

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市众茂塑料制品有限公司建设项目

建设单位(盖章): 开平市众茂塑料制品有限公司

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：开平市众茂塑料制品有限公司建设项目

建设单位（盖章）：开平市众茂塑料制品有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

委 托 书

广州汇成环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“开平市众茂塑料制品有限公司建设项目”进行环境影响评价工作，望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托。

委托方：开平市众茂塑料制品有限公司（盖章）

受托方：广州汇成环保科技有限公司（盖章）



年 月 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号，2019年1月1日起施行），特对报批开平市众茂塑料制品有限公司建设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虛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，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

环评单位（盖章）

法定代表人（签名）

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

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，2019年1月1日起施行），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的开平市众茂塑料制品有限公司建设项目（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

环评单位（盖章）



法定代表人（签名）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

编制单位和编制人员情况表

项目编号	915pu4
建设项目名称	开平市众茂塑料制品有限公司建设项目
建设项目类别	26-053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	开平市众茂塑料制品有限公司
统一社会信用代码	91440783M AC3B4Y5F
法定代表人（签章）	谭子宁
主要负责人（签字）	张秀娟
直接负责的主管人员（签字）	张秀娟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州汇德环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5CJTD299
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	职业资格证书管理号
邓淑芳	2016035440352015449921000534
2. 主要编制人员	
姓名	主要编写内容
王凌燕	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准
邓淑芳	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

编号: S04120180028266(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CJ7D299

营业执照

(副本)

名称 广州汇成环保科技有限公司

注册资本 叁佰万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年10月24日

法定代表人 邓怡俊

住所 广州市越秀区东风中路515号1801房(自编1812单元)

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关

2024年03月12日



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

FILE NO.



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



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00019360
No.





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名	邓淑芳		证件号码
参保险种情况			
参保起止时间		单位	
202401	-	202404	广州市:广州汇成环保科技有限公司
截止		2024-04-22 10:30, 该参保人累计月数合计	

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:根据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

2024-04-22 10:30



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王凌燕		证件号码
参保险种情况			
参保起止时间		单位	
202401	-	202404	广州市广州汇成环保科技有限公司
截止		2024-05-10 16:19	该参保人累计月数合计

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指《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 2024-05-10 16:19

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
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.....	60
六、结论.....	63
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表.....	64
附图 1 建设项目地理位置图.....	65
附图 2 项目卫星四至图.....	66
附图 3 项目现场四至图.....	67
附图 4 项目平面布置图.....	68
附图 5 项目所在地环境敏感点分布图.....	69
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图.....	70
附图 7 项目所在地声功能区划图.....	71
附图 8 项目所在地地表水环境功能区划.....	72
附图 9 开平市国土空间总体规划（2020-2035）图.....	73
附图 10 开平市环境管控单元图.....	74

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市众茂塑料制品有限公司建设项目		
项目代码	2404-440783-04-01-652161		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15		
地理坐标	(东经 112 度 43 分 23.940 秒, 北纬 22 度 22 分 54.220 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292 “中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项
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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4791m ²
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. 产业政策符合性分析

本项目所属行业为 C2924 泡沫塑料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所规定的淘汰类、限制类和禁止类，建设单位可依法进入。

根据《江门市投资准入禁止限制名录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）及《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止准入和需要许可方可准入的行业，建设单位可依法平等进入市场。

本项目不使用淘汰落后的工艺和设备，生产设备和生产技术均符合产业政策要求。

2. 与环保法相符性分析

本项目与国家 and 地方近年发布的环保法律、法规及政策的相符性见表 1-1。

表 1-1 项目与环保法律、法规及政策相符性分析一览表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（2021—2025）粤环〔2021〕10 号			
1.1	生态环境持续改善。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，国考断面劣V类水体和县级以上城市建成区黑臭水体全面消除，近岸海域水质总体优良。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准限值要求。	相符
1.2	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15。项目使用的能源为电源，锅炉使用天然气为燃料，属于清洁能源，不使用高污染燃料。	相符
1.3	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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	本项目使用的 EPS 原料颗粒为低 VOCs 的原辅料。	相符

	等项目。		
2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（2021—2025）江府（2022）3号			
2.1	生态环境持续改善。环境空气质量逐步改善，PM _{2.5} 浓度保持稳定，臭氧浓度力争进入下降通道；水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，县级城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，市控断面基本消除劣V类，地下水水质与近岸海域水质保持稳定。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值要求。项目所在地附近地表水体为潭江，潭江水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。	相符
2.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。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，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	相符
3、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
3.1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的 EPS 原料颗粒为低 VOCs 的原辅料，由包装袋密闭储存，存放于专门的封闭式原料仓库内；储存以及装卸、转移和输送环节均为密闭包装。	相符
3.2	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		相符
4、与《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）》（粤环函（2023）45 号）			
4.1	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	本项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。项	相符

	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。	目使用的 EPS 原料颗粒为低 VOCs 的原辅料，由包装袋密闭储存，存放于专门的封闭式原料仓库内。	
5、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）			
5.1	根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》：深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污水物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖。	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符
5.2	根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》：加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况、深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。	本项目固废间、危废间采取了防渗、防漏等污染防治措施。	相符
5.3	根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》：需继续推进 VOCs 综合整治，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目，涉 VOCs 重点行业不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施；深入开展工业炉窑和锅炉污染综合治理，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。	本项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	相符
6、《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）中的“六、橡胶和塑料制品业”			
6.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的 EPS 原料颗粒为低 VOCs 的原辅料，由包装袋密闭储存，存放于专门的封闭式原料仓库内。	相符

6.2	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目使用的 EPS 原料颗粒为低 VOCs 的原辅料，由包装袋密闭储存，存放于专门的封闭式原料仓库内；储存以及装卸、转移和输送环节均为密闭包装。	相符
6.3	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。		相符
6.4	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 6mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 2mg/m^3 。	本项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放。通过采取以上防治措施，可有效降低污染物排放总量及浓度，VOCs 可达标排放。	相符
6.5	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	建设单位需建立含 VOCs 原辅材料台账、废气收集处理设施台账、危废台账，并且台账保存不少于 3 年。	相符

3. “三线一单”符合性分析

（1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的相符性

详见表 1-2。

表 1-2 粤府〔2020〕71 号的相关规定与本项目情况一览表

粤府〔2020〕71 号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积 36194.35km ² ，占全国陆域国土面积的 20.13%；全省海洋生态红线面积 16490.59km ² ，占全国管辖海域面积 25.49%。	本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，不在生态保护红线区域内。	相符
环境质量	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 六项污染物质量浓度均可到	相符

底线	世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田、土地资源消耗。	相符
环境准入负面清单		本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江门市投资准入禁止限制名录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，可依法平等进入。	相符
环境管控单元总体要求	全省共划定陆域环境管控单元 1912 个，其中，优先保护单元 727 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元 684 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元 501 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。 （1）省级以上工业园区重点管控单元：依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力； （2）水环境质量超标类重点管控单元：以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能； （3）大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的	本项目选址地位于重点管控单元，项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符

	项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。																						
(2) 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的相符性分析 详见表 1-3。 表 1-2 江门市“三线一单”相关规定与本项目情况一览表 <table> <tr> <th colspan="2">江门市“三线一单”的规定</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线面积 1461.26k m²，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64k m²；占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71k m²，占全市管辖海域面积的 23.26%。</td><td>本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，不在生态保护红线区域内。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM_{2.5} 协同控制取得显著成效。 土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</td><td>本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。</td><td>本项目设备使用的能源为电能，锅炉使用天然气为燃料，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>环境管控单元总体管控要求</td><td>从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。</td><td>本项目选址地位于重点管控单元，项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。</td><td>相符</td></tr> </table>				江门市“三线一单”的规定		本项目情况	相符性	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26k m ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64k m ² ；占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71k m ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，不在生态保护红线区域内。	相符	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。 土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	本项目设备使用的能源为电能，锅炉使用天然气为燃料，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符	环境管控单元总体管控要求	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目选址地位于重点管控单元，项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符
江门市“三线一单”的规定		本项目情况	相符性																				
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26k m ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64k m ² ；占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71k m ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，不在生态保护红线区域内。	相符																				
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。 土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目所在区域环境空气质量调查现状显示，环境空气质量臭氧、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 六项污染物质量浓度均可到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符																				
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。 到 2035 年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。	本项目设备使用的能源为电能，锅炉使用天然气为燃料，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符																				
环境管控单元总体管控要求	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目选址地位于重点管控单元，项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放；项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。	相符																				
开平市重点管控单元 1（环境管控单元编码：ZH44078320002）准入清单																							

管控 维度	管控要求	本项目情况	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）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》及《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列的限制类和禁止（淘汰）类项目，可依法平等进入。	相符
	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。	本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，不在生态保护红线区域内。	相符
	1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。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。	本项目不属于从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	相符
	1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金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。	本项目不在江门开平梁金山等自然保护区范围。	相符
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。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。	本项目不在饮用水水源保护区一级、二级保护区内。	相符
	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	本项目不属于新建储油库项；项目使用的 EPS 原料颗粒为低	相符

		库项目，严格限制产生和排放有毒有害气体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。	VOCs 的原辅料，由包装袋密闭储存，存放于专门的封闭式原料仓库内。	
		1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目不属于重金属污染重点防控区。	相符
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
		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。	本项目建设及生产不占用河道滩地。	相符
	能源资源利用	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。	本项目设备使用的能源为电能，锅炉使用天然气为燃料，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	相符
		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。	本项目锅炉为天然气锅炉，不属于供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	相符
		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、扩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。	本项目锅炉为天然气锅炉，不属于高污染燃料的设施。	相符
		2-4.【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。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	相符
		2-5.【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。	本项目租用已建成厂房进行生产，进一步提高闲置工业厂房利用效率，符合土地资源管理要求。	相符
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，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。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	相符
		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、	本项目不属于纺织印染行业，也不属于化工行业。	相符

