

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

建设单位名称

建设项目名称

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暂行办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《恩平市富汽中抖制品广成项目环评报告表》（公开版）（项目环评文件名）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（多

法定代表人（图

+ E1

本声明自发布之日起生效，可替代可仅誓，约件

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对杖批恩平市畜坪中科制品厂巧设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、相关监测数据、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戏弄虚作等致使环境影响评价文件失实，我们并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权不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造成环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉淳白林严格按照法定条件和程序办理项目中清手续，绝不以任何不正当手段干预审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

打印编号， Jn 26 14041000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	y d 令	
建设项 目名称	思于市富濂贾料制品厂述设项F1	
建设项 目类别	巧塑抖针品业	
环块影响评价文件类闷	报告衰	
一、建设单位情况		
单位名休（盖章）		
坎一社会信用代码		
法定代表人（签掌）		
E裹负责人（签字）		
贞接负责的土管人员（签字）		
二、编制单位情况		
单位名样（盖章）		
铁一，上会信用代码		
三、编制人员情况		
1编售1主持人		
姓名	职业资！	
冯利珍	201,0以计哗	
2屯哎编制人员		
姓名	主要	
冯利珍	述设项 目工保护先	
郑住涵	状、项不况具基保本情	

汇
乔
岂

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
颁发，证明持证人具备相应的专业知识和能力。

人
工
证
书

This is to certify
that the holder
has passed the
Chinese government
qualifications for
Engineer.



仅限：恩

f



s

r

It
J
J
l
t

『日本』 H. I.

姓名	冯利珍	吐件弓丹	
参保险种情况			
参保起讫时间		今 吟 种	
		养老	工伤
2021-01-01	2026-02-28		
政 止			
备注 本（参保汪叨>标注们 行业阶段性实施实施企业寸 保障斤广乐行友kt和改 会欠伶费政汝实施范围勺 仕欠费弟位费1111分 仅限于\$平市			
让明机构名称（吐叨1:1			

让明机构名称 (吐叨1;1)

目录

一、建设项目基本情况..... 1

二、建设项目工程分析..... 19

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 27

四、主要环境影响和保护措施..... 32

五、环境保护措施监督检查清单..... 58

六、结论..... 61

附表..... 62

建设项目污染物排放量汇总表..... 62

附图 1 建设项目地理位置图..... 64

附图 2 项目四至图..... 65

附图 3 项目总平面布置图..... 66

附图 4 敏感点分布图..... 67

附图 5 江门市环境空气质量功能区划图..... 68

附图 6 地表水环境功能区划图..... 69

附图 7 地下水环境功能区划图..... 70

附图 8 声环境功能区划图..... 71

附图 9 江门市主体功能区规划..... 72

附图 10 江门市三线一单分区管控图..... 73

附图11"三线一单"管理平台截图..... 74

附图11引用大气监测点位图..... 75

附件 1 营业执照..... 76

附件 2 法人身份证..... 77

附件 3 不动产权证和租赁合同..... 78

附件 4 2024年江门市生态环境质量状况公报..... 81

附件 5 引用大气监测报告..... 82

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市富源塑料制品厂建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	***	联系方式	**
建设地点	恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号）		
地理坐标	（东经112°21'15.926"，北纬22°12'50.791"）		
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，53塑料制品业中报告表的其他类别。
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	6个月
是否开工建设	可否 ☒ 是：	用地（用海）面积(m ²)	4000
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)与产业政策的相符性分析 项目所属行业类别为《国民经济行业类别(GB/4754-2017)中的C2924泡沫塑料制造，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024年本)》及《市场准入负面清单》(2025年版)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》，本项目不在限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。 (2)项目选址合法性分析 恩平市富源塑料制品厂位于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号），用地类型为工业用地，可用于工业生产，符合规定。 本项目为C2924泡沫塑料制造，不属于禁止类和限制类项目，不属于广东省、江门市等相关产业政策负面清单上的项目。 3、项目与所在地“三线一单”相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评(2016) 150号）和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）的要求，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(“三

线一单) 进行对照分析, 见下表。

(1)与勾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
拉力案的通知 (粤府(2020) 71号) 相符性分析

表1-1与广东省 “三线一单” 生态环境分区管控方案相符性分析

编号	文件要求		本项目情况	符合性结论
I	生态保护红线	生态保护红线内，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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号），项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
2	环境质溢底线	全省水环境质溢持续改善，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。大气环境质溢继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到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。土壤环境质溢稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质溢稳步提升。	项目所在地的大气环境质溢现状达标、地表水环境质溢现状达标，声环境质溢达到相应的标准要求。本项目排放的大气污染物V _{0e} S经废气收集系统收集处理后高空排放，有效削减V _{0e} S排放量；生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂，冷却水循环使用不外排。锅炉废水经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。项目符合环境质溢底线相关要求。	符合
3	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盘和强度控制目标。	项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。	符合

	4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	项目生产工艺不属于产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类，也不属于市场准入负面清单（2025 年版）中的禁止准入类，符合准入清单的要求。	符合
	5		生态环境分区管控。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。	项目属于“核”带“区”中的珠三角核心区。	符合
	6		一区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期污及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目不涉及火电机组、锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。因此，项目符合政策要求。	符合
	7		一污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化管理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅别河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、新建项目实施总量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。	项目涉及 VOCs 产生及排放，实施两倍削减替代。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂，冷却水循环使用，不外排。锅炉废水经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。	符合
	8		环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。2 重点管控单元一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，产生和排放有易有害大气污染物项目，以及使用溶	根据广东省环境管控单元图，项目所在地属于一般管控单元。本项目从事的生产不属于限制类项目。	符合

	剂型油剂、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
(2) 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
表 1-2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析			
项目	文件要求	项目情况	结论
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 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km 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 1134.71 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。	符合
资源利用上线	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。	本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	水环境质量持续改善，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。	本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足地表水环境质量标准（GB3838-2002）中 II 类标准要求。	符合
生态环境准入清单	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范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 11 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。	本项目所在区域属于恩平市重点管控单元 1。	符合
恩平市重点管控单元 1			
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	本项目所在区域不属于禁止类区域，符合区域布局管控要求。	符合

	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）单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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 （生态禁止类）单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙登地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》（2016年修改）规定执行。 1-5 【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、使用高挥发性有机物的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及挥发性有机物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。 1-6 【水禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7 【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。		
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	本项目主要使用水资源为市政管网供应，符合能源资源利用要求。	符合

		平, 实现煤炭消费总量负增长。 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。 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。 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。 2-5 【土地资源综合类】盘活存量建设用, 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。		
	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。 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。 3-3 (水鼓励引导类) 实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程, 实施雨污分流, 全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧浓度 (BOD) 浓度低于 100mg/L 的, 要围绕服务片区管网制定一厂一策系统化整治方案, 明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区, 因地制宜建设分散污水处理设施。 3-4 (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渗滤液、尾矿、矿渣等。	项目生产过程产生的 VOCs 废气采用收集设施收集, 排至废气治理设施进行处理。本项目设设一般固废间和危废间, 固废转移过程中落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
环境风险	4-1 (风险综合类) 企业事业单位	本项目设设危废间, 运营期按规	符	

	险防控 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。 42 (土地限制类) 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。 43 【土地综合类】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。	定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	合
	4、与“印发<关于珠江三角洲地区严格控制挥发性有机物(VOCs)排放的总见>的通知”(粤环(2012)18号)的相符性分析 根据该文规定,珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求,引导VOCs排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护,禁止新建VOCs污染企业,并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发,加强对排污企业的清理和整顿,严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建VOCs排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建VOCs排放量大或使用VOCs排放量大产品的企业。 本项目位于恩平市北郊工业区(原氮肥厂8号),用地性质为工业用地(见附件3)厂址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区以及珠江三角洲城市中心区		

核心区域；且项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材料，voes产生工序设置有效收集处理设施，处理后达标排放，不属于voes排放量大的项目。与 印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知>（粤环（2012）18号）是相符的。

5、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

表1-3项目与挥发性有机物治理政策相符性分析一览表

序号	文件规定	本项目情况	符合性
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低voes含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低voes含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低voes含量的胶粘剂，以及低voes含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少voes产生。	本项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材。	符合
2	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含voes物料（包括含voes原辅材料、含voes产品、含voes废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减voes无组织排放。	项目原料密闭包装储存。生产过程废气集气罩收集。	符合
3	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高voes治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、膜分离等浓缩技术，提高voes浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目产生工序voes排放均采取有效收集措施，收集后通过“二级活性炭吸附”工艺处理。	符合
4	（四）深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求，根据O ₃ 、PM _{2.5} 来源解析，结合行业污染排放特征和voes物质光化学反应活性等，确定本地区voes控制的重点	项目产生工序voes排放均采取有效收集措施，收集后通过“二级活性炭吸附”工艺处理。	符合

