建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台山市达维新材料科技有限公司年生产21280t再生塑料新建项目

建设单位（盖章）：台山市达维新材料科技有限公司

编制日期：2025年3 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）特对环境影响文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的：台山市达维新材料科技有限公司年生产21280t 再生塑料新建项目（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）　　评价单位：（盖章）

法定代表人：（签名）　　法定代表人：（签名）

年　　月　　日

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批台山市达维新材料科技有限公司年生产21280t再生塑料新建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已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）[redacted]　　评价单位（盖章）[redacted]

法定代表人（签[redacted]　　法定代表人（签名）[redacted]

年　月

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广东新葵绿色环境咨询有限公司（统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C）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、业务主管单位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）：

年　　月　　日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东新葵绿色环境咨询有限公司 （统一社会信用代码 91440703MAD8U1Q50C ）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 台山市达维新材料科技有限公司年生产21280t再生塑料新建项目 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 宋宝德 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035440352014449907001160 ，信用编号 BH000846 ），主要编制人员包括 宋宝德 （信用编号 BH000846 ）、 林美熙 （信用编号 BH066102 ）等 2 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)：

年　　月　　日

打印编号：1731056944000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	18H7a
建设项目名称	台山市达维新材料科技有限公司年生产21280t再生塑料新建项目
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）	台山市达维新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91440[redacted]
法定代表人（签章）	桂峥峙[redacted]
主要负责人（签字）	桂峥峙[redacted]
直接负责的主管人员（签字）	桂峥峙[redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东新葵绿色环境咨询有限公司
统一社会信用代码	91440703M AD 8U 1Q 50G
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
宋宝德	2015035440352014449907001160	BH 000846	[redacted]

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋宝德	二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH 000846	[redacted]
林美熙	一、建设项目基本情况；三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH 066102	

统一社会信用代码
91440703MAD8U1Q50C

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　广东新葵绿色环境咨询有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人　邓敏

经营范围　一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　人民币伍佰万元

成立日期　2023年12月20日

住　　所　江门市蓬江区建设三路19号2幢1402室

登记机关　江门市蓬江区市场监督管理局

2023 年 12 月 20 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

姓名:
Full Name 宋宝德

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1986年11月

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2015年05月24日

签发单位盖章:
Issued by

广东省人力资源和社会保障厅
专业技术人员资格考试证书专用章(1)

签发日期: 2015年[illegible]月[illegible]日
Issued on

管理号: 20150354403520144499070011 60
File No.

广东蓝天绿色环境咨询有限公司
4407033153349

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。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00017571
No.

202503058848779895

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	宋宝德	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202408	-	202502	江门市:广东新葵绿色环境咨询有限公司	7	7	7
截止			2025-03-05 15:19 ，该参保人累计月数合计	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-03-05 15:19

202503058848779895

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	林美熙	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202403	-	202502	江门市:广东新葵绿色环境咨询有限公司	13	13	13
截止			2025-03-02 12:29 ，该参保人累计月数合计	实际缴费13个月，缓缴0个月	实际缴费13个月，缓缴0个月	实际缴费13个月，缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-03-02 12:29

目录

一、 建设项目基本情况 1
二、 建设项目工程分析 17
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 28
四、 主要环境影响和保护措施 34
五、 环境保护措施监督检查清单 62
六、 结论 64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市达维新材料科技有限公司年生产 21280t 再生塑料新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	桂峥嵘	联系方式	[redacted]
建设地点	台山市冲蒌镇红岭北路 20 号		
地理坐标	E112°48′38.452″，N22°9′43.018″		
国民经济 行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	建设项目 行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42-非金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）-废塑料
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
项目审核（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）	15000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	48080.5
专项评价设置情况	/		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析

（一）产业政策相符性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）中的 C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本），项目不属于上述产业政策中的限制类和淘汰类产业项目，采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此本项目符合产业政策。

（二）项目规划符合性与选址合理性分析

本项目属于新建项目，项目位于台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，根据建设单位提供的不动产权证书（附件 4），项目用地性质为工业用地，则建设项目的选址与土地利用规划相符。

根据所在区域的水环境功能区划（附图 4），项目用地不在饮用水源保护区，也不属于自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的区域范围内。本项目运行后各类大气污染物能够达标排放，对项目所在区域现有大气环境的影响程度低；经采取各类措施后，运营期边界噪声能够达标排放，不会在区域声环境中产生较大的声环境污染；产生的各类固体废物分类合理处理处置，对周边环境产生影响较低。

因此，本项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。

（三）“三线一单”相符性分析

“三线一单”指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。根据《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【2022】71 号）和《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15 号）可知，本项目位于一般管控单元。一般管控单位执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

1、生态保护红线：根据《生态保护红线划定指南》（环办生态【2017】48 号），本项目位于台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，不属于禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线所纳入的区域，不在生态功能保障基线范围内，且本项目属于工业用地，故项目建设用地不涉及规划的生态红线区域，能够符合生态保护的要求。

2、环境质量底线：根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（附件 5），项目所在区域台山市大气空气质量六项基本污染物皆符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求，项目所在台山市为达标区。项目主要产生有机废气，1#厂房和 2#厂房车间产生有机废气通过局部集气罩收集废气并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放至大气中；3#厂房车间产生有机废气通过密闭车间单层负压收集废气并分别“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放至大气中，该项目产生的污染物对周边环境的影响较低。

本项目生活污水经三级化粪池处理后同生产废水一同进入厂内自建污水处理站中处理达标后回用于道路降尘和水喷淋等，不外排。根据江门市生态环境局发布的《2024 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》，水质情况符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准要求，该项目产生废水经处理后全部回用，不外排，对台城河水环境的污染比较小。

项目所在区域 2 类声环境功能区，根据环境噪声现状，项目东偏北 15m 有一处经营性工业企业，已建设但暂未投产，声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求，运营期厂界噪声能够达标排放，对周边环境造成的污染较小。

项目产生的其他各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，

不会超出环境质量底线。

3、资源利用上线：本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自台山市冲蒌镇市政管网，用电来自台山市冲蒌镇市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物的回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污、增效”为目标，有效控制污染。符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单：根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）可知，新建项目工艺、设备不属于淘汰类和限制类，为允许类，符合国家产业政策。据《市场准入负面清单》（2022 年版）可知，项目产业符合国家产业政策规定要求。

表 1-1 生态环境分区管控

要求类型	文件规定	项目与“三线一单”相符性分析	相符性
全省总体要求	**区域布局管控要求：**优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为非金属废料和碎屑加工处理项目，不属于落后产能产业。项目实施后污染物能够达标排放，对现有区域的环境影响较小；项目运行过程噪声产生量较小，不会对周边敏感点声环境质量造成明显影响。	符合
	能源资源利用要求：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目所用电、水等资源由市政供给，来源有保障，且用量较少，不会超过当地资源利用上线。	符合
	污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。	1#厂房和 2#厂房车间产生的有机废气通过局部集气罩收集废气并分别采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经 15m 高排气筒排放至大气中；3#厂房车间产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集废气并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放至大气中；本项目生活污水经三级化粪池处理后同生产废水一同进入厂内自建污水处理站中	符合

				处理达标后回用于场内道路清洗，不外排。	
			环境风险防控要求：加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。	符合
		“一核一带一区”区域管控要求	**区域布局管控要求：**禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不涉及燃煤燃油燃气工序；项目属于非金属废料和碎屑加工处理项目，不属于国家规划外的项目；项目使用的原料不涉及高挥发性有机物原辅材料；1#厂房和2#厂房车间产生的有机废气通过局部集气罩收集废气并分别采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放至大气中；3#厂房车间产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集废气并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经15m排气筒排放至大气中。	符合
			能源资源利用要求：科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目生产过程中会消耗一定量的电能、水资源等资源消耗，项目所用电、水等资源由市政供给，来源有保障，且用量较少，不会超过当地资源利用上线；项目租赁现有厂房进行生产经营活动，不涉及新增建设用地。	符合
			污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实	1#厂房和2#厂房车间产生的有机废气通过局部集气罩收集废气并分别采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高排气筒排放至大气中；3#厂房车间产生的有机废气	符合

	行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	通过密闭车间单层负压收集废气并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放至大气中；项目运营过程无重金属污染物排放；本项目生活污水经三级化粪池处理后同生产废水一同进入厂内自建污水处理站中处理达标后回用于场内道路清洗，不外排，无需新建排污口。	
	环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。	符合

（四）与相关环保法律法规的相符性分析

1、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的相符性分析

通过广东省“三线一单”应用平台可知，本项目属于台山市一般管控单元 3（环境管控单元编码：ZH44078130003）；大气环境一般管控区（环境管控单元编码：YS4407813310003）；广东省江门市台山市水环境一般管控区 21（环境管控单元编码：YS4407813210021）；台山市一般管控区（环境管控单元编码：YS4407813110005），相符性情况可见下表。

表 1-2 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号）的相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	1-1. 【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2. 【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。	①本项目所在区域不属于自然保护地核心保护区，购入已建厂房土地，且土地性质为工业用地，不会对周边生态环境造成明显的影响。 ②本项目不属于江门古兜山地方第自然保护区范围内。 ③本项目非金属废料和碎屑加工处理项目，不涉及取土、挖矿、采石等生产，不影响区域水土涵养功能。 ④本项目生活污水经三级化粪池处理后同生产废水一同进入厂内自建污水处理站中处理达	符合

			1-3. 【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。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. 【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	标后回用于厂内道路清洗，不外排，无需新建排污口。 ⑤本项目不属于畜禽养殖业。	
		污染物排放管控要求	2-1.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。 2-2.【土壤/禁止类】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。	①本项目产生的生活垃圾集中后定期由环卫工人拉运处理； ②本项目不涉及重金属物质，且不属于高污染高排放行业。	符合
		环境风险防控要求	3-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 3-2.【风险/综合类】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	①项目所在区域为工业用地； ②本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目环境风险总体可控。	符合

	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。		
资源能源利用要求	4-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 4-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 4-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 4-4.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	①本项目不属于高能耗项目； ②本项目不涉及供热锅炉； ③本项目冷却水循环使用，严格执行“节水优先”方针； ④本项目租赁已建厂房，未涉及厂房新建。	符合

2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

表 1-3 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目采用电能进行生产，并不涉及高污染燃料的使用。	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目内使用的各类废树脂颗粒在项目生产工艺条件下均不属于高挥发性 VOCs 物料。	符合
强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	项目定址为工业用地，且不属于排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	符合

3、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析

表 1-4 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）的相符性分析

《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业，项目将严格落实 VOCs 二倍削减替代措施。	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标	项目内使用的树脂原料在项目工艺温度条件下不属于高挥发性	符合

准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	VOCs 物料，1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放，未采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术处理有机废气。项目从源头、过程和末端均落实好各项控制措施，总体不属于高 VOCs 排放的情形，并将严格落实 VOCs 二倍削减替代。	
在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率	本项目不属于高用水行业，且冷却水循环使用，且半年更换一次，严格执行“节水优先”方针。	符合

4、与《台山市生态环境保护“十四五”规划》（台府〔2023〕2 号）的相符性分析

表 1-5 与《台山市生态环境保护“十四五”规划》（台府〔2023〕2 号）的相符性分析

《台山市生态环境保护“十四五”规划》要求	本项目情况	相符性
加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“III类（严格）”高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目不属于高耗能、高污染和资源型行业。	符合
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	项目内使用的树脂原料在项目工艺温度条件下不属于高挥发性 VOCs 物料，1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放，未采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术处理有机废气。项目从源头、过程和末端均落实好各项控制措施。	符合
在工业领域，大力推进工业节水改造，推广高效冷却、洗涤、循环用水、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，对超过用水定额标准的	项目不属于高用水行业，且冷却水循环使用，定期添加自来水，严格执行“节水优先”方针。	符合

企业分类分步限期实施节水改造，加强节水型工业园区建设，推进工业企业“退城入园”改造提升，实现公共设施共建共享，鼓励企业间的串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。		

5、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

表 1-6 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放要求作为强制性标准实施。指导企业使用适宜高效的合理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和改扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。指导采用一次性活性炭附治理技术的企业，明确活性炭装载章和更换频次，记录更换时间环口使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附指导企业做好废活性炭的密封贮存和专移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。	项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)无组织排放要求；项目产生的有机废气经密闭车间单层负压收集后通过二级活性炭装置处理达标后高空排放，活性炭每年更换一次，并记录更换时间，废活性炭按规定密封保存并联系有危废处理资质单位转运处理。	符合
推动工业废水资源化用。加快中水回用及再生水循环利用设施建设。选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系究集或优化，实现串联用水、分质用水、一水多用梯级利用。	项目不属于高用水行业，且冷却水循环使用，且定期补充自来水，严格执行“节水优先”方针。	符合
加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域。更新污染源整治清单。督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	项目不涉及重金属污染物排放，VOCs 总量将按二倍削减替代措施申请；项目内一般固废间和危废间都严格按照防扬散、防流失、防渗漏等措施，严格按照相关规定措施执行。	符合

6、与《关于印发<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）的相符性分析

表 1-7 与《关于印发<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）的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性

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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。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。	本项目 1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集，尽量收集生产时产生的有机废气。	符合
采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	本项目活性炭定期更换，废活性炭交由有危险废物处理资质单位进行处理。	符合

7、与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）的相符性分析

《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函[2023]45 号）文件规定：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

项目 1#厂房和 2#厂房产生的有机废气通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放，无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）中的相关要求，本项目采用的废塑料情况皆符合国家相关规定，在生产工艺温度下的塑料颗粒挥发性较低；且项目使用的有机废气治理设施为“二级活性炭装置”装置不属于低效 VOCs 治理设施。

综上所述，本项目与《关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>的通知》（粤环函〔2023〕45 号）是相符的。