		印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。		
		3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	相符
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理，污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。	相符
		3-5.【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。	本项目不涉及重金属排放，不会造成土壤污染。	相符
	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。	本项目将采取有效环境风险应急措施，制定相应的突发环境事件应急预案。	相符
		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。	本项目租用厂房为工业厂房，用地性质属于工业用地，不涉及到土地性质变更情况。	相符
		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。	本项目将结合实际场地使用情况采取分区污染防治措施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	相符
		YS4407832210006（广东省江门市开平市水环境工业污染重点管控区 6）		
	区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	相符
	污染	电镀项目执行《电镀水污染物排	本项目不涉及。	相符

	物管 控排 放	放标准》（DB44/1597-2015）。		
		严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。	本项目不属于高耗水、高污染行业。	相符
	环境 风险 防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。	本项目将采取有效环境风险应急措施，制定相应的突发环境事件应急预案。	相符
		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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。		相符
	资源 能源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费。	相符
YS4407832310003（水口镇）大气环境高排放重点管控区				
区域 布局 管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高的排气筒排放。		相符
综上，本项目符合《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）和《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。 4. 选址可行性分析 本项目为新建项目，位于开平市水口镇美华路1号之3第1座B1之15，根据《开平市国土空间总体规划（2020-2035）》和建设单位提供的房产证明可知，项目所在地用地性质为工业用地，因此，本项目选址合理。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、基本概况 开平市众茂塑料制品有限公司（以下简称“建设单位”）拟选址于开平市水口镇美华路1号之3第1座B1之15建设开平市众茂塑料制品有限公司建设项目（以下简称“本项目”），项目占地面积为4791平方米，建筑面积为4791平方米，总投资100万元，主要从事泡沫包装箱的加工生产，预计年产泡沫包装箱600吨。项目定员40人，一天工作2班，一班8h，年工作300天。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，本项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部令第16号）的规定和要求，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“53 塑料制品业 292 “中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”的类别，需编制环境影响报告表。受建设单位委托，广州汇成环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。	
	2、项目工程组成 本项目租用已建成工业厂房进行生产经营，项目工程组成见表2-1，平面布局图详见附图4。	
	表 2-1 项目工程组成	
	工程	工程名称
	主体工程	生产车间

建设内容	
占地面积：4791m ² ，建筑面积为 4791m ² ，厂区内自动成型生产线、发泡区、笼料区、配件房、裁切区、模具区、成品放置区及原辅料放区等。	
设置于生产车间内，用于存放原材料及成品。	
设置于生产车间内。	
采用雨污分流制。	
（1）雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。	
（2）项目所在地属于新美污水处理厂纳污范围，生活污水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）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值后经市政污水管网纳入新美污水处理厂处理达标后外排。	
（3）项目冷却水在管道内循环使用，不外排，定期补充少量蒸发损失；	
（4）纯水制备产生的浓水和锅炉废水直接排入新美污水处理厂处理。	

环保工程	供电	市政供电，预计耗电量为 30 万千瓦时/年。
	供热	使用天然气蒸汽锅炉进行供热，预计年用天然气 10 万 Nm³。
	废气治理	(1) 发泡、成型有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放； (2) 投料粉尘经加强车间通风后无组织排放； (3) 锅炉燃烧废气直接经管道引至 15m 高的 DA002 排气筒外排。
	废水治理	(1) 生活污水：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）中第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值后经市政污水管网纳新美污水处理厂处理达标后外排； (2) 项目冷却水在管道内循环使用，不外排，定期补充少量蒸发损失； (3) 纯水制备产生的浓水和锅炉废水直接排入新美污水处理厂处理。
	噪声治理	合理布局生产设备，采用隔声、降噪等措施。
	固废处理	(1) 一般固废：废包装袋、不合格品、纯水制备的废过滤材料交由回收单位回收处理； (2) 危险废物：废活性炭、除湿棉、废润滑油、润滑油包装桶、含油抹布和手套等由有资质危废单位处理，不外排； (3) 生活垃圾：集中收集，交环卫部门统一清运处理，不外排。

3、产品方案

项目建成后，预计年产泡沫包装箱 600 吨。具体明细见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案			
序号	产品名称	年产量	产品规格
1	泡沫包装箱	600 吨	90mm×90mm×35mm
			440mm×310mm×80mm
			1120mm×1100mm×30mm



4、原辅材料

根据建设单位提供资料，项目生产主要原辅材料见表 2-3，原辅材料理化性质详见表 2-4。

表 2-3 项目原辅材料用量一览表

序号	名称	形态	年用量	最大存储量	存储方式	备注
1	EPS 塑料（内含发泡剂戊烷）	固体	602 吨	10 吨	袋装，25kg/袋	外购
2	润滑油	液体	0.2 吨	0.2 吨	桶装，25kg/桶	用于设备维护

表 2-4 项目原材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	EPS 塑料	主要成分为聚苯乙烯 93%~96% CAS 号 9003-53-6，戊烷 4%~7% CAS 号 109-66-0。外观为白色球型固体颗粒，有轻微碳氢化合物气味，粒径为 0.25mm~2.5mm，相对密度为 1.03g/cm³（水=1），堆积密度约为 610kg/m³，软化温度为 212℃。溶解性：不溶于水，难溶于丙酮，难溶于乙醇，可溶于苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、三氯甲烷等有机溶剂。主要用于发泡成型，用作保温、隔热、防震、包装材料及漂浮制品。通用型（R）适用于包装材料；阻燃型（F）适用于建筑、绝热材料。 戊烷分子式为 C₅H₁₂，分子量为 72.15，密度为 0.626g/mL。微溶于乙醇、溶于醚和烃类。极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，甚至引起燃烧。

5、项目主要设备清单

项目设备清单详见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量/台	备注	使用能源
1	发泡机	/	2	用于发泡工序	电能
2	EPS 成型机(1400 自动)	2CA 型	8	用于成型工序	电能
3	EPS 成型机(1500 自动)	JC—IID 型	2	用于成型工序	电能
4	空压机	JN45-5	3	辅助设备	电能
5	烘房	/	1	烘干产品水分	电能
6	真空系统	/	1 套	成型机的辅助设备	电能
7	天然气蒸汽锅炉	1t/h	1 个	用于供热	用天然气，自带低氮燃烧系统
8	纯水制备系统	1t/h	1 个	用于锅炉纯水制备	电能

6、劳动定员和工作制度

（1）工作制度：根据建设单位提供资料，年工作 300 日，每日工作 2 班，每班工作 8 小时。

（2）劳动定员：根据建设单位提供资料，员工定员 40 人，均不在厂区食宿。

7、项目水、电及其他能源消耗情况

①给水

项目用水全部由市政自来水公司供给，项目用水主要为员工生活用水和生产用水。

②排水

项目排水采用雨、污分流制。

项目外排污水为生活污水。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准两者的较严值后通过市政污水管网排入新美污水处理厂，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入潭江。

项目冷却水在管道内循环使用，不外排，定期补充少量蒸发损耗。

锅炉废水、纯水制备废水直接排入新美污水处理厂处理。

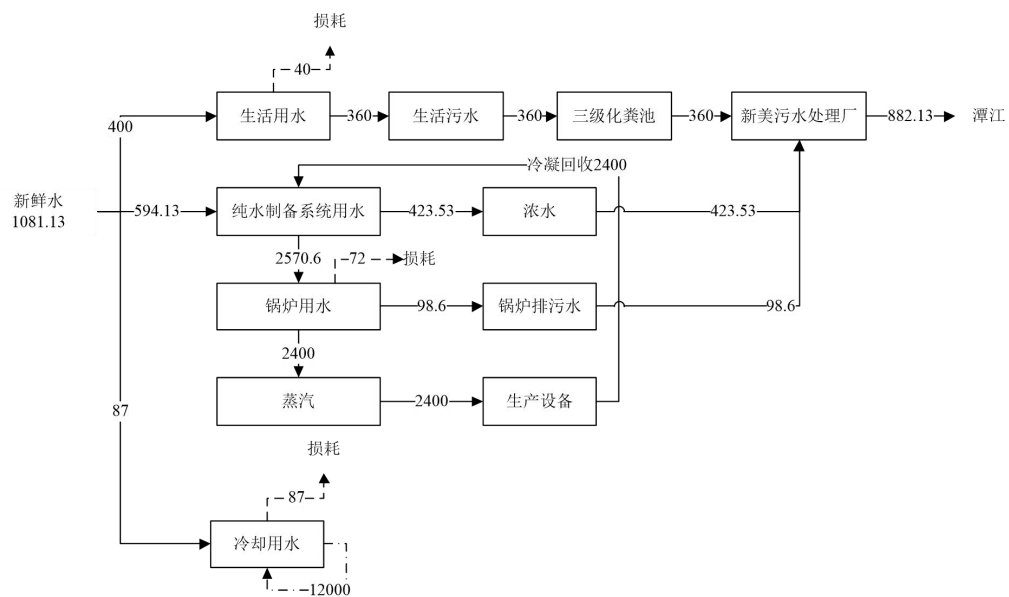


图 2-1 项目水平衡图

③能耗

项目使用电作为能源，由市政供电网供应，总用电量为 30 万千瓦时/年。锅炉使用天然气为燃料，天然气由市政燃气管道供给，预计天然气总用量 10 万 Nm^3/a 。

8、平面布置和四至情况

本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，项目占地面积为 4791m²，建筑面积 4791m²，厂区内自动成型生产线、发泡区、笼料区、配件房、裁切区、模具区、成品放置区及原辅料放区等，平面布置图详见附图 4。项目北侧、东侧均为其他厂房，西侧为广东泰宝聚合物有限公司，南侧为天御新材料科技有限公司，四至图详见附图 2。

