建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智

建设单位（盖章）：

编制日期：2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1768307760000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ykc444
建设项目名称	台山市后敦智能卫浴有限公司年产7000套智能泳池设备迁建项目
建设项目类别	27--058玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	台山市后敦
统一社会信用代码	91440781MACHDL280F
法定代表人（签章）	赵艳芳
主要负责人（签字）	赵艳芳
直接负责的主管人员（签字）	赵艳芳
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	东莞市绿
统一社会信用代码	91441900M
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
周剑琼	0		
2.主要编制人员			
姓名			
周剑琼			
任国春			

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位东莞市绿鉴环保科技有限公司（统一社会信用代码91441900MADXNRD53F）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的台山市后敦智能卫浴有限公司年产7000套智能泳池设备迁建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；

（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2026年1月13日



统一社会信用代码

91441900MADXNRD53F

营业执照

本)(1-1)

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

名　　称　东莞市绿鉴环[redacted]

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　姚磊

注册资本　人民币壹佰万元

成立日期　2024年09月11日

住　　所　广东省东莞市塘厦镇塘厦宏业北路148号521室

经营范围　一般项目：环境保护监测；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；水污染治理；大气污染治理；噪声与振动控制服务；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；安全咨询服务；社会经济咨询服务；企业管理咨询；信息技术咨询服务；资源再生利用技术研发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关　东莞市市场监督管理局

2025 年 10 月 24 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓

证件

性

出生

批准

管理



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

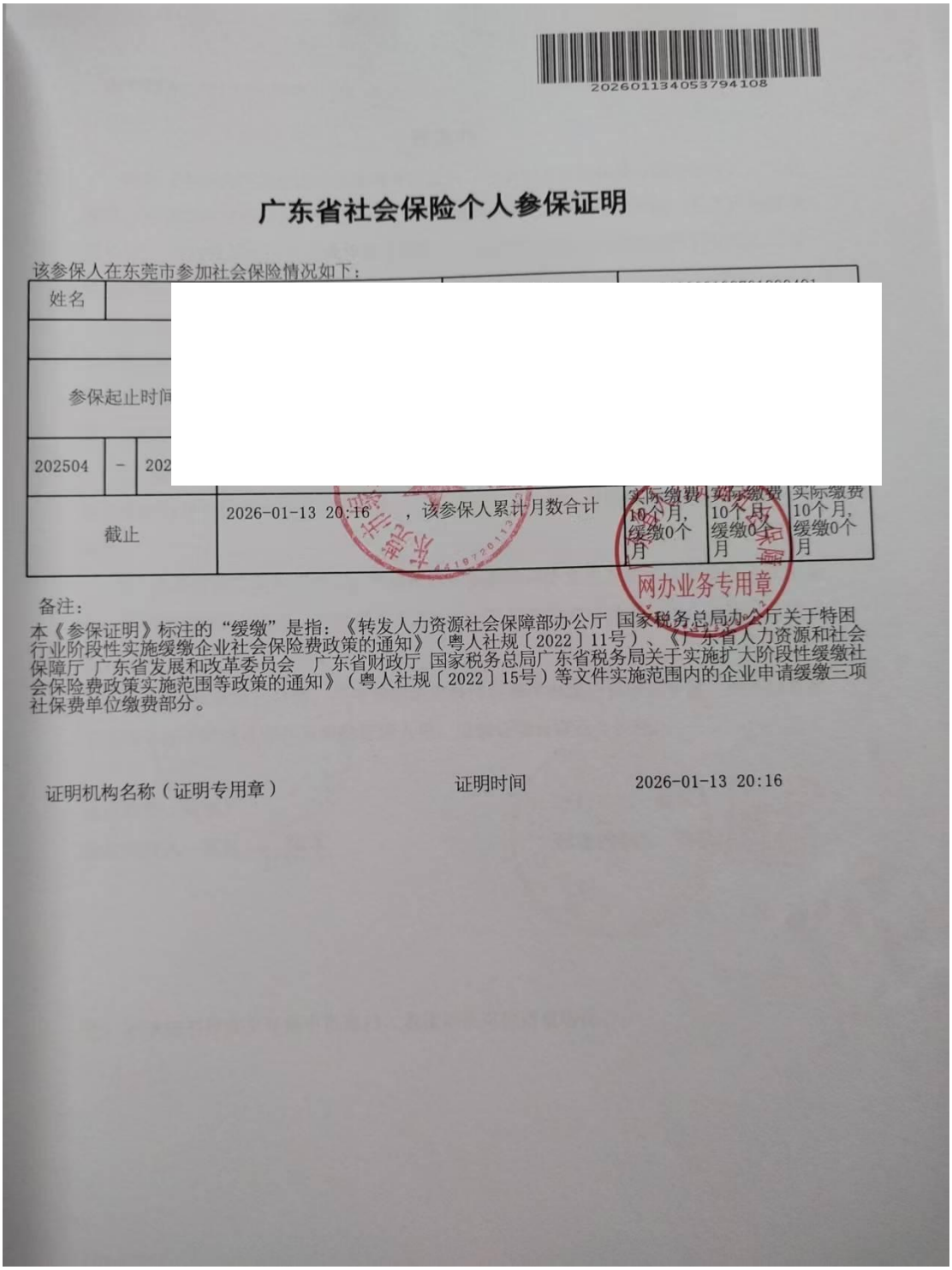
姓名		证件号码	440784198501250029		
参保起止					
202409	-				
截止	2026-01-09 10:45	，该参保人累计月数合计	实际缴费17个月，缓缴0个月	实际缴费17个月，缓缴0个月	实际缴费17个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2026-01-09 10:45



20260113405379410 8

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在东莞市参加社会保险情况如下：

姓名			
参保起止时间			
202504 - 202			
截止	2026-01-13 20:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月	实际缴费10个月，缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-01-13 20:16

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)，特对报批台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据公众参与调查结果) 真实性负责;如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建[redacted]

法[redacted]

2026年 1月 15日

注：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)，特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明：

我单位提供的 《台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目环境影响报告表》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（

法定代表人

2026 年 1月 13日

注：本承诺书原件交由环保审批部门，承诺单位可保留复印件

环境影响评价委托书

东莞市绿鉴环保科技有限公司：

兹有我单位负责建设的 台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目，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》《建设项目环境影响评价分类管理名录》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，需要编写环境影响报告表。经研究决定，委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。

特此委托。

委托单位（

被委托单位（盖章）：东莞市绿鉴环保科技有限公司

委托日期：2026 年 1 月 13 日

目录

一、 建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 36
四、主要环境影响和保护措施 43
五、环境保护措施监督检查清单 79
六、结论 82
附表 83
建设项目污染物排放量汇总表（单位t/a） 83
附图1 项目地理位置图 ..... **错误！未定义书签。**
附图2 项目卫星四至图 ..... **错误！未定义书签。**
附图3 项目实景四至图 ..... **错误！未定义书签。**
附图4 项目平面布置图 ..... **错误！未定义书签。**
附图5 项目周边敏感点分布图 ..... **错误！未定义书签。**
附图6 项目所在地大气环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图7 江门市水环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图8 项目所在地地下水环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图9 台山市声环境功能区划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图10 江门市主体功能区划分图 ..... **错误！未定义书签。**
附图11 台山市环境管控单元分布图 ..... **错误！未定义书签。**
附图12 江门市土地利用总体规划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图13 江门市建设用地管制分区图 ..... **错误！未定义书签。**
附图14 江门市基本农田保护规划图 ..... **错误！未定义书签。**
附图15 广东省“三线一单”应用平台截图—陆域环境重点管控单元**错误！未定义书签。**
附图16 广东省“三线一单”应用平台截图—水环境一般管控区**错误！未定义书签。**
附图17 广东省“三线一单”应用平台截图—大气环境一般管控区**错误！未定义书签。**
附图18 广东省“三线一单”应用平台截图—生态空间一般管控区**错误！未定义书签。**
附件1 营业执照 ..... **错误！未定义书签。**
附件2 不动产权证 ..... **错误！未定义书签。**

