

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：台山市碧绿新材料有限公司年产 PC 合金 1000 吨、  
PC 改性料 800 吨新建项目

建设单位（盖章）：台山市碧绿新材料有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1708393954000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	3at9gy						
建设项目名称	台山市碧绿新材料有限公司年产PC合金1000吨、PC改性料800吨新建项目						
建设项目类别	26—053塑料制品业						
环境影响评价文件类型	报告表						
<b>一、建设单位情况</b>							
单位名称 (盖章)							
统一社会信用代码							
法定代表人 (签章)							
主要负责人 (签字)							
直接负责的主管人员 (签字)							
<b>二、编制单位情况</b>							
单位名称 (盖章)							
统一社会信用代码							
<b>三、编制人员情况</b>							
1. 编制主持人							
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字				
							



Si

管理号: 08353643507360035  
File No.:

Issued on

8 日

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.



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

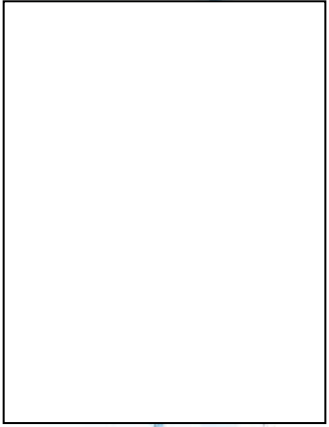


编号: 0008619  
No.:

信用记录

第1记分周期	第2记分周期	第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期
2023-04-26~2024-04-25	2024-04-26~2025-04-25	2025-04-26~2026-04-25	2026-04-26~2027-04-25	2027-04-26~2028-04-25

信用等级 失信记分公开链接 实施失信记分管理部门 记分决定 建设项目名称 备注





202401046488178574

## 广东省社会保险个人参保证明

该参

姓

[Redacted Name Field]

参保起止时间		单位	参保险种		
			养老	工伤	失业
202306	-	202312	江门市:广东润汇环境科技有限公司		
截止		2024-01-04 17:04	, 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

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

2024-01-04 17:04



## 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》、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批台山市碧绿新材料有限公司年产PC合金1000吨、PC改性料800吨新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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負責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、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。

3、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

--

## 声 明

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

我单位提供的《台山市碧绿新材料有限公司年产PC合金1000吨、PC改性料800吨新建项目》环境影响报告表（公开版）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。





## 责任声明

环评单位广东润汇环境科技有限公司承诺台山市碧绿新材料有限公司年产 PC 合金 1000 吨、PC 改性料 800 吨新建项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位台山市碧绿新材料有限公司已详细阅读和准确地理解环评报告表内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其环评结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位台山市碧绿新材料有限公司所提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

建  
限

2024年 2月 15 日

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

信用  （统一社会信用代码）  
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碧绿新材料有限公司年产PC合金1000吨、PC改性料800吨新建项目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

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）：

2024年 2 月 19 日



## 建设项目环境影响评价委托协议书

一、遵照“中华人民共和国环境影响评价法”及有关法律，法规要求，台山市碧绿新材料有限公司委托广东润汇环境科技有限公司对台山市碧绿新材料有限公司年产 PC 合金 1000 吨、PC 改性料 800 吨新建项目进行环境影响评价。环评文件编制造价根据国家《关于规范环境影响咨询费有关问题的通知》（计价格（2002）125 号）标准规定拟定为2万元。

二、委托方应积极配合受委托方开展环境影响评价工作，并提供工作所需的有关资料文件和项目位置周围的环境情况。委托方应对所提供的资料文件，说明的真实性、合法性负责，因委托方配合不当、弄虚作假导致受委托方出具的环境影响评价报告表有偏差的，委托方应承担相关法律责任。

三、委托方应安排专人负责现场调查的组织协调和准备工作，协助受委托方做好现场环境影响评价调查。

四、受委托方应充分征询委托方的意见，严格遵循国家关于环境影响评价的有关规定，严谨、正确、客观、真实、科学地开展环境评价工作，并于本协议签订之日起20个工作日内完成报批稿，向委托方提供合法有效的环境影响评价报告表。

五、正式的环境影响评价报告表编写完成后，委托方须确认环境影响评价报告表的内容和污染防治措施及其环评结论。

六、本协议自双方签字后且受委托方收到委托方支付的首款后生效

七、

委托方：

协议签订

--

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市碧绿新材料有限公司年产 PC 合金 1000 吨、PC 改性料 800 吨新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	[Redacted]		
建设地点	[Redacted]		
地理坐标	（东经： <u>112 度 48 分 40.092 秒</u> ，北纬： <u>22 度 09 分 46.241 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	132690.21
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

### 1、产业政策相符性分析

#### (1) 与《产业结构调整指导目录(2024年本)》和《市场准入负面清单(2022年版)》相符性分析

按照《国民经济行业分类代码》中的规定,本项目的行业类别及代码为C制造业--C2929塑料零件及其他塑料制品制造。本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》的限制类和淘汰类产品及设备;也不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中禁止或许可准入类项目,因此,项目的建设符合国家和地方相关产业政策。

#### (2) 与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》相符性分析

“意见”表明:二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用

(四)禁止生产、销售的塑料制品。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。全面禁止废塑料进口。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。

本项目生产原料均为外购新料,不使用医疗废物等废塑料,不生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签等产品,故本项目生产的产品不属于“意见”中禁止生产、销售的塑料制品,与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》相符。

#### (3) 与《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录(2020年版)》相符性分析

“意见”表明:一、禁止生产、销售的塑料制品包括“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、以医疗废物为原料制造塑料制品、一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签、含塑料微珠的日化产品。

本项目生产原料均为外购新料,不使用医疗废物等废塑料,不生产和销售一次性发泡塑料餐具、一次性塑料棉签等产品,故本项目生产的产品不属于“意见”中禁止生产、销售的塑料制品,与《国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》相符。

## 2、选址合理性分析

### (1) 用地性质相符性分析

本项目选址于台山市冲葵镇红岭北路 20 号，根据项目土地证（附件 4），地块土地用途为工业用地，项目建设用地符合土地用地性质要求。

### (2) 与环境功能区划相符性分析

项目周边地表水为斗山河（又名冲葵河），为大隆洞河支流，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此，项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，符合环境功能区划。

## 3、与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。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[2020]71号），本项目位于“一般管控单元”，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见如下：

表 1-1 “三线一单”对照分析预判情况

序号	类别	对应分析	本项目是否满足要求
1	生态保护红线	本项目位于台山市冲葵镇红岭北路 20 号，项目用地内无重点文物保护单位、自然保护区、饮用水源保护区和风景名胜区分区等生态保护目标以及生态严控区；占地不在江门市生态红线范围内。	是
2	环境质量底线	根据引用现状监测结果可知，项目所在区域大气、地表水、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
3	资源利用上线	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。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”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	是
4	环境准入负面清单	本项目为塑料制品制造项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中的限制类和淘汰类产业；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。	是

## 4、与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府[2021]9号）相

符性分析

本项目所在地属于台山市一般管控单元3（ZH44078130003）内，管控要求相符性分析如下：

表1-2 与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元编码/名称	管控维度	管控要求	本项目	符合性
ZH44078130003 （台山市一般管控单元3）	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	项目不涉及。	/
		1-2.【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。	本项目主要从事塑料制品制造，不属于从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	符合
		1-3.【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。	本项目所在地不属于自然保护区。	符合
		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。	本项目所在地不属于饮用水水源保护区。	符合
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目主要从事塑料制品制造，不属于畜禽养殖业。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】：科学推进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。	本项目所用能源主要为电源，不涉及高污染燃料使用。	符合
		2-2.【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。	项目不涉及。	/

		2-3.【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。	本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		2-4.【土地资源/限制类】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。	项目已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。	符合
污染物排放管控		3-1.【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。	项目不涉及重金属，生活污水、冷却塔排污水和喷淋塔更换废水经处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。	符合
		3-2.【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。	项目不涉及。	/
环境风险防控		4-1.【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。	项目建成后严格按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。	符合
		4-2.【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。	本项目用地为工业用地，不涉及土地用途变更情况。	符合

## 5、与有机废气相关要求相符性分析

(1) 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》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区”、“加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。”

本项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 条 15m 排气筒（DA001）排放。本项目强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放，符合《广东省



挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》的相关要求。

### **（2）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析**

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相关规定：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。”

本项目主要从事塑料制品制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过1条15m排气筒（DA001）排放。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

### **（3）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）相符性分析**

《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）中要求：珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目不属于新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目，无印刷、工业涂装工艺，故本项目的建设符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府[2018]128号）的相关要求。

### **（4）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相符性分析**

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）规定：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs

含量原辅材料替代。2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。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。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

本项目主要从事塑料制品制造，不涉及液态VOCs物料的使用，熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过1条15m排气筒（DA001）排放，废气排放满足相应的污染物排放标准，符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相关要求。

#### **（5）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）相符性分析**

参照“指引”，六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引：在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统；采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发

生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

本项目主要从事塑料制品制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 条 15m 排气筒（DA001）排放，“喷淋塔+二级活性炭吸附装置”处理效率可达 80%，排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度不高于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值要求。因此，本项目建设符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的要求。

#### **（6）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符性分析**

“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、黏合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

本项目主要从事塑料制品制造，不涉及液态 VOCs 物料的使用，熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 条 15m 排气筒（DA001）排放，与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）相符。

#### **（7）与《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析**

新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与厨房废水经隔油隔渣池处理后与冷却塔排污水、喷淋塔更换废水，一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符。

#### **（8）《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）相符性分析**

实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和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，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

本项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 条 15m 排气筒（DA001）排放。故本项目建设与《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》相符。

#### **（9）与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析**

该文件表明：一、加强生态环境分区管控和规划约束

（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区

应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。

（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。

## 二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他”（C2929 塑料零件及其他塑料制品制造），不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中规定的“两高”产品。因此，本项目的建设与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

台山市碧绿新材料有限公司（以下简称“建设单位”）位于台山市冲蒺镇红岭北路 20 号（项目地理位置见附图 1，中心地理位置坐标为：E112° 48'40.092"，N22° 09'46.241"），现拟投资 800 万元，利用已建成厂房（厂房四）进行生产建设，共设置 1 条生产线，厂区占地面积为 1326901.21m<sup>2</sup>，总建筑面积为 8614.99m<sup>2</sup>，建成后年产 PC 合金 1000 吨、PC 改性料 800 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）等相关规定，该项目须开展环境影响评价工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）的规定：本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，按要求须编制建设项目环境影响报告表。为此建设单位委托我司单位承担本项目的环评工作。我司在充分收集有关资料并深入进行现场踏勘后，依据国家、地方的有关环保法律、法规，在建设单位大力支持下，完成了本项目的环评报告表，并报送有关生态环境主管部门审批。