8、与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）

的相符性分析

表 1-8 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	本项目采用的废塑料皆符合国家相关规定，在生产工艺温度下，VOCs 的挥发量均低于 10%（本项目 VOCs 产污系数为 350g/t 塑胶原料用量），1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放。	符合
企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交有资质的单位处置。	本项目中所含 VOCs 物料在常温情况并不会挥发 1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放，储存原料和成品仓库皆密闭。沾有有毒有害物质的危险废物会密闭储存在危废间，并定期集中转移至有危废处理资质单位处置。	符合

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

在《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件规定：VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、设备与管线组件 VOCs 泄露控制要求，敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求、VOCs 无组织废气收集处理系统要求和企业厂区内及周边污染监控要求。

本项目涉及 VOCs 的原辅材料主要储存于密闭仓库中，常温常压下无有机废气挥发。转移过程中亦保持密闭包装，可满足 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求；项目 1#厂房和 2#厂房产生的有机废气皆通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除

油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放，其中非甲烷总烃应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）及 2024 年修改单中表 4 大气污染物排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度应符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，厂界非甲烷总烃和颗粒物的无组织排放监控点浓度需符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

同时，项目有机废气处理系统与生产工艺设备同步运行，废气收集系统发生故障时，可立即停产，维修完毕后复产，可满足 VOCs 无组织废气收集处理系统要求。本项目制定大气污染物监测计划，包括对厂区内 VOCs 的无组织排放监控，可满足企业厂区内及周边污染监控要求。因此，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求。

10、与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息部 公告 2015 年第 81 号）的相符性分析

1-9 与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息部 公告 2015 年第 81 号）的相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
企业的设立和布局	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。	本项目为塑料再生造粒类项目。	相符
	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、废弃一次性医疗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。	本项目采用的废塑料原料不涉及危险废物和特种工程塑料。	相符
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目情况符合国家产业政策、地区土地规划、城乡规划、环境保护规划等；建设单位采用节能、环保、自动化的装备。	相符
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目所在区域不涉及自然保护区等需要特别保护的区域。	符合
生产经营	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；已建企业年废塑料处理	本项目为新建企业，预计年产能为21280吨再生塑料颗	符合

	规模	能力不低于 3000 吨。	粒，满足要求。	
资源综合利用及能耗		企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目通过塑料再生造粒工艺充分利用废塑料，不会将其倾倒、焚烧与填埋。	符合
		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	本项目年综合电耗为500万千瓦时，则项目综合电耗为235 千瓦时/吨废塑料，低于要求 500 千瓦时/吨废塑料	符合
		PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。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	本项目年综合水消耗为 5272.8m^3，则综合新水消耗为 0.167 吨/吨废塑料。	符合
工艺与设备		新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。 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。	本项目设有自动化的转移设备和挤出设备；且车间密闭且单层负压收集废气；本项目不涉及清洗过滤工序，无废过滤网产生。	符合
		鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	本项目生产设备为自动化、节能高效先进设备。	符合
环境保护		废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目正在办理环境影响评价文件，且后续按照相关规定建设环保设施、编制应急预案并竣工验收。	符合
		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。	本项目所有生产、存储活动均在厂房内进行，且地面已全部硬底化处理。	符合
		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。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目所有生产、存储活动均在厂房内进行；厂区内管网建设满足“雨污分流”要求	符合
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目将分拣的非塑料原料按照类型分类并分别存储后交由相关有资质单位处置。	符合
		企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关	本项目厂房内建有废水处理设施，且生产废水和生活	符合

	要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺,或交由具有处理资格的废物处理机构,实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	污水皆经处理后回用于绿化，不外排；污水处理产生的污泥交由有资质单位处置；本项目不涉及盐卤分选工艺。	
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	废塑料经破碎后会变为1~2cm塑料粒，破碎设备密闭，少有粉尘产生。	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	选用低噪声设备，采用基础减震、厂房隔声等措施使噪声达标排放。	符合

11、与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022）的相符性分析

《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364—2022）文件要求：废塑料产生、收集、运输、贮存、预处理、再生利用和处置等过程的污染控制技术要求。

本项目为再生塑料颗粒生产项目，生产所使用的废塑料不含有危险废物、特种工程材料及含卤素废塑料，废塑料存储于密闭、防火、防潮的厂房仓库中，并按照种类分区且设有标识牌；建设单位设有专人专岗记录各类废塑料的数量进出及去向，设有台账方便后续统计与相关部门查看记录；从进厂的废塑料中筛选出非塑料的纸类、金属等废物会按照固体废物的种类进行分区暂存并委托相关有资质单位处置。本项目购买已完成清洗的废塑料原料；采用干式破碎法将已完成分拣的废塑料破碎成1~2cm的废塑料粒，该过程中设备密闭，产生粉尘等废气污染物较少；破碎后的废塑料颗粒采用加热熔融并挤出的方式制作再生塑料，该过程中不使用发泡剂等化学用剂，也不会通过焚烧的方式处理塑料。

本项目主要产生有机废气，1#厂房和2#厂房产生的有机废气通过局部集气罩收集并采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后同3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）及2024年修改单、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关要求后排放；项目产生的清洗废水中的主要为SS、COD等污染物，通过厂内自建废水处理设施处理后用于场内道路清洗，不外排；本项目会通过采用低噪声设备、基础减震装置、厂房内合理排布减少厂区噪声，并且达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的相关要求；项目在生产过程中产生的固体废物会通过分类存放、设置相应的标识并做好相关防渗、防漏措施，并委托相关有资质单位转运处置。

12、与《废塑料回收技术规范》（GB/T 39171-2020）的相符性分析

《废塑料回收技术规范》（GB/T 39171-2020）文件要求：在废塑料贮存方面：废塑料贮存场地应符合GB18599的有关规定；不同种类的废塑料应分开存放，并在显著位置设有标识；

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；废塑料贮存场所应符合 GB50016 的有关规定；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。

在废塑料运输方面：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；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；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；废塑料运输工具在运输途中不得超高、超宽、超载。

本项目按照废塑料种类进行收集、贮存和运输，且该过程中保持包装完整、且标注好各包装或贮存的废塑料种类、来源、用途等信息；废塑料贮存区域按照 GB18599、GB50016 等相关规定，存放至封闭、防火防潮、防漏防渗等厂房内，按照种类和标识牌分类安置废塑料，并且专人专岗定时检查，并记录废塑料的来源去向、种类数量等。

13、与《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 公告 2012 年 55 号）的相符性公告

《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 公告 2012 年 55 号）文件规定：本规定所称废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。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。

本项目回收的废塑料皆为国内回收的不含有危险废物的废塑料，且回收后的废塑料仅用于分拣、破碎并熔融为再生塑料颗粒，不生产其他塑料制品，也不会通过焚烧处置废塑料。

14、与《广东省发展改革委 广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）相符性分析

《广东省发展改革委 广东省生态环境厅印发<关于进一步加强塑料污染治理的实施意见>的通知》（粤发改规〔2020〕8 号）文件要求：禁止生产、销售的塑料制品。全省范围内禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。加大禁止“洋垃圾”进口监管和打私力度，确保“全面禁

止废塑料进口”落实到位。到 2020 年底，禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产含塑料微珠的日化产品。到 2022 年底，禁止销售含塑料微珠的日化产品。

本项目主要回收废塑料加工为再生塑料颗粒，不属于文件中的禁止生产、销售的塑料制品；且本项目使用的塑料为新料，符合文件要求。

15、与《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》相符性分析

表 1-10 与《江门市关于进一步加强塑料污染治理的工作方案》的相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。	本项目主要回收废塑料加工为再生塑料颗粒，不属于购物袋及农用地膜。	符合
禁止以医疗废物为原料制造塑料制品；禁止将回收利用的废塑料输液袋（瓶）用于原用途或用于制造餐饮容器以及玩具等儿童用品。	本项目以工厂废塑料为原料，不以医疗废物等废塑料品作为原料。	符合
按规定禁止生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签；禁止生产和销售含塑料微珠的日化产品。	本项目主要回收废塑料加工为再生塑料颗粒，不属于发泡塑料餐具等不合规产品。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

台山市达维新材料科技有限公司（以下简称为“建设单位”）位于江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，该厂区内中心地理坐标为 E 112°48′38.452″，N 22°9′43.018″，项目所在区域的地理位置图可见附图 1。建设单位现投资 15000 万元，租赁并利用已建成厂房进行生产建设，项目占地面积为 48080.5m^2，建筑面积为 35317.54m^2，主要从事再生塑料的生产销售，总投资为 15000 万元，年生产规模为 21280t/a 再生塑料颗粒。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目仅生产再生塑料颗粒，不涉及塑料制品生产，属于“三十九、废弃资源综合利用业”-“422 非金属废料和碎屑加工处理”-“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”，应编制环境影响报告表，详细可见表 2-1。广东新葵绿色咨询有限公司受建设单位委托，承担了该项目的环评工作。接受委托后，本公司详细了解项目的内容，并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后，按照国家有关环境保护的法律法规和环境影响评价的技术规范，编制《台山市达维新材料科技有限公司年生产 21280t 再生塑料新建项目环境影响报告表》，报有关生态环境行政主管部门审批。

表 2-1 项目类别一览表

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十九、废弃资源综合利用业 42				
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）	废电池、废油加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、**废塑料**、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	/

2、项目概况

2.1 项目组成情况

本项目租赁已建成厂区，厂区总占地面积为 48080.5m^2，总建筑面积为 35317.54m^2，主体工程为 1#厂房、2#厂房和 3#厂房，皆为单层厂房。项目工程组成内容包括主体工程、辅助工程、

储运工程、公用工程和环保工程，具体情况可见表 2-2。

表 2-2 项目组成情况一览表

工程类别	名称		内容
主体工程	1#厂房		钢筋混凝土结构，占地面积为 12537.44m^2，建筑面积为 12537.44m^2，高 9.15m；设有 1 条 PP 生产线生产 1500t/aPP 再生塑料粒和 1 条 PC 生产线生产 140t/aPC 塑料粒，包括 2 台干式破碎机、6 台挤出机、2 台拉丝机、2 台造粒机、2 台注塑机等设备。
	2#厂房		钢筋混凝土结构，占地面积为 9614.88m^2，建筑面积为 9614.88m^2，高 9.15m；设有 1 条 PE 生产线生产 1500t/aPE 再生塑料粒和 1 条 ABS 生产线生产 140t/aABS 塑料粒，包括 2 台干式破碎机、6 台挤出机、2 台拉丝机、2 台造粒机、2 台注塑机等设备。
	3#厂房		钢筋混凝土结构，占地面积为 9614.88m^2，建筑面积为 9614.88m^2，高 9.15m；设有 5 条生产线生产 18000t/a 的 PE、PP 再生塑料粒，包括 5 台干式破碎机、15 台挤出机、5 台拉丝机、5 台造粒机、5 台注塑机、5 个冷水塔等生产设备。.
辅助工程	宿舍楼 1#		钢筋混凝土结构，依托台山市碧绿新材料有限公司已建的宿舍，位于厂区的东北侧，建筑面积为 3550.34m^2，共有 5 层；1F 为员工食堂，用于员工用餐；2F~5F 为员工宿舍，用于员工生活休息。
储运工程	原料仓		位于 1#厂房，占地面积为 10122m^2，建筑面积为 10122m^2，高 9.15m；用于存放已完成清洗的废塑料原料。
	成品存储仓		位于 3#厂房，占地面积为 4800m^2，建筑面积为 4800m^2，高 9.15m；用于存放再生塑料成品。
	RDF 仓		位于 2#厂房，占地面积为 1000m^2，建筑面积为 1000m^2，高 9.15m；用于存放分拣出的 RDF。
	金属仓		位于 2#厂房，占地面积为为 1000m^2，建筑面积为 1000m^2，高 9.15m；用于存放分拣出的各类金属。
	杂物仓		位于 2#厂房，占地面积为 5200m^2，建筑面积为 5200m^2，高 9.15m；用于存放分拣出的杂物。
公用工程	给水		本项目由冲蒌镇市政供水管网给水
	排水		厂区内采用雨污分流，雨水通过雨水管网收集并排入市政雨水管网中；项目生活污水经三级化粪池处理后同原料废水一同进入厂内自建污水处理站，通过芬顿工艺+MBR 膜池处理达标后回用于水喷淋和厂区道路洒水，不外排。
	供电		本项目由冲蒌镇市政供电系统供电
环保工程	废水治理工程	生产废水	原料废水在前处理槽处收集后通往厂内自建的废水处理设施（芬顿工艺+MBR）处理达标后回用于水喷淋和厂区道路洒水。
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理后通往厂内自建的废水处理设施（芬顿工艺+MBR）处理达标后回用于水喷淋和厂区道路洒水。
		直接冷却水	本项目挤出机所涉及到的直接冷却水循环使用，定期补充自来水。
	废气治理工程		1#厂房和 2#厂房产生的有机废气通过局部集气罩收集并采用“水喷

			淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放；3#厂房产生的有机废气通过密闭车间单层负压收集并采用“静电除油+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒排放；破碎工序产生的颗粒物与未被收集的非甲烷总烃进行厂界、厂区内无组织排放。
	固体废物污染防治工程	一般固体废物暂存间	位于厂房的 1F，建筑面积为 10m^2。地面硬底化处理，废包装材料统一收集后交由第三方资源回收单位处理。
		危险固废暂存间	位于厂房的 1F，建筑面积为 5m^2。地面硬化处理，防渗防泄漏，废润滑油、废含油抹布手套等妥善收集后储存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。
		生活垃圾	收集后交由环卫部门清运。
	噪声治理工程		项目噪声为设备运行产生的噪声，采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减。
	应急事故池		项目污水处理站中设有调节池，调节池容积为 309.75m^3，可暂时容纳事故废水。

2.2 产品方案

根据建设单位提供资料，本项目主要的产品方案详见下表 2-3。

表 2-3 项目产品方案

序号	名称	规格	年产量（t/a）	备注
1	PE 再生塑料粒	25kg/包	10500	项目废塑料再生产品外包装将标注明显的再生利用标志，且符合《塑料制品的标志》(GB/T 16288-2008)的有关要求。
2	PP 再生塑料粒	25kg/包	10500	
1	PC 再生塑料粒	25kg/包	140	
2	ABS 再生塑料粒	25kg/包	140	