附件3　厂房租赁合同.....错误！未定义书签。
附件4　法人身份证.....错误！未定义书签。
附件5　环评咨询回复意见.....错误！未定义书签。
附件6　原环评批复.....错误！未定义书签。
附件7　TSP检测报告.....错误！未定义书签。
附件8　水性油漆成分报告.....错误！未定义书签。
附件9　不饱和聚酯树脂成分报告.....错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	台山市白沙镇三八第二工业开发区 11 号 F0003（一址多照）		
地理坐标	东经：112°41′58.817″，北纬：22°18′0.030″		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	5700
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、与产业政策符合性分析** 本项目为C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造项目，根据发展改革委修订发布《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于目录所列的鼓励类、限制类和淘汰类项目；同时项目不属于国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号）中禁止和许可事项，故本项目符合国家产业政策要求。 **2、项目用地合法性分析** 项目位于 根据项目不动产权证《粤（2024）台山市不动产权第0027578号》，详见附件2，用地性质为工业用地；同时根据《江门市土地利用总体规划（2006-2020）年》（见附图12），土地现状用途为允许建设区。因此，本项目选址符合相关用地要求。同时项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，拟建项目在确保项目各种环保及安全措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。 **3、与“三线一单”合理性分析** 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）及《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），“三线一单”指的是“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”。 根据环保部发布的《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，以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 **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）相符性分析** 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本项目所在地属于重点管控单元。本项目与《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）相符性分析如下：

表 1-1　本项目与粤府〔2020〕71 号文的相符性分析对照表

类别	文件要求	相符性分析	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，自然保护地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。	据《江门市生态保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	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，PM2.5 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。	项目所在地环境空气功能区为二类区，执行二级标准。废气治理后达标排放，不降低区域现有大气环境功能级别。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，进入台城污水处理厂处理，经风河汇入台城河。本项目对危险废物贮存间等区域进行等效黏土防渗层处理，危废暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行建设与维护，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。	符合
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。	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；运营期会消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，消耗量不超过资源负荷和资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	**“1+3”省级生态环境准入清单。**包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业 准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。 **“N”市级生态环境准入清单。**“N”包括 1912 个陆域和 471 个海域环境管控单元的管控要求。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，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

②与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分局管控方案（修订）的通知》（江府[2024]15 号）相符性分析

通过广东省“三线一单”应用平台可知，本项目属于台山市陆域环境重点管控单元 1（环境管控单元编码：ZH44078120004）；台山市生态环境一般管控单元（环境管控单元编码：YS4407813110005）；广东省江门市台山市水环境一般管控区 15（环境管控单元编码：YS4407813210015）；大气环境一般管控区（环境管控单元编码：YS4407813310001），相符性情况可见下表。

表 1-2　本项目与（江府〔2024〕15 号）相符性分析对照表

类别	本项目对照分析情况		相符性
台山市重点管控单元 1（环境管控单元编码 ZH44078120004）			
管控维度	管控要求	相符性分析	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》及其他相关法律法规实施管理。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无	1-1.项目选址不属于生态保护红线范围内。 1-2.本项目不位于生态保护红线范围外的重点开发区。 1-3.本项目用地范围不涉及江门古兜山地方级自然保护区。 1-4.本项目不在单元内饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。 1-5.本项目不在大气环境高排放重点管控区内。 1-6.本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内，项目使用的水性油漆属于低 VOCs 原料。 1-7.本项目不在畜禽禁养区内。 1-8.本项目不在台山市环卫管理和生活垃圾处理中心防护距离内。 1-9.本项目所在的属于工业用地，不属于河道滩地。	符合

		关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，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。 1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。 1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩 500m 的环境防护距离，在此防护距离内不得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 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。		
	能源资源利用	2-1.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品能耗达到先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【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。 2-3.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-4.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	2-1.本项目不属于高耗能项目，本项目的建设不突破区域的能源资源利用上限。 2-2.本项目设备均为用电，不使用高污染燃料，同时本项目不在禁燃区范围内。 2-3.本项目不属于重点涉水行业，同时项目严格遵守《广东省用水定额》。生产用水由市政供水，经营过程用水设施均使用节水器具，用水水量符合相关用水定额要求。 2-4.项目投资强度符合有关规定。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	3-1.本项目不在大气环境高排放重点管控区内。 3-2.本项目属于非金属矿物	符合

	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/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 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》第二时段一级标准的较严值。 3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-6.【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。 3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造，提升废钢资源回收利用水平，推进废钢回收、拆解、加工、分类、配送一体化发展，有序引导短流程电炉炼钢发展。	制品业中的 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于纺织印染行业。 3-3.本项目厂区雨污分流，产生的生活污水经三级化粪池预处理，进入台城污水处理厂处理。 3-4.台城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》第二时段一级标准的较严值. 3-5.本项目不属于电镀行业。 3-6.本项目生产废水交由有废水处理资质的单位进行处理，不外排；生活垃圾交由环卫部门清运；一般固废暂存在一般暂存间内，交由有处理能力的单位回收处理；危险废物先暂存于危废暂存仓，并定期交由相应危险废物处理资质单位处理。 3-7.本项目不属于钢铁企业。	
环境风险防控	4-1.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	4-1.项目位于台山市白沙镇三八第二工业开发区 11 号 F0003（一址多照），根据项目不动产权证，用地性质为工业用地，目前不会变更用地性质。	符合

综上，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2024〕15 号）的要求。

4、与《广东省环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省环境保护“十四五”规划》要求，“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，全面推进涉 VOCs 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 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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 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。”

本项目使用的水性油漆属于低 VOCs 原料，为玻璃纤维增强塑料制品制造项目，项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放；对周围环境影响不大。项目不属于重点行业，以及不属于 VOCs 排放量大的项目。因此，项目的建设符合《广东省环境保护十四五”规划》中的相关要求。

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

表 1-3　与（江府[2022]3 号）的相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“二线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革(不含生皮加工)等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完环境质量改善目标的区域，新扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。	符合
2	持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符	本项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于《市场准入负面清单(2025 年版)中的禁止准入类，不属于新建、扩建水泥、平板玻	符合

	合国家产业政策且能效达到行业领先水平落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	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。	
V3	持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第二产业；加快优化存量，紧盯重点地区、远区行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目；引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。	本项目设备均使用电能，不属于“两高”项目。	符合
4	加强高河梁燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料自录》中“III类(严格)”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。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。	本项目不位于高污染燃料禁燃区	符合
5	提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水；在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	本项目不属于高耗水行业，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入台城污水处理厂处理，尾水经凤河汇入台城河；生产废水交由有废水处理资质的单位进行处理	符合
6	加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目	本项目周边无优先保护类耕地集中区、敏感区	符合
7	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企北建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。	企业运营过程中按要求建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。	符合

综上所述，本项目建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

6、与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）相符性分析

根据文件要求：（1）有效管控建设用地土壤污染风险

合理规划地块用途。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止和减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

（2）加强污染源头预防、风险管控和修复

落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

有序实施地下水污染风险管控和修复。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。因地制宜探索地下水污染治理修复模式。加强地下水污染风险管控和修复效果评估及后期监管。

本项目不属于从事土地开发利用活动，车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所及危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。

综上所述，《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8 号）相符。

7、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）、《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤环(2023)3 号)的相符性分析

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）：开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、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）。各地要对低效 VOCs 治理

设施开展排查。对达不到治理要求的单位，要督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。

严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。

《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）：加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。

本项目主要从智能泳池设备生产，不涉及上述重点行业，主要外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入台城污水处理厂处理。本项目涂装工序使用的水性油漆，符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求。项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。

《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤环(2023)3 号)：加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。

2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。项目不涉及重金属污染物，项目一般工业固废收集后存放在一般固废暂存间，危险废物收集后存放在危险废物暂存间内，定期交由有资质的危废处理单位处理。同时按照要求做好防渗漏、防雨、防火措施。

综上，本项目符合“《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）、《广东省生态环境厅关于印

发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）”的相关要求。

8、与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）相符性分析根据该文件，与本项目相关的内容如下：

二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级

（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。

（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。

（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使 用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。

本项目情况如下：

1、本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目；

2、根据《市场准入负面清单（2025 年）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于“禁止类”和“许可类”建设项目，属于允许类建设项目；

