

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目

建设单位（盖章）：揭阳市联信再生资源有限公司

编制日期：2021年2月

国家生态环境部制

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目

建设单位 (盖章): 揭阳市联信再生资源有限公司

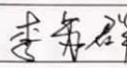
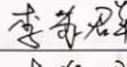
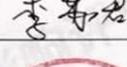


编制日期: 2021 年 2 月

国家生态环境部制

打印编号: 1616121569000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	18473a		
建设项目名称	揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目		
建设项目类别	39-085金属废料和碎屑加工处理; 非金属废料和碎屑加工处理		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	揭阳市联信再生资源有限公司		
统一社会信用代码	91445202MA51XEGA9F		
法定代表人(签章)	李苏群 		
主要负责人(签字)	李苏群 		
直接负责的主管人员(签字)	李苏群 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	浙江旭宝环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330106MA2H1QWW85		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王志刚	2017035110350000003508110280	BH040092	王志刚
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王志刚	全文	BH040092	王志刚

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位浙江旭宝环保科技有限公司（统一社会信用代码91330106MA2H1QWW85）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揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目环境影响报告书（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书（表）的编制主持人为王志刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035110350000003508110280，信用编号BH040092），主要编制人员包括王志刚（信用编号BH040092）、（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年3月19日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：王志刚

证件号码：21122419720301401X

性别：男

出生年月：1972年03月

批准日期：2017年05月21日

管理号：2017035110350000003508110280



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



编制人员承诺书

本人王志刚（身份证件号码21122419720301401X）郑重承诺：本人在浙江旭宝环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91330106MA2H1QWW85）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 王志刚

2021年3月19日

附1

编制单位承诺书

本单位浙江旭宝环保科技有限公司（统一社会信用代码91330106MA2H1QWW85）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章):

2021年3月19日



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

第一章	建设项目基本情况.....	1
第二章	建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	15
第三章	环境质量状况.....	23
第四章	评价适用标准.....	30
第五章	建设项目工程分析.....	36
第六章	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	46
第七章	环境影响分析.....	48
第八章	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	70
第九章	结论与建议.....	72

第一章 建设项目基本情况

项目名称	揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目				
建设单位	揭阳市联信再生资源有限公司				
法人代表	李苏群	联系人	李苏群		
通讯地址	揭阳市榕城区梅云内畔渠南				
联系电话		传 真	/	邮政编码	522000
建设地点	揭阳市榕城区梅云内畔渠南				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积(平方米)	2500		建筑面积(平方米)	2500	
总投资(万元)	200	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	10%
评价费用(万元)	1.0	预期投产日期	2021年4月		

工程内容及规模：

1、项目由来

揭阳市联信再生资源有限公司拟在揭阳市榕城区梅云内畔渠南建设揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目，项目主要从事废塑料再生造粒，年生产再生塑料粒5000吨。项目中心经纬度为：23°30'23.38" N，116°18'50.83" E；项目总占地面积2500平方米，总建筑面积2500平方米。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，需对该项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目对应“三十九、废弃资源综合利用业42”的“85.金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”中“废塑料”及全国环评技术评估服务咨询平台答复（详见附件7），项目废塑料为再生造粒工艺，项目应编写环境影响报告表。

建设单位涉及废线材分拣破碎工艺，根据《广东省豁免环境影响评价手续办理的建

设项目名录（2020年版）》为豁免手续办理的项目，本环评对此工艺不做评价。受建设单位委托，浙江旭宝环保科技有限公司承担了本项目的环评工作。评价单位接受该任务后，即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和资料收集（现场勘查情况见附件8），并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目》。

2、建设项目概况

(1) 项目内容

项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，项目总占地面积 2500 平方米，总建筑面积 2500 平方米。建设内容包括生产车间、办公室、成品车间、原料车间等，项目主要从事废塑料再生造粒，年生产再生塑料粒 5000 吨。项目厂区内主要构（建）筑物见表 1-1。

表 1-1 建设内容情况表

工程类别	项目建设内容		项目建设内容及规模
主体工程	生产车间		占地/建设面积：1500m ²
	原料车间		占地/建设面积：300m ²
	成品车间		占地/建设面积：400m ²
	办公室		占地/建设面积：200m ²
	通道		占地/建设面积：100m ²
公用工程	给水	市政自来水供应	
	排水	采取雨、污分流制；本项目生活污水经三级化粪池处理后，近期用于周边农田灌溉；远期待仙梅污水处理厂建成，经污水管网纳入仙梅污水处理厂深度处理。	
	供电	市政电网供给	
环保工程	废气	废塑料再生造粒生产线	破碎、搅料工序和熔融造粒工序产生的颗粒物和有机废气经废气处理设施（水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附装置）处理后，汇同一根 15 米高排气筒引至高空排放。
	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉。
		水喷淋废水	水喷淋废水沉淀后循环使用，不外排
		冷却水	项目废塑料再生造粒工艺的冷却水循环使用，不外排

噪声	合理布局、距离衰减、减震消音	合理布局、距离衰减、减震消音
固废	固体废物	项目员工生活垃圾由环卫部门定期清运集中处理；一般工业固废全部实施分类收集，有利用价值废物交由专门的回收商回收处理，不可利用的交由环卫部门清运处理； 废弃过滤网由设备厂家回收 ；危险废物交由有资质的单位回收处理。

(2) 项目原料及产品内容

本项目使用的原辅料均外购于国内企业，主要原辅材料和用量见下表 1-2。

表1-2 主要原料消耗及产品一览表

序号	原材料名称	年用量 (t/a)	备注
1	PP 塑料	1500	旧料
2	PVC 线材	1500	旧料
3	TPE 塑料	2000	旧料
序号	产品	年产量 (t/a)	备注
1	PP 塑料粒	1500	再生塑料粒；产品均外售
2	PVC 塑料粒	1500	
3	TPE 塑料粒	2000	

原辅料理化性质：

PP： 又称聚丙烯塑料，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用，热解温度为 >330℃。具有良好的介电性能和高频绝缘性且不受湿度影响，但低温时变脆，不耐磨、易老化。适用于制作一般机械零件、耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱等有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。

PVC： 是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；热分解温度在 185~200℃；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5~10kJ/m²；有优异的介电性能。PVC 很坚硬，溶解性也很差，只能溶于环己酮、二氯乙烷和四氢呋喃等少数溶剂中，对有机和无机酸、碱、盐均稳定，化学稳定性随使用温度的升高而降低。

TPE：为热塑性弹性体 TPE/TPR，TPE 是一种热塑性的弹性体材料，不含增塑剂，是环保无毒的材料。其产品既具备传统交联硫化橡胶的高弹性、耐老化、耐油性各项优异性能，同时又具备普通塑料加工方便、加工方式广的特点。可采用注塑、挤出、吹塑等加工方式生产，边角粉碎后 100%直接二次使用。既简化加工过程，又降低加工成本，其使用温度在-45℃-90 摄氏度，热分解温度在 200~300℃。

(3) 项目投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。

(4) 项目主要设备

主要生产设备详见表 1-3。

表1-3 生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	生产线	条	3	熔融造粒
2	破碎机	台	3	破碎
3	搅料机	台	3	搅料
4	储料罐	台	3	储料

(5) 项目总平面布局

项目的总平面布置图详见附图2。

(6) 劳动定员与作业制度

劳动定员：员工总数为 20 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，1 班制。

3、公用工程

项目排水系统采用雨污分流，其雨水由雨水管网收集后，由厂区雨水管道排出。

(1) 给水工程

项目用水主要为生产、员工的日常生活用水。项目有员工20人，均不在项目内食宿。项目运营期间其生活用水量为40L/人·d，即需新鲜水240m³/a。项目需补充冷却用水量为192m³/a。水喷淋需添加新鲜水量为720m³/a。合计用水量为1152m³/a。

(2) 排水工程

项目运营期间生活污水排污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 216m³/a，经三级化粪池处理设施处理后用于厂区周边农田灌溉，远期待所在区域规划污水管网完善

后，生活污水经预处理达标排入管网，进入仙梅污水处理厂处理。项目冷却水及喷淋废水，处理后循环回用于生产，不外排。

(3) 供电工程

项目用电量约为 100 万 kwh/年。不设备用发电机。

4、项目四至情况及选址情况

(1) 地理位置及四至情况

揭阳市联信再生资源有限公司位于揭阳市榕城区梅云内畔渠南，项目主要从事废塑料再生造粒，年生产再生塑料粒5000吨。项目中心经纬度为：23°30'23.38" N，116°18'50.83" E；项目总占地面积2500平方米，总建筑面积2500平方米。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。

根项目东侧为道路及合润五金厂、南侧为佳伟汽修厂、北侧为仓库及西侧为绿地；项目地理位置详见附图 1，项目四至情况详见附图 3。

(2) 项目选址合理性分析

近期，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）中心城区近期建设规划图》，项目所在地属于村庄建设用地，不属于居民、基本农田、自然保护区等非建设区。

远期，根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）中心城区土地利用规划图》，项目所在地属于村庄建设用地，不属于居民、基本农田、自然保护区等非建设区。

项目选址符合《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）》的要求，项目今后应无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。具体规划见附图 5。

5、与环保规划及产业政策相符性分析

(1) 产业政策相符性分析

本项目为废弃资源综合利用业，查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于该目录中的“第一类 鼓励类 四十三 环境保护与资源节约综合利用”中的“27、……废塑料……等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，不属于限制类和淘汰类建设项目，因此，项目建设符合国家产业政策。

因此，项目符合国家的产业政策要求。

(2) 项目与环境规划相符性规划

①大气环境功能规划：根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》，不属于划定的环境空气质量一类功能区范围，故项目所在区域环境空气按二类功能区执行。

②噪声环境功能规划：项目区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区。

③水环境功能规划：根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020年）》，项目附近水体榕江南河（陆丰凤凰山至揭阳侨中），水功能为“综合”，属于Ⅱ类水质目标；仙桥河属Ⅲ类水体，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

（3）与“三线一单”相符性分析

以下是本项目与“三线一单”的相符性分析：

1) 生态保护红线：根据《广东省生态保护红线》划定结果，项目所在区域不在划定的生态保护红线范围内，根据《广东省主体功能区划》项目所在区域，不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。

2) 资源利用上线：本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用上限要求。

3) 环境质量底线：项目大气环境现状能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单二级标准和声环境现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中段）的水质量属于轻度污染，现水质量属于Ⅳ类水。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。由于本项目不直接向榕江南河排放污废水，不增加水污染负荷，符合环境质量底线要求。

4) 负面清单：项目位于揭阳市榕城区梅云内畔渠南，不在环境功能区负面清单内。所以，本项目符合“三线一单”的要求。

（4）建设项目与省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策相符性分析

根据广东省环境保护厅关于印发《南粤水更清行动计划（2013~2020年）》的通知和揭阳市人民政府办公室关于印发《榕江流域污染综合整治工作方案》的通知，本项目属于废塑料再生造粒，不属于禁止新建、扩建电镀（含有电镀工序的线路板厂）、印染、

化学制浆、造纸、鞣革、冶炼、铅酸蓄电池、危险废物处置及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物的涉水重污染项目和存在重大环境风险、环境安全隐患的项目，项目符合榕江流域内坚持空间准入、总量准入、项目准入“三位一体”的环境准入制度。

因此，本项目符合省政府关于榕江流域涉水建设项目限批政策。

(5) 与《揭阳市重点流域水环境保护条例》相符性分析

《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年1月16日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第九次会议通过）提出：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。”；“重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目。

本项目为废塑料再生造粒，生产工艺和技术装备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中“限制类”、“淘汰类”以及“落后产品”之列，符合国家相关产业政策的规定，项目生活污水经三级化粪池处理后用于厂区周边农田灌溉。冷却水、喷淋废水处理循环使用，不外排。综上所述，本项目基本符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》的要求。

(6) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

项目使用的原辅材料中，废塑料属于有机聚合物材料，属于本标准提到的 VOCs 物料（VOCs 物料指的是 VOCs 质量占比大于等于 10% 的物料，以及有机聚合物材料）。

本项目原辅材料均贮存在密闭的仓库中，确保防雨、防晒。造粒废气通过集气罩统一收集，并配备“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”净化装置进行处理，处理达标后通过 15m 的排气筒高空排放。符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）中提到的要求。

(7) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）相符性分析

严格控制新增污染物排放量。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。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园未纳入《石化产业规划布局方案》新建炼化项目一律不得建设。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。

项目从事废塑料再生造粒，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目，产生的有机废气经废气处理设施处理达标排放。因此，本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》是相符的。

（8）与环大气〔2019〕53 号《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》相符性分析

根据《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》中的要求：全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放，提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制；推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

建设单位拟采用水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气经 15m 排气筒达标排放。因此，本项目的建设符合环大气〔2019〕53 号《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》文件要求。

（9）与负面清单相符性

查阅《市场准入负面清单（2020 年版）》，该负面清单禁止准入：“1、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”，“2、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”，“3、不符合主体功能区建设要求的各类开发活动”，本项目均不属于该清单中的“禁止准入类”，因此，项目的建设符合负面清单的要求。

6、行业规范相符性分析

（1）与《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部 2015 年，第 81 号，2015 年 12 月 4 日发布）相符性

根据《废塑料综合利用行业规范条件》，废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。本项目主要利用废塑料生产塑料造粒，属于上述的塑料再生造粒类企业。

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的相符性分析，见表 1-4。

表 1-4 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》	本项目	结论
1	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特种工程塑料。	再生塑料粒子利用的塑料为已清洗好的废旧塑料，不含危险塑料；不涉及进口类废塑料，不涉及任何农药类、医药类等废旧包装瓶。	相符
2	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨	项目可年处理 5000 吨废旧塑料,达到年产 5000 吨再生塑料粒规模。	相符
3	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂	本项目破碎采用具有减振和降噪功能的密闭设备，不涉及废塑料清洗工序。	相符
4	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧	本项目造粒生产工序拟配套“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”废气处理设施处理，再经 15m 高排气筒排放。	相符
5	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	项目选址为村庄建设用地，建有围墙，有单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	相符
6	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。	项目原料及产品堆放在专门的堆场内，并设置具有防雨、防风、防渗等功能，不露天堆放。	相符
7	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目塑料再生加工相关生产环节的综合电耗为 153 千瓦时/吨废塑料。	相符
8	塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目生产用水（冷却水）量为 192m ³ /a，塑料再生造粒类企业的综合新水消耗为 0.0384 吨/吨废塑料。	相符

综上，本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的要求相符

(2) 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求，分析本项目与（HJ/T364-2007）相符性分析，具体见表 1-5。

表 1-5 本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

项目	规范要求	拟建项目情况	结论
一、废塑料的回收、运输和贮存要求			
回收要求 (资源利用)	(1) 废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。 (2) 含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。	本项目回收废塑料不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。 根据塑料种类，进行严格人工分选；原料为无毒无害物质。	相符
贮存要求 (环境管理)	(1) 废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 (2) 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。 (3) 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目设置专门的贮存场所，不同种类塑料可分开存放，具备防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	相符
二、预处理和再生利用要求			
预处理工艺要求 工艺与装备	(1) 废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。 (2) 废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。 (3) 废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。 (4) 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。 (5) 废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	根据原材料情况，部分原材料在进厂前已经过清洗，本项目不设置废塑料清洗工序。根据原料情况，本项目采用干法破碎的预处理工艺。且配套防尘和降噪的处理设施。 人工分选配套工作服、手套、口罩，加强车间通风。	相符
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。	采用直接再生工艺生产塑料粒	相符
环境保护要求	(1) 废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。 (2) 进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。 (3) 新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保	(1) 拟建项目已委托有资质单位开展环境影响评价。 (2) 企业不从事废塑料进口。 (3) 项目用地规划为村庄建设用地，所在位置不在城市居民区、商业区及其他环境	相符