### 2、项目工程内容

#### （1）工程组成

本项目的工程组成详见下表。

**表 2-1 项目组成一览表**

工程名称		建设内容
主体工程	厂房四	单层，占地面积 4901m <sup>2</sup> ，建筑面积 4901m <sup>2</sup> ，设置原材料库 A、原材料库 B、塑料颗粒库、筛选加工区、加工区、热熔造粒加工区。
辅助工程	宿舍楼 1#	5 层，占地面积约 742.798m <sup>2</sup> ，建筑面积 3713.99m <sup>2</sup> ，设置有食堂、宿舍。
	宿舍楼 2#	5 层，占地面积约 742.798m <sup>2</sup> ，建筑面积 3713.99m <sup>2</sup> ，作为员工休息用。
公用工程	给水	市政供水管网供给
	排水	（1）雨污分流，雨水通过雨水管网排入附近雨水沟渠； （2）生活污水经三级化粪池预处理后、厨房废水经隔油隔渣池处理后与冷却塔排污水、喷淋塔更换废水，一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。
	供电	市政供电系统供电
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池预处理后、厨房废水经隔油隔渣池处理后与冷却塔排污水、喷淋塔更换废水，一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。
	废气治理	熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 条 15m 排气筒（DA001）

	排放；投料工序产生的粉尘经车间通风换气后无组织排放；厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶 20m 排气筒（DA002）高空排放。
固废治理	设置 1 间一般工业固体废物暂存间（5m*8m*3.5m）和 1 间危险废物暂存间（5m*8m*3.5m）；生活垃圾集中收集后由环卫部门处理；废油脂经妥善收集后交由有资质单位统一处置；废水处理污泥经妥善收集后交由有资质单位处置；废边角料统一收集后回用于生产、废包装材料收集后外售专业公司回收利用；废机油、含油抹布和手套、废过滤棉及废活性炭等危险废物经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位处置。
噪声治理	选用低噪声设备，安装减震基础和消声器等，设备房隔声降噪。

## （2）主要产品及产能

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	PC 合金	1000 吨	主要用于汽车零部件生产等领域
2	PC 改性料	800 吨	

## 3、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-3 主要生产设备明细

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	移动料仓	C300-1500	1 套	投料
2	自动上料机	C80-500	1 套	投料
3	搅拌罐	φ2*2m	1 台	混合搅拌
4	搅拌机	7.5kW	1 台	混合搅拌
5	造粒机	ZL250	3 套	加热熔融、挤出
6	空压机	10kW	1 台	/
7	冷却塔	3.5m³/h	1 个	冷却
8	冷却水槽	1.2m×0.4m×0.35m	3 个	冷却
9	切粒机	2.2kW	1 套	切粒
10	打包机	1500kg/h（25kg/袋）	1 套	包装
11	激光打标机	1300 字符/秒	1 套	编码

## 4、主要原辅材料与能源消耗

（1）本项目的原辅材料与能源消耗

表 2-4 主要原辅材料与能源消耗一览表

项目	原料名称	年消耗量/t	最大储存量/t	包装规格	储存位置	来源	备注
主要原辅材料	PC 塑料粒	1112	100	25kg/袋	原材料库 B	外购	固态
	PET 塑料粒	496	50	25kg/袋	原材料库 B	外购	固态
	相容剂	36	5	25kg/袋	原材料库 B	外购	粉末
	增韧剂	51	5	25kg/袋	原材料库 B	外购	颗粒
	钛白粉	121	5	25kg/袋	原材料库 B	外购	粉末

	机油	1.2	0.5	25kg/桶	原材料库 A	外购	液态
废水处理药剂	PAC	0.5	0.1	25kg/袋	加药间	外购	固态
	PAM	0.5	0.1	25kg/袋	加药间	外购	固态
	次氯酸钠	0.3	0.1	25L/桶	加药间	外购	液态
	石灰	0.3	0.1	25kg/袋	加药间	外购	固态
	生物除臭液	0.3	0.1	25L/桶	加药间	外购	液态
能源	新鲜水	3183.328	/	/	/	市政供水	液态
	电	240 万 kw/h	/	/	/	市政供电	/

注：PC 合金产品原辅料比为，PC：PET：相容剂：增韧剂=70:25:2:3；  
PC 改性料产品原辅料比为，PC：PET：相容剂：增韧剂：钛白粉=50:30:2:3:15。

## (2) 原材物理化性质

表 2-5 原辅材料主要理化性质

序号	名称	主要理化性质
1	PET 塑料粒	聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），化学式为(C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> O <sub>4</sub> ) <sub>n</sub> ，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。属结晶型饱和聚酯，为乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽，是生活中常见的一种树脂，可以分为 APET、RPET 和 PETG。 物理性能：密度:1.38g/cm <sup>3</sup> ；伸长率:1.8%~2.7%；成型温度 260~280℃，熔点为 250~255℃，分解温度高于 353℃。
2	PC 塑料粒	聚碳酸酯（英文简称 PC），又称 PC 塑料；是分子链中含有碳酸酯基的高分子聚合物，根据酯基的结构可分为脂肪族、芳香族、脂肪族-芳香族等多种类型。其中由于脂肪族和脂肪族-芳香族聚碳酸酯的机械性能较低，从而限制了其在工程塑料方面的应用。 物理性能：密度:1.18g/cm <sup>3</sup> ；线膨胀率：3.8×10 <sup>-5</sup> cm/℃，伸长率:1.8%~2.7%；成型温度 250~280℃，熔点为 220~230℃，分解温度高于 300℃。
3	钛白粉	钛白粉（titanium dioxide），是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。 物理性能：密度:4.23g/cm <sup>3</sup> ；沸点：2900℃，熔点：1855℃。
4	相容剂	MBS，甲基丙烯酸甲酯、丁二烯、苯乙烯三元共聚物；主要应用于聚氯乙烯（PVC）及少量其他种类合成树脂所加工的塑料中（如 ABS、PC 等）；分解温度高于 280℃。
5	增韧剂	是苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物，兼具橡胶和塑料性质。SIS 粘着力强，是热熔压敏胶粘合剂、涂料、溶剂型粘合剂、塑料改性制品等的主要原料，分解温度高于 328℃。

## 5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 82 人，工作制度为一日一班制，每班 8 小时，全年工作 300 天，均在厂区内食宿。

## 6、公用工程

### (1) 供电



采用市政供电，年总用电量约 240 万度。

## (2) 给水

### ① 生活用水

本项目劳动定员 82 人，均在厂区内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附表 A.1，员工办公生活用水定额“办公楼-有食堂和浴室”-通用值为  $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为  $3116\text{m}^3/\text{a}$ 、 $10.3867\text{m}^3/\text{d}$ 。

### ② 冷却塔用水

本项目设置 1 座冷却塔为熔融挤出过程提供冷却水，冷却塔有效储水量约为长直径  $2\text{m}\times\text{深 } 0.3\text{m}=0.942\text{m}^3$ 。储水池内有浮球，当水位低于刻度时，即自动加水。项目冷却塔水循环能力为  $3.5\text{m}^3/\text{h}$ ，即循环水量  $8400\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔补水率为 2.9%，其年补充水量约为  $24.36\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③ 喷淋塔用水

本项目设置 1 套生物喷淋塔，规格为  $\phi 1.5\text{m}\times 3\text{m}$ ，有效水深为 0.8m，有效容积约  $1.4\text{m}^3$ ，根据建设单位提供的资料，喷淋塔液气比为  $0.7\text{L}/\text{m}^3$ ，废气量按  $20000\text{m}^3/\text{h}$  计，则喷淋塔循环水量为  $14\text{m}^3/\text{h}$ （ $33600\text{m}^3/\text{a}$ ），参照《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）“有收水器的机械通风冷却塔”损失水率 0.1% 计算，则每天需补充水量为  $0.112\text{m}^3/\text{d}$ （ $33.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。生物喷淋塔喷洒的菌液为循环使用，其使用过程中会有水分损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量。为确保除臭效果，需定期更换浓水，废水每 3 月更换一次，一年共更换 4 次，则更换的废水量为  $4\times 1.4=5.6\text{m}^3/\text{a}$ ，更换废水经收集后排入厂区自建污水处理站处理，经处理后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。

## (3) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。冷却塔定期排污水、喷淋塔更换废水与生活污水经三级化粪池预处理后、厨房废水经隔油隔渣池处理后一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。

本项目水平衡分析如下：

表 2-6 本项目用水平衡一览表

类别	来源	核算依据	用水量 (m <sup>3</sup> /a)		损耗量 (m <sup>3</sup> /a)	进自建污水站 (m <sup>3</sup> /a)	回用量 (m <sup>3</sup> /a)	排放量 (m <sup>3</sup> /a)
			新鲜水	回用水				
生活用水	员工生活办公	广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)	3116	0	311.6	2804.4	3533.768 (回用于厂区地面清洁和厂区绿化)	0
	地面清洁	《建筑给排水设计规范》(GB50015-2009)	0	900	180	720		0
生产用水	冷却塔	物料平衡法	28.128	8400 (循环水)	24.36	3.768		0
	喷淋塔	类比法	39.2	33600 (循环水)	33.6	5.6	0	
合计			3183.328	900	549.56	3533.768	3533.768	0

