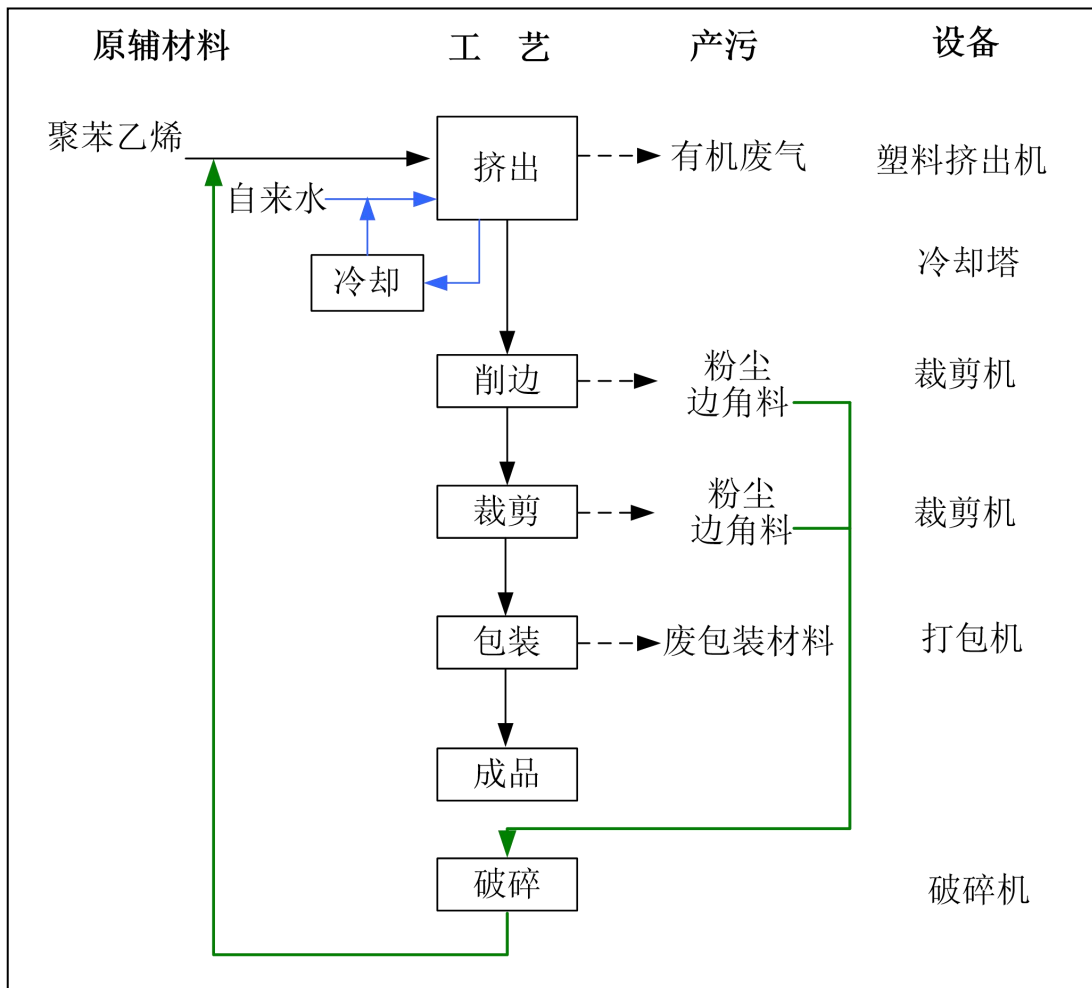


图2-3 PS有机板工艺流程图

PS 有机板主要生产工艺说明：

①挤出：将聚苯乙烯塑料颗粒投入挤出机内经电加热熔化塑料原料，热熔温度为 180~200℃，熔化后塑料通过模具成型，然后通过冷却循环水槽冷却。冷却系统配套冷却塔，不添加化学剂。该工作温度未达到 PS 塑料的分解温度，此工序仅产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、恶臭、冷却水、噪音。