	<p>护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。</p> <p>(4) 再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。</p> <p>(5) 所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。</p>	<p>敏感区内。</p> <p>(4) 厂区将建有围墙，并按功能分区。</p> <p>(5) 原料仓库库容拟按需要设计，可满足项目需要。</p>	
污染物产生与排放	<p>(1) 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用。</p> <p>(2) 预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348 的要求。</p> <p>(4) 不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。</p> <p>(5) 废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。</p>	<p>(1) 全厂间接冷却用水循环利用；生活污水经三级化粪池处理后，近期用于周边农田灌溉。</p> <p>(2) 本项目生产过程产生的污染物已按要求配套相应的环保设施，各污染物能满足相应的排放要求。</p> <p>(3) 项目挤出机过滤网片由设备厂家回收处置。</p>	相符

根据上表分析可知，本项目符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007) 相关规定要求。

(3) 与《废塑料回收技术规范》GB/T39171-2020 相符性分析

项目	规范要求	拟建项目情况	结论
4 总体要求			
4.6 废塑料回收过程中产生或夹杂的危险废物，或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定为危险废物的，交由有相关处理资质的单位进行处理。		本项目回收废塑料不涉及医疗废物、危险废物、含卤素废塑料。	相符
4.7 从事废塑料分拣的回收从业人员应进行岗前培训。		根据塑料种类，进行严格人工分选；原料为无毒无害物质。员工均为有经验从业人员	
5 收集			
5.1 应按废塑料的种类进行分类收集。废塑料分类及相应原生塑料应用参见附录 A 的表 A.1。		项目原料进厂前已经进行分类；部分进行严格人工分选，部分原材料在进厂前已经过清洗，本项目不设置清洗工序。根据原料情况，本项目采用干法破碎的预处理工艺。且	相符
5.2 废塑料收集过程中应包装完整，避免遗撒。		配套防尘和降噪的处理设施。	
5.3 废塑料收集过程中不得就地清洗。			
5.4 废塑料收集过程中应使用机械破碎技术进行减容处理，并配备相应的防尘、防噪声措施。			

6 分拣		
<p>6.1 废塑料宜按废通用塑料、废通用工程塑料、废特种工程塑料、废塑料合金（共混物）和废热固性塑料进行分类，并按国家相关规定分别进行处理。</p> <p>6.2 废塑料分选应遵循稳定、无二次污染的原则，根据废塑料特点，宜使用静电分选、近红外分选、X射线荧光分选、气流分选、重介质分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一和集成化分选技术。</p> <p>6.3 废塑料分拣过程中如使用强酸脱除废塑料表面涂层或镀层，应配套酸碱中和工艺和污水处理设施。</p> <p>6.4 废塑料分选过程中宜选出单一组分，达到后期高值化再生利用的要求；不能选出单一组分的，以不影响整体再利用为限；现有方法完全不能分离的，作为不可利用固体废物进行处置。</p> <p>6.5 破碎废塑料应采用干法破碎技术，并采取相应的防尘、防噪声措施，产生的噪声应符合 GB12348 的有关规定，处理后的粉尘应符合 GB16297 的有关规定；湿法破碎应配套污水收集处理设施。</p> <p>6.6 废塑料的清洗场地应做防水、防渗漏处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理。</p> <p>6.7 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用高效节水的机械清洗技术和无磷清洗剂，不得使用有毒有害的化学清洗剂。</p> <p>6.8 分拣后的废塑料应采用独立完整的包装。</p> <p>6.9 废塑料分拣过程中产生的废水，应进行污水净化处理，处理后的水应作为中水循环再利用；污水排应符合 GBB8978 或地方相关标准的有关规定。</p>	<p>(1) 项目原料进厂前已经进行分类，少部分需人工分拣 (2) 本项目不进行废塑料清洗。</p>	相符
7 贮存		
<p>7.1 废塑料贮存场地应符合 GB18599 的有关规定。</p> <p>7.2 不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识。</p> <p>7.3 废塑料应存放在封闭或半封闭的环境中，并设有防火、防雨、防晒、防渗、防扬散措施，避免露天堆放。</p> <p>7.4 废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定。</p> <p>7.5 废塑料贮存场所应配备消防设施，消防器材配备应按 GB50140 的有关规定执行，消防供水网和消防栓应采取防冻措施，应安装消防报警设备。</p>	<p>本项目设置专门的贮存场所，不同种类塑料可分开存放，具备防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。</p>	相符
8 运输		

<p>8.1 废塑料运输过程中应打包完整或采用封闭的运输工具，防止遗撒。</p> <p>8.2 废塑料包装物应防晒、防火、防高温，并在装卸、运输过程中应确保包装完好，无遗撒。</p> <p>8.3 废塑料包装物表面应有标明种类、来源、原用途和去向等信息的标识，标识应清晰、易于识别、不易擦掉。</p> <p>8.4 废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。</p>	<p>本项目废塑料包装物完整并防晒、防火、防高温，运输规范。</p>	<p>相符</p>
---	------------------------------------	-----------

(4) 与《关于联合开展“电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿”的通知》（环办土壤函[2017]1240 号）相符性分析

《关于联合开展“电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿”的通知》（环办土壤函[2017]1240 号）的主要任务：“（一）依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：……加工利用‘洋垃圾’的企业（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）……对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。”

本项目属于废弃资源综合利用业，生产原料来自揭阳及其他城市地区，没有进口该通知中所列的“洋垃圾”。

7、与排污许可制相衔接分析

《控制污染物排放许可制实施方案》明确，到 2020 年，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作，基本建立法律体系完备、技术体系科学、管理体系高效的控制污染物排放许可制，对固定污染源实施全过程和多污染物协同控制，实现系统化、科学化、法治化、精细化、信息化的“一证式”管理。《排污许可管理办法》是依据《环境保护法》《水污染防治法》《大气污染防治法》《行政许可法》等法律和《控制污染物排放许可制实施方案》的要求，从国家层面统一了排污许可管理的相关规定，主要用于指导当前各地排污许可证申请、核发等工作，是实现 2020 年排污许可证覆盖所有固定污染源的重要支撑，同时为下一步国家制定出台排污许可条例奠定基础。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目对应的“三十七、废弃资源综合利用业 42”的“93.金属废料和碎屑加工处理 421，非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“废塑料”，需实施简化管理。需要申请取得国家排污许可证，应当

在全国排污许可证管理信息平台申报。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，根据现场勘察可知，**根项目东侧为道路及合润五金厂、南侧为佳伟汽修厂、北侧为仓库及西侧为绿地；项目地理位置图见附图 1，项目四至图见附图 3。**项目周边的污染源主要来自于附近的工业企业产生的废水、废气、噪声以及固体废物等

第二章 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

揭阳市位于广东省东南部榕江中下游，地跨东经 115°36′至 116°37′39″，北纬 22°53′至 23°46′27″。其北靠兴梅，南濒南海，东邻汕头、潮州，西接汕尾。陆地面积 5240.5 平方公里。大陆海岸线长 82 公里，沿海岛屿 30 多个；内陆江河主要有榕江、龙江和练江三大水系。

本项目位于揭阳市榕城区，榕城区地形略似“倒三角”，北宽南狭，地势西南高，东北低。中心地面为珠江基标高 2.356 米。西南部的紫峰山石峰，海拔 329.2 米，为区境最高峰。地貌基本分为丘陵、平原二大类型，丘陵占全区总面积的 23%，平原占全区总面积的 77%。本区位于广东省东南部，滨临南海，河网纵横，水域广阔，受海洋暖湿气流的调节及较均匀的下垫面温湿属性作用，全年气候温和湿润，光照强，热量足，雨量充沛，属南亚热带湿润性季风气候。和邻近地区比较，本区天气极端变化小，旱、涝、冷等自然灾害较少。榕东街道位于广东省东部，榕江中下游榕城区，地处粤东潮汕平原中部，榕江流域中段，背倚紫峰山，周环 办事处榕江，地理位置得天独厚。

2、地质地貌

揭阳市主要为华夏陆台多轮回造区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区表现为断裂隆起和平共处塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。以后的新构造运动继续抬高，使花岗岩逐步暴露地表，形成广阔的花岗岩山地，丘陵及台地。揭阳市地质年代最早是三叠系上统，继而侏罗系第四系。岩石主要有花岗岩、砂页岩及第四系列化冲积砂砾层等组成，揭阳市地震基本烈度属 7 度区。

揭阳市地质构造复杂，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，形成了主要由花岗岩、沉积岩、片岩、玄武岩、河流冲积物、滨海沉积物六大种类，构成山地、丘陵、盆地和平原四大类地貌。

由北至南依次分布著山地、丘陵、盆地、平原等基本地貌类型，地势自西向东倾

斜，低山高丘与谷地平原交错相间，分布不均，西北部和西南部多为丘陵、山地，中部、南部和东南部都是广阔肥沃的榕江冲积平原和滨海沉积平原。

本项目所在地属闽粤丘陵平原的一部分，该地区地势东部向西部倾斜，东部地势起伏较大，为丘陵地带，东侧有桑埔山，海拔高程 483.2 米。本项目所在地区为榕江冲积平原，从上到下地层结构为表层耕作土（厚 0.7m）、淤泥（15.0~15.8m）、中粗砂（4.3~10.1m）、砾质粘性土（7.2~7.3m）。地面标高在海拔 1~2m 之间。根据《中国地震烈度区划（1990）》，场区地震设防基本烈度为 VIII 度。

区域土壤类型有水稻土、南方山地草甸土、黄壤、红壤、赤红壤、菜园土、潮沙泥土、滨海盐渍沼渍土、海滨沙土、石质土等 10 多种土类，40 多个土属，70 多个土种。

3、气候气象

项目所在地靠近北回归线，是热带和亚热带的分界地带，太阳辐射强度大，东南面邻海，受海洋暖湿气流的调节，气候属亚热带季风湿润区，这里阳光充沛、温暖湿润，日照时间长，热量充足，雨量充沛，无霜期长，年气温变化不大，夏长无冬，冬春相连，全年都是生长季节。但由于处在东亚季风影响下，具有干湿季节。

揭阳地区近年来气象统计数据如下：

（1）风向、风速

项目地处东亚季风区，夏季受海洋暖湿气流影响，多偏南风，冬季受大陆冷空气影响，多偏北风，但不同年份季风来临有时间早晚和势力大小之分。全年多静风，最多风向为东风及东南风。平均雾日 3 月最多，平均达到 2.9 天，雾消散最晚时间为 11 时。静风、东南风、东风及东南偏东风出现的频率分别为 25%、13%、11%、11%。频次最大的风向为东南风，平均风速为 2.5m/s；东南偏东风和东风的平均风速分别为 2.5m/s、2.3m/s，年平均风速为 1.9m/s。粤东地区处于途经南海北部的偏西台风路径和侵入台、闽、江浙一带的西北路径之间，也有台风登陆的时候，所以存在台风的危险，瞬间最大风速为 40m/s（12 级）。

（2）气温

多年平均温度 22.6℃，最高温度 39.7℃，最低温度 0.2℃。

(3) 降雨量

多年平均降水量为 1742.7mm。年最大降水量为 2571mm，出现在 2006 年；月最大降水量为 1247.8mm，出现在 2011 年 8 月；日最大降水量 200mm，出现在 2000 年 7 月 18 日。

(4) 特殊灾害性天气

暴雨、台风：台风一般多出现在秋季，伴随台风的来临，常有暴雨出现，对农作物及森林生长都有很大影响，不但有毁灭性的破坏作用，给人民生命财产造成损失，而且也是降水的主要形式之一。

寒潮：是影响本地频率较高的又一气候因子，寒潮的历时虽断，但由于是异常低温，常给越冬作物造成冻伤，并且给生态环境带来破坏。

雷暴：雷暴是又一气象灾害，历年平均雷暴天数在 60 天左右，最多年份可达到 86 天（1997 年）；月最多雷暴天数 20 天（1997 年 7 月）。

另外还有旱涝、冻霜、龙卷风、冰雹等灾害性天气。

4、河流水文

揭阳市境内河网密布，有榕江、龙江、练江三大水系。其中榕江南南河环绕全境，境内溪港交织。榕江是潮汕的母亲河，由南、南河汇合而成。榕江水系支流众多，水力资源丰富，流域面积 4408km²，占整个潮汕土地面积的三分之一多。江面宽 200~800m，水深波平，榕江在广东省是仅次于珠江的深水河，3000~5000 吨级海轮可经汕头出海到达世界各港口城市，被誉为粤东“黄金水道”。

榕江南河为主流，长达 175 公里，多年平均径流量为 87.3m³/s，其坡度为 0.493%。仙桥河，长 11 公里。榕江干流南河发源于汕尾市陆河县的凤凰山南麓，流经揭西县、普宁市、榕城区，至揭东县炮台镇双溪嘴与主要支流南河汇合，经揭东县地都至汕头港内的牛田洋海湾注入南海。榕江南河上游地势高峻，坡降很大。自普宁市里湖进入中下游平原，河面逐渐开阔，坡降较平缓。里湖至三洲 30 多 km 的中游河段，河床为沙质。榕城以下河床为泥质，坡降更加平缓，三洲拦河闸以下为潮感区，属不规则半日潮。中下游河面宽度一般为 300~500m。榕江干流榕城以下可通航 5000 吨级海轮，直达汕头。

5、气候

揭阳市属亚热带季风性湿润气候，日照充足，雨量充沛，终年无雪少霜。年平均气温 21.4℃，极端最高温 38.6℃，极端最低温-2.7℃，无霜期 345 天，年平均降水量在 1720—2100 毫米之间，年蒸发量 1567.2mm；常年主导风向为东、东南风，平均风速 1.9m/s；年均相对湿度 85%；年太阳辐射总量为每平方厘米 115—156 千卡，是全国光、热、水资源最为丰富的地区之一；夏秋间常受强热带风暴袭击，有时因季风活动反常或寒潮侵袭，会出现冬春干旱或早春低温阴雨天气。

6、自然资源

揭阳市自然资源比较丰富。全市河流总长 1097.5 公里，年均径流量 62 亿立方米。水力理论蕴藏量 44.87 万千瓦，其中可开发装机 16.22 万千瓦，约占理论蕴藏量的 36.2%。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、钨矿、铜矿、铁矿、金矿、稀土矿和甲长石、花岗石、高岭土、瓷土等。花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材，以花纹、颜色的高雅而深受消费者欢迎。全市现有森林蓄积量 325.5 万立方米，森林覆盖率 46.9%。植物种类 1130 多种，其中稀有植物 20 多种，如乌相、桧树等。珍稀动物 15 种，如巨蜥（五爪金龙）、大鲵（娃娃鱼）、穿山甲等。

区域四季常绿，热带成份比例较大。主要经济作物有香蕉、柑桔、龙眼、笋竹等。山环水绕，有相当丰富的动物和鱼类。矿产资源丰富，主要有磁矿、锡矿、高岭土、稀土矿、钨矿等。此外花岗岩资源极为丰富，用以加工高级建筑装饰板材，以花纹、颜色的高雅而深受消费者欢迎。

7、生态环境

根据调查，项目所在地无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物。该区域不属生态环境保护区，没有特别受保护的生物区系及水产资源，生态环境质量较好。

8、地下水特征

（1）地下水含水层

地区地下水含水层包括潜水含水层和承压含水层。项目所在地地下水类型为松散岩类孔隙水和承压水。孔隙潜水与大气降水及地表水联系密切，赋存于第 2 土层粉质

粘土层中，水量不大；粉质粘土的富水性及透水性弱，为孔隙潜水的赋存层位，并构成区内的隔水层位。承压水赋存于第3层中粗砂中，有一定水量，稳定水位埋深-2.5m。

(2) 地下水的补给、径流和排泄

由于承压含水层上存在隔水层，不直接与包气带相接，所以承压水在其分布范围内主要通过承压水补给区补给，有少量通过地表水或潜水层的补给。承压水面承压，在压力和重力作用下，由补给区向排泄区流动，形成径流。自然条件下承压水的排泄方式有两种：一种是向下游径流，以泉、渗流等形式泄出地表或流入地表水体，这便是径流排泄；一种是通过侧向排泄补给下游含水层；人类取用地下水时，人工开采便成为第三种排泄方式。区域地下水的主要补给来源为承压水补给区。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、行政区划和人口概况