	行业和重点污染物，兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等，提出有效管控方案，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。		
6、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析			
表 14 项目与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）的相符性分析一览表			
编号	文件要求	本项目情况	相符性结论
I	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生 严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。2020 年 9 月 1 日起，船舶涂料和地坪涂料生产、销售和使用应满足新颁布实施的国家产品有害物质限量标准要求。督促生产企业提前做好油墨、胶粘剂、清洗剂及木器、车辆、建筑用外墙、工业防护涂料等有害物质限量标准实施准备工作，在标准正式生效前有序完成切换，有条件的地区根据环境空气质量改善需要提前实施。 大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量均低于 10% 的工序可不要求采取无组织排放收集和处理措施。推进政府绿色采购，要求家具、印刷等政府定点招标采购企业优先使用低挥发性原辅材料，鼓励汽车维修等政府定点招标采购企业使用低挥发性原辅材料；将低 VOCs 含量产品纳入政府采购名录，并在政府投资项目中优先使用；引导将使用低 VOCs 含量涂料、胶粘剂等纳入政府采购装修合同环保条款。	本项目使用原料均为低挥发性有机物含量的原辅材，因此，项目符合政策的要求。	符合

	2	二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制 2020年9月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含VOES物料（包括含VOES原辅材料、含VOES产品、含VOES废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定VOES无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。 企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOES物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处臵环节应将盛装过VOES物料的包装容器、含VOES废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交由资质的单位处臵；处臵单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOES无组织排放废气进行收集、处理。高VOES含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态VOES物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应全面梳理建立台账。	本项目产生VOES工序废气，收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后由风机引至排气筒排放；减少工艺过程无组织排放。VOCs物料常温下无挥发。	符合
	3	三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率 组织企业对现有VOES废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日	本项目产生VOES工序废气，收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后由风机引至排气筒排放；减少工艺过程无组织排放。	符合

		前完成。对达不到要求的 voes 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 按照‘应收尽收’的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流篮计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 voes 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。 按照与生产设备‘同启同停’的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 voes 废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。voes 废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、voes 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800	
--	--	---	--

	歪克究的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处，记录更换时间和使用量。		
7、项目与广东省地方标准Q固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(D844/2367- 2022) 相符性分析			
表1-5项目与广东省地方标准 Q固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(D844/2367- 2022) 相符性分析一览表			
名称	<固定污染源挥发性有机物综合排放标准 (DB44/2367- 2022) 中的相关规定	本项目情况	相符性
5.2VOCs物料存储无组织排放控制要求	5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。 5.2.1.2盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装voes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。 5.2.1.3VOCs物料储疏应当密封良好，其中挥发性有机液体储错应当符合5.22、5.23和5.24规定。 5.2.1.4V也物料储库、料仓应当满足3.7对密闭空间的要求。	本项目VOCs物料密闭储存。	符合
5.3VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状voes物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料等给料方式密闭投加，无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、voes废气收集处理系统。	本项目产生voes工序废气均有效收集	符合
5.4工艺过程voes无组织排放控制要求	废气收集系统输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。	本项目产生voes工序废气均有效收集	符合
5.6敞开液面voes无组织排放控制要求	企业边界及周边voes监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定；地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂内voes无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	本项目厂区内NMHC无组织排放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voes无组织排放限值	符合

5.7VOCs 无组织排 放废气收 集处理系 统要求	企业应按照有关法律、《环境监测 管理方法》和HJ819等规定, 建立 企业监测制度, 制定监测方案, 对 污染物排放状况及其周边环境质 量的影响开展自行监测, 保持原始监 测记录, 并公布监测结果	本项目根据 排污单位 自行监测技术指南总 则(HJ819-2017)制 定自行监测计划	符合																
8、项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019) 2号) 相符性分析 表1-6项目与《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019) 2号) 相符性一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>文件规定</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业</td><td>本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>珠三角地区各地级以上市、上年年度环境空气质量达标评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市, 建设项目新增VOCs排放总量, 实行本行政区域内污染源点对点2倍总量削减替代, 原则上不得接受其他区域VOCs可替代总量指标%其它城市的建设项目所需VOCs总量指标实行等量削减替代</td><td>本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、项目进行总量替代, 按照附表填报VOCs指标来源说明其他排放量规模需要总量替代的, 由本级生态环境主管部门自行确定范围, 并按照要求审核总量指标来源, 填写VOCs总量指标来源说明。</td><td>本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。</td><td>符合</td></tr> </table> 项目与《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》(粤环(2021) 10号) 的通知相符性分析 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环(2021) 10号): “珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。” 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				序号	文件规定	本项目情况	符合性	1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合	2	珠三角地区各地级以上市、上年年度环境空气质量达标评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市, 建设项目新增VOCs排放总量, 实行本行政区域内污染源点对点2倍总量削减替代, 原则上不得接受其他区域VOCs可替代总量指标%其它城市的建设项目所需VOCs总量指标实行等量削减替代	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合	3	对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、项目进行总量替代, 按照附表填报VOCs指标来源说明其他排放量规模需要总量替代的, 由本级生态环境主管部门自行确定范围, 并按照要求审核总量指标来源, 填写VOCs总量指标来源说明。	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合
序号	文件规定	本项目情况	符合性																
1	新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合																
2	珠三角地区各地级以上市、上年年度环境空气质量达标评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市, 建设项目新增VOCs排放总量, 实行本行政区域内污染源点对点2倍总量削减替代, 原则上不得接受其他区域VOCs可替代总量指标%其它城市的建设项目所需VOCs总量指标实行等量削减替代	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合																
3	对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、项目进行总量替代, 按照附表填报VOCs指标来源说明其他排放量规模需要总量替代的, 由本级生态环境主管部门自行确定范围, 并按照要求审核总量指标来源, 填写VOCs总量指标来源说明。	本项目VOCs总量指标实行等量削减替代。	符合																

	值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOES含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOES排放企业分级管控，全面推进涉 VOES排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOES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。 本项目所在地位于江门市，属于珠三角地区。项目不属于区域内禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；项目使用原料属于低 VOES原辅材料；有机废气收集通过“二级活性炭吸附处理，处理经过排气筒高空排放。因此，本项目的建设是与《广东省生态环境保护十四五规划》相符的。 10、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）的相符性分析 《江门市生态环境保护十四五规划》指出：大力推进 VOES源头控制和重点行业深度治理。禁止建设生产和使用高 VOES含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。强化对企业涉 VOES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，严控新扩改建企业使用该类型治理工艺。开展无组织排放源排查，加强含 VOES物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。 项目有机废气收集通过“二级活性炭吸附处理，处理后经过排气筒高空排放。因此，本项目的建设是与《江门市生态环境保护十四五规划》相符的。 11、与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》的通知》（粤环办〔2021〕58号）相符性分析 《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》以下引用原文： （五）推进面源管控精细化。 22 规范强化扬尘执法。借助施工工地扬尘视频监管平台作用，加大扬尘执法力度，加强执法相关信息公开，曝光违法行为，并将处罚结果及时
--	---

	反馈至行业主管部门和属地政府。各行业主管部门要定期通报本行业施工工地扬尘管控措施落实情况，定期更新工作台账；会同综合执法部门，对问题严重的项目责任单位，采取通报、约谈、评优限制、招标限制、降低资质等级等措施，督促整改到位。 本项目投料粉尘产生量少，项目建设符合该条文要求的规定。 ＜广东省2021年水污染防治工作方案＞以下引用原文： "（二）深入推进城市生活污水治理。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。因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化管理。...（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）节水零直排区试点示范。" 生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂，冷却水循环使用，不外排，锅炉废水经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。因此，项目建设符合该文件要求。 ＜广东省2021年土壤污染防治工作方案＞以下引用原文： “三、加强土壤污染源头控制 （一）强化土壤污染重点监管单位规范化管理。各地级以上市要及时公布2021年度土壤污染重点监管单位名录，组织对重点监管单位周边土壤进行监测，督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并将相关报告上传至广东省土壤环境信息平台。...（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。...（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法
--	--

	倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。 ...” 项目生产未涉及重金属污染物，设置的固体废物贮存场所防风防雨、防渗、防泄漏为封闭场所，一般固体废物收集后交由专业公司回收处理，生活垃圾收集后交环卫部门处理。危险废物执行《国家危险废物名录（2025版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。因此，项目建设符合该文件要求。 12、根据《广东省大气污染防治条例》（2018年修订）的相符性分析 《广东省大气污染防治条例》中第六章扬尘污染和其他污染防治，第一节扬尘污染防治中，“...第五十二条建设单位应当履行下列职责：（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任。...第五十七条运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。对未实现密闭运输或者未配备卫星定位装置的车辆，县级以上人民政府相关主管部门不予运输及处置核准。第五十八条禁止生产、销售、使用含石棉物质的建筑材料。对已使用石棉及含石棉物质的建筑物进行保养、翻新、拆卸的，应当按照国家和省的有关规定，在建筑物拆除或者整修前拆除石棉及含石棉物质。第五十九条干散货码头应当采取干雾抑尘、喷淋除尘、防风抑尘网或者密闭运输系统等措施降低扬尘污染。” 本项目破碎工序密闭加工，项目建设符合该条文规定的规定。 13、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析 第十七条、新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。
--	--