2.3 原辅材料

根据建设单位提供的资料，项目使用的原材料为外购废塑料，由有资质的废塑料分拣回收厂商供货，所用废塑料已经清洗，由物流运输单位送货到厂。

原料来源、贮存及包装运输要求：

①原料来源控制：

项目所用废塑料主要含有聚丙烯（PP）、聚碳酸酯（PC）、丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物（ABS）和聚乙烯（PE）。本项目不涉及使用掺杂油漆、油脂、油墨等物质的废塑料，不涉及进口废塑料，不涉及被危险化学品、农药等污染的废塑料包装物，不涉及废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委及商务部联合发布公告 2012 年 第 55 号）和《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）等，企业不得收取沾染有危险废物的塑料，不得收取属于危险废物的塑料。

②包装运输要求：

本项目运输委托其他相关单位进行，本企业不涉及运输过程，要求运输单位遵照《废塑料

污染控制技术规范》（HJ364-2022）中运输要求执行。

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）中对废塑料包装的要求，废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。

③贮存要求：

根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），回收的废塑料不得露天存放，贮存场所应建造为封闭或半封闭，应有防雨、防晒、防尘和防火措施。不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。

根据建设单位提供的资料，本项目采买资源回收单位已进行清洗、分拣后的废塑料作为再生塑料原辅材料，拟使用的原辅材料情况可见表 2-4，部分原辅材料理化性质可见表 2-5。

表 2-4 项目主要原辅材料情况表

序号	原料名称			性状	包装规格	年使用量(t/a)	组分量(t/a)	最大库存量(t)	储存位置	运输方式
	名称		比例							
1	废塑料	PE	49.34%	固态	2t/袋	26500	13075.1	5000	原料仓	汽运
		PP	49.34%				13075.1			
		PC	0.66%				174.9			
		ABS	0.66%				174.9			
2	机油			液体	25kg/桶	1.5	1.5	0.5		汽运
3	产品包装袋			固态	/	120 万个	120 万个	/		汽运

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	理化性质	危险性
1	PE	PE 是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂，无臭的乳白色蜡状颗粒。聚乙烯属于烷烃惰性聚合物，具有良好的化学稳定性。化学式为$(C_2H_4)_n$，密度为 0.95g/cm^3，熔点 135℃，在 85℃左右软化，热分解温度为 310℃。	聚乙烯易燃，且燃烧时会释放大量有毒有害气体，对人们的生命造成不小的损害。
2	PP	由丙烯通过加聚反应而成的聚合物，无臭、无毒的淡乳白色固体物质，外观透明而轻。化学式为$(C_3H_6)_n$，密度为 0.92g/cm^3，易燃，在 80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。熔点 173℃，在 155℃左右软化，热分解温度为 350℃以上。	聚丙烯易燃，且燃烧时会放出大量黑烟和有毒气体，对人们的生命财产造成不小的损害；聚丙烯在高温条件下挥发出有害物质会对人体造成危害。
3	PC	聚碳酸酯是一种强韧的热塑性树脂，可由双酚 A 和碳酰氯（$COCl_2$）合成。现较多使用的方法为熔融酯交换法。	pc 塑料受热容易析出有毒物质酚类。PC 的特性是遇热温度过高、使用时间过长

		PC 高分子量树脂有很高的韧性，悬臂梁缺口冲击强度为 600~900J/m，未填充牌号的热变形温度大约为 130°C，玻璃纤维增强后可使这个数值增加 10°C。密度：1.18－1.22g/cm^3；热变形温度：135°C，热分解温度为 265-270℃。	或者遇到酸性物质时，容易析出有害物质游离酚。当游离酚被人体过量吸收的话，就可能破坏肝、肾细胞，造成慢性中毒。
4	ABS（丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚物）	ABS 为丙烯晴、丁乙烯和苯乙烯三种单体的聚合物，是一种无毒的乳白色固体物质。密度为 1.04～1.06g/cm^3，熔点范围为 217~237℃，在 101℃开始软化，热分解温度在 270℃以上。	与可燃物、氧化剂和强酸等物质接触容易发生火灾或爆炸。在处理 ABS 材料时，遵循正确的操作步骤，避免过度加热和过度曝光于有害气体中。

2.4 主要设备

根据建设单位提供资料，本项目拟采用的生产设备情况如下表所示。

表 2-6 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	单位	用途
1	前处理槽	每个长 16×宽 1.5×高 1.8m，有效容量 36m^3/个	18	个	原料沥水
2	离心脱水机	25~200L/d	9	台	脱水
3	电热干燥机	/	9	台	干燥原料
4	静电分选机	/	9	台	分选
5	光谱分选机	/	9	台	
6	干式破碎机	出料规格：9~10cm	9	台	一级破碎
7	干式破碎机	出料规格：1~2cm	18	台	二级破碎
8	注塑机	BP-8180-B	9	台	测试①
9	挤出机	SJ130 型，螺杆直径 130mm	27	台	挤出
10	造粒机	/	9	台	造粒
11	冷水塔	/	9	台	冷却

①每条生产线设有一台注塑机，用于测试该生产线中产生塑料粒的性能和注塑效果，不用于生产和制作产品；
②每条生产线设有 2 个前处理槽、1 台离心脱水机、1 电热干燥机、静电分选机、1 台光谱分选机、3 台干式破碎机、3 台挤出机、1 台造粒机、1 台注塑机和 1 台冷却塔。

表 2-7 项目设备产能核算一览表

设备名称	设备数量(台)	年工作时间(h)	单台设备最大产能(t/h)	项目总产能(t/a)	项目设备最大设计产能(t/h)
干式破碎机	9	4800	4	21295.487	3.756
干式破碎机	18	4800	2	21295.487	1.878
挤出机	27	4800	0.3	21287.541	0.252
造粒机	9	4800	0.3	21287.541	0.491

2.5 项目主要能耗情况

根据建设单位提供资料，本项目拟生产后的主要能源使用情况可见下表 2-8。

表 2-8 项目主要能源使用情况一览表

序号	能源名称		年消耗量	单位	来源
1	水	生活用水	1500	m^3/a	市政用水
		生产用水	3772.8		
2	电		500 万	Kw·h/a	市政用电

2.6 劳动定员及工作制度

建设单位拟设计的劳动定员及工作制度情况可见下表 2-9。

表 2-9 项目劳动定员及工作制度

名称	情况
劳动定员	100 人，均在厂内食宿
工作制度	年工作天数为 300 天，每日工作 16h，两班制

2.7 给排水情况

①生活用水及生活污水：本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，军在厂内食宿。根据《用水定额 第 3 部分:生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中“国家机构(92)-国家行政机构(922)-办公楼-有食堂和浴室”的先进值为 $15m^3/(人·a)$，本项目生活用水为 $1500m^3/a$（100 人×$15m^3/(人·a)$=$1500m^3/a$）。

生活污水产生系数为 0.9，即生活污水产生量为 $1350m^3/a$（$1500m^3/a$×0.9=$1350m^3/a$），生活污水经三级化粪池处理后进入厂内自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求，再回用于场内道路洒水和水喷淋。

②原料产生废水：本项目原料中含有大量水分，该部分水分会通过前处理槽上方沥水架沥水后由前处理槽收集废水，由于原料中 18%为已清洗的废原料中所带水分，则原料中所带水分为 $4788m^3/a$（$26600m^3/a$×18%=$4788m^3/a$）。

由于前处理槽在暂存和转移废水过程中会损失大概 10%，即原料产生废水产生量为 $4309.2m^3/a$（$4788m^3/a$×0.9=$4309.2m^3/a$），原料产生废水经厂内自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求，再回用于水喷淋和道路清洗。

③挤出机冷却水槽冷却水：项目电线挤出后需进行冷却，冷却方式为直接冷却。项目挤出机直接冷却用水存在于挤出机配套的冷却水槽内，由于挤出机出料的塑胶料干净、清洁，直接接触冷却水对水质无影响，水质可保持清洁。因此该冷却水循环使用，不外排，定期补充新鲜水。冷却水检测报告可见附件 8。

项目每台挤出机配备 1 个冷却水槽，尺寸分别为 8m×0.2m×0.2m，有效容积按 0.6 计，则单

台挤出机冷却水槽储水量为 0.24m³，项目共 45 台挤出机，则储水量合计为 10.8m³，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007），循环冷却水系统蒸发水量占循环水量的 2%，则项目需补充水量约为 0.216m³/h（10.8m³×2%/h=0.216m³/h），年工作时间按 4800 小时计，则补充水量为 1036.8m³/a（0.216m³/h×4800h/a=1036.8m³/a）。

则挤出机冷却水槽冷却水用水为 1036.8m³/a。

④冷却塔冷却水：本项目冷却塔主要是对挤出机冷却水槽冷却水及注塑机间接冷却水（项目注塑机生产时需要间接冷却水保证原料处于工艺要求的温度范围内，以避免温度过高使原料分解、焦烧或定型困难）进行冷却，采用自来水作为冷却介质，不需要投加杀菌、灭藻剂。循环冷却回水通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出。

根据建设单位提供资料，本项目拟设置 15 台 10m³ 容积的冷却水塔，冷却水流速为 1.5m³/h，冷却塔进水温度为 40℃，出水温度为 23℃，温差为 17℃。冷却塔年工作时间为 300 天，每日工作 16h。冷却塔蒸发损失水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）进行核算，损失水量计算公式如下：

$$Qe=k\times\triangle t\times Qr$$

式中：Qe——蒸发损失水量，m³/h；

k——气温系数，1/℃，当地平均气温不会超过 30℃，根据下表可保守取 k=0.0015；

表 2-10 气温系数 k

进塔空气温度（℃）	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

△t——冷却塔进去水温差，本项目△t=17℃；

Qr——冷却塔循环水量，m³/h，本项目冷却塔冷却水流速拟设置为 Qr=1.5m³/h；

根据上述式子计算可得 Qe=0.038m³/h（0.0015/℃×17℃×1.5m³/h=0.038m³/h），则本项目冷却塔每年因蒸发而需要补充的新鲜水为 2736m³/a（15 台×0.038m³/h×16h/d×300d/a=2736m³/a）。综上所述，项目冷却塔冷却水所用水量为 2736m³/a。

⑤废气喷淋：本项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”对产生废气进行处理。本项目共有 4 座水喷淋塔，每座喷淋塔下方设有 1 个储水槽，储水槽的尺寸为 1.5m×1.5m×0.3m，蓄水后水深 0.24m，则单个喷淋储水槽水量为 0.45m³（1.5m×1.5m×0.24m=0.54m³）。项目共有 4 座喷淋塔，喷淋塔总储水量为 1.8m³（0.54m³×4=2.16m³）。

喷淋水在塔内循环，每天补充损耗，一月更换一次。因喷淋水每日损耗率为 20%，则本项目中废气喷淋塔所需每日所需补充水量为 0.432m³（2.16m³×20%=0.432m³）；每月更换水量为 1.728m³（2.16m³-0.432m³=1.728m³）；则废气喷淋所需水量为 150.336m³（0.432m³×300+1.728m³×12=150.336m³），且更换水量为 20.736m³（1.728m³×12=20.736m³）。

⑥厂内道路洒水：本项目为抑制厂内车辆扬尘情况，建设单位拟每日对场地进行洒水抑尘。厂区内道路面积约为 11513.3m^2，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）表 A.1 服务业用水定额表中“公共设施管理业(78)”-“环境卫生管理（782）”-“浇洒道路和场地”的先进值 1.5L/（m^2·d），台山全年无雨天数约为 251 天，则厂内运输道路洒水量为 4334.76m^3/a（1.5L/（m^2·d）×11513.3m^2×251d/a×10^{-3}=4334.76m^3/a）。

⑦厂内部分区域清洗：本项目为保持厂内车间工作环境整洁，建设单位拟每日对车辆运输区域地面清扫后进行冲洗。厂区内常进行原辅材料的搬运区域为 3231.2m^2（每个厂房原辅材料堆放和运输区域之和），参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），每次地面清洗用水量为 1.0~2.0L/（m^2·次），本项目取地面清洗用水系数为 1.5L/（m^2·次），则车间地面清洗用水量为 3240m^3/a（1.5L/（m^2·d）×3231.2m^2×300d/a×10^{-3}=1454.04m^3/a）

项目采用雨污分流制度，且全厂水平衡图如下图所示：

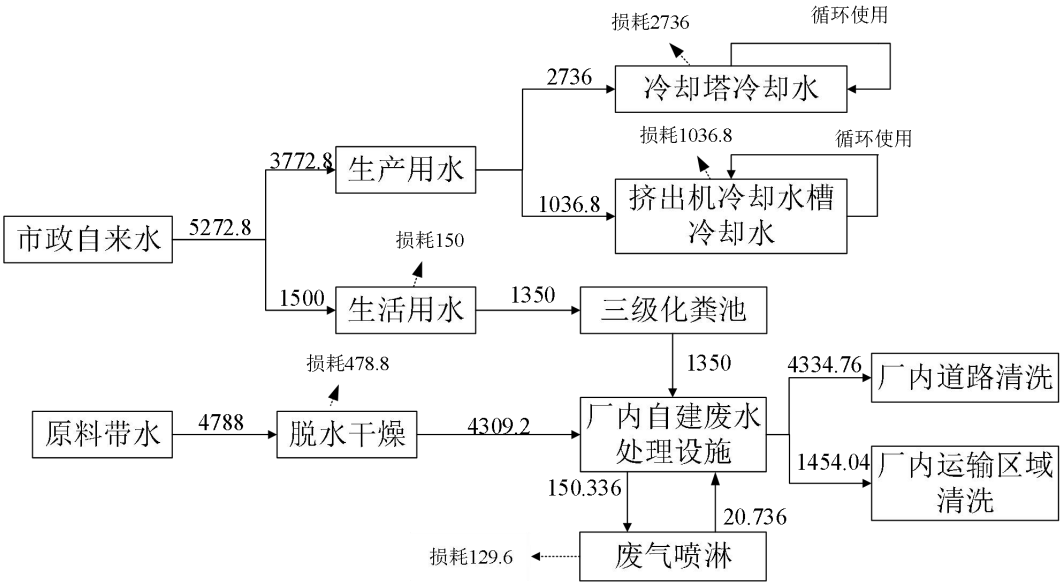


图 2-1 项目水平衡图（单位：m^3/a）

2.8 项目四至情况及平面布置图概况

项目选址于台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，利用已建成厂房进行生产建设。项目地理位置详见附图 1，项目四至情况详见附图 2；厂区总平面布置详见附图 2 和附图 3。