揭阳市为广东地级市，粤东经济区域中心城市，地处广东省东部，榕江从市区穿梭而过，东邻汕头市、潮州市，西接汕尾市，南濒南海，北靠梅州市。

揭阳市现辖榕城区、揭东区、惠来县、揭西县、（代管）普宁市，并在市区设立产业转移工业园区，空港经济区、普宁华侨管理区（即普侨区，属于普宁市管辖）和大南山华侨管理区，赋予部分县级管理职能。揭阳市基层设置64个镇、10个乡、26个街道办事处，15个农场。

揭阳素有“鱼米之乡”“海滨邹鲁”“国画之乡”“小戏之乡”“龙舟之乡”“华侨之乡”之美称。是潮汕文化的发源地，粤东古邑，广东省历史文化名城，全国著名侨乡，有华侨320多万人，遍居世界各地，还有归侨、侨眷180万人。

揭阳市榕城区地处潮汕平原中部，榕江流域中段，背倚黄岐山，周环榕江，地理位置得天独厚，是揭阳市的政治、文化中心。榕城区区域面积182平方公里，下辖10街道，包括榕华办事处、新兴办事处、中山办事处、榕东办事处、西马办事处、仙桥办事处、梅云办事处、东兴办事处、东升办事处、东阳办事处。

2、经济发展概况

初步核算并经省统计局核定，2018年全市实现地区生产总值2152.47亿元，比上

年增长 5.3%。其中，第一产业增加值 164.36 亿元，增长 4.0%，对地区生产总值增长的贡献率为 5.4%；第二产业增加值 1123.04 亿元，增长 4.4%，对地区生产总值增长的贡献率为 47.4%；第三产业增加值 865.06 亿元，增长 7.1%，对地区生产总值增长的贡献率为 47.2%。三次产业结构比重为 7.6 : 52.2 : 40.2，第三产业所占比重比上年提高 0.6 个百分点。在第三产业中，批发和零售业增加值增长 4.1%，住宿和餐饮业增加值下降 4.2%，金融业增加值增长 3.5%，房地产业增加值增长 7.6%。现代服务业增加值 316.13 亿元，增长 10.4%。生产性服务业增加值 386.45 亿元，增长 10.3%。民营经济增加值 1666.96 亿元，增长 4.9%，占地区生产总值的 77.4%。2018 年，揭阳人均地区生产总值达到 35358 元。全年居民消费价格比上年上涨 1.5%。分类别看，食品烟酒类价格上涨 1.8%，衣着类价格上涨 2.1%，居住类价格上涨 0.4%，生活用品及服务类价格下降 0.2%，交通和通信类价格上涨 0.6%，教育文化和娱乐类价格上涨 2.6%，医疗保健类价格上涨 5.3%，其他用品和服务类价格上涨 0.7%。

工业：工业生产者出厂价格比上年上涨 2.27%，其中轻工业上涨 1.27%，重工业上涨 4.04%。全年城镇新增就业 3.26 万人，就业困难人员实现就业 0.20 万人。全年地方一般公共预算收入 79.34 亿元，比上年增长 8.96%；其中，税收收入 52.06 亿元，增长 11.73%。全年地方一般公共预算支出 313.74 亿元，比上年增长 10.2%；民生类支出为 252.9 亿元，占一般公共预算支出比重为 80.6%，其中：教育支出 72.64 亿元，增长 9.47%；医疗卫生支出 53.23 亿元，增长 21.36%；社会保障和就业支出 48.36 亿元，增长 13.23%。

农业：全年粮食作物播种面积 194.31 万亩，比上年下降 0.1%；油料种植面积 13.40 万亩，增长 2.4%；蔬菜种植面积 73.75 万亩，增长 4.6%；中草药种植面积 1.19 万亩，增长 65.0%。全年粮食产量 78.95 万吨，比上年下降 0.6%；油料产量 3.13 万吨，增长 17.5%；蔬菜产量 179.70 万吨，增长 6.7%；水果产量 46.24 万吨，增长 7.4%；茶叶产量 1.84 万吨，增长 2.9%。全年猪牛羊禽肉产量 15.75 万吨，比上年增长 0.7%。其中，猪肉产量 9.37 万吨，增长 1.7%；禽肉产量 4.93 万吨，与去年持平。全年全市水产品产量 14.44 万吨，增长 0.1%。其中，海水产品 6.90 万吨，下降 5.5%；淡水产品 7.54 万吨，增长 5.9%。

交通：以市区为中心的交通运输网络得到加强。广梅汕铁路、厦深高速铁路和深汕高速公路过境而过。深汕、普惠、揭普、梅揭、汕揭（揭阳段）、潮惠揭博、揭惠等

高速公路先后建成通车。梅汕客专揭阳段及站场工程加快建设，新建汕汕高铁揭阳段先行开工，潮汕环线、汕湛高速、兴汕高速建设有序推进，揭阳潮汕机场是广东省第三大干线机场，获批国家一类航空口岸，并实现对台直航，开通航线 31 条，通航国内外城市 36 个，旅客吞吐量达到 649.4 万人次，机场跑道延长及站坪扩建工程启动建设；内河通航里程长 369 公里，环绕市区流经汕头出海的榕江是广东省著名深水河，乘潮可进出万吨级货轮，直航香港和广州、上海、湛江等地。拥有神泉、靖海、资深等码头泊位 46 个，其中 10 万吨级泊位 1 个，5 千吨级泊位 11 个，3 千吨级泊位 16 个，年设计吞吐能力 2018 万吨。中石油产品码头和原油码头进展顺利，前詹海上风电专用码头全面复工，大南海公共码头航道工程达到开工条件，神泉示范性渔港不断完善。

教育：近年来，揭阳市教育事业加快发展。五年累计投入教育资金 135.1 亿元，新（扩）建中小学 902 所，增配教师 2.04 万名，高考累计录取人数 10.7 万人，2018 年全年各级各类教育（不含非学历培训，不含技工学校）招生数 36.98 万人，比上年增长 0.8%；在校生 117.93 万人，下降 5.0%；毕业生 35.79 万人，增长 3.4%。其中，特殊教育学校招生 83 人，在校生 422 人；学前教育在园幼儿 25.16 万人。拥有揭阳职业技术学院、潮汕职业技术学院、揭阳市综合中专等大中专院校，有国家级示范性高中 5 所，省一级学校 15 所，国家级重点中职学校 2 所，省级重点中职学校 1 所，国家级重点技工学校 1 所。

3、文化历史

揭阳是粤东古邑，历史悠久，见诸史载已有 2200 余年，得名于古五岭之一的揭阳岭，春秋战国时属百越地，是潮汕历史文化的发祥地。

揭阳境内居民主要是潮人、客家两系，独特的民俗形成了富有特色的潮汕文化。“出花园”、“行彩桥”和“七月七”女儿节是富有揭阳特色的民间风俗。揭阳菜属广东菜三大菜系中的潮州流派，极具岭南文化特色。民间点心小食品种类繁多，用料讲究，制作精细。民间艺术多姿多彩，琳琅满目，尤以石雕、木雕、剪纸、嵌瓷、潮剧、英歌舞、潮乐和舞狮最为著名。揭阳倚山濒海，山川毓秀，名胜古迹甚多，主要有：省级历史文化名城榕城、揭阳学宫、双峰寺、霖田三山国王祖庙、广德庵；普宁培丰宝塔、马嘶岩等。

揭阳正抓住广东建设文化大省的契机，注重对历史文化的革新扬弃，注重历史文化资源的开发利用，包括综合开发进贤门、揭阳学宫、凤门古径、城隍庙、双峰寺、

三山国王等，做大做强文化旅游，做好文化经济这篇大文章。

如今文化产业正逐渐成为揭阳国民经济的一个重要增长点。揭阳文化事业的发展坚持走特色化、精品化和群众化的路线，形成了地方文化特色和品牌，有“小戏之乡”、“国画之乡”之称。市区榕城被命名为“中国民族民间艺术（潮州音乐）之乡”，普宁被命名为“广东省民族民间艺术（民间舞）之乡”。潮学研究方兴未艾，去年底揭阳成功主办了第五届潮学国际研讨会。文化经济异军突起，音像复制业成为优势产业，旅游经济成为国民经济新的增长点。

榕城历史悠久，人杰地灵，有当代“民间文化艺术之乡”、“国画之乡”、“小戏之乡”称誉，榕城青狮和行彩桥等民俗文化活动入选国家和广东省非物质文化遗产。区内名胜古迹众多，自然、人文景观俱佳，有省、市级文物保护单位 21 处。揭阳孔庙规模较大保存也较完好，双峰寺与潮州开元寺、潮阳灵山寺并称潮汕三大名刹，进贤门城楼是揭阳古邑的标志，还有禁城、城隍庙、关帝庙、桂竹园岩等一批风景区、古建筑、古墓葬。

4、环保基础设施情况

(1) 污水处理厂

揭阳市榕城区仙梅污水处理厂位于仙桥街道下六村，占地面积 69000 平方米，设计处理量 60000 吨/日，分两期进行建设，一期工程用地 32000 平方米，工程总投资 9910 万元，设计处理量为 20000 吨/日，采用 A/A/O 微曝氧化沟工艺，建设粗格栅、提升泵站、细格栅、沉砂池、氧化沟、二沉池、消毒池、鼓风机房、污泥浓缩房、脱水机房等设施。

(2) 揭阳市垃圾填埋场概况

榕城区产生的生活垃圾统一收集后，由垃圾转运车运输至揭阳市东径外草地垃圾处理厂进行处理。揭阳市东径外草地垃圾处理场位于揭东县东径村，与潮州市交界，场区占地面积 405 亩，其中规划垃圾填埋区 237 亩。规划库区总容积 420 万立方米，可填埋垃圾总量 396 万吨。

项目附近没有国家、省、市公布保护的文物和珍稀动植物。

第三章 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

表 3-1 建设项目所属功能区区划分类表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）属于Ⅱ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅱ类标准
2	环境空气质量功能区	属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准
3	声环境功能区	属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	基本农田保护区	否
5	风景保护区	否
6	水库库区	否
7	饮用水水源保护区	否
8	城市污水集水范围	远期是，属于仙梅污水处理厂集污范围
9	是否属于环境敏感区	否
10	是否属于两控区	是，属于酸雨控制区
11	水土流失重点防护区	否
12	重点文物保护单位	否
13	森林公园	否
14	生态功能保护区	否

1、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改清单中的二级标准。为了解项目所在区域的大气环境质量现状，评价根据《揭阳市环境质量报告书（2019 年）》揭阳市区环境空气质量监测数据，详见表 3-2。

表 3-2 区域环境空气质量情况监测结果

（单位：mg/m³、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 单位为 μg/m³）

统计指标	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
监测天数	365	365	365	365	365	365
最小值	6	8	6	13	0.6	15

最大值	20	54	93	114	1.7	192
日均值第95百分位数	11	22	31	52	1.2	147
	150	80	150	200	4000	35
达标率%	100.0	100.0	99.5	100.0	100.0	95.9

由此可以看出，评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀、CO没有超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准限值，PM_{2.5}、O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准限值，说明项目区域的环境空气质量一般。

2、地表水环境质量现状

了解项目附近水体榕江南河的水环境质量现状。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号文），榕江南河（陆丰凤凰山~揭阳侨中）水质目标均为II类，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；仙桥河属III类水体，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据2019年揭阳市环境监测站监测数据，榕江南河云光断面水质监测结果监测数据见表3-3。

表3-3 2019年揭阳市榕江水系水质监测结果

（单位：mg/L，除pH值、粪大肠菌群外，水温单位为℃、粪大肠菌群为个/L）

监测点位		监测项目										
		pH	水温	DO	*SS	COD	BOD ₅	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
榕江南河 (云光断面)	年均值	6.84	24.7	4.0	21.1	20	2.2	0.75	0.10	0.008	8172	0.025
	最大值	7.15	30.3	5.9	22.0	26	2.9	2.63	0.13	0.030	22000	0.05L
	最小值	6.58	18.0	2.9	20.0	10	1.7	0.08	0.07	0.01L	4300	0.05L
	达标率	100.0	100.0	0.0	—	16.7	100.0	36.1	66.7	100.0	—	100.0
II类水标准		6~9	—	≥6	≤25	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤2000	≤0.2

监测结果表明，榕江南河云光断面溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷监测因子超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求，云光断面现水质轻度污染，属于IV类水。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水

水排放量较大有关,大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。

3、声环境质量现状

本项目位于揭阳市榕城区梅云内畔渠南,属于2类区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

揭阳市生态环境局官网公报《揭阳市环境质量报告书》(2019年度)分析:2019年揭阳市功能区噪声1类、2类、3类、4类区昼夜等效声级分别为53.8、55.5、58.3、65.1分贝;各类功能区噪声小时等效声级均出现不同程度的超标现象,其中以4类区达标率最低,达标率为85.8%。功能区噪声年度达标率为92.7%。全天平均车流量为1245辆/小时,其中昼间为1540辆/小时,夜间为654辆/小时。第三季度达标率最高,为97.1%;第四季度达标率最低,为90.1%。3类功能区噪声小时等效声级达标率最高,为99.3%,4类功能区达标率最低,为85.8%。昼间达标率明显高于夜间。

根据本项目建址的目前状况,在项目周边布设三个监测点位,建设单位于2021年3月5日委托东莞市华溯检测技术有限公司监测结果见表3-4及附件6。

表 3-4 项目现场噪声监测数据 单位: dB(A)

测点 编号	测试结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		单项 评定
	01 月 20 日		昼间 L_{eq}	夜间 L_{eq}	
	昼间 L_{eq}	夜间 L_{eq}			
1#	58.7	46.1	60	50	达标
2#	56.6	45.0	60	50	达标
3#	59.1	47.9	60	50	达标

从以上数据可知,项目所在地基本能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准要求,满足声环境功能区要求,项目所在地环境质量现状良好。

4、土壤环境质量现状

本项目用地性质为村庄建设用地(用地证明文件见附件4),因此厂区范围内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准。本次土壤评价的采样点取项目占地范围外的2个表层采

样点。

建设单位于 2021 年 3 月 5 日委托东莞市华溯检测技术有限公司对项目区域土壤环境质量现状进行了采样监测，环境质量现状监测结果详见附件 6。

表 3-6 土壤监测结果

监测点 项目	S1（表层样）	S2（表层样）	单位
砷	5.00	3.72	mg/kg
镉	0.14	0.09	mg/kg
六价铬	0.5L	0.5L	mg/kg
铜	31	81	mg/kg
铅	58	60	mg/kg
汞	0.544	0.699	mg/kg
镍	32	31	mg/kg
四氯化碳	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
氯仿	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
氯甲烷	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg

1, 1, 2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1, 2, 3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
氯乙烯	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
苯	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	mg/kg
氯苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1, 2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1, 4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
乙苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
苯乙烯	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
甲苯	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间, 对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻-二甲苯	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
硝基苯	0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺	0.05L	0.05L	mg/kg
2-氯苯酚	0.06L	0.06L	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[ah]蒽	0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1, 2, 3-cd]芘	0.1L	0.1L	mg/kg
萘	0.09L	0.09L	mg/kg

从表 3-6 的监测结果显示, 本项目占地范围外的 2 个表层采样点的各监测指标均可达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第一类用地筛选值标准要求, 项目所处区域土壤环境质量现状

较好。

5、生态环境质量现状

根据现场踏勘和调查，项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域项目所在区域为城市开发区，处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。

项目所在区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响，不改变现有生态环境。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境空气保护目标：

环境空气保护目标是维持项目所在区域环境空气现有的环境空气质量水平，保持周围环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准。

2、水环境保护目标：

水环境保护目标是保护附近水体榕江南河在本项目建成后水质不受明显的影响，保护该区域水环境质量符合国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准。

3、声环境保护目标：

声环境保护目标是确保该项目建成后其声环境符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准要求。

4、环境敏感点保护目标：

本项目主要环境保护目标见下表3-5和附图4：

表3-5 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	性质	相对方位	相对边界距离	规模	保护级别
大气环境、声环境	双梧村	居民区	西北	685m	4200人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单的二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类
	汤前村	居民区	北	136m	6000人	
	内畔社区	居民区	东北	556m	3000人	

