

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目

建设单位（盖章）：江门和昇塑料制品有限公司

编制日期：2024年

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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目（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



评价单位（盖章）

法定代表

法定代表人（签名）



本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地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（）

法定代表人

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市创宏环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G）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 和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈国才（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000015，信用编号 BH009180），主要编制人员包括 陈国才（信用编号 BH009180）、黄德花（信用编号 BH057515）（依次全部列出）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):

2023年9月13日



打印编号: 1694588258000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x14ox5		
建设项目名称	和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市和昇塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91440703MAC3E1GB2K		
法定代表人（签章）	游辉煜		
主要负责人（签字）	张建伟		
直接负责的主管人员（签字）	张建伟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
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
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状	BH009180	陈国才
黄德花	环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057515	黄德花



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



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

姓名：陈国才

证件号码：

性别：男

出生年月：

批准日期：2019年05月19日

管理号：201905035440000015



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



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	陈国才		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
202301	-	202401	江门市:江门市创宏环保科技有限公司	13	13	13
截止		2024-01-22 16:00, 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。

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-01-22 16:00

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下:

姓名	黄德花		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
202301	-	202312	江门市:江门市创宏环保科技有限公司	12	12	12
截止		2024-01-09 11:04, 该参保人累计月数合计		实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12个月, 缓缴0个 月	实际缴费 12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

2024-01-09 11:04

编制单位诚信档案信息

江门市创宏环保科技有限公司

注册时间: 2019-10-31 当前状态: 守信名单

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-31 ~ 2024-10-30

信用记录

2023-12-07因两个记分周期无失信记分,且每个失信记分周期超过10个以上已批准项目,基础信...

基本情况

基本信息

单位名称:	江门市创宏环保科技有限公司	统一社会信用代码:	91440705MA53QNUR5G
住所:	广东省·江门市·新会区·会城今洲路18号南湖壹品花园10座1902		

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书(表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	开平市月山镇恒威...	5f5q7t	报告表	30--068铸造及其...	开平市月山镇恒威...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才
2	江门市江海区光耀...	rm5lg8	报告表	35--077电机制造...	江门市江海区光耀...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才
3	锦辉科技(江门)...	41o86a	报告表	30--068铸造及其...	锦辉科技(江门)...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才
4	江门市益晖家居有...	m2503k	报告表	30--066结构性金...	江门市益晖家居有...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才
5	开平市精治金属制...	x37f5	报告表	30--067金属表面...	开平市精治金属制...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才
6	开平韩信卫浴有限...	7vhj62	报告表	30--068铸造及其...	开平韩信卫浴有限...	江门市创宏环保科...	陈国才	陈国才

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **264** 本

报告书	12
报告表	252

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 **43** 本

报告书	4
报告表	39

编制人员情况 (单位:本)

编制人员总计 **5** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

人员信息查看

陈国才

注册时间: 2019-11-04

当前状态: 守信名单

当前记分周期内失信记分

0

2023-11-05~2024-11-04

信用记录

2023-12-07因两个记分周期无失信记分,且每个失信记分周期做10个以上已批准...

基本情况

基本信息

姓名:	陈国才	从业单位名称:	江门市创宏环保科技有限公司
职业资格证书管理号:	201905035440000015	信用编号:	BH009180

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	
1	蓬江区金质五金配...	rsoeah	报告表	35--077电机制造...	蓬江区金质五金配...	江门市创宏环保科...	陈国才
2	瓿一凯旋年产300万...	14ji58	报告表	33--071汽车整车...	广东瓿一凯旋科技...	江门市创宏环保科...	陈国才
3	江海区腾达模具加...	57rf3e	报告表	26--053塑料制品业	江海区腾达模具加...	江门市创宏环保科...	陈国才
4	开平市水口镇中发...	c0mg6l	报告表	30--068铸造及其...	开平市水口镇中发...	江门市创宏环保科...	陈国才

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 261 本

报告书	12
报告表	249

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 38 本

报告书	4
报告表	34

人员信息查询

黄德花

注册时间: 2022-10-09

当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-08~2024-10-07

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	黄德花	从业单位名称:	江门市创宏环保科技有限公司
职业资格证书管理号:		信用编号:	BH057515

编制的环境影响报告书(表)情况

近三年编制的环境影响报告书(表)

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	
1	瓿一凯旋年产300万...	14ji58	报告表	33--071汽车整车...	广东瓿一凯旋科技...	江门市创宏环保科...	陈国
2	开平市水口镇中发...	c0mg6l	报告表	30--068铸造及其...	开平市水口镇中发...	江门市创宏环保科...	陈国
3	鹤山市志胜五金制...	too43y	报告表	29--064常用有色...	鹤山市志胜五金制...	江门市创宏环保科...	陈国
4	江门市创亚照明电...	5t5172	报告表	26--053塑料制品业	江门市创亚照明电...	江门市创宏环保科...	陈国

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 37 本

报告书	0
报告表	37

其中, 经批准的环境影响报告书(表)累计 9 本

报告书	0
报告表	9

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	59
附表 建设项目污染物排放量汇总表	60
建设项目污染物排放量汇总表	60
附图 1 项目地理位置图	错误! 未定义书签。
附图 2 环境保护目标示意图	错误! 未定义书签。
附图 3 平面布置图	错误! 未定义书签。
附图 4 蓬江区环境管控单元图	错误! 未定义书签。
附图 5 地表水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 6 大气环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 7 地下水环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附图 8 声环境功能区划图	错误! 未定义书签。
附件 1 营业执照	错误! 未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误! 未定义书签。
附件 3 产权证	错误! 未定义书签。
附件 4 备案证	错误! 未定义书签。
附件 5 2022 年江门市环境质量状况（公报）	错误! 未定义书签。
附件 6 引用大气现状监测报告	错误! 未定义书签。
附件 7 UV 油墨 MSDS 及 VOC 检测报告	错误! 未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河与规划六路交汇处西侧地段		
地理坐标	（东经 112 度 58 分 40.943 秒，北纬 22 度 41 分 15.345 秒）		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造；C2927 日用塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“53 塑料制品业 292”中的“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（改扩建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 改建 <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）	江门市蓬江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	81000	环保投资（万元）	1500
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	41166.83
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合性 分析	1、项目建设与“三线一单”符合性分析			
	“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。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）相符性如下。			
	表 1. “三线一单”文件相符性分析			
	类型	管控领域	本项目	符合性
	广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为工业用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
环境质量底线		项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准，根据《2022年江门市环境质量状况》（公报），项目选址区域除臭氧外，其他五项基本污染物均达标，同时本项目建成后企业废气经有效治理后，对周边大气环境影响不大；近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后，食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后经市政管网排入棠下镇污水处理厂进一步处理，尾水排入桐井河，桐井河属于天沙河支流，天沙河和桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，项目建成后对天沙河和桐井河的环境质量影响较小。本项目所在区域能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区要求，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合	
资源利用上线		项目用地为工业用地，不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产设备使用清洁能源电能、天然气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合	
生态环境准入清单		本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合	
表 2. 蓬江区重点管控单元 2（ZH44070320003）准入清单相符性分析				
管控维度	管控要求	本项目	相符性	
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》等相关产业政策的要求。 1-2.【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。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单》（2022年版）、等相关产业政策的要求；项目不在生态保护红线、自然保护区、核心区、饮用水水源保护区、大气环	符合	

	<p>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西江饮用水水源保护区二级保护区。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、改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。</p> <p>1-5.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、改建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	<p>境优先保护区、环境空气质量一类功能区；本项目不产生重金属污染物，不排放生产废水，食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂；不占用河道滩地；本项目不涉及高 VOCs 原料使用，厂内非甲烷总烃无组织排放监控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 要求。</p>	
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】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。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、改建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-6.【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。</p>	<p>本项目不使用高污染燃料、不设锅炉、水资源利用不会突破区域的资源利用上线；项目在土地证占地范围内进行建设，提高土地利用效率。</p>	符合

	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强 VOCs 收集处理。</p> <p>3-4.【水/限制类】单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。</p> <p>3-5.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输透明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。</p> <p>3-6.【水/限制类】新、改、改建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。</p> <p>3-7.【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。</p>	<p>本项目施工期施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染；本项目在注塑、压塑、吹塑 VOCs 产生源处收集后，经活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧装置处理后排放；印刷 VOCs 收集后经二级活性炭吸附处理后排放；近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂。本项目排放污染物不涉及重金属和其他有毒有害物质含量超标的物质。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。</p>	<p>符合</p>

2、产业政策符合性分析

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单》（2022年版），经核实本项目并不属于限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

3、选址可行性分析

根据项目用地的产权证（附件3）粤（2023）江门市不动产权第0043234号，用地性质为工业用地，因此，本项目选址合理。

4、与《广东省大气污染防治条例》（粤人常[2018]20号）相符性分析

表3. 与《广东省大气污染防治条例》（粤人常[2018]20号）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目为塑料制品业，注塑、压塑、吹塑过程产生的有机废气收集后经活性炭吸附浓缩脱附+CO催化燃烧处理后达标排放；印刷VOCs收集后经二级活性炭吸附处理后排放。	符合

5、与《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）相符性分析

表4. 与《广东省水污染防治条例》（粤人常[2020]73号）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1.新建、改建、改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。 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	冷却塔对水质无要求，循环冷却水可循环使用，不外排；近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后经市政污水管网排入棠下镇污水处理厂。	符合

6、与国家及地方有机污染物治理政策相符性分析

对照本项目与关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）的相符性，相符性分

析见下表。由以下分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

表 5. 与相关文件相符性分析

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》与江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知(江府[2022]3号)	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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改建企业使用该类型治理工艺。加强有机废气收集与处理，规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目使用的原料为 PP/PE 塑料。本项目压塑、注塑、吹塑产生的有机废气采用“活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧”处理，印刷 VOCs 收集后经二级活性炭吸附处理后排放，处理效率可达 90%。	相符
《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）	（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。优化生产工艺。实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。	原料为 PP/PE 塑料、UV 油墨。注塑、压塑、吹塑挥发废气收集后经“活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧”处理后排放；印刷 VOCs 收集后经二级活性炭吸附处理后排放。	相符
《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43）	废气收集：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。	本项目采用密闭收集。	相符
	排放水平：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》（DB44/27-2001）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 >3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率 >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 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	本项目有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物排放限值。厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	相符

		治理设施设计与运营管理：吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目压塑、注塑、吹塑废气采用活性炭吸附浓缩脱附+CO催化燃烧,为保证活性炭吸附效率,每脱附10次后的活性炭作为废活性炭处理。印刷废气采用二级活性炭吸附处理,每年更换一次活性炭。	相符
《挥发性有机物无组织排放标准》 GB37822-2019	7.2 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。			相符
	10.2 废气收集系统要求：废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目压塑、注塑、吹塑产生的挥发废气收集后经“活性炭吸附浓缩脱附+CO催化燃烧”处理后由排气筒排放,收集率 90%，处理效率可达 90%。	相符	
	10.3.VOCs 排放控制要：VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率 >3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 >2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	印刷废气采用二级活性炭吸附处理,收集率 95%,处理效率可达 90%。	相符	
油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs)含量的限值 (GB 38507-2020)	根据表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值中能量固化油墨-胶印油墨的挥发性有机化合物 VOCs 限值为≤2%		本项目使用 UV 胶印油墨,根据建设单位提供的 MSDS 报告 (附件 7),UV 油墨中挥发分含量为 ND (检出限为	符合