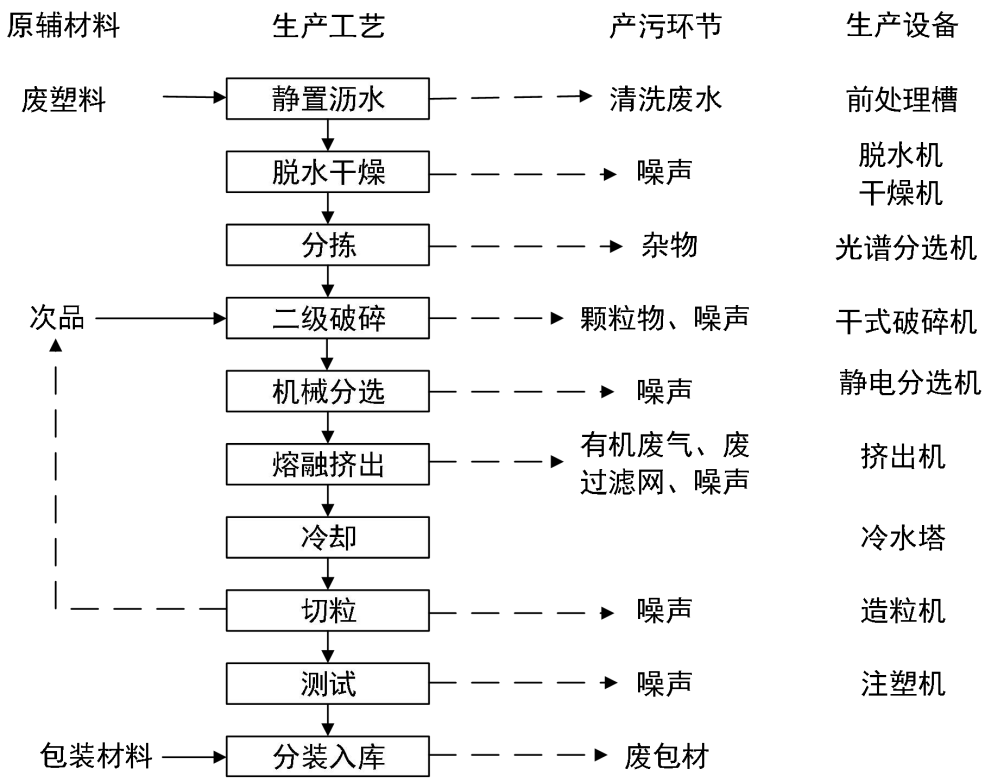
本项目两面为未开发区域，项目东偏南侧为台山市碧绿新材料有限公司厂房，项目东北侧正在建设厂房。

本项目平面布置情况：本项目按常年风向布置生产区、生活区（宿舍）、污水处理站。厂区内生产区域皆为 1 层建筑，厂房内西北方的车间为成品仓和原料仓，隔着一条通道即为注塑车间和成品包装区，注塑车间外设有破碎区和混料区；车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区、仓储区分区明显，便于生产和管理。总体来看，本项目总图布置合理。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

本项目主要从事再生塑料颗粒的生产制造，生产工艺流程如下：



工艺流程简述：

（1）**静置沥水：**采购的废塑料在资源回收中心已完成清洗，已清洗的废塑料中还带有残留的清洗废水，大约为 4788t/a，需先将废塑料中所带水分脱出。废塑料预先放置在前处理槽上方的沥水架，废塑料沥水时间大约为 1~2 天，废塑料中的废水槽底管道输送至污水收集池，收集池内的污水定期泵送至自建的废水处理站处理。

（2）**脱水干燥：**在前处理槽的出料段提取已清洗的废塑料碎料，通过料斗加入圆筒筛型脱水机，利用圆筒筛旋转离心力将废塑料碎料甩干。脱水工序属连续性生产方式。随后经圆筒型干燥机承接脱水的废塑料，采用电加热方式，利用 40~50℃热风进行连续性干燥。干燥温度为 40~50℃，此温度下废塑料不会熔融，不会产生有机废气。脱水机和干燥机运行过程会产生噪声。

（3）**分拣：**从已完成脱水的废塑料进仓后通过光谱分色机分选，项目原料由 PP、PE、PC 和 ABS 废塑料组成。光普分色机原理：根据每种原材料的颜色所产生的反光度，经过设备的光谱原理来区分每种原材料的颜色，再使混合在一起的几种颜色分开。分选过程会产生的杂物，光谱分色机运行过程会产生噪声。

（4）**破碎：**利用干式破碎机将分选好的废塑料破碎成块状（9~10cm 大小物料），再利用破碎机将分选好的废塑料二次破碎成细小块状碎料(1~2cm 大小物料)，以便于清洗干净和造粒。

破碎工序采用干法破碎工艺，破碎机为密闭工作设备，并设于密闭生产空间内工作，废塑料破碎过程中会产生破碎粉尘和噪声。

（5）**机械分选：**利用静电分选机按质将废塑料碎料进行分离选取。静电分选机工作原理：通过设备产生高压静电，利用每种塑料不同的极性特征，施加电极吸附和排斥，把几种混合的原材料分开，经各自通道分离。机械分选过程会产生少量的杂物，静电分选机运行过程会产生噪声。

（6）**熔融挤出：**废塑料经破碎后放在提斗中，电动叉车输运至造粒机下料，塑料在注塑机和挤出机中融化后利用螺杆的推力连续不断地将熔融料从模口挤出成条状。造粒机加热方式为电加热，造粒设备温度控制在 170~180℃，热熔挤出工序不添加任何增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒过程为单纯的物理变化过程。采用风冷对该工段设备进行冷却，熔融挤出过程中需用到过滤器，该过滤器的主要作用是将熔融后塑料通过过滤网的网孔实现变径，生产中过滤网可以重复使用，在网孔受到破碎后将废弃，废过滤网主要成分为铁、同时沾有少量的塑料。此过程会产生有机废气、废过滤网和噪声。

（7）**造粒、测试：**经熔融挤出后制成线条状塑料，采用冷却机冷却降温，最后线条状塑料进入造粒机内部自带的风机进行吹干，然后切割成塑料颗粒；注塑成型过程要使用冷却水进行冷却，冷却水不与注塑件直接接触，通过管网接触传热冷却，冷却水系统通过冷水机循环使用，不外排。注塑加工测试产生的塑料品作为原料回用。冷却水进入不锈钢冷却水池+冷却水塔循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排。

2、产污环节

本项目产污情况可见下表 2-10。

表 2-10 项目营运期产污情况一览表

项目	污染物	产污工序	污染因子	处置方式及排放去向
废水	生产废水	原料带水	pH、COD、SS	经收集后排入厂内污水处理站处理达标后暂存于回用水池并回用于厂内清洗和废气喷淋等，不外排。
		废气处理废水	SS、COD	
	生活污水	员工办公生活	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS	经三级化粪池处理后排入厂内污水处理站处理达标后暂存于回用水池并回用于厂内清洗和废气喷淋，不外排。
废气	有机废气	造粒、注塑	非甲烷总烃	经收集后采用“水喷淋+两级活性炭装置”处理达标后由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放
			非甲烷总烃	经收集后采用“水喷淋+两级活性炭装置”处理达标后由 1 根 15m 排气筒 DA002 排放
			非甲烷总烃	经收集后采用“水喷淋+两级活性炭装置”处理达标后由 1 根 15m 排气

					筒 DA003 排放
				非甲烷总烃	经收集后采用“水喷淋+两级活性炭装置”处理达标后由 1 根 15m 排气筒 DA004 排放
				非甲烷总烃	经收集后采用“静电除油+二级活性炭装置”处理达标后由 1 根 15m 排气筒 DA005 排放
		粉尘	破碎	颗粒物	无组织排放
	噪声	机械噪声	机械设备运作	/	采取降噪、减振、隔声等综合措施
	固废	生活垃圾	员工办公生活	/	交由环卫工人拉运处置
		废包装材料	包装	/	相关物资单位回收
		废活性炭	废气处理	/	交给有危废资质单位处理处置
		废含油抹布和手套	设备维修	/	
		废油桶	更换润滑油	/	
与项目有关的原有项目环境	本项目为新建工程，厂区内厂房为空厂房，未有其他生产活动，不涉及原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

（1）环境空气质量现状

本项目位于江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（附图 5），项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级浓度限值标准。

为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本报告引用了江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html），详情可见附件 6，公报内监测数据如下表所示，并可得出以下结论。

表 3-1 2023 年台山市区域环境空气质量现状

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
台山市	SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	CO	第 95 百分位数平均质量浓度	1000	4000	25	达标
	O_3	8h 第 90 百分位数平均质量浓度	139	160	86.88	达标

由上表可知，SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO 和 O_3 六项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级浓度限值标准要求，说明项目所在区域台山市环境空气质量现状良好。

（2）特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目特征污染物为 TSP 和非甲烷总烃。非甲烷总烃属于《大气污染物综合排放标准详解》中的污染物。

为了解本项目所在地环境质量现状，本项目引用台山市碧绿新材料有限公司委托广东华硕环境监测有限公司于 2023 年 3 月 15 日-2023 年 3 月 17 日对项目所在地及区域常年主导风向下风向环境保护目标鹅腔居民点进行监测的《台山市碧绿心材料有限公司年产 PC 合金 10000 吨、PC 改性料 8000 吨新建项目环境空气检测报告》（报告编号：HS20230306015），监测情况详见图 3-1 和表 3-2，监测报告内容详见附件 7。

表 3-2a 特征污染物监测点位基本信息表

监测点	监测点坐标/m		监测因子	监测时间	相对厂区方位	相对厂区距离/m
	X	Y				
项目所在地 G1	0	0	TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	2023 年 3 月 15 日-3 月 17 日	/	/
鹅腔 G2	-131	-977			南侧	971

表 3-2b 特征污染物环境空气质量现状监测表（单位：mg/m³）

监测点	监测因子	平均时间	监测浓度范围	评价标准	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目所在地 G1	TSP	24h	0.129-0.143	1.0	14.3	0	达标
	非甲烷总烃	1h	0.95-1.14	2.0	57	0	达标
	臭气浓度	瞬时	＜10	20	/	0	达标
鹅腔 G2	TSP	24h	0.138-0.154	1.0	15.4	0	达标
	非甲烷总烃	1h	0.94-1.17	2.0	58.5	0	达标
	臭气浓度	瞬时	＜10	20	/	0	达标

根据监测结果得出，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》中限值要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准浓度限制要求，说明项目选址周边空气环境质量较好。

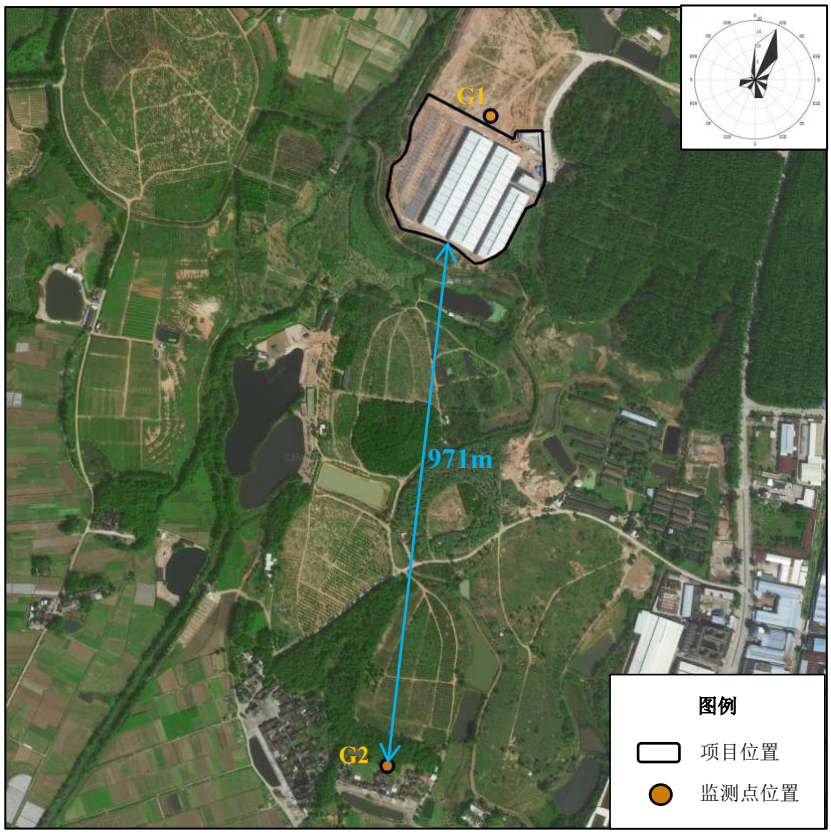


图 3-1 监测点和项目所在地的距离和方位示意图

二、地表水环境质量现状

本项目位于江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，产生的生活污水和清洗废水经厂内自建污水处理厂处理达标后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水，则项目所在区域最近的水体为冲蒌河。冲蒌河（台山半天云-台山冲蒌）又名斗山河，为大隆洞河支流，根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14 号），纳污水体大隆洞河为IV类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