②削边、裁切：对脱模后的产品进行切削修整及产品成型裁切。削边及裁切工序产生的主要污染产物为切削粉尘、边角料、噪音。

③回收破碎：边角料和不合格产品经破碎后回用于挤出工序。该工序产生的主要污染产物为破碎粉尘、噪声。

④包装：对成品 PS 有机板进行包装。该工序产生的主要污染产物为废包装材料。

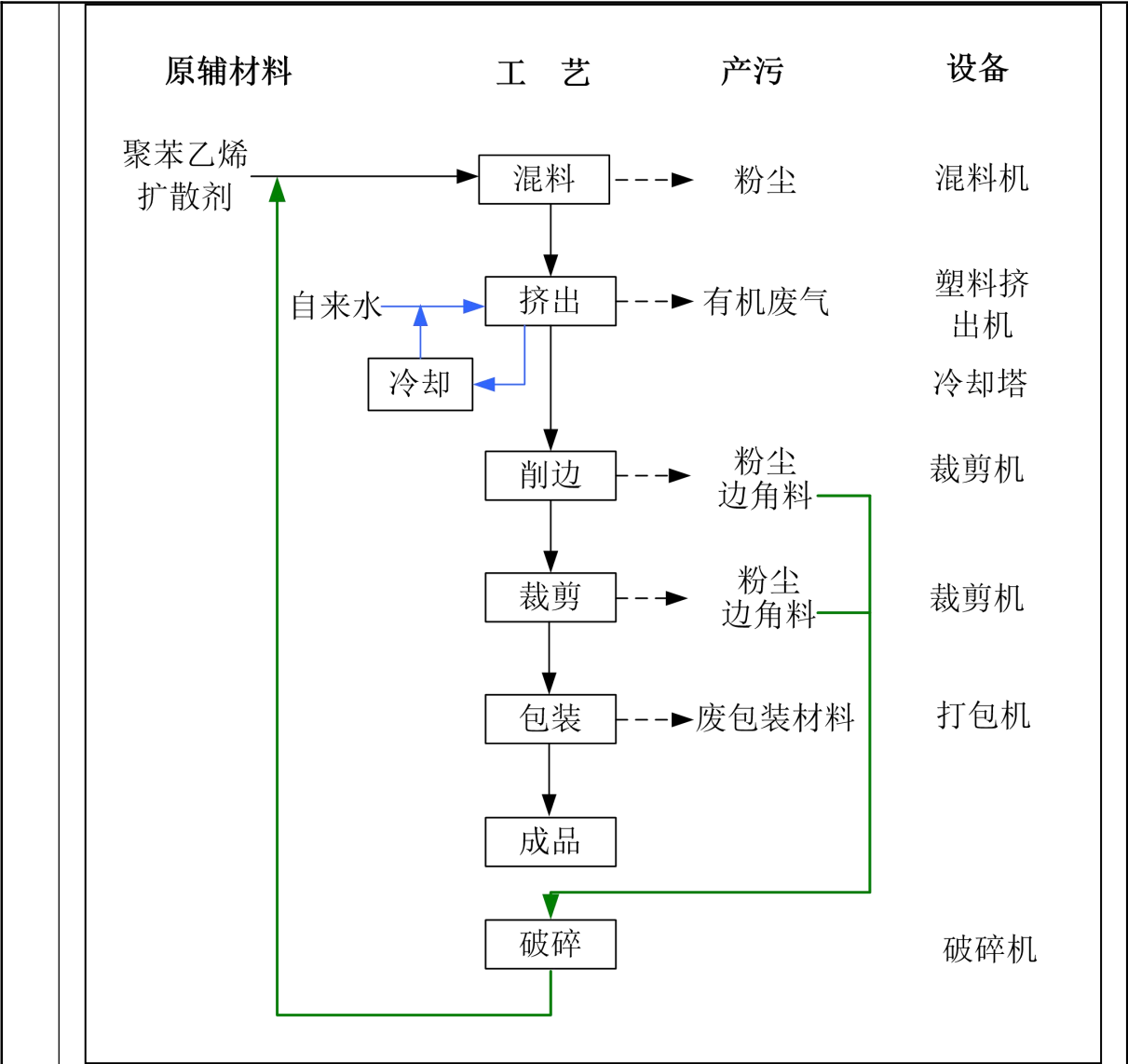


图2-4 PS扩散板工艺流程图

PS 扩散板主要生产工艺说明：

①混料：根据产品质量要求将聚苯乙烯和扩散剂按一定比例投入混料机搅拌均匀。该工序产生的主要污染产物为混料粉尘、噪音。

②挤出：将搅拌均匀的原料投入挤出机内经电加热熔化塑料原料，热熔温度为 180~200℃，熔化后塑料通过模具成型，然后通过冷却循环水槽冷却。冷却系统配套冷却塔，不添加化学剂。该工作温度未达到 PS 塑料的分解温度，此工序仅产生有机废气（以非甲烷总烃表征）、恶臭、冷却水、噪音。