			0.2%)	
《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）》	<p>印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业</p> <p>工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。</p> <p>工作要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。</p>		项目使用的 UV 油墨、PP、PE 原料均不属于高 VOCs 含量原料，项目注塑、注塑废气收集后经活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧装置处理后由 15 米排气筒 DA001 高空排放；印刷废气密闭收集后经二级活性炭吸附处理后由 15m 排气筒 DA002 排放。	符合
	<p>其他涉 VOCs 排放行业控制</p> <p>工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>工作要求：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。</p>			符合
<p>7、与环境功能区划相符性分析</p> <p>本项目冷却塔对水质无要求，循环冷却水可循环使用，不外排；近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后，食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂，尾水排</p>				

入桐井河，桐井河属于天沙河支流，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环（2011）14号]的区划，天沙河的水质控制目标为IV类，桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准，项目建成后对周边水环境的环境质量影响较小。根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单中的二类环境空气质量功能区；根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域属2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。本项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

二、建设项目工程分析

1、项目背景

江门和昇塑料制品有限公司拟投资 81000 万元选址于江门市蓬江区棠下镇三堡村沙海水河与规划六路交汇处西侧地段地块，中心点坐标为东经 112 度 58 分 40.943 秒，北纬 22 度 41 分 15.345 秒，占地面积 41166.83 m²，建设和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目。

2、项目工程组成

项目占地面积约 41166.83 平方米，建筑面积 26752 平方米。项目建筑物情况、具体工程组成见下表：

表 6. 项目建筑物（构筑物）情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	层高 (m)	功能用途
1	生产车间	10584	10584	1	9	生产
2	平面库	2970	2970	1	9	原物料仓库
3	立体库	4860	4860	1	28	成品仓库
4	雨棚 1	1800	1800	1	9	出入库用
5	雨棚 2	216	216	1	6	出入车间
6	雨棚 3	216	216	1	6	废物装车点
7	辅房	1197	3591	3	6	饭堂、办公室、冰水、动力、空压
8	厂务楼	524	1572	3	3	办公室
9	碎料间	109	109	1	3	不合格品及边角料粉碎
10	储罐区	402	402	1	6	原料转存
11	危废间	216	216	1	3	危险废物暂存
12	一般固废间	216	216	1	6	一般固体废物暂存
13	空地	17856.83	0	/	/	/
合计	/	41166.83	26752	/	/	/

表 7. 项目工程组成

项目	内容	用途
主体工程	生产车间	产品生产，共 1 层，总高 9m。设置压塑茶盖生产区 3400m ² 、注塑叉子生产区 995m ² 、注塑提把生产区 125m ² 、注塑水盖生产区 1620m ² 、吹塑空瓶生产区 570m ² 、压塑换箱区 600m ² 、注塑换箱区 600m ² 、成品码垛区 1300m ² 、车间办公室、品检区、模具间。
辅助工程	平面库	原物料仓库
	立体库	成品仓库
	厂务楼	用于行政办公
	雨棚	雨棚1出入库用，雨棚2出入车间用，雨棚3废物装车用
	碎料间	用于不合格品及边角料粉碎

建设内容

	储罐区	用于 PE、PP 等原料转存	
	辅房	设置饭堂、车间办公室、冰水间、动力间、空压机房。	
公用工程	供电系统	由市政供电系统对生产车间供电	
	给排水系统	给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳	
环保工程	废水	生活污水	近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂
		废气	压塑、注塑废气
	印刷、打标废气		印刷工序产生的燃烧废气、少量有机废气在设备密闭排气口处直接接驳风管后引至二级活性炭装置处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。
	破碎粉尘		破碎工序少量的粉尘在碎料间无组织排放。
	饭堂油烟		饭堂油烟经油烟净化器处理后经 18m 高排气筒 DA003 排放。
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
设备噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声等		

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 8. 项目产品方案

序号	产品名称		单位	年产量	规格 (kg/只)	重量 (t/a)
1	瓶盖	水盖	亿只/年	60	0.0015	9000
2		茶盖	亿只/年	86	0.002	17200
3	叉子		亿只/年	20	0.0024	4800
4	提把		亿只/年	1	0.002	200
5	空瓶		亿只/年	3	0.01	3000
合计						34200

3、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 9. 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	年用量	最大存储量	包装规格	存在状态	使用工序
1	PE 原料 (新料)	29000t/a	4000t	25kg/袋	固态	注塑
2	PP 原料 (新料)	5100t/a	2000t	25kg/袋	固态	注塑
3	色母	568t/a	200t	25kg/袋	固态	注塑
4	UV 油墨	5.4t/a	0.5t	25kg/桶	胶状	印刷
5	纸箱	440 万个/年	30 万个	栈板	固态	包装

6	内膜	440 万个/年	30 万个	袋装	固态	包装
7	液压油	5t/a	1t	200kg/桶	液态	设备维护

表 10. 主要原料物理化学性质一览表

序号	名称	成分及物性
1	PP	聚丙烯塑料是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。有等规物、无规物和间规物三种构型，工业产品以等规物为主要成分。聚丙烯也包括丙烯与少量乙烯的共聚物在内。通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，故熔点高达 167°C，耐热，制品可用蒸汽消毒是其突出优点。密度 0.90g/cm ³ ，是最轻的通用塑料。耐腐蚀，抗张强度 30MPa，强度、刚性和透明性都比聚乙烯好。缺点是耐低温冲击性差，较易老化，但可分别通过改性和添加抗氧剂予以克服。
2	PE	PE 塑料即聚乙烯塑料，具有耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)，低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件;高压聚乙烯适于制作薄膜等;超高分子量聚乙烯适于制作减震，耐磨及传动零件。无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度为 0.910~0.925g/cm ³ ;熔点 130°C~145°C，热分解温度 300°C 以上。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。
3	色母	色母 (Color Master Batch) 的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物 (Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物 (Pigment Concentration)，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品
4	UV 油墨	本项目使用的 UV 油墨成分为颜料 (红黄蓝黑钛白粉及耐晒颜料) 15~40%、预聚物 30~40%、丙烯酸单体 A 20~30%、丙烯酸单体 B 7~12%、光引发剂 5~10%、助剂 0~5%，胶状油墨，气味很小，密度 1.1~1.5g/cm ³ (25°C)、微溶于水，着火点 >170°C、加热点火会燃烧，紫外光照射下或高温下会发生反应。根据原料 VOCs 检测报告 (附件 8)，VOCs 含量检测结果为 ND (检出限为 0.2%)。

4、项目设备清单

项目主要设备见下表。

表 11. 项目主要设备情况表

序号	生产单元	工序	设备名称	数量	规模型号	功率 (千瓦)	产地	备注
1	压塑茶盖生产线	混料	色母机	24	康奈尔	0.38	意大利	电能
2		压塑	压塑机	24	萨克米	160	意大利	电能
3		除湿干燥	模具除湿干燥机	24	百旺	10.8	意大利	电能
4		检测	CVS 视检机	24	洁玮	8	中国	电能
5		折边切线	折边切线机	24	萨克米	13.8	意大利	电能
6		印刷	印刷机 (自带火焰处理、UV 固化装置)	24	易驰	5.7	中国	电能、天然气

7		理盖	冷却瀑布理盖机 (三层)	24	博仕	8	中国	电能
8		打标	镭射机	10	大族	7.6	中国	电能
9		检测	线外视检机	2	宇田	8	中国	电能
10	注塑 水盖 生产 线	干燥	干燥机	12	普朗斯	18	意大利	电能
11		注塑	注塑机	12	赫斯基	243	加拿大	电能
12		输送	爬坡机	12	宇田	0.4	中国	电能
13			滚筒输送机	12	宇田	3.4	中国	电能
14			提升机	12	宇田	0.35	中国	电能
15		理盖	理盖机	12	宇田	2	中国	电能
16		检测	视检机	12	IMD	4.5	中国	电能
17	注塑	注塑	注塑机	18	发那科	53.3	日本	电能
18	叉子、 提把 生产 线	除湿干燥	模具除湿干燥机	18	百旺	10.8	意大利	电能
19		脱模	机械手	18	写乐	4	中国	电能
20		检测	折叉线外折合检测 设备	18	誉阵	5	中国	电能
21	吹塑 空瓶 生产 线	吹塑	吹塑机	6	耐驰特	75	瑞士	电能
22		除湿干燥	模具除湿干燥机	6	百旺	10.8	意大利	电能
23		脱模	机械手	6	马海飞	4.5	中国	电能
24	辅助 单元	辅助	自动线	2	-	480	-	电能
25		破碎	粉碎中心	5	-	65	-	电能
26		冷却	冰水机	8	特灵, 250m ³ /h	2024	中国	电能
27		冷却	冷却塔	8	良机, 260m ³ /h	120	中国	电能
28		供气	空压机	15	阿特拉斯	1350	中国	电能
29		冷却	冷干机	15	阿特拉斯	62.25	中国	电能
30		供料	中央供料	16	康奈尔	160	中国	电能

5、项目用能

项目用电由当地市政供电管网供电，用电量 4200 万度/年，天然气 6.2 万 m³/年。本项目共设置 24 台印刷机，茶盖表面印刷前需要使用天然气进行表面火焰处理，每台印刷机配置 2 套手动燃气流量计（一用一备），流量计范围为 0~60L/min，火焰处理时燃气流量控制在 6L/min，年工作 312 天，每天 23h，则天然气用量=6*60/1000*312*23*24=6.2 万 m³/年。

6、劳动定员和生产班制

项目从业人数 350 人，设饭堂，不设宿舍，年生产 312 天，每天生产 23 小时。

7、项目给排水规模

(1) 给水

本项目新鲜用水量为 150765.4t/a，其中生活用水量为 4375 t/a，冷却塔、冰水机用水 143520t/a。

生活用水：项目全厂劳动定员 350 人，工作天数为 312 天/年，设饭堂，不设宿舍。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1，办公楼类别，有食堂和浴室员工的用水定额取 15 m³/人·a（先进值）、无食堂和浴室员工的用水定额取 10 m³/人·a（先进值），项目取 12.5 m³/人·a 计算得生活用水量为 4375m³/a。

②冷却用水：项目设置 8 台冷却塔、8 台冰水机，用于压塑机、注塑机控温，循环水量分别为 260m³/h、250m³/h，全部设备循环水均为内循环，损耗水量较低，本评价损耗水量取总循环水量的 0.5%核算，年工作 312 天，每天 23h，损耗水量为 146390.4m³/a，由市政供水管网供给。

(2) 排水

生活污水：项目生活污水排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水产生量为 3937.5t/a，近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂。