本项目水平衡图见下图：

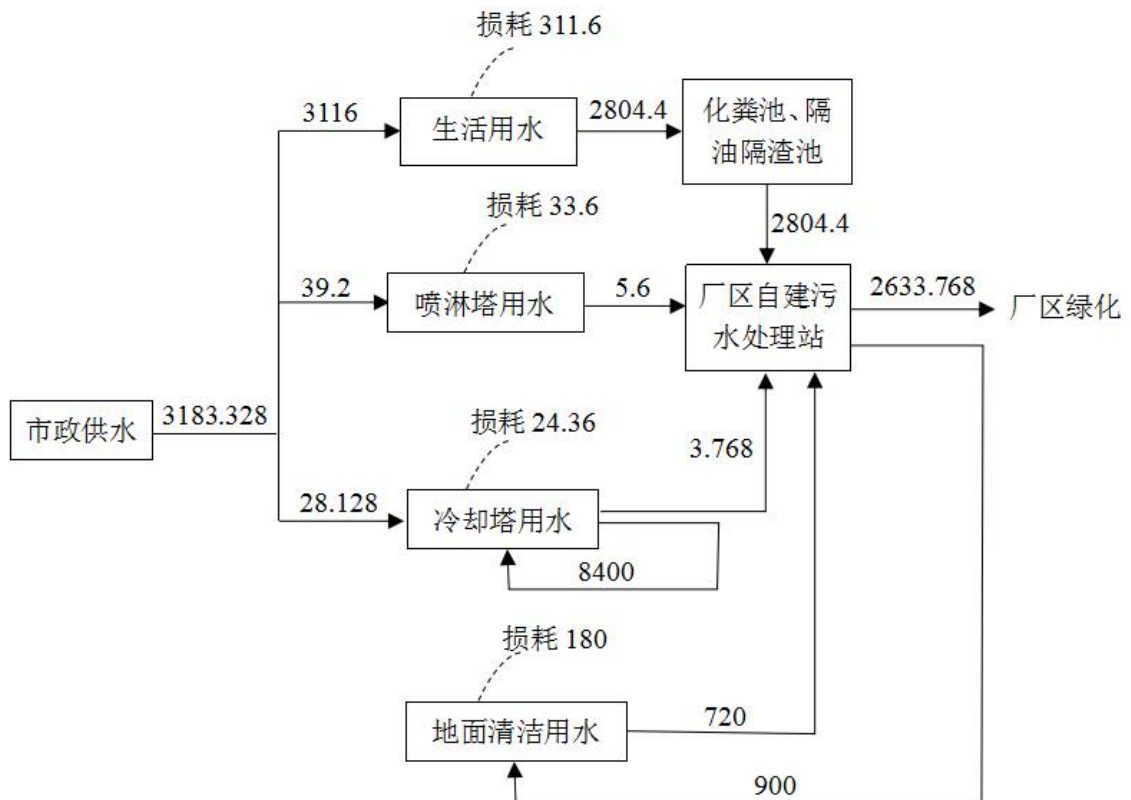


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

## 7、本项目总平面布置

项目选址于台山市冲葵镇红岭北路 20 号，利用已建成厂房进行生产建设。厂区总平面布置详见附图 3~4。从平面布置图可知，本项目按常年风向布置生产区、生活区（宿舍）、污水处理站。生活区（宿舍）位于生产区上风向，污水处理站、一般固体废物暂存间和危险废物暂存间位于厂区南侧，处于常年主导风向下风向，厂区的功能分布明确，设计合理，便于企业日常工作的调配、衔接和日常物流输送及消防疏散，总体来看，本项目总图布置合理。本项目四至关系可见附图 5，项目厂区四周均为农用地。

**1、生产工艺流程：**

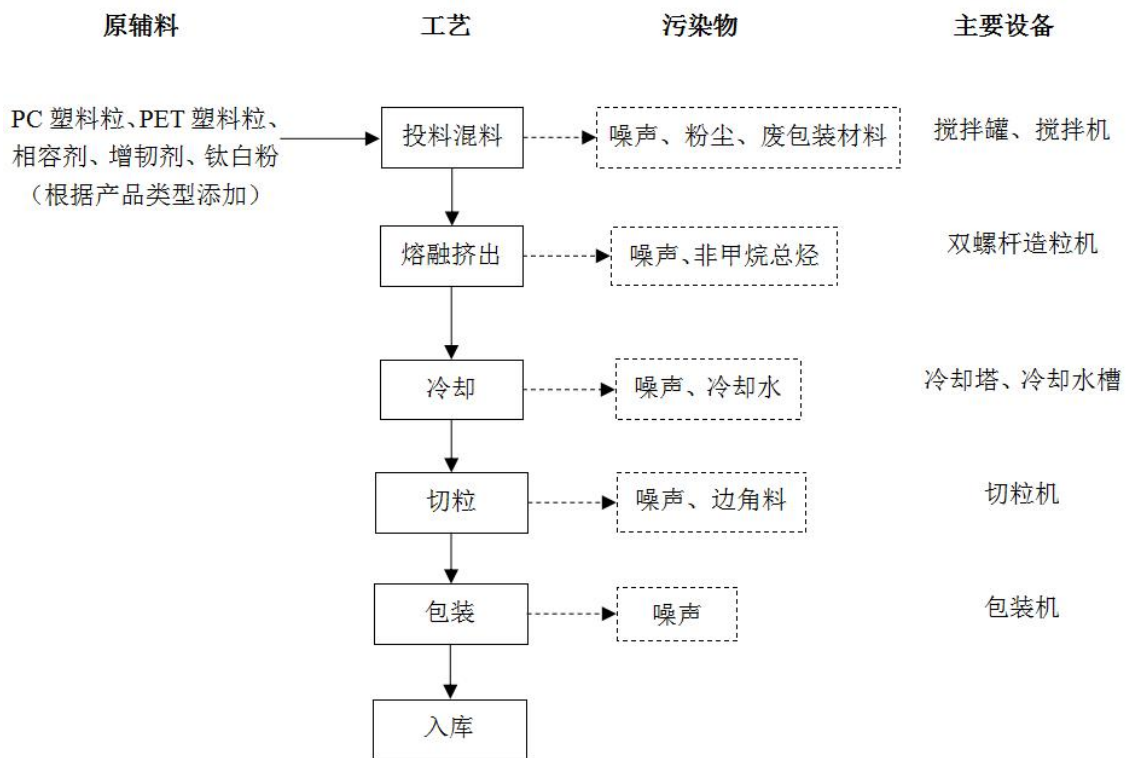


图 2-2 生产工艺流程图

**工艺简要说明：**

**投料混料：**本项目共设置一条生产线，按生产要求将PC塑料粒、PET塑料粒、相容剂、增韧剂和钛白粉原料投入移动料仓中利用自动上料机输送至在搅拌桶中搅拌均匀，混料过程为密闭操作，基本无粉尘废气产生。

**熔融挤出：**搅拌好的原料经造粒机加热至 260℃左右，此温度低于原料分解温度，不会产生裂解废气。此过程会产生非甲烷总烃和噪声。

**冷却：**造粒后的 PC 改性料或注塑成型后的 PC 合金进入冷却水槽冷却，冷却用水循环使用。

**切粒：**将冷却后的塑料进行切粒，该工序会产生少量的边角料和噪声。

**包装、入库：**冷却后 PC 改性料或 PC 合金经包装后即可入库待售，该过程会产生少量废包装材料。

表2-7 本项目运营期产污分析一览表

类别	产污环节	污染物	排放方式
废水	日常办公	生活污水、厨房废水、地面清洁废水	生活污水经三级化粪池预处理后与厨房废水经隔油隔渣池处理后与地面清洁废水，一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。

		冷却	冷却塔排污水	冷却水循环使用，定期补充新鲜水，更换产生的冷却塔排放水经收集后进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。
		废气治理	喷淋塔更换废水	喷淋液循环使用，定期补充新鲜水，更换产生的喷淋塔更换废水经收集后进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。
	废气	投料	粉尘	经车间通风换气后无组织排放。
		熔融挤出	非甲烷总烃、臭气浓度	熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压收集后，经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过1条15m排气筒（DA001）排放。
		厨房	油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶20m排气筒（DA002）高空排放。
	噪音	设备运行	设备噪声	/
	固体废物	生产过程	边角料	外售专业公司回收利用
			废包装材料	外售专业公司回收利用
		废气治理	废活性炭	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			废过滤棉	交由有相应危险废物处理资质单位处置
		废水治理	废水处理污泥	交由有资质单位统一清运处理
			次氯酸钠废空桶	交由有相应危险废物处理资质单位处置
		机械维修保养	废机油	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			废机油桶	交由有相应危险废物处理资质单位处置
			含油抹布和手套	交由有相应危险废物处理资质单位处置
日常办公		生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理	
隔油隔渣池、油烟治理	废油脂	交由有资质单位处置		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建性质的建设项目，厂房内均已硬底化，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 1、大气环境

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），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）及其2018年修改单标准中二级标准值；TSP执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单标准中二级标准值；臭气浓度评价标准采用《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准浓度限值要求；非甲烷总烃评价标准采用《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

##### （1）空气质量达标区判定

根据《2022年江门市环境质量状况》中台山市环境空气质量数据（如表 3-1 及图 3-1 所示），台山市 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub> 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。

综上，项目所在区域属环境空气质量达标区。

表 3-1 台山市空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度	单位	二级标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	7	μg/m <sup>3</sup>	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	16	μg/m <sup>3</sup>	40	40.00	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	21	μg/m <sup>3</sup>	70	30.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	33	μg/m <sup>3</sup>	35	94.29	达标
O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> 第 90 百分位数浓度	150	μg/m <sup>3</sup>	160	93.75	达标
CO	24 小时平均	1100	μg/m <sup>3</sup>	4000	27.50	达标

表1. 2022年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM <sub>10</sub>	一氧化碳	臭氧	PM <sub>2.5</sub>	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	7	27	40	1.0	194	20	81.9	3.40	—	-1.2	—
蓬江区	7	26	38	1.0	197	19	81.4	3.33	6	-2.3	6
江海区	7	27	45	1.0	187	22	82.2	3.49	7	-4.9	3
新会区	6	25	36	0.9	186	20	83.0	3.18	4	-3.9	4
台山市	7	16	33	1.1	150	21	94.2	2.81	2	1.1	7
开平市	9	17	34	1.2	145	19	93.4	2.81	2	-2.4	5
鹤山市	6	26	41	1.0	173	22	85.2	3.30	5	-8.8	1
恩平市	9	14	30	1.0	130	19	97.0	2.53	1	-6.3	2
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；  
2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-1 江门市 2022 年度各市（区）空气质量状况

(2) 其他污染物环境质量现状监测数据

本项目主要特征污染物为TSP、非甲烷总烃和臭气浓度，为了解项目所在地环境质量现状，建设单位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，监测结果详见下表3-3，监测点位图见附图7。

表3-2 其他特征污染物监测点位基本信息表

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址位置	与项目相对距离/m
项目所在地 G1	TSP、非甲烷总烃、臭气浓度	2023.03.15~2023.03.17	/	/
鹅腔 G2			南侧	971

表3-3 其他特征污染物监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目所在地 G1	TSP	24h	1.0	0.129~0.143	14.3	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.95~1.14	57	0	达标
	臭气浓度	瞬时	20	<10	/	0	达标
鹅腔 G2	TSP	24h	1.0	0.138~0.154	15.4	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.94~1.17	58.5	0	达标
	臭气浓度	瞬时	20	<10	/	0	达标

现状监测结果表明，项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准浓度限值要求；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求要求，说明本项目所在区域的环境空气质量较好。

## 2、水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与厨房废水经隔油隔渣池处理后与地面清洁废水与冷却塔排污水、喷淋塔更换废水，一同进入厂区自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排。项目周边地表水为斗山河（又名冲葵河），为大隆洞河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），大隆洞河为III类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《2022年江门市环境质量状况公报》（[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzkgb/content/post\\_2827024.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzkgb/content/post_2827024.html)，详见下图 3-2），报告表明本项目附近地表水大隆洞河广发大桥监测断面水质现状