	汤前学校	学校	西北	409m	500 人	标准
	揭阳捷和职业技术学院	学校	东南	253m	2000 人	
	揭阳市立才中英文学校	学校	东	623m	1000 人	
水环境	榕江南河	水环境	北	2951m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水质标准
	引榕干渠		北	61m		

第四章 评价适用标准

1、环境空气质量评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改清单中的二级标准。

表 4-1 空气质量二级标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物名称	取值时间	二级标准	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
O ₃	日最大8小时平均	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	75		
TSP	年平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24小时平均	300		
VOCs	1小时平均	2.0	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	8小时均值	600	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的标准
臭气浓度	1小时平均	20	无量纲	参考《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)场界二级标准

2、地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

序号	项目	II 类	中选用标准
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	DO	≥6	
3	COD _{Cr}	≤15	
4	BOD ₅	≤3	
5	NH ₃ -N	≤0.5	
6	石油类	≤0.05	
7	LAS	≤0.2	

环
境
质
量
标
准

3、根据《揭阳市环境保护规划（2007~2020年）》中关于声环境功能区的分类，本项目属于2类声环境功能区，执行2类声环境功能区要求，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。声标准限值参数详见表4-3。

表 4-3 环境噪声标准值表 单位：dB（A）

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

生活污水：本项目位置属于仙梅污水处理厂远期规划的纳污范围，目前污水管网尚未完善，近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，用于周边农田灌溉。

表 4-4 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准（摘录）单位：mg/L

控制项目	限值（旱作）	控制项目	限值（旱作）
pH 值（无量纲）	5.5-8.5	BOD ₅ （mg/L）	≤100
COD _{cr} （mg/L）	≤200	SS（mg/L）	≤100
NH ₃ -N（mg/L）	-	粪大肠菌群数(个/L)	≤4000

远期，待揭阳市仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及揭阳市仙梅污水处理厂的进水标准较严者，经市政管网排入揭阳市仙梅污水处理厂进行综合处理。污水处理厂尾水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准的较严者。

表 4-5 生活污水执行标准 单位：(除 pH 外，单位 mg/L)

污染物	pH	CODCr	BOD5	SS	氨氮
《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	-

揭阳市榕城区仙梅污水处理厂进水标准	6-9	≤250	≤150	≤150	≤25
排入污水处理厂浓度执行较严值	6-9	≤250	≤150	≤150	≤25
《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001 第二时段一级标准中的“城镇二级污水处理厂排放限值”	6-9	≤40	≤20	≤10	≤5
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
揭阳市榕城区仙梅污水处理厂出水标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

项目冷却水处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 敞开式循环冷却水系统补充水标准后, 循环使用不外排。喷淋废水沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水标准后, 循环使用不外排。

表 4-6 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 单位: mg/L

污染物	Ph(无量纲)	SS	浊度	色度	CODcr	BOD ₅
洗涤用水	6.5-9.0	30	—	30	—	30
敞开式循环冷却水系统补充水	6.5-8.5	—	5	30	60	10

2、废气:

本项目排放的废气主要为熔融挤出造粒、搅料破碎加工产生的有机废气、恶臭及粉尘。熔融挤出工序和粉碎工序产生的废气经收集后, 由废气处理设施处理后经 15 米高排气筒引至高空排放。

粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值;

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值排放标准; 非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值；

氯化氢及二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；

VOCs 排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第Ⅱ时段排气筒”排放标准及无组织排放浓度限值；

恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中相应标准限值。

表 4-7 大气污染物排放标准

序号	污染物	排放方式	排放标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准
1	粉尘	有组织排放	120	2.9	(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		无组织排放	1.0	/	(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
2	非甲烷总 烃	有组织排放	100	/	(GB31572-2015) 表 4 大气 污染物排放限值
3		无组织排放 (较严值)	4.0	/	
		无组织排放	10	/	GB37822-2019
4	VOCs	有组织排放	40	2.6	(DB44/817-2010) 第Ⅱ时 段排气筒
5		无组织排放	2.0	/	(DB44/817-2010) 无组织 排放浓度限值
6	臭气浓度	有组织排放	2000(无量 纲)	/	(GB14554-93) 表 2 中相应 标准限值
7		无组织排放	20(无量 纲)	/	(GB14554-93) 表 1 中相应 标准限值
8	二甲苯	有组织排放	70	0.84	(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准
9		无组织排放	1.2	/	(DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控浓度限值
10	氯化氢	有组织排放	100	0.21	(DB44/27-2001) 第二时段 二级标准

11		无组织排放	0.2	/	(DB44/27-2001) 第二时段 无组织排放监控浓度限值
----	--	-------	-----	---	------------------------------------

3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准。

表 4-8 厂界噪声执行标准 单位：dB(A)

声环境功能类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单执行；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单执行。固体废物要符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

总量控制指标	<p>(1) 水污染物</p> <p>项目生活污水的产生量为 216t/a，项目近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边农田灌溉，远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者后，纳入仙梅污水处理厂综合处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准。即排放浓度限值为 COD: 40mg/L; NH₃-N: 8mg/L; 计算得: COD 排放量: 0.00864t/a; NH₃-N 排放量: 0.00108t/a, 远期水污染物总量控制指标可纳入仙梅污水处理厂总量控制指标, 不需另行申请。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(广东省生态环境厅文件粤环发〔2019〕2号)第四点中的“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目, 进行总量替代, 按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的, 由本级生态环境主管部门自行确定范围, 并按照要求审核总量指标来源, 填写 VOCs 总量指标来源说明。”可知, 项目 VOCs 排放量为 0.63t/a (其中有组织排放量: 0.37t/a; 无组织排放量: 0.27t/a), 大于 300 公斤/年(0.3t/a), 需申请总量指标。</p> <p>(3) 固体废物总量控制指标</p> <p>本项目无需申请固体废物总量控制指标。</p>
---------------	--

第五章 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

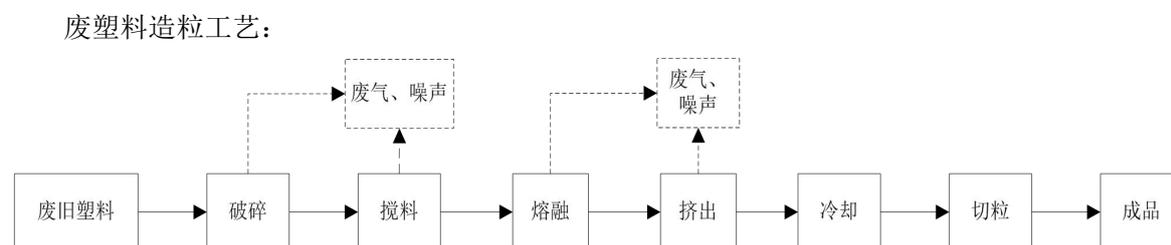


图 5-1 项目工艺流程图及产污点

造粒工艺流程说明：

项目废塑料均为清洗后进场，故本项目过程不设清洗工序。每条生产线分别根据不同种类的塑料进行生产。

破碎：将废旧塑料通过破碎机破碎。

搅料：将破碎后的废旧塑料进行搅拌。

熔融：将废塑料通过切粒机组等设备加热融化，熔融温度为：150-250℃。

挤出：融化后的塑胶通过压力挤出。

冷却：将挤出后的高温塑胶间接冷却成型。

切粒：将冷却后的塑胶切成塑料粒。

主要产污环节：

废气：熔融挤出工序产生的有机废气、破碎工序产生的粉尘；

废水：主要为员工生活污水、冷却循环水、喷淋废水；

噪声：各类机加工设备运行噪声；

固废：员工生活垃圾、废 UV 光解灯管、废活性炭、废弃过滤网等。

主要污染工序：

一、施工期污染源分析

本项目使用已建成的厂房进行生产经营，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不再分析施工期的环境影响

二、运营期污染源分析

1、大气污染源

(1) 搅料、破碎粉尘

项目的造粒工艺在搅料、破碎过程中会产生少量粉尘，破碎工序只是将大块的边角料破碎成颗粒，不制成粉状，且在破碎、搅料过程中，均为封闭状态，因此产生粉尘量较少。根据参考同类型企业提供资料，本项目再生塑料造粒使用的原材料中，约有 5000 吨原材料需要粉碎。类比同类项目《揭阳市金豪银河塑料科技有限公司年产 3 万吨再生、改性塑料粒及 2 万吨塑胶制品加工项目环境影响报告书》（批复文号：揭市环审（2020）10 号），该项目预计年产 3 万吨再生、改性塑料粒及 2 万吨塑胶制品，生产设备有造粒生产线 28 条、搅拌机 28 台、破碎机 28 台、磨粉机 5 台等，采用 PE/PP/ABS/PS/PA/PC/POM/PET 为原料进行加工，其生产工序：回收废塑料/分选/破碎/人工投料/热熔挤出/冷却/切粒/震动筛/储存罐/外运。该项目的产品品种、使用原料、设备、加工工艺与本项目相似，具有可比性，故项目粉尘产生量类比该项目，以 0.1kg/t 原料计，则本项目粉碎工序产生的粉尘为 0.5t/a，建设单位拟在破碎机、搅料机上方配置集气罩对粉尘进行收集，收集后经水喷淋处理后通过排气筒（1#）排放，风量为 30000m³/h，收集效率为 90%，处理效率取 85%，剩余 10%未被收集的粉尘以无组织方式排放，则本项目粉尘产生、排放情况见下表 5-1：

表 5-1 粉尘产排量情况一览表

污染物	排放方式	收集后产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
粉尘	有组织	0.45	0.1875	6.25	0.0675	0.0281	0.9375
	无组织	0.05	0.0208	/	0.05	0.0208	/

项目粉尘厂界浓度可满足《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）》第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值（即：颗粒物≤1.0mg/m³）。

(2) 熔融挤出（造粒）有机废气

本项目产生的废气主要为废旧塑料再生生产过程中，塑料接触加热时挥发性废气，以非甲烷总烃计。

本项目塑料再生的种类有：TPE、PP、PVC 等，将废塑料进行热熔再生利用，再生塑化成新的产品，本项目属于直接再生，不添加其他辅料和助剂。参考《废塑料热解过程气相成分分析及造粒方法的选择》等有关文献资料，废塑料在加热温度小于 200℃时，各类废塑料基本不发生分解，因此产生的各种有机废气的量很小。废塑料在 220℃~300℃时主要产物为非甲烷总烃，另外还有很少量的苯及其他有机废气。各类废塑料生产控制参数和污染物产生情况如下表：

表 5-2 各类废塑料生产控制参数和污染物产生情况

塑料种类	热熔/成型工序控制	热熔产物	分解温度
TPE	105~135℃	非甲烷总烃	320℃
PP	160~240℃	非甲烷总烃	350℃
PVC	160~190℃	非甲烷总烃、氯化氢	185℃

根据上述分析可知，不同塑料类型的塑料加热温度和加热时间不同，本项目的加热温度在 100-250℃左右，在熔融成型的较低温度，基本不会发生分解，产生的有机废气以碳氢化合物为主(一般在 C2-C8 之间)，熔融挤出产生的有机废气用非甲烷总烃表征。加热熔融在封闭机筒内进行，塑料挤出在机头处设有排气孔，以便被加工塑料中的空气和挥发物得以排出挤出机，从而使挤出物气泡减少，提高产品质量。

结合本项目工艺流程，并查阅相关资料和类比同类项目环评报告的源强分析，采用《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（2017）中“塑料制品制造工序（塑料管、材制造）挥发性有机物的产污系数为 0.539kg/t 塑料”。本项目废旧塑料再生生产过程中，熔融挤出需对原材料进行加热，其加工工艺与塑料制品制造基本相同，本评价认为，优先参考使用我国上海市行业内的产污系数更为妥当，因此本评价有机废气的产生量采用产污系数 0.539kg/t 塑料进行分析。

本项目使用的原材料约为 5000t/a，通过加热熔融挤出生产塑料粒，则本项目挤出工序非甲烷总烃产生量为 2.695t/a。

按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T 364-2007）要求，本项目拟在每条生产线对熔融挤出废气产生点进行局部围闭后在上方安装集气罩收集收集，将收集的有机废气经集气管道送至废气处理设施（水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附）进行处理，处理设施拟配套风机风量为 30000m³/h，收集效率为 90%。

表 5-3 熔融挤出废气产排情况一览表

收集点位	对应原料使用量 (t/a)	非甲烷总烃总产 生量 (t/a)	集气罩收集量 (t/a)	未被收集量 (t/a)
生产线	5000	2.695	2.43	0.27

收集效率可行性分析：

参考《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》(粤环函【2019】243号)中对于治理设施捕集效率的规定采用负压排风，产生废气工段进行局部围闭后在上方安装集气罩收集，本项目集气罩尺寸均大于各有机废气产生源部位，风机风量为30000m³/h，统一汇入废气治理设施。根据实践经验，一般情况下集气罩收集效率大于90%，本项目收集效率保守估计取90%计算。

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》，低温等离子体法的处理效率为50%~90%，光催化氧化的处理效率为50%~95%，吸附法处理效率为50%~80%。根据市场调查处理设施实际处理效率较难达到理论值，结合实际本次评价低温等离子处理效率取值35%，UV光解处理效率取值30%，活性炭吸附处理效率取值70%。因此“水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附”联合处理工艺的处理效率为1-(1-30%)×(1-35%)×(1-70%)=86.35%（本项目处理效率保守取85%）。处理达标后经不低于15m高排气筒（1#）排放，拟设风机风量为30000m³/h，项目车间工作时间为8h，年工作日300d，年产生风量为7200×10⁴m³/a。

则本项目废气具体产排情况如下表 5-4：

表 5-4 项目废气产排情况

污染物	排放方式	收集后产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	有组织	2.43	1.01	33.67	0.36	0.15	5
	无组织	0.27	0.11	/	0.27	0.11	/

(3) 氯化氢

由于项目所用的原料中含有 PVC（聚氯乙烯）塑料，故在热熔过程中会产生氯化氢，类比同类项目《湖南省新基源新材料科技有限公司年产 3 万吨再生塑料提质改性综合利用生产建设项目环境影响报告书》，该项目年产 30000 吨再生改性塑料粒，生产设备有造粒生产线 16 条、注塑生产线 6 条、挤出机 16 台等，年产 30000t 塑料粒产品，采用 PP、

PVC、PE、ABS、PS、PET、AS、PC、PA 等为原料进行加工，其生产工序：预处理/破碎/清洗/电烘干/混合上料/热熔挤出造粒/检验改性塑料颗粒/上料/注塑/检验/包装。该项目的产品品种、使用原料、设备、加工工艺与本项目相似，具有可比性；通过类比该项目得出，氯化氢产污系数分析见下表。

表5-5 热熔工序有机废气产污系数分析

类别	项目名称	工艺	塑粉原料	生产设备	有机废气产生系数	废气处理设施
类比项目	湖南省新基源新材料科技有限公司年产3万吨再生塑料提质改性综合利用生产建设项目	热熔	PP、PVC、PE、ABS、PS、PET、AS、PC、PA	造粒生产线等	0.05kg/t原料	UV光催化氧化法+活性炭吸附废气处理装置
本项目		热熔	PP、PVC、TPE	造粒挤出机等	0.05kg/t原料	水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附

综上所述，本项目热熔工序氯化氢产生量也以 0.05kg/t 原料计，项目塑料造粒热熔过程使用的含PVC 原材料约为1500t/a，则项目塑料造粒热熔过程氯化氢产生量约为 0.075t/a，全年工作2400h，则项目塑料造粒热熔过程氯化氢产生速率约为 0.03kg/h。按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T 364-2007）要求，本评价要求建设单位在生产产气点孔上方设集气罩，集气罩由风管连接后，有机废气经水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附处理装置（收集效率按 90%、处理效率按 85%计）处理达标后，经 15 米高的排气筒（1#）引至高空排放。

（4）二甲苯

项目废塑料在 220℃~300℃时主要产物为非甲烷总烃及氯化氢，另外还有很少量的苯。由于二甲苯的产生量远小于最低检出限，选取二甲苯作为污染因子没有代表性，因此不进行定量分析。