冷却水循环使用，不外排。

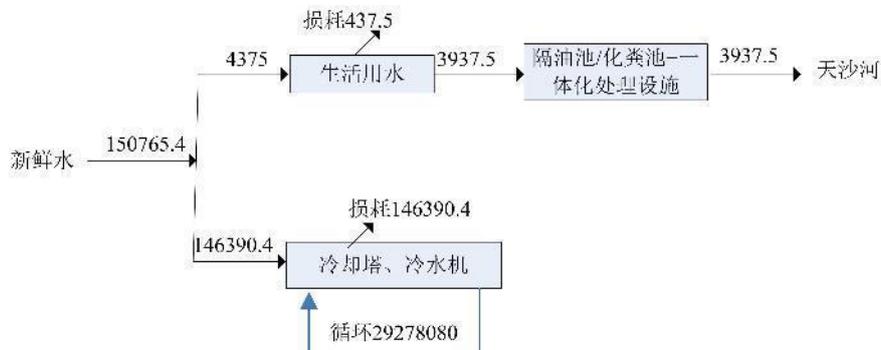


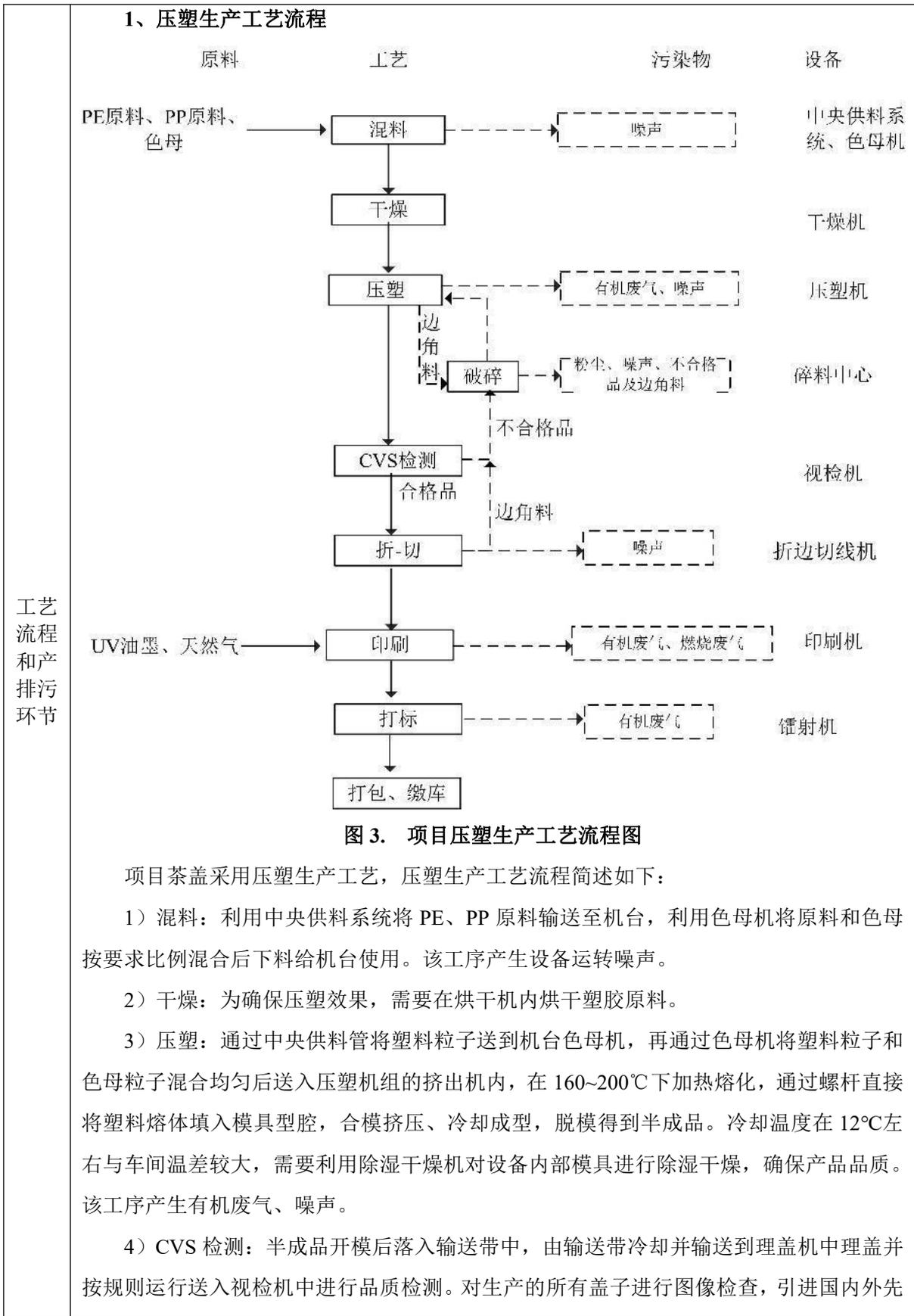
图 1. 项目水平衡图（近期）



图 2. 项目水平衡图（远期）

8、厂区平面布置

项目厂区内设 1 栋 1 层的生产车间（分为压塑茶盖生产区 3400m²、注塑叉子生产区 995m²、注塑提把生产区 125m²、注塑水盖生产区 1620m²、吹塑空瓶生产区 570m²、压塑换箱区 600m²、注塑换箱区 600m²、成品码垛区 1300m²、车间办公室、品检区、模具间），1 个碎料间用于不合格品及边角料粉碎，1 个原料储罐区，1 栋 3 层的厂务楼、1 栋 1 层的平面仓库（用于原料存放）、1 栋 1 层的立体库（用于产品存放）、1 栋 3 层的辅房（用于员工就餐、动力及冷却等辅助用房），1 个危废间、1 个一般固废间，车间、仓库出入口、废物装车点均设置雨棚。厂区内区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。



进的视觉系统，采用 5 相机检测方式，360 度全方位检测，盖口 1 相机，侧面 4 相机；可有效检测出黑点、缺料、多料、泛白、划伤等不良。该工序产生不合格品。

5) 折-切：视检合格品经折边切线机进行折边、切线。该工序产生边角料及噪声。

6) 破碎：将不合格产品、边角料通过破碎机破碎成颗粒，回用于压塑工序，该过程会产生少量破碎粉尘和噪声。

7) 印刷：折切后的茶盖输送至印刷机进行火焰处理-UV 油墨印刷-UV 灯固化。项目茶盖材质为 PE，PE 结晶度高、表面能低，分子链中不含极性基团，不利于油墨在材料表面的润湿，除结构原因外，PE 表面还存在内聚强度低的弱边界层，进一步影响了油墨的附着，因此项目印刷前需要使用天然气对茶盖表面进行火焰处理（每只瓶盖灼烧印刷面 0.3 秒）以提供茶盖表面极性，从而提供茶盖表面张力，以便油墨在茶盖表面能够很好地润湿附着，达到良好的印刷效果。火焰处理后的茶盖采用 UV 油墨进行印刷，然后在 UV 灯照射下固化。该工序产生有机废气和天然气燃烧废气 NO_x、SO₂、颗粒物。

8) 打标：采用镭射机进行打标。该工序会产生少量有机废气。

9) 打包、缴库：打标完后的产品通过计数装置按设定数量装箱，打包封箱后缴库，完成产品生产。

2、注塑生产工艺流程

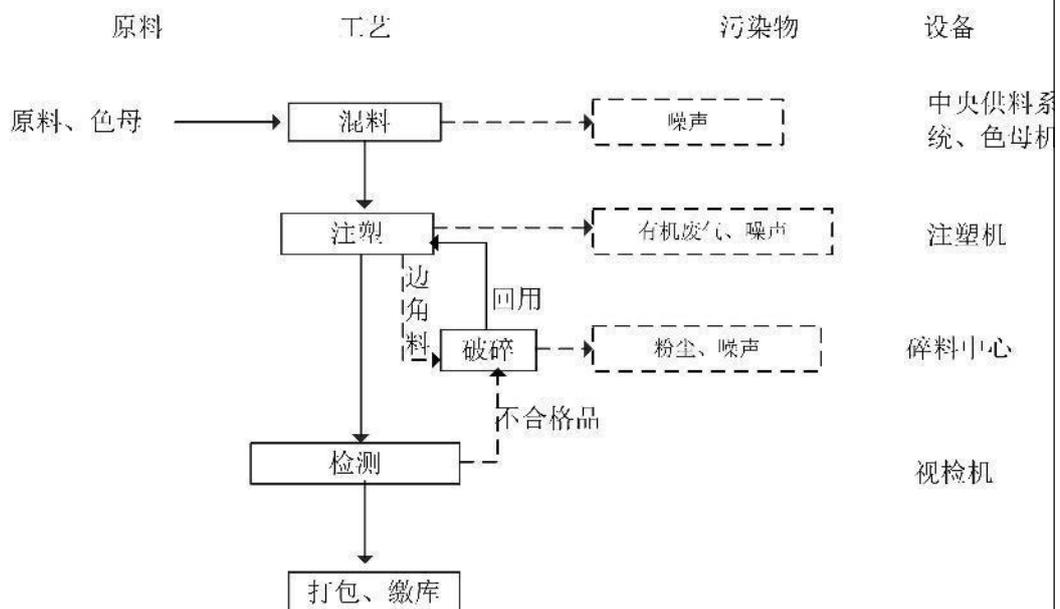


图 4. 项目注塑生产工艺流程图

项目水盖、叉子、提拔均采用注塑工艺生产，注塑生产工艺流程简述：

1) 混料：利用中央供料系统将 PE 原料、PP 原料输送至机台，利用色母机将原料和色母按要求比例混合后下料给机台使用。该工序产生设备运转噪声。

2) 注塑：通过中央供料管将塑料粒子送到机台色母机，再通过色母机将塑料粒子和

色母粒子混合均匀后送入注塑机的挤出机内，由挤出机内螺杆向前推进，此时在内部的加热区被加热熔化，然后将熔融树脂射入模具型腔中，通过冷却系统将粒子冷却成型。在生产过程中，原料树脂需要熔融再通过注塑设备进行注射成型并利用冰水冷却系统进行冷却，冷却温度在 12°C 左右与车间温差较大，需要利用除湿干燥机对设备内部模具进行除湿干燥，确保产品品质。该工序产生有机废气、噪声。

3) 检测：成品开模后落入输送带中，由输送带冷却并输送入视检机中进行品质检测，引进国内外先进的视觉系统，采用 5 相机检测方式，360 度全方位检测，有效检测出黑点、缺料、多料、泛白、划伤等不良。该工序产生不合格品。