本项目引用近一年来江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况月报（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/），项目所在区域纳污水体大隆洞河广发大桥监测断面的监测结果如下表 3-3 所示。

表 3-3 2023 年台城河公义监测断面的监测结果一览表

监测月份	所在区域	所在河流	监测断面	水质标准	水质现状	达标情况
2023 年 8 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	IV	达标
2023 年 9 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2023 年 10 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2023 年 11 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2023 年 12 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2024 年 1 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	V	生化需氧量(0.21)、氨氮(0.09)、总磷(0.15)
2024 年 2 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	IV	达标
2024 年 3 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	IV	达标
2024 年 4 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2024 年 5 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2024 年 6 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	III	达标
2024 年 7 月	台山市	大隆洞河	广发大桥	IV	IV	达标

监测结果表明，大隆洞河广发大桥监测断面地表水环境质量 2024 年 1 月份出现了未达标现象，未达标因子主要为生化需氧量、氨氮和总磷，不能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质的要求。

对工业污染，江门市将加大全市“散乱污”企业清理整治力度。在工业集聚区相关工业污水处理设施未建成前，对流域内企业污染物排放总量控制减排三分之一以上。对农业污染，江门市将指导各市（区）扩大畜禽养殖禁养区范围，全面加大潭江流域禽畜散养户整治工作，进一步压减流域内畜禽养殖规模，推动养猪业逐步退出江门。对生活污染，江门市将加快生活污水处理设施建设进度，完成多座污水处理厂及配套管网工程建设并投入试运行，完成数百个农村污水处理设施建设并运行。

随着上述措施的落实，区域排放的污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染

程度，同时水质将逐步得到有效的改善，达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准的要求可期。

三、声环境质量现状

本项目选址于江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

根据附图 2，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

本项目选址于江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号，属于工业用地。项目红线范围内设有已建成厂房，物种较为单一，主要为绿化植被，生物多样性一般。

根据附图 2，本项目红线外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦无国家和地方规定的珍稀、特有野生动植物等生态环境保护目标，因此项目不需要进行生态现状调查。

五、地下水及土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目租赁厂房已完成硬底化，故项目不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。本项目厂区硬底化情况如下图 3-1 所示：

图 3-2 建设单位租赁场地硬底化情况图

六、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。

环境保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目具体的环境保护目标情况如下表 3-4。

表 3-4 项目周边环境保护目标情况一览表

环境要素	敏感点	坐标（m）		保护对象	环境功能区	相对厂区方位	相对厂区距离（m）
		X	Y				
大气环境	潮安村	-224	371	居民区	大气环境二类区	东北	422
地下水环境	厂界外 500 米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						
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						
生态环境	项目租赁已建成厂区，项目用地范围内无生态环境保护目标						

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目 3#厂房挤出机和注塑机产生的非甲烷总烃经密闭车间负压收集后通过“静电除油+两级活性炭”处理达标后，经由 15m 高的排气筒 DA005 排放；1#厂房和 2#厂房挤出机和注塑机产生的非甲烷总烃经四周有软质垂帘的集气罩收集后通过“水喷淋+干式过滤+二级活性炭装置”处理达标后，由 15m 高的排气筒 DA002~DA004 排放。

有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值；无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

破碎区产生的颗粒物无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。详见下表：

表 3-5 项目废气排放执行标准一览表

污染物类别	污染因子	执行标准	排放浓度（mg/m³）
有组织	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值	100①
无组织	非甲烷总烃（厂界）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	4.0①
	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0①
	NMHC（厂区内）①	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	6（监控点处 1h 平均浓度值）
			20（监控点处任意 1 次浓度值）

①注：根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤

环发〔2021〕4 号），现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。

2、废水排放标准

本项目经三级化粪池预处理后的生活污水和原料废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求，处理达标后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水，不外排，其标准值详见下表。

表 3-6 项目生活污水及原料废水污染物排放标准（单位：mg/L）

废水	污染物	pH(无量纲)	色度	BOD_5	SS	氨氮	阴离子表面活性剂
生活污水及生产废水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值	6~9	30	10	10	8	0.5

3、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准（昼间≤60dB(A)），夜间≤50dB(A)）。

4、固体废物

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不境防治条例》的要求：一般固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）、含挥发性有机物（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。结合本项目实际情况，污染物总量控制指标如下：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水通过化粪池处理后和生产废水一同进入厂内自建废水处理设施处理达标后回用于场内道路清洗，不外排，本报告不设水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本项目排放有机废气污染物包括非甲烷总烃，本项目均按 VOCs 申请排放指标。本项目全厂大气污染物情况如下：VOCs：1.798t/a（有组织：0.551t/a，无组织：1.237t/a）。因此本项目申请 VOCs 排放指标为 1.798t/a。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目为新建项目，租赁广东省江门市台山市冲蒌镇红岭北路 20 号的台山市碧绿新材料有限公司已建有厂房，无须土建动工，依托该厂房进行两个月的内部装修和设备安装，施工期产生的环境影响主要为厂房内部清理及设备搬迁安装时产生的粉尘和噪声等，对周边环境造成的影响较为有限，故不再进行施工期的环境影响分析。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、废气污染物污染源核算

本项目运营期间产生的废气主要为破碎工序产生的粉尘和挤出、注塑工序产生的有机废气。

（1）破碎废气

破碎工序是将已完成脱水干燥的废塑料和检验造粒过程中产生的不良品送至破碎机破碎后回用于注塑、挤出工序。根据建设单位提供资料，造粒过程中产生的不良品大概为 0.05%，即本项目 3#厂房拟产生了 4.5035t/a 废 PP 和 4.5035t/a 废 PE，1#厂房和 2#厂房皆产生了 0.751t/a 废 PP、0.07t/a 废 PC 和 0.751t/a 废 PE、0.07t/a 废 ABS。

根据《排放源统计调查产排污核算计算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”内各类废塑胶粒干法破碎的颗粒物产生系数和本项目原辅材料使用情况，可得出各类回用塑胶粒破碎时颗粒物的产生量，详见下表 4-2。

表 4-2 废塑胶粒产生颗粒物情况一览表

产生位置	原料名称	原料量(t/a)	回用量(t/a)	产污系数	单位	产生量(t/a)
1#厂房	废 PP	1501.088	0.751	375	g/t-原料	0.563
	废 PC	140.057	0.070	50	g/t-原料	0.007
2#厂房	废 PE	1501.088	0.751	375	g/t-原料	0.563
	废 ABS	140.195	0.070	425	g/t-原料	0.060
3#厂房	废 PE/PP	18013.059	9.007	375	g/t-原料	6.758
合计						7.951

根据上述计算可知，本项目破碎时产生的破碎粉尘为 7.951t/a，颗粒物以无组织形式直接排放在大气中。

（2）有机废气

①挤出工序

本项目经破碎后的 1~2cm 的废塑料粒通过料斗等送入挤出机熔融挤出成型，不涉及单体合

成合成树脂等复杂工艺，本项目熔融温度为 210℃~240℃，未达到 PP 塑胶粒热分解温度（350～380℃）、PE 塑胶粒热分解温度（335~450℃）、PC 塑胶粒热分解温度（340℃）和 ABS 塑胶粒热分解温度（270℃）。在各类塑胶粒挤出成型工序中，各类塑胶粒均未达热分解温度，且加热在封闭的容器内进行，产生的有机废气仅有少量排出，其主要污染因子为非甲烷总烃。

在各类塑胶粒注塑成型工序中，各类塑胶粒均未达热分解温度，且加热在封闭的容器内进行，产生的有机废气仅有少量排出，其主要污染因子为非甲烷总烃。由于大部分塑料热分解以无规断链形式为主，热分解同时伴有解聚和无规则断链，且有空气参与，热分解产物中相应的单体很少，PP、ABS 反应热解产物一般为有机酸、酯、不饱和烃、过氧化物、一氧化碳等成分复杂的混合物，故综合考虑浓度与成分要素，PP、ABS、PE 粒子受热产生的废气毒性很低，本次评价以非甲烷总烃为其主要成份，故简要分析丙烯腈、苯乙烯等微量污染物的产排污情况。

根据上文表 2-4 中原辅材料情况，本项目利用 10500t/a 废 PP 塑胶粒和 10500t/a 废 PE 塑胶粒作为原料重新熔融挤出生产塑胶颗粒产品；其中 3#厂房拟生产 9000t/aPP 塑胶粒和 9000t/aPE 塑胶粒，1#厂房和 2#厂房拟分别生产 1500t/a 的 PP 塑胶粒、140t/a 的 PC 塑料粒和 1500t/aPE 塑胶粒、140t/a 的 ABS 塑料粒。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”内废 PP/PE 再生塑料粒子挤出造粒时非甲烷总烃的产生系数为“350g/t-原料”，废 ABS 再生塑料粒子挤出造粒时非甲烷总烃的产生系数为“975g/t-原料”；根据《空气污染物排放和控制手册-工业污染源调查-第二辑》（美国环境保护局）中推荐的公式，非甲烷总烃产污系数采用美国环保局推荐数据 0.35kg/t-原料。

②注塑测试工序

使用注塑机对各类再生塑料粒进行注塑加工测试。项目在注塑加工测试工序中，需要对再生塑料粒进行加热熔融，此过程中会产生少量测试有机废气。PP 裂解温度≥350℃，PE 裂解温度≥310℃，PC 裂解温度≥340℃，ABS 裂解温度≥260℃，项目注塑加工测试工序的加热温度约为 210℃~240℃，达不到再生塑料粒的分解温度，无裂解废气产生，但在加热熔融过程中，会有部分未聚合的游离单体挥发，主要为苯乙烯、丙烯腈、1，3-丁二烯、甲苯、乙苯，酚类等污染物，由于原料中残留的游离单体物质本身很少，挥发量极少，因此本评价不做定量核算，仅做定性分析，环评报告建议企业后续通过跟踪监测进行日常管理。因此，本环评注塑加工测试过程产生的有机废气主要考虑以非甲烷总烃表征。

项目测试有机废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）产污系数法进行估算。根据生态环境部发布的“关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）”中《92 塑料制品行业系数手册》之《2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表》，注塑工艺非甲烷总烃的产污系数为 2.70kg/t-产品。项目再生

塑料粒测试用量不多，每条线每年约 500kg。

③有机废气产生情况总计

根据上述 1#厂房~3#厂房在挤出工序和注塑测试工序的加工能力可得出本项目有机废气产生的总体情况。

表 4-1 本项目有机废气产生情况一览表

生产车间	生产线数量(条)		工序	年加工量(t/a)	产污系数(g/t-原料)	废气产生量(t/a)
1#厂房	2	PP 生产线	造粒生产	1500.526	350	0.525
			注塑测试	0.5	2700	0.001
			小计			0.526
		PC 生产线	造粒生产	140.050	350	0.049
			注塑测试	0.05	2700	0.0001
			小计			0.0491
2#厂房	2	PE 生产线	造粒生产	1500.526	350	0.525
			注塑测试	0.5	2700	0.001
			小计			0.526
		ABS 生产线	造粒生产	140.135	975	0.137
			注塑测试	0.05	2700	0.0001
			小计			0.1371
3#厂房	5	PP、PE 生产线	造粒生产	18006.304	350	6.302
			注塑测试	2.5	2700	0.007
			小计			6.309
总计						7.547

本项目有机废气总产生量为 7.557t/a，其中 1#厂房有机废气产生量为 0.575t/a，2#厂房有机废气产生量为 0.663t/a，3#厂房有机废气产生量为 6.309t/a。

④有机废气收集处理措施：

本项目 3#厂房拟生产 18000t/a 再生塑料粒子，通过密闭车间和车间整体通排风的方式对挤出工序产生的废气进行收集；对于车间整体通排风的计算，可按车间体积与车间换气次数的乘积进行核算。

根据《职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）中第六十五条规定“采取集中空调系统的车间，其换气量除满足稀释有毒有害气体需要量，保持冷、热调节外，系统的新风量不应低于 30m^3/h·人。可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的作业场所，换气次数应不少于 12 次/h”；本项目参考换气次数数值对 3#厂房内注塑挤出车间的整体通风量进行核算。本项目 3#厂房内挤出注塑车间的面积为 500m^2，则车间整体通风量为 54000m^3/h（500m^2×9m×12 次/h=54000m^3/h），考虑管道风量损失，本项目设计风量取 58000m^3/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）中“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的说明，全密封设备/空间中设置单层密闭负压的废气收集方式，废气集气效率为 90%。故本项目 3#厂房挤出注塑车间对 VOCs 的收集效率为 90%计算。3#厂房有机废气于挤出注塑车间密闭收集后，汇总经 1 根主风管引至厂房天面，导入 1 套“静电除油+二级活性炭吸附装置”处理达标后经废气管引至厂房外排气筒（DA005）排放。

本项目 1#厂房和 2#厂房拟分别生产 1500t/a 的 PP 塑胶粒、140t/a 的 PC 塑料粒和 1500t/aPE 塑胶粒、140t/a 的 ABS 塑料粒，于挤出、注塑机废气出口处设置局部集气罩收集产生的有机废气，根据《环境工程技术手册-废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编，化学工业出版社）P972 中上部伞形罩排风量计算公式：

$$Q=1.4pHv_x$$

式中：Q----排风量，m^3/s；

p----罩口周长，m，罩口为长方形，长 0.6m，宽 0.4m，周长为 2m；

H----污染源至罩口的距离，m，本项目取 0.2m；

v_x----最小控制风速，m/s，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~2.5m/s，本项目取 0.5m/s。