达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，表明大隆洞河水环境质量状况良好。

### 2022年江门市生态环境质量状况公报

发布时间：2023-03-28 09:58:06

来源：江门市生态环境局

李林【大 中 小】

分享到：

#### 一、空气质量

##### （一）江门市环境空气质量

2022年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善1.2%；空气质量优良天数比率为81.9%，同比下降5.5个百分点，其中优天数为48.5%（177天），良天数为33.4%（122天），轻度污染天数为12.3%（45天），中度污染天数为5.5%（20天），重度污染天数为0.3%（1天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为75.4%，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>作为首要污染物的天数比率分别为16.2%、4.7%、3.7%（详见图2）。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为20微克/立方米，同比改善13.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为40微克/立方米，同比改善11.1%；SO<sub>2</sub>平均浓度为7微克/立方米，同比持平；NO<sub>2</sub>平均浓度为27微克/立方米，同比改善10.0%；CO日均值第95百分位浓度平均为1.0毫克/立方米，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度平均为194微克/立方米，同比上升19.0%，为首要污染物。江门市空气质量综合指数在全国168个重点城市中保持在前30位左右，优良天数比率在全省排名第20位，珠三角排名第8位。



图1 2022年度国家网空气质量类别分布

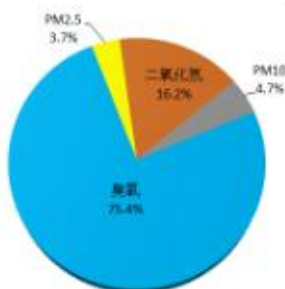


图2 2022年度国家网空气质量首要污染物分布

##### （二）各县（市、区）空气质量

2022年度，各县（市、区）空气质量优良天数比率在81.4%（蓬江区）至97.0%（恩平市）之间，以空气质量综合指数从低到高排名，恩平市位列第一，其次分别是台山市、开平市、新会区、鹤山市、蓬江区、江海区；除台山市空气质量同比下降外，其余各县（市、区）空气质量综合指数同比均有所改善（详见表1）。

##### （三）城市降水

2022年，江门市降水pH值为5.47，比2021年上升0.34个pH单位，同比有所改善；酸雨频率为46.3%，比2021年上升13.1个百分点。

#### 二、水环境质量

##### （一）城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。9个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库、鸾楼备用水源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江湾干渠等）水质优良，达标率100%。

##### （二）主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合II类水质标准。江门河水质优良，符合II~III类水质标准；蓬江上游水质优良，符合II~III类水质标准，中游水质优至轻度污染，符合III~IV类水质标准，下游水质良好至轻度污染，符合III~IV类水质标准；蓬江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例93.3%。

##### （三）跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交换断面水质优良。

##### （四）入海河流

蓬江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

图 3-2 2022 年江门市环境质量状况公报截图



### 3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目所在厂区属于声环境 2 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

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，项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不做现状监测。

### 4、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016），本项目属于 116 塑料制品制造，其他类，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

### 5、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定“根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录 A，其中IV类建设项目不开展土壤环境影响评价”。根据该导则附录 A-土壤环境影响评价项目类别，本项目为塑料制品业，属于附录 A 表 A.1 中的“其他行业”类别，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

### 6、生态环境现状

项目已建成厂房进行建设，地块周边 200 米范围内不涉及自然保护区和基本农田保护区，无珍稀动植物或国家、地方保护动植物，故未进行生态现状调查。

### 1、大气环境

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表和附图 2。

表 3-4 大气主要环境保护目标表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	x	y				
潮安村	50	208	民居	约135人	东北	208

注：项目中心点（N22°0'35.137"，E112°46'30.643"）为坐标原点。

#### (2) 声环境

项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

#### (3) 地下水环境

项目周边 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。

环境保护目标

(4) 生态环境

项目周边 200 米范围内无特殊栖息地保护区、自然保护区、文物古迹、风景名胜等敏感区域，不涉及生态环境保护目标。

1、废水

本项目冷却塔排污水、喷淋塔更换废水、生活污水和地面清洁废水经自建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 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者要求后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排，具体回用水水质指标详见下表：

表 3-5 回用水水质标准（单位：mg/L）

污染物	pH	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	COD <sub>Cr</sub>	SS
标准限值	6~9	10	5	0.5	90	60

2、废气

本项目熔融挤出工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值；投料工序产生的无组织粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《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 无组织排放限值要求。厂界外 N<sub>3</sub>H、H<sub>2</sub>S 和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值要求。厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值。具体限值指标详见下表：

表 3-6 大气污染物排放限值

污染源	污染物	有组织排放			无组织排放	
		排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
熔融挤出工序	非甲烷总烃	15	100	/	周界外浓度最高点	4.0
	臭气浓度		2000（无量纲）			20（无量纲）
投料工序	颗粒物	/	/	/	/	1.0
厨房油烟	油烟	20	2.0	/	/	/

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

污水处理站	N <sub>3</sub> H	/	/	/	周界外浓度最高点	1.5
	H <sub>2</sub> S		/	/		0.06
	臭气浓度		/	/		20（无量纲）
单位产品非甲烷总烃排放量（kg/t 产品）						0.5
<b>表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup></b>						
污染物	排放限值	限值含义		无组织排放监控位置		
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值		在厂房外设置监控点		
	20	监控点处任意一次浓度值				
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB（A）），本项目夜间不生产。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>营运期固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房贮存，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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定。</p>						
总量控制指标	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目 VOCs（以非甲烷总烃计）废气总量控制指标为：0.2903t/a，其中有组织排放量为 0.1866t/a，无组织排放量为 0.1037t/a。</p>					
	<p><b>2、废水</b></p> <p>本项目生活污水、地面清洁废水、喷淋塔更换废水、冷却塔排污水经自建污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排，因此本项目不设废水污染物总量控制指标。</p>					

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期  
环境保护措施

本项目无需土建，租用已建成厂房进行生产。只需要把生产相应的机械设备进行安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气和固废产生，噪声也较小，施工期对环境的影响较小、可忽略，故本评价不对施工期进行分析。

### 一、废气

#### 1、废气污染源强

表 4-1 项目废气污染源强核算汇总表

工序	污染物	核算方法	污染物产生情况		治理设施						污染物排放情况						排放时间 h/a	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	处理能力 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	治理工艺	处理效率	是否为可行性技术	有组织收集情况			有组织			无组织		
										收集量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放量 t/a		排放速率 kg/h
投料	颗粒物	系数法	0.0031	0.0017	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0031	0.0017	1800
熔融挤出	非甲烷总烃	系数法	1.0366	0.4319	20000	90	喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	80%	是	0.9329	19.44	0.3887	3.89	0.0778	0.1866	0.1037	0.0432	2400
	臭气浓度	类比法	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
厨房	油烟	系数法	0.0164	0.0137	2000	100	油烟净化器	80%	是	0.0164	6.8	0.0137	1.4	0.0028	0.0033	/	/	1200
污水处理站	NH <sub>3</sub>	系数法	0.0019	2.64×10 <sup>-6</sup>	/	/	生物除臭、绿化吸收	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0019	2.64×10 <sup>-6</sup>	7200
	H <sub>2</sub> S	系数法	0.0001	1.39×10 <sup>-7</sup>	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	0.0001	1.39×10 <sup>-7</sup>	

运营期环境影响和保护措施

## 2、项目废气排放口及排放标准

表 4-2 项目废气排放口及排放标准情况表

污染源/工序	污染物	排气筒								排放标准及限值		
		高度(m)	直径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	编号	名称	地理坐标	排放口类型	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	标准名称
熔融挤出	非甲烷总烃	15	0.8	25	11.1	DA001	有机废气排放口	E112.811624°, N22.161017°	一般排放口	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
	2000 (无量纲)									/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	
厨房	油烟	20	0.3	25	7.9	DA002	油烟排放口	E112.811704, N22.161841°	一般排放口	2.0	/	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

## 3、废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021)表 4 中非重点排污单位自行监测要求,本项目废气监测计划如下:

表 4-3 项目废气监测要求情况表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 大气污染物排放限值
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放限值
DA002	油烟	1 年/次	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中相关标准
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	颗粒物	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	NH <sub>3</sub>	1 次/年	
	H <sub>2</sub> S	1 次/年	
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)厂区内 VOCs 无组织排放限值

#### 4、源强核算

##### (1) 投料混料粉尘

项目粉尘主要来源于投料工序，混料全过程密闭，基本不产生粉尘，本评价不对其进行定量分析，仅进行定性分析；其中颗粒状物料基本不产生粉尘，项目钛白粉和相容剂为粉末状，在投料过程中会产生少量的粉尘。本项目生产改性塑料所用的粉末状原料投料时会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989.12，J.A 奥里蒙、G.A.久兹等编著，张良璧等编译）表 22-1，装物料入搅拌机起尘量为 0.02kg/t，本项目粉末状物料使用量为 157t/a（其中相容剂 36t/a、钛白粉 121t/a），投料作业每天工作 6 小时（1800h/a），则投料粉尘产生量为 0.0031t/a，产生速率为 0.0017kg/h。建设单位通过加强车间内通风和原料投料操作管理等措施以减少粉尘的扩散，粉尘的排放可达到《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。

##### (2) 熔融挤出废气

###### ① 非甲烷总烃

本项目共设置 1 条生产线，项目在熔融挤出工序中熔融过程加热温度为 260℃左右，该加热温度远低于物料的分解温度（PC、PET、相容剂、增韧剂的分解温度分别为：353℃、300℃、280℃、328℃），不会产生裂解废气，但会有少量的塑料单体挥发出来。塑料在加热过程会产生少量异味，主要污染物为非甲烷总烃。各物料物料非甲烷总烃产污系数参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中表 2.6-2 石油化学工业生产产品 VOCs 产污系数，造粒过程中有机废气产生情况见下表。

表 4-4 各物料产污系数一览表

生产线	物料名称	用量 (t/a)	产污系数 (kg/t)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
熔融挤出	PET 塑料粒	496	2.039 (参照对苯二甲酸二甲酯)	1.0113
	PC 塑料粒	1112	0.021 (参考其他化学品)	0.0234
	相容剂	36		0.0008
	增韧剂	51		0.0011
合计				1.0366

根据上表分析，本项目非甲烷总烃产生量为 1.0366t/a。建设单位拟将热熔造粒加工区（含熔融挤出、冷却、切粒）设置成密闭空间（35m×8m×3.5m），同时采用密闭负压抽风的方式对生产废气进行收集。

参照《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，本项目采用单层密闭负压的方式对有机废气进行收集，收集效率可达 90%，具体废气收集效率情况见下表：