4) 破碎：将不合格产品、边角料通过破碎机破碎成颗粒，回用于注塑工序，该过程会产生少量破碎粉尘和噪声

5) 包装、缴库：利用机器人自动装箱、包装，通过输送轨道自动缴库。

3、吹塑生产工艺流程

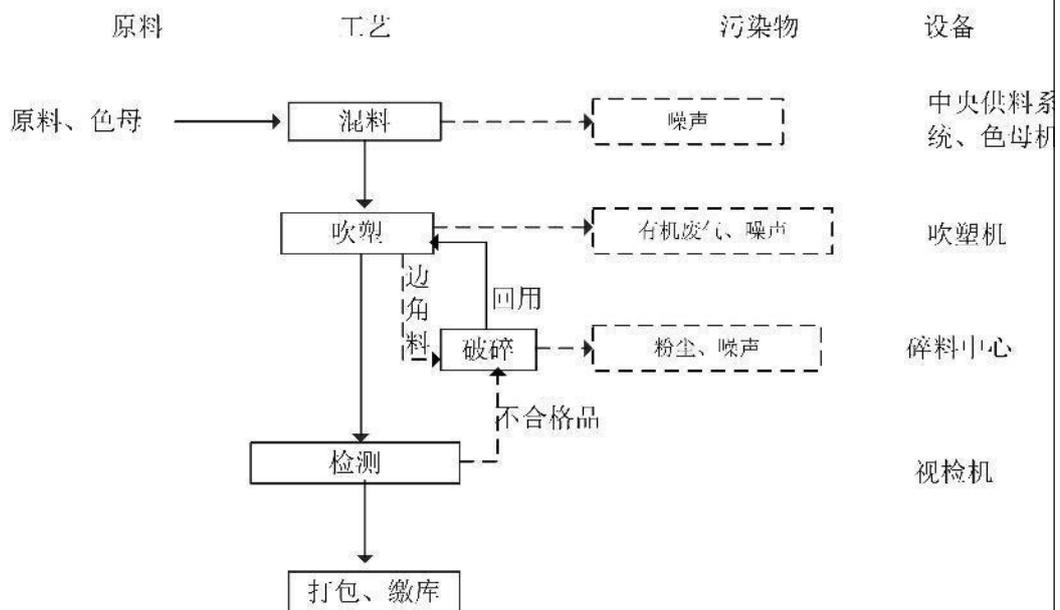


图 5. 项目注塑生产工艺流程图

项目空瓶采用吹塑工艺生产，吹塑生产工艺流程简述：

1) 混料：利用中央供料系统将 PE 原料、PP 原料输送至机台，利用色母机将原料和色母按要求比例混合后下料给机台使用。该工序产生设备运转噪声。

2) 吹塑：通过中央供料管将塑料粒子送到机台色母机，再通过色母机将塑料粒子和色母粒子混合均匀后送入吹塑机的挤出机内，由挤出机内螺杆向前推进，此时在内部的加热区被加热熔化，然后将熔融树脂挤入吹瓶设备模具中，再通过空气在模具中吹塑成型。在生产过程中，原料树脂需要熔融再通过吹瓶设备进行吹塑并利用冰水冷却系统进行冷

却，冷却温度在 12°C 左右，与车间温差较大，需要利用除湿干燥机对设备内部模具进行除湿干燥，确保产品品质。该工序产生有机废气、噪声。

3) 检测：成品开模后落入输送带中，由输送带冷却并输送入视检机中进行品质检测，引进国内外先进的视觉系统，采用 5 相机检测方式，360 度全方位检测，有效检测出黑点、缺料、多料、泛白、划伤等不良。该工序产生不合格品。

4) 破碎：将不合格产品、边角料通过破碎机破碎成颗粒，回用于注塑工序，该过程会产生少量破碎粉尘和噪声

5) 包装、缴库：利用机器人自动装箱、包装，通过输送轨道自动缴库。

3、产污环节

表 12. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	压塑、注塑、吹塑 印刷、打标	压塑、注塑及吹塑废气、 印刷废气	有机废气（非甲烷总烃）、 总 VOCs、臭气浓度
	天然气燃烧	燃烧废气	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 氨氮、动植物油
固体废物	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封	一般固体废物	废包装材料
	检测	一般固体废物	边角料及不合格品
	废气处理	危险废物	废活性炭、废催化剂
	设备维护	危险废物	含油抹布及手套、废液压油
	原料拆封	危险废物	含油废桶、废油墨桶
噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 70~90dB 之间		

与项目有关的原有环境问题

项目为新建项目，不存在原有污染源。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020），项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 年修改单的二级标准。根据《2022 年江门市环境质量状况公报》，蓬江区 2022 年环境空气质量状况见下表。

表 13. 蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	24 平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	24 平均质量浓度	26	40	65.00	达标
PM ₁₀	24 平均质量浓度	38	70	54.29	达标
PM _{2.5}	24 平均质量浓度	19	35	54.29	达标
CO	24 小时平均质量浓度	1.0	10	10.00	达标
O ₃	日最大 8 小时平均质量浓度	197	160	123.13	超标

评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O₃-8h-90per）为 197 微克/立方米，占标率 123.13%，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

为改善环境空气质量，根据《江门市生态环保“十四五”规划》和《江门市大气污染防治强化措施及分工方案》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动原污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。

本项目引用《鹤山市绿湖牛业有限公司年产肉牛 5000 头现代农业项目检测报告》(广东搏胜环境检测咨询有限公司，报告编号:BS20210622-002)于 2021 年 05 月 12 日 2021 年 05 月 18 日的 TSP 监测数据，其中水沙村距本项目 1.5km，其监测结果见下表。

表 14. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
水沙村	-431	-1503	TSP	日均值	2021 年 05 月 12 日 2021 年 05 月 18 日	西南	约 1500

表 15. 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/ (mg/Nm^3)	最大浓度/ (mg/m^3)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
水沙村	TSP	日均值	0.3	0.082-0.113	37.67	0	达标

区域
环境
质量
现状

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

图 6. 大气现状监测点与项目位置关系图

2、地表水环境

近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后，食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂，尾水排入桐井河，桐井河属于天沙河支流，桐井河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准。为了解最近的水体的水质状况，项目选取近 3 年的江门市生态环境局发布的河长制水质报表的水环境质量数据：《2021 年 1-12 月江门市全面推行河

长制水质年报》、《2022年江门市全面推行河长制水质年报》、《2023年第1季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2023年第2季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2023年第3季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2023年10月江门市全面推行河长制水质月报》、《2023年11月江门市全面推行河长制水质月报》，网址为：<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/index.html>。项目选取桐井河干流天沙河的监测数据，监测数据对应天沙河干流中的江咀断面和白石断面，水质情况见下表。

表 16. 江门市全面推行河长制水质报表（节选）

时间	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
2021年1-12月	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	IV	III	--
2022年	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	--
2023年第一季度	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	--
2023年第二季度	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	--
2023年第三季度	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	III	--
2023年10月	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	--
2023年11月	天沙河	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	--
	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	--

根据江门市全面推行河长制水质报表统计分析，天沙河干流中的江咀断面和白石断面的水质现状能稳定达标。

3、声环境质量现状

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，不开展声环境质量现状调查。

4、地下水、土壤环境

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，废水处理设施、危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，

不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

环境
保护
目标

表 17. 环境保护目标情况表

环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离 (m)	相对方位
大气环境	元岭村	村庄	485	东面
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
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。			
生态环境	无生态环境保护目标			
地表水环境	天沙河	河流	15	东面

1、废水：近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后，食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下污水处理厂进管标准的较严者后经市政管网排入棠下污水处理厂。

表 18. 项目生活污水排放标准

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
近期						
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6~9	90	20	60	10	10
远期						
广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	100
棠下污水处理厂进水标准	/	300	140	200	30	--
生活污水排放执行标准	6~9	300	140	200	30	100

2、废气：（1）压塑、注塑、吹塑工序产生的有机废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 边界大气污染物浓度限值；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的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。

（2）印刷工序产生的 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值，天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

（3）厂区内无组织排放的非甲烷总烃监控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 厂区内无组织排放限值。

（4）破碎粉尘（颗粒物）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 边界大气污染物浓度限值。

污染
物排
放控
制标
准

(5) 饭堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 表 2 中型-最高允许排放浓度限值 2.0mg/m³，净化设施最低去除效率 75%。

表 19. 废气污染物排放标准

工序	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放 监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
压塑、 注塑、 吹塑	DA001,15m	非甲烷总烃	100	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 5 和表 9
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.5kg/t-产品			
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 和表 2
印刷	DA002, 15m	非甲烷总烃	70	/	/	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 1
		总 VOCs	80	2.505*	2.0	广东省地方标准 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010) 中表 2 和表 3
		NO _x	300	/	/	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》 (粤环函(2019) 1112 号)
		SO ₂	200	/	/	
		颗粒物	30	/	/	
破碎	/	颗粒物	/	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015) 表 9
食堂	DA003, 18m	油烟	2.0	/	/	《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 表 2 中型
厂内无组织		NMHC	6 (监控点处 1h 平均浓度值)		20 (监控点处任意一次浓度值)	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022) 表 A.1 和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)

			表 3 较严者
	颗粒物	5	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑
<p>*注：项目 200m 范围内最高建筑物为 28m，排气筒 DA002 未高出周围 200 半径范围内的最高建筑物 5m 以上，总 VOCs 最高允许排放速率按广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第二时段限值的 50%执行。</p> <p>3、噪声：边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准：昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)。</p> <p>4、固体废物：一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。</p>			

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>近期，本项目食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，项目所在地接通棠下镇污水处理厂市政污水管网后食堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经三级化粪池处理达标后排入棠下污水处理厂。冷却水循环使用，不外排，仅排放生活污水，不建议分配总量。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目挥发性有机物(以非甲烷总烃计)、NO_x纳入总量控制：VOCs排放量为17.551t/a（其中有组织排放量为8.315 t/a，无组织排放量为9.236t/a），NO_x排放量为0.116t/a（其中有组织排放量为0.110 t/a，无组织排放量为0.006t/a）。</p> <p>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。</p>
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、废气</p> <p>施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆燃烧尾气、装修废气等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘主要是平整场地、开挖基础、运输车辆和施工机械产生的扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的运输、装卸和使用过程产生的扬尘。扬尘周期不长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与风强度、汽车速度、汽车总量、道路表面积尘量成比例关系。建筑施工过程中粉尘污染的危害性不容忽视，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。结合项目实际，对施工期扬尘治理提出以下要求：</p> <p>①施工期注意避开大风时段，并加强施工管理，增设防尘措施，施工的围闭设施高度不应低于 2m，尽可能减少施工现场扬尘对周围环境的影响。</p> <p>②适当的洒水施工以降低扬尘的产生量，根据经验，每天定时洒水 1-2 次，地面扬尘可减少 50-70%。</p> <p>③施工现场内外通道、材料堆放场等区域，应进行硬底化。施工现场内裸置 3 个月以上的土地，应当采取绿化措施；裸置 3 个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。</p> <p>④施工现场土方应集中堆放，采取覆盖或固化等措施，土方堆放应远离龙光天禧等敏感点，建筑废弃物应及时运输至建筑废弃管理机构指定的废土场弃土。</p> <p>⑤现场禁止搅拌混凝土和配置砂浆，全部使用商品混凝土和砂浆。</p> <p>⑥对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落；同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；车辆行驶路线应首选外环路，尽量避开居民区。</p> <p>⑦明确现场监管人员及监管制度。</p> <p>(2) 燃油尾气</p> <p>本项目施工期运输车辆、施工机械会排放燃油尾气，所以施工单位应尽量减少燃油机械的使用，以电动或燃气机械及车辆代替，通过大气稀释扩散，燃油尾气不会对周围环境空气及敏感点带来明显不良影响。</p> <p>(3) 装修废气</p> <p>装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、苯系物等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。建设单位应落实以下措施：</p>
---------------------------	--