	第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂，冷却水循环使用，不外排，锅炉废水经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。因此，项目建设符合该文件要求。 1人与广东省发展改革委关于印发O广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施力案》的通知（粤发改能沥（2021）36号）相符性分析 严控重点区域两高项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高项目”限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。 本项目选址于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号），为泡沫箱生产项目，不属于该文件严控重点区域“两高”项目。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来		
	恩平市富源塑料制品厂位于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号），项目占地面积4000平方米，建筑面积1044平方米，所在中心地理位置坐标为112°2'15.926"E，22°12'50.791"N，建成后年产泡沫箱4.5吨。		
	二、建设内容		
	项目工程组成如下表：		
	表2-1项目工程组成		
	类别	名称	项目内容
	主体工程	生产车间	占地面积为504m ² ，建筑面积为504m ² ，共1层，高度为8m。
	储运工程	仓库	占地面积为540m ² ，建筑面积为540m ² ，共1层，高度为8m。
	辅助工程	办公室	位于生产车间内，用于员工办公。
	公用工程	配电系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机。
		给水系统	由市政供水管网统一提供。
		排水系统	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。
环保工程	废水治理	雨污分流，雨水排入市政雨水管网。生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。冷却废水循环使用，不外排。锅炉废水经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂。	
	预发泡和成型废气	收集经二级活性炭处理后经15m高排气筒DA001引至高空排放。	
	天然气锅炉废气	采取低氮燃烧，废气收集经15m排气筒DA002排放。	
	噪声治理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、合理布局等措施。	
	固废处理	一般固废间占地面积10m ² ，危废间占地面积10m ² ，位于生产车间三层。	一般工业固废收集后交废品回收商回收利用，其中边角料和不合格品收集后回用于生产；危险废物交有资质单位处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运处理。
2、产品方案			

本项目产品产量见下表所示:

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品名称	年产量
I	泡沫箱	4.5吨

3、原辅料

根据建设单位提供的资料, 本项目主要原辅材料见下表所示:

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	物料名称	单位	项目用量	最大储存量
I	可发性EPS塑料	ta	5	05
2	天然气	m ³ /a	15万	管道供应

原辅材料的物理性质

可发性 EPS 塑料: 主要成分聚苯乙烯 93- 95%、戊烷 (发泡剂) 5- 7%; 相对密度 (水=1): 1.03; 不溶于水, 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。聚苯乙烯是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物, 具有优良的绝热、绝缘和透明性, 正常加工使用温度 (80- 260℃)。参考文献《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》杨家宽, 李焰, 唐东玲等, 裂解气相色谱法分析铸造用聚苯乙烯泡沫塑料热解产物[J]色谱, 1998, 16 (3), 241-243, 聚苯乙烯在 80℃的加热条件下即可发生分解, 生成甲苯等气体, 140℃时即产生熔融现象, 160℃以上分解速度加快颜色发生变化由无色透明→浅黄色→橙色→褐色→栗色, 140℃时即可热解产生苯乙烯, 此后→直到 260℃苯乙烯的产量越来越大但总的热解产物的种类不再发生变化。

天然气: 天然气是一种主要由甲烷组成的无色、无味、无毒、易燃的气态化石燃料, 比空气轻, 热值高, 完全燃烧后主要生成二氧化碳和水, 是相对清洁的能源。

小生产设备

根据建设单位提供的资料, 项目主要设备清单如下表所示:

表 2-4 项目生产设备情况

序号	设备名称	型号 / 规格	设备数量 (台)	工序
1	发泡机	I	I	预发泡
2	成型机	I	12	成型
3	天然气锅炉	3t/h	I	供蒸汽
4	空压机	I	I	辅助
5	冷却塔	I	1	

5、劳动定员及工作制度

生产定员：员工总数约 10 人，均不在项目内食宿。

工作制度：项目年工作 300 天，每班次工作 8 小时，一班制。

6、主要能源消耗

给排水

本项目用水部分由市政自来水管网供给，主要用水为生活用水和生产用水。

生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，员工 10 人，均不在厂区内食宿。参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/1461.3-2021），生活用水定额取办公楼无食堂浴室取先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目生活用水量为 $100\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水按用水量 90% 计，项目的生活污水排放量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ 。

归用水和废水产生情况：

冷却用水：项目定型机生产过程中温度较高，需要对定型机需要使用冷却水间接冷却。项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目设 1 座冷却塔，蓄水池规格为 $2\text{m}\times 1\text{m}$ ，循环水量为 $2\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔作业时间与注塑生产时间相同，则项目总循环水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《工业循环水冷却设计规范》（GB50102-2014），该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB50102-2014）并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔补水率为 2.9%，本项目冷却塔冷却水总循环水量为 $4800\text{m}^3/\text{a}$ ，则本项目新鲜水补充量为 $139.2\text{m}^3/\text{a}$ 。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

锅炉用水：项目设置有 1 台 3t/h 燃天然气锅炉，额定蒸汽量为 3t/h，锅炉工

作时间为 2400h/a，根据项目生产设计消耗蒸汽量计籍，项目生产实际需要蒸汽总量约为 7200m³/a，蒸汽利用率为 90%，则蒸汽损耗为 720m³/a。

根据《非排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—“工业废水量和化学需氧量，全部锅炉类型（锅外水处理）-（锅炉排污水+软化处理废水）工业废水产污系数为 13.56 吨/万立方米—原料，项目年使用天然气燃料 15 万 m³/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为 203.4t/a，则锅炉用水为 720m³/a+203.4t/a=923.4m³/a。

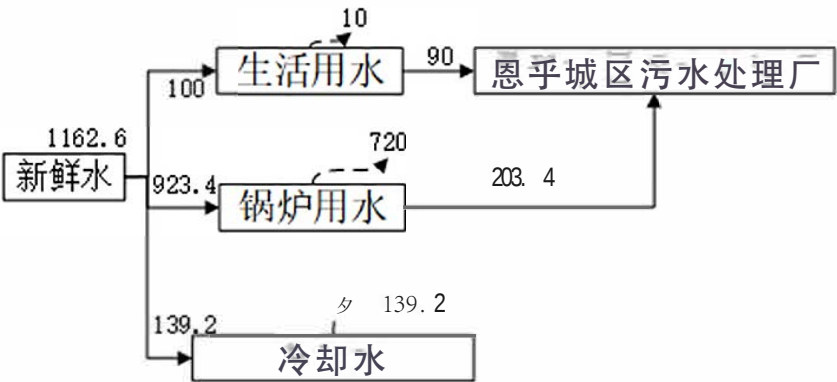


图2-1 项目水平衡图 单位：m³/a)

用电：项目用电由 10kV 市政电网供电，年用电量约 12 万度。

7、物料平衡

表 2-5 塑料物料平衡 单位：kg

投入		产出流向	
原料名称	投入量	名称	产出量
可发性EPS塑料	5	泡沫箱	45
	1	边角料和不合格品	0.365
1	1	有机废气	0.135
合计	5	合计	5

8、厂区平面布置及项目周边情况

地理位置：项目位于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号）；

项目周边环境状况：本项目位于恩平市北郊工业区（原氮肥厂8号），中心地理坐标为东经 112°21'15.926"、北纬 22°12'50.791"。项目东面为空地，南、西

	和北面为德恩厂房，项目四至图详见附图2； 厂区布局：厂区平面布置情况详见附图3。
工艺流程简述（图示）： 项目主要生产工艺流程如下： (1) 项目泡沫箱生产工艺流程 <pre> graph TD A[原料] --> B[注入模具] B --> C[成型] C --> D[冷却包装] D --> E[成品] F[天然气锅炉] -- 蒸汽 --> B F -- 蒸汽 --> C G[成型机] --- C H[冷却塔] --- D </pre> 图2-2泡沫箱生产工艺流程图 1) 预发泡 项目由人工将外购的袋装原料经投料口投入原料罐内，投料完成后关闭投料口进行发泡。项目预发泡采用间歇式发泡方式，单批次颗粒发泡结束放料后再投入下一批颗粒进行发泡。发泡过程为高温高压密闭发泡，一次性将可发性EPS塑料原料投入发泡机内，通入蒸汽，使颗粒内的发泡剂（戊烷）受热气化产生压力从而使颗粒膨胀，并形成互不连通的泡孔（闭孔）；同时，蒸汽也不断渗透进入已膨胀的泡孔中，增加泡孔中的压力，使其体积不断增大。发泡过程通过蒸汽压控制发泡率，一般预发泡温度约为80-105℃、压力约为0.2-0.4MPa，单批次发泡时间约为3-5min。该过程会产生发泡废气和少量冷凝水，冷凝水通过预发机下方水口放出汇入冷却后回用于成型冷却定型，不外排。发泡废气在单批发泡	污染物 废气、噪声 燃烧废气、锅炉废水、噪声 废气、噪声、边角料和不合格品

结束后，通过发泡机上方泄压口引至废气治理措施进行处理，当压力卸至常压后，打开发泡机下方出料口将发泡结束的泡沫放出，上方设置纱网隔挡并连接风机将泄压后残余的发泡废气引至废气治理设施，泡沫则通过下方放出送至模具。该过程产生投料粉尘、发泡废气、噪声等。