（5）恶臭

塑料制品行业在塑料加热熔融过程中会产生一定异味，即恶臭污染物。本项目在再生塑料粒加热熔融期间也会不可避免地会产生少量的臭。本项目造粒过程中产生的废气经“水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附”装置处理后由 15 米高排气筒

(DA001) 排放，臭气浓度无量纲，不进行定量分析。

项目废气处理设施除臭原理为：利用 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有极强的清除效果；恶臭气体经集气罩收集至废气处理设施后，设施运用 UV 紫外线光束对臭氧及恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体降解转化为低分子化合物、水和二氧化碳，通过活性炭吸附后，由排气筒排放。

本项目恶臭影响分析中，采用有机废气浓度与臭气浓度进行比较，对恶臭的排放分析起一定指导作用。根据有机废气污染源强分析，非甲烷总烃有组织产生浓度为 33.75mg/m³，经处理后排放浓度为 5mg/m³，排放浓度较小。恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 中相应标准限值[臭气浓度<2000(无量纲)]。因此，项目生产过程中产生的恶臭对周边环境影响较小。

表 5-6 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序 / 生产线	污染物	污染源	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间 (h)		
			核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		产生浓度 (mg/m ³)	工艺	效率 (%)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
破碎、搅料	粉尘	排气筒 1#	类比同类项目	0.45	0.1875	6.25	水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附	85%	0.0675	0.0281	0.9375	2400
		无组织排放		0.05	0.0208	/			0.05	0.0208	/	
熔融挤出	非甲烷总烃	排气筒 1#	《上海工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》	2.43	1.01	33.67			0.36	0.15	5	
		无组织排放		0.27	0.11	/			0.27	0.11	/	
	氯化氢	排气筒 1#		0.0675	0.028	0.9			0.01	0.004	0.14	
		无组织排放		0.0075	0.003	/			0.0075	0.003	/	

2、废水污染

生活污水：

项目员工 20 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），生活用水量按不住宿为 40L/d·人计，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排水量为 216t/a。生活污水主要污染指标为 CODCr、BOD₅、SS、氨氮等。

由于本项目产生的生活污水为典型的城市生活污水，本次评价根据揭阳市居民一般生活污水的水质进行评价，本项目生活污水产排情况如表 5-7。

表 5-7 生活污水产排情况

污水类型	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水产生量：216t/a	污染物产生浓度（mg/L）	250	150	100	25
	污染物产生量（t/a）	0.054	0.0324	0.0216	0.0054
	三级化粪池出水浓度（mg/L）	200	100	80	20
	污染物排放量（t/a）	0.0432	0.0216	0.01728	0.00432
	仙梅污水处理厂进水浓度（mg/L）	250	150	150	25
	污染物排放量（t/a）	0.054	0.0324	0.0324	0.0054
	仙梅污水处理厂深度处理后出水浓度（mg/L）	40	10	10	5
	污染物排放量（t/a）	0.00864	0.00216	0.00216	0.00108

近期项目生活污水经三级化粪池预处理后，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准，用于周边农田灌溉。远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者后，纳入仙梅污水处理厂综合处理，污水处理厂尾水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准的较严者。

冷却水：

项目造粒工序间接冷却用水，主要是冷却塑料熔融，间接冷却水基本没有杂质生

产，且造粒产品冷却和造粒设备对水质要求不大，冷却水可循环使用，由于熔融塑料温度较高，部分冷却水以蒸汽形式蒸发，每日需补充因蒸发、物料带走等因素损耗的水。本项目冷却用水循环使用，不外排。循环水量按 $4\text{m}^3/\text{h}$ 计算，每天工作时长 8 小时，则冷却循环水量 $32\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却损失水量按冷却水量的 2% 计算，则每天损耗水量 0.64t，年损耗水量为 192t。项目冷却水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准后，循环使用，不外排。

喷淋废水：

废气处理设施喷淋总用水量可以根据液气比进行计算，液气比为 1:1000，即 1m^3 烟药用 1L 吸收液。项目烟气排放量为 $30000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行 8 小时，计算得喷淋用水量为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ($240\text{m}^3/\text{d}$)，挥发损耗率约 1%，每天需补充用水 2.4m^3 ，即 $720\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋废水产生量为 $237.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染因子为 SS，经沉淀后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于喷淋用水。

3、噪声污染

项目噪声主要来自于设备（生产线、破碎机、搅料机等）运行过程产生的噪声，其噪声声级约为 65~75dB（A）。

表 5-8 主要噪声源及源强 单位：dB（A）

序号	设备名称	1m 处噪声级
1	生产线	65-75
2	破碎机	65-75
3	搅料机	65-75
4	储料罐	65-75

经厂房降噪、设备减震等处理措施后可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周边环境影响不大。

4、固体废弃物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、废活性炭和废 UV 灯管。

废 UV 光解灯管

本项目 UV 光解过程中会产生废弃的紫外灯管，属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源”，废物类别为“HW29 含汞废物”，类比同类型项目，本项目一年需更换的灯管约为 3 万风

量 UV 光解净化器需设置 40 根灯管 (300g/根), UV 灯管使用寿命约 8000h, 预计更换周期为 3 年, 更换量为 0.004t/a, 收集后委托有资质单位进行安全处置。

废活性炭

本项目产生的饱和活性炭主要产生于废气处理过程中, 废气处理中活性炭吸附的主要为各种有机物, 根据工程分析, 项目有机废气总收集的量为 2.43t/a, 活性炭处理有机废气效率按 70%计, 则经活性炭吸附的有机废气量为 0.774t/a。

参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》(陈凡植, 广东工学院学报, 第 11 卷第三期 1994 年 9 月), 活性炭吸附参数根据 1kg 的活性炭吸附 0.3kg 的有机废气污染物计算。则本项目需新鲜活性炭总用量为 2.58t/a, 活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭为新鲜活性炭用量加上活性炭吸附的废气量, 则活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 $0.774t/a+2.58t/a=3.354/a$ 。活性炭吸附装置工作量达到饱和后需要更换活性炭, 由于本项目有机废气产生量较少, 活性炭不易达到饱和状态, 预计更换周期为 6 个月, 总产生量约为 3.354t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 版), 废活性炭属于危险废物 (HW49), 危废代码为 900-039-49, 应交由资质单位回收处理。

生活垃圾

本项目员工 20 人, 生活垃圾按人均 0.5kg/d 计, 产生量约 0.01t/d (3t/a), 由环卫部门定期运走处理。

挤出机过滤网

项目挤出机上装有不锈钢滤网, 在废塑料熔化、挤压过程中, 所使用的滤网随着使用时间的延长, 网眼会逐渐变小, 直至不能使用。滤网更换频率为 4~8 小时一次, 重量为 20 克/张。每条生产线每天约更换 2 张滤网, 全厂塑造粒生产线共有 3 条, 则每天更换滤网为 0.12kg/d, 则每年需更换滤网 0.036t/a。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》(环境保护部、发展改革委、商务部联合公告 2012 年第 55 号)“废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网; 禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网”。生产过程中产生的废滤网全部交由设备厂家回收处理, 不外排。

建设单位拟按照危险废物设置暂存区，需落实防渗、防雨、防漏的三防设施，并设置专门的临时堆场，张贴相关危险废物标识牌。上述分析可知，项目生产过程中产生的各类固体废物经妥善处理和综合利用后，对环境不会造成危害。

第五章 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)	
大气 污 染 物	有机废气	有组织排放	非甲烷总 烃	2.43t/a; 33.67mg/m ³	0.36t/a; 5mg/m ³
		无组织排放		0.27t/a	0.27t/a
		有组织排放	氯化氢	0.0675t/a; 0.9mg/m ³	0.01t/a; 0.14mg/m ³
		无组织排放		0.0075t/a	0.0075t/a
	粉尘	有组织排放		0.45t/a; 6.25mg/m ³	0.0675/a; 0.9375mg/m ³
		无组织排放		0.05t/a	0.05t/a
水 污 染 物	生活污水 216t/a	COD _{Cr}	250mg/L; 0.054t/a	40mg/L; 0.00864t/a	
		BOD ₅	100mg/L; 0.0216t/a	10mg/L; 0.00216t/a	
		SS	100mg/L; 0.0216t/a	10mg/L; 0.00216432t/a	
		NH ₄ -N	25mg/L; 0.0054t/a	5mg/L; 0.00108t/a	
		冷却水		达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005) 冷却用水标准后循环使用, 不外排	
	喷淋废水		沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)中洗涤用水标准后回用于喷淋用水		
固 体 废 物	生产过程	废 UV 光解灯管 (900-023-29)	0.004t/a	委托有资质单位进行集中处理	
		废活性炭(900-039-49)	3.354t/a		
	员工生活	生活垃圾	3t/a	由环卫部门定期清运	
	过滤网	一般固废	0.036t/a	由设备厂家回收处理	
噪 声	噪声	设备噪声	65~75dB (A)	符合(GB12348-2008)中的 2 类 标准	
其 他	无				

主要生态影响(不够时可附另页):

根据对建设项目现场调查可知,本项目附近无故居、古木、风景、名胜及其它需重点保护的敏感生态保护目标。项目位于揭阳市榕城区,附近土地人工利用程度较高,多为人造景观和人工次生植被,生态异质性高,隔离度大,人为干扰强烈,动植物种类和数量较少,生物量和生物多样性均处于较低水平,生态敏感性低。主要建设单位在运营期间做好废气、废水、噪声、固废等方面的治理措施,则本项目对生态环境影响不大。

第七章 环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目使用已建成的厂房进行生产经营, 不需要进行主体建筑施工, 因此, 本评价不再分析施工期的环境影响。

营运期环境影响分析:

1、废气环境影响分析

1) 项目废气初步预测:

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)对项目污染物排放情况进行影响预测, 然后按评价工作分级判据进行分级, 本评价选取非甲烷总烃及TSP作为评价因子, 评价等级按照表7-2的分级判据进行划分。

① 评价因子的选取和评价标准

表 7-1 本项目评价因子选取

评价因子	评价时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准
非甲烷总烃	1h平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\text{max}} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\text{max}} < 10\%$
三级评价	$P_{\text{max}} < 1\%$

② 参数选取

本项目预测参数和废气产排情况见下表。

表 7-3 估算模式参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口(城市选项时)	/
最高环境温度 $^{\circ}\text{C}$		38.8

最低环境温度℃		1.2
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	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率m	/
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离km	/
	岸线方向°	/

表 7-4 点源参数一览表

名称	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流量 m ³ /h	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	颗粒物
排气筒	15	0.6	30000	25	2400	正常	0.15	0.0281

表 7-5 面源参数一览表

名称	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)	
							颗粒物	非甲烷总烃
车间	92	75	/	4.5	2400	正常	0.0208	0.11

2) 预测结果如下:

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果如下:

表 7-6 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(mg/m ³)	C _{max} (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
排气筒 1	非甲烷总烃	2.0	0.0002	0.04	/
	TSP	0.6	0.0001	0.05	/
车间	非甲烷总烃	2.0	0.0009	0.15	/
	TSP	0.6	0.0013	0.2	/

项目所在区域为环境质量达标区域, 根据表 7-6 中的计算结果可知, 污染

物的最大地面浓度占标率 $P_{\max} = P_{\text{非甲烷总烃}} = 0.2\% < 1\%$ ，最大落地浓度为 102m，项目属于三级评价。

根据评价工作等级，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.4 的规定，次大气评价为三级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次大气环境影响预测可采用估算模式结果进行预测，不进行进一步预测与评价。

3) 大气环境保护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018) 的规定，大气环境保护距离确定方法采用推荐模式中的大气估算模式 AERSCREEN 计算各无组织源的大气环境保护距离，计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域，对于属于同一生产单元的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定其大气环境保护距离，有场界无组织排放监控浓度限值，大气环境影响预测结果应先满足无组织排放监控浓度限值的要求。

计算结果见下表。

表 7-7 大气环境保护距离的计算结果

产生位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	矩形长宽 (L*B)	Pi (%)	C _{max} (mg/m ³)	最大浓度距离 (m)	计算结果
车间	非甲烷总烃	0.11	8.0	66m×30m	0.05	0.0009	100	无超标点
	TSP	0.0208			0.15	0.0013	100	无超标点

通过对大气环境保护距离标准计算程序计算结果可知，项目无组织排放非甲烷总烃、颗粒物等污染物对厂界外大气环境影响不大，无超标点，本项目不需设置大气环境保护距离。

4) 大气环境影响分析结论

粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值；

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

中表 4 大气污染物排放限值排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值；

氯化氢及二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；

VOCs 排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第 II 时段排气筒”排放标准及无组织排放浓度限值；

恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中相应标准限值。

5) 废气处理设施可行性分析

① 处理方法可行性分析

目前由于气态有机污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见表 7-8。

表 7-8 有机废气治理方法

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	分解温度高、不够安全
催化燃烧法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	净化效率高、但吸附剂有吸附容量限制
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理不好
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	高浓度	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不合算
低温等离子	等离子体法靠分子激发器-使用高频、高压，采用分子共振的原理；具有占地小、操作方便和运行费用低等优点。	低浓度	可适应低浓度，小风量的废气治理

这些方法在应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。对于环保检查机构和污染治理方所共同关心的是：初次投资费、运行费用、二次污染、

处理效果、维护等方面的问题。简而言之，这些方法均能满足一定条件下气态污染物的处理。

针对本项目有机废气的特点，为降低投资成本，保证净化效果和减少运行费用，建设单位拟采用“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”处理有机废气。这种工艺是目前国内公认成熟处理有机废气的方式。

本项目废气处理设施流程图如下：

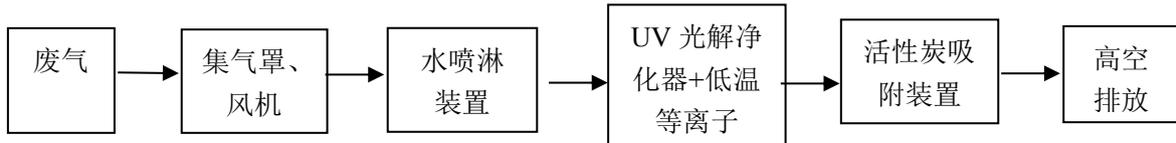


图 7-3 废气处理流程图

②废气处理能力达标的可行性分析

水喷淋工作说明：

车间产生的废气通过集气管道，利用风机形成的负压，吸气进入喷淋塔，喷淋塔入口设置均匀风速挡板，引导废气均匀进入，与箱内多到水喷淋层充分接触，利用喷嘴及循环泵增加将循环水雾化，将废气中的颗粒物洗脱处理，同时起到降温的目的。

低温等离子工作说明：

- (1) 高能电子的作用下产生氧化性极强的自由基 O、OH、HO₂；
- (2) 有机物分子受到高能电子碰撞，被激发及原子键断裂形成小碎片基团或原子；
- (3) O、OH、HO₂ 与激发原子有机物分子、破碎的分子基团、自由基等一系列自由基反应

等离子体中的离子、电子、激发太原子、分子及自由基都是极活泼的反应性物种，使通常条件下难以进行或速度很慢的反应变得快速，它们再进一步与污染物分子、离子反应，从而使污染物得到降解，尤其有利于难降解污染物的处理。

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》，光催化氧化的处理效率为 50%~90%，根据市场调查，实际处理效率较难达到理论值。

UV 光解净化器工作说明：

UV 光解净化工艺能有的去除部分挥发性有机和无机化合物。这些有害气体可经过二氧化钛的催化作用被完全分解破坏，达到无机化，而不形成中间产物。

工作原理:

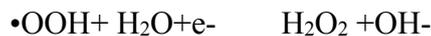
泡沫镍因其独特的三维网状结构,可作为一种优良的光催化载体,而负载在其表面的纳米 TiO₂ 是迄今为止研究和应用最多的一种光催化剂。TiO₂ 其电子结构特点为一个满的价带和一个空的导带,在大于其带隙能 (E_g=3.2ev, 相当于波长 387.5nm 的光子能量) 的光照条件下,电子就可从价带激发到导带形成自由电子,而在价带形成一个带正电的空穴,形成电子——空穴对:



价带空穴是良好的氧化剂,导带电子是良好的还原剂。空穴一般与表面吸附的 H₂O 或 OH⁻ 离子反应形成具有强氧化性的活性羟基 (•OH):