①装修期间会使用到涂料、石膏等，使用过程会产生有机废气。装修应选用少毒少害、质量合格的原料，原料在运输、储存、使用的过程中更应做好防范，防止原料泄露。

②加强通风，装修期间室内的废气浓度较高，加强通风有利于有机废气的扩散，有效防止有机废气的积聚作用，以低浓度排放有机废气，在通过空气的扩散作用，可减少对环境产生的影响。

③长期吸入装修废气会对施工人员产生不良影响，建设单位应为施工人员配备防毒面罩、口罩等，施工场地应设置临时的冲洗设施。

经以上措施，项目装修废气不会对周围环境空气、敏感点以及施工人员带来不良影响。

2、废水

施工期废水主要是项目施工废水。

(1) 项目初期雨水收集后进行有效沉淀处理。

(2) 施工废水

施工废水主要污染物为 SS 和石油类，若这些废水直接排入水体，将会造成附近地表水的污染。因此，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。项目施工废水沉淀隔油处理后回用，不外排。

(3) 施工人员生活污水

本建设项目施工期高峰期间的施工人数约 20 人，建设项目不设施工营地，施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿。因此员工产生的生活污水不在本项目进行评价。

3、噪声

施工噪声主要可分为施工期作业噪声和施工车辆噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合情况不同，所以噪声影响的程度也不尽相同。基础工程阶段设备多属于高噪声机械。主体工程阶段，噪声特点是持续时间长，强度高。相比之下，装饰工程阶段的噪声相对较弱，一是卷扬机和搅拌机运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作。由于建筑施工是在露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，为了不产生噪声扰民，建议施工方采取以下措施以避免或减缓此不利影响：

(1) 降低声源的噪声源强

①采用较先进、噪声较低的施工设备，尽量将噪声源强降到最低。

②有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施，如可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件来降低噪声。

③施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

④对现场的施工车辆进行疏导，禁止鸣笛。

⑤暂不使用的设备及时关闭。

⑥在模板、支架拆卸等作业过程中，尽量降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

(2) 采用局部吸声、隔声降噪技术对位置相对固定的机械设备，能入棚尽量入棚，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，以达到降噪效果。

(3) 加强管理将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工。

(4) 加强沟通施工单位应及早与受可能受噪声影响的居民进行协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

通过以上措施可将施工期噪声影响控制在较小范围内。随施工的开始，施工噪声影响也将随之消失。

4、固体废物

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾大多为固体废物，一般是在建设过程中产生的，主要由渣土、散落的砂浆和混凝土、剔凿产生的砖石和混凝土碎块、打桩截下的钢筋混凝土桩头、金属、竹木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其它废物等组成。类比同类项目并结合本项目的实际情况，预计本项目施工期建筑垃圾的成分将主要是建筑材料的残余物，成分相对简单。施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测，预测模型为：

$$J_s = Q_s \cdot C_s$$

式中： J_s ——建筑垃圾产生量 (t)

Q_s ——建筑面积 (m^2)

C_s ——年平均每平方米建筑面积垃圾产生量 (t/m^2)

本项目总拟建建筑面积为 $27393 m^2$ ，根据同类项目经验，建筑过程中每 m^2 建筑面积产

生约 4.4 kg 的建筑垃圾，则工程建设期间产生的建筑垃圾总量约为 120.5t；应集中收集送到回收站；不能回收利用的，不得随意堆放，应按有关规定报市容环境卫生行政部门，将建筑废弃物运送至建筑垃圾处置场处置。

(2) 装修固废：施工期装修阶段产生的固体废物主要来自装修材·料使用过程中产生的废弃物，如装修木料的边角料、涂装材料使用过程中产生的废涂料及废包装桶等。装修阶段产生的木材边角料属一般固废，可交专业物资回收部门回收利用；废涂料及包装桶，集中收集后交由原料供应商处理。

(3) 生活垃圾：施工期间，本项目施工场地施工人员高峰期将达 20 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则生活垃圾产生量为 0.01t/d。生活垃圾包括果皮、塑料、废纸；交由环卫部门统一处理。

(4) 施工期施工机械维修产生的含油废水经隔油池处理后，油渣及废机油交由有处理资质的单位回收处理。

5、水土流失

施工过程中严重的水土流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。同时，泥浆水会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内不渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

6、防治措施

本项目施工期间主要是就地建设临时沉淀收集储水池将施工废水回用作建筑施工用水。施工单位在附近出租屋安排施工人员居住，施工人员不在施工场所食宿，对项目周围水环境影响较小。除此之外，应采取以下措施防止施工时暴雨径流引起的不良影响：

①施工时，设计单位应对开挖的土石方量与回填所需的土石方量进行定量核算，尽量回填开挖的土石方要，尽量求得土石工程的平衡，弃方运至管理部门指定地点堆放。

减少弃土，作好各项排水、截水、防止水土流失的设计。②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，开边沟、边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中并避开暴雨期。

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙等预处理后，才排入排水沟。

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。

1、废气

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 20. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)		
					核算方法	废气产生量(m³/h)	产生浓度(mg/m³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度(mg/m³)		排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
注塑、压塑、吹塑	注塑机、压塑机、吹塑机	DA001	非甲烷总烃	90%	产污系数法	35000	330.89	11.581	83.106	活性炭吸附+CO催化燃烧	90%	物料衡算法	35000	33.09	1.158	8.311	7176
		无组织	非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	/	1.287	9.234	/	/		/	/	1.287	9.234	7176
打标	印刷机	DA002	非甲烷总烃	95%	产污系数法	13000	0.44	0.006	0.042	二级活性炭	90%		13000	0.04	0.001	0.004	7176
			NO _x	95%		13000	1.18	0.015	0.110	/	0%		13000	1.18	0.015	0.110	7176
			SO ₂	95%		13000	0.13	0.002	0.011	/	0%		13000	0.13	0.002	0.011	7176
			颗粒物	95%		13000	0.18	0.002	0.017	/	0%		13000	0.18	0.002	0.017	7176
		无组织	非甲烷总烃	0	物料衡算法	/	/	0.000	0.002	/	0%		/	/	0.000	0.002	7176
			NO _x	0		/	/	0.001	0.006	/	0%		/	/	0.001	0.006	7176
			SO ₂	0		/	/	0.000	0.001	/	0%		/	/	0.000	0.001	7176
			颗粒物	0		/	/	0.000	0.001	/	0%		/	/	0.000	0.001	7176
破碎	粉碎中心	无组织	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.069	0.064	/	/	/	/	0.069	0.064	936	
饭堂	饭堂	DA003	油烟	60%	产污系数法	10000	4.73	0.047	0.059	油烟净化器	75%	10000	1.18	0.012	0.015	1248	
		无组织	油烟	0	物料衡算法	/	/	0.032	0.039	/	/	/	/	0.032	0.039	1248	
合计			非甲烷总烃	/	物料衡	/	/	/	92.384	/	/	物料衡	/	/	/	17.551	/

运营期环境影响和保护措施

	NO _x		算法			0.116			算法			0.116	/
	SO ₂					0.012						0.012	/
	颗粒物					0.082						0.082	/
	油烟					0.098						0.054	/

表 21. 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	
压塑、注塑、吹塑	注塑机、压塑机、吹塑机	压塑、注塑、吹塑废气	非甲烷总烃	GB 31572-2015 表 5	有组织	活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧	是，属于 HJ 1122-2020 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术规范中对应“非甲烷总烃-吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”、“臭气浓度-吸附法”	一般排放口
			臭气浓度	GB 14554-93 表 2				
印刷	印刷机	印刷废气	非甲烷总烃	GB 41616-2022 表 1	有组织	二级活性炭	/	一般排放口
			总 VOCs	DB44/815-2010 表 2			是，属于 HJ 1122-2020 表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术规范中对应“非甲烷总烃-吸附”	
			NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值			/	
食堂	/	食堂	食堂油烟	GB 18483-2001	有组织	油烟净化器	是，属于 HJ 1030.3-2019 附录 B.1 中的油烟对应的静电油烟处理器	一般排放口

破碎	粉碎中心	破碎粉尘	颗粒物	GB 31572-2015	无组织	/	/	/
----	------	------	-----	---------------	-----	---	---	---

表 22. 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风速 (m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.9	15.3	常温	一般排放口	E112.978108°, N22.688083°
DA002	15	0.55	15.2	常温	一般排放口	E112.978057°, N22.688018°
DA003	18	0.5	14.2	常温	一般排放口	E112.978060°, N22.688160°

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)表 4 及表 6 相关要求,项目运营期环境监测计划见下表。

表 23. 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃	半年 1 次	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	臭气浓度	每年 1 次	执行《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	非甲烷总烃	半年 1 次	非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1,总 VOCs 执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 排气筒 VOCs 排放限值中的平版印刷-II 时段标准;燃烧废气 NO _x 、SO ₂ 、颗粒物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112 号)中的重点区域工业炉窑标准限值
	总 VOC、NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	每年 1 次	
DA003	油烟	每年 1 次	油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模限值。

表 24. 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个,下风向地面 3 个	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	每年 1 次	非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 边界大气污染物浓度限值,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的二级新扩改建标准
厂内无组织	非甲烷总烃、颗粒物	每年 1 次	非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者;天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度

注:厂内无组织监控点要选择 在 厂 房 门 窗 或 通 风 口 、 其 他 开 口 (孔) 等 排 放 口 外 1m, 距 离 地 面 1.5m 以 上 位 置 进 行 监 测 。 若 厂 房 不 完 整 (如 有 顶 无 围 墙) , 则 在 操 作 工 位 下 风 向 1 m, 距 离 地 面 1.5 m 以 上 位 置 处 进 行 监 测 。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(1) 源强核算及治理设施

①压塑、注塑废气

项目原料（PP/PE）在加热压塑和注塑成型过程中会产生挥发性有机废气，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)：PP、PE 污染物含非甲烷总烃。根据环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中 292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数手册-塑料包装箱及容器-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注（吹）塑-挥发性有机物产污系数为 2.7kg/产品及 2927 日用塑料制品制造行业系数手册-日用塑料制品-树脂、助剂-配料-混合-挤出/注（吹）塑-挥发性有机物产污系数为 2.7kg/产品，项目茶盖采用压塑工艺，产品重量为 17200t/a，水盖、叉子、提把采用注塑工艺，产品重量合计为 14000t/a，空瓶采用吹塑工艺，产品重量为 3000t/a，则压塑、注塑、吹塑工艺非甲烷总烃产生量分别为 46.44t/a、37.80t/a、8.10t/a，合计 92.34t/a，年工作 312 天，每天工作 23 小时。