2) 注入模具

根据产品的规格，选择不同的模具，将熟化后的颗粒通过吸入具有特定型腔的模具中，当颗粒充满模具后模具压紧密闭，此工序会产生噪声。

3) 成型

在较短的时间内将热蒸气通过型壁的气孔直接进入型腔中，使颗粒受热后软化膨胀。由于型腔的限制，膨胀的颗粒得以填满全部空隙，颗粒之间开始轻微粘接，完全黏结为一整体。单次成型时间约为 60- 80s，成型温度约为 70- 80℃，当成型结束后，模具上方泄压口打开进行泄压。冷凝水用于冷却工序，循环使用不外排。该过程产生成型废气、噪声等。

4) 冷却包装

当模具内压力降至常压后，通过型壁的水孔通入 20s 左右的自来水，使得模具内泡沫冷却定型。该过程产生噪声等。

(2) 锅炉供热流程及产污环节见下图

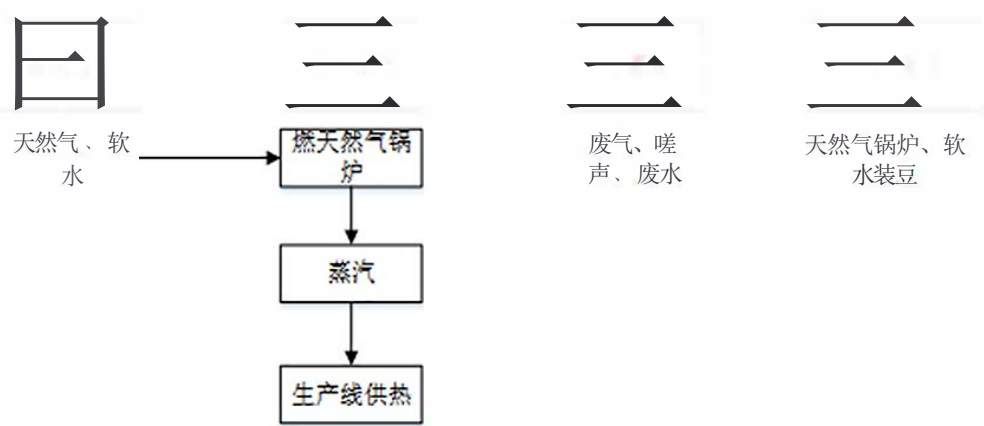


图2-3 锅炉供热流程及产污环节图

生产工艺说明:

自来水经软水制备系统处理后供给锅炉，该过程会产生固废 废离子交换树脂

脂)、废水(软化处理废水)、噪声。然后通过加热锅炉内的软水,使其蒸发为水蒸汽,为用热企业供汽。

锅炉废气经一根 15m 高的排气筒排放,运行过程中产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、锅炉排污水和噪声。

4、项目主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-6 本项目产污环节汇总表

类型	产污工序	污染物类别	主要污染因子	治理措施及去向
废水	员工办公生活	生活污水	COD、TP、1N、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂
	发泡、成型工序废水	冷却废水	ss等	循环使用,定期补充
	锅炉	锅炉废水	COD	经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂
废气	预发泡、成型工序	预发泡、成型工序废气	非甲烷总烃	废气经收集后,由1套二级活性炭装置处理,处理后的废气由15m高排气筒 DA001 引至高空排放
	锅炉	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采取低氮燃烧,废气收集经15m排气筒 DA002 引至高空排放
	无组织废气		非甲烷总烃、颗粒物	加强通风
固体废物	员工办公	生活垃圾	I	交环卫部门清运
	生产过程	废弃包装材料	I	交废品回收商回收利用
		边角料和不合格品	I	交废品回收商回收利用
		废离子交换树脂	I	交废品回收商回收利用
	废气治理	废活性炭	I	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
	设备检修	含油废抹布和手套	I	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
		废机油	I	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
噪声	生产设备	机械噪声	持续	合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等

与项目有关的原有环境问题	项目为新建环境问题。根据项目所业废水、生项目在工业 主要的工	蛙 不存在原有污染藻 没有与本项目有关的原有污染情况及 蚱 置分拆和周边主要 题是项目附近 及居民区产生 蚱 年 、废气产噪声等兄 境产生 - 定的 影响。。 蚱 畔 位进行生 , 根据现环境间 无遗留的环工厂染问题 水 上 渭即不 负面 垢亏
--------------	--	--

三、区域环境质呈现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质呈现状

一、水环境质量现状

本项目周边水体为锦江，根据《恩平市环境保护规划（2007-2020 年）》及关于印发《广东省地表水环境功能区划》的通知，确定锦江河为Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），水环境质董状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息，本项目锦江数据引用2025-1-20江门市生态环境局发布的《2024年国考省考监测数据（1至12月）》锦江恩城水厂监测断面的数据，结果如下表所示。

表3-1水环境质董现状评价表

旺面名称	是否达标	水温	pH	溶绍氧	痒猛酸盐指数	化学孟氧里	BOD ₅	受 汛	总磷	总氮	桐	锌
恩城水厂	是	24.2	6.5	7.86	18	12	10	0.125	0.05	10.3	0.00106	0.00390
氟化物	砷	碑	柔	福	六价格	铅	氰化物	挥发酚	石油* S	LA S	碌化物	I
0.141	0.0002	0.0006	0.00002	0.00002	0.002	0.00018	0.001	0.0005	0.005	0.02	0.005	I

从上表可知，项目锦江流水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准，水质较好。

二、环境空气质董现状

根据《江门市环境空气质董功能区划调整方案》（2024年修订），项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求。

基本污染物环境质董现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局公布的《2024年江门市生态环境质董状况公报》，环境空气质量数据如下。

表3-2区域空气质量现状评价表

所在区域	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
恩平市	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	15	40	38	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	29	60	48	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	30	63	达标
	CO	95百分位数平均质量浓度	900	4000	23	达标
	O ₃	90百分位数平均质量浓度	126	160	79	达标

由上表可见，该地区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

特征污染物：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）环境质量现状数据的要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目收集评价范围（5km）内近3年与项目排放污染物有关的历史监测资料。本项目特征污染物TSP环境质量现状引用2023年11月24日-26日广东三正检测技术有限公司出具的《环境空气》检测报告（报告编号：SZT20250111776）新厂村监测点监测数据，监测点位于本项目西南方向1330米处，检测数据见下表。

表 3-3 TSP 空气质量现状评价表

检测项目	检测时间	检测点位及检测结果（单位:mg/m ³ ）		
		2025.11.24	2025.11.25	2025.11.26
TSP	24h均值	0.098	0.087	0.092

由上表可见，其他污染物TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表2环境空气污染物其他项目二级浓度限值要求。

三、声环境质量现状

	根据文件《关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环（2019）378号）》，项目属于 2 类声环境功能区，执行 2 类标准。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。 四、地下水、土壤 项目厂房区域均硬底化，在采取了相应防渗措施之后，不存在污染途径；项目厂界外 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，因此不需进行土壤、地下水现状调查。 六、生态 项目在已建成厂区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。								
环 境 保 护 目 标	环境保护目标 1、大气环境：项目厂界外 500m 范围内无环境敏感点。 2、地表水环境 表 3-4 项目周边地表水环境保护目标 <table><tr><th>地表水名称</th><th>执行标准</th><th>方位</th><th>距离</th></tr><tr><td>锦江河</td><td>Ⅲ</td><td>东南</td><td>约 100m</td></tr></table> 3、声环境：项目厂界外 50m 范围无声环境敏感点。 4、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。 5、生态环境：项目在建设用地内新建，可不进行生态现状调查。	地表水名称	执行标准	方位	距离	锦江河	Ⅲ	东南	约 100m
地表水名称	执行标准	方位	距离						
锦江河	Ⅲ	东南	约 100m						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准 (1) 预发泡和定型工序废气：产生的非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5大气污染物特别排放限值，无组织排放非甲烷总烃和甲苯浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，无组织排放苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级厂界标准的要求；产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准的要求和表1新扩改建二级厂界标准的要求。 (2) 投料工序废气：产生的颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排								

排放标准} (GB31572-2015) 及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-5 项目大气污染物排放标准

选用标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m ³)
合成树脂工业污染物排放标准 (GB31572-2015) 及其修改单 恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	非甲烷总烃	60	周界外浓度最高点	40
	甲苯	8		0.8
	乙苯	50		1
	苯乙烯	20		50
	臭气浓度	2000 (无量纲)		20 (无量纲)
	颗粒物	1		10

(2) 本项目的天然气锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，其中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/65-2019) 中表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度执行“锅炉大气污染物排放标准”(DB44/65-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

表 3-6 锅炉大气污染物排放标准 单位 mg/m³，黑度、氨除外)

污染物	SO ₂	NO _x	颗粒物	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
浓度	35	50	10	10

(3) 企业厂区内废气监控要求

厂区内 VOCs 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	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	

2、水污染物排放标准

生活污水和生产废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水水质标准的较严值后排入市政污水管网，最终排入恩平市城区生活污水处理厂处理。

表 3-8 废水污染物排放标准 单位: mg/l)

标准名称	pH	COD"	心裁	总磷	Nfu-N
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水水质标准的较严值	6-9	\$300	\$35	5	30

3、噪声排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准, 昼间等效声级; 60dB (A)。

4、固体废物排放标准

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》和勾士东省固体废物污染环境防治条例》的要求; 固体废物暂存于一般固体废物仓库, 仓库应满足防渗洞、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