1、生产工艺

(1) 产品生产工艺

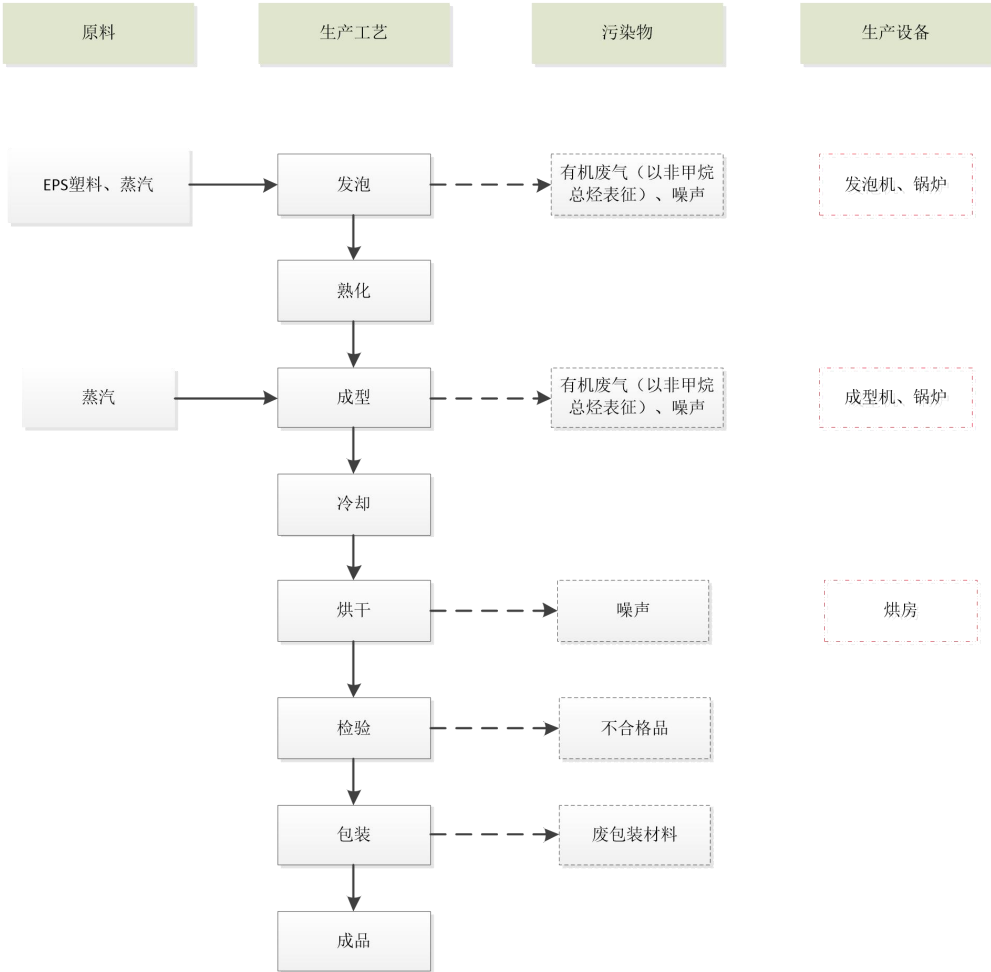


图 2-2 产品生产工艺流程图

发泡：使用的外购 EPS 原料颗粒内已含有物理发泡剂（戊烷），把 EPS 颗粒连续投入预发泡机后再通入饱和蒸汽，颗粒内含有的低沸点物理发泡剂受热汽化，在 EPS 颗粒内形成大量的封闭小气囊，将 EPS 原料颗粒膨化为泡沫颗粒，**预发泡机温度控制在 150℃，EPS 塑料的分解温度为 250℃，加热温度低于塑料颗粒热分解温度，不会使塑料颗粒发生裂解，因此不会产生苯乙烯、甲苯、乙苯等污染物，产生的有机废气以非甲烷总烃表征，过程中还会产生噪声。**

物理发泡的工作原理：发泡剂开孔，蒸汽扩孔。要使蒸汽进入泡孔的速度大于发泡剂从泡孔中逸出的速度，发泡剂在泡孔中来不及完全逸出，气体膨胀和气

泡合并，使聚合物母体发生变形，降低其表面张力，从而使珠粒发泡。

熟化：项目使用风机将预发好的颗粒通过管道吹入料仓，使之自然冷却，在料仓中常温熟化 6 小时后待用。

熟化的工作原理：珠粒经过空气冷却，泡孔内气孔的戊烷发泡剂和水蒸汽受冷液化使泡粒内呈真空状态。同时，空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界压力平衡，使预发后的珠粒具有弹性。

成型：将熟化好的泡沫颗粒通过管道送入成型机并充满模腔，再通入饱和蒸汽，通过蒸汽加热（温度为 150℃）约 4-5 分钟，泡沫颗粒受热体积膨胀为模腔形状，经冷却得到泡沫制品。**EPS 塑料的分解温度为 250℃，加热温度低于塑料颗粒热分解温度，不会使塑料颗粒发生裂解，因此不会产生苯乙烯、甲苯、乙苯等污染物，产生的有机废气以非甲烷总烃表征，过程中还会产生噪声。**

冷却：将含有泡沫制品的模具通过冷却水进行冷却。

烘干：项目设置了烘房，利用蒸汽在管道中通过热传递加热空气，烘干成型后泡沫表面蒸汽冷凝产生的水，项目烘干是为了加快水分的蒸发，烘干房以蒸汽为能源，由于 EPS 的熔点在 212℃，需烘干温度在 40℃~50℃左右，烘干时间约 4 小时，故干燥过程中 EPS 不会熔化从而产生有机废气，该过程主要是水蒸汽挥发。故项目烘干过程不会对外环境产生废气污染。

检验：检验烘干后的泡沫制品，确保外观平整无残缺。此过程会产生不合格品。

包装：检验合格后，泡沫成品包装入库。此过程会产生废包装袋。

（2）锅炉工艺流程如下图所示

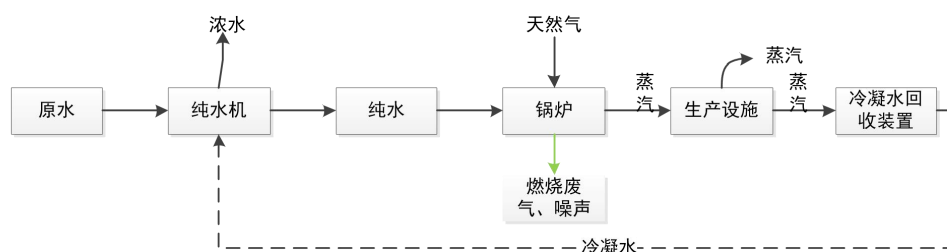


图 2-3 锅炉工艺流程图

工艺流程简述：自来水通过纯水机制备纯水，纯水进入燃气锅炉进行加热得到一定温度和压力的蒸汽，加热后的蒸汽经管道输送入生产车间的相关用汽设备，

加热方式为间接加热，间接加热后蒸汽的冷凝水经回收装置回收后回用至锅炉。锅炉使用天然气加热，加热过程会产生天然气燃烧废气，以及锅炉运行产生的噪声。

2、项目产污环节

项目主要产污环节详见表 2-6。

表 2-6 项目主要产污环节一览表

时段	名称	排放工序/排放源	污染物名称	排放方式/处理措施	排放口编号
营运期	大气污染物	投料	粉尘	加强车间通风后无组织排放	/
		发泡、成型	NMHC、臭气浓度	管道收集后经除湿棉+二级活性炭吸附处理引至 15m 高排气筒外排	DA001
		锅炉	燃烧废气（烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度）	燃烧废气直接经管道引至 15m 高的排气筒外排	DA002
	水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经三级化粪池预处理后通过市政管网排入新美污水处理厂处理	DW001
		锅炉废水、纯水制备废水	COD、TN、SS	直接排入新美污水处理厂处理	
		冷却水	盐分	项目冷却水在管道内循环使用，不外排，定期补充少量蒸发损失	/
	噪声	生产设备	Leq	合理布置车间、隔声	/
	固体废物	原料包装	废包装袋	交由回收单位回收处理	/
		生产加工	不合格品		/
		纯水制备	纯水制备的废过滤材料		/
		废气处理	废活性炭	交由有资质的危废单位处理	/
		废气处理	除湿棉		/
		设备维护	废润滑油		/
		原料包装	润滑油包装桶		/
		设备维护	含油抹布和手套		/
		员工办公	生活垃圾	交环卫部门运走处理	/

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，不存在原有污染问题，与本项目有关的原有污染情况主要是周边厂房运营期间的“三废”问题，以及周边道路交通噪声和汽车尾气等污染物。

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、项目所在地环境功能区划		
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	功能区划	建设项目所属功能区
	1	地表水功能区	根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号），潭江属于 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准
	2	大气环境功能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》，项目属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准
	3	声环境功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378 号）可知，项目所在地属声环境 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	4	是否敏感区	否
	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否水源保护区	否
	7	是否水库库区	否
	8	是否污水处理厂集水范围	是（属于新美污水处理厂的纳污范围）
2、环境空气质量现状			
(1) 基本污染物			
本项目位于开平市水口镇美华路 1 号之 3 第 1 座 B1 之 15，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》，项目所在区域属于大气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为了解本项目周边空气的环境质量情况，本环评引用江门市生态环境局 2024 年 04 月到 08 月发布的《2023 年江门市环境质量状况（公报）》（网址： http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。中的开平市数据作为评价，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，监测结果见下表。 项目所在区域空气质量现状评价详见表 3-1。			