3、本项目涂装工序使用的水性油漆，符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求。

综上，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）相关要求。

9、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

表 1-4 与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符性分析

序号	文件要求			本项目情况	是否相符
1	有组织排放控制要求		收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	根据工程分析，本项目收集的有机废气中 NMHC 最大初始排放速率＜2kg/h；项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理，对有机废气处理效率达 80%；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理，对有机废气处理效率达 80%	相符
			废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施	项目加强企业管理，废气收集处理设备实行“先启后停”，废气抽排风的风机采用一用一备的方法，严禁出现风机失效的事故工况，现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产	相符
			排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定	本项目 G1、G2 有机废气排气筒高度为 15m	相符
			企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年	企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
2	无组织排放控制要求	5.2.1 通用要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料主要为水性油漆、不饱和聚酯树脂、PMMA 板材和废活性炭，项目 PMMA 板材常温下为固体，袋装储存，常温下无废气产生；水性油漆、	相符

					不饱和聚酯树脂、废活性炭采用桶装密封储存	
				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	项目化学品仓、塑料原料仓、危废房均设置在车间内，无露天存放；废活性炭采用桶装密封储存	相符
				VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定	项目塑料原料常温袋装储存，常温下无废气产生，水性油漆、不饱和聚酯树脂、废活性炭采用桶装密封储存，无有机液体储罐	相符
				VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求	项目塑料原料常温袋装储存，常温下无废气产生，水性油漆、不饱和聚酯树脂、废活性炭采用桶装密封储存	相符
			5.2.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求	储存真实蒸气压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体储罐，应当采用低压罐、压力罐或者其他等效措施	本项目无有机液体储罐	相符
				储存真实蒸气压≥27.6 kPa 但＜76.6 kPa 且储罐容积≥75 m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2 kPa 但＜27.6 kPa 且储罐容积≥150 m^3 的挥发性有机液体储罐，应当符合下列规定之一：1、采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应当采用双重密封，且一次密封应当采用浸液式密封、机械式楔形密封等高效密封方式；2、采用固定顶罐，排放的废气应当收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应当满足本文件 4.1 的要求），或者处理效率	本项目无有机液体储罐	相符

			不低于 90%；3、采用气相平衡系统；4、采取其他等效措施		
3	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车		水性油漆、不饱和聚酯树脂采用桶装密封储存。	相符
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、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、容器或者罐车进行物料转移		项目塑料粒采用密闭的包装袋转移，水性油漆、不饱和聚酯树脂、废活性炭采用桶装密封储存转移	相符
		挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200 mm		本项目不涉及挥发性有机液体装载	相符
4	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年		企业建立管理台账对原辅材料和产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息进行记录，并长期保存，以供随时查阅	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量		项目厂房通风量满足行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求	相符
		载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统		项目载有 VOCs 物料的设备和管道进行检修	相符
		工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭		项目无 VOCs 废料产生	相符
5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应		项目采用密闭负压车间收集，不设置集气罩	相符

	求	当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）		

综上所述，本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）文件相符。

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53 号)，方案指出：“(一)大力推进源头替代；(二)全面加强无组织排放控制；(三)推进建设适宜高效的治污设施；(四)深入实施精细化管控。”等要求。

本项目涂装工序使用的水性油漆符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求。项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。对周围大气环境影响较小。经过选用低挥发性原料，加强废气收集和废气治理装置处理后能有效控制废气的排放，满足源头预防、过程控制、末端治理的要求；本项目未收集的少量废气无组织排放排放量较少。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)的要求。

11、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

方案提出“当前阶段，我国面临细颗粒物(PM2.5)污染形势依然严峻和臭氧(O3)污染日益凸显的双重压力，特别是在夏季，O3 已成为导致部分城市空气质量超标的首要因子，VOCs 是形成 O3 的重要前体物，京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等重点区域(以下简称重点区域)、苏皖鲁豫交界地区等区域尤为突出。以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的 VOCs 物质控制。

全面落实标准要求，强化无组织排放控制：企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。

储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，并定期交由具有危险废物处理资质的单位回收处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理。高 VOCs 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 VOCs 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，6-9 月完成一轮泄漏检测与修复(IDAR)工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展 LDAR 工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。”

本项目涂装工序使用的水性油漆符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求，VOCs 原料使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时和转移时封口，保持密闭。

本项目废活性炭、含油废抹布和手套、废机油等通过胶桶盛装，通过加盖等方式密闭，废原料包装桶等密闭，妥善存放，不得随意丢弃，并交由具有危险废物处理资质的单位回收处置。本项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。因此本项目符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气(2020)33 号)的要求。

12、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目建设单 位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重 点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的 原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发 性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、 印刷、粘合、

工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用 低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规 定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率 高的污染防治设施：无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气 排放；其他产生挥发性机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立 台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。 项目废气排放总量在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。

本项目涂装工序使用的水性油漆符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求，VOCs 原料使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时和转移时封口，保持密闭。项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

13、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）的相符性分析

根据《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）》：“其他涉 VOCs 排放行业控制：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织

排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

本项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。挤出产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值的要求。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）中表 3 的相关限值。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染厂界标准值。因此，本项目与《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）相符。

14、与《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〕20 号）相符性分析

表 1-5 与（江环〔2025〕20 号）文件相符性分析

文件要求	本项目情况	相符性
新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	本项目涂装工序使用的水性油漆符合《低挥发性有机化合物涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)限值要求，VOCs 原料使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时和转移时封口，保持密闭。项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。属于高效治理措施。	符合
新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《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量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核	本项目按照《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量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号）等要求设置并核算 VOC 排放量。废气治理采用活炭吸附工艺的，并采用过滤棉进行预处理，活性炭箱体关键内容详见	符合

	算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	第四章废活性炭计算过程。	
	按照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，持续对 100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20 万件/年以下卫生陶瓷生产线，2 蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力度，实现“动态清零”。	本项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于文件所列项目	符合
	加强无组织排放控制。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低 VOCs 含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。	VOCs 物料均使用密闭的包装桶储存在仓库内，在非使用状态时封口，保持密闭，VOCs 物料使用密闭包装桶进行转移。本项目投料搅拌、喷纤固化、软化成型、涂装工序废气经车间整体换气负压抽风收集。	符合
	强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	设备的废气中颗粒物含量低于 1mg/m^3，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。	符合
	强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 30000m^3/h 以下）、VOCs 进口浓度不高（300mg/m^3 左	本项目采用活性炭吸附工艺，单体风量为，废气进口浓度＜300mg/m^3。本项目拟采用蜂窝状活性炭，DA002 活性炭装置废气停留时间为 1.06s，DA003 活性炭装置废气停留时间为 0.55s，DA002 活性炭装置气体流速宜为 0.85m/s，DA003 活性	符合

	右，不超过 600mg/m³）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs 产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等）。	炭装置气体流速宜为 1.09m/s，装填厚度为 600mm。	
	淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	项目投料搅拌、喷纤固化工序产生的有机废气收集后经由“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放；软化成型、涂装废气收集后经由“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后，通过 15 米高排气筒 DA002 高空排放。不使用低效 VOCs 治理设施。	符合
	加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO 燃烧温度不低于 760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于 300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置 VOCs 废气收集和治理设施。	本项目采用活性炭吸附工艺，产生的废活性炭密闭储存，并及时清运处理	符合
	规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎	本项目采用二级活性炭吸附工艺，处理效率为 80%，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值，吸附比例 15%，拟 6 个月更换一次	符合

	来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行VOCs 废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。		
	开展过程监控。新、改建 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。	本项目采用活性炭吸附工艺，每个活性炭箱安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。	符合
	规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本项目生产废水采用桶装密闭储存，定期交由有废水处理资质的单位进行处理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、环评类别判定

根据《国民经济行业分类》（2019 修订），本项目属于“C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造”行业。根据国家生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日起执行），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”—“全部”，故本项目应编制环境影响报告表。

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能		工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	智能泳池设备	7000 套/年	投料、搅拌、切割、软化、成型、喷纤、固化锯边、打磨、组装、涂装及其晾干、包装	二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部	无	报告表

2、项目概况

资 60 万元，用地面积 5248.08 平方米，建筑面积 10496.08 平方米，主要从事玻璃纤维增强塑料制品的生产工作，设计年产 7000 套智能泳池设备（玻璃纤维增强浴缸）。于 2024 年 1 月 30 日取得江门市生态环境局《关于台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号：江台环审[2024]15 号。后续建设过程中因厂房问题项目未进行建设，未投产。

现项目拟整体搬迁至台山市白沙镇三八第二工业开发区 11 号 F0003（一址多照），项目属于整体搬迁项目，搬迁后，将不在原厂房进行建设，不涉及搬迁前项目情况，与搬迁前项目无依托关系，不对搬迁前情况进行评价。