根据勾勾乍省生态环境保护十四五规划> (粤环 (2021) 10 号) 的规定, 广东省对化学需氧董 (CODα)、氨氮 (N比-N)、氮氧化物 (NOx)、有机废气 (V OC s) 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物排放总量 控制指标

本项目生活污水预处理与锅炉废水后排入恩平市城区生活污水处理厂, 废水污染物排放总量控制指标由恩平市城区生活污水处理厂分配, 不另行申请总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物排放总量控制指标如下:

表 3-9 项目大气污染物排放总董控制指标

污染物	本项目排放总董		需要申请总董
	有组织排放董	无组织排放董	
voes (非甲烷总经)	0.00675t/a	0.0675t/a	0.0743t/a
氮氧化物	02381/a	1	0.238t/a

根据上表, 本项目 v o e s 总量 控制指标 0.0743tα, 氮氧化物总董控制指标 0.238t/a。

总董控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境保护措施: 项目在已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。 设备安装时会产生噪声以及废弃包装材料。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装材料进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目主要从事泡沫箱生产，属于《国民经济行业分类》(GB/f4754-2017)中的C2924泡沫塑料制造。故本项目排污许可证申请与核发技术规范参照《非污水排污许可证申请与核发技术规范总则》、《非污水单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品工业》(HJ1207—2021) } {《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) 为准执行。

运营期环境影响和保护措施	表4-1废气污染核算结果及相关参数一览表																	
	口口	噓	污染源	污染物	收集效 (%)	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 生蛋 (m³/b)	产生浓度 (mg/m³)	产生蛋 (t/a)	产生速 率 (kg/b)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废气排 放蛋 (m³/b)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/b)		排放蛋 (t/a)
	发泡、 成型工 序废气	发泡 机、成 型机	DA0 01	非甲烷 总烃	50	产污 系数 法	6000	6.250	0.0675	0.0375	二级活 性炭吸 附	90	物料 衡算法	6000	0.625	0.00375	0.00675	2400
				苯乙 烯、甲 苯、乙 苯、臭 气浓度				少溢	少溢	少溢					少溢	少溢	少溢	
	锅炉废 气	天然气 锅炉		烟尘		产污 系数 法	2000	8.938	0.0429	0.0179	低氮燃 烧	I	物料 衡算法	2000	8.938	0.0179	0.0429	2400
				NO _x				49.583	0.238	0.0992					49.583	0.0992	0.238	
				SO ₂				6.250	0.03	0.0125					6.250	0.0125	0.03	
	无组织废气			非甲烷 总烃	I	物料 衡算法	I	I	0.0675	0.0386	加强通 风	I	I	I	0.0386	0.0675	2400	
				苯乙 烯、甲 苯、乙 苯、臭 气浓度、颗 粒物	I		I	I	少溢	少溢		I	I	少溢	少溢			

表 4-2 项目排放口基本情况一览表													
吉户型		污染物种类	排放口 地理坐标		治理措施	是否为 可行技 术	排气量 (m ³ /b)	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 (m)	排气温 度 (°C)	排放标准	排放标准	
			经度	纬度								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/b)
DA001	气态物	非甲烷总烃	112° 21' 16.273"	22° 12' 51.256"	二级活性炭	是	6000	15	0.2	30	合成树脂工业污 染物排放标准》 (GB31572-2015) 及其修改单表 5 大 气污染物特别排放 限值	60	1
		甲苯										8	1
		乙苯										50	1
		苯乙烯										20	1
		臭气浓度									恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93) 中 表 2 恶臭污染物排 放标准	2000(无滋 网)	1
DA002	颗粒态	颗粒物	112° 21' 14.74"	22° 12' 51.133"	低氮燃烧	是	2000	15	0.1	100	广东省地方标准《锅 炉大气污染物排放 标准》 (DB44n65-2019) 中表 3 大气污染物 特别排放限值	10	1
	气态物	二氧化硫										35	1
	气态物	氮氧化物										50	1
	1	烟气黑度									广东省地方标准《锅 炉大气污染物排放 标准》 (DB44n65-2019) 中表 2 新建锅炉大 气污染物排放浓度 限值	1.0(林格 曼黑度, 级)	1

参考《非污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表4-3运营期污染源监测计划

类别	监测点位	监 目	监 次	执行排放标准
废气	排气管DA001	非甲烷总烃、苯乙炔、甲苯和乙苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）中表1；恶臭污染物排放标准的要求
	排气管DA002	颗粒物、二氧化氮	1次/年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/65-2019）中表3大气污染物特别排放限值
		烟气黑度		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/65-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	厂界	颗粒物	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		非甲烷总烃、甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单中表9无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		恶臭污染物排放标准（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值二级标准（新扩改建）排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367—2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值

运营期环境影响和保护措施：

一、废气

项目大气污染源主要如下：

粉尘

项目由人工将外购的袋装原料经投料口投入原料罐内，投料口处设有盖板防尘。原料罐采用自动化控制用密闭全自动抽吸的方式，将原料颗粒由原料罐下方密闭出料口抽至发泡机进行下一道工序。故此过程无有机废气产生。由于项目原料可发性EPS塑料颗粒的粒径较大，投料过程粉尘忽略不计，不作定量分析。

@发泡、成型工序废气

项目采用可发性聚苯乙烯颗粒作为原料进行生产，发泡、成型过程发泡剂逸散、聚苯乙烯少量热解会产生挥发性有机物。根据文献《裂解气相色谱法分析铸造用聚苯乙烯泡沫塑料热解产物》（杨家宽，李焰，唐东玲等，J色谐，1998年5月，第16卷第3期：241-243页），聚苯乙烯在80℃的加热条件下即可产生分解，生成苯、乙苯和甲苯等气体，140℃时即产生熔融现象，可热解产生苯乙烯。项目发泡、成型工序温度在80-100℃左右，尚未达到速分解大量产生苯乙烯、甲苯和乙苯的温度，因此，生产过程中苯乙烯、甲苯和乙苯的产生量极少，本次评价不予定量分析，但对其排放作出要求。因此项目发泡、成型过程会产生有机废气，主要污染物包括非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯以及臭气浓度。

废气产生系数参考《非甲烷总烃排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的其2924泡沫塑料制造行业系数表，非甲烷总烃产生量为30kg/t-产品。项目年产泡沫箱4.5吨，则项目非甲烷总烃产生量约为0.135t/a。

臭气浓度：类比同类项目，生产工序产生有组织臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准的要求，厂界臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级厂界标准的要求，本次评价不予定量分析。

收集和处理设施：项目发泡、成型工序废气产生的废气经集气罩收集后经1套“二级活性炭吸附装置”处理达标后经1根15m高的排气筒（DA001）排放。

参照《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核算方法的公告》（粤环函〔2023〕538号）中《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法》（2023年修订版）的表3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目对注塑机固定工位废气产生点采取包围型集气罩，通过软质垂帘四周围挡（偶有部分散开），VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s，外部集气罩收集效率为50%。

发泡机和成型机各安装一个规格为30x30cm的包围型集气罩收集废气，四周设置垂帘。

根据《三废处理工程技术手册》，上吸式排风罩排风量计算公式如下：

$$L = K \times P \times H \times V$$

式中: L — m^3/s ;

p — 风罩敞开面的周长, m ;

H — 罩口至有害物源的距离, m , 取 0.2;

V — 边缘控制点的控制风速, mis , 取 0.3;

K — 考虑沿高度分布不均匀的安全系数, 通常取 $K=1.4$ 。

项目设置 13 个集气罩, 由此计算出集气罩总风量为 $4717.44m^3/s$, 考虑到风管等损耗, 因此将风量增大至 $6000m^3/s$, 废气处理后通过 15m 排气筒 (DA001) 排出, 剩余少量未收集部分在车间内无组织排放并加强厂房内通风。参考《江苏省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50%- 80%, 本环评二级活性炭组合处理效率为 90%, 本项目全年工作 300 天, 每天工作 8 小时。

表 4-4 废气产排情况一览表

	收集罩					无组织				
甲苯	10.1351		6.250	10.0675	10.0375	10.625	10.00375	10.00675	10.00675	10.0386
二甲苯										
苯										
非甲烷总烃										
合计	10.1351	50%	6000	90%						
处理效率	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

车间废气

本项目设 3 台 3t 锅炉进行供热, 利用天然气作为燃料, 在燃烧过程中会产生燃烧废气主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘 (颗粒物)。根据建设单位提供的资料, 本项目天然气使用量为 15 万立方米/年。工业废气量、二氧化硫和氮氧化物参照《非排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 工业锅炉 (热力生产和供应行业) 产污系数表 燃气工业锅炉, 氮氧化物、颗粒物参照《非排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ953-2018) 中表 F.3 燃气工业

锅炉的废气产排污系数，本项目天然气燃烧废气产污系数见下表。

表 4-5 燃烧废气产污系数表

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽热力 其它	天然气	工业废气溢	标立方米 / 万立方米— 原料	107753
		二氧化硫	千克 / 万立方米—原料	0.02S
		氮氧化物	千克 / 万立方米—原料	15.87 (低氮燃烧— 国内一般)
		颗粒物	千克 / 万立方米—原料	2.86