表 3-1 开平市 2023 年环境空气质量状况					
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	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 第 90 百分位数	144	160	90.00	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》得知，开平市各项评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于达标区。

（2）其他污染物

本项目排放的其他污染物为颗粒物（以 TSP 表征）及 NMHC，为了解 TSP、NMHC 的环境质量现状，建设单位委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2024 年 3 月 21 日至 3 月 27 日在“厦溪村 A1”进行环境空气质量现状监测，检测报告编号为：XJ2403135101）（详见附件 4）。厦溪村监测点位于本项目西南面，距离项目 1832m<5km，因此该监测数据具有一定代表性，其检测数据可用来评价本项目所在地环境空气质量现状。监测点基本信息、监测数据见下表所示：

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表				
监测点位名称	监测因子	监测时间段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
A1厦溪村	TSP、NMHC	2024-03-21~2024-03-27	西南	1832

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）							
监测点 位	污染物	平均时 间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范 围 (mg/m^3)	最大浓度 占标率 (%)	超标 率(%)	达标 情况
A1 厦 溪村	TSP	日均值	0.30	0.132~0.147	49	0	达标
	NMHC	小时值	2.0	0.63~1.01	50.5	0	达标

3、地表水环境质量状况

项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入新美污水处理厂处理，污水厂尾水经排入潭江。根据《广东省地表水功能区划》（粤环[2011]4 号）潭江（祥龙水厂吸水点下 1km 到沙冈区金山管区）现状水质功能为饮工农渔，水

质目标为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

为了解项目所在地水体环境质量现状，本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局官网发布的《2024年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（网址：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3070991.html），2024年第一季度潭江监测断面水质现状情况见下图

附表. 2024年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		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
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古墩洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	7		台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 江门市生态环境局网站公布的水质监测情况（截图）

根据上图可知，潭江的水质现状为Ⅲ类，可以达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类标准。

4、声环境质量状况

根据江门市人民政府《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环[2019]378号）可知，项目所在区域属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

根据现场踏勘，项目厂界50m范围内无声环境敏感目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不进行声环境质量现状监测。

5、生态环境现状

本项目不新增用地，且占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态

环境现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

7、地下水、土壤环境现状

本项目厂区地面均采取硬化防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径，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，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

1、大气环境保护目标

大气环境保护目标是指本项目厂界 500m 范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。根据对项目的实地勘察，项目厂界 500m 范围内环境敏感点分布见表 3-4，具体详见附图 5。

表 3-4 项目 500 米范围内敏感点一览表

序号	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	立新村	居民，约 300 人	环境空气二类区	北	373m
2	新新村	居民，约 150 人		北	417m

2、声环境保护目标

项目所在地附近主要为工厂、道路，厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内没有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，没有地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目所在地附近以城镇工业区景观为主，无原始植被和珍贵野生生物活动，因此，项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水

项目外排废水主要为员工生活污水、纯水制备产生的浓水和锅炉废水。生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂处理。纯水制备产生的浓水和锅炉废水直接排入新美污水处理厂处理。生活污水经预处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值后通过市政管网引入新美污水处理厂处理，污水厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值排放。

各标准值详见下表。

表 3-5 项目厂区污水出水及污水处理厂出水标准

单位：mg/L

排放标准		pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
厂 区	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	-
	新美污水处理厂进水标准	6-9	≤250	≤150	≤200	≤30
	厂区排放口执行标准	6-9	≤250	≤150	≤200	≤30
污 水 厂 尾 水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5
	《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	≤40	≤20	≤20	≤10
	污水厂尾水排放标准	6-9	≤40	≤10	≤10	≤5

2、大气污染物排放标准

①发泡、成型废气

项目发泡成型的过程中会产生有机废气非甲烷总烃和臭气。有机废气有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求，无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 9 排放限值。恶臭气体有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

②投料粉尘

投料粉尘经加强车间通风后无组织排放。粉尘无组织执行《合成树脂工业污

染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表9排放限值。							
表 3-6 项目废气排放标准							
排气筒编号	工序	污染物	执行标准	有组织排放标准		排气筒高度（m）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）		
DA001	发泡、成型	NMHC	《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值	60（单位产品排放量≤0.3kg/t-产品）	/	15	4.0
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值	2000（无量纲）			20（无量纲）
/	投料	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	/		/	4.0
厂区内无组织排放 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放控制要求，详见下表。							
表 3-7 厂区内 VOCs 排放控制标准（单位：mg/m³）							
污染物项目		特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置		
NMHC		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				
③锅炉燃烧废气							
项目锅炉采用天然气加热，过程中会产生燃烧废气，经专用管道引至 15m 高的 DA002 排气筒直排。本项目燃烧废气中 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，即烟尘≤10mg/m³、SO ₂ ≤35mg/m³，NO _x ≤50mg/m³。详见下表。							
表 3-8 燃烧废气污染物排放标准一览表							
排气筒	污染因子	排放方	排气筒高	排放浓度	排放速率	排放标准	

编号		式	度（m）	（mg/m³）	（kg/h）	
DA002	烟尘	有组织	15	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	SO ₂			35	/	
	NO _x			50	/	
	林格曼黑度			≤1 级		

3、噪声排放标准

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标见下表。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类 别	昼 间（6:00～22:00）	夜 间（22:00～6:00）
3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

4、固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《国家危险废物名录》（2021 年版）的有关规定。一般固废应做好防风、防雨、防渗、防漏措施。

总量控制指标	(1) 水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水排入新美污水处理厂处理，水污染物排放总量已纳入新美污水处理厂中，本项目不再单独分配水污染物总量控制指标。 (2) 大气总量控制指标 根据本项目产生的污染物具体情况，项目排放的污染物有机废气 VOCs（非甲烷总烃全部计入）、SO₂、NO_x、颗粒物，建议实施总量控制的大气污染物指标如下：VOCs（非甲烷总烃全部计入）排放总量为 0.216t/a（其中有组织排放量为 0.171t/a、无组织排放量为 0.045t/a），SO₂≤0.020t/a（全部为有组织排放），NO_x≤0.069t/a（全部为有组织排放）。
--------	---

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

根据建设单位介绍，项目租用已建设完成的厂房，只需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。

运营期环境影响和保护措施

1、废气排放及环境保护措施分析

(1) 废气产排分析

本项目废气产生源主要包括投料过程的粉尘、锅炉燃烧废气、发泡及成型有机废气、臭气浓度。本项目废气产排情况见下表4-1。

表 4-1 项目废气产排一览表

产生工序	污染物	排放形式	排气筒			产生情况			治理措施					排放情况			
			编号	高度m	直径m	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	处理能力 m³/h	收集效率	处理工艺	处理效率	可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放时间 (h/a)
投料	颗粒物	无组织	/	/	/	0.0903	0.0376	/	/	/	/	/	/	0.0903	0.0376	/	2400
发泡、成型	NMHC	有组织	DA001	15	0.6	0.855	0.3563	35.625	10000	95%	a	80%	是	0.171	0.0713	7.125	
	≤2000（无量纲）					≤2000（无量纲）											
	NMHC	无组织	/	/	/	0.045	0.0188	/	/	/	/	/	0.045	0.0188	/		
	≤20（无量纲）					≤20（无量纲）											
锅炉燃烧废气	SO ₂	有组织	DA002	15	0.2	0.020	0.0083	18.561	448.97	100%	直排	0%	/	0.020	0.0083	18.561	
	NO _x					0.069	0.0224	50.000						0.069	0.0224	50.000	
	烟尘					0.014	0.0045	10.000						0.014	0.0045	10.000	

注：表格中 a 指：二级活性炭吸附。

表 4-2 项目排气筒信息一览表											
排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气筒温度(℃)	排放标准	标准值	
				经度(E)	纬度(N)					浓度mg/m ³	速率kg/h
DA001	发泡、成型有机废气排放口	一般排放口	NMHC	112° 43' 20.66" E	22° 22' 53.31" N	15	0.6	25	《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	60	-
			臭气浓度						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	
DA002	锅炉燃烧废气	一般排放口	SO ₂	112° 43' 19.501" E	22° 22' 52.321" N	15	0.2	25	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值	35	-
			NO _x							50	-
			烟尘							10	-
			林格曼黑度							≤1 级	

1) 废气产生源强分析

①有机废气

本项目在发泡成型的过程中会产生有机废气，发泡成型温度范围在 150℃，项目使用原辅材料 EPS 塑料的分解温度为 250℃，加热温度低于原材料塑料颗粒物分解温度，不会使塑料颗粒发生裂解，因此不对苯乙烯、甲苯、乙苯等因子进行核算。受热熔融过程挥发少量烯烃，以非甲烷总烃表征。

有机废气的产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册—2924 泡沫塑料制造行业系数表—挤出发泡挥发性有机物产物系数为 1.5 千克/吨-产品”。

同时，结合《湖北汇生包装有限公司一期年产 6000 吨 EPS 包装项目验收监测报告》（详见附件 6）的有机废气类比可行性和监测数据，验收公示网址为 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/2?id=30302zMKWJ>，详见下表 4-3、4-4。

表 4-3 有机废气产生源强情况可类比分析

类型	本项目	湖北汇生包装有限公司	是否可类比
产品	泡沫包装箱 600 吨/年	EPS 发泡件 6000 吨/年	可类比
原辅料	EPS 塑料粒子（内含发泡剂）、蒸汽	EPS 塑料（内含发泡剂）、蒸汽	可类比
生产工艺	预发泡→熟化→合模成型→烘干→成品入库	预发泡→冷却熟化→成型脱模→包装入库	可类比