表 4-5 集气设备集气效率基本操作条件

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型及其设备(含排气柜)	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1、仅保留 1 个操作工位面； 2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气设备	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	50
		敞开面控制风速不小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	-	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	-	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

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》，吸附法对非甲烷总烃的去除效率在 50~80%之间。本项目拟采用两级活性炭处理有机废气，对非甲烷总烃的总去除效率按 80%计算。

**风机风量核算：**

参照《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）6.1.5.2 规定：在生产中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，其通风换气次数不小于 12 次/小时，为保证通风换气，本项目热熔造粒加工区密闭车间设计换气次数为 20 次/小时。则密闭车间风量核算如下：

表 4-6 风量核算一览表

设备	数量	尺寸	换气频率	风量
热熔造粒加工区	1 间	35m×8m×3.5m	20 次/h	19600m³/h

综上，为确保废气收集效率，本项目设置处理风量为 20000m³/h 的风机，高于理论风量，收集系统与生产设备同步启动，集气方向与污染气流方向一致。同时，建设单位在生产时关闭房门和窗户，加强房内的废气抽风收集。

则本项目有机废气产排情况如下表所示。

表 4-7 本项目有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放						无组织 排放量 (t/a)
			风量 (m³/h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
熔融挤出	非甲烷 总烃	1.0366	20000	0.9329	19.44	0.1866	0.0778	3.89	0.1037
						0.1037 kg/t 产品			

② 恶臭

本项目在熔融挤出过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-8 与恶臭气体相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度(无量纲)	臭气浓度(无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

类比同类型项目，本项目使用的原料为PC、PET塑料粒，造粒工序中除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制，本次评价统一以臭气浓度进行表征。本项目造粒过程的异味强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲）。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。

恶臭与有机废气一同通过“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后通



过 15m 排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的异味通过加强车间通风后以无组织形式在车间排放。经过废气处理设施收集处理后，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准，厂界无组织排放的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。即臭气浓度有组织排放浓度 $\leq 2000$ （无量纲），无组织排放浓度 $\leq 20$ （无量纲）。

项目物料平衡详见下图：

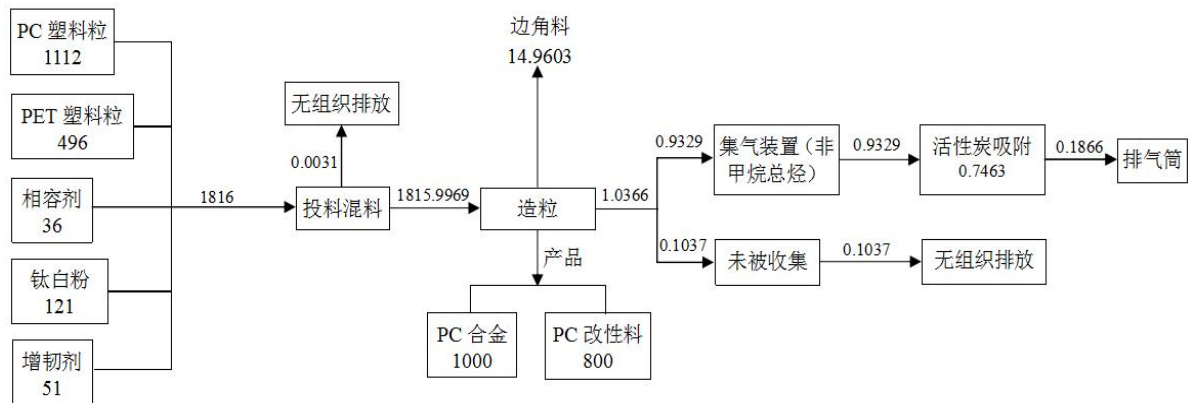


图 4-1 项目物料平衡图

### (3) 食堂油烟

本项目劳动定员 82 人，均在厂区食宿，类比同类型项目，人均食用油用量约为 10kg/a，则项目年最大食用油用量为 0.82t/a，油烟产生量以食用油使用量的 2% 计算，则项目营运期间油烟的最大产生量为 0.0164t/a。

本项目食堂设置 1 个双眼灶头，油烟废气的处理效率达到 80% 以上（配备一个油烟净化器，处理后烟油废气由引至楼顶 20m 排气筒（DA002）排放，因此项目油烟经处理后，排放到大气中的最大油烟量为  $0.0164\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.0033\text{t/a}$ ，建设项目安装的油烟风机总排风量不低于  $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，食堂灶头每天工作 4 小时，则项目风机最大的排放量为： $2000\text{m}^3/\text{h} \times 4\text{h/d} \times 300\text{d} = 2400000\text{m}^3/\text{a}$ 。因此，项目食堂油烟的最大排放浓度： $0.0033\text{t/a} \times 10^9 \div 2400000\text{m}^3/\text{a} = 1.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）要求。

### (4) 污水处理站恶臭

本项目污水处理站各处理构筑物均设密封盖板，构筑物上层空间内产生的废气集中设置专用排气管收集，并进行生物除臭处理。在废水处理过程中会产生少量的恶臭，其主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 的和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据工程分析，项目 BOD<sub>5</sub> 的去除量为 0.6184t/a，按此估算，项目污水站臭气污染物产生量 NH<sub>3</sub> 约为 0.0019t/a、H<sub>2</sub>S 约为 0.0001t/a。

本项目污水处理设施各处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，将处于自由扩散状态的气体用管道集中收集后排放，同时定期喷洒生物除臭液，在排放口周围应种植高大乔木作为绿化隔离带，经周边绿化植物的净化、吸附后，污水处理站恶臭污染物无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

### 5、VOCs 无组织排放控制要求

为了减少无组织废气对项目员工、周围大气环境的影响，本次评价建议建设单位采取下列措施：

（1）VOCs 物料储存无组织排放控制要求：

① VOCs 物料应储存于密闭的容器和料仓中。

② 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

③ VOC 物料料仓应满足对密闭空间的要求。

（2）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器。

（3）VOCs 工艺过程无组织排放控制要求：

① 含 VOCs 产品的使用过程

VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

② 其他要求

企业应建立涉 VOCs 管理台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 10 年。

通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的

前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。

#### （4）VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：

VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

### 6、污染防治措施可行性分析

**恶臭：**恶臭是各种气味（异味）的总称，大气、水、废弃物中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉思维而被感知；表征它不仅要靠分析数据，还要通过人们的感知思维进行分析和判断。凡是能损害人类生活环境、产生令人难以忍受的气味或使人产生不愉快感觉的气体通称恶臭。本项目 PC、PET 等原料在加热过程中产生的挥发性有机气体，会令人产生不愉快的感觉，可表征为臭气浓度。本项目对生产过程产生的挥发性有机气体收集处理，在去除挥发性有机气体的同时，臭气浓度同步被去除，处理后臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准及表 2 恶臭污染物排放限值要求。

**有机废气：**根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，针对塑料零件及其他塑料制品制造产生的非甲烷总烃，可采用密闭过程、密闭场所、局部收集等过程控制技术，收集后可采用喷淋、吸附、喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧等技术进行处理。因此，本项目采用密闭生产场所和局部密闭收集过程控制技术收集有机废气，经有效收集的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理是可行的，满足《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）废气污染防治可行技术要求。

## 7、废气达标排放情况分析

### (1) 正常工况

表 4-9 有组织排放污染物达标情况

污染源	污染物	治理设施	污染物排放情况		执行标准			达标情况
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	标准	
D A0 01	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	3.89	0.0778	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4大气污染物排放限值	达标
	臭气浓度		20~51 (无量纲)	/	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	达标
D A0 02	油烟	油烟净化器	1.4	0.0028	2.0	/	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关标准限值	达标

综上，正常工况下各废气均能达标排放。

### (2) 非正常工况

在废气收集或处理设施失效的情况下，本项目废气非正常工况源强情况见下表：

表 4-10 废气非正常排放排放量核算一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	饱和活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气处理效果不理想，处理效率降为0	非甲烷总烃	19.44	0.3887	0.5	2	定期检查，出现故障及时修复，定期更换饱和活性炭
		臭气浓度	20~51 (无量纲)	/			
DA002	油烟净化器故障，处理效率为0	油烟	6.8	0.0137	0.5	2	定期检查出现故障及时修复

## 8、大气污染物排放量核算

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
1	DA001	非甲烷总烃	3.89	0.0778	0.1866
2	DA002	油烟	1.4	0.0028	0.0033
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.1866
		油烟			0.0033

表 4-12 大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	

1	投料	颗粒物	/	《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	1.0	0.0031
2	熔融挤出	非甲烷总烃	/		4.0	0.1037
3	污水处理	NH <sub>3</sub>	污水处理池加盖,定期喷洒生物除臭液,并在周边种植乔木	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准	1.5	0.0019
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0001
无组织排放合计			颗粒物		0.0031	
			非甲烷总烃		0.1037	
			NH <sub>3</sub>		0.0019	
			H <sub>2</sub> S		0.0001	

表 4-13 大气污染物年排放量核算一览表

序号	污染物	排放形式	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	有组织排放	0.1866
		无组织排放	0.1037
		<b>合计</b>	<b>0.2903</b>
2	颗粒物	有组织排放	0
		无组织排放	0.0031
		<b>合计</b>	<b>0.0031</b>
3	油烟	有组织排放	0.0033
		<b>合计</b>	<b>0.0033</b>
4	NH <sub>3</sub>	无组织排放	0.0019
		<b>合计</b>	<b>0.0019</b>
	H <sub>2</sub> S	无组织排放	0.0001
		<b>合计</b>	<b>0.0001</b>

### 9、大气环境影响分析

根据《2022年江门市环境质量状况》内容可知,2022年台山市环境空气质量综合指数为2.81,优良天数比例94.2%,SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>等基础污染物浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)中的二级标准年平均浓度限值要求。本项目所在区域台山市为环境空气质量达标区。

现状监测结果表明,项目所在区域TSP能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准要求,臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准浓度限值要求;非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求要求,说明本项目所在区域的环境空气质量较好。

项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭负压抽风收集后,经“喷淋塔+干式过

滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过1条15m排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4中大气污染物排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表2恶臭污染物排放标准值；投料混料工序产生粉尘经加强车间通风换气、及时导出车间外等措施后，无组织排放颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值要求；通过对污水处理设施各处理池加盖板密闭，盖板上预留进、出气口，将处于自由扩散状态的气体用管道集中收集后排放，同时定期喷洒生物除臭液，在排放口周围应种植高大乔木作为绿化隔离带，经周边绿化植物的净化、吸附后，污水处理站恶臭污染物无组织排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厨房油烟经油烟净化器处理后引至楼顶20m排气筒（DA002）排放，油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准限值。