备注：@根据 天然气 (GB 17820-2018)，作为民用燃料的二类天然气，总硫含量应符合 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 的技术指标。本项目所用天然气含硫量按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计。例如燃料中含硫量 (S) 为 100 毫克立方米，则 $S=100$ 。

本项目锅炉设 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 风董风机，燃烧废气收集后通过 15 米排气筒 DA001 排放。

废气产排情况见下表

表 4-6 锅炉废气产排情况一览表

产 生 物 质	产生 量t/a	收集溢									无组织		
		排气 罩效率 号mg/证	收集 率即 度mg/证	产生浓 度	产生溢 t/a	产生速 率kg/h	治理 效率	排放 浓度	排放速 率kg/h	排放溢 t/a	非放 t/a	溢排 率放kg/h	
烟 尘	0.0343	DA001	100%	2000	8.938	0.0429	0.0179	0 %	8.938	0.0179	0.0429		
NO _x	0.190				49.583	0.238	0.0992		19.583	0.0992	0.238		
SO ₂	0.0240				6.250	0.03	0.0125		6.250	0.0125	0.03		

2、废气处理措施可行性分析

项目发泡、成型工序废气产生的废气收集通过“二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放，二级活性炭吸附属于《非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) 废气防治可行技术参考表，本项目废气防治工艺为可行技术。

本项目设 3 台 3 吨锅炉进行供热，利用天然气作为燃料，属于清洁能源，废气收集后通过 15m 高排气筒排放，可达标排放

3、废气非正常工况排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，项目非正常情况生产设备关停，不产生大气污染物。

1)项目发泡、成型工序废气产生的废气收集通过“二级活性炭吸附处理”通过2.5m高排气筒排放。非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯有组织排放浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5大气污染物特别排放限值，无组织排放非甲烷总烃和甲苯浓度可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准的表1新改扩建二级厂界标准的要求。

2)本项目的天然气锅炉采取低氮燃烧，排放废气的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/665-2019）中表3大气污染物特别排放限值，烟气浓度达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/665-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

3)无组织排放颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值。

4)厂区内VOCs达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

5、大气环境影响评价结论

本项目生产过程中产生的废气经收集治理后可达标排放，因此对环境空气影响是可以接受的。

二、废水污染核算过程

1、水环境影响分析和保护措施

表 4-8 废水污染物产排污情况

排放环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施			污染物排放			排放方式	排放去向	排放规律
			废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	是否为可行技术	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)			
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	90	285	0.0257	三级化粪池	20	是	90	228	0.0205	间接排放	排入恩平市城区生活污水处理厂集中处理	间断排放，排放期间流量稳定
		总氮		44.8	0.00355					15.76	0.0014			
		氨氮		4.27	0.00255					11.32	0.0010			
		总磷		32.6	0.00037					2.75	0.00025			

生活污水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，员工 10 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活用水》（DB 44/1461.3-2021），无食宿员工生活用水量按照“表 A.1-国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室—10m²（人）”计算，则员工的生活用水量为 100m³/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 90m³/a。

其主要污染物为 COD_{Cr}、总氮、总磷、氨氮，生活污水源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中生活污染源产排污系数手册第五区域城镇生活源水污染物产生系数，其浓度系数分别为 285mg/L、39.4mg/L、4.10mg/L、28.3mg/L，经三级化粪池后排入恩平市城区生活污水处理厂。

表 4-9 废水污染核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/来源	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	产生量 (m3/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	核算方法	排放量 (m3/a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
员工生活	生活	CODcr	米	90	285	0.0257	三级 20	米	90	228	0.0205	2400

厕所	活 动 水	总氮	比 法		394	000355	化 学 需 氧 量 I	15.76	100014212400
		NH ₃ -N			283	000255		1u 2	100010212400
		总磷			410	000037		2.75	100002s12400

壶废水产生情况：

呻废水：项目定型机生产过程中温度较高，需要对定型机需要使用冷却水间接冷却。项目使用冷却塔进行冷却，冷却水循环使用，仅需定期补充冷却水的损耗量。本项目设1座冷却塔，蓄水池规格为 2x1x1m，循环水董为2m如 冷却塔作业时间与注塑生产时间相同，则项目总循环水量为 4800m³/a

根据《工业循环水冷却设计规范》(GB/150102-2014)，该类冷却系统冷却水损耗主要为风吹损失及蒸发损失，参考《工业循环水冷却设计规范》(GB/150102-2014)并结合项目实际情况，本项目冷却塔蒸发损失水率约为 2.1%，风吹损失水率约为 0.8%，则本项目冷却塔补水率为2.9%，本项目冷却塔冷却水总循环水董为4800m³/a，则本项目新鲜水补充量为139.2m³/a。项目冷却塔冷却水循环使用，不外排。

锅炉废水：项目设置有1台3t燃天然气锅炉，额定蒸汽董为 3t/h，锅炉工作时间为2400h/a，根据项目生产设计消耗蒸汽量计算，项目生产实际需要蒸汽总量约为 7200m³/a，蒸汽利用率为90%，则蒸汽损耗为720m³/a。

根据《非点源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021年第24号)中4430工业锅炉(热力生产和供应行业)中的4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表一“工业废水董和化学需氧董，全部锅炉类型(锅外水处理)一(锅炉排污水+软化处理废水)工业废水产污系数为1356吨/万立方米一原料，化学需氧董1080克/万立方米一原料，项目年使用天然气燃料 15 万 m³/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为203.4m³/a，化学需氧量产生量为0.0162t/a，浓度为79.646mg/L。锅炉废水污染物浓度低，可满足恩平市城区生活污水处理厂接管标准，经市政污水管网后排入恩平市城区生活污水处理厂处理。

2、恩平市城区生活污水处理厂接纳本项目污水的可行性分析

@恩平市城区生活污水处理厂概况及处理能力

恩平市城区生活污水处理厂一期项目地址位于恩平市东城镇塘洲，恩平城区污水处理厂2004年申报环评批复规模为6万m³/d，现状投产能力4万m³/d(一、二期)，远

期规划扩建至10万 m^3/d 。城区污水处理厂排放口位于潭江干流锦电双桥下游。恩平市城区生活污水处理厂处理工艺如下。

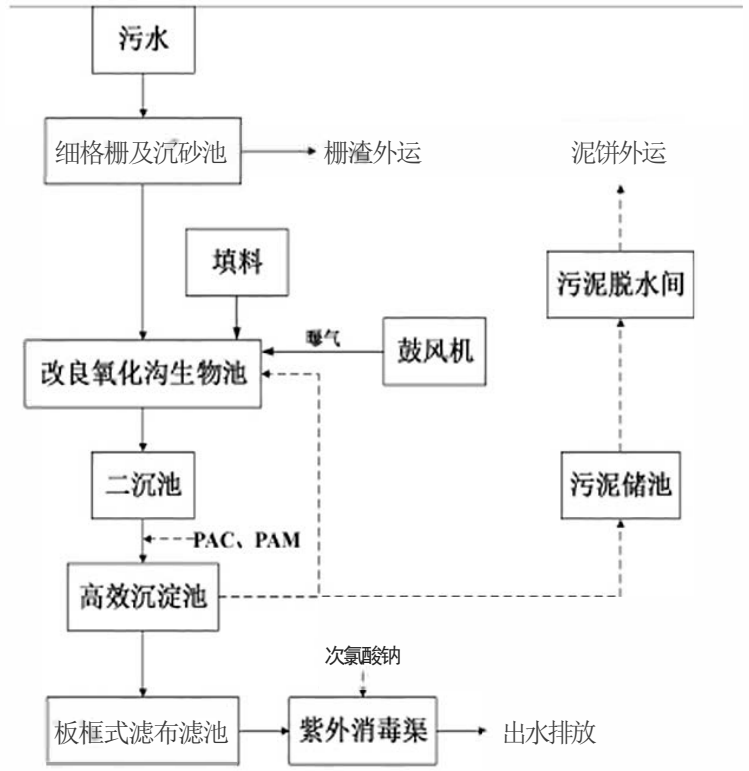


图4-1恩平市城区生活污水处理厂工艺流程图

@恩平市城区生活污水处理厂水量要求

恩平市城区生活污水处理厂目前已进入运行阶段，处理规模为40000 m^3/d ，项目污水排放量为0.978 m^3/d ，占恩平市城区生活污水处理厂的0.0024%，对恩平市城区生活污水处理厂的冲击较小。

综上，从恩平市城区生活污水处理厂的服务范围、处理规模、处理工艺和水质要求来说，本项目污水排入恩平市城区生活污水处理厂处理是可行的。

4、水环境影响分析结论

项目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)中的第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水水质标准的较严值排入恩平市城区生活污水处理厂。锅炉废水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水水质标准的较严值排入恩平市城区生活污水处理厂。冷却水循环使用，不外排。

废水经处理后对周边环境影响不大。

5、废水类别、污染物及污染治理设施信息

表4-10废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物科	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			
1	生活污水	CODcr BOD ₅ 氨氮、SS 等	排入恩平市城区生活污水污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	三级化粪池	1	得口否	回企业总排 O雨水排放 D 浚净下水 排放 D 温排水排 放 O 车间或车 间处理设施 排放口 D 生活污水 排放口