表 4-4 同类型项目有机废气验收监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果			
				1	2	3	平均值
2023.01.09	有机废气排气筒出口 ◎1	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	9.06	8.80	8.45	8.77
			排放速率 kg/h	0.042	0.039 ²	0.038	0.04
			标干风量 Nm³/h	4667	4420	4556	4548
2023.01.10	有机废气排气筒出口 ◎1	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m³	8.35	8.05	7.93	8.11
			排放速率 kg/h	0.037	0.035	0.036	0.036
			标干风量 Nm³/h	4331	4341	4515	4429

根据上表可知，排气筒出口有机废气最大产生速率为 0.042kg/h，根据验收报告可知，项目有机废气经集气罩收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 排气筒排放，年工作时间为 7200h，验收工况按照 75%计算，活性炭的去除效率取 50%，

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中的表3.3-2 废气收集集气效率参考值，详见表4-6，外部集气罩收集效率按照30%计。则有机废气的产生量=排气筒排放速率×工作时间÷验收工况÷去除效率÷收集效率=0.042kg/h×7200h÷75%÷50%÷30%=2.688t/a，产品的产量为6000吨/年，则有机废气的产生源强=2.688t/a÷6000t/a=0.448kg/t-产品。

因此，发泡成型废气产生系数选用1.5kg/t·产品进行核算，项目泡沫包装箱的产量为600t/a，挥发性有机物产生量为600t/a×1.5kg/t-产品=0.9t/a。项目年生产300天，每天工作1班，1班工作8小时，则排放速率为0.375kg/h。

本项目有机废气经离心风机管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理后引至15m高的排气筒DA001排放。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013版）中各种集气罩的排气量计算公式。

根据公式：

$$Q=3600 \times FV$$

式中：

Q—集气罩的集气量，m³/h；

F—集气罩口面积，m²；

V—控制风速，取5m/s；

表4-5 设备风量一览表

设备	集气罩长×宽 (m)	集气罩口面积 F (m ²)	控制风速V _x (m/s)	收集管数量 (个)	单个风量Q (m ³ /h)
发泡机	1.2×0.3	0.36	0.5	2	648
成型机	1.2×0.3	0.36	0.5	12	648
合计					9072

根据上表，集气罩所需总风量9072m³/h，考虑设备风阻损耗，采用设计风量10000m³/h的风机对上述有机废气进行处理。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中的表3.3-2废气收集集气效率参考值，

详见下表。

表 4-6 废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
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
半密闭型集气设备（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
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 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

本项目废气排放管直接与风管连接，设备废气排口直连收集效率取 95%。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”作为废气处理设施 VOCs 的削减量。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气起初效率为 50~80%，本项目单级活性炭吸附效率取 60%，项目采用蜂窝状活性炭填充，蜂窝活性炭吸附容量取值 15%。项目活性炭箱的填装量和更换频次见表 4-7。

表 4-7 有机废气 VOCs 的削减量计算表

二级活性炭废气处理设施	活性炭			活性炭设备对有机废气的吸附及处理效率				
	装填量 (吨/次)	年更换 频次 (次)	年更 换量/ 吨	吸 附 容 量 /%	VOCs削 减量/吨/ 年	进入活 性炭箱 的有机 废气/吨/ 年	有机 废气 吸附 量/吨/ 年	有机废 气处理 效率/%
第一级活性炭箱	0.486	4	1.944	15	0.292	0.45	0.27	60
第二级活性炭箱	0.486	4	1.944	15	0.292	0.18	0.108	60

注: (1) 根据源强核算结果, 项目有机废气 VOCs 总产生量 0.9t/a, 项目废气处理设施对有机废气的收集效率为 50%, 则进入第一级活性箱的有机废气量为 0.45t/a, 进入第二级活性箱的有机废气量为 0.45-0.27=0.18t/a。

(2) 活性炭削减量(0.292t/a+0.292t/a=0.584t/a)大于本项目 VOCs 的收集量(0.45t/a), 即二级活性炭吸附装置可有效去除本项目产生的 VOCs。

综上, 项目除湿棉+二级活性炭废气处理设施对有机废气的综合治理效率为 1- (1-60%) (1-0.60%) ≈84%, 本项目取 80%计算。

表 4-8 项目有机废气产生及排放情况

排气筒 编号	产生 量 t/a	有组织						无组织	
		收集量 t/a	收集速 率 kg/h	收集浓 度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h
DA001	0.9	0.855	0.3563	35.625	0.171	0.0713	7.125	0.045	0.0188

②粉尘

原料在投料过程中会产生一定量的粉尘, 主要污染物为颗粒物。投料粉尘产生系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社) 粒料加工中筛选、运输和搬运产生的粉尘排放因子为 0.15kg/t (搬运料)。项目 EPS 原料量为 602t/a, 则投料粉尘的产生量为 0.0903t/a。项目年工作时间为 2400h, 则投料粉尘产生速率为 0.0376kg/h。粉尘经加强车间通风后无组织排放。

③臭气浓度

项目原料在发泡成型的过程中会产生少量特殊气味, 散发至大气环境中, 以臭气浓度为表征。该类轻微异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界, 臭气浓度通过集气系统收集通过二级活性炭吸附处理后引至高空排放, 对外环境影响较小; 少部分未能被收集的生产异味以无组织形式在车间排放, 只要加强车间通风, 该类异味对周边环境的影响不大, 能够满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准值。

④天然气燃烧废气

项目设置 1 台 1t/h 的燃气锅炉（自带低氮燃烧系统），锅炉加热使用燃料为天然气，加热过程产生蒸汽，加热后的蒸汽经管道输送入生产车间的相关用汽设备。

根据建设单位提供的资料，本项目天然气的使用量为 10 万 Nm³，锅炉年工作 2400h。锅炉燃烧废气经管道引至 15m 高的 DA002 排气筒外排。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉中燃气锅炉的产污系数可知，天然气锅炉燃烧烟气产生量为 107753Nm³/万 Nm³，二氧化硫产生系数为 0.02Skg/万 Nm³。类比同类型锅炉验收监测报告《山东海都海洋食品有限公司海洋生物制品精深加工与冷链物流基地项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》中锅炉常运行时的颗粒物及 NO_x 产排浓度的实测数据进行类比。

山东海都海洋食品有限公司使用的锅炉与本项目锅炉均为燃气锅炉，且锅炉的蒸吨数均为 1t/h，燃料均为天然气，排放方式为直接排放。参考该项目的竣工验收报告（详见附件 8），检测报告显示锅炉在正常运行的情况下，颗粒物排放浓度为 1.1~1.6mg/m³、NO_x 排放浓度为 34~45mg/m³，分别低于 10mg/m³、50mg/m³。因此，本次使用的天然气锅炉废气中 NO_x 及颗粒物的排放浓度按照 50mg/m³、10mg/m³ 核算废气产排量及产排速率。

燃料废气的产排情况详见下表。

表 4-9 天然气燃烧废气产排一览表

排放 工序	总用气量 (万 m ³ /a)	烟气量 (万 m ³ /a)	污染物	产生/排 放量 (t/a)	产生/排放速 率 (kg/h)	产生/排放浓 度 (mg/m ³)
锅炉	10	107.753	SO ₂	0.020	0.0083	18.561
			NO _x	0.069	0.0224	50.000
			烟尘	0.014	0.0045	10.000
			林格曼黑度	小于 1 级		

(2) 正常工况排放达标性分析

1) 有组织废气排放达标性分析							
本项目设 2 个排气筒，高度均为 15m，有组织排放口达标情况见下表。							
表 4-10 排气筒排放污染物达标情况							
排气筒	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准	排放标准		达标情况
					浓度限值 (mg/m ³)	速率限值(kg/h)	
DA001	NMHC	0.0713	7.125	《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	60	-	达标
	臭气浓度	≤2000（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）		达标
DA002	SO ₂	0.0083	18.561	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值	35	/	达标
	NO _x	0.0224	50.000		50	/	
	烟尘	0.0045	10.000		10	/	
	林格曼黑度	≤1 级			≤1 级		
本项目排气筒 DA001 排放的 NMHC 排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；项目年加工产品量为 600 吨/年，有机废气有组织排放量为 0.171t/a，则单位产品排放有机废气量为 0.285kg/t·产品，<0.3kg/t·产品，可满足《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 5 的排放限值要求。排气筒 DA001 排放的恶臭气体有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。排气筒 DA002 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值。							
2) 无组织废气排放达标性分析							
项目无组织排放的包括有机废气（以 NMHC 计）、臭气浓度、粉尘。建设单位拟对车间安装强制通风设备，车间废气可实现充分对流，在加强车间通风后，无组织排放的污染物将得到稀释，对环境影响较小。							
表 4-11 无组织排放废气产排情况							

污染物		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放要求	
				排放标准	浓度限值 (mg/m³)
发泡、成型	NMHC	0.045	0.0188	《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表9排放限值	4.0
	臭气浓度	≤20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）
投料	粉尘	0.0903	0.0376	《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表9排放限值	1.0

综上，采取措施后，非甲烷总烃、粉尘均可达到《合成树脂工业污染物排放标准（含2024年修改单）》（GB31572-2015）表9排放限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

（3）非正常工况废气排放分析

非正常排放情况详见下表。

表4-12 污染源非正常排放一览表								
序号	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	DA001	废气治理设备失效	NMHC	0.3563	35.625	1	1	停产，维修废气治理设备，恢复后再生产
			臭气浓度	≤2000（无量纲）				

备注：本环评非正常排放按处理效率为0%计算。

（4）废气治理措施可行性分析

项目使用的废气治理设施及工艺见表4-1，均为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的可行性技术，故本项目废气治理设施可行。

活性炭吸附原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。活性炭比表面积一般在700~1500m²/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度、大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处

理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭需交由有资质的单位收集处理。采用活性炭进行有机废气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同。有机废气经除湿棉+二级废气处理设施处理后，其中有机废气的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。

本项目有机废气处理选用“除湿棉+活性炭吸附装置”处理工艺，具有较强的可行性及技术适用性，属于《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）附录 A 所列的可行技术。