搬迁后，台山市后敦智能卫浴有限公司（以下简称“本项目”）位于台山市白沙镇三八第二工业开发区 11 号 F0003（一址多照）（中心位置：东经：112°41′58.817″，北纬：22°18′0.030″）。项目总投资 600 万元，环保投资 60 万元，用地面积 5700 平方米，建筑面积 5700 平方米，主要从事智能泳池设备的生产工作，设计年产 7000 套智能泳池设备（玻璃纤维增强浴缸）。

3、项目建设内容及规模

项目建设完成后整个厂区由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，组成详细情况见下表：

表 2-2　项目建设内容组成一览表

4、生产规模及产品方案产品方案及原辅材料消耗情况

（1）本项目产品方案

本项目主要从事智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）的生产，产品方案见下表。

表 2-3　生产规模及产品方案一览表

注：不饱和聚酯树脂、无碱喷射纱、碳酸钙（石粉）搬迁前后变化较大原因：1、搬迁后项目产品由 1800×1300×700mm 改为 1700×1000×650mm，产品尺寸减小，导致主要原料用量减少；2、原环评中没有核算不饱和聚酯树脂、无碱喷射纱、碳酸钙（石粉）用量，直接给的数据，导致原环评中原料用量较大，本次环评对不饱和聚酯树脂、无碱喷射纱、碳酸钙（石粉）用量根据实际生产情况进行了核算。

原辅材料理化性质：

PMMA 板材：又叫亚克力板或有机玻璃，源自英文 acrylic（丙烯酸塑料），化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯。聚甲基丙烯酸甲酯的耐热性并不高，它的玻璃化温度虽然达到 104℃，但最高连续使用温度却随工作条件不同在 65℃-95℃之间改变，热变形温度约为 96℃（1.18MPa），维卡软化点约 113℃。可以用单体与甲基丙烯酸丙烯酯或双酯基丙烯酸乙二醇酯共聚的方法提高耐热性。聚甲基丙烯酸甲酯的耐寒性也较差，脆化温度约 9.2℃。聚甲基丙烯酸甲酯的热稳定性属于中等，优于聚氯乙烯和聚甲醛，但不及聚烯烃和聚苯乙烯，热分解温度略高于 270℃，其流动温度约为 160℃，故尚有较宽的熔融加工温度范围。

不饱和聚酯树脂：是热固性树脂中最常用的一种，由饱和二元酸、不饱和二元酸和二元醇

缩聚而成的线性聚合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液，常用于物体表面加厚、固化，使用时如同刷油漆一般，层层叠加，固化过程释放有机废气。根据建设单位提供的成分报告（详见附件 9），本项目使用的不饱和聚酯树脂为淡黄色透明液体，有芳香的气味，闪点＞37℃，引燃温度＞200℃，密度为 1.11—1.13g/cm^3（20℃），在推荐的贮存条件下是稳定的；主要挥发组分为苯乙烯，苯乙烯含量为 27%，VOCs 含量按 27%计算。

无碱喷射纱：喷射纱是玻璃纤维，采用特制的浸润剂拉制的原丝，经多股合股而成，通过硅烷偶联剂处理，用于增强热固性树脂，本项目使用无碱玻璃纤维，密度为 2.4—2.6g/cm^3，适用于玻璃钢喷射成型工艺。根据建设单位提供资料，本项目使用的喷射纱为丝状。

水性油漆：主要由丙烯酸聚合物 64%～67%、助剂 4%～6%、软水 25%～30%；外观为黏稠状微黄液体，无味，易溶于水，沸点为 130℃，酸值为 3，PH 值为 8。参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中工业防护涂料中最低限量值 VOCs ≤200g/L。本项目以助剂的最大含量全部挥发作为 VOCs 的产生量计算，则使用水性漆 VOCs 成分占比为 6%，密度为 1.2g/cm^3，含量 VOCs 的量约为 1×6%/（1/1.2）×1000=72g/L，符合文件要求，属于低挥发性有机化合物。

机油：成分为基础油＋添加剂，外观为淡黄色黏稠物，不溶于水，与其他化学物品比重为（水=1）0.82-0.85，熔点（沸点）225℃，稳定性：化学性质稳定，易燃，燃烧会排出二氧化碳气体。作用或用途：用于各种涡轮轴承、封闭式齿轮传动及机床的循环系统。

不饱和聚酯树脂、石粉、无碱喷射纱、水性油漆用量核算：

表 2-5 产品面积一览表

序号	产品名称	尺寸 mm	产能（套/年）	单套产品内表面积 m^2	总面积 m^2
1	智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）	1700×1000×650	7000	5.21	36470

项目产品喷纤、喷漆工序均只喷涂产品内表面，其中喷纤为所有产品都进行喷纤，喷漆根据客户要求，只有部分产品需要利用水性漆喷上图案进行美容。

喷纤：喷纤工序是在产品内部喷涂一层玻璃纤维增强层，使用原料为不饱和聚酯树脂、石粉、无碱喷射纱，先将不饱和聚酯树脂、石粉按照质量比 1：1 比例混合均匀，再利用 K3 喷枪分别将无碱喷射纱和树脂混合物按照质量比 7：3 喷涂再产品内表面，则产品玻璃纤维增强浴缸的玻璃纤维增强层中不饱和聚酯树脂、石粉、无碱喷射纱比例为质量比 1.5：1.5：7，项目使用不饱和聚酯树脂密度为 1.12g/cm^3、石粉密度为 2.5g/cm^3、无碱喷射纱密度为 2.5g/cm^3（均取原料平均密度），根据企业提供资料，玻璃纤维增强层密度约为 2.11g/cm^3，喷涂的玻璃纤维增强层厚度约为 0.8mm。玻璃纤维增强层中挥发份主要为不饱和聚酯树脂中的少量树脂和苯乙烯，根据华东理工大学材料科学与工程学院特种功能与高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》，25℃时通用不饱和树脂在静止固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 5.71%，根据《不饱和聚酯树脂一生产及应用》(周菊兴、2000

年、化学工业出版社)不饱和聚酯树脂中树脂残留期挥发分为 1%，则玻璃纤维增强层的总挥发分为 0.15×0.0671≈0.01，则固含量为 99%。

表 2-6　喷纤面积及其原料使用情况一览表

工艺名称	G		B	C	E	F	玻璃纤维增强层用量（t/a）
	喷纤数量/套	单位产品喷纤面积 m^2	玻璃纤维增强层厚度（mm）	玻璃纤维增强层密度（g/cm^3）	利用率%	固含量%	
喷纤	7000	5.21	0.8	2.11	95	99	65
注：①**玻璃纤维增强层**用量=(**玻璃纤维增强层**厚度*喷纤产品数量***单位产品**喷纤面积***玻璃纤维增强层**密度)/(**玻璃纤维增强层固含量***利用率)。							

玻璃纤维增强层由不饱和聚酯树脂、石粉、无碱喷射纱按照质量比 1.5：1.5：7 组成，则不饱和聚酯树脂用量为 9.75t/a、石粉 9.75t/a、无碱喷射纱 45.5t/a。

喷漆：根据客户要求，部分产品需要利用水性漆喷上图案进行美容，本项目年产智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）7000 套，均为长方形浴缸，其中需要进行喷涂的智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）约占 1/7，为 1000 套，需要喷涂的面积约为 0.06m^2/套，则全厂需要补漆的智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）面积约为 60m^2。根据《涂装工艺与设备手册》中涂料消耗量计算公式：

$$A=B\times C\div(E\times F)\times G\div 10^6$$

公式中：A—涂料的消耗量，g；

B—涂膜厚度，μm；

C—涂膜密度，g/cm^3；

E—各涂装方法的涂料利用率，%；

F—原涂料固体分，%；

G—涂装面积，m^2。

表 2-7　喷涂面积及涂料使用情况一览表

涂料名称	G		B		C	E	F	涂料用量（t/a）
	喷涂数量/套	单位产品喷涂面积 m^2	喷涂次数/层数（次）	干漆膜厚度（um）	涂料密度（g/cm^3）	附着率%	固含量%	
水性油漆	1000	0.06	3	89	1.2	50	64	0.06
注：①项目喷枪喷漆采用空气辅助高压雾化喷涂方式，参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春）中低压空气喷涂附着率约为 50%～65%，项目喷漆采用空气喷涂法，附着率按 50%计算；②油漆用量=(**干漆**膜厚度*层数*喷涂产品数量***单位产品**喷涂面积*涂料密度)/(油漆**固含量***附着率)。								