距离项目最近的环境保护目标为厂界东北侧的潮安村，距离厂界约208米，且位于常年主导风向上风向，项目在落实上述环保措施后，项目运营所产生的废气经有效治理后均能达标排放，对周边环境影响不大。

综上，本项目产生的废气经有效治理后均可达标排放，基本不会对周围大气环境造成明显不利影响。

## 二、废水

项目水污染源主要为冷却塔排污水、喷淋塔更换废水、地面清洁废水和员工日常办公生活污水。

### 1、源强核算

#### （1）生活污水

本项目劳动定员82人，均在厂区内食宿。根据前文分析本项目生活用水量为3116m<sup>3</sup>/a、10.3867m<sup>3</sup>/d。生活污水量按用水量的90%计算，则本项目生活污水（含厨房废水）产生量为2804.4m<sup>3</sup>/a、9.348m<sup>3</sup>/d。

#### （2）冷却塔排污水

根据前文分析，本项目冷却塔冷却水每季度更换一次，一年共更换4次，即3.768m<sup>3</sup>/a。由于本项目的冷却方式为直接接触冷却，且冷却塔在运行过程中需要添加

阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等，冷却塔的排污水会有少量的COD和TP，一般循环冷却水的水质与使用条件不同和循环次数有关，一般COD在20~50mg/L，TP在0.94~1.47mg/L，不能作为清下水排放雨水管道，定期更换排污水排入厂区自建污水处理站处理。

### (3) 喷淋塔更换废水

根据前文分析，本项目喷淋塔更换废水产生量为5.6m<sup>3</sup>/a，经收集后排入厂区自建污水处理站处理。

### (4) 地面清洁废水

根据建设单位提供资料，本项目宿舍（含食堂）地面清洁主要是采用拖把擦拭，每天清洁一次，总擦拭面积约2000m<sup>2</sup>。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），地面清洗用水量为1~2L/m<sup>2</sup>·次，本项目按1.5L/m<sup>2</sup>·次计，则地面清洁用水量约3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。拖把清洗废水产生量按用水量的80%计算，则本项目地面清洁废水产生量为720m<sup>3</sup>/a、2.4m<sup>3</sup>/d。

综上所述，本项目产生的废水（生活污水、冷却塔排污水、喷淋塔更换废水、地面清洁废水）约3533.768m<sup>3</sup>/a，由于项目冷却塔排污水和喷淋塔更换废水年产生量较少，故本评价污水源强参照典型城市生活污水，主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N等，污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材）与环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表5-18），结合本项目实际，污水污染物产排情况见下表：

表 4-14 生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	处理后浓度 (t/a)	消纳量 (t/a)	排放去向
综合废水 (含生活污水、地面清洁废水、喷淋塔更换废水、冷却塔排污水)	废水量	--	3533.768	厂区自建污水处理站	--	3533.768	回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排
	COD <sub>Cr</sub>	250	0.8834		30	0.1060	
	BOD <sub>5</sub>	180	0.6361		5	0.0177	
	SS	150	0.5301		10	0.0353	
	氨氮	20	0.0707		5	0.0177	

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施一览表

废水类型	污染物名称	排放去向	排放规律	治理措施工艺	设计处理规模 (m <sup>3</sup> /d)	治理效率	是否为可行技术	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型

综合废水	CODcr	其他（回用于厂区绿化）	--	格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+MBR膜+稳定塘	50	88	是	--	--	--
	BOD <sub>5</sub>					97.2				
	SS					97.3				
	氨氮					85				

## 2、环境影响评价及防治措施分析

### (1) 废水处理设施可行性分析

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 3533.768m<sup>3</sup>/a、14.09m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/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：

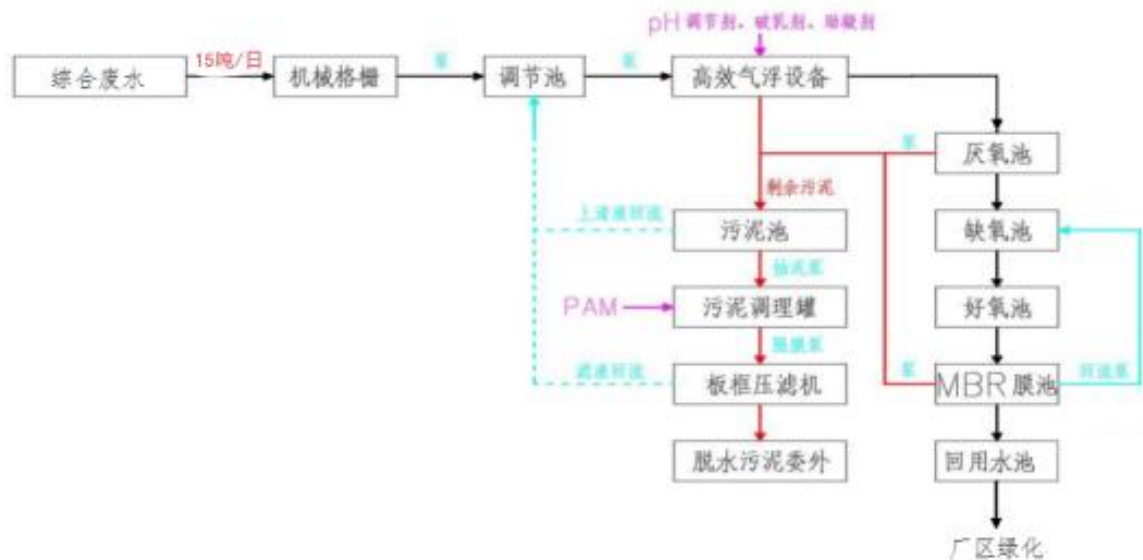


图 4-2 废水处理工艺流程图

#### 工艺简述：

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（ $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ ），在充足供氧条件下，自养菌的硝化作用将  $\text{NH}_3\text{-N}$ （ $\text{NH}_4^+$ ）氧化为  $\text{NO}_3^-$ ，通过回流控制返回至 A 池，在缺氧条件下，异养菌的反硝化作用将  $\text{NO}_3^-$  还原为分子态氮（ $\text{N}_2$ ）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。

⑦ MBR 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  $10\text{mg/L}$ ，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）：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）废水污染物处理效率

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）表 5 村镇生活污水污染防治最佳可行工艺组合技术，采用“三格式三级化粪池+厌氧滤池+生物接触氧化+稳定塘”工艺组合技术处理出水水质为 COD：不大于  $30\text{mg/L}$ ，BOD：不大于  $5\text{mg/L}$ ，SS：不大于  $10\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：不大于  $5\text{mg/L}$ ；采用 MBR 膜处理工艺与厌氧滤池组合使用时，出水水质可以满足 COD：不大于  $50\text{mg/L}$ ，BOD：不大于  $10\text{mg/L}$ ，SS：不大于  $10\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：不大于  $5\text{mg/L}$  的要求。本项目采用“格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+MBR 膜+稳定塘”处理工艺，则经厂区自建污水处理站处理后，各污染物浓度详见下表。

表 4-16 生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	处理后浓度 (mg/L)	处理效率 (%)	回用标准 (mg/L)	达标情况
综合废水	CODcr	250	≤30	88	90	达标

	BOD <sub>5</sub>	180	≤5	97.2	10	达标
	SS	150	≤10	97.3	60	达标
	氨氮	20	≤5	85	5	达标

根据上述分析，本项目采用厂区自建污水处理站（“格栅+调节+气浮+厌氧+缺氧+好氧+MBR膜+稳定塘”）处理综合废水，各污染物浓度可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者要求。

#### （4）废水处理达标后回用可行性分析

##### 晴天回用可行性分析：

根据建设单位提供资料，本项目宿舍（含食堂）地面清洁主要是采用拖把擦拭，每天清洁一次，总擦拭面积约2000m<sup>2</sup>。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2009），地面清洗用水量为1~2L/m<sup>2</sup>·次，本项目按1.5L/m<sup>2</sup>·次计，则地面清洁用水量约3m<sup>3</sup>/d（900m<sup>3</sup>/a）。

项目建成后拟于厂区内设计2500m<sup>2</sup>（3.75亩）的绿化带，主要种植绿化树木，采用管道输送的方式进行灌溉，参照《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）表A.4，管道输水灌溉方式-园艺树木用水定额为829m<sup>3</sup>/亩，则厂区内绿化带年需水量不少于3108.75m<sup>3</sup>。

综上，本项目厂区地面清洁和绿化用水量约4008.75m<sup>3</sup>/a，需求量远大于项目综合废水产生量3533.768m<sup>3</sup>/a，故项目综合废水经污水处理站处理达标后回用于厂区地面清洁和厂区绿化是可行的。

##### 雨天回用可行性分析：

本项目回用水池容积约为231m<sup>3</sup>，可存储废水量为208m<sup>3</sup>（按容量90%计）。项目废水每天最大产生量约为14.09m<sup>3</sup>/d，用于厂区地面清洁用水量为3m<sup>3</sup>/d，剩余部分11.09m<sup>3</sup>/d暂存于回用水池。根据查阅相关资料，台山市年平均降水天数为121天，阴雨天不需农灌的情况下可以将回用水暂存于回用水池中，可容纳18天以上的绿化灌溉回用水量（199.62m<sup>3</sup>），可待降雨停止后重新用于绿化灌溉。本项目回用水池做硬底化、防腐防渗处理，且回用水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮，不涉及有毒有害污染物及重金属，正常情况下回用水不会渗入土壤环境及地下水环境，不会对土壤及地下水环境造成明显影响。

综上所述，本项目产生的综合废水经自建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 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者要求回用于厂区绿化灌溉用水，不外排，是可行的。

### 3、环境影响分析

综上所述，本项目生活污水经三级化粪池预处理后、厨房废水经隔油隔渣池处理后与地面清洁废水、冷却塔排污水、喷淋塔更换废水，一同进入厂区自建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 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者要求后回用于厂区地面清洁和厂区绿化，不外排，基本不会对周边地表水造成明显不利影响。

### 4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废水自行监测计划如下：

表 4-17 营运期废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水处理回用水池（DW001）	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、LAS	1 次/年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者

## 三、噪声源强及污染防治措施

### 1、源强核算

本项目主要噪声来源于设备运行噪声，其噪声级在 70-85dB（A）之间，建设单位对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，降噪值可达 5-25dB（A），本项目取 20dB（A）进行核算，相关参数详见下表。

表 4-18 噪声源源强情况一览表 单位：dB（A）

噪声源	数量(台/套)	声源类型	噪声源强		降噪措施及效果	噪声排放源强		持续时间 (h/a)
			核算方法	噪声值		核算方法	噪声值	
自动上料机	1	频发	类比	70~80	基础减振等降噪量 20dB（A）	类比	50~60	2400
搅拌机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65	
造粒机	3	频发	类比	70~80		类比	50~60	