电子则与表面吸附的氧分子 (O₂) 反应,生产超氧离子 (•O²⁻)。超氧离子可与水进一步反应,生产过羟基 (•OOH) 和双氧水 (H₂O₂):



TiO₂ 光催化氧化是活性羟基 (•OH) 和其他活性氧化类物质 (•O²⁻, •OOH, H₂O₂) 共同作用的结果。在 TiO₂ 表面生产的•OH 基团反应活性很高,具有高于有机物各类化学键能的反应能,加上•O²⁻, •OOH, H₂O₂ 活性氧化类物质的协同作用,能迅速有效地分解有机物。

产品性能:

1) 高效去除率:能高效去除挥发性有机物 (VOCs)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物,以及各种恶臭味,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》,光催化氧化的处理效率为 50%~95%,根据市场调查,UV 光解的实际处理效率较难达到理论值。

2) 适应性强:可适应高浓度,大气量,不同恶臭气体物质的脱臭净化处理,可

每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

3) 运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，设备风阻低,可节约大量排风动力能耗。

4) 设备占地面积小，自重轻：适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件。

5) 优质材料制造：防火、防腐蚀性能高，性能稳定，使用寿命长。

活性炭吸附工作说明：

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。在吸附处理废气时，吸附的对象是 VOCs，以保证有机废气得到有效的处理。

工作原理：

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

设备特点：

A、适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。

B、设备结构简单、占地面积小。

C、净化效率高，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》，吸附法处理效率为 50%~80%；本次评价活性炭一级吸附处理效率取值 70%，

D、整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

(2) 建设项目大气环境影响评价自查情况

表 7-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 [☆]	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（非甲烷总烃、TSP） 其他污染物（ ）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>

现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>				
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源普查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、TSP）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	废正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、TSP）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m						
	污染源年排放量	SO ₂ :（ ）t/a	NO _x :（ ）t/a	颗粒物:（1.6）t/a	VOCs:（0.625）t/a			

注：“”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

2、水环境影响分析

项目冷却水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准后，循环使用，不外排。喷淋废水沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于喷淋用水。

回用可行性分析：

喷淋循环水：项目喷淋循环水为废气处理设施水喷淋产生的废水，产生量为1237.6t/a，该喷淋循环水不含有毒有害物质，废水中主要污染物为SS。项目喷淋循环水经过沉淀后循环回用，项目对喷淋用水要求较低能满足回用要求。

由于项目员工 20 人，则生活污水排水量为 216t/a。生活污水主要污染指标为 CODCr、BOD₅、SS、氨氮等。

近期项目生活污水经三级化粪池预处理后，执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的旱作标准，用于周边农田灌溉。远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者后，纳入仙梅污水处理厂综合处理，污水处理厂尾水排放执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。

近期生活污水回用灌溉可行性分析：

根据广东省地方标准《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），叶菜类蔬菜灌溉年用水定额按 240m³/亩计，计算得本项目生活污水需约：216÷240=0.9 亩叶菜类蔬菜种植地即可消纳。本项目附近有大量农作地，能够满足生活污水消纳的要求。

因此，本项目生活污水近期经三级化粪池处理后用于周边农田灌溉的措施可行。

远期依托污水处理设施的环境可行性评价：

远期，仙梅污水处理厂其设计总规模为 2 万 m³/d。目前管网还未铺设到项目所在位置，本项目废水排放量为 216m³/a，日排放量为 0.72m³/d，占比很少。当工程建成并投产后，仙梅污水处理厂纳污能力完全能容纳本项目污水。因此，本项目的废水依托仙梅污水处理厂进行处理具备环境可行性。

建设项目地表水环境影响评价自查情况如下表：

表 7-10 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> （远期）；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	

		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	pH 值、化学需氧量、五日化学需氧量、氨氮、悬浮物		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
		()	()	()	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
	()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m			
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()	(生活污水回用口)	
		监测因子	()	(COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS)	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可打√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。					

3、噪声环境影响分析

项目噪声主要来自于熔融挤出生产线、搅料机及破碎机等设备运行过程产生的噪声, 其噪声声级约为 65~75dB (A)。噪声源大多数为稳态连续声源。原项目已有有效的墙体减震、隔声、消声措施, 项目车间整体隔声量可达 25 dB(A)以上。由于距离

和其他因素的作用，噪声强度随传播距离的增大而衰减，随着距离的增加，对周围噪声环境的影响逐步减少。

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4—2009)的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

1)对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

2)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第*i*个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

表 7-11 厂区厂界噪声预测结果表 单位：dB(A)

厂界名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
背景值	58.3	47.8	56.3	46.8	57.6	47.5	56.4	46.6
预测值	58.7	46.1	-	-	56.6	45.0	-	-
标准限值	60	50	60	50	60	50	60	50

根据实测情况，项目厂界声环境能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求，对声环境影响不大。

本环评建议建设单位对噪声采取以下防治措施：

A、对搅料机、破碎机、生产线等设备，应加装防振基座、衬板及衬垫，以防噪声减震；优化厂区平面布置；

B、对机械进行定期的检查和维修，同时加强设备的维护，确保设备处于良好的

运转状态，杜绝因设备不正常运行产生的高噪声现象；

C、禁止在厂内大声喧哗，大声吵闹；

D、空调采用吸声超级风管，减少震动产生的噪声；

E、项目内车间等采用较好铝合金密封门窗或新型硬塑料保温隔热型门窗进行隔声降噪；

F、厂内各噪声源与厂界设置隔离带，在隔离带种树木花草，进行厂区绿化，建挡墙；

经上述处理后，噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，即昼间区域噪声 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间噪声 $\leq 50\text{dB}$ ，对外环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废活性炭和废 UV 灯管。固体废物产生情况如表 7-12 所示。

表 7-12 项目固体废物产生情况一览表

名称	产生量	去向
废 UV 光解灯管 (900-023-29)	0.004t/a	委托有资质的单位进行集中处理
废活性炭 (900-039-49)	3.354t/a	委托有资质的单位进行集中处理
生活垃圾	2t/a	交由环卫部门定期清理运走
过滤网	0.036t/a	由设备厂家回收利用

1) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目已设置一个面积约为 20m^2 的危险废物暂存间，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001) 及其 2013 年修改单中的相关要求，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施，要求危险废物用专用容器收集并置于暂存区内，贮放期间封闭危险废物暂存区，危险废物收集容器及时加盖。在正常情况下，危险废物贮存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤及环境敏感保护目标造成影响。非正常情况下，容器破裂，地面防腐防渗层失效，导致危险废物污染地下水、土壤，对其造成不良影响。建设单位应加强管理，设置专员负责危险废物的管理，定期检查，避免危险废物渗漏对

环境造成不良影响。

表7-13 工程分析中危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	产生量	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
废UV光解灯管	HW29	0.004t/a	废气处理设施	固态	T（毒性）	厂区暂存，定期交由有资质的单位进行处理
废活性炭	HW49	3.354t/a	废气处理设施	固态	T/In（毒性/感染性）	厂区暂存，定期交由有资质的单位进行处理

表7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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
危险废物暂存间	废UV光解灯管	HW29	900-023-29	厂区西南侧	20m ²	包装密封贮存	3吨	1年
	废活性炭	HW49	900-039-49					

2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物暂存区位于厂房内，危险废物从厂区生产区收集使用专用的容器及时存放入危废区，不会发生散落、泄露等情况。

危险废物厂外转运应委托有危险废物处理资质的单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境行政主管部门申报申报危险废物类型、产生量、处理处置方法等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

3) 处置过程的环境影响分析

根据《废弃危险化学品污染环境防治办法》、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》等国家和地方关于危险固废管理进行分类堆放、分类处置。建设单位对其各类危废分类暂存，贴上危险标识，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修改单）的要求。同时，建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向当地生态环境局如实申报本项目危险废物的产生量、采取的处置措施及去向，本项目对产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严

格管理，符合环保管理的相关要求。

本项目固体废物经上述处理后，项目产生的固体废物对周围环境影响相对较小。

5、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)和《危险化学品名录》(2016版)的相关规定，本项目生产过程中使用的原材料为TPE、PP、PVC等，不属于危险化学品，因此项目不涉及危险化学品使用、贮存，不存在重大危险源。

(1) 风险防范措施及对策

该项目生产过程中可能会出现的风险事故为火灾，通过加强车间管理，厂区禁止烟火，配备灭火器等应急处理措施，该项目对环境风险影响很小。为了进一步完善消防措施，本评价建议以下防范措施：

①公司应建立一套完整的管理和操作制度，并定期根据实际情况及出现的问题进行修订和检查。

②应建立应急事故池，用于收集消防废水。应急事故池应保持日常处于空置状态。应急事故水池容量按下式计算。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐的喷淋水量。

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5=10qF$

1) 事故状态下物料量(V_1): 项目不设储罐, 则 V_1 为 0m^3 。

2) 消防用水量(V_2): 一次灭火消防最大用水量建筑为仓库, 消防用水量为 10L/s , 火灾延续时间为 15min , 则最大消防用水量 V_2 为 9m^3 。

3) 其他储存或处理设施的物料量(V_3): 公司事故废水导排管道容量 V_3 约 0m^3 。

4) 事故状态下, 生产停止, 排水量为零, V_4 为 0m^3 。

5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 , V_5 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。 $V_5=0\text{m}^3$ 。

因此, 项目应准备的最小应急事故池容积为: $V_{\text{事故池}}=0+9-0+0+0=9\text{m}^3$, 建议本项目应建有一个 10m^3 应急事故池, 满足应急需要。

③厂区必须要注意防火, 并落实厂区内的消防设施, 配备足量灭火器等, 明确火灾处置程序, 并做好火灾扑灭后的善后工作。

④生产车间中要严禁烟火, 严禁闲杂人员出入逗留, 严禁携带危险品进入厂内。

⑤增强员工安全生产意识, 对员工进行定期的安全教育, 在厂区设立禁止吸烟等警示牌, 确保员工生产安全, 并加强员工消防安全培训, 建立健全各项消防安全制度, 落实消防安全责任, 提高员工的消防素质。

评价建议建设单位根据项目环境风险特征制定相应的环境风险防范措施, 同时制定环境风险应急预案、应急环境监测、抢救、救援及控制措施, 本着预防为主的原则, 落实环境风险防范措施及环境风险应急预案后, 项目建设环境风险事故容易得到控制, 对环境影响较小。综上, 该项目不涉及重大危险源, 生产过程中在严格按照风险防范措施处理情况下, 该项目环境风险是可以接受的。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目				
建设地点	(广东)省	(揭阳)市	(榕城)区	(梅云)街道	内畔渠南
地理坐标	经度	116°18'50.83" E	纬度	23°30'23.38" N	
主要危险物质及分布	1、原料暂存于原料区内; 2、危险废物暂存于危险废物贮存场所内				
环境影响途径及危害结果 (大气、地表水、地下水等)	火灾事故: 影响周围大气环境风险受体 1、火灾事故: 影响周围大气环境风险受体。				

风险防范措施要求

应落实报告提出的相关风险防范措施。按照国家、地方和相关部门要求，落实企业、地方政府环境风险应急体系。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据风险识别和风险分析，本项目环境风险的最大可信事故为火灾事故，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低。建设单位应按照本环评做好各项风险的预防和应急措施。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

6、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目属于“U 城镇基础设施及房地产 155 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类项目，可不需进行地下水环境影响评价。

7. 土壤环境影响评价

(1) 工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目占地规模、行业分类、土壤环境敏感程度分级进行判定：

表 7-16 建设项目占地规模

占地规模	大型	中型	小型
面积	≥50 hm ²	5~50 hm ²	≤5 hm ²

表 7-17 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目所在厂房为硬质地面，厂房地面全由水泥铺平，项目生产设备及其他无直接接触土壤，因此项目不存在地面漫流、垂直入渗等其他。项目东侧为道路、南侧为汽修厂、北侧为仓库及西侧为绿地。项目所在地的土壤环境敏感程度属于不敏感。

表 7-18 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“环境和公共设施管理业—废旧资源加工、再生利用”类别，为III类项目，项目占地面积 2500m²，占地规模属于小型，所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感，即项目可不开展土壤环境影响评价工作。

8、环境监测计划

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物排放状况，建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）的要求制定环境监测计划，并委托有资质的环境监测单位进行监测。

（1）水污染源监测

项目没有生产废水外排，单独排入公共污水处理系统的生活污水仅说明去向，本项目产生的废水为生活污水，近期回用厂区周边农田灌溉，远期排入仙梅污水处理厂处理，无需开展废水自行监测。

（2）大气环境监测计划

有组织废气监测计划

①监测计划

监测点布设：废气排放口（排气筒 1#）。

监测项目：VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、氯化氢。

监测频次：每半年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

②监测数据的分析

在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因，及时采取措施。

③ 排污口规范化

依据广东省环境保护局文件《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求，所有广东省辖区内排放口均需按照要求申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况，并按规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。

(2) 无组织废气监测计划

① 监测计划

监测点布设：在单位周界外 10m 范围内上风向设 1 监测点，下风向设 3 监测点。

监测项目：VOCs、非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯、氯化氢；

监测频次：每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

② 监测数据的分析

在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因，及时采取措施。

(3) 噪声源监测

监测点布设：项目厂区边界布设 3 个监测点（与声环境质量现状监测点位相同）。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频率：每季度监测一次，1 天为 1 期，每天 2 次，昼夜各 1 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

(4) 排污口规范化整治：

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。本项目排放口包括废气排放口、固定噪声源和固体废物储存场。

1) 废气排放口及采样口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）规定，设置满足开展监测所需要的监测设施，在

确定的采样位置开设采样口，设置采样平台，采样平台应该有足够的工作面积，保证监测人员安全和方便操作。

2) 固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

3) 固体废物储存场

固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场地，采取防止渗漏、二次扬尘等措施。

4) 设置标志牌要求

排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

9、项目环保投资

项目主要环保投资详见表 7-18。

表7-19 项目环保投资一览表

序号	污染源	主要环保措施	投资金额单位（万元）
1	废气	1套“水喷淋+UV光解+低温等离子+活性炭吸附”处理设施及配套集气罩、管道	10
2	污水	三级化粪池	5
3	噪声	基础减振、消声器	3
4	固体废物	危废暂存间等	2
合计			20

10、环保“三同时”竣工验收表

项目“三同时”竣工验收情况见表 7-20。

表 7-20 本项目“三同时”竣工验收一览表

项目	内容	防治措施	验收要求	备注
----	----	------	------	----

废气	有机废气	通过“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”处理设施处理后，经15米排气筒高空排放	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4大气污染物排放限值排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的较严值； 氯化氢及二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值； VOCs 排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中“第II时段排气筒”排放标准及无组织排放浓度限值； 恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2中相应标准限值。		/
	粉尘		粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值；		
废水	生活污水	三级化粪池	近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边农田灌溉，远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者。		/
		冷却水	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)冷却用水标准后循环使用，不外排。		
		喷淋废水	沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)中洗涤用水继续用于喷淋用水		
固废	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	无害化	执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)	/
	过滤网	设备厂家回收	无害化	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单	

	废 UV 光解灯管 (900-023-29) 废活性炭 (900-039-49)	委托有资质的单位进行集中处理	无害化	危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)	
噪声	设备噪声	加装防振基座、衬板及衬垫；门窗进行隔声降噪；厂界设置隔离带，加强绿化等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准		/
其他	制定严格环保管理制度，加强经营过程的管理，配备必要的事故防范和应急设备，采取有效的事故防范措施防止风险事故等造成环境污染,确保环境安全。				
<p>建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。</p>					

第八章 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	生产车间	有机废气	通过“水喷淋+UV 光解+低温等离子+活性炭吸附”处理设施处理后，经 15 米排气筒高空排放	非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的较严值； 氯化氢及二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值； VOCs 排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中“第 II 时段排气筒”排放标准及无组织排放浓度限值； 恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 中相应标准限值。
		粉尘		粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值；
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	三级化粪池	近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准，用于周边农田灌溉，远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者
	冷却水			达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）冷却用水标准后循环使用，不外排。