经计算可得，长方形集气罩收集所需风量约为：$0.28m^3/s$（$1008m^3/h$）。本项目每条生产线拟皆设有挤出机 3 台、注塑机 1 台，则需设置 4 个集气罩，废气收集所需风量分别约为 $4016m^3/h$，考虑管道风量损失，本项目 1#厂房和 2#厂房中每条生产线产生废气的收集风量皆取 $5000m^3/h$。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，可知“包围型集气罩”-“通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）”-“敞开面控制风速不小于 0.3m/s”的收集效率为 50%，故本项目 1#厂房和 2#厂房每条生产线的挤出、注塑工序产生废气的收集效率为 50%。本项目注塑产生废气通过包围型集气罩收集后会经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理达标后，1#厂房有机废气通过 15m 高的 DA001 排气筒和 DA002 排气筒释放至高空中，2#厂房有机废气通过 15m 高的 DA003 排气筒和 DA004 排气筒释放至高空中未收集的注塑废气以无组织的形式在车间内逸散。

（3）臭气浓度

项目挤出生产过程中会产生恶臭气体。恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上万种之多，由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等)，加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素，迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准，本次评价以臭气浓度表征恶臭。

参考论文《臭气强度与臭气浓度的定量关系研究》(耿秋，韩萌，王亘，翟增秀，鲁富蕾，城市环境与城市生态，2010，27[4]:27-30)，臭气强度可采用日本的 6 级强度测试法，将人对气

体嗅觉感觉划分为 0~5 级，并根据论文中的样品检测统计结果，列明臭气强度与臭气浓度区间关系。臭气强度与臭气浓度区间关系详见下表。

表 4-3 臭气强度 6 级表示法

级别	嗅觉感受	臭气浓度（无量纲）
0	无臭	＜10
1	能稍微感觉出极微弱的臭味，对应检知阈值的浓度范围	＜49
2	能勉强辨别出臭味的品质，对应确认阈值的浓度范围	49~234
3	可明显感觉到有臭味	234~1318
4	强烈臭味	1318~7412
5	让人无法忍受的强烈臭味	＞7412

根据同类型废塑料生产企业的现场嗅辨，可明显感觉到有臭味，相对应臭气强度为 3 级。本项目臭气强度类比同类型废塑料生产企业的现场嗅辨结果，臭气强度取 3 级，对应的臭气浓度为 234~1318(无量纲)。臭气浓度与有机废气一起经处理设施处理排放。

运营期环境影响和保护措施

项目大气污染物治理措施情况及大气污染物产排情况见下表 4-4、表 4-5 及表 4-6。

表 4-4 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源		污染物	废气量 (m^3/h)	核算方式	收集情况			处理措施	收集效率	处理效率	排放情况			年工作时间/h
					产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				排放浓度 (mg/m^3)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
DA001	PP 生产线	非甲烷总烃	5000	系数法	5.485	0.263	0.055	喷淋塔+活性炭吸附	50%	82%	0.987	0.047	0.010	4800
DA002	PC 生产线		5000		0.525	0.025	0.005				0.094	0.005	0.001	4800
DA003	PE 生产线		5000		5.485	0.263	0.055				0.987	0.047	0.010	4800
DA004	ABS 生产线		5000		1.411	0.068	0.014				0.254	0.012	0.003	4800
DA005	3#厂房		58000		20.378	5.673	1.182	静电除油+活性炭吸附	90%	92%	1.630	0.454	0.095	4800
无组织	1#厂房	非甲烷总烃	/	系数法	/	0.630	0.131	/	/	/	/	0.630	0.131	4800
	2#厂房		/		/	0.288	0.060	/	/	/	/	0.288	0.060	4800
	3#厂房		/		/	0.331	0.069	/	/	/	/	0.331	0.069	4800
	破碎工序	颗粒物	/	系数法	/	7.951	1.656	/	/	/	/	7.951	1.656	4800

表 4-5 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
3#厂房	挤出机注塑机	注塑	非甲烷总烃	GB31572-2015	有组织	静电除油+二级活性炭吸附	是，属于 HJ1122—2020 附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考	一般排放口

							表中塑料薄膜制造产生的非甲烷总烃对应的可行性技术“吸附”	
1#厂房 2#厂房	挤出机 注塑机	注塑	非甲烷总烃	GB31572-2015	有组织	水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附	是，属于 HJ1122—2020 附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中塑料薄膜制造产生的非甲烷总烃对应的可行性技术“吸附”	一般排放口
厂界			非甲烷总烃	GB31572-2015	无组织	/	/	/
			颗粒物	GB31572-2015	无组织	/	/	/
厂区内			NMHC	DB44/2367—2022	无组织	/	/	/

表 4-6 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m^3/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001 排气筒	15	0.4	5000	8.5	常温	一般排放口	北纬 22.162089°；东经 112.809555°
DA002 排气筒	15	0.4	5000	8.5	常温	一般排放口	北纬 22.161041°；东经 112.810015°
DA003 排气筒	15	0.4	5000	8.5	常温	一般排放口	北纬 22.163017°；东经 112.810592°
DA004 排气筒	15	0.4	5000	8.5	常温	一般排放口	北纬 22.162791°；东经 112.810979°
DA005 排气筒	15	0.4	58000	8.5	常温	一般排放口	北纬 22.161073°；东经 112.810748°

运营期环境影响和保护措施

2、措施可行性分析及其影响分析

静电除油设备原理是用高压电离分解技术+静电吸附技术相结合的方法分离净化废气中的油烟、油雾、工业焦油、气溶胶和烟尘。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-3 废气治理效率参考值中“回收及其组合技术”-“吸附-蒸气/氮气/空气等脱附-冷凝”对VOCs的处理效率为60%，静电除油属于可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）和参照《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）表 A.1 废弃资源加工工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中“废塑料”在“熔融挤出”生产单元内，活性炭吸附非甲烷总烃属于可行技术。

破碎区产生的颗粒物无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表9企业边界大气污染物浓度限值。该处理工艺在技术上是合理可行。

3、非正常工况

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示：

表4-7 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染源	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放量(t/a)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生次数/次
1	排气筒DA001	二级活性炭失效，处理效率为0	非甲烷总烃	5.485	0.263	0.055	2	1
2	排气筒DA002	二级活性炭失效，处理效率为0	非甲烷总烃	0.525	0.025	0.005	2	1
3	排气筒DA003	二级活性炭失效，处理效率为0	非甲烷总烃	5.485	0.263	0.055	2	1
4	排气筒DA004	二级活性炭失效，处理效率为0	非甲烷总烃	1.411	0.068	0.014	2	1
5	排气筒DA005	二级活性炭失效，处理效率为0	非甲烷总烃	20.378	5.673	1.182	2	1

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《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）制定本项目大气监测计划，具体如下表 4-8 所示。

表 4-8 本项目大气监测计划一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th>监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th><th colspan="2">排放浓度(mg/m³)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">有组织</td><td rowspan="2">DA001
DA002
DA003
DA004
DA005</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/半年</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>1 次/年</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值</td><td colspan="2">2000（无量纲）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">无组织</td><td rowspan="2">厂区内（注塑车间外 1m 且处于下风向的 1 个监控点）</td><td rowspan="2">NMHC</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td rowspan="2">《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td><td>监控点处 1 小时平均浓度值</td><td>6</td></tr>
<tr><td>监控点处任一次浓度值</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="3">厂界（上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点）</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="3">1 次/年</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td><td colspan="2">4.0</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值</td><td colspan="2">20（无量纲）</td></tr>
</table>

5、大气环境影响评价结论

项目厂界外 500 米范围内仅潮安村（农村地区中人群较集中的区域）一个大气环境保护目标；1#厂房有机废气经处理后通过 15m 排气筒 DA001 和排气筒 DA002 高空排放，2#厂房有机废气经处理后通过 15m 排气筒 DA003 和排气筒 DA004 高空排放，3#厂房有机废气经处理后通过 15m 排气筒 DA005 高空排放.

排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 和 DA005 排放的非甲烷总烃可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的大气污染物特别排放限值、可达标排放；项目无组织排放为破碎粉尘、有机废气，颗粒物、非甲烷总烃厂界排放浓度可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 9 规定的企业边界大气污染物浓度限值。

同时，厂内无组织 VOCS 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；项目无组织排放源厂界达标。故项目废气排放对周围环境空气质量影响不大。因此，项目大气环境影响可接受。

（二）废水

1、废水源强

（1）生产废水：

原料产生废水：本项目原料中含有大量水分，该部分水分会通过前处理槽上方沥水架沥水后由前处理槽收集废水，由于原料中 18%为已清洗的废原料中所带水分，则原料中所带水分为 4788m^3/a（26600m^3/a×18%=4788m^3/a）。

由于前处理槽在暂存和转移废水过程中会损失大概 10%，即原料产生废水产生量为 4309.2m^3/a（4788m^3/a×0.9=4309.2m^3/a）。

喷淋废水：本项目采用“水喷淋+活性炭吸附装置”对产生废气进行处理。本项目共有 4 座水喷淋塔，每座喷淋塔下方设有 1 个储水槽，储水槽的尺寸为 1.5m×1.5m×0.3m，蓄水后水深 0.24m，则单个喷淋储水槽水量为 0.45m^3（1.5m×1.5m×0.24m=0.54m^3）。项目共有 4 座喷淋塔，喷淋塔总储水量为 1.8m^3（0.54m^3×4=2.16m^3）。

喷淋水在塔内循环，每天补充损耗，一月更换一次。因喷淋水每日损耗率为 20%，则本项目中废气喷淋塔所需每日所需补充水量为 0.432m^3（2.16m^3×20%=0.432m^3）；每月更换水量为 1.728m^3（2.16m^3-0.432m^3=1.728m^3）；则废气喷淋所需水量为 150.336m^3/a（0.432m^3×300+1.728m^3×12=150.336m^3/a），且更换水量为 20.736m^3/a（1.728m^3×12=20.736m^3/a）。

生产废水收集后经厂内自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求，再回用于水喷淋和道路清洗。

（2）生活废水

本项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，均在厂内食宿。根据《用水定额 第 3 部分:生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中“国家机构(92)-国家行政机构(922)-办公楼-有食堂和浴室”的先进值为 15m^3/(人·a)，本项目生活用水为 1500m^3/a（100 人×15m^3/(人·a)=1500m^3/a）。

生活污水产生系数为 0.9，即生活污水产生量为 1350m^3/a（1500m^3/a×0.9=1350m^3/a），生活污水经三级化粪池处理后进入厂内自建废水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求，再回用于厂内道路清洗。

类比《恩平市汇轩新材料有限公司年产再生塑料粒 10000 吨建设项目环境影响报告表》的废塑料清洗废水和生活污水的污染物情况，本项目废水源强产生情况可详见下表 4-9。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9 本项目废水源强产生及排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				污染物回用情况			排放方式	排放去向	标准限值(mg/L)
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	治理工艺	处理能力(m^3/d)	治理效率	是否为可行性技术	废水回用量(m^3/a)	回用浓度(mg/L)	回用量(t/a)			
员工办公生活	生活污水	pH	6~9		三级化粪池+芬顿工艺+MBR膜池	4.5	/	是	4.5	6~9		不排放	收集后经厂内自建废水处理设施处理达标后回用于水喷淋和道路清洗	6~9
		COD_{Cr}	0.338	250			80%			60	0.081			60
		BOD_5	0.203	150			93.33%			10	0.014			10
		NH_3-N	0.041	30			73.33%			8	0.011			8
		TP	0.004	3			66.67%			1	0.001			1
		SS	0.338	250			93.6%			16	0.022			1000
原料	原料产生废水	pH	6~9		芬顿工艺+MBR膜池	15.96	/	是	15.96	6~9				6~9
		COD_{Cr}	2.144	447.83			88.84%			60	0.287			60
		NH_3-N	0.115	23.94			66.58%			8	0.038			8
		TN	0.175	36.59			59.01%			15	0.072			15
		TP	0.007	1.36			63.24%			1	0.005			1
		石油类	0.098	20.55			95.13%			1	0.005			1
废水处理	喷淋废水	pH	6~9			0.069	/		0.069	6~9				6~9
		SS	0.031	1500			98.93%			16	0.0003			60
		COD	0.104	5000			99.00%			60	0.001			1000

运营期环境影响和保护措施

2、措施可行性分析

（1）生活污水污染控制措施可行性分析

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，排入厂内废水处理站进一步处理。

（2）厂内自建污水处理站废水处理工艺可行性分析

本项目综合废水（生活污水、地面清洁废水、喷淋塔更换废水、冷却塔排污水）产生量约 m^3/a、$14.09m^3/d$（冷却塔排污水和喷淋塔更换废水每天最大产生量按 1 次更换量计），考虑到公司用水时效性、空间性及企业后期发展需要等问题，建设单位拟建处理规模为 15m/d 的污水处理站，能和满足废水水量要求，采用“格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+MBR 膜+稳定塘”，具体工艺流程如下：