项目压塑、注塑、吹塑工序生产过程中会产生少量恶臭，以臭气浓度表征，本项目不进行定量分析。

收集措施：本项目设有 24 台压塑机、30 台注塑机、6 台吹塑机，建设单位拟在每台压塑机、注塑机、吹塑机的废气产生源上方设置密闭嵌套，废气收集风管在密闭嵌套上方的排气口接驳，达到废气密闭收集效果，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）》表 3.3-2 “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-收集率 90%”，本项目取 90%。密闭罩收集风管直径 150mm，参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）钢板和塑料风道支管内风速 2~8m/s，确保收集效果，本项目密闭罩收集管道的吸入最大风速取 8m/s，则项目压塑机、注塑机、吹塑机的收集风量参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）管径计算公式：

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}}$$

Q--风量，m³/s；

D-管径，m；本项目密闭收集管径为 150mm；

v-风速，m/s

根据上述公式可反向计算风量如下：

表 25. 压塑、注塑、吹塑机废气收集方式一览表

排气筒	位置	数量（台）	密闭管直径（m）	空气吸入风速(m/s)	计算风量（m ³ /h）	合计风量（m ³ /h）	设计风量（m ³ /h）
-----	----	-------	----------	-------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

DA001	压塑机	24	0.15	8	12208.32	30520.8	35000
	注塑机	30	0.15	8	15260.4		
	吹塑机	6	0.15	8	3052.08		

处理措施：压塑、注塑、吹塑废气经集气罩收集后经一套“活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧”装置处理后，最后引至 15 米高排气筒 DA001 排放。

活性炭吸附分为二个区域，即吸附处理区、再生区，有机废气首先进入活性炭的吸附区进行吸附浓缩，利用活性炭对有机物质的吸附性将气体净化，处理后的气体可达标排放。吸附了 VOCs 的再生区逆向通以少量热空气，将有机物吹脱出来。可根据具体需要浓缩，浓缩后的有机废气可采用热氧化技术分解化成无害的 CO₂ 和 H₂O。系统运行一段时间后有机物分解释放的热量可维持活性炭再生，即达到再生过程热量平衡，极大地减少能耗。整套系统吸附、再生热氧化过程由 PLC 实现自动控制，该设备配置在线离线脱附，可实现在线离线自由切换。参考《污染源核算核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）表 F.1 中的“吸附/脱附再生浓缩+热力焚烧/催化燃烧”对挥发性有机物的去除效率为 85~90%，本项目活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧设备对 VOCs 的去除效率取 90%计算。

②印刷、打标废气

项目印刷工序使用天然气对茶盖表面进行火焰处理后采用 UV 油墨印刷、固化，天然气燃烧会产生燃烧废气，主要污染因子为 NO_x、SO₂、颗粒物，茶盖表面火焰处理和印刷会产生挥发性有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。

打标工序采用镭射机打标，有机废气产生量极少，不做定量分析，直接在车间无组织排放。

燃烧废气 NO_x、SO₂、颗粒物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 12-热处理-天然气-废气污染物产生系数 NO_x、SO₂、颗粒物分别为 0.00187kg/m³-原料、0.000002Skg/m³-原料（根据《天然气》（GB17820-2018），二类天然气含硫率为 100 毫克/立方米，则 S=100）、0.000286kg/m³-原料，本项目印刷工序天然气用量 6.2 万 m³/a，则天然气燃烧过程的 NO_x、SO₂、颗粒物产生量分别为 0.116 t/a、0.012 t/a、0.018t/a。

茶盖表面火焰处理产生的非甲烷总烃参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告中 292 塑料制品业系数手册中 2926 塑料包装箱及容器制造行业系数手册-吸塑片材-非甲烷总烃产生系数为 1.9kg/t-产品，根据建设单位提供资料，茶盖表面火焰处理部分约占茶盖的千分之一，即 17200*0.1%=17.2t/a，则茶盖火焰处理产生的非甲烷总烃=17.2*1.9/1000=0.033t/a。

印刷产生的非甲烷总烃根据建设单位提供的 UV 油墨 VOCs 检测报告（附件 8）计算，

项目使用的 UV 油墨 VOCs 含量为 ND，低于检出限 0.2%，本项目按最不利原则，取 UV 油墨 VOCs 含量为 0.2% 计算，项目 UV 油墨年用量为 5.4t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.011t/a。

收集措施：印刷机的废气排放口与抽风管直连，项目设置 24 台印刷机，每台印刷机自带的排气口直径约 150mm，根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）工业通风管道-钢板和塑料风道-支管内风速 2~8m/s，本项目取 8m/s，则印刷机的计算风量 = $24 \times 3.14 \times (0.15/2)^2 \times 8 \times 3600 = 12208.3 \text{ m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 13000 m^3/h 。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）》：“设备废气排放口直连-收集率 95%”，本项目印刷废气收集率取 95%。

处理措施：印刷、打标工序产生的有机废气和燃烧废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15 米高 DA002 排气筒排放。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目二级活性炭对 VOCs 的吸附效率按 90% 计。

③破碎粉尘

项目破碎工序会产生粉尘。破碎粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，废 PE/PP 干式破碎颗粒物产污系数为 375g/t 原料，根据建设单位提供资料，项目压塑、注塑工序产生边角料和不合格品约为 1%，即 $34200 \times 0.5\% = 171\text{t/a}$ ，则破碎粉尘产生量为 0.064t/a。产生量极少，直接在碎料间无组织排放。建议建设单位在承接物料时将承载物尽量靠近出料口，最大程度降低粉尘的扩散。破碎工序年工作 312 天，每天工作 3h。

④食堂油烟

项目员工人数为 350 人，均在食堂就餐，每天供应 2 餐，食堂灶头数量为 5 个。根据饮食业油烟浓度经验数据，目前居民人均食用油日用量约 30 g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，年工作时间 312 天，每天 4 小时，则年用油量为 3.276 t/a，食堂油烟产生量约为 0.098 t/a，食堂油烟经油烟净化装置处理后通过 1 个 15m 排气筒 DA003 排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）中单个灶头基准排风量为 2000 m^3/h ，则食堂油烟排气筒风量为 10000 m^3/h 。参考广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行），外部型集气罩控制风速不小于 0.5m/s，收集效率取 60%。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型规模净化设施最低去除效率 75%，油烟去除率取 75%。

（2）达标排放情况

项目在压塑、注塑、吹塑过程中会产生有机废气，收集后经一套“活性炭吸附浓缩脱

附+CO 催化燃烧”装置处理后，最后引至 15 米高排气筒 DA001 排放；印刷工序产生少量有机废气和燃烧废气收集后经二级活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放；破碎粉尘车间无组织排放；饭堂油烟收集后经油烟净化器处理后由 18 米高排气筒 DA003 排放。根据污染源强分析，DA001 排放的有机废气能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值；DA002 排放的 VOCs 满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值，非甲烷总烃满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；饭堂油烟有组织排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 中型规模排放限值。

（3）大气污染源非正常工况分析

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为 CO 催化燃烧装置故障、活性炭饱和。上述情况导致废气治理效率下降，处理效率仅为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 26. 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	年发生频次/次	应对措施
压塑、注塑、吹塑废气	DA001	活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧装置故障	非甲烷总烃	330.89	11.581	≤1	停止压塑、注塑、吹塑生产，维修活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧装置
印刷废气	DA002	活性炭饱和	非甲烷总烃	0.44	0.006	≤1	停止印刷生产，更换活性炭置

（4）废气排放的环境影响

由《2022 年江门市环境质量状况》（公报）可知，蓬江区除臭氧外，其他五项评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。本项目 500 米范围内有 1 个大气环境环境保护目标，为项目东面 485m 的元岭村。本项目采取的废气治

理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边大气环境和敏感点的影响是可以接受的。

2、废水

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 27. 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h			
				核算方法	废水产生量 m ³ /a	产生浓度 /mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量 m ³ /a		排放浓度 /mg/L	排放量 /t/a	
近期															
员工生活	隔油池、化粪池+一体化处理设施	生活污水	pH	类比法	3937.5	6-9（无量纲）		隔油、分格沉淀、A/O	/	物料衡算法	3937.5	6-9（无量纲）		7176	
			COD _{Cr}			250	0.984					90	25		0.098
			BOD ₅			150	0.591					95	7.5		0.030
			SS			150	0.591					90	15		0.059
			NH ₃ -N			20	0.079					60	8		0.032
			动植物油			20	0.079					60	8		0.032
远期															
员工生活	隔油池、化粪池	生活污水	pH	类比法	3937.5	6-9（无量纲）		隔油、分格沉淀	/	物料衡算法	3937.5	6-9（无量纲）		7176	
			COD _{Cr}			250	0.984					20	200		0.788
			BOD ₅			150	0.591					21	118.5		0.467
			SS			150	0.591					30	105		0.413
			NH ₃ -N			20	0.079					3	19.4		0.076
			动植物油			20	0.079					30	14		0.055

表 28. 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放方式	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术		
近期						
生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	DB 44/26-2001 第二时段一级标准	隔油池、化粪池+一体化处理设施；隔油、分格沉淀、A/O 工艺	是，属于 HJ1122-2020 表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术规范中的“生活污水（单独排放）”对应“化粪池、	直接排放	一般排放口

					隔油”、“厌氧-好氧”		
远期							
生活污水	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植 物油	DB 44/26-2001 第二时段三级 标准与棠下镇 污水处理厂进 水水质要求较 严者	隔油池、化粪 池：隔油、分 格沉淀	是，属于 HJ1122-2020 表 A.4 塑料制品工业排 污单位废水污染 防治可行技术规 范中的“生活污 水（单独排放） ”对应“化粪池、 隔油”	间接排 放	一般排 放口	

表 29. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
近期										
1	生活污水	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 动植物油	天沙河	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	TW001	隔油池、 化粪池+ 一体化处 理设施	隔油、分 格沉淀、 A/O 工艺	DW001	是	√企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排 放 <input type="checkbox"/> 车间或车 间处理设 施排放口
远期										
1	生活污水	pH 值、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 动植物油	棠下镇污 水处理厂	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 型排放	/	隔油池、 化粪池	隔油、分 格沉淀	DW001	是	√企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排 放 <input type="checkbox"/> 车间或车 间处理设 施排放口

表 30. 近期生活污水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳水体信息		受纳水体坐标	
		经度	纬度					名称	功能目标	经度	纬度
1	DW001	112.978 887°	22.687 903°	0.39375	天沙河	间断排放， 排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放	/	天沙河	IV类	112.97 9937°	22.687 309°

表 31. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	DW001	/	/	0.39375	棠下镇污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定, 但不属于冲击型排放	/	棠下镇污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									NH ₃ -N	≤5

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)表2、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)表2相关要求,结合本项目情况,项目运营期仅排放生活污水,近期,饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河,按表32开展自行监测;远期,饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后经市政污水管网排入棠下镇污水处理厂,可不开展自行监测。

表 32. 生活污水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
近期			
DW001	pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	每季度 1 次	广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
远期			
DW001	pH 值、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、动植物油		可不开展自行监测