5、主要生产设施及参数

迁建前后项目生产设备见下表：

表 2-8 主要设备、设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量（台）	备注

			迁建前	迁建后	变化量	
1	亚克力成型机	/	4	4	0	软化成型
2	全自动切边机	/	2	2	0	切割
3	水帘柜	单个尺寸：4m×1.1m×1.1m，有效水深 0.3m	5	5	0	1 台喷漆水帘柜 2 台锯边水帘柜 2 台打磨水帘柜
4	空压机	功率 15KW	1	1	0	辅助设备
5	手动工具	主要为手磨机、手持切割机等	1	1	0	锯边、打磨
6	K3 喷枪	/	4	4	0	喷纤
7	喷枪	/	2	2	0	喷涂
8	搅拌机	/	1	1	0	搅拌
9	水喷淋塔	功率 18KW	3	3	0	废气处理

6、迁建后劳动定员与工作制度

表 2-9 劳动定员与工作制度

迁建前	迁建后	变化量
劳动定员 52 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 2400h，不涉及夜间生产	劳动定员 52 人，均不在厂内食宿。全年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时，年工作 2400h，不涉及夜间生产	不变

7、能耗情况

本迁建项目用水由市政自来水厂供给，给水由市政管网接入。项目用水主要为员工生活用水和生产用水（水帘柜用水和喷淋塔用水）。

（1）给水

迁建前：根据原环评，迁建前用水量为 3412t/a。其中生活用水 520t/a，水帘柜用水 726.6t/a，喷淋塔用水 2165.4t/a。

迁建后：本次迁建项目用水量为 3412t/a。其中生活用水 520t/a，水帘柜用水 726.6t/a，喷淋塔用水 2165.4t/a。

（2）排水

迁建前：根据原环评，迁建前排水主要为生活污水，排水量为 468t/a，经三级化粪池后通过市政管网引至台城污水处理厂进一步处理。生产废水（水帘柜废水 6.6t/a、喷淋塔废水 5.4t/a）收集桶暂存后，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

迁建后：本次迁建项目排水主要为生活污水，排水量为468t/a，经三级化粪池后通过市政管网引至台城污水处理厂进一步处理。生产废水（水帘柜废水6.6t/a、喷淋塔废水5.4t/a）收集桶暂存后，委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

（3）供电系统

迁建前：根据原环评，迁建前项目由市政电网供电，用电量20万度/年。

迁建后：本次迁建项目由市政电网供电，用电量20万度/年。

表2-10 项目水电及其他能耗情况

主要指标		迁建前	迁建后	变化量	来源	用途
用水量	生活用水	520t/a	520t/a	0	市政自来水厂供给	员工生活
	生产用水	726.6t/a	726.6t/a	0		水帘柜
		2165.4t/a	2165.4t/a	0		水喷淋
排水量	生活污水	468t/a	468t/a	0	/	/
电		20万度/年	20万度/年	0	市政电网供电	生产、办公

8、厂区平面布置

（1）项目四至情况

本次迁建项目位于台山市白沙镇三八第二工业开发区11号F0003（一址多照），项目东南侧和东北侧均为山林，西北侧为江门市库特五金有限公司，西南侧空厂房。地理位置情况详见附图1，项目卫星四至图情况详见附图2。

（2）厂区平面布置

项目厂区布局大致可分为办公区和生产区，车间物流、人流流向清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，办公区、生产区及贮存区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节	**1、施工期** 本项目租用现有厂房进行建设，施工期不涉及土建工程，主要为厂房装修和设备安装等，会产生少量扬尘、施工噪声、施工固废等。 **2、运营期** **（1）工艺流程简述** **图 2-1　本项目生产工艺流程图** **工艺流程描述：** 项目生产工艺主要为缸体的生产和各部件的部装、总装。企业以亚克力板材为原材料，先后经软化吸塑成型、加固、锯边打磨和涂装形成浴缸主体；支架和下水配件各自经安装后与浴缸主体组装，最后经包装入库。 （1）软化、吸塑成型：将外购亚克力板置于板材软化炉中，通过电加热使其软化，软化时间约 18min，软化后的压克力板放到专用的模具上，模具均外购，厂内不生产，通过成型压台压固，利用成型机内吸抽真空，吸塑成型，软化的板材吸附于成型机内沿，自然冷却后，成型即可得浴缸外形，成型温度为 140℃~180℃，

成型时间约 10min。由于亚克力板属于塑料型材，加热软化、成型过程中主要体现为非甲烷总烃及臭气浓度，同时伴随设备噪声产生。

（2）投料、搅拌：本项目使用的树脂混合物主要为不饱和聚酯树脂及石粉，其中石粉起稀释不饱和聚酯树脂及增强浴缸硬度的作用，使用比例约为 1:1，不饱和聚酯树脂、石粉按比例经投料机加入密闭搅拌机内进行常温搅拌，投料过程会挥发少量颗粒物及微量苯乙烯和臭气浓度，同时伴随设备噪声产生。

（3）切割：外购的碳酸钙板材根据产品规格需求，利用切割机于切割房进行切割，该过程会产生粉尘气体，边角料碎屑，同时伴随设备噪声产生。

（4）喷纤、固化：喷纤过程经喷纤机将玻璃纤维及树脂混合物（不饱和聚酯树脂、石粉）喷涂于压克力浴缸内缸外部和外缸内部，玻璃纤维及树脂混合物经喷纤机同时喷出，底层喷涂后铺上切割后的碳酸钙板，再进行面层喷涂，喷涂完成后自然晾干固化，产生一定量的废气，以苯乙烯、颗粒物作表征，同时喷纤固化过程会伴随臭气浓度及设备噪声产生。

不饱和聚酯树脂固化机理：不饱和聚酯树脂在常温下，加入固化剂能够使树脂交联固化，形成三维交联不溶不熔的体型结构。不饱和聚酯树脂的固化是由于树脂中的烯类单体（如苯乙烯）和不饱和聚酯的双键发生自由基共聚反应所致，并遵循共聚反应规律。

不饱和聚酯树脂固化交联反应为自由基共聚反应，与缩聚反应不同，具有其自身的一些特点：

1）缩聚反应是逐步反应，反应可以控制。自由基共聚合反应一旦引发，分子质量便会急剧增加，很快形成高聚物；2）缩聚反应是可逆反应，自由基共聚反应是不可逆反应，一经链引发，反应会自动进行到底，直至生成三维交联的体型结构；3）不饱和聚酯树脂自由基共聚合反应，具有链引发链增长及链终止 3 种自由基反应的特点。

不饱和聚酯树脂被引发后会有下列 4 种反应：

a.苯乙烯自由基与苯乙烯反应；b.苯乙烯自由基与聚酯反应；c.聚酯自由基与苯乙烯反应；d.聚酯自由基与聚酯反应。4 种反应中，a，d 属于均聚反应，形成均聚物。b，c 反应属于共聚反应，形成共聚物。这主要取决于这 2 种单体的反应浓度和竞聚率大小。

（5）锯边、打磨：固化后的半成品浴缸，利用锯边切割机及磨光机分别进行锯边、打磨修边，修边后的半成品浴缸保持整体圆滑。该过程会产生颗粒物粉尘、设备噪声及边角料碎屑。

（6）组装：将浴缸的支脚、管道等与浴缸主体进行人工组装，支脚及管道均外购成品。

（7）涂装：涂装工序仅对缸体与裙边拼接处进行水性漆的喷涂。项目设 1 个水帘柜，设有 2 支喷枪，此过程会产生涂装废气、漆雾和噪声，涂装废气以非甲烷总烃、TVOC 为表征。

（8）包装：浴缸包装先在其表面包裹塑料膜，然后再包裹珍珠棉，最后用木箱进行包装，包装好的产品入库待售。该工序会有包装材料边角料和噪声产生。

（2）主要污染源

表 2-11　项目运营期主要污染源识别一览表

类型	产污环节	主要污染物
废气	投料、搅拌、切割、喷纤、锯边、打磨、涂装	颗粒物
	投料、搅拌、软化、成型、喷纤、固化、涂装	非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、臭气浓度
废水	废气处理	水帘柜废水、喷淋塔废水
	生活污水	COD_{cr}、氨氮、BOD_5、SS 等
固废	切割、锯边、打磨	边角料、沉降粉尘
	原辅材料使用	一般包装固废
	废气处理	废漆渣、废活性炭、废过滤棉、喷淋塔捞渣
	投料、涂装	废包装桶
	包装	包装材料边角料
	设备维护	废机油、含油抹布手套、废机油桶
	员工生活	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声