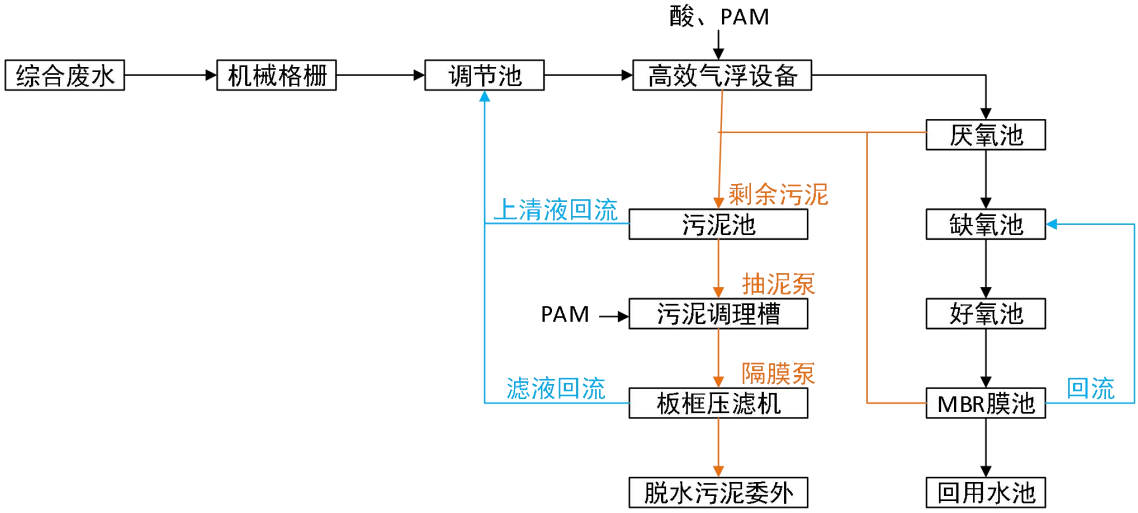


图 4-1 废水处理工艺流程图

①格栅池：污水经过管道和沟渠输送至格栅池。池内设有格栅，去除污水中大的悬浮物和漂浮物，如塑料袋、树叶枝等。格栅池内的污水自流进入调节池。

②调节池：调节池具有足够的容量，具有均匀水质作用。调节池废水通过提升泵进入高效气浮设备；

③高效气浮设备：调节池废水泵送至高效气浮设备内投加 pH 调节剂、破乳絮凝剂、助凝剂，经过气浮浮选功能使泥水分离，清水流入厌氧池，浮泥(渣)流入污泥池；

④厌氧池（水解酸化池）：污水流入厌氧池，大量有机物及其他污染物被厌氧活性污泥捕获，经生物酶水解作用，将大分子有机物水解酸化为小分子有机物或脂肪酸，为后续生化工艺

提供易降解有机碳源。该池具备较强的抗有机负荷冲击能力。

⑤缺氧池：缺氧池内异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的 N 或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH_3、NH_{4+}），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将 $NH_{3-}N$（NH_{4+}）氧化为 NO_3，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3 还原为分子态氮（N_2）完成 C、N、O 在生态中的循环，实现污水无害化处理，有利于后续的好氧处理。

⑥好氧池（生物接触氧化池）：污水由下至上均匀流经该池，池内具备稳定的好氧悬浮污泥床，形成明显的污泥浓度差，大量氨氮、总磷和剩余的 COD、BOD 在池内去除。生物接触氧化池出水自流进入 MBR 膜池。

⑦MBR 膜池：废水在池内仍进行好氧生化反应，进一步去除污水中的 COD、BOD、氨氮、总磷等各类污染物，同时经 MBR 膜过滤功能，使出水悬浮物低于 10mg/L，此出水达标。出水自流到回用水池，在回用水池号加入漂水，进行性杀菌消毒后用于回用。

⑧回用水池（稳定塘）：稳定塘是经过人工修整，设置围堤和防渗层的池塘，主要依靠水生生物自然净化原理降解污水中有机污染物，处理出水可直接用于农田、苗圃、绿地灌溉。

3、监测计划

本项目生产废水为原料废水和喷淋废水，生产废水经厂内污水处理站处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水；生活污水经过三级化粪池预处理后进入达到厂内污水处理站进一步处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水。

本项目废水处理后全部回用，不开展自行监测。

4、水环境影响评价结论

本项目生产废水和生活污水经处理后全部回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水，不对外排放，因此，对周边地表水体不会产生环境影响。

（二）噪声

1、噪声源强

项目噪声主要来自车间生产设备，具体源强见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

位置	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强/dB(A)		降噪措施		噪声排放值/dB(A)		排放时间（h）
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
钢筋车间	脱水机	频发	类比法	81.99	厂房隔声、设备减振、距离衰减	21	预测法	见下文预测值	4800
	干燥机	频发		81.99		21			
	静电分选机	频发		71.99		21			
	光谱分选机	频发		81.99		21			
	干式破碎机	频发		96.76		21			
	注塑机	频发		81.99		21			
	挤出机	频发		86.76		21			
	造粒机	频发		81.99		21			
生产车间	脱水机	频发		78.01		21			
	干燥机	频发		78.01		21			
	静电分选机	频发		68.01		21			
	光谱分选机	频发		78.01		21			
	干式破碎机	频发		92.78		21			
	注塑机	频发		78.01		21			
	挤出机	频发		82.78		21			
	造粒机	频发		78.01		21			
空压机		频发		78.01		21			

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据建设项目的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律。预测和评价建设项目运营期厂界噪声预测值，评价其超标和达标情况。

（1）预测模式

为了解噪声排放对环境影响，本项目采用整体声源法对噪声进行预测，在预测计算时，充分考虑噪声对环境最不利的情况为前提。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目采用整体声源法对噪声进行预测。计算公式如下：

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

LP1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

LW— 点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

②按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：

LP1i (T)—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1}(T)-(TL_i+6)$$

式中：

LP2i(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：

Lw——中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

⑤然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi ，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

$$L_{eq}=10\lg(\tfrac{1}{T})[\sum_{i=1}^{n}t_{ini}10^{0.1L_{Aini}}+\sum_{j=1}^{m}t_{eqtj}10^{0.1L_{Aeqtj}}]$$

式中：

Leq—某预测点总声压级，dB（A）；

n—室外声源个数；

m—等效室外声源个数；

T—计算等效声级时间。

⑥预测点的预测等效声级(Leq)计算：

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

式中：

Leq——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leqb——预测点背景值，dB(A)；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)}=L_{oct(r_0)}-20\lg(r/r_0)-8$$

式中：

Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r0)——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；r0=1

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

根据上述预测公式，在采取措施后本项目声源预测点噪声结果详见表，详见下表 4-13~表 4-14。

表 4-13 室内设备对所在厂房边界噪声贡献值 单位：dB（A）

建筑物名称	装置名称	数量/(台)	设备噪声源强/dB(A)	厂房东边界		厂房西边界		厂房南边界		厂房北边界	
				距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)
1#厂房	脱水机	2	78.01	15.28	55.33	51.17	43.83	17.17	53.32	117.435	36.62
	干燥机	2	78.01	60	42.45	15.98	53.94	25.78	49.78	113.73	36.89
	静电分选机	2	68.01	40.61	35.84	36.82	36.69	69.99	31.11	85.41	29.38
	光谱分选机	2	78.01	45.62	44.83	26.4	49.58	70.61	41.03	58.94	42.6
	干式破碎机	6	92.78	43.76	59.96	9.26	73.45	41.67	60.38	63.08	56.78
	注塑机	2	78.01	69.24	41.2	6.25	62.09	110.74	37.12	13.05	55.7
	挤出机	6	82.78	72.1	45.62	6.72	66.23	18.19	57.58	31.54	52.8
	造粒机	2	78.01	69.47	41.17	7.42	60.6	94.62	38.49	13.14	55.64
室内设备同时进行				/	61.6	/	74.69	/	63.01	/	61.56
厂房隔声、设备减振降噪量（21dB）				/	21	/	21	/	21	/	21
厂房边界外 1m 预测值				/	40.6	/	53.69	/	42.01	/	40.56
2#厂房	脱水机	2	78.01	9.03	58.9	46.31	44.7	67.22	41.46	17.5	53.15
	干燥机	2	78.01	9.03	58.9	46.31	44.7	86.8	39.24	17.5	53.15
	静电分选机	2	68.01	25.17	39.99	30.17	38.42	49.27	34.16	59.1	32.58
	光谱分选机	2	78.01	25.17	49.99	30.17	48.42	49.27	44.16	59.1	42.58
	干式破碎机	6	92.78	25.17	64.76	30.17	63.19	20.72	66.45	59.1	57.34
	注塑机	2	78.01	8.57	59.35	50.1	44.01	11.97	56.45	93.242	38.62
	挤出机	6	82.78	8.57	64.12	50.1	48.78	11.97	61.22	93.242	43.39
	造粒机	2	78.01	8.57	59.35	50.1	44.01	11.97	56.45	93.242	38.62
室内设备同时进行				/	69.52	/	63.7	/	68.24	/	60.05
厂房隔声、设备减振降噪量（21dB）				/	21	/	21	/	21	/	21
厂房边界外 1m 预测值				/	48.52	/	42.7	/	47.24	/	39.05
3#厂房	脱水机	5	81.99	28.02	53.04	29.17	52.69	25.33	53.92	58.37	46.67

	干燥机	5	81.99	28.02	53.04	29.17	52.69	46.28	48.68	58.37	46.67
	静电分选机	5	71.99	28.02	43.04	29.17	42.69	57.79	36.75	58.37	36.67
	光谱分选机	5	81.99	28.02	53.04	29.17	52.69	57.79	46.75	58.37	46.67
	干式破碎机	15	96.76	28.02	43.04	29.17	42.69	57.79	36.75	58.37	36.67
	注塑机	5	81.99	52.02	47.67	3.47	71.18	106.6	41.43	10.36	61.68
	挤出机	15	86.76	28.02	57.81	29.17	57.46	57.79	51.52	58.37	51.44
	造粒机	5	81.99	3.47	71.18	52.02	47.67	9.84	62.13	98.74	42.1
室内设备同时进行				/	71.59	/	71.56	/	63.36	/	62.5
厂房隔声、设备减振降噪量（21dB）				/	21	/	21	/	21	/	21
厂房边界外 1m 预测值				/	50.59	/	50.56	/	42.36	/	41.5

表 4-14 所有设备对厂界噪声贡献值 单位：dB(A)

建筑物名称	装置名称	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
		距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)	距离/(m)	贡献值/dB(A)
1#厂房	2 条生产线	214.42	0	2	47.67	14.27	18.92	18.82	15.07
2#厂房	2 条生产线	124.04	6.65	88.38	3.77	8	29.18	18.82	13.56
3#厂房	5 条生产线	6	35.03	151.2	6.97	8.2	24.08	18.82	16.01
合计贡献值[dB（A）]		/	35.04	/	47.67	/	30.65	/	19.77
标准值[dB（A）]		昼间≤60							

由上表中的数据可以看出，项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，不会对区域声环境质量带来较为明显的影响。

3、达标情况分析

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本环评建议建设单位对本项目采取以下措施：

①选择低噪设备：在满足工艺设计的前提下，选用满足标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

②合理布局：利用距离衰减作用降低设备噪声到达厂区边界的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分设备采取减振、隔声措施；

③隔声、减振及消声：对高噪声设备通过安装减振垫，在建筑物内安装消声器进行降噪，合理固定水管和风管，减少管路振动。利用建筑物及其围蔽等方式减少对外部环境的噪声影响；

④强化维修车间管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对维修设备的保养、检修，保证设备正常运转。

项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区要求。项目位于工业集中区，环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-16 项目噪声监测情况一览表 单位：dB（A）

项目	内容	监测因子	监测频次	监测时间	标准要求	执行排放标准
噪声	项目边界	连续等效A 声级	1 次/季度	昼间监测	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
				夜间监测	50	

（三）固体废物

1、固体废物源强分析

本项目运营期间产生的固体废物主要分为员工生活垃圾、一般固体废物（杂物、废滤网、废包材和废水处理污泥）和危险废物（废活性炭、废机油、废含油抹布及手套、废机油桶）。

（1）员工生活垃圾

项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人*d）计，则本项目生活垃圾的年产生量为 15t/a（100 人×0.5kg/（人*d）×300d/a÷10^3=15t/a），全厂收集集中后由环卫工人定期清扫。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年），建设

单位应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾，生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日清运。

（2）一般固体废物

①杂物

项目分选过程会产生少量的杂物，根据物料所含百分比计算，项目原辅材料所用量为26600t/a，杂物所占比例为1.57%，产生量为416.512t/a，主要为纸质品、泥沙及其他不可用物质等，为一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），杂物分类代码为422-999-99，交由废物回收机构回收处理。

②废滤网

挤出机内设有过滤网，用来过滤原料中仍然含有的极少量泥沙。本项目设27台挤出机，每台有4张滤网，滤网每日更换一次，每张滤网重量为200g，则每日废滤网产生量为21600g，年工作日300d，则项目废滤网产生量为6.48t/a。本项目滤网材质为不锈钢，废滤网成分主要成分为金属，粘附有少量泥沙杂质和少量熔化后的塑料，不属于危险废物，废滤网材报废后可作为废铁回收。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废过滤网分类代码为422-001-09，故本项目废滤网外售物资回收公司，不外排。

③废包材

项目产品包装过程，会产生废包装材料，主要为废包装袋等，属于一般工业固体废物。项目一般废包装材料产生量约为0.5t/a，根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，一般废包装材料分类代码为422-001-07，交由废物回收机构回收处理。

④废水处理污泥

采购的废塑料中含有清洗废水，经前处理沥水分离的清洗废水通过管道进入厂内废水处理系统处理，处理过程中会产生废水处理污泥。参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）中表4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数表：含水80%污泥产生系数为6.0t/万t-废水处理量。项目废水处理量为18.93m^3/d，5679.936m^3/a，则经压滤机脱水至含水率为80%的污泥产生量约3.408t/a。

厂内废水处理设施处理的主要为原料所含清洗废水，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废水处理污泥不属于危险废物，为一般工业固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），污泥分类代码为422-001-62，经收集后交专业公司回收处理。

（3）危险废物

①废活性炭

项目设置5套二级活性炭吸附装置分别对项目3个厂房产生的非甲烷总烃进行处理，活性炭吸附装置产生的废活性炭如下：

参照《环境工程技术手册 2013废气处理工程技术手册》与相关工程设计，如《吸附法工

业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s、污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s，且吸附装置截面积可用下式计算：

$$S=Q/3600U$$

式中：Q——处理风量，m^3/h；

U——空塔气速，m/s。

且活性炭吸附装置中活性炭填充量可按以下公式得出，其中蜂窝状活性炭堆积密度一般取 $475kg/m^3$：

活性炭填充量=空塔风速×停留时间×吸附装置截面积×蜂窝状活性炭堆积密度

根据上述公式和设备选型可得出项目 3 个排气筒对应二级活性炭装置中活性炭的填充量，具体可见下列表 4-17。

表 4-17 各排气筒连接二级活性炭装置的活性炭填充量计算一览表

排气筒	处理风量(m^3/h)	空塔气速(m/s)	吸附装置截面积(m^2)	停留时间(s)	蜂窝状活性炭堆积密度(kg/m^3)	活性炭填充量(t/a)
DA001	5000	0.8	3.472	1.25	475	1.649
DA002	5000	0.8	3.472	1.25	475	1.649
DA003	5000	0.8	3.472	1.25	475	1.649
DA004	5000	0.8	3.472	1.25	475	1.649
DA005	58000	1.2	13.426	0.8	475	6.122