(1) 源强核算及治理设施

项目生活污水排放量为 3937.5m³/a。生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L、动植物油: 20mg/L。近期,饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池+一体化处理设施处理满足广东省地方标准《水污染物排放标准》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入天沙河;远期,项目饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水水质要求较严者后排入棠下镇污水处理厂。

冷却塔对水质无要求,可循环使用,不外排。

(2) 一体化污水处理设施处理生活污水可行性分析

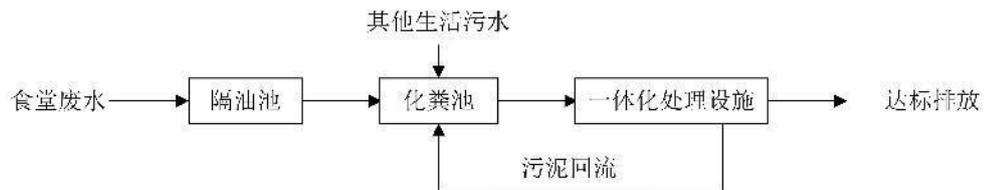


图 7. 生活污水处理工艺

生活污水一体化处理设施说明：

一体化处理设施主要处理手段采用目前较为成熟的生化处理技术接触氧化法，总共由以下几部分组成：

A 级生化池：为使 A 级生化池内溶解氧控制在 0.5 mg/l 左右，池内采用间隙曝气。A 级生化池的填料采用新型弹性立体填料，高度为 2.0 米。这种填料具有不易堵塞、重量轻、比表面积大，处理效果稳定等优点，并且易于检修和更换，停留时间为 ≥ 3.5 小时。

O 级生化池：O 生化池的填料采用池内设置柱状生物载体填料，该填料比表面积大，为一般生物填料的 16~20 倍(同单位体积)，因此池内保持较高的生物量，达到高速去除有机污染物的目的。曝气设备采用鼓风机及微孔曝气器，氧的利用率为 30%以上，有效地节约了运行费用。停留时间 ≥ 7 小时，气水比在 12: 1 左右。

沉淀池：污水经 O 级生化池处理后，水中含有大量悬浮固体物（生物膜脱落），为了使出水 SS 达到排放标准，采用竖流式沉淀池来进行固液分离。沉淀池设 1 座，表面负荷为 $1.0 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{hr}$ 。沉淀池污泥采用气提设备提至污泥池，同时可根据实际水质情况将污泥部分提至 A 级生化池进行污泥回流，增加 O 级生化池中的污泥浓度，提高去除效率。

经济可行性：化粪池+一体化处理设施可埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。而且设备的自动化程度高，不需要专人管理。地理式污水处理设备是一种模块化的高效污水生物处理设备，动力消耗低、操作运行稳定。从循环经济、可持续发展等观点考虑，本报告认为项目生活污水处理工程是可行的。

综上所述，本项目生活污水经上述措施处理后，可以满足广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。只要加强管理，确保生活污水达标排放，则不会对纳污水体天沙河造成明显的不良影响。

（3）依托集中污水处理厂的可行性分析

棠下镇污水处理厂选址于广东省江门市蓬江区棠下镇丰盛工业园东。棠下污水处理厂一期日处理规模为 4 万吨，二期日处理规模为 3 万吨，一、二期均已建成投产。棠下镇污水处理厂集中处理后的尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级标准的 A 标准中严的要求后排放至桐井河，不会对受纳水体造成明显不良影响。

棠下镇污水处理厂采用的是以A2/O工艺为核心的废水处理工艺，A2/O工艺亦称A-A-O工艺，是英文Anaerobic-Anoxic-Oxic第一个字母的简称(生物脱氮除磷)。按实质意义来说，本工艺称为厌氧-缺氧-好氧法，生物脱氮除磷工艺的简称。A2/O工艺是流程最简单，应用最广泛的脱氮除磷工艺。污水从厂外引入厂内，经污水井至进水泵房，由泵提升后依次进入旋流沉砂池、A2/O生物池、二沉池，最终出水消毒后经排水管道直接排入桐井河。棠下镇污水处理厂废水处理工艺流程图见下图。

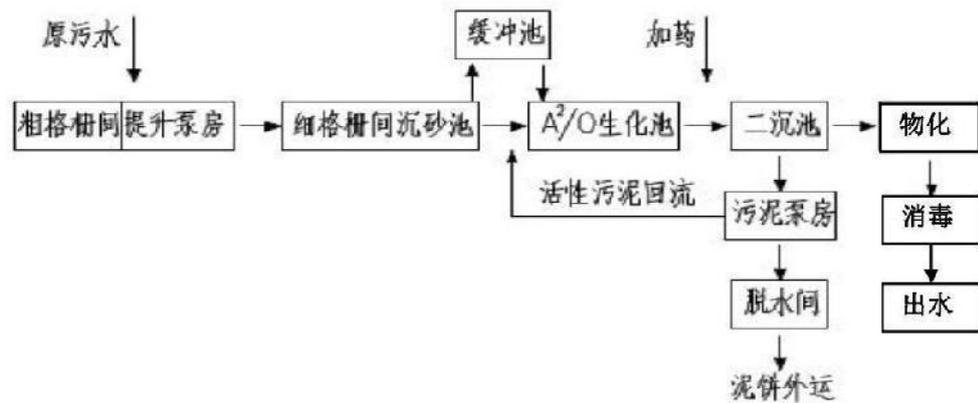


图 8. 棠下镇污水处理厂处理工艺流程图

项目所在区域位于棠下镇污水处理厂纳污范围内，目前截污管网已覆盖本项目附近区域，远期，可铺设至本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。棠下镇污水处理厂实际处理能力为7万m³/d，本项目饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水水质标准的较严者后，经市政管网排至棠下镇污水处理厂，排放量约10.79m³/d，约占棠下镇污水处理厂污水处理能力的0.015%。因此，远期，本项目所产生的生活污水预处理后经市政污水管网排入棠下镇污水处理厂处理是可行的。

（4）达标排放情况

本项目生活污水排放量为3937.5m³/a，近期，饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池+一体化处理设施处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准排入天沙河；远期，饭堂废水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池预处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水水质标准的较严者后排入棠下镇污水处理厂。通过对整个厂区地面、隔油池、化粪池、一体化处理设施进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

3、噪声

(1) 源强核算

项目对噪声污染源产生见下表。

表 33. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值 dB	工艺	降噪效果 dB	核算方法	噪声值 dB	
茶盖 生产线	色母机	色母机	频发	类比 法	85	墙体隔声	30	物料衡 算法	55	7176
	压塑机	压塑机	频发		85	墙体隔声	30		55	7176
	模具除湿干燥机	模具除湿干燥机	频发		75	墙体隔声	30		45	7176
	CVS 视检机	CVS 视检机	频发		70	墙体隔声	30		40	7176
	折边切线机	折边切线机	频发		75	墙体隔声	30		45	7176
	印刷机	印刷机	频发		75	墙体隔声	30		45	7176
	冷却瀑布理盖机(三层)	冷却瀑布理盖机(三层)	频发		75	墙体隔声	30		45	7176
	镭射机	镭射机	频发		70	墙体隔声	30		40	7176
	线外视检机	线外视检机	频发		70	墙体隔声	30		40	7176
	干燥机	干燥机	频发		70	墙体隔声	30		40	936
水盖 生产线	注塑机	注塑机	频发	85	墙体隔声	30	55	7176		
	爬坡机	爬坡机	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
	滚筒输送机	滚筒输送机	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
	提升机	提升机	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
	理盖机	理盖机	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
	视检机	视检机	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
叉子 生产线	注塑机	注塑机	频发	85	墙体隔声	30	55	7176		
	模具除湿干燥机	模具除湿干燥机	频发	75	墙体隔声	30	45	7176		
	机械手	机械手	频发	70	墙体隔声	30	40	7176		
	折叉线外折合	折叉线外折合检测	频发	75	墙体隔声	30	45	7176		

	检测设备	设备							
容器 生产 线	注塑机	注塑机	频发	85	墙体隔声	30		55	7176
	模具除湿干燥机	模具除湿干燥机	频发	70	墙体隔声	30		40	7176
	机械手	机械手	频发	75	墙体隔声	30		45	7176
辅助 单元	自动线	自动线	频发	70	墙体隔声	30		40	7176
	粉碎中心	粉碎中心	频发	90	墙体隔声	30		60	7176
	冰水机	冰水机	频发	75	墙体隔声	30		45	7176
	冷却塔	冷却塔	频发	85	墙体隔声	30		55	7176
	空压机	空压机	频发	90	墙体隔声	30		60	7176
	冷干机	冷干机	频发	75	墙体隔声	30		45	7176
	中央供料	中央供料	频发	85	墙体隔声	30		55	7176

(2) 噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n—设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级（dB）；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

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

$L_p(r)$ ——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。

表 34. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 (dB)	叠加后噪声值 (dB)	与项目边界最近距离 (m)				室内声压级贡献值 (dB)			
						东北	西北	西南	东南	东北	西北	西南	东南
茶盖生产线	色母机	台	24	85	102.7	53.0	111.0	106.0	113.0	68.2	61.8	62.2	61.7
	压塑机	台	24	85									
	模具除湿干燥机	台	24	75									
	CVS 视检机	台	24	70									
	折边切线机	台	24	75									
	印刷机	台	24	75									
	冷却瀑布理盖机 (三层)	台	24	75									
	镭射机	台	10	70									
	线外视检机	台	2	70									
水盖生产线	注塑机	台	12	85	96.4	75.0	162.0	106.0	60.0	58.9	52.2	55.9	60.9
	爬坡机	台	12	70									
	滚筒输送机	台	12	70									
	提升机	台	12	70									
	理盖机	台	12	70									
	视检机	台	12	70									
叉子生产线	注塑机	台	18	85	98.5	75.0	142.0	106.0	81.0	25.0	19.4	22.0	60.3
	模具除湿干燥机	台	18	75									
	机械手	台	18	70									
	折叉线外折检测	台	18	75									
容器生产线	注塑机	台	6	85	93.4	128.0	213.0	52.0	36.0	15.2	10.8	23.0	62.2
	模具除湿干燥机	台	6	70									
	机械手	台	6	75									

辅助单元	自动线	台	2	70									
	中央供料	台	16	85	97.0	35	70	125	140	66.2	60.1	55.1	54.1
	粉碎中心	台	5	90	97.0	20	35	140	150	71.0	66.1	54.1	53.5
	冰水机	台	8	75	102.6	90.0	40.0	150.0	70.0	63.5	70.6	59.1	65.7
	冷却塔	台	8	85									
	空压机	台	15	90									
	冷干机	台	15	75									
室外声压级贡献值(dB)		/	/	/	/	/	/	/	/	38.2	36.6	29.4	33.8
标准限值	昼间	/	/	/	/	/	/	/	/	60	60	60	60
	夜间									50	50	50	50

预测结果表明，运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区排放标准。

（3）噪声污染防治措施

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

（4）厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目周边均为工业厂房，最近的敏感点为距项目东面 485m 的元岭村。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4.2、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ 1207-2021）中 5.3.2 和本项目情况，本项目厂界噪