③削边、裁切：对脱模后的产品进行切削修整及产品成型裁切。削边及裁切工序产生的主要污染产物为切削粉尘、边角料、噪音。

④回收破碎：边角料和不合格产品经破碎后回用于挤出工序。该工序产生的主要污染产物为破碎粉尘、噪声。

	④包装：对成品扩散板板进行包装。该工序产生的主要污染产物为废包装材料。 主要污染工序： 一、产污环节分析 1、施工期产污环节分析 项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。 设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。 2、运营期产污环节分析 ①废水：项目产生的废水为员工生活污水，冷却水循环使用，不外排。 ②废气：项目混料工序中产生的混料粉尘（颗粒物）；挤出机对原料加热熔化时产生有机废气；削边、裁切工序产生的切削粉尘（颗粒物）；破碎工序中产生的破碎粉尘（颗粒物）。 ③噪声：项目产生的噪声主要为生产设备运行噪声。 ④固废：项目固废主要为生产过程中产生的修整边角料、不合格产品、废包装材料、职工产生的生活垃圾以及有机废气处理设施每年更换下来的废活性炭。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，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

区域环境
质量现状

1、地表水环境质量状况

项目所在区域纳污水体中心河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。根据江门市生态环境局发布的《2021 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》数据（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2276560.html），水质监测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列的 pH 值、DO、COD_{Mn}、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷等 22 项。项目受纳水体中心河断面 2 月水质情况如下：

表 3-1 《2021 年 2 月江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

河流名称	行政区域	所在河段	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	--
			白藤西闸	III	II	--

中心河南格水闸 2 月水质及中心河白藤西闸断面 2 月水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2、环境空气质量状况

项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《2020年江门市环境质量状况(公报)》http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html，2020年度蓬江区空气质量状况见下表。

表 3-2 2020 年度蓬江区环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2020	8	27	43	1.1	176	22	87.4%	3.43

表 3-3 蓬江区空气质量现状评价表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
--------	------	-----	---------	------

SO ₂ 年平均浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.33%	达标
NO ₂ 年平均浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.5%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	43μg/m	70μg/m ³	61.43%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	22μg/m	35μg/m ³	62.86%	达标
CO 日均浓度第 95 百分位浓度	1.1mg/m ³	4.0mg/m ³	27.5%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	176μg/m	160μg/m ³	110.0%	不达标

由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为 3.43，优良天数比例 87.4%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为 O₃。

补充监测：

为进一步了解项目非甲烷总烃和 TSP 环境空气质量现状，引用《江门市永祥光电有限公司年产 PS 板 100 吨、MS 板 30 吨、PMMA 板 30 吨新建项目检测报告》（检测报告编号：JMZH20200105AHP-11）对沙溪村（G1）非甲烷总烃、臭气浓度的现状监测数据，引用《广东润立新材料有限公司年产仿石砂浆 2000 吨建设项目》（检测报告编号：HC[2020-02]055E 号）对东禾仓（G2）TSP 的现状监测数据。本项目与监测点 G1、G2 的位置关系见下表。

表 3-4 其他污染物引用监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
沙溪村 G1	-1981	-275	臭气浓度	2020.01.05-2020.01.11	西南	2074
			非甲烷总烃			
东禾仓 G2	-2151	-838	TSP	2020.02.24-2020.03.01	西南	2406

表 3-5 其他污染物监测结果表

监测点 位	监测点坐标 /m		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
	X	Y							
沙溪村 G1	-1981	-275	臭气浓 度	1h	20	<10	50	0	达 标
			非甲烷		2	0.15-0.49	24.5	0	达

			总烃						标
东禾仓 G2	-2151	-838	TSP	24h	0.3	0.203-0.237	79	0	达标
根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准。非甲烷总烃时均浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的要求。  图 3-1 引用监测位点与本项目的位臵关系示意图									
3、声环境质量现状 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。									
4、土壤及地下水环境质量现状 本项目排放的废气主要为非甲烷总烃和粉尘，废气经废气治理设施处理后，污染物排放量较少，并且废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目排水仅为生活污水，不存在地面漫流污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成									