6、废水污染物排放执行标准

表4-11废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物科	白芨或地方污染伽激阮钮其他按规定向定础澈协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD _{Cr}	广东省地方标准 水污染物排放限值 (DB44/26-2001) 中的第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂进水水质标准的较严值	300
		总氮		35
		总磷		5
		NH ₃ -N		30

7、废水自行监测计划

根据《非污水许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，单独排入公共污水处理系统的生活污水，无需开展自行监测。

三、噪声影响及保护措施分析

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行噪声运行时产生的机械噪声，其噪声级范围在 80-85dB (A) 之间。本项目产噪设备一览表如下。

表4-12噪声污染诱颖强核算结果及相关参数一览表频发

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源		持续时间h
			核算方法	噪声值dB(A)	
1	发泡机	I	类比法	80	2400
2	成型机	II		80	2400
3	天然气锅炉	I		80	2400
4	空压机	I		85	2400
5	冷却塔	I		85	2400

(1)噪声治理措施

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业应采取以下治理措施：

@合理布局

重视总平面布置尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感区最远的位置，对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响，噪声再经墙体隔声、距离衰减后可降低噪声级 25 分贝。

@防治措施

A在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，并相对远离最近学校敏感点在车间布置设备，以此减小噪声。

B重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

@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生产噪声，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，防止人为噪声；对于厂区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减小流动噪声源。

@合理安排生产时间合理控制作业时间，严禁中午 12:00-14:00 使用高噪声设备，

夜间不运行，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别是夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

在本次噪声源衰减的计算过程中，仅考虑距离衰减因素，不考虑空气阻力、植被引起的衰减等因素。根据刘惠玲主编《噪声控制技术》（2002年10月第1版），采用隔声间（室）技术措施，降噪效果可达 20-40dB (A)，项目按20dB (A)计，共振处理，降噪效果可达 5-25dB (A)，项目按5dB (A)计。项目生产设备均安装在室内，经过墙体隔音降噪效果，隔音量取 25dB (A)。

(2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业噪声预测内容为：
①预测厂界（厂界、边界）噪声，给出厂界（场界、边界）噪声的最大值及位置；
②预测声环境保护目标处的贡献值、预测值以及预测值与现状噪声值的差值，声环境保护目标所处声环境功能区的声环境质量变化，声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围，并说明受影响人口分布情况；
③当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应预测有代表性的不同楼层噪声。

预测模型根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中预测模型。

④无指向性点声源几何发散衰减

$$L(r)=L(r_0) - 20lg(r/r_0)$$

式中：Lp(r)—预测点处声压级，dB；

Lp(r₀)—预测点处声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r₀—参考位置距声源的距离；

⑤室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

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

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。

@建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值：

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{\text{总}}} + 10^{0.1 L_{\text{总}}} \right]$$

式中：L_总 — 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

t_三 — T 时间内 1 声源工作时间，s；

M — 等效室外声源个数；

t_三 — T 时间内 1 声源工作时间，s。）。

@预测结果与评价

本项目噪声贡献值预测结果见下表。

表4-13 Ti 厂界噪声预测结果与达标分析一览表

噪声预测点	噪声贡献值预测结果			
	评价标准	建筑物室内噪声等效声级/dB (A)	昼间	超标和达标情况
	昼间/dB (A)		贡献值/dB (A)	昼间
东面厂界外米处	60	25	53.11	达标
南面厂界外米处	60		48.12	达标
西面厂界外米处	60		47.41	达标
北面厂界外米处	60		56.12	达标

根据预测结果，项目生产设备经采取上述降噪、减振和距离衰减等措施后昼间对厂界的预测最大贡献值为 56.12dB (A)。项目夜间不生产，无夜间生产噪声值。因此，采取上述措施后，项目运营期噪声源对项目周围声环境质量不会产生明显影响，能够保证项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(3) 噪声监测计划

根据《非污染单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-14运营期污染源监测计划

幼 I Di 点位 于 监 烟 次	I 执行即激
氏 声 I 厂 界 外 1 米 处： 三 四 计 达 到 心 工 业 企 业 厂 界 环 境 氏 声 排 放 标 准 习 年 4 次 (GB12348-2008) 中 2 类 标 准	
四、固体废物影响和保护措施分析 根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废弃物主要有：生活垃圾、一般工业固废、危险废物。 (1)固体废物强核算过程 1) 生活垃圾 项目员工 10 人，项目生活垃圾主要成分是废纸、布类、瓜果皮核、饮料包装瓶等。员工生活垃圾排放量计算如下：$0.5\text{kg/人} \times 10\text{人} = 5\text{kg/d}$，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，交环卫部门清运处理。 2) 工业固废 ◎废弃包装材料 废包装材料：本项目原料塑料颗粒使用塑料编织袋作为外包装，包装规格为 25kg/袋，原料使用量 5t/a，袋子重约 100g/个，则废包装材料产生量约 0.02t/a。本项目产生的废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由回收公司回收处理。 ◎边角料和不合格品 根据上物料平衡，项目生产过程中边角料和不合格品产生量约为 0.365t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由回收公司回收处理。 。 ◎废离子交换树脂 锅炉软化水制备采用离子交换树脂，根据建设单位提供资料，废离子交换树脂产生量为 0.2t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，收集后交由回收公司回收处	

阻

@ 一般工业固体废物环境管理要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

项目一般工业固体废物存放过程中不产生渗滤液，项目将一般工业固体废物置于项目设置的非永久性的集中堆放场所。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定；国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗洞、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，一般工业固体废物产生信息和接收情况每月记录1次；一般工业固体废物贮存、处置情况按

月度统计；贮存、处置设施运行管理信息每周或每批次记录1次，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

3) 危险废物

项目产生的危险废物如下。

废机油

本项目设备需定期维修，维修过程中会产生废机油，机油每年的使用量为25kg/a，则每年产生的废机油约为25kg/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW08废机油与含矿物油废物—车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码为900-214-08，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

废油废抹布和手套

本项目在设备维护时会产生含机油废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，含油废抹布和手套的产生量约为0.01t/a。废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物—含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装材料、容器、过滤吸附介质，废物代码为900-041-49，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

废活性炭

根据《国家危险废物名录（2025年版）》，本项目危险危废产生情况如下：

废活性炭：活性炭吸附的处理效率由活性炭使用时间而定，活性炭吸附器中的活性炭在使用一定时间达到饱和后，为保证其净化效果必须定期进行更换，项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后，处理效率取90%。废活性炭产生量见下表。

表4-15有机废气处理量及活性炭产生量

废气量	二级活性炭吸附处理效率	二级活性炭吸附装置处理的量（t/a）
0.0675	90	0.0608

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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.3-3废气治理效率参考值，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比

例建议取值 15%) 作为废气处理设施 风量, 本项目取 15%, 项目有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量为 0.0608t/a, 则项目废气装置活性炭需求量为 0.405t, 加上吸附的有机废气量理论上废活性炭产生量为 0.466t/年。废活性炭产生量实际工程量计算如下:

由于活性炭装填量与设施风量、过滤面积等有关, 项目设有 1 套二级活性炭吸附装置, 活性炭装置相关参数详见下表。

表 4-16 废气处理系统设计参数

具体参数		有机废气处理装置 (TA001)	单位
总参数	风量	6000	ml/h
	年运行时间	2400	h
单级吸附	外部尺寸	长度	11
		宽度	11
		高度	0.6
	单层活性炭	长度	1
		宽度	1
		厚度	0.3
		密度	0.4
	多层活性炭	层数	2
		布置方式	水平
		填充量	0.24
		过滤面积	2
		过滤风速	0.83
		停留时间	0.72
		总过滤面积	4
二级吸附	总停留时间		1.44
	总活性炭填充量		0.48
	有机废气吸附量		0.0608
更换频次		4	次/年
废活性炭产生量		1.981	t

注: 活性炭填充量 = (单层活性炭长度 × 宽度 × 厚度) × 密度 × 层数;
 过滤面积 = 单层活性炭长度 × 宽度 × 层数。活性炭为分层放匣, 并通过内部结构使废气分为若干股, 然后分别穿过一层活性炭, 因此计算过滤面积时应将多层活性炭摊平后合计, 相当于直接乘上层数);
 3) 过滤风速 = 设计处理能力 / 单级吸附过滤面积;
 4) 单级吸附停留时间 = 单层活性炭厚度 / 过滤风速;
 5) 根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013) 中使用蜂窝状吸附剂时, 气体流速宜低于 1.2m/s, 本项目设计满足标准要求。
 根据工程经验, 污染物在活性炭箱内的停留时间 0.5s~2s, 本项目活性炭停留时间满足标准要求。

根据《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕11号），项目废活性炭产生量为1.98t/a，废活性炭产生量大于理论量（0.466t/a），故该措施可行。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其他废物，代码为900-039-49（烟气、VOCS治理过程不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表4-17本项目固体废物产生情况及处理去向一览表