声监测要求详见下表：

表 35. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放基本信息见下表。

表 36. 本项目固废产生及处置情况一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	产污系数法	63.875	/	63.875	交由当地环卫部门处理
生活污水处理	污泥	一般固废	900-999-62	产污系数	0.67	/	0.67	
生产过程	不合格产品和边角料	一般固废	292-001-06	产污系数	171	回用	171	回用于生产
包装	废包装材料	一般固废	292-001-07	生产经验	240	/	240	外售给专业废品回收站回收利用
废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算	52.509	/	52.509	暂存危废间，交有资质的单位处理
	废催化剂	危险废物	900-041-49	物料衡算	0.050	/	0.050	
设备维护	废液压油	危险废物	900-218-08	生产经验	4.5	/	4.5	
	含油抹布和手套	危险废物	900-041-49	生产经验	0.5	/	0.5	
原料拆封	废油墨桶	危险废物	900-041-49	物料衡算	0.54	/	0.54	
	含油废桶	危险废物	900-249-08	物料衡算	0.25	/	0.25	

表 37. 危险废物汇总表

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	产生周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	52.509	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1 次/9d	T	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	废气处理	固态	铂、钯、钨	有机物	1 次/5 年	T	
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	4.5	设备维护	液态	油	油	1 次/月	T,I	

含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.5		固态	油、织物	油	1次/月	T
废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.54	原料拆封	固态	油墨、金属	油墨	1次/月	T
含油废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.25		固态	油、金属	油	1次/月	T,I

注：危险特性，T：毒性、I：易燃性、In：感染性

表 38. 危险废物贮存场所基本情况

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
危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	生产车间东面	216m ²	袋装	53t	1年
	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	1t	1年
	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			桶装	5t	1年
	含油抹布和手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装	1t	1年
	废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49			/	1t	1年
	含油废桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			/	1t	1年

(2) 固体废物产生量核算

1、生活垃圾

项目设置员工 350 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人·d 算，年工作 365 天，则生活垃圾产生量约 63.875t/a。

2、一般固体废物

污泥：参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式： $E \text{ 产生量} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$

E 产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m³；

W_深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

项目生活污水污泥产生量为 $1.7 \times 3937.5 \times 1 \times 10^{-4} = 0.67\text{t/a}$ ；

废包装材料：项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 240t/a。

不合格产品和边角料：根据建设单位提供资料，压塑、注塑工序不合格产品和边角料产生量约为 171t/a，破碎后回用于生产。

3、危险废物

废活性炭：项目压塑、注塑、吹塑废气设置一套活性炭吸附浓缩脱附+CO 催化燃烧处理；印刷废气设置一套二级活性炭吸附装置处理。根据设计单位提供的资料，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置有机废气处理系统的活性炭吸附单元采用 4 用 1 备活性炭床设计。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）》表 3.3-3 中的活性炭吸附法的蜂窝状活性炭吸附比例取值 15%，本项目活性炭吸附脱附+催化燃烧装置和二级活性炭装置的活性炭吸附比例均取值 15%。

表 39. 废活性炭产生情况表

废气设施	VOCs 收集量	活性炭吸附效率	VOCs 吸附量 t/a	活性炭理论用量 t/a	活性炭设计装载量 t	计算每年脱附频次	设计每年脱附频次	废活性炭产生量 t/a
DA001	83.106	90%	74.795	498.636	15	33.242	34	51
DA002	0.041	90%	0.037	0.249	1.472	/	1	1.509
合计	83.147	/	74.832	498.885	/	/	/	52.509

备注：①活性炭理论用量=VOCs 吸附量/活性炭吸附比例。
 ②根据建设单位提供的设计方案，活性炭吸附脱附+催化燃烧装置的活性炭设计装载量为 15t，计算每年脱附频次=活性炭理论用量/活性炭设计装载量=498.636/15=33.242 次，设计每年脱附频次取整为 34 次；为保证活性炭吸附效率，每脱附 10 次后的活性炭作为废活性炭处理，则废活性炭产生量=设计每年更换频次÷10×活性炭设计装载量=34÷10×15=51 t/a。
 ③印刷废气设置的二级活性炭吸附，单个活性炭箱尺寸（长*宽*高）为 2 m*1.9 m*1.5 m，活性炭层（长*宽*厚）尺寸为 1.8 m*1.7 m*0.3 m，共 2 层，过滤风速为 1.18 m/s，停留时间为 0.51 s，活性炭总装填量为 1.84 m³，蜂窝活性炭密度取 0.4 t/m³，单个活性炭箱装填活性炭约 0.736 t，则活性炭装填量为 0.736*2=1.472 t > 0.249 t/a，建设单位拟一年更换 1 次，活性炭总用量为 1.008*2=2.016 t/a > 1.21 t/a，则每年废活性炭产生量=1.472+0.037=1.509 t/a。

废催化剂：本项目共有 1 套催化燃烧装置，根据设计资料，催化燃烧装置的催化剂寿命为 5 年，催化剂重量为 420L，密度为 0.6g/cm³，则废催化剂折算每年的更换量约为 0.050 t/a。

废液压油、含油抹布及手套：设备维修保养产生废液压油和含油抹布及手套，根据建设单位提供资料废液压油损耗约 10%，年用量为 5t/a，则废液压油产生量为 4.5t/a，含油抹布及手套产生量约 0.5t/a。

含油废桶：液压油拆封产生含油废桶，年用量为 5t，液压油包装为 200kg/桶，单个包装桶重约 10kg，则含油废桶产生量=5/200*10=0.25t/a。

废油墨桶：项目使用 UV 油墨 5.4t/a，包装规格为 1kg/桶，单个包装桶重约 0.1kg，则废油墨桶产生量=5.4/1*0.1=0.54t/a。

(3) 固体废物环境管理要求

◆一般工业固体废物

一般工业固废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

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设：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；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；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；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1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；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、泄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；贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

5、对地下水、土壤影响分析

本项目对地下水、土壤环境影响因素主要有：①垂直入渗；②地面漫流；③大气沉降。

（1）垂直入渗、地面漫流对地下水、土壤环境的影响

本项目厂区地面、化粪池采取防渗、防漏、防腐等措施，故项目不存在垂直入渗、地面漫流。

（2）大气沉降对地下水、土壤环境的影响

建设单位在生产过程中需严格落实本报告中提出的环保要求，采取各种措施对生产过程产生的废气进行收集，减少无组织排放量；并采用有效的治理措施处理废气，处理后达标排放，不会对周围地下水、土壤环境产生明显影响。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 40. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	风险物质属性	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	液压油	HJ169-2018 附录 B.1 中的油类物质	1	2500	0.0004
2	废液压油	HJ169-2018 附录 B.1 中的油类物质	4.5	2500	0.0018
合计					0.0022

本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.0022 < 1$ 。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未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为危废间、原料区和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 41. 项目环境风险识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危废间	泄漏	装卸或存储过程中危废可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水
物料存储	火灾及泄漏	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；装卸或存储过程中物料可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	污染周围大气
废气收集排放系统	废气事故排放	有机废气治理装置故障，引发有机废气事故排放	污染周围大气

环境风险防范措施及应急要求：

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

③各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；

④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；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台账和有机废气治理设施维修记录单；

⑥加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。制定安全技术操作规程，制订出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误引发的环境风险；

⑦液体原料泄漏时，需立刻用吸收棉等将泄漏液吸收（使用后的吸收棉需作危废保存处理），并设置漫坡围堰，以防事故废水外排；

⑧危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

7、生态

项目建设用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

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/ 压塑、注塑 废气	非甲烷总 烃、臭气浓 度	密闭收集后经一套“活性炭吸附浓缩脱附+CO催化燃烧”装置处理后，最后引至 15m 高排气筒 DA001 排放	非甲烷总烃排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 边界大气污染物浓度限值；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的二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002/ 印刷废气	非甲烷总 烃、VOCs 、NO _x 、 SO ₂ 、颗粒 物	有机废气、天然气燃烧废气在设备密闭排气口处直接接驳收集风管后引至二级活性炭装置处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。	VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中表 2 的排气筒 VOCs 第二时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和；燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。
	DA003/饭 堂油烟	油烟	饭堂油烟收集后经静电油烟净化器处理后由 15 m 高排气筒 DA003 排放。	执行《饮食业油烟排放标准》GB 18483-2001 表 2 中型
	厂区内	非甲烷总 烃、颗粒物	局部收集	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严者。天然气燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
	破碎粉尘	颗粒物	加强车间通风	颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 边界大气污染物浓度限值

水环境	生活污水	pH、氨氮、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、动植物油	近期，饭堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池+一体化处理设施处理达标后排入天沙河；远期，饭堂污水经隔油池处理后与其他生活污水一起经化粪池处理达标后排入棠下镇污水处理厂	近期，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；远期，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及棠下镇污水处理厂进水水质标准较严者要求
	冷却水	/	循环使用，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	合理布局、基础减振、建筑物隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类区排放限值：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响工厂周围环境。一般工业固废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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危废间设置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求			
土壤及地下水污染防治措施	做好危废间、原料间、化粪池、车间等的防渗、硬化工作			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用。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。			
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十四、橡胶和塑料制品业 29 中的 62 塑料制品业 292 中的年产 1 万吨及以上涉及改性的 2926、日用塑料制品制造，属于简化管理类别；未取得排污许可证的，不得排放污染物。			

六、结论

江门和昇塑料制品有限公司和昇塑料制品（瓶盖、叉子、提把、空瓶等）华南生产基地项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

项目负责人签字：

日期：2024.1.22



附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	0	0	17.551	0	17.551	+17.551	
	NO _x	0	0	0	0.116	0	0.116	+0.116	
	SO ₂	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012	
	颗粒物	0	0	0	0.082	0	0.082	+0.082	
	油烟	0	0	0	0.054	0	0.054	+0.054	
废水 (t/a)	生活污水 (近期)	废水量	0	0	0	3937.5	0	3937.5	+3937.5
		COD _{Cr}	0	0	0	0.098	0	0.098	+0.098
		BOD ₅	0	0	0	0.030	0	0.030	+0.030
		SS	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
		氨氮	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
		动植物油	0	0	0	0.032	0	0.032	+0.032
	生活污水 (远期)	废水量	0	0	0	3937.5	0	3937.5	+3937.5
		COD _{Cr}	0	0	0	0.788	0	0.788	+0.788
		BOD ₅	0	0	0	0.467	0	0.467	+0.467

		SS	0	0	0	0.413	0	0.413	+0.413
		氨氮	0	0	0	0.076	0	0.076	+0.076
		动植物油	0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
固体废物 (t/a)	生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	63.875	0	63.875	+63.875
	一般工业固体废物	污泥	0	0	0	0.67	0	0.67	+0.67
		不合格产品和边角料	0	0	0	171	0	171	+171
		废包装材料	0	0	0	240	0	240	+240
	危险废物	废活性炭	0	0	0	52.509	0	52.509	+52.509
		废催化剂	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废液压油	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
		含油抹布和手套	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		废油墨桶	0	0	0	0.54	0	0.54	+0.54
			含油废桶	0	0	0	0.25	0	0.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