	明显影响。因此本项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。 5、生态环境状况 本项目租赁厂房进行生产，厂房已建成，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射环境状况 本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价																									
环 境 保 护 目 标	项目各环境要素的保护目标见表 3-6。 表 3-6 环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>序号</th><th>环境保护目标名称</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。</td></tr><tr><td>声</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外 500m 范围内无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。因此，不存在地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态</td><td></td><td colspan="3">项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气		项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。			声		项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标			地下水		项目厂界外 500m 范围内无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。因此，不存在地下水环境保护目标			生态		项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标		
环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m																						
大气		项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。																								
声		项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标																								
地下水		项目厂界外 500m 范围内无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。因此，不存在地下水环境保护目标																								
生态		项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标																								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、水污染物排放标准 近期，生活污水经三级化粪池+A/O一体化设备处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，排入中心河。远期，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后，排入荷塘污水处理厂进行处理。 表 3-7 本项目近期出水标准 单位：mg/L <table><tr><th>污染物名称</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>(DB44/26-2001)第二时段一级标准</td><td>90</td><td>20</td><td>60</td><td>10</td></tr></table> 表 3-8 本项目远期出水标准 单位：mg/L <table><tr><th>污染物名称</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>氨氮</th></tr><tr><td>(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td><td>500</td><td>300</td><td>400</td><td>--</td></tr><tr><td>荷塘污水处理厂进水标准</td><td>250</td><td>150</td><td>150</td><td>25</td></tr></table>	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	(DB44/26-2001)第二时段一级标准	90	20	60	10	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--	荷塘污水处理厂进水标准	250	150	150	25
污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																						
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	90	20	60	10																						
污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮																						
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	500	300	400	--																						
荷塘污水处理厂进水标准	250	150	150	25																						

	较严者	250	150	150	25
--	-----	-----	-----	-----	----

2、大气污染物排放执行标准

项目粉尘（颗粒物）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值中的颗粒物限值；挤出工序产生的非甲烷总烃有组织执行《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；无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

生产过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 3-9 大气污染物执行标准

标准	污染物	排放限值		
《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	颗粒物	企业边界大气污染物浓度限值	1.0mg/m³	
	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	100mg/m³	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）		企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m³	
		监控点处 1h 平均浓度值	10mg/m³	
		监控点处任意一次浓度值	30mg/m³	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	厂界	20（无量纲）	
		排气筒	2000（无量纲）	

注：本项目排气筒高度 15m，能满足高于周边 200m 范围的建筑 5m 以上，污染物排放速率无需减半执行。

3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，标准值如下表。

表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）2类	60	50

	4、固体废弃物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理。
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目无生产废水排放，近期外排废水主要为生活污水，建议设置废水污染物总量控制指标：CODcr 0.008t/a，NH₃-N 0.001t/a，远期生活污水排入荷塘污水处理厂，建议由污水厂设置总量指标。 2、大气污染物排放总量控制建议指标 大气污染物排放总量控制指标：本项目产生的主要大气污染物为非甲烷总烃，总量控制指标为：非甲烷总烃：0.285t/a（有组织：0.135t/a，无组织：0.15t/a）。最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行安装设备，不涉及土建。 设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。
--------------------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气																			
	(1) 废气污染物排放源情况																			
	表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																			
	工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放					排放时间/h		
					核算方法	废气产生量/(m³/h)	产生浓度/(mg/m³)	产生速率/(kg/h)	产生量(t/a)	收集效率/%	是否为可行技术	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m³/h)	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)		排生量(t/a)	
	挤出	塑料挤出机	G1 排气筒（正常排放）	非甲烷总烃	产污系数法	6000	93.75	0.563	1.35	90	是	两级活性炭	90	治理效率核算法	6000	9.375	0.056	0.135	2400	
			G1 非正常排放	非甲烷总烃		6000	0.0006	0.563	1.35	/	治理设施失效				6000	0.0006	0.563	1.35	1h/次,1次/年	
			无组织排放	非甲烷总烃		/	/	0.063	0.15	/					/	/	0.063	0.15	2400	
				颗粒物		/	/	0.03	0.013	加强车间通风					/	/	/	0.03	0.013	2400
废气源强核算过程：																				
本项目的塑料原料在加热熔化过程中会产生有机废气 VOCS，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料板、管、型材挥发性有机物产污系数为 1.5kg/t-产品，项目生产产品 1000t/a，则项目生产过程产生的 VOCs 为 1.5t/a。																				