表 4-13 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表

产排污环节	废气种类	过程控制技术	可行技术
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制造，塑料丝、绳及编织品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代密闭过程密闭场所局部收集	喷淋； 吸附 ；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧
	臭气浓度、恶臭特征物质		喷淋、 吸附 、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法两种及以上组合技术

（5）废气监测计划

项目所属行业为 C2924 泡沫塑料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理（若建成后当地环境管理部门将其纳入重点排污单位名录，则进行重点管理）。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目所有废气排放口属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，详见下表。

表 4-14 废气监测计划一览表

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	执行标准
有组织	排气筒	DA001	NMHC	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》

		DA002					(GB31572-2015)中表5 特别排放限值要求
			臭气浓度	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
			NOx	手工	非连续采样 3 次	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3 大气污染物特别排放限值
			SO ₂ 、烟尘、林格曼黑度	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	
无组织	厂界	/	NMHC	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准(含 2024 年修改单)》(GB31572-2015)表9 排放限值
		/	臭气浓度	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 恶臭污染物排放标准值
		/	颗粒物	手工	非连续采样 3 次	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准(含 2024 年修改单)》(GB31572-2015)表9 排放限值
	厂区	/	NMHC	手工	非连续采样 3 次	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)无组织排放控制要求

综上，本项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准年平均浓度限值要求，则项目所在地属于环境空气质量达标区。

项目有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放，未收集部分加强车间通风后无组织排放；投料粉尘加强车间通风后无组织排放；锅炉燃烧废气直接经管道引至 15m 高的 DA002 排气筒排放。项目有组织废气可达标排放，无组织排放的废气经植物吸收和大气稀释后，对环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染物源强及保护措施分析

项目需要用水的环节包括：员工生活用水和生产用水，产生的废水为生产废水和生活污水。

表 4-15 本项目废水污染物产排情况一览表

类型	废水产生量 t/a	污染物	产生情况		厂区排放情况		污水厂排放情况	
			产生量 m³ /a	产生浓度 mg/L	排放量 m³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 m³ /a	排放浓度 mg/L
生活污水	360	COD _{Cr}	0.0900	250	0.0720	200	0.0144	40
		BOD ₅	0.0540	150	0.0427	118.5	0.0036	10
		SS	0.0720	200	0.0360	100	0.0036	10
		NH ₃ -N	0.0054	15	0.0052	14.55	0.0018	5
锅炉废水、浓水	522.13	COD _{Cr}	0.0042	8	0.0042	8	0.0209	40
		SS	0.0026	5	0.0026	5	0.0052	10
合计						COD _{Cr}	0.0353	40
						BOD ₅	0.0036	10
						SS	0.0088	10
						NH ₃ -N	0.0018	5

1) 生活污水

根据建设单位提供资料，本项目员工总数为 40 人，均不在厂区食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水定额国家行政机构中“无食堂和浴室”的先进值（10m³/人·a）计算，则生活用水总量 400m³/a。生活用水排污系数以 0.9 计，则污水排放量约为 360m³/a，生活污水的主要污染物因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮 15mg/L。

项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》等相关内容，生活污水各污染物经三级化粪池的处理效率：COD 去除率为 20%，BOD₅ 去除率为 21%，NH₃-N 去除率为 3%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本项目取 50%。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准两者的较严值后通过市政污水管网排入新美污水处理厂，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值后排入潭江。

2) 冷却水

根据建设单位提供的资料，项目冷却水循环水量为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，根据项目生产特性，循环冷却水用于产品的间接冷却，项目年运营期 300 天，每天工作 8 小时，则平均日循环水量为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，约合 $12000\text{m}^3/\text{a}$ 。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，根据《工业循环水冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)，本项目蒸发水量可按下列公式计算：

$$Q_e = k \times \Delta t \times Q_r$$

式中： Q_e ——蒸发水量，(m^3/h)；

Q_r ——循环冷却水量，(m^3/h)；

Δt ——循环冷却水进出冷却塔温差， $^{\circ}\text{C}$ ；本项目取 5°C ；

K ——蒸发损失系数， $1/^{\circ}\text{C}$ ；本项目按环境气温 25°C ，系数取 $0.00145/^{\circ}\text{C}$ ；

经计算得出，项目冷却塔蒸发水量为 $0.29\text{m}^3/\text{d}$ (约合 $87\text{m}^3/\text{a}$)。项目冷却水在管道内循环使用，不外排，定期补充少量蒸发损失。

3) 锅炉废水

锅炉使用过程中，日常需要补充蒸发损耗，蒸发损耗量大约为蒸汽量的3%左右，锅炉吨数为 $1\text{t}/\text{h}$ ，年工作 $2400\text{h}/\text{a}$ ，年产生蒸汽量为 $2400\text{t}/\text{a}$ ，则蒸汽损耗量为 $72\text{t}/\text{a}$ ，随着锅炉蒸发损耗，锅炉底部会产生少量浓度较高的水，为保障锅炉性能，需要定期更换排放。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(2010年修订版)中“4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表-工业废水量”燃气锅炉，锅炉废水的产污系数为 $9.86\text{吨}/\text{万立方米-原料}$ ，则锅炉排污水产生量为 $98.6\text{m}^3/\text{a}$ ，该废水含盐分、悬浮物等杂质，污染物较少，可直接排入新美污水处理厂处理。

4) 纯水制备废水

项目锅炉配套有纯水制备系统，锅炉在使用时需要用纯水进行加热，产生蒸汽，纯水加热蒸发成蒸汽，不外排。锅炉纯水使用量为 2400t/a，纯水制备系统产水率约 80%~90%。本项目按照 85%计算，则制纯水所用自来水为 2823.53m³/a，产生浓水 423.53m³/a。参照《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》（陈磊，《山东化工》，2020 年第 49 卷，第 7 期），纯水制备浓水中主要污染物为 COD、TN 等，其产生浓度分别为 8mg/L、3.27mg/L，其中 SS<5mg/L。因此，纯水制备浓水中污染物浓度可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值，可直接排入新美污水处理厂处理。

（2）生活污水处理工艺

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准两者的较严值后通过市政污水管网排入新美污水处理厂，处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入潭江。

（3）生活污水、生产废水依托污水处理设施环境可行性分析

①开平市新美污水处理厂处理工艺、规模

新美污水处理厂位于开平市新美大道东侧潭江北岸，污水厂纳污范围为良园片区、长沙西侧片区、沙冈片区，划定纳污范围总面积约 66.56km²，目前设计处理规模为 4 万 m³/d，远期设计规模为 12 万 m³/d。采用 A²/O 微曝氧化沟处理工艺，尾水排入潭江。 外排尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严者。新美污水处理厂于 2018 年 6 月 11 日获得开平市环境保护局的环评批复，批复文号为开环批[2018]48 号， 目前已建成并正产运行。新美污水处理厂采用 A²/O 微曝氧化沟处理工艺，具体处理工艺如下图所示。



图 4-1 新美污水处理厂处理工艺流程图

②依托污水处理设施管网衔接性分析

本项目属于新美污水处理厂的纳污范围，污水管网已经铺设完成。项目生活污水排放量约 1.2m³/d,生产废水的排放量为 1.74m³/d,废水排放总量为 2.94m³/d,仅占新美污水处理厂处理能力的 0.0098%,因此，新美处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水和生产废水。

③依托污水处理设施稳定达标分析

项目生活污水排放的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS，浓度低，污染物成分简单，不含有腐蚀成分。生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合新美污水处理厂的进水水质标准的要求。生产废水的主要污染物为 COD、TN、SS 等,污染物较少,且浓度低,能够满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水和生产废水。

综上所述，项目生活污水、生产废水的排放不会对新美污水处理厂正常运行造成不利影响。

(4) 建设项目水污染物排放信息

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水、锅炉废水、浓水	CO D _{Cr} 、 BO D ₅ 、 SS、 氨氮	新美污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-17 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	国家/地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	E112°43'20.39"	N22°22'54.31"	0.088	市政污水管网	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放	00:00~24:00	新美污水处理厂	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	CODcr≤40 BOD ₅ ≤10 SS≤10 氨氮≤5

表 4-18 废水污染物排放执行标准				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值	250
		BOD ₅		150
		SS		200
		氨氮		30

表 4-19 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	40	0.000118	0.0353
2		BOD ₅	10	0.000012	0.0036
3		SS	10	0.000029	0.0088
4		NH ₃ -N	5	0.000006	0.0018
全厂排放口合计		CODcr			0.0353
		BOD ₅			0.0036
		SS			0.0088
		NH ₃ -N			0.0018

(5) 废水监测计划

项目属于新建项目，所属行业为 C2924 泡沫塑料制造，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，项目属于登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水不排放，无需进行生活污水排放口自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源强分析

1) 源强

本项目噪声主要为来自各车间生产设备运转时产生的机械噪声，本项目噪声源等效声级在 75~80dB(A)之间。详细见下表。

表 4-20 主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声产生情况		降噪措施	持续时间(h)
			产生源强 dB (A)	设备数量(台)		
1	发泡机	频发	80	2	墙壁 隔声、 距离 衰减	8
2	EPS 成型机 (1400 自动)	频发	80	8		8
3	EPS 成型机 (1500 自动)	频发	80	2		8
4	空压机	频发	80	3		8
5	烘房	频发	75	1		8
6	真空系统	频发	80	1		8
7	天然气蒸汽 锅炉	频发	80	1		8
8	纯水制备系 统	频发	75	1		8