与项目有关的原有

一、迁建前基本情况

迁建前台山市后敦智能卫浴有限公司位于台山市四九镇新竹路 2 号之六、七（中心位置：N22°13′17.038″；E112°50′48.509″）。项目总投资 500 万元，环保投资 60 万元，用地面积 5248.08 平方米，建筑面积 10496.08 平方米，主要从事玻璃纤维增强塑料制品的生产工作，年产 7000 套智能泳池设备（玻璃纤维增强浴缸）。

环境污染问题

于 2024 年 1 月 30 日取得江门市生态环境局《关于台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号：江台环审[2024]15 号。项目未进行环保验收，未取得国家排污证。

二、迁建前工艺流程及产污环节

项目搬迁前后工艺流程及产污环节不变，本次迁建前工艺流程不再重复叙述，详见迁建后工艺流程及产污环节图 2-1。

三、迁建前产排污情况

1、迁建前工程污染防治措施

表 2-12 迁建前污染物已采取措施一览表

类型	产污环节	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	投料、搅拌、喷纤、固化	颗粒物、苯乙烯、臭气浓度	气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧	15m 高排气筒 DA001 高空排放
	打磨、锯边	颗粒物	喷淋塔	15m 高排气筒 DA003 高空排放
	软化成型、涂装	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	15m 高排气筒 DA002 高空排放
	切割	颗粒物	/	车间无组织排放
废水	生产废水（水帘柜废水、喷淋塔废水）	$CODc_r$、SS 等	/	交由有废水处理资质的单位进行处理
	生活污水	$CODc_r$、氨氮、BOD_5、SS 等	三级化粪池	经市政管网进入台城污水处理厂处理
固废	一般固废	碳酸钙板边角料、半成品边角料、一般废包装材料、沉降粉尘、不饱和聚酯树脂桶	一般暂存间	交由有处理能力的单位回收处理
	危险废物	漆渣、废漆桶、废机油、含油抹布手套、废机油桶、废活性炭、废过滤棉	危废暂存仓	交由相应危险废物处理资质单位处理
	员工生活	生活垃圾	/	环卫部门清运
噪声	设备运行噪声	Leq（A）	选用低噪声设备，合理调整设备布置，主要生产设备安装隔震垫，采用隔声、距离衰减、绿化隔声等治理措施	/

2、迁建前污染物排放情况

迁建前项目未建设，故迁建前污染物排放及打标情况按照原环评内容进行统计，详见下表。

表 2-13 迁建前污染物排放情况

项目	污染工序	污染因子		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	污染防治措施	评价标准
水污染物	生活污水	废水量		468	/	三级化粪池	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		CODcr		0.01872	40		
		BOD_5		0.00468	10		
		氨氮		0.00234	5		
		SS		0.00468	10		
	生产废水	废水量		12	/	转移给有处理能力的废水处理机构处理	/
项目	**污染工序**	**污染因子**		**排放量（t/a）**	**排放浓度（mg/m^3）**	**污染防治措施**	**评价标准**
大气污染物	投料搅拌、喷纤、固化工序	颗粒物	DA001	0.009	1.077	气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
		苯乙烯		0.117	6.943		
	软化成型、涂装工序	颗粒物	DA002	0.001	0.016	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准
		非甲烷总烃		0.069	1.309		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值较严者
	锯边打磨工序	颗粒物	DA003	0.242	12.206	喷淋塔	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）表 5 大气污染物排放限值
	投料搅拌、喷纤、固化、软化成型、涂装、锯边打磨、切割	颗粒物	无组织	0.107	/	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		非甲烷总烃		0.038	/		

		苯乙烯		0.065	/		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准
噪声	生产设备			厂界昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A) ；		选取低噪音设备，并采用相关减震等措施，合理安排生产设备布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾		7.8	/	/	由环卫部门统一收集处理
	一般固废	碳酸钙板边角料		0.75	/	/	交一般固废处置单位进行处置
		半成品边角料		5.1	/	/	
		普通包装材料		0.5	/	/	
		收集的粉尘		0.481	/	/	
		不饱和聚酯树脂桶		6	/	/	交回原料原生产商回收用于原始用途，不作为固体废物管理
	危废	漆渣		4.786	/	/	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		废漆桶		0.006	/	/	
		废机油		0.01	/	/	
		废机油桶		0.001	/	/	
		含油抹布手套		0.01	/	/	
		废过滤棉		0.1	/	/	
		废活性炭		3.517	/	/	

四、搬迁前允许排放总量

根据项目搬迁前环评批复《关于台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备建设项目环境影响报告表的批复》，批复文号：江台环审[2024]15 号，项目迁建前挥发性有机化合物允许排放量为 0.289t/a。

五、原有项目对周边敏感点影响

原项目周边主要为厂区和道路，原项目未建设，不会对周边敏感点造成影响。

六、原有项目遗留环境问题及整改措施

企业迁建前位于台山市四九镇新竹路 2 号之六、七，迁建前企业未建设，未对周围环境造成影响。迁建后原场地由厂房产权人收回作为工业生产用地。故不存

	在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 本评价同时提出以下建议： （1）项目本次搬迁建后落实好废水、废气、噪声达标排放和固废的治理措施，应更加严格落实环保各项方针政策，进一步加强治理设施管理； （2）加强治理设施的运行管理，严控污染物排放，避免产生二次污染，严格做到达标排放，以免以后会对周围产生不利影响； （3）项目搬迁后要认真落实“三同时”制度，并经当地主管部门验收合格后正式投入生产使用。

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、环境空气质量现状

本项目位于 ），根据《江门市环境保护规划》（2006-2020 年），本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，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。

为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用《2024 年江门市环境质量状况》中江门市台山市空气质量检测数据进行评价（网址：https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html），详见下表。

表 3-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	ug/m³	7	60	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	ug/m³	19	40	47.50%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	ug/m³	33	70	47.14%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	ug/m³	20	35	57.14%	达标
CO	日均值第 95 百分位数	mg/m³	0.9	4	22.50%	达标
O_3	日最大 8 小时值第 90 百分位数	ug/m³	140	160	87.50%	达标

根据上表，项目所在区域台山市 2024 年基本污染物中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、的年平均浓度、CO 的 95 百分位数日平均质量浓度以及 O_3 的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区，环境空气质量良好。

（2）其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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。”根据工程分析本项目的特征污染物为 TVOC、NMHC、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物，其中 TVOC、NMHC、苯乙烯、臭气浓度无相关国家、地方环境质量标准，因此本次评价仅针对颗粒物环境质量现状进行评价。

为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，公司委托广东汇锦检测技术有限公

司于 2025 年 10 月 21~23 日对本项目西侧 178m 果园新村进行了大气现状检测，环境空气质量现状监测数据统计结果详见下表：

表 3-2　项目环境空气现状监测点

监测站名称	监测站坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
果园新村 G1	112.697485	22.301553	TSP	西面	178

②监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 3-3 环境空气监测结果（mg/m³）

监测点名称	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
果园新村 G1	112.697485	22.301553	TSP	日均值	300	91～98	29.7	0	达标

根据上表可知，本项目所在地 TSP 现状环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求。从整体上来看，评价区域内的大气环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

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网站公布的《2024年12月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》（网站http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/zdlyxxgk/szhjxx/content/post_3234588.html），水质监测因子为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 所列 22 项，台山市台城河公义断面水质现状为《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求，区域水环境质量良好。详见下图。

表 1. 2024 年 12 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

序号	断面名称	所在水体	断面属性	“十四五”考核目标	2024 年 1-12 月		2023 年 1-12 月	同比变化
					水质类别	主要超标项目(超标倍数)	水质类别	
1	西炮台	虎跳门水道	国考、省考	III	II	——	II	→
2	下东	西江干流水道	国考、省考	II	II	——	II	→
3	布洲	磨刀门水道	国考、省考	II	II	——	II	→
4	苍山渡口	潭江	国考、省考	II	II	——	II	→
5	牛湾	潭江	国考、省考	III	III	——	III	→
6	恩城水厂	潭江	国考、省考	II	II	——	II	→
7	义兴	潭江	省考	III	III	——	II	↓1
8	新美	潭江	省考	III	III	——	III	→
9	镇海水库	--	省考	III	III	——	III	→
10	大沙河水库	--	省考	III	II	——	III	↑1
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	II	II	——	II	→
12	公义	台城河	省考	III	III	——	III	→
13	锦江水库（恩平）	--	省考	II	II	——	II	→
14	上浅口	江门河	省考	III	II	——	II	→
15	大隆洞水库	--	省考	II	II	——	II	→