	喷淋废水		沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)中洗涤用水继续用于喷淋用水	
固体废物	生产车间	废 UV 光解灯管 (900-023-29)	委托有资质的单位进行集中处理	对周围影响较小，不会产生二次污染。
		废活性炭 (900-039-49)		
		过滤网	设备厂家回收	
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处理	
噪声	车间设备噪声，其噪声声级 65~75dB (A)。	1、通过对主要设备加装防振基座、衬板及衬垫；2、禁止在厂内大声喧哗，大声吵闹；3、项目内车间采用较好铝合金密封门窗或新型硬塑料保温隔热型门窗进行隔声降噪；4、厂内各噪声源与厂界设置隔离带，加强绿化。		达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
其他	无			
生态保护措施及预期效果： 在厂界周围合理规划绿化带，选择适宜树种进行绿化。				

第九章 结论与建议

1、项目概况

揭阳市联信再生资源有限公司拟在揭阳市榕城区梅云内畔渠南建设揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目，项目主要从事废塑料再生造粒，年生产再生塑料粒5000吨。项目中心经纬度为：23°30'23.38" N，116°18'50.83" E；项目总占地面积2500平方米，总建筑面积2500平方米。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。

2、项目建设与相关产业政策的符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年)》中的鼓励类、限制类和淘汰类，应为允许类。因此，本项目的建设符合国家及广东省的产业政策。

3、土地使用的合法性分析

根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）中心城区近期建设规划图》，项目所在地属于村庄建设用地，据《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）中心城区土地利用建设规划图》，项目所在地属于村庄建设用地，不属于居民、基本农田、自然保护区等非建设区。项目选址符合《揭阳市城市总体规划（2011-2035年）》的要求，项目今后应无条件服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

4、项目所在地环境质量现状

(1) 环境空气：项目所在地环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改清单中的二级标准。

(2) 地表水环境：监测结果表明，榕江南河云光断面溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷监测因子超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准要求，云光断面现水质轻度污染，属于IV类水。总体而言，榕江南河超标现象与水域周边生活污水排放量较大有关，大量未经处理的生活污水直接排放对榕江流域的水质产生较大影响。

(3) 声环境：项目所在地基本能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准要求。

5、建设项目环境影响分析

(1) 施工期

本项目使用已建成的厂房进行生产经营，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不再分析施工期的环境影响。

(2) 运营期

①大气环境影响分析结论

本项目排放的废气主要为熔融挤出造粒、搅料破碎加工产生的有机废气、恶臭及粉尘。熔融挤出工序和粉碎工序产生的废气经收集后，由废气处理设施处理后经15米高排气筒引至高空排放。

粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值；

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4 大气污染物排放限值排放标准；非甲烷总烃无组织排放执行国家标准《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要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的较严值；

氯化氢及二甲苯执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准及无组织排放监控浓度限值；

VOCs排放参照执行广东省地方标准《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中“第II时段排气筒”排放标准及无组织排放浓度限值；

恶臭物质有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1和表2中相应标准限值。

②水环境影响分析结论

喷淋废水沉淀后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT 19923-2005)中洗涤用水继续用于喷淋用水；冷却水达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)敞开式循环冷却水系统补充水标准后，循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理后，近期生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作标准，用于周边农田灌溉，远期待仙梅污水处理厂纳污管网铺设到本项目范围后，项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及污水处理厂进水要求的较严者。

③噪声环境影响分析结论

项目噪声源主要为生产设备运行产生的噪声，噪声值为 65~75dB(A)。项目采用

的噪声防治措施是：选用低噪声设备，对生产设备基础安装减振垫或阻尼减振器进行减振处理，车间对厂区、车间进行合理布置，严格控制生产作业时间，车间加强密闭管理，并在厂界内种植较为高大的乔木等植物作为绿化隔离带。建设单位在采取以上污染防治措施后，经过车间隔声和空间距离衰减，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围环境影响较小。本项目位于工业区，对居民区影响小。

④固体废物影响分析结论

项目生活垃圾由环卫部门统一及时负责清运处理；过滤网交由设备厂家回收；危险废物有废UV光解灯管（900-023-29），废活性炭（900-039-49）集中收集后，委托有资质的单位进行集中处理。

6、公众参与

项目在环保之家网站上征求公众意见，项目公示期间，未收到反对该项目经营意见。建设单位应与周围公众建立畅通的交流渠道，及时充分吸纳观众提出的合理化建议，并付诸行动，切实落实各项污染防治措施。

结论及建议：

结论：

综上所述，本项目的建设符合揭阳市城市总体规划等相关规划要求。项目投入营运后，要认真落实本报告表提出的环境保护措施、要求和建议，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

建议：

- （1）加强车间工人的劳动安全保护，切实维护工作人员的身心健康。
- （2）加强厂区和厂外环境绿化，美化周围环境。
- （3）确保各项防治措施落实到位，正常运行，实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。
- （4）保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放。加强运行期的环境管理工作，制定专门的环境规章制度。
- （5）项目建成后应及时（三个月内）申请环保设施“三同时”验收。
- （6）在项目环境保护竣工验收过程中，如发现新的污染源，应按国家及当地生态环境部门的相关规定，办理环保手续并采取相应的污染防治措施。

在严格执行国家地方有关环保法律、法规，严格执行环保“三同时”、排污许可证制度和充分落实上述建议措施前提下，从环保角度出发，项目是可行的。

声明：

本表中项目基本情况和工程分析所涉及的内容与本单位提供的资料一致。

单位法人代表或授权委托代理人（签章）： _____

日期： _____

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 用地证明

附件 5 检测报告

附件 6 农田灌溉协议

附件 7 全国环评技术评估服务咨询平台答复

附件 8 现场勘查情况

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目四至图

附图 4 项目附近敏感点分布图

附图 5 《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）中心城区近期建设规划图》

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附件 1:

委 托 书

浙江旭宝环保科技有限公司 :

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，本项目需进行环境影响评价，现委托贵单位对“揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

委托单位：揭阳市联信再生资源有限公司

年 月 日

附件 2：企业营业执照



营 业 执 照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91445202MA51XEGA9F

名 称	揭阳市联信再生资源有限公司
类 型	有限责任公司(自然人独资)
住 所	揭阳市榕城区梅云内畔渠南
法定代表人	李苏群
注 册 资 本	人民币贰佰捌拾捌万元
成 立 日 期	2018年06月28日
营 业 期 限	长期
经 营 范 围	废旧物资、有色金属购销；废旧金属、电器、电缆、电线拆解； 钢材、金属制品销售；五金制品、塑料制品生产、加工、销售； 废旧金属粉碎。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可 开展经营活动。）

登记机关

2018年6月28日





附件3：法人身份证

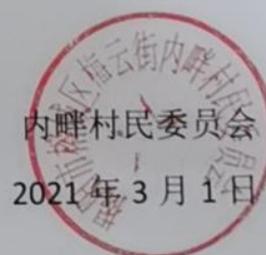


附件 4：用地证明

证 明

兹有我社区居民李苏群，身份证号码：
_____，地址内畔村渠南工业区，有自建厂房
两处，两处建筑面积 2500 平方米，一处位置东至路，西至
路，南至李淡辉，北至李培龙；一处位置东至李培龙，西至
李淡群，北至路，南至路，总共其建筑面积 2500 平方米，
房产权属李苏群所有，该地址建筑不属于违建；情况属实，
请贵单位给予方便办理相关手续。

特此证明



附件 5 检测报告

正本


检测报告
TEST REPORT

报告编号: HSH20210323001
REPORT NO.

项目名称: 土壤、噪声
ITEM

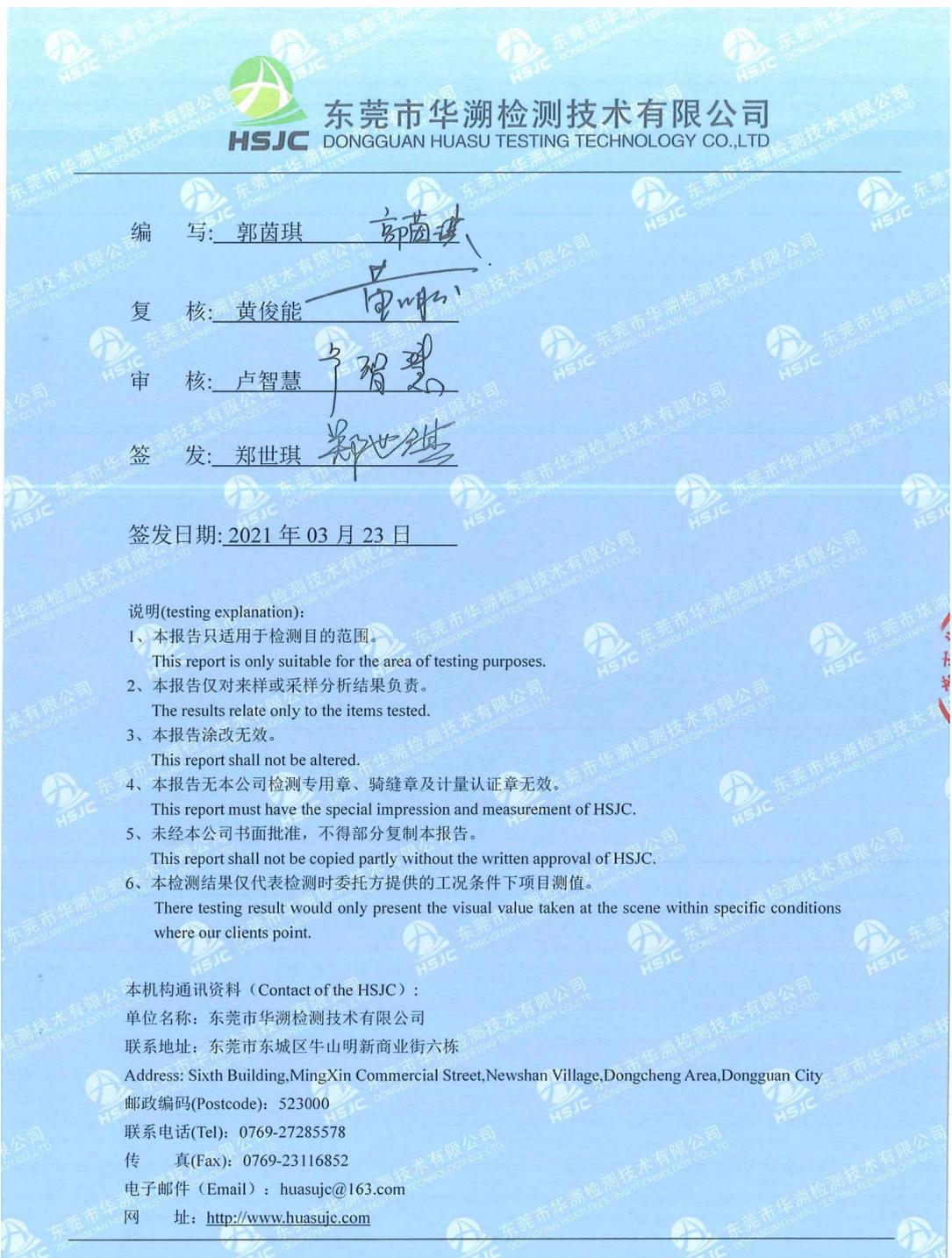
受检单位: 揭阳市联信再生资源有限公司
INSPECTED ENTITY

检测类别: 委托检测
TEST CATEGORY

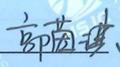
报告日期: 2021年03月23日
DATE OF REPORT

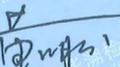
 **东莞市华溯检测技术有限公司**
DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.

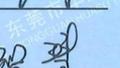


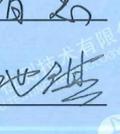


东莞市华溯检测技术有限公司 DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 郭茵琪 

复核: 黄俊能 

审核: 卢智慧 

签发: 郑世琪 

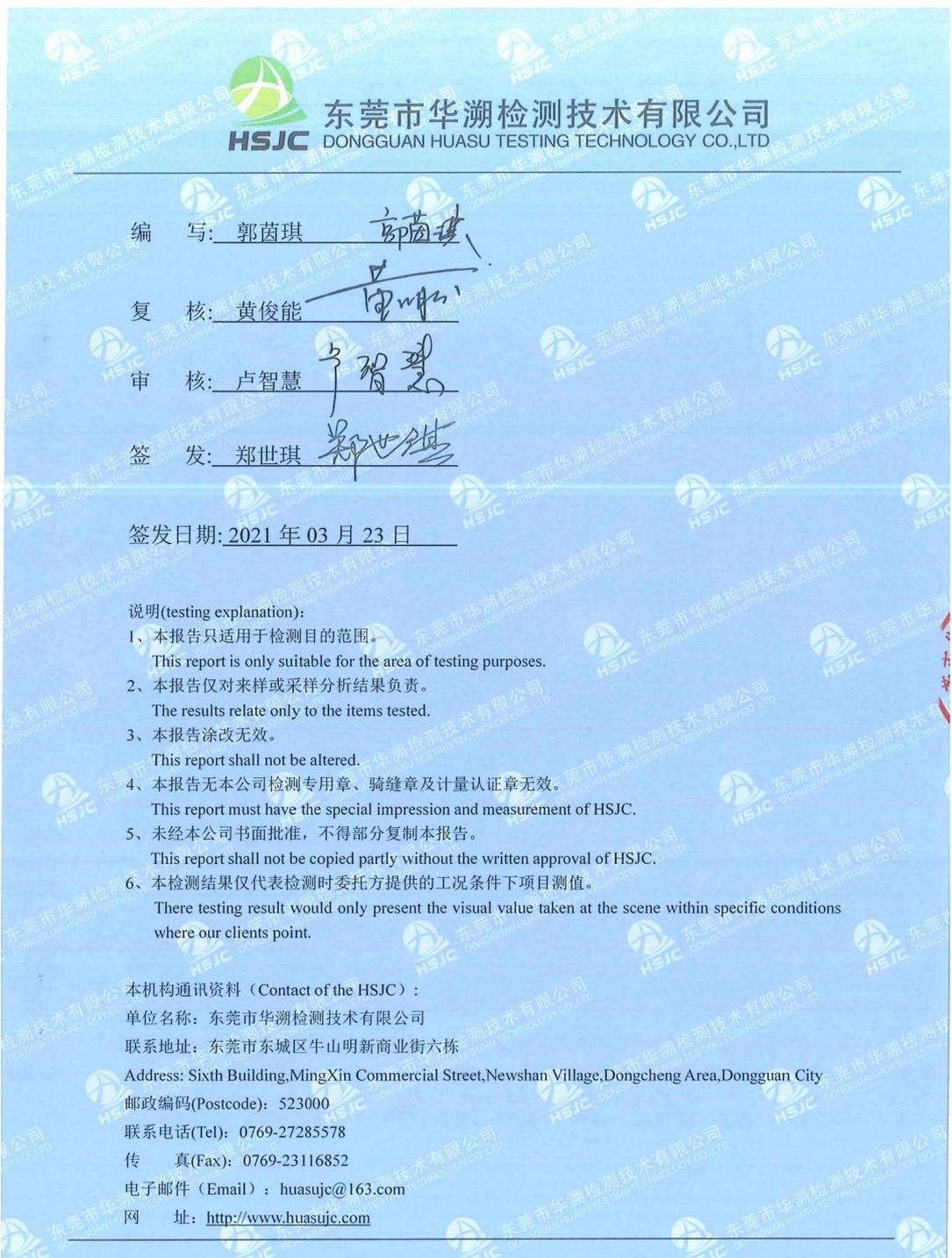
签发日期: 2021年03月23日

说明(testing explanation):

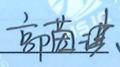
- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

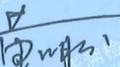
本机构通讯资料 (Contact of the HSJC) :

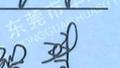
单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司
 联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋
 Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City
 邮政编码(Postcode): 523000
 联系电话(Tel): 0769-27285578
 传真(Fax): 0769-23116852
 电子邮件 (Email) : huasujc@163.com
 网 址: <http://www.huasujc.com>

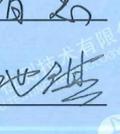


东莞市华溯检测技术有限公司 DONGGUAN HUASU TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD

编写: 郭茵琪 

复核: 黄俊能 

审核: 卢智慧 

签发: 郑世琪 

签发日期: 2021年03月23日

说明(testing explanation):

- 1、本报告只适用于检测目的范围。
This report is only suitable for the area of testing purposes.
- 2、本报告仅对来样或采样分析结果负责。
The results relate only to the items tested.
- 3、本报告涂改无效。
This report shall not be altered.
- 4、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及计量认证章无效。
This report must have the special impression and measurement of HSJC.
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of HSJC.
- 6、本检测结果仅代表检测时委托方提供的工况条件下项目测值。
There testing result would only present the visual value taken at the scene within specific conditions where our clients point.