空压机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65
冷却塔	1	频发	类比	75~85		类比	55~65
切料机	1	频发	类比	75~85		类比	55~65
打包机	1	频发	类比	70~80		类比	50~60
激光打标机	1	频发	类比	70~80		类比	50~60
污水站 (水泵)	2	频发	类比	75~85		类比	55~65

## 2、达标情况分析

### (1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中距离传播衰减模式对项目机械设备运行噪声进行简要分析,预测模式如下进行预测:

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

式中:  $L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$ --预测点距声源的距离;

$r_0$ --参考位置距声源的距离

### (2) 预测参数

表 4-19 预测参数一览表

噪声源	噪声源强 dB (A)	与东侧厂界最近距离 (m)	与南侧厂界最近距离 (m)	与西侧厂界最近距离 (m)	与北侧厂界最近距离 (m)
生产车间	72.7	10	10	218	265
污水站	68.7	18	8	20	400

### (3) 预测结果

项目噪声预测结果详见下表:

表 4-20 项目运营期噪声预测表

预测点位	昼间	标准值 dB (A) /昼间	达标情况
厂界东侧	53.2	60	达标
厂界南侧	54.8	60	达标
厂界西侧	42.8	60	达标
厂界北侧	24.9	60	达标

注: 项目夜间不生产。

根据上表可知,项目建成后全厂设备同时运行时,厂界的昼间噪声预测值均达标,对周边声环境影响不大。

为进一步降低项目生产对外环境的影响，建设单位采取以下噪声防治措施：

(1) 在噪声源控制方面，在选用生产设备时，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

(2) 在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制生产车间内，可在生产车间采用隔音门窗且封闭厂房窗户；同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 在总平面布置上，合理分配设备，同时加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

### 3、环境影响评价

本项目只在白天生产，夜间不进行生产。产生的噪声经采取上述措施处理后，在厂界外的噪声贡献值能够满足《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60dB（A），且项目周边50米范围内无声环境保护，故项目噪声对周边环境影响较小。

### 4、监测计划

表4-21 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四周厂界各一个点	等效 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类

### 四、固体废物环境影响和保护措施

本项目营运期采用产生的固体废物包括职工生活垃圾、边角料、废包装材料、废水处理污泥、废油脂、次氯酸钠废空桶、废机油、废机油桶、含油抹布和手套及废活性炭等。

#### 1、一般固体废物

##### (1) 生活垃圾

项目劳动定员为82人，均在厂区内食宿。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，广东省为二区，江门市为2类城市，查表2“二区居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数”，生活垃圾产生系数为0.51kg/天·人，则本项目生活垃圾（含餐厨垃圾）产生量约41.82kg/d，12.546/a，经厂区内分类收集后交由环卫部门清运处理。

## (2) 边角料

根据建设单位提供的资料及前文分析，边角料产生量约 14.9603t/a，经统一收集后外售专业回收公司综合利用。

## (3) 废包装材料

项目在拆解的原料外包装过程中会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料及类别同类型生产项目，该类废包装袋单个空袋重量按 0.1kg 计、生物除臭液空桶按 0.5kg 计，项目废包装袋产生量约 7.27 万个/年（ $1817.3 \times 1000 \div 25 = 72700$ ）、7.27t/a，生物除臭液空桶产生量约 12 个/年（合 0.006t/a），则项目废包装材料产生量为 7.276t/a，经统一收集后外售专业回收公司回收利用。

## (4) 废水处理污泥

结合本项目水污染源分析，污水处理站共削减 BOD<sub>5</sub> 量为 0.4915t/a，根据经验系数，按照每削减 1kgBOD<sub>5</sub> 约产生干污泥量约 0.6kg 干污泥，则本项目污泥产生量约 1.4745t/a（含水率按 80%计），经污泥池收集，并通过压滤机脱水后交由有处理资质单位拉运处理处置。

## (5) 废油脂

废油脂主要来源于油烟净化器和隔油池，根据建设单位提供资料，食堂废油脂产生量按年用油量的 10%计，本项目食堂食用油用量为 0.82t/a，则本项目废油脂产生量为 0.082t/a。由带盖塑料桶收集后，交由有资质单位回收处置。

## 2、危险废物

### (1) 废机油

本项目机械设备在维修保养过程中会产生废机油，平均每月保养一次，产生量较少，每次产生量约 10kg，产生量约为 0.12t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

### (2) 废机油桶

根据建设单位提供资料，机械维修保养、空压机等会使用机油，项目机油使用量约 1.2t/a，包装规格为 25kg/桶，产生废机油桶约 48 个，单个机油桶重量按 0.5kg 计，则项目废机油桶产生量约 0.024t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08，经妥善收集后暂存于危险

废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(3) 含油抹布和手套

项目机械维修保养等会使用机油，清理过程会产生少量废含油抹布和手套，按每个月产生 5 双手套和 10 条抹布计，则产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(4) 次氯酸钠废空桶

项目次氯酸钠使用量为 0.3t/a，包装规格为 25L/桶，废空桶产生量为 12 个，单个空桶重量按 0.5kg 计，则次氯酸钠废空桶产生量为 0.006t/a。根据《国家危险废物名录（2021 版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(5) 废过滤棉

根据建设单位提供资料，项目干式过滤器主要为过滤棉（装载量为 15kg），用于干燥经喷淋塔处理后湿度较大的废气，过滤棉平均每月更换 1 次，年更换 12 次，则产生量约为 0.45t/a（含水率 60%），属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应危险废物处理资质的单位处置。

(6) 废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附装置处理有机废气，经上文分析可知，本项目共设置 1 套二级活性炭吸附装置，有机废气去除率按 80%计，本项目拟选取的活性炭吸附装置设计参数如下：

表 4-22 本项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

具体参数		活性炭吸附箱	
设计处理风量 (m <sup>3</sup> /h)		20000	
一级活性炭	外部尺寸	长度 (m)	2.65
		宽度 (m)	2.05
		高度 (m)	1.2
	空塔风速 (m/s)		2.26
	单层活性炭	长度 (m)	2.6
		宽度 (m)	2.0
		厚度 (m)	0.3
密度 (g/cm <sup>3</sup> )		0.4	
层数 (层)		2	

	碳层间距 (m)	0.2
	填充量 (t)	1.248
	过滤面积 (m <sup>2</sup> )	5.2
	过滤风速 (m/s)	1.07
	停留时间 (s)	0.56
二级活性炭	活性炭总量 (t)	2.496
	总停留时间 (s)	1.12

注：蜂窝活性炭的密度 0.3-0.5g/cm<sup>3</sup>，本项目取 0.4g/cm<sup>3</sup>；空塔风速=设计处理能力÷(外部宽度×高度)÷3600；填充量=(单层活性炭长度×宽度×厚度)×密度×层数；过滤面积=单层活性炭长度×宽度；单级吸附过滤风速=设计处理能力÷过滤面积÷3600；单级吸附停留时间=单层活性炭厚度×层数÷过滤风速。



表 4-23 活性炭使用量核算一览表

设计风量 (m³/h) L	蜂窝活性炭参数			活性炭 吸附率 X	污染因子	废气削减浓度 C (mg/m³)	活性炭再生周 Z=G 总 X/CL*10 <sup>9</sup> (h)	更换周 期=Z/8h (天)	年更换 次数 (次)	活性炭年 耗量=G 总 *次数 (t)
	过滤风速 V (m/s)	接触时间 t (s)	活性炭量 G 总 (t)							
20000	1.07	1.12	2.496	15%	非甲烷总烃	15.55	1203	150	2	4.992

注：① 参考《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，本项目为 1.07m/s；  
 ② 污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s，本项目为 1.12s；  
 ③ 参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，蜂窝状活性炭吸附效率一般为 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t；  
 ④ 更换天数、更换次数取整数，每天按 8h，年工作 300d 计；  
 ⑤  $Z=2.496 \times 0.15 \div (15.55 \times 20000) \times 10^9 \approx 1203$ ；

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

根据前文工程分析及上表分析，本项目二级活性炭吸附装置预计活性炭年耗量为 4.992t/a，经二级活性炭吸附装置处理后非甲烷总烃总削减量为 0.7463t/a，则废活性炭产生量为 4.992+0.7463=5.7383t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，代码为 900-039-49），经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应危险废物处理资质单位处置。

表 4-24 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08	0.12	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 个月	T, In	交由有相应危险废物处理资质单位处置
2	废机油桶	HW08 废矿物油	900-249-08	0.024	空压机、设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 个月	T, In	
3	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1 个月	T/In	
4	次氯酸钠废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.006	污水站	固态	次氯酸钠	次氯酸钠	1 个月	T/In	
5	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.45	干式过滤器	固态	有机废气	有机废气	1 个月	T/In	
6	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.7383	活性炭吸附装置	固态	有机废气	有机废气	6 个月	T	

表 4-25 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	类别代码	产生情况			处理措施		最终去向
					核算方式	产生量 (t/a)	贮存方式	工艺	处理量 (t/a)	
日常办公	/	生活垃圾	生活垃圾	/	系数法	12.546	桶装	交环卫部门处理	12.546	无害化处理
生产过程	/	废包装材料	一般固废	292-009-07	经验法	7.276	袋装	外售专业公司回收利用	7.276	综合利用
生产过程	/	边角料		292-009-06	物料平衡法	14.9603	袋装	外售专业公司回收利用	14.9603	综合利用
食堂	/	废油脂		292-009-99	经验法	0.082	桶装	交由有资质单位处置	0.082	无害化处置
污水处理站	/	废水处理污泥		292-009-62	系数法	1.4745	袋装	交由有资质单位处置	1.4745	卫生填埋
设备维护	/	废机油	危险废物	900-249-08	经验法	0.12	桶装	交由有相应危险废物处理资质单位处置	0.12	有相应危险废物处理资质单位
设备维护	/	废机油桶		900-249-08	经验法	0.024	袋装		0.024	
设备维护	/	含油抹布和手套		900-041-49	经验法	0.05	桶装		0.05	
污水处理	/	次氯酸钠废空桶		900-041-49	经验法	0.006	袋装		0.006	
废气治理	干式过滤器	废过滤棉		900-041-49	经验法	0.45	袋装		0.45	
废气治理	活性炭吸附装置	废活性炭		900-039-49	系数法	44.854	袋装		44.854	

表 4-26 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	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	废机油	HW08 废矿物油	900-249-08	厂房南侧	40m <sup>2</sup>	桶装	50 吨	1 年
	废机油桶	HW49 其他废物	900-249-08			袋装		
	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		
	次氯酸钠废空桶	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		