项目混料过程会产生粉尘，外购回来的聚苯乙烯为颗粒状物质，混料时密闭，仅在投料过程中会产生粉尘，粉尘主要来自原料中的粉料，参照排污系数手册-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表-配料-混合-挤出，粉尘（以颗粒物计）产污系数为 6.00 千克/吨产品，产品按粉料量计，项目使用扩散剂 5t/a，则产生粉尘 0.03t/a。

项目削边、裁切工序产生的污染物主要为塑料边角料，工序切削过程中伴有少量粉尘产生。考虑工序粉尘量产生较少，企业通过加强车间通风降低削边、裁切工序产生的粉尘对周边环境的影响，本次评价不做定量分析。

项目设置破碎机2台，边角料和不合格产品经破碎后回用于挤出工序。由于项目碎料工序工作量不大，且破碎机密闭性较好，粉尘产生量极少，本项目不作定量评价。

项目挤出工序在生产过程中产生废气处理设施风量计算如下：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s

H--罩口至有害物质边缘，m；取 0.3m

P--排风罩敞开面周长，m；根据建设单位，塑料挤出机集气罩周长约为 4m。

V--边缘控制点风速，m/s；取 0.3 m/s

K--不均匀的安全系数；取 1.1

项目配置 4 台塑料挤出机用于生产，设置 4 个集气罩，单个集气罩的风量为 1425.6m³/h，4 个集气罩的风量为 5702.4m³/h，则设计总风量为 6000m³/h。

建设单位采用集气罩+围帘围蔽对VOCs进行收集，根据《广东省生态环境厅关于印发重点行业挥发性有机物排放量计算方法的通知》，因VOCs产生源处设置负压排风，故有机废气收集效率达到90%。收集后的有机废气经风管引至一套“两级活性炭”处理装置，处理效率90%（参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对VOCs

的处理效率为50~80%，本项目按活性炭吸附处理效率80%进行计算，因此本项目“两级活性炭”治理设施对有机废气的处理效率为96%，本项目保守取值为90%），最后由风机引至15m高的排气筒（G1）排放。

表4-2 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	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/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
G1	有机废气排气筒	非甲烷总烃	113度8分 16.342秒	22度41分 13.368秒	15	0.3	50	一般

表4-3 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准			
			名称	排放速率（kg/h）	排放限值（mg/m³）	
非甲烷总烃	G1	每半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）	/	100	
	厂内		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 （GB37822—2019）	/	监控点处 1h 平均浓度值	10
					监控点处任意一次浓度值	30
	厂界		《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）	/	4.0	
颗粒物	厂界	每半年一次		/	1.0	
臭气浓度	厂界	每半年一次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	/	20（无量纲）	
	G1	每半年一次		/	2000（无量纲）	

（2）分析达标排放情况

项目挤出的非甲烷总烃统一收集后（收集风量 6000m³/h，收集率 90%），通过一套“两级活性炭”处理装置处理（去除率 90%）后经 15m 排气筒（G1）高空排放，有组织排放浓度为 9.375mg/m³，满足《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，厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）

表 9 企业边界大气污染物浓度限值，厂内无组织 VOCs 排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）相关要求表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。生产过程中产生的恶臭（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值：厂界标准值 20（无量纲）。

项目混料、削边和裁剪工序产生的粉尘在车间无组织排放，无组织排放量为 0.015t/a。粉尘厂界无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

（3）废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区。项目产生的废气主要为混料、削边和裁剪工序产生的粉尘，挤出工序产生的非甲烷总烃、恶臭；其中非甲烷总烃经过收集后经过“两级活性炭”后再通过 15m 排气筒（G1）排放，总排放量为 0.285 t/a。粉尘在车间无组织排放，无组织排放量为 0.03t/a，同时加强车间通风。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

（1）废水污染源排放源情况

项目位于荷塘污水处理厂纳污范围内，目前本项目位置规划管网暂未接入，因此废水污染源治理和排放情况分近远期分析。

表4-4 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工 序	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生				治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间 h/a
				核 算 方 法	产 生 废 水 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	工 艺	效 率 %	排 放 废 水 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	
员	/	生活	COD _{Cr}	类比	90	250	0.023	化粪池	64	90	90	0.008	2400

工生活		污水（近期）	BOD ₅	法		150	0.014	池+一体化治理设施	87		20	0.002	
			SS			150	0.014		60		60	0.005	
			氨氮			20	0.002		50		10	0.001	
员工生活	/	生活污水（远期）	COD _{Cr}	类比法	90	250	0.023	化粪池+一体化治理设施	12	90	220	0.02	2400
			BOD ₅			150	0.014		33		100	0.009	
			SS			150	0.014		20		120	0.011	
			氨氮			20	0.002		20		16	0.001	