(2) 噪声预测分析

1) 预测模式

①、对室内噪声源采用室内声源模式并换算成等效的室外声源

在室内近似为扩散场时，将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式：

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

室内靠近围护结构的倍频带声压级计算公式为：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级为：

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

室内近似为扩散声场时，靠近室外界护结构处的声压级为：

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

将室外靠近围护结构处的倍频带声压级和透过面积换算成等效室外声源功率级计算公式：

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

式中：

TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量；

Q——指向性因数，通常对无指向性声源；

当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心是 Q=2；

当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处是 Q=8；

R——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，

S——房间内表面面积， m^2 ，

α ——平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②、对室外声源主要考虑噪声的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中： $L_p(r)$ 为点源在预测点产生倍频带声压级，dB；

$L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级，dB；

r_2 为预测点距声源的距离，m；

r_1 为参考点距离声源的距离，m；

如果声源处理于半自由声场，已知声源倍频声声功率级（LW），将声源的倍频声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

$$L_p(r) = L(r) - 20 \lg(r) - 8$$

③、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{ai} ，在 T 时间内该声源时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为(L_{eqg})为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

2) 预测计算结果与分析

本项目主要考虑墙体隔声和距离衰减对降噪的影响。生产车间内与厂界距离详见下表。

表 4-21 生产车间与厂界的距离一览表

生产车间	方向	距离 (m)
生产车间	东面厂界	10
	南面厂界	4
	西面厂界	3
	北面厂界	3

表 4-22 项目各厂界噪声预测值一览表 (单位: dB(A))

厂房	预测点	昼间贡献值	标准值	夜间贡献值	标准值
生产车间	东面厂界	52.85	65	/	55
	南面厂界	60.42	65	/	55
	西面厂界	62.92	65	/	55
	北面厂界	62.92	65	/	55

注：本项目生产时间为每天一班，每班 8 小时，均在白天进行生产，因此无夜间贡献值。

根据上表，本项目厂界噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类排放标准，即昼间≤65dB (A) (夜间不生产)，对环境的影响较小。

(3) 噪声环境影响及防治措施分析

本项目噪声源主要来源于生产设备产生的噪声，噪声级范围在 75~80dB(A) 之间。为降低噪声对周围环境和敏感点产生不良影响，本项目采取一系列的降噪措施，具体如下：

①各生产设备置于厂房内，该厂房四周均为实体墙，其隔声性能优于铁皮或

钢结构等简易厂房，生产过程中门窗处于关闭状态，可有效阻隔噪声排放。

②做好设备维护，定期对设备进行检修和保养；高噪声设备安装减震垫。

③合理布局噪声源，将生产区和办公室分开布置，可有效降低生产噪声对办公室的影响。根据生产功能布局，本项目将高噪声设备尽可能远离厂界，减少高噪声设备对周边环境的影响。

通过采取上述措施，本项目厂界噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准，即昼间≤65dB（A）（夜间不生产）。由此可知，本项目对周围声环境影响不大。

（4）噪声监测计划

监测布点及项目：本项目厂界北侧、西侧，监测项目为等效连续A声级；

监测频率：建议每季度监测一次，分昼间和夜间进行。

4、固体废物

（1）固废产生分析

项目产生的固体废物包括：废包装袋、不合格品、纯水制备的过滤材料、废活性炭、废润滑油、润滑油包装桶、含油抹布和手套、生活垃圾等。

表 4-23 项目固废产排一览表

废物种类	排放源	废物性质	固废代码	产生量 (t/a)	处置措施
废包装袋	加工过程	一般工业固废	900-003-S17	4.816	回收单位回收处理
不合格品	加工过程	一般工业固废	900-003-S17	1.2	
纯水制备的过滤材料	纯水制备	一般工业固废	900-009-S59	0.05	
废物种类	排放源	废物性质	固废代码	产生量	处置措施
废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	4.248	交由具危废资质的单位处理
废润滑油	设备维护	危险废物	900-214-08	0.16	
润滑油包装桶	原料包装	危险废物	900-249-08	0.008	
含油抹布和手套	设备维护	危险废物	900-041-49	0.1	
废除湿棉	废气处理	危险废物	900-041-49	0.5	

1) 一般固废

①废包装袋

项目在生产的过程中会产生废包装袋，项目 EPS 塑料的使用量为 602 吨，包装规格为 25kg/袋，则会生产 24080 个废包装袋，每个废包装袋约重 0.2kg，废包装袋的产生量为 4.816t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废包装袋类别代码为 900-003-S17，收集后交由回收单位回收处理。

②不合格品

生产过程中会产生少量的不合格品，根据建设单位提供资料，不合格品量为产品量的 2.0‰，项目泡沫包装箱 600 吨，即不合格品的量为 1.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），不合格品类别代码为 900-003-S17，收集后交由回收单位回收处理。

③纯水设备过滤材料

根据建设单位提供资料，纯水制备的过滤材料大约每 2-3 年更换一次，每次更换的过滤材料约为 0.10t/次，平均产生量 0.05t/a，更换下来的过滤材料主要截留了自来水中的无机离子、有机物和胶体等杂质，并不含危险物质，因此更换下来的过滤材料属于一般固体废弃物，收集后交由回收单位回收处理。

2) 危险废物

①废活性炭

项目活性炭使用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝状活性炭，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）对照表中“活性炭吸附法”：“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核”，根据废气分析可知，有机废气被吸附的量为 0.36t/a，则最少需要新鲜活性炭约 2.4t/a。

项目活性炭吸附装置设计参数见下表所示。

表4-24项目活性炭装置设计参数表

装置内容		参数值
设计风量（m ³ /h）		10000
活性炭密度		0.45g/cm ³
活性炭箱参数值	炭箱规格（m）	1.8×1.8×2.0

	活性炭层尺寸（长×宽×高，m）	1.8×1.5×0.1
	层数	4
	总过滤面积（m ² ）	2.7
	过滤风速（m/s）	1.03
	停留时间（s）	0.39
	活性炭级数	二级
	总填充量（t）	0.972
	更换频次	3个月更换一次
注： ①活性炭吸附工艺碘值不低于 800mg/g； ②废气污染物在活性炭内的接触吸附时间应为 0.2~2s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s； ③过滤风速=设计风量÷总过滤面积÷3600； ④停留时间=炭层厚度÷过滤风速； ⑤活性炭填充量=活性炭层长×活性炭层宽×炭层总厚度×活性炭密度。 根据上表可知，本项目废活性炭的产生量为 4.248t/a（含吸附量 0.36t/a）>2.4t/a，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，废活性炭定期交由有相应危险废物处理资质的单位进行处理。 ②废润滑油 项目在生产的会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，废润滑油产生的总量为原材料的80%，润滑油的使用量0.2t/a，废润滑油的产生量为 0.16t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废润滑油属于HW08类别中 900-214-08类别的废物。统一收集后交由危废公司处理。 ③废润滑油包装桶 项目在生产的会产生一定量的废润滑油。根据建设单位提供资料，润滑油的使用量为 0.2t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生废润滑油包装桶 8 个，每个包装桶重 1.0kg/桶，则废润滑油包装桶的产生量为 0.008t/a。废润滑油包装桶属于 HW08 类别中 900-249-08 类别的危险废物，收集后暂存危废间，定期交由有危废单位处理，不外排。 ④含油抹布和手套 项目在生产的会产生一定量含润滑油的废弃物，具体为含油抹布和废		

手套，根据建设单位提供资料，含油抹布和废手套产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废抹布和废手套等废弃物属于 HW49 类别中 900-041-49 类别的危险废物，统一收集后交由危废公司处理。

⑤废除湿棉

EPS 塑料在发泡过程中含有部分水蒸气，为了保护后续废气设备的正常运行，保证废气的处理效率。在活性炭中间放置了除湿棉，除湿棉定期更换，根据建设单位提供的资料，废除湿棉产生量为 0.5t/a。由于除湿棉在过滤废气中的水分时，会沾染了有机废气的物质，因此除湿棉属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废除湿棉属于 HW49 类别中 900-041-49 类别的废物，统一收集后交由危废公司处理。

3) 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目员工人数为 40 人，均不在厂区内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 1.0kg 计，项目年工作 300 天，则预计该部分生活垃圾产生量约为 40kg/d，12t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门运走处理。

（2）危废废物处理处置分析

1) 危废产生汇总

项目危险废物产生情况如下：

表 4-25 项目危险废物产生情况一览表

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	废活性炭	HW49	900-039-49	4.248	废气处理	固体	VOCs	VOCs	3 个月	T	危废间暂存，由有危废资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-214-08	0.16	设备维护	液体	润滑油	润滑油	12 个月	T, I	

3	润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.008	原材料包装	固体	润滑油	润滑油	每天	T, I
4	含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	固体	润滑油	润滑油	每天	T/In
5	废除湿棉	HW49	900-041-49	0.1	废气处理	固体	VOCs	VOCs	3个月	T/In

2) 危废暂存场分析

项目产生的废物在厂区危废暂存场暂存，项目危废暂存场的具体情况详见下表。

表 4-26 项目危废暂存场基本信息一览表

序号	危废贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m²)	形态	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房内	15	固体	暂存	5 吨	12 个月
2		废润滑油	HW08	900-214-08			液体	暂存	0.5 吨	12 个月
3		润滑油包装桶	HW08	900-249-08			固体	暂存	0.1 吨	12 个月
4		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			固体	暂存	0.1 吨	12 个月
5		废除湿棉	HW49	900-041-49			固体	暂存	0.5 吨	12 个月

危险废物暂存间建设要求：

①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

③衬里放在一个基础或底座上。

	④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。 ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。 ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。 ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。 ⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。 ⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒。 3) 危险废物贮存设施的运行与管理 ①危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物记录表和出货单在危险废物出仓号后应继续保留三年。 ②建设单位必须定期对所危废暂存间贮存的危险废物包装容器及贮存设施（即危废暂存间）进行检查，如发现破损，应及时采取措施清理更换或者进行修缮。 综上，建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对危险废物进行收集、暂存、并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行处置。采取上述措施后，本项目的危险的危险废物对周围环境基本无影响。 五、地下水、土壤环境环境影响分析 （1）污染途径 1) 大气沉降 大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目行业类别为C2924 泡沫塑料制造，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件1土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，本项目不在土壤污染重点行业范围内。本项目大气污染因子主要是非甲烷总烃、颗粒物等，均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解。项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详 查点位布设技术规定》附件3中“附
--	---