根据前文分析，本项目 1#厂房 PP 生产线有机废气产生量为 0.222t/a，PE 生产线有机废气产生量为 0.015t/a；2#厂房 PE 生产线有机废气产生量为 0.222t/a，ABS 生产线有机废气产生量为 0.040t/a；3#厂房有机废气产生量为 5.218t/a，根据《广东省工业源挥发性有机物减排里核算方法（2023 修订版）》，活性炭吸附比例选取 15%，则本项目各排气筒连接的二级活性炭装置的活性炭使用量计算如下表 4-18 所示。

表 4-18 各排气筒连接二级活性炭装置的活性炭使用量计算一览表 单位：t/a

排气筒	废气吸附量	活性炭吸附比例	活性炭使用量	废活性炭产生量
DA001	0.216	15%	1.439	1.865
DA002	0.021	15%	0.138	1.670
DA003	0.216	15%	1.439	1.865
DA004	0.056	15%	0.370	1.705
DA005	5.219	15%	34.796	41.951
合计				49.058

因此，在满足对活性炭需求量以保证处理效率的前提下，减少废活性炭产生量。本项目建议 DA005 连接的第一级和第二级活性炭装置的年更换次数皆为 6 次，即可知更换后的废活性炭产生量约为 6.122t/a×6+5.219t/a=41.951t/a（含有机废气）。

本项目产生的废活性炭因吸附有机化合物，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中

HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）），具有毒性和感染性，收集后交由有资质单位处理。

②废机油

项目设备维护保养时会产生废机油。项目设备维护保养过程中机油使用量为 2t/a，在使用过程中约为 40%进入设备中耗损，故废机油产生量为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油与含矿物油废物中的危险废物，交由有资质单位处理。

③沾有废机油的废抹布和废手套

项目在维护保养设备时会产生沾有废机油的废抹布和废手套，产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，沾有废机油的废抹布和废手套属于 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质中的危险废物，交由有资质单位处理。

④废机油桶

据建设单位提供资料，本项目润滑油每年约产生 2 个废油桶，按每个包装桶约为 0.5kg/个，则每年约产生废油桶 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。

表 4-19a 项目一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类	产生环节	属性	产生量（t/a）	形态	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	清运频次
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	15	固态	垃圾桶	由环卫部门集中后处理	15	1 次/天
2	杂物	原料分拣	422-999-99	266	固态	袋装	由资源回收公司回收利用	266	1 次/月
3	废滤网	设备部件更换	422-001-09	6.48	固态	袋装		6.48	1 次/季
4	废包材	包装废料	422-001-07	0.8	固态	袋装		0.8	1 次/年
5	废水处理污泥	废水处理	422-001-62	3.408	固态	袋装		3.408	1 次/季

表 4-19b 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	种类	名称	来源	产生量（t/a）	废物类别	废物代码	形态	危险成分	危险特性	利用或处置方式	利用或处置量（t/a）	清运频次
1	危险废物	废活性炭	废气处理	49.046	HW49	900-039-49	固态	有机废气	T	收集并存放于危废间内，并交由有资质单位处置	49.046	1 次/2 个月
2		废机油	机械维修及原料包装	0.8	HW49	900-249-08	液态	油类液体	T,I		0.8	1 次/年
3		废含油抹布及手套		0.5	HW49	900-041-49	固态	油类液体	T/In		0.5	
4		废机油桶		0.001	HW49	900-041-49	固态	油类液体	T/In		0.001	
危险特性：T：指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性；I：易燃性；In：感染性。												

2、环境管理要求

（1）生活垃圾

①员工应依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任；依法在指定的地点分类投放生活垃圾；禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

②生活垃圾需在厂区内指定地点进行堆放，并对堆放点进行定期消毒，杀灭害虫，及时交由环卫部门统一清运。

（2）一般固体废物

①根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”，本项目应设有一般固体废物贮存间（库房），且同时做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏。

②项目生产过程中产生的一般工业固体申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条，企业在项目生产过程中有专人看管一般固体废物并如实记录工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

（3）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），本项目对危险废物收集、贮存、运输及处置的环境管理的具体要求如下：

①根据危险废物的特性分别收集并合理、安全地贮存于危险废物暂存间中；在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，四周采取防风措施；

②在收集、堆放、运输危险废物的地方要有明显的标志，堆放危险废物的底座与盛放危险废物的容器须和危险废物相容（不发生反应），并在贮存危险废物的容器表面需要加上标签，标明废物名称、危险情况、安全措施；

③建立相关负责人员责任制，明确危险废物收集、堆放、运输及转移过程中的负责人员及管理人员，对操作人员进行必要的危害告知培训，督促操作人员佩戴必要的安全防护用品；

④制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等；

⑤建设单位应按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置；该过程中应按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

（四）地下水和土壤

1、污染源分析

本项目地下水、土壤环境可能的影响途径主要为液态原料(包括原料中自带废液)、危废、污废水发生泄漏时垂直下渗，涉及的点位主要为原料仓、危废间、污废水处理设施及管道。本项目租赁已建有厂房土地，所在地块均已做好硬底化处理，租用的场地范围内已进行硬底化处理，不存在直接的土壤、地下水污染途径，重点关注进一步配套围堰、涂刷地坪防渗漆层等措施后，不会对地下水、土壤环境造成显著的不利影响。

2、分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区、简易防渗区。

本项目产生的污染物类型为非持久性污染物，不涉及重金属和持久性污染物，防渗分区主要分为一般防渗区和简易防渗区，无重点防渗区。一般防渗区主要为原料仓库、危废间、污废水处理区域。本项目租用的场地范围内已进行硬底化处理，不存在直接的土壤、地下水污染途径。原料仓（液态物料区）、危废间、污废水处理区域进一步配套防渗层（为不低于 2mm 厚的高密度聚乙烯），增加围堰，做好定期维护即可。

表 4-20 本项目防渗区划分及防渗措施一览表

序号	污染防控区域	设备装置名称	防渗区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废间	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行
2		污废水处理设施	水池内衬面	
2	一般防渗区	原料仓（含液体物料和液态物料区）	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s 或参照 GB16889 执行
4	简易防渗区	厂区其他区域	地面	一般硬底化

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目厂区地面均进行水泥硬化，危废暂存间、原料仓（液态物料区）、污废水处理区域等单元采取硬底化、防腐防渗等措施，基本不存在土壤、地下水污染途径，因此可不开展地下水和土壤跟踪监测。

（五）生态

从现场调查可知，本项目位于工业用地，且租赁已建成厂房场地，场地用地已完成硬底化处理，不涉及厂房区域范围外的未开发用地，不会对周边生态环境造成影响。

（六）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，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，建设项目的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露，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）所提及的物质直接判定为危险物质。由此汇总得到本项目涉及的危险物质如下表 4-21 所示。

表 4-21 危险物质及其临界值一览表

序号	危险物质名称	最大储存量/t	临界值/t	Q 值	判定依据
1	润滑机油	0.2	2500	0.00008	HJ169-2018 中附录 B.1 序号 381
2	废机油	0.2	2500	0.00008	
合计				0.00016	/

经核算，本项目危险物质数量与其临界量比值 Q=0.00016＜1。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

2、生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22 生产过程风险源识别

事故起因	环境风险描述	涉及污染物	风险类别	途径及后果	位置	风险防范措施
危险物质泄漏	泄漏危险物质污染地表水、地下水及土壤环境	废活性炭、机油及废机油	水环境、土壤环境	危险物质发生泄漏，泄漏污染水和土壤，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；且遇明火易引发火灾爆炸等	危险废物暂存间	储存危险物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施；时刻检查危险物质是否泄漏，且周边严禁明火
环境保护设施失效/事故排放	废气事故排放	有机废气、颗粒物	大气环境	活性炭未及时更换会导致有机废气未被吸附净化后直接排入大气中；袋式除尘器故障会导致原料罐中产生的粉尘未经处理后	废气处理设施	加强废气处理设施检修维护，根据设计要求定期更换活性炭、清除尘渣及时更换布袋；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，并加强通

			直接排放，污染周边大气环境		风换气
废水处理设施破损	清洗废水、初期废水	水环境、土壤环境	管道损坏、水池开裂等导致三级沉淀池中未处理完毕的废水泄漏，污染周边水环境和土壤环境	三级沉淀池及其管道	加强废水处理设施检修维护，根据设计要求定期清除沉渣

废气处理设施故障或设备运行过程密闭系统失效，颗粒物未经收集或处理直接排放对周围大气造成短时影响，对周围大气环境和居民健康造成严重危害。因此，一旦发现废气处理设施或生产设备故障，立即停止生产，使污染源不再排放大气污染物，对周围大气环境的影响不大。

3、环境风险类型及事故风险防范措施

（1）危险物质贮存事故风险防范措施

机油及废机油在原料贮存、危废储存过程中有可能产生泄漏。泄漏原因包括包装桶因未拧紧意外侧翻、瓶身意外损毁、因操作不当而造成泄漏事故。出现泄漏时，一般为物料流泄于储存区地面。

项目贮存的危险物质量不大，要求企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放间应设置围堰、应急沙和应急铲等物资。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。如发生危险物质泄漏时，应按照相应事故类型的应急处置卡流程，利用围堰、应急沙和应急铲等物资进行应急处置。

根据同类企业危险废物储存场的运营调查，在采取以上措施后很难发生危险废物泄漏和污染事故。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

（2）废气事故排放风险防范措施

废气事故排放情况下，即视为生产过程产生的有机废气因活性炭颗粒吸附能力达到上限后未及时更换二直接排入大气中；或生产过程产生的颗粒物不经收集处理而直接排放至大气，对周边的大气环境有一定的影响。若发生该类事故，可以马上停止生产作业，则可控制事故的进一步恶化。

为避免出现事故排放，建设单位应建立健全环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，避免出现废水和废气处理事故排放，防止废水处理设施与废气处理设施事故性失效，要求加强对废水处理设施、废气处理设施的日常运行管理，加强对操作人员的岗位培训，确保废水、废气稳定达标排放，杜绝事故性排放。

（3）风险防范措施

本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

①采购有证企业生产的合格产品作为原料，不得靠近热源和明火，保证周围环境通风、干燥；

②厂区按规范购置劳动保护用具和应急物资，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等；

③培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

④加强对危废运输、储存过程中的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，故发生泄漏时可以收集在围堰内并处理，不轻易流入周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害；

⑤按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录；

⑥制定突发环境事件应急预案，建立应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；配备消防器材、救生器、防护面罩、胶皮手套、急救用品、沙袋、吸收棉、收集桶等应急物资或设备；发生泄漏时，用砂土或其它材料吸附或吸收，然后铲入桶内收集。

4、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目控制措施有效，总体环境风险可控。

（七）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，本环评不作电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th colspan="2">内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="8">大气环境</td><td colspan="2">DA001</td><td rowspan="5">非甲烷总烃</td><td rowspan="4">水喷淋+干式过滤+二级活性炭</td><td rowspan="5">执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA002</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA003</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA004</td></tr>
<tr><td colspan="2">DA005</td><td>静电除油+二级活性炭</td></tr>
<tr><td rowspan="3">无组织</td><td rowspan="2">厂界</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">/</td><td>执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>MNHC</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td colspan="2">生活污水</td><td>pH、BOD_5、COD、SS、氨氮</td><td>经三级化粪池处理后排入厂内污水处理站进一步处理达标后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水</td><td rowspan="2">《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值的要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">生产废水</td><td>pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类</td><td>经厂内污水处理站处理达标后回用于厂内地面清洗、道路洒水和喷淋用水</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产活动</td><td>生产线等</td><td>隔声、减震、消音，距离衰减等综合措施</td><td>厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准</td></tr>
</table>

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物经过收集后暂存于危废暂存仓库，定期交由有资质单位统一处理处置；废包装材料由相关物资单位回收利用；生活垃圾交当地环卫部门处理			
土壤及地下水污染防治措施	厂界已硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不涉及污染途径和防控要求			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，危险废物暂存间进行重点防渗处理，设置防泄漏围堰或漫坡，并配备应急吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；生产车间作为一般防渗区，对地面进行防渗处理；对于废气处理系统发生故障的情况，应立即停止相关生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，并立即请有关技术人员进行维修。			
其他环境管理要求	1、建设单位应根据项目的规模和特点，设置环境保护管理机构，对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督； 2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年； 3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。			

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

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	0t/a	0t/a	0t/a	1.798t/a	0t/a	0.000t/a	+1.798t/a
	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	7.951t/a	0t/a	0.000t/a	+7.951t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	15t/a	0t/a	0.000t/a	+15t/a
	杂物	0t/a	0t/a	0t/a	266t/a	0t/a	0.000t/a	+266t/a
	废滤网	0t/a	0t/a	0t/a	6.48t/a	0t/a	0.000t/a	+6.48t/a
	废包材	0t/a	0t/a	0t/a	0.8t/a	0t/a	0.000t/a	+0.8t/a
	废水处理污泥	0t/a	0t/a	0t/a	3.408t/a	0t/a	0.000t/a	+3.408t/a
危险废物	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	49.064t/a	0t/a	0.000t/a	+49.064t/a
	废机油	0t/a	0t/a	0t/a	0.8t/a	0t/a	0.000t/a	+0.8t/a
	废含油抹布及手套	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.000t/a	+0.5t/a
	废机油桶	0t/a	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.000t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①