废水源强核算过程：本次建设员工定员 10 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的机关事业单位无食堂和浴室先进值：10m³ /（人·a），则本项目生活用水为 100t/a，排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 90t/a。

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值（mg/L）
生活污水	COD _{Cr}	化粪池+一体化治理设施	是	0.5t/d	中心河	直接排放	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	广东省地方标准《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	90
	BOD ₅								20
	SS								60
	NH ₃ -N								10
生活污水（远期）	COD _{Cr}	化粪池	是	0.5t/d	荷塘污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及荷塘污水处理厂接管标准的较严者	250
	BOD ₅								150
	SS								150
	NH ₃ -N								25

表4-6 监测计划表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
废水	生活污水（近期）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	每半年 1 次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
	生活污水（远期）	本项目远期生活污水经化粪池预处理后排入荷塘污水处理厂，因此无需开展自行监测		

（2）污水处理工艺控制措施

近期项目采用员工生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施工艺进行处理达标后排入中心河。项目废水治理工艺流程如图 7-1 所示：

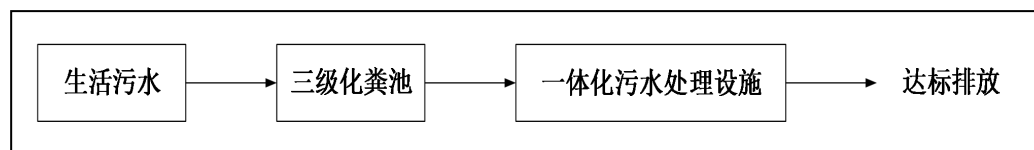


图 4-1 项目废水治理工艺流程图

一体化污水处理设施工艺流程图如下：

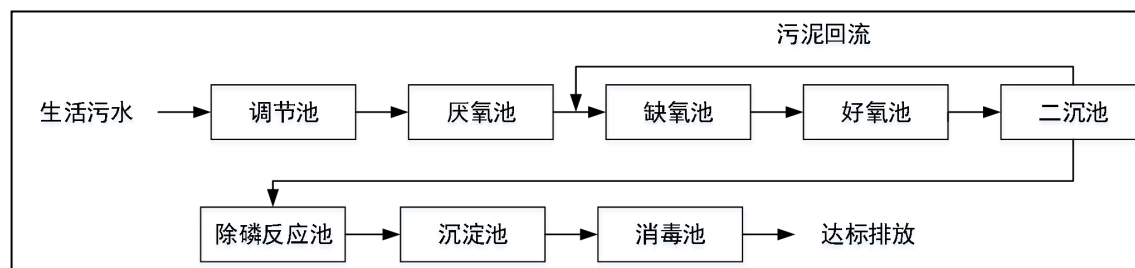


图 4-2 一体化污水处理设施工艺流程图

污水经格栅去除大颗粒的物质后流入调节池进行均质、均量调节。调节池内的污水经水泵提升后进入厌氧池，经厌

氧硝化后重力自流进入缺氧池在缺氧的状态下继续生化处理，接触氧化池。废水在接触氧化池内经过好氧处理后流入二沉池进行泥水分离，上清液再经过过滤和消毒进入储水池。

根据以上工艺流程可知，项目采用具有脱氮除磷功能的厌氧—缺氧水解—接触氧化的处理工艺，此污水设施工艺具有处理效果好，出水稳定达标的特点。根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。

根据前面工程分析，项目生活污水产生量 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $90\text{m}^3/\text{a}$ 。则污水处理站设计污水量应大于 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，3 则污水处理设施设计日处理量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目产生的废水经自建的污水站处理后达到《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河。