	表3-1农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，因此不考虑大气沉降的影响。 2) 液态物质泄漏 ①废水渗漏分析和影响 一般情况下，废水渗漏主要考虑水池容纳构筑物（如化粪池等）底部破损渗漏。本项目化粪池水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会对地下水及土壤环境产生影响。 ②固体废物泄漏 项目危险废物暂存间的废润滑油等泄漏存在泄漏风险。项目建设的一般工业固体废物暂存间置于厂房内，地面采取水泥面硬化防渗措施，及时交由具危废资质的单位处理，控制厂区储存量；项目危险废物暂存间做好防风、防雨、防渗漏等措施，危险废物废润滑油的产生量较少，运营期间做好巡查工作，不会存在废润滑油泄漏污染土壤、地下水的情况。 6、生态环境影响分析 本项目选址于开平市水口镇美华路1号之3第1座B1之15，不涉及新增用地，附近以城镇工业区景观为主，无风景名胜区、森林公园、地质公园、珍贵野生动物等生态环境保护目标，因此项目不会对周围生态环境产生影响。 7、环境风险分析 （1）环境风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），附录C中有关规定，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。 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式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：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ /每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ /每种危险物质的临界量，t。

本项目风险物质情况如下表所示。

表 4-27 Q 值的计算过程

物质名称	风险物质	CAS.NO	实际贮存量 /t	临界量/t	q/Q
润滑油	润滑油	油类物质	0.2	2500	0.00008
废润滑油	润滑油		0.16	2500	0.000064
ESP 塑料（内含 4%~7%的戊烷）	戊烷	109-66-0	0.7	10	0.07
$\sum(q_n / Q_n)$					0.070144

本项目 $Q=0.070144 < 1$ ，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）》可知，本项目无需进行风险专项评价。

（2）环境风险分析

①地表水环境风险分析：

当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水会产生废水，以上消防废液若直接排入市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。

②大气环境风险分析

项目生产车间若发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会产生有毒有害物质，同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业员工及村庄居民等均会受到不同程度的影响。

项目废气治理设施发生故障时，可能造成高浓度总 VOCs 废气直接进入环境，对环境空气造成严重污染，在不利风向时，周围企业的员工及村庄的居民等均会受到不同程度的影响。

（3）环境风险防范措施

危险物质泄漏引起环境风险影响分析及防范措施

①贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设有专人管理，管理人

员配备可靠的个人安全防护用品。 ②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时进行处理。 ③车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄露时，泄露液体不会通过地面渗入泄漏地下而污染地下水。 火灾爆炸事故引起的环境风险影响分析及防范措施 ①在厂区布置方面，严格执行相关规范要求，所有建筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。 ②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质，而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。 ③根据产品和原辅料的特性，在产品暂存区和存放区设置排风装置，排风管道并入环保废气治理设施，同时在产品暂存区和存放区设置严禁烟火标志等标识。 ④厂区内配置易燃气体检测仪，易燃气体检测仪可以 24 小时在线监测工厂内的易燃气体（戊烷）浓度情况，一旦空气中易燃气体（戊烷）浓度达到或超过仪器设定的报警值时，易燃气体检测仪就会发出声光报警信号，并启动联动保护装置，强制排风，可以有限的预防火灾事故发生。 ⑤厂房配备灭火器、消防栓等消防器材，并定期巡查消防器材，保证处于完好状态，发现丢失、损坏应立即上报领导及时补充。
--

	⑥设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ⑦发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散最近敏感点周围的居民。 ⑧生事故后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 ⑨建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 ⑩发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取水泵等方式将围截的消防废液、泡沫等收集至废液收集桶内，消除隐患后将收集的废液交由有资质单位处理。 废气治理设施事故排放环境风险影响分析及防范措施 ①严格控制设备质量及其安装质量，严格照国家及地方有关范采购及安装废气处理设施及设备，保证处理设施设备质量安全可靠。 ②加强废气处理设施的维护：对设备、管线、风机等定期检查、保养、维修，电器线路定期进行检查、维修、保养。 ③加强管理、严格工艺纪律，遵守督项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理等。 （4）分析结论 综上，项目应严格按照消防及安监部门的要求，做好防范措施。正常生产情况下，建设单位按照本次评价要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险可控内。
--	---

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	发泡、成型	NMHC、臭气浓度	有机废气经管道收集后通过除湿棉+二级活性炭吸附处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。	NMHC 有组织执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求，无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 9 排放限值；厂区内无组织排放 VOCs 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放控制要求。 臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。
	投料	颗粒物	加强车间通风后无组织排放	无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准（含 2024 年修改单）》（GB31572-2015）表 9 排放限值
	锅炉燃烧废气	燃烧废气（烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度）	燃烧废气直接经管道引至 15m 高的 DA002 排气筒外排	执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，即烟尘≤10mg/m ³ 、SO ₂ ≤35mg/m ³ 、NO _x ≤50mg/m ³
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} SS BOD ₅ 氨氮	生活污水经三级化粪池处理后经市政污水管网纳入新美污水处理厂处理	执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严值
	冷却水	盐分	在管道内循环使用，不外排，	减量化、资源化、无害化处理，符合环保要求

			定期补充少量蒸发损失	
	锅炉废水、纯水制备废水	COD、TN、SS	直接排入新美污水处理厂处理	执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和新美污水处理厂进水标准的较严
声环境	生产设备	噪声	合理布置车间、墙体隔声和距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
固体废物	生活垃圾	员工生活垃圾	环卫部门清运处理，不外排	减量化、资源化、无害化处理，符合环保要求
	一般固废	废包装袋	回收单位回收处理	
		不合格品		
		纯水制备的废过滤材料		
	危险废物	废活性炭	交由具危废资质的单位处理	
		废润滑油		
		润滑油包装桶		
		含油抹布和手套		
	废除湿棉			
土壤及地下水污染防治措施	须对场地进行地面硬化防渗，建议厂区的路面采取粘土铺底，再在上层铺10-15cm 的水泥进行硬化。此外，废气处理设施应做好防雨措施。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险物质泄漏引起环境风险影响分析及防范措施 ①贮存仓库配备有专业知识的技术人员，库房及场所设有专人管理，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。 ②原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时进行处理。 ③车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生泄露时，泄露液体不会通过地面渗入泄漏地下而污染地下水。 火灾爆炸事故引起的环境风险影响分析及防范措施 ①在厂区布置方面，严格执行相关规范要求，所有建筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并			

	严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。 ②根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质，而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。 ③根据产品和原辅料的特性，在产品暂存区和存放区设置排风装置，排风管道并入环保废气治理设施，同时在产品暂存区和存放区设置严禁烟火标志等标识。 ④厂区内配置易燃气体检测仪，易燃气体检测仪可以 24 小时在线监测工厂内的易燃气体（戊烷）浓度情况，一旦空气中易燃气体（戊烷）浓度达到或超过仪器设定的报警值时，易燃气体检测仪就会发出声光报警信号，并启动联动保护装置，强制排风，可以有限的预防火灾事故发生。 ⑤厂房配备灭火器、消防栓等消防器材，并定期巡查消防器材，保证处于完好状态，发现丢失、损坏应立即上报领导及时补充。 ⑥设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。 ⑦发生火灾事故时，应及时采取相应的灭火措施，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散最近敏感点周围的居民。 ⑧生事故后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。 ⑨建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 ⑩发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取水泵等方式将围截的消防废液、泡沫等收集至废液收集桶内，消除隐患后将收集的废液交由有资质单位处理。 废气治理设施事故排放环境风险影响分析及防范措施 ①严格控制设备质量及其安装质量，严格照国家及地方有关范采购及安装废气处理设施及设备，保证处理设施设备质量安全可靠。 ②加强废气处理设施的维护：对设备、管线、风机等定期检查、保养、维修，电器线路定期进行检查、维修、保养。 ③加强管理、严格工艺纪律，遵守督项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制，坚持巡回检查，发现问题及时处理等。
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》相关内容可知，本项目需实行登记管理，项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台填报备案。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部令第 9 号）要求完成竣工环保验收。

六、结论

综上所述，开平市众茂塑料制品有限公司建设项目符合选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。项目建成后，须经验收合格后方可投入使用，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响。

从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

附表

附表 1 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	NMHC	有组织	0	0	0	0.171t/a	0	0.171t/a	+0.171t/a
		无组织	0	0	0	0.045t/a	0	0.045t/a	+0.045t/a
	颗粒物	有组织	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0.014t/a
		无组织	0	0	0	0.0903t/a	0	0.0907t/a	0.0903t/a
	SO ₂	有组织	0	0	0	0.020t/a	0	0.020t/a	+0.020t/a
	NO _x	有组织	0	0	0	0.069t/a	0	0.069t/a	+0.069t/a
废水	CODcr		0	0	0	0.0353t/a	0	0.0353t/a	+0.0353t/a
	氨氮		0	0	0	0.0018t/a	0	0.0018t/a	+0.0018t/a
一般固废	废包装袋		0	0	0	4.816t/a	0	4.816t/a	+4.816t/a
	不合格品		0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
	纯水制备的废过滤材料		0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	废活性炭		0	0	0	4.248t/a	0	4.248t/a	+4.248t/a
	废润滑油		0	0	0	0.16t/a	0	0.16t/a	+0.16t/a
	润滑油包装桶		0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	含油抹布和手套		0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废除湿棉		0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①