### 3、环境管理要求：

#### (1) 一般固体废物

遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，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。本项目按相关技术规范要求建设 1 做规范化的一般工业固体废物暂存间用于临时堆放生产过程中产生的一般工业固体废物，占地面积为 40m<sup>2</sup>，最大贮存能力为 50t，项目一般工业固体废物最大贮存量为 23.7928t，其贮存能力远大于本项目的最大一般工业固体废物贮存量，故一般工业固体废物暂存间符合相关要求。

#### (2) 危险废物

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关标准，本项目设置危险废物储存场所，需要做到以下几点：

① 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

② 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③ 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④ 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤ 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦ 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵

截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧ 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；

⑨ 在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

⑩ 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日，生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自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。

### （3）生活垃圾

项目厂区内设有分类垃圾桶，本项目利用垃圾桶分类暂存生活垃圾，并委托环卫部门每日清运。

## 4、环境影响分析

本项目固体废物严格按有关规范要求，分类收集、贮存、处理处置。因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合生态环境部门有关固体废物应实现零排放的规定。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目外排废气的主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目外排废气中的污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）等文件标准中的土壤污染物质，并不含土壤、地下水的污染指标，故本评价暂不考虑大气沉降对土壤环境的影响；运营期的废水主要为生活污水、地面清洗废水、喷淋水和冷却水，正常状况下，本项目产生的生活污水和冷却塔排污水经自建污水处理站处理达标后回用于厂区绿化，不直接外排。针对上述污染物特征，可认为“泄漏+渗漏”是主要的污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议

采取以下措施加强对地下水/土壤污染的防治。

### 1、源头控制

加强管理，定期检修检查污水处理设施的防渗情况，原辅料储存仓库的地面须作水泥硬化防渗处理。

### 2、土壤和地下水分区防治措施

本项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及污水池池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查污水池及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。

#### (1) 重点污染防治区

重点污染防治区指污染土壤和地下水环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域，本项目重点污染防治区主要为危险废物暂存间、污水处理站等。

上述区域对土壤和地下水污染的可能性较大，重点污染防治区防渗层的防渗参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的粘土层的防渗性能。

重点污染防治区防渗结构见下图：

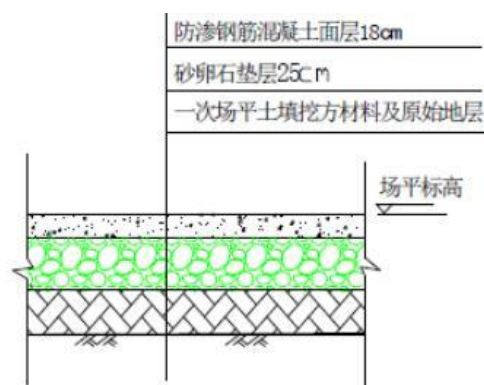


图 4-3 重点污染防治区防渗结构示意图

#### (2) 一般污染防治区

一般污染防治区主要为原料仓库、成品仓库、生产区、一般工业固体废物暂存间、废气治理设施放置区等，地面防渗要求达到等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### (3) 简单防渗区

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它

建筑区。本项目办公区、宿舍、厂区道路等，划为非污染防控区。

表 4-27 各分区防控措施要求一览表

序号	防渗分区		污染防控区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间、污水处理站	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	原料仓库、成品仓库、生产区、一般工业固体废物暂存间、废气治理设施放置区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、宿舍、厂区道路	/	一般地面硬化

综上，本项目采取严格的防渗措施，加强管理，定期巡检，在落实项目提出的防渗措施的前提下，项目的建设对区域范围内土壤和地下水环境影响不大。

### 3、跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；环境风险物质的贮存场所均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

### 六、生态

项目用地 200 米范围内不含生态环境保护目标，周边用地主要以村庄、道路为主，本项目的建设不会对周边生态环境产生的影响较小。

### 七、环境风险分析

根据《建设项目环境应风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及 应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险评价包括：风险调查、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理、评价结论与建议。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4-28 环境风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...、q<sub>n</sub>--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B”所列风险物质，识别项目存在的环境风险物质如下表所示：

表 4-29 风险物质 Q 值核算表

序号	名称	有害成分	危险性类别	储存地/储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	机油	矿物油	油类物质	柴油库/桶装	0.5	2500	0.0002
2	废机油	矿物油	健康危险 急性毒性 物质（类别 2，类别 3）	危险废物暂存间/桶装	0.12	50	0.0024
3	废机油桶	矿物油		危险废物暂存间/袋装	0.024	50	0.00048
4	含油抹布和手套	矿物油		危险废物暂存间/桶装	0.05	50	0.001
5	废活性炭	有机物		危险废物暂存间/袋装	5.7383	50	0.114766
6	次氯酸钠 废空桶	次氯酸钠		危险废物暂存间/袋装	0.006	50	0.00012
7	废过滤棉	有机物		危险废物暂存间/袋装	0.45	50	0.009
8	次氯酸钠	次氯酸钠		7681-52-9	加药间/桶装	0.1	5
合计							0.147966

注：危险废物的临界量参照 HJ169 附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由上表分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.147966 < 1$ ，环境风险潜势为I，开展简单分析即可。

**表 4-30 建设项目环境风险简单分析表**

建设项目名称	台山市碧绿新材料有限公司年产 PC 合金 1000 吨、PC 改性料 800 吨新建项目			
建设地点	(广东)省	(江门)市	(台山)市	(冲蒺)镇红岭北路 20 号
地理坐标	经度	112°48'40.092"	纬度	22°09'46.241"
主要危险物质及分布	废机油、废机油桶、含油抹布和手套、次氯酸钠废空桶、废过滤棉及废活性炭，分布在危险废物暂存间；机油、分布在原材料库 A、次氯酸钠，分布在污水处理站加药间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 危险物质泄漏，通过车间排水系统进入市政管网或周边水体，引起土壤或者地下水污染；</p> <p>(2) 发生火灾爆炸事故，燃烧产生的烟气污染大气环境，灭火过程中产生的泡沫粉尘逸散在大气环境中，造成污染，如果灭火过程产生的消防废水进入到河流会影响地表水环境，造成环境污染；</p> <p>(3) 环保设施风险，废气治理系统风险主要为非甲烷总烃和臭气浓度，废气处理系统因故障不能正常运作，导致废气未经处理而直接向外环境排放，造成大气环境污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>(1) 对废气收集排放系统、废水处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气、废水处理设施是否处于正常工作状态。</p> <p>(2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。同时将危险废物交由相关资质单位处理，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。</p> <p>(3) 储存化学品（机油、次氯酸钠）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故情况下可及时有效对泄漏物进行收集。</p> <p>(4) 厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵的应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。</p> <p>(5) 制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品、危险废物储区等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。</p> <p>(6) 制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）</p> <p>本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即启动事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>				

## 八、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射，无需开展有关电磁辐射环境影响评价。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	非甲烷总烃	密闭负压抽风收集后经“喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由15m排气筒（DA001）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4大气污染物排放限值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准值	
	DA002	油烟	经油烟净化器处理后引至楼顶20m排气筒（DA002）排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准限值	
	厂界	非甲烷总烃	\		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值
		颗粒物			
		臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		NH <sub>3</sub>			
H <sub>2</sub> S					
厂区内	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值		
地表水环境	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）	COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	经自建污水处理站处理后回用于厂区绿化	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水标准和《广东省水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的较严者	
声环境	生产车间、污水处理站	机械设备	采取隔音、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准	
电磁辐射	无				
固体废物	<p>营运期生产过程中产生的边角料、废包装材料经统一收集后，外售专业回收公司综合利用；生活垃圾经厂区内分类收集后交由当地环卫部门清运处理；废水处理污泥、废油脂等固体废物经妥善收集后交由有资质单位处置；废机油、废机油桶、含油抹布和手套、次氯酸钠废空桶、废过滤棉及废活性炭经妥善收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>				

土壤及地下水污染防治措施	生产区、仓库、办公区、宿舍及厂区道路等进行硬底化处理，危险废物暂存间做好防腐防渗措施，并设置围堰，配备一定数量的应急物资，防止泄漏物质排出车间外。
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	<p>(1) 对废气收集排放系统、废水处理系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气、废水处理设施是否处于正常工作状态。</p> <p>(2) 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，危险废物贮存区域修建防渗地面，周边设围堰，防止泄漏、渗滤。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。</p> <p>(3) 储存化学品（机油、次氯酸钠）采用严实包装，储存在室内，且储存场地硬底化，设置漫坡围堰，并配套消防沙、灭火器、空桶、吸附棉等物资，确保发生泄漏事故情况下可及时有效对泄漏物进行收集。</p> <p>(4) 厂区内雨水外排口处设置截流闸门，并配备消防沙、应急水泵的应急物资，确保发生环境风险物质泄漏、火灾事故灭火过程等产生事故废水时，可及时有效对事故废水进行截流并收集。</p> <p>(5) 制定环境风险隐患排查制度，定期对化学品、危险废物储区等进行检漏排查，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。</p> <p>(6) 制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护检修。</p>

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>(1) 项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，并按相关环境保护规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入生产。</p> <p>(2) 在本项目建成实际排放污染物前，应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号）等相关规定申请排污许可证或进行固定污染源排污登记，未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>(3) 在本项目建成投入运营后应根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）》等技术规范文件要求等要求开展自行监测工作。</p> <p>(4) 项目运行过程中应加强污染防治设施日常维护管理及保养，确保各项污染物稳定达标排放及满足相关环境保护规定的要求。</p>
----------------------	---

## 六、结论

本项目建设符合国家及地方产业政策要求、选址合理、生产工艺较先进并且采取了有效的污染防治措施后污染物实现达标排放，项目具有较好的经济和社会效益。在严格落实本报告表提出的各项措施的基础上，项目从生态环境保护角度考虑是可行的。

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(t/a)	非甲烷总烃	/	/	/	0.2903	/	0.2903	+0.2903
	颗粒物	/	/	/	0.0031	/	0.0031	+0.0031
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
	NH <sub>3</sub>	/	/	/	0.0015237	/	0.0015237	+0.0015237
	H <sub>2</sub> S	/	/	/	0.000059	/	0.000059	+0.000059
	油烟	/	/	/	0.0033	/	0.0033	+0.0033
废水(t/a)	废水量	/	/	/	0	/	0	0
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物 (t/a)	边角料	/	/	/	14.9603	/	14.9603	+14.9603
	废包装材料	/	/	/	7.276	/	7.276	+7.276
	废油脂	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
	废水处理污泥	/	/	/	1.4745	/	1.4745	+1.4745
危险废物 (t/a)	废机油	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	废机油桶	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024
	含油抹布和手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	次氯酸钠废空桶	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	废过滤棉	/	/	/	0.45	/	0.45	+0.45
	废活性炭	/	/	/	5.7383	/	5.7383	+5.7383

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