图 3-1　2024 年 12 月台城河公义断面水质状况

3、声环境质量现状

根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），该项目所在地属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)的 2 类标准[即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]。本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，无需进行监测保护目标声环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

项目属于租用已建设完成的工业厂房进行生产，建设过程中不需要进行土建工程，不涉及生态破坏。项目建设范围内及周边无需要特殊保护的植被和生态环境保护目标，生态环境不属于敏感区，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）》，本项目无须开展生态现状调查。

5、地下水、土壤

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面应做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做

硬底化处理，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射质量现状

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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目所在地为大气环境二类功能区，保护项目所在区域空气环境质量，使其不因本项目实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其修改单要求。厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为村庄，具体情况详见下表，项目周边敏感点分布情况详见附图 5。

表 3-4 项目环境敏感保护目标一览表

敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	*Y*					
果园新村	112.697485	22.301553	居民	大气环境，人群健康	二类区	西北侧	178
横山村	112.695446	22.299477	居民			西南侧	410
苍龙村	112.701819	22.304321	居民			东北侧	466
三八小学	112.697160	22.300684	学校			西侧	200

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境

项目厂界外 500m 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。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放

1、水污染物排放标准

本项目所在区域属于台城污水处理厂纳污管网范围内，本项目产生的生活污水拟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

控制标准

准和台城污水处理厂进水水质标准较严值后，进入台城污水处理厂处理。

表 3-5 项目废水排放标准

执行标准 污染物		pH 值（无量纲）	COD_{Cr} mg/L	BOD_5 mg/L	SS mg/L	NH_3-N mg/L
营运期：生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/
	台城污水处理厂进水标准	6-9	250	150	180	25
	本项目执行两者较严值标准	6-9	250	150	180	25

2、大气污染物排放标准

表 3-6 运营期大气污染物排放标准

排放方式	排放源	污染物名称	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度 mg/m^3	标准来源
DA001	投料、搅拌、喷纤固化	颗粒物	15	20	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		非甲烷总烃		80	/	/	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 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC		100	/	/	
		苯乙烯		40	/	/	
		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
DA002	涂装、软化成型	颗粒物	15	120	1.45	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		非甲烷总烃		60	/	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值较严值
		TVOC		100	/	/	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1 挥发性有机物排放限值
		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
DA003	锯边打磨	颗粒物	15	20	/	/	合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
无组织	厂界外	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		非甲烷总烃	/	/	/	4.0	
		苯乙烯				5.0	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值
		臭气浓度				20（无量纲）	
	厂区内	非甲烷总烃	/	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《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
						20（监控点处任意一次浓度值）	

注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行。”要求，根据现场勘查，本项目 DA002 排气筒高 15m，项目西南侧 90m 处企业厂房高约 16m，本项目 DA002 排气筒不能满足高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，本项目 DA002 排气筒颗粒物排放速率限值的 50%执行。

3、噪声排放标准

项目所在区域属声环境 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

位置	标准	标准限值 dB（A）	
四面厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	昼间	60
		夜间	50

4、固体废物排放标准

项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）执行。危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023）要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订），总量控制因子为：氮氧化物、化学需氧量、氨氮、挥发性有机物。根据项目污染物排放情况，确定本项目总量控制因子如下：

1、水污染物总量控制分析

本项目废水纳入台城污水处理厂处理，因此无需设置水污染物总量。

2、大气污染物总量控制分析

本项目建议大气总量控制指标如下：

表 3-8　本项目大气总量控制指标一览表（单位：t/a）

指标名称	迁建前	迁建后	变化量
挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）	0.289	0.291	+0.002

注：最终以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目租用已建成的厂房进行生产，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，机械噪音也较小，可忽略，故施工期间基本无污染工序。

为了进一步减少施工期环境影响，建设单位应在进行机械设备安装和调试期间建立不扰民措施，严格控制作业时间，利用居民非休息时间作业；加强培训施工员工的环境意识，养成轻拿轻放的习惯，最大限度地减少噪声扰民；施工现场不准乱堆垃圾及杂物，应在适当地点设置临时堆放点，并定期外运，清运垃圾及流体物品，要采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

1、项目运营期废气产排情况

本项目废气主要为切割粉尘、投料搅拌废气、锯边打磨粉尘、软化成型废气、喷纤及其固化废气、喷漆及其晾干废气。

本项目各工序废气收集效率的取值参考《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 废气收集效率参考值，废气收集效率见下表：

表 4-1 废气收集效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭负压车间、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 产生源设置在密闭负压车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄露点	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	污染物产生点（或	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65

气设备（含排气柜）	生产设施）四周及以下有围挡设施，符合以下三种情况： 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
备注：同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

（1）切割粉尘

本项目钙塑板需要用手持切割机加工成固定形状后使用，本项目单块钙塑板尺寸为长 1.7m×宽 1m×厚 0.01m，项目年使用钙塑板 5000 块，则钙塑板体积为 85m^3，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“201 木材加工行业系数表-下料锯切中的颗粒物产污系数，即 0.243kg/m^{3}产品”，则本项目切割粉尘产生量为 0.021t/a。

粉尘由于重力原因，大部分可沉降在工位周围，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘沉降率约为 85%，因本项目粉尘比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，本评价保守估算切割金属粉尘 85%以上受重力作用散落在工作台周边，工人每天定期清理即可，则无组织排放量为 0.003t/a，年工作 2400h，无组织排放速率为 0.001kg/h，产生量较小，通过车间无组织排放。项目颗粒物主要为塑料粉尘，项目通过加强车间管理措施后，可使企业边界颗粒物浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求，对周围空气环境影响较小。

（2）投料搅拌、喷纤及其固化工序废气

在喷纤工序中需要使用液态树脂跟石粉的混合物，两者需要用到搅拌机

进行搅拌，原料在称量后倒入干粉机，石粉属于粉末原料，投料过程会有粉尘逸散，搅拌过程密闭，且石粉和液态树脂混合搅拌，搅拌过程基本无粉尘产生。投料粉尘产生系数参照《散逸性工业粉尘控制技术》中的 3.1 可知，拆包及称量过程中逸散粉尘排放因子为 0.125kg/t，项目使用石粉 9.75t/a，则投料时粉尘产生量约为 0.001t/a。

投料搅拌、喷纤及其固化工序使用不饱和聚酯树脂，会产生少量的有机废气和臭气浓度，其主要污染物成分为非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度、苯乙烯。项目臭气浓度作定性分析。

苯乙烯的产生系数参考华东理工大学材料科学与工程学院特种功能与高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》，25℃时通用不饱和树脂在静止固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 5.71%，项目年使用不饱和树脂 9.75 吨，则苯乙烯的产生量为 0.557t/a。

TVOC 和非甲烷总烃参照《不饱和聚酯树脂一生产及应用》(周菊兴、2000 年、化学工业出版社)不饱和聚酯树脂中树脂残留期挥发分为 1%，根据华东理工大学材料科学与工程学院特种功能与高分子材料及其相关技术教育部重点实验室发布的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》，25℃时通用不饱和树脂在静止固化成型时苯乙烯挥发质量百分比约为 5.71%，项目年使用不饱和树脂 9.75 吨，则挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）产生量为 0.655t/a（TVOC、非甲烷总烃 0.098t/a+苯乙烯 0.557t/a）。

根据文献内容，L80405 和 L80505 属于低苯乙烯挥发树脂，本项目所用不饱和聚酯树脂的苯乙烯含量低于 30%，低苯乙烯挥发树脂，因此本项目低苯乙烯挥发树脂进行计算，根据图示，放置时间为 30min 情况下，L80405 中苯乙烯的挥发质量百分比约为 2%。经计算，苯乙烯产生量约为 0.648t/a。

综上所述，项目投料搅拌、喷纤及其固化工序产生颗粒物 0.001t/a、苯乙烯 0.557t/a、挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）0.655，同时产生少量臭气浓度。