本机构通讯资料 (Contact of the HSJC) :

单位名称: 东莞市华溯检测技术有限公司
 联系地址: 东莞市东城区牛山明新商业街六栋
 Address: Sixth Building, MingXin Commercial Street, Newshan Village, Dongcheng Area, Dongguan City
 邮政编码(Postcode): 523000
 联系电话(Tel): 0769-2728578
 传真(Fax): 0769-23116852
 电子邮件 (Email) : huasujc@163.com
 网 址: <http://www.huasujc.com>



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 2 页 共 8 页

二、监测方案(Testing program)

1、土壤质量现状监测方案

检测点位 布设	检测点位	编号	检测点位置
		S1	表层样 (0-0.2m)
		S2	表层样 (0-0.2m)
	采样频次	监测 1 天, 采样 1 次	
	检测项目	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、萘、二苯并[ah]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 (共45项)+理化特性	
	采样日期	2021 年 03 月 05 日	

2、声环境质量现状监测方案

监测点 布设	采样点 位置	编号	监测点位置
		1#	厂界外东 1 米处
		2#	厂界外西 1 米处
		3#	厂界外北 1 米处
监测项目	噪声	Leq (A)	
采样时间和 频次	采样频次	监测 1 天, 昼夜各监测 1 次	
	采样时间	昼间	08:00~18:00
		夜间	22:00~06:00
	采样日期	2021 年 03 月 05 日	



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 3 页 共 8 页

三、监测参数(Testing Parameters)

监测日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	监测时最大风速 (m/s)	天气状况	
03月05日	昼间	20.7	101.2	67	南风	2.8	阴
	夜间	18.4	101.4	72	南风	3.3	阴

四、监测结果(Testing Result)

1、土壤监测结果

项目	监测点	S1 (表层样)	S2 (表层样)	单位
砷		5.00	3.72	mg/kg
镉		0.14	0.09	mg/kg
六价铬		0.5L	0.5L	mg/kg
铜		31	81	mg/kg
铅		58	60	mg/kg
汞		0.544	0.699	mg/kg
镍		32	31	mg/kg
四氯化碳		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
氯仿		1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
氯甲烷		1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1-二氯乙烯		1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
二氯甲烷		1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
四氯乙烯		1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
三氯乙烯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 4 页 共 8 页

1、土壤监测结果 (续)

项目	监测点	S1 (表层样)	S2 (表层样)	单位
1,2,3-三氯丙烷		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
氯乙烯		1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	mg/kg
苯		1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	mg/kg
氯苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
1,2-二氯苯		1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
1,4-二氯苯		1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	mg/kg
乙苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
苯乙烯		1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	mg/kg
甲苯		1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	mg/kg
间,对-二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
邻-二甲苯		1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	mg/kg
硝基苯		0.09L	0.09L	mg/kg
苯胺		0.05L	0.05L	mg/kg
2-氯苯酚		0.06L	0.06L	mg/kg
苯并[a]蒽		0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[a]芘		0.1L	0.1L	mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.2L	0.2L	mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.1L	0.1L	mg/kg
蒽		0.1L	0.1L	mg/kg
二苯并[ah]蒽		0.1L	0.1L	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1L	0.1L	mg/kg
萘		0.09L	0.09L	mg/kg

注：当测定结果低于方法检出限时，检测结果出示所使用方法的检出限值，并加标志 L。



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 5 页 共 8 页

2、土壤理化特性调查结果

采样日期		2021年03月05日	
监测点		S1 (表层样)	S2 (表层样)
层次		0~0.2m	0~0.2m
经纬度		N23°30'25.86" 116°18'50.54"	N23°30'22.71" 116°18'49.14"
现场记录	颜色	灰色	灰褐色
	结构	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土
	沙砾含量 (%)	10	10
	其他异物	无	无
	氧化还原电位 (mV)	351	311
实验室测定	pH (无量纲)	4.90	5.02
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	4.0	3.5
	饱和导水率 (mm/min)	0.27	0.39
	土壤容重 (g/cm ³)	1.16	1.32
	孔隙度 (%)	55.7	48.8

3、噪声监测结果

监测位置	监测日期	03月05日	
	Leq (dB (A))		
	昼间	夜间	
1#	58.7	46.1	
2#	56.6	45.0	
3#	59.1	47.9	

检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第6页 共8页

附1、现场采样图



附2、监测布点示意图



土壤、噪声监测布点图



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 7 页 共 8 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
pH 值	HJ 962-2018	电位法	--
砷	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.01 mg/kg
镉	GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收分光光度法	0.01 mg/kg
六价铬	HJ1082-2019	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5 mg/kg
铜	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
铅	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	10 mg/kg
汞	HJ 680-2013	微波消解/原子荧光法	0.002 mg/kg
镍	HJ 491-2019	火焰原子吸收分光光度法	3 mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
氯仿	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4 µg/kg
二氯甲烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
四氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4 µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
三氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
氯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0 µg/kg
苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.9 µg/kg
氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5 µg/kg
乙苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
苯乙烯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1 µg/kg
甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3 µg/kg



检测报告

Test Report

报告编号(Report No.): HSH20210323001

第 8 页 共 8 页

五、监测方法依据 (Reference documents for the testing) (续)

监测项目	方法标准号	分析方法	最低检出限
间,对-二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
邻-二甲苯	HJ 605-2011	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2 µg/kg
硝基苯	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09 mg/kg
苯胺	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.05 mg/kg
2-氯苯酚	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.06 mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.2 mg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
二苯并[ah]蒽	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.1 mg/kg
萘	HJ 834-2017	气相色谱-质谱法	0.09 mg/kg
阳离子交换量	HJ 889-2017	三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	0.8 cmol/kg
氧化还原电位	HJ 746-2015	电位法	--
饱和导水率	LY/T 1218-1999	森林土壤渗透性的测定	--
土壤容重	NY/T 1121.4-2006	土壤容重的测定	--
土粒密度	NY/T 1121.23-2010	土粒密度的测定	--
噪声	GB3096-2008	声环境质量标准	--
采样依据	HJ/T 166-2004 《土壤环境监测技术规范》 GB 3096-2008 《声环境质量标准》		

End

附件 6 农田灌溉协议

农田灌溉协议书

甲方：揭阳市联信再生资源有限公司（以下简称甲方）

乙方：李洪州（以下简称乙方）

甲乙双方经友好协商，达成如下协议，以资共同遵守：

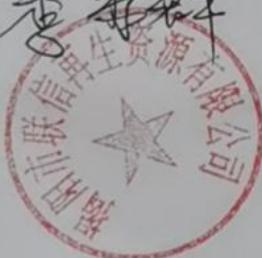
一、甲方自愿于2021年4月1日起至2021年11月30日期间，将项目产生的、经处理达标后的生活污水作为乙方的日常农田灌溉用水。

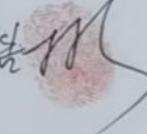
二、其他事宜：

1、协议期限内，由于不可抗力的因素，致使乙方不能履行协议，应立刻将情况以最快方式通知对方。按照不可抗力因素对履行协议影响的程度，由双方协商是否解除协议，或者部分免除履行协议的则任，或者延期履行协议。但因为战争、暴动、地震等重大不可抗力因素造成协议不能继续履行，则双方均免于则任。

2、本协议未尽事宜由双方协商解决。

3、本协议一式两份，经双方签字盖章后生效。甲乙双方各执一份，具有同等效力。

甲方：李洪州
公章：
代表：

乙方：李洪州
公章：
代表：

附件 7 全国环评技术评估服务咨询平台答复



全国环评技术评估服务咨询平台 公众端

游客

[首页](#) [问题检索](#) [资料库](#) [环评交流区](#) [小微企业专区](#)

当前位置：问题检索 > 问题详情

关于废塑料、废编织袋再生颗粒项目环评类别的请示

问题描述

项目利用现有 15 万 t/a 废旧蓄电池综合回收利用项目废旧铅蓄电池拆解下来并破碎、清洗后的塑料外壳碎片（PP/ABS），以及盛装矿粉后废弃的吨包袋（PP）为主要原料建设废旧塑料直接再生项目（不属于改性再生项目），主要生产工艺为“含有矿粉的吨包袋-分拣—破碎—清洗—脱水—熔融挤出一切粒；现有破碎清洗后的铅蓄电池塑料外壳碎片直接熔融挤出、切粒”，产品外售主要用作注塑生产低品质塑料制品。请问该项目按照塑料制品（2929再生塑料颗粒）报告书还是按照废弃资源综合利用业（4220废塑料）报告表分类？

浏览次数：816 [★ 收藏](#)

解答内容

若项目仅为废旧塑料再生，不涉及塑料制品制造，应按照废弃资源综合利用中的废塑料加工确定编制类别，为报告表。仅供参考。

[返回](#)

附件 8 现场勘查情况

周边及四至环境现状：

	
<p>北侧（仓库）</p>	<p>南侧（揭阳市榕城区佳伟汽修厂）</p>
	
<p>西侧（绿地）</p>	<p>东侧（道路）</p>
	
<p>东侧（揭阳市榕城区合润不锈钢餐具厂）</p>	

项目厂区现状：



项目所在位置厂房内部现状相片

环境保护目标情况：



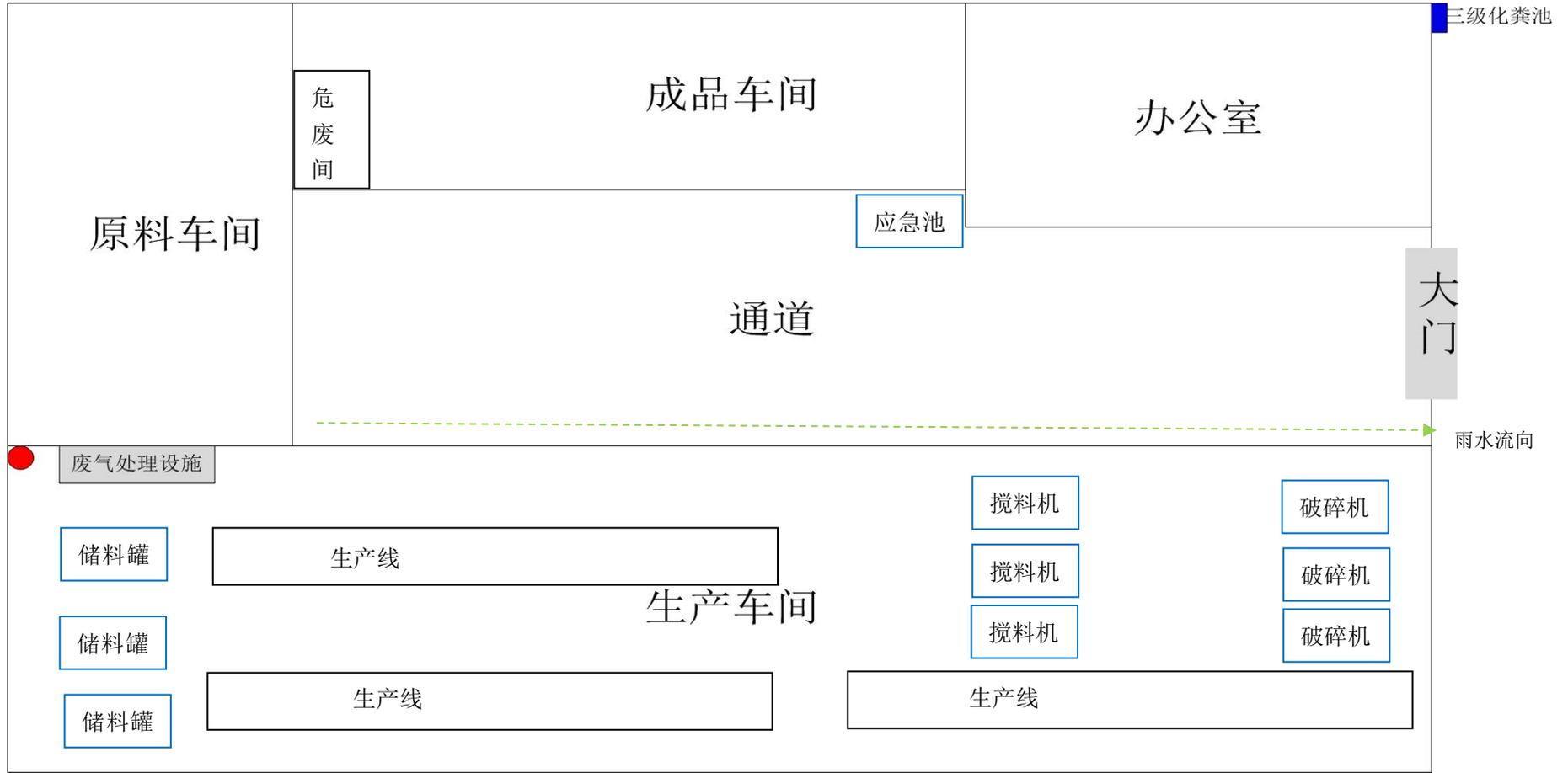
项目周边敏感点保护目标居民区和村庄照片

附图 1：项目地理位置图





附图 2：项目平面布置图



附图 3：项目四至图



附图 4：项目附近敏感点分布图



附图 6：环评公示征求意见图

The screenshot shows a forum post on the website eiaabbs.net. The post title is "[广东] 揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目环评公示 [复制链接]". The post was published on 2021-2-23 16:04. The content of the post is as follows:

揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目环评公示

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）、《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》等的有关规定，现将该项目的环境信息、环评报告表全本向公众公开，以便了解社会公众对本项目建设的态度及本项目环境保护方面的意见和建议。

一、建设项目的名称及概要

揭阳市联信再生资源有限公司拟在揭阳市榕城区梅云内群渠南建设揭阳市联信再生资源有限公司废弃资源再生利用项目，项目主要从事废塑料再生造粒，年生产再生塑料粒5000吨。项目中心经纬度为：23°30'23.38" N，116°18'50.83" E；项目总占地面积2500平方米，总建筑面积2500平方米。项目总投资200万元，其中环保投资20万元。

二、项目建设单位和环评单位的名称和联系方式

建设单位：揭阳市联信再生资源有限公司
地址：揭阳市榕城区梅云内群渠南
联系人：李苏群 电话：13502694980
环评单位：浙江旭宝环保科技有限公司
地址：浙江省杭州市西湖区双浦镇之悦商业中心10号楼519室
联系人：王志刚电话：18823741429

三、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

工作程序：资料收集→现场踏勘及初步调查→工程分析→现状调查与监测→环境影响预测分析→环保措施分析→报告表编制→上报评审
工作内容：分析建设项目的环境影响因素，调查项目所在地环境质量，预测评价项目建设对各环境要素及保护目标的影响，收集公众意见和建议，提出减轻环境污染、保护环境的各项措施，给出环境影响评价结论。

四、征求公众意见的主要事项

- 1、公众对本项目建设方案的态度及所担心的问题；
- 2、对本项目产生的环境问题的看法；
- 3、对本项目污染物处理处置的建议。

五、公众提出意见的主要方式

主要方式：公众可通过电话、传真、电子邮件或邮递等方式联系建设单位或环境影响评价单位，提出本项目建设的环境保护方面的意见，供建设单位和环评单位在环评工作中采纳和参考。

揭阳市联信再生资源有限公司
2021年2月23日

附件：(公示稿) 联信废塑料.pdf
787.41 KB, 下载次数: 17