序号	名称	产生量 (吨/年)	性质	污染防治措施
1	生活垃圾	1.5	生活垃圾	交环卫部门清运
2	废弃包装材料	0.02	一般固体废物	交废品回收商回收利用
3	边角料和不合格品	0.365	一般固体废物	交废品回收商回收利用
4	废离子交换树脂	0.2	一般固体废物	交废品回收商回收利用
5	废机油	0.025	危险废物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
6	含油废抹布和手套	0.01	危险废物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理
7	废活性炭	1.981	危险废物	交由有危险废物经营许可证的单位回收处理

表4-18本项目危险废物汇总表

序号	废物名称	废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序/装置	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 00-214-081	0.025	设备维护	液体	矿物油	易燃、有毒	交由有危废处理资质单位处理
2	含油废抹布和手套	HW49 41-49	0.01	设备维护	固体	矿物油	易燃、有毒	交由有危废处理资质单位处理
3	废活性炭	HW49 90-039-49	1.981	废气处理	固体	有机物化合物	易燃、有毒	交由有危废处理资质单位处理

注：危险特性，毒性（Toxicity，T）

表4-19项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所		危险废物名称		危险特性	危险类别/代码	数量/重量	贮存方式	贮存容器	贮存期限
1,2,3 危 害 性	废机油	HW08 废矿物油		易燃、有毒、有害	HW08	10t	防雨、防晒	10t	1年
		废活性炭		无	-	9	-	-	-
		含油废抹布和手套		无	HW49 P00-041-41	-	-	-	-
主：本项目对每种危废设置多个贮存容器。									

@危险废物环境管理要求

针对危险废物的储存提出以下要求：

- 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- 衬里放在一个基础或底座上。
- 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。
- 衬里材料与堆放危险废物相容。
- 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- 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临时堆放场内。
- 危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- 不相容的危险废物不能堆放在一起。
- 设置围堰。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 版）》、《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

a、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

b、危险废物管理台帐和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台帐登记功能进行登记以及根据管理台帐和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

c、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，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。

(2) 环境影响评价结论

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，

不会直接对环境造成明显不利影响。
五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施

(1) 潜在污染及其影响途径

生活污水经预处理后排入恩平市城区生活污水处理厂，项目厂区内的三级化粪池已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废房和危废暂存间均做好防风挡雨、防渗涌等措施，因此可防止泄滑物料下渗到土壤和地下水。

(2) 防止措施

1) 源头控制措施

@减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

@工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、涌现象。

@加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节

加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

2) 过程防控措施

@厂区绿化

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

@厂区防渗

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下表。

表4-20项目，区划分情况一览表

项目区域	天然包气带防污性 μm/s	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危险废物暂存间	中强	难	其他类型	重点防渗区	等效黏土防渗层6.0m, 1.0m/s, IXI 妒或参照GB18598执行
生产车间、一般固废仓	中强	易	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层1.5m, 1.0m/s, IXI 妒或参照GB16889执行
办公区	中强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好防渗层破裂后及时补救、更换。

1) 厂区危废仓、设备装置区地面防渗等的管理

(3) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

(4) 结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的

影响较小。

六、环境风险影响和保护措施

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

(1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分与评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素有关，风险评价等级判别依据见下表。

表4-21评价工作等级划分

环境风险潜势	I ^V 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
，是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

(2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。经调查，项目电火花油和废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1突发环境事件风险物质中的风险物质，其他原料均不属于表B.1和表B.2突发环境事件风险物质中的风险物质。

(3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C的有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总重与其在附录B中对应临界重的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按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 、 q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将项目划分为：（1） $Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-22 项目风险物质最大存在量与临界量比值一览表

危险物质	CAS 号	最大存在量(t)	临界量(t)	q/Q	计算依据
废机油	I	0.025	2500	0.00001	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)
项目Q 值2				0.00001	

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）<1，因此本项目危险物质存储量未超过临界量，故本项目无须设置环境风险专项评价。

（4）环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析，具体分析见下表。

表 4-23 建设项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险废仓库	危险废物泄漏	容器破损或操作失误导致危险废物泄漏，污染周围低洼或排水管道，影响地表水地下水。	液体危险废物泄漏应急处置措施：在泄漏区域设置围堰，防止扩散。避免与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处理。固体废物危险废物泄漏应急处置措施：及时清理、清扫装袋。
I	火灾	火灾次生（伴生）污染物污染周围大气环境	当现场发生火灾时，应立即使用现场的灭火器进行灭火，并启动应急预案，组织人员进行疏散。火灾发生后，应立即切断电源，防止火灾扩大。火灾发生后，应立即启动应急预案，组织人员进行疏散。火灾发生后，应立即启动应急预案，组织人员进行疏散。

（5）环境风险防范措施

为了避免上述提到的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

1)项目危险废物仓防范措施：

@项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。

@危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

因此，在环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

2) 火灾产生的次生影响

事故发生时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和周边环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建部办的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》内要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统生产区应配备消防水池（充消防水管材料设置及易于喷洒周围布置在酌量七按照规范要配备消防栓。

项目各出入口设置结织防水挡板并配备消防沙袋，项目发生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。消防事故水在有条件的情况下送污水处理站处理，不长期滞留园区事故应急池中，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对水体造成污染。

七、生态环境影响及保护措施分析

项目在工业用地内进行新建，不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目周边没有生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

八、电磁辐射环境影响分析

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

五、环境保护措施监督检查清单

产	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃、苯、乙烯、甲苯和乙苯	收集经二级活性炭处理后经15m排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表2恶臭污染物排放标准
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采取低氮燃烧，废气收集经15m排气筒排放	《广东省地方标准锅炉大气污染物排放标准》(DB44n65-2019) 中表3大气污染物特别排放限值
		烟气黑度		《广东省地方标准锅炉大气污染物排放标准》(DB44n65-2019) 中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值
	无组织废气	颗粒物	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值较严值
		非甲烷总烃、甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表1恶臭污染物厂界标准值二级标准（新扩改建）排放限值

	厂区	非甲烷总烃	I	广东省地方标准 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367—2022)表3厂区内 VOCs 无组织排放 限值
地表水环境	生活污水	COD TP、1N、 NH3-N	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂	广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 中的第二时段三级 标准和恩平市城区 生活污水处理厂进 水水质标准的较严 值
	锅炉废水	COD	经市政污水管网排入恩平市城区生活污水处理厂	
	冷却水	冷却水	冷却水循环使用，不外排。	I
声环境	生产设备噪声	噪声	1、选择低噪声设备，采用隔声、减振等措施。2、设备合理布局。尽可能远离敏感点	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的2类标准
电辐射	无			
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》及广东省固体废物污染环境防治条例等要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录（2025版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。			
土壤及地下水污染防治措施	1)源头控制措施 ①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。 ②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道铺设做好防渗防漏措施，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。 ③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。 2)过程防控措施 ④厂区绿化 充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。 ⑤厂区防渗			

	加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、化粪池区域地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。
生态保护措施	项目厂区已完成土地平整，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目运营中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目运营期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。
环境风险防范措施	@企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。 @按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》收好转移记录。 @制定环境风险隐患排查制度，定期对仓库、危废暂存区进行排查，在厂区雨水排放口设应急阀门，配备足够的消防、环境应急物资，同时设应急安全疏散通道。 @制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。
其他环境管理要求	1、建设单位应根据企业的规模和特点设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督； 2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年； 3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。 4、建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处理，对外部环境影响较小，从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分目	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	以寺呷1i曜 （新建[?]封措潼（国本 填）⑤	本[苑蚕畔 废协竺湿）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃 （含苯乙烯、 甲苯和乙苯）	○	○	○	0.0743t/a	○	0.0743t/a	+0.0743t/a
	颗粒物	○	○	○	0.0429t/a	○	0.0429t/a	+0.0429t/a
	氮氧化物	○	○	○	0.238t/a	○	0.238t/a	+0.238t/a
	二氧化硫	○	○	○	0.03t/a	○	0.03t/a	+0.03t/a
废水	生活污水	○	○	○	90m³/a	○	90m³/a	+90m³/a
	CODcr	○	○	○	0.0205t/a	○	0.0205t/a	+0.0205t/a
	总氮	○	○	○	0.0014t/a	○	0.0014t/a	+0.0014t/a
	NH ₃ -N	○	○	○	0.0010t/a	○	0.0010t/a	+0.0010t/a
	总磷	○	○	○	0.00025t/a	○	0.00025t/a	+0.00025t/a
	生产废水	○	○	○	203.4t/a	○	203.4t/a	+203.4t/a
	COD _{cl}	○	○	○	0.0162t/a	○	0.0162t/a	+0.0162t/a
生活垃圾	生活垃圾	○	○	○	1t/a	○	1t/a	+1t/a
一般工业 固体废物	废弃包装材料	○	○	○	0.02t/a	○	0.02t/a	+0.02t/a
	边角料和不合格品	○	○	○	0.365t/a	○	0.365t/a	+0.365t/a
	废离子交换树脂	○	○	○	0.02t/a	○	0.02t/a	+0.02t/a
危险废物	废机油	○	○	○	0.025t/a	○	0.025t/a	+0.025t/a

	含油废抹布 和手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废活性炭	1	1	1	1.981t/a	1	1.981t/a	+1.981t/a

注：@心心逼-；(1)4颂