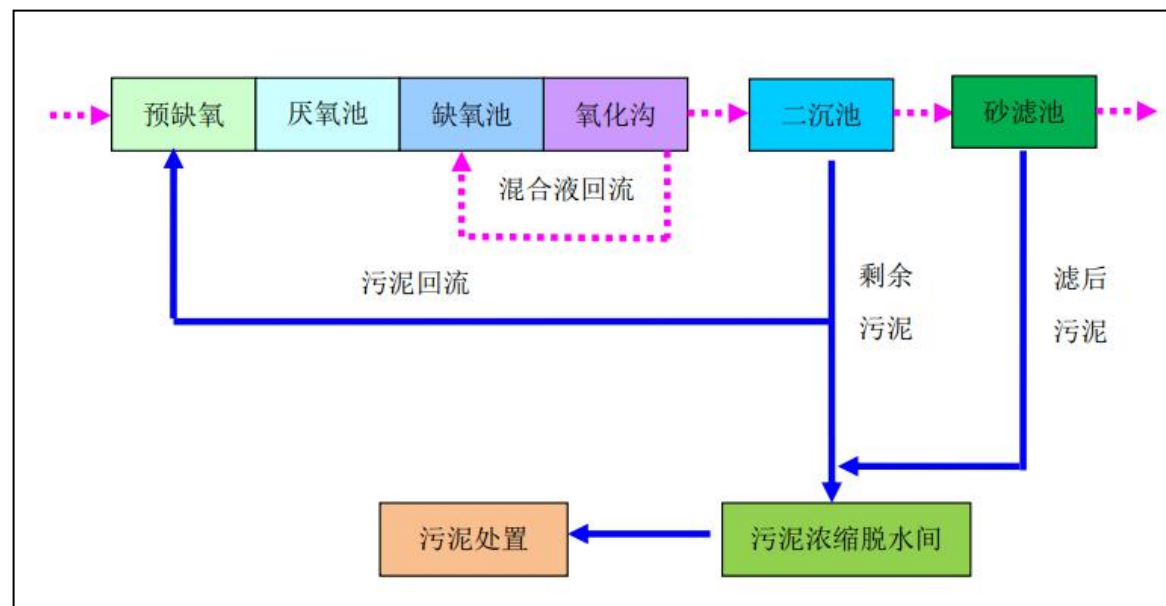


图4-3 荷塘污水处理厂污水处理工艺流程图

远期，生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至荷塘污水处理厂中处理。生活污水排入三级化粪池处理，

出水水质符合荷塘污水处理厂接管标准。

江门市蓬江区荷塘镇生活污水处理厂位于蓬江区荷塘镇禾岗冲口，全厂占地面积 6000 平方米，其中建筑面积 2500 平方米，绿化面积 3500 平方米；设计处理能力为 3000 吨/天；纳污范围是荷塘圩镇范围内的生活污水，已建成截污管网 3.0km，服务面积 1.7km²，于 2008 年 4 月通过环保验收正式投入运营。2011 年共处理污水 93 万吨，日均处理 2500 吨。

荷塘生活污水处理厂的处理工艺是采用 A²O 氧化沟工艺，该工艺流程为前处理—厌氧池—缺氧池—好氧池—沉淀池，有机污染物得到较彻底的去除，剩余污泥高度稳定，无需初沉池和污泥消化池。工艺出水水质好，运行稳定，因设置了前置厌氧池和缺氧池，可以取得良好的除磷脱氮效果。氧化沟工艺技术成熟，管理十分方便，运行效果稳定。出水采用次氯酸钠消毒。

荷塘生活污水处理厂出水可稳定达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《城镇污水污染物排放限值》(DB18918-2002) 一级 B 标准要求，然后排入荷塘中心河。目前荷塘生活污水处理厂处理能力为 3000m³/d，本项目的废水排放量为 0.3m³/d，仅占污水厂处理能力的 0.01%，因此荷塘生活污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。

(3) 分析达标排放情况

生活污水排放量为 90m³/a，0.3m³/d，近期经一体化治理设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后排入中心河，远期经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及荷塘污水处理厂接管标准的较严者排入污水厂处理。因此，生活污水近远期的处理方式合理可行。

3、噪声

项目产生的噪声主要生产设备噪声，噪声源强在 65~90dB (A) 之间。项目各声源情况见下表。

表 4-7 项目各声源情况一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声源强 dB (A)	位置
----	------	--------	-------------	----

1	塑料挤出机	4	75~85	车间 1
2	破碎机	2	85~90	
3	裁剪机	4	65~75	
4	打包机	4	65~70	
5	冷却塔	3	75~85	
6	空压机	3	85~90	车间 2

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=98.68\text{dB(A)}$ 。

（2）点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{misc}})$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1m$;

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式: $A_{atm}=\alpha (r-r_0)/1000$, α 取 2.8 (500Hz, 常温 20℃, 湿度 70%)。

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用, 故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} , 项目取 0。

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} , 项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB (A), 进行预测计算。项目预测结果见表 4-9。

4-8 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值 dB (A)	标准	
							昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
南厂界	98.68	6	15.56	0.01	25	58.1	60	50
东厂界	98.68	8	18.06	0.02	25	55.6	60	50
西厂界	98.68	9	19.08	0.02	25	54.57	60	50
北厂界	98.68	10	20.00	0.03	25	53.66	60	50

注: 项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标, 故无环境保护目标达标情况分析。

预测结果如上表所示, 项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准。经过沿

途厂房，噪声削减更为明显，对敏感点的影响更小。

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

项目监测要求如下表。

表4-9 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	项目厂界	每季度1次，昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4、固体废物

表 4-10 固体废物污染源情况表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量/(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
										方式	处置量/(t/a)	
生活	/	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	1.5	袋装	环卫部分清运	1.5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
生产	/	边角料	第I类一般工业	900-999-99	/		/	0.727	袋装	破碎后回用	0.727	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制
生产	/	不合格		900-999-99	/		/	1	袋装		1	

		品	固体废物									标 准 》 (GB18599-2020))
生产	/	废包装材料		900-999-99	/		/	0.2	袋装	回收单位处理	0.2	
废气处理	废气处理装置	废活性炭	危废	HW49 900-039-49	有机废气		毒性	11.215	袋装	交由有资质的危废单位处理	11.215	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单

固废源强核算过程：

①生活垃圾：项目定员 10 人。生活垃圾按 0.5kg/人·d 估算（按 300 天计），则项目生活垃圾产生量为 1.5t/a。

②边角料：项目修边过程中会产生少量边角料，根据物料平衡，可得产生的边角料为0.727t/a。。

③不合格品：不合格品取产品的 0.1%，产生量为1t/a。

④废包装材料：外购原料使用时会产生废包装材料，产生量约0.2t/a。

⑤废活性炭：有机废气被活性炭的吸附量为1.215t/a，则所需活性炭约为9.72（1.215×8=9.72） t/a。设计活性炭箱内装有活性炭2.5t，活性炭每3个月更换1次，则所需活性炭量10t/a>9.72 t/a，则项目废活性炭产生量为11.215t/a（废活性炭量=活性炭用量10t/a+被吸收有机废气量1.215t/a）。

5、环境风险

本项目涉及的原辅材料、产品、污染物不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、附录 C 所列的有毒有害和易燃易爆等危险化学品。因此，本评价不开展环境风险分析。

6、地下水和土壤

本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、粉尘，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；废水为生活污水，生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，

主要水污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-H，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在生活污水收集管道采用硬底化方式进行防控。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

7、生态

本项目租赁现有厂房，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	有机废气排放口 G1		非甲烷总烃	废气收集后经“两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（G1）排放	《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
	厂内			加强车间通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）
	厂界		--	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			粉尘	加强车间通风	
	有机废气排放口 G1		臭气浓度	--	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）
				废气收集后经“两级活性炭”处理后通过 15m 排气筒（G1）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
地表水环境	生活污水排放口 DW001	（近期）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池预处理+一体化生活污水处理设备（A/O 工艺）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
		（远期）		化粪池预处理	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产车间		噪声	选低噪声设备，设减振基础低	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			噪声设备，车间 阻隔	(GB12348-2008) 2 类 功能区排放限值
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；废包装材料交由物资回收方回收处置，边角料和不合格品破碎后回用；建设规范危废间，室内堆存，废活性炭定期交由资质单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目应在全面硬底化的基础上，对危废仓的化学品存放区采取重点防渗措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

评价单位：

项目负责人：

日

期：

2021年9月14日



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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 (t/a)	/	/	/	0.285	/	0.285	+0.285
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.03		0.03	+0.03
废水	生活污水 (t/a)	/	/	/	90	/	90	+90
	近期	COD _{Cr} (t/a)	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
		BOD ₅ (t/a)	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		SS (t/a)	/	/	0.005		0.005	+0.005
		氨氮 (t/a)	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	远期	COD _{Cr} (t/a)			0.02		0.02	+0.02
		BOD ₅ (t/a)			0.009		0.009	+0.009
		SS (t/a)			0.011		0.011	+0.011
		氨氮 (t/a)			0.001		0.001	+0.001
/	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
一般工业	边角料 (t/a)	/	/	/	0.725	/	0.725	+0.725

固体废物	不合格品 (t/a)	/	/	/	1		1	+1
	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	11.215	/	11.215	+11.215

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