项目投料搅拌位于混料间，喷纤位于喷纤间，喷纤后固化位于固化间，项目拟对混料间、喷纤间、固化间进行密闭，形成密闭负压车间，投料搅拌、喷纤及其固化工序废气进行车间负压收集，根据《废气处理工程技术手册》

（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中表 17-1 的换气次数，混料间、固化间换风次数按 10 次/小时计算，喷纤间换风次数按 20 次/小时计算，则项目投料搅拌、喷纤及其固化工序所需理论风量如下表所示。

表 4-2 项目投料搅拌、喷纤及其固化工序废气收集风量情况一览表

产污工序	生产车间	隔间面积（m^2）	隔间高度（m）	换气次数（次/h）	风量（m^3/h）
喷纤	喷纤间	35	4	20	2800
固化	喷纤后固化间	60	4	10	2400
投料搅拌	混料间	35	4	10	1400
合计					6600

由上表可知，项目投料搅拌、喷纤及其固化工序废气设计总风量为 6600m^3/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计 7000m^3/h，则废气收集方式满足《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 废气收集效率参考值中“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-集气效率 90%”， 本项目密闭负压车间收集，收集效率可达 90%，收集的废气统一经 1 套“气旋塔除尘洗涤+干式过滤+催化燃烧”装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。颗粒物去除效率根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物的去除效率在 90%~97%，本项目取“气旋塔除尘洗涤”对颗粒物处理效率按 95%计算；挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）去除效率根据《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“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）”的“表 3.3-3 废气治理效率参考值”对有机废气治理设施的治理效率可得，“直接催化燃烧法（CO）”处

理效率为 80%，喷淋塔对挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）的处理效率较低忽略不计，“气旋塔除尘洗涤+干式过滤+催化燃烧”装置对挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）处理效率保守取值 80%。则项目投料搅拌、喷纤及其固化工序废气排放情况见下表。

表 4-3 投料搅拌、喷纤及其固化工序废气产排一览表

车间		混料间、喷纤间、固化间		
排气筒编号		DA001		
污染物		颗粒物	苯乙烯	挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）
产生工序		投料搅拌	喷纤及其固化工序	
年工作时间 h		600	2400	
产生量 t/a		0.001	0.557	0.655
收集方式及效率		密闭负压车间收集 90%		
有组织	产生量 t/a	0.0009	0.501	0.59
	产生速率 kg/h	0.0015	0.209	0.246
	产生浓度 mg/m^3	0.214	29.839	35.089
	排放量 t/a	0.00005	0.1	0.118
	排放速率 kg/h	0.00008	0.042	0.049
	排放浓度 mg/m^3	0.011	5.967	7.018
无组织	排放量 t/a	0.0001	0.056	0.066
	排放速率 kg/h	0.0002	0.023	0.027
总抽风量 m^3/h		7000		
有组织排放高度 m		15		

由上表可知，项目投料搅拌、喷纤、固化工序废气经密闭负压车间收集后，统一通过 1 套“气旋塔除尘洗涤+干式过滤+催化燃烧”装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准（速率 50%限值），非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯有组织排放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 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。不会对周围环境造成明显影响。

生产车间未被收集的废气，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)第二时段无组织排放监控浓度限值，苯乙烯、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准的要求。不会对周围环境造成明显影响。

（3）软化成型、喷漆及其晾干废气

亚克力板需要先放入成型机内加热软化，软化后的板材通过机械压在模具上，模内密封的条件下，通过压缩空气或真空的吹胀抽吸，使得板材热拉伸变形，吸附在模具壁上成型。亚克力板材加热软化温度约为 140-180℃，通过查阅资料可知，亚克力板材的分解温度约为 327℃，本项目加热温度未达到分解温度，因此亚克力板材不会因受热分解出废气，仅会产生少量的有机废气，以非甲烷总烃计。根据“排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中－-2926 塑料包装箱及容器制造行业系数表－－吸塑、裁切工艺－－挥发性有机物产污系数 1.90 千克/吨.产品”，项目亚克力板用量约为 200t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.380t/a。

根据水性漆的 MSDS，项目水性漆的挥发性有机物含量比例分别为 6%，使用量为 0.06t/a，则挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）产生量为 0.004t/a。喷漆的附着率为 50%，即固体分中有 50%涂着于工件表面，其余 50%形成漆雾（污染因子为颗粒物），水性漆使用量约为 0.06t/a，固体份为 64%，则项目颗粒物产生量约为 0.019t/a。

综上所述，项目软化成型、喷漆及其晾干工序合计产生挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）0.384t/a、颗粒物 0.019t/a，同时产生少量臭气浓度。

项目软化成型位于软化成型间，喷漆及其晾干工序位于喷涂车间，项目拟对软化成型间、喷涂车间进行密闭，形成密闭负压车间，软化成型、喷漆及其晾干化工序废气进行车间负压收集，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中表 17-1 的换气次数，软化成型间换风次数按 10 次/小时计算，喷涂车间换风次数按 20 次/小时计算，则项目软化成型、喷漆及其晾干工序所需理论风量如下表所示。

表 4-4 项目软化成型、喷漆及其晾干工序废气收集风量情况一览表

产污工序	生产车间	隔间面积（m^2）	隔间高度（m）	换气次数（次/h）	风量（m^3/h）
软化成型	软化成型间	110	4	10	4400
涂装及其晾干	喷涂车间	200	4	20	16000

合计	20400

由上表可知，项目软化成型、喷漆及其晾干工序废气设计总风量为20400m³/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计22000m³/h，则废气收集方式满足《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 废气收集效率参考值中“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-集气效率 90%”， 本项目密闭负压车间收集，收集效率可达 90%，收集的废气统一经 1 套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 高空排放。颗粒物去除效率根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013 年 1 月），湿式除尘法对颗粒物的去除效率在 90%~97%，本项目取“喷淋塔”对颗粒物处理效率按 95%计算；挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）去除效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，处理效率约为 50%～80%，并结合同类行业的废气处理经验，第一级活性炭吸附有机废气浓度较高，处理效率取 60%；第二级活性炭吸附有机废气浓度降低，处理效率取 50%，总处理效率为 1-（1-60%）×（1-50%）=80%，本项目二级活性炭对挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）处理效率按 80%计算。按每年作业 2400 小时。则项目软化成型、喷漆及其晾干工序废气排放情况见下表。

表 4-5 软化成型、喷漆及其晾干工序废气产排一览表

车间		软化成型间、喷涂车间	
排气筒编号		DA002	
污染物		颗粒物	挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）
产生工序		软化成型、喷漆及其晾干工序	
产生量 t/a		0.019	0.384
收集方式及效率		密闭负压车间收集 90%	
有组织	产生量 t/a	0.017	0.346
	产生速率 kg/h	0.007	0.144
	产生浓度 mg/m³	0.324	6.545
	排放量 t/a	0.001	0.069
	排放速率 kg/h	0.0004	0.029
	排放浓度 mg/m³	0.016	1.309
无组织	排放量 t/a	0.002	0.038
	排放速率 kg/h	0.001	0.016
总抽风量 m³/h		22000	

有组织排放高度 m	15

由上表可知，项目软化成型、喷漆及其晾干废气经密闭负压车间收集后，统一通过 1 套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭吸附”装置处理后，由一根 15m 高的排气筒 DA002 高空排放。有组织排放的颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值），非甲烷总烃排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值较严值，TVOC 排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。不会对周围环境造成明显影响。

生产车间未被收集的废气，通过加强车间通风后无组织排放，厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准的要求。厂区内非甲烷总烃达到《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。不会对周围环境造成明显影响。

（4）锯边打磨粉尘

本项目对亚克力浴缸半成品边缘进行打磨，使产品边缘更加光滑。打磨过程会产生少量的粉尘。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）中的 292 塑料制品行业系数手册“2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率”中提及“生产过程存在塑料零件切割工艺，其产生的颗粒物产污核算可参考 34 通用设备制造行业核算环节为下料，产品为下料件，原料为不饱和聚酯树脂、碳酸钙、亚克力板、玻璃纤维，工艺为锯床、砂轮切割机切割，规模为所有规模的系数手册”；对照“34 通用设备制造行业”所对应的颗粒物系数为 5.30 千克/吨－原料，本项目亚克力板的使用量为 200t/a、石粉使用量为 9.75t/a、无碱喷射纱的使用量为 45.5t/a、

不饱和聚酯树脂的使用量为9.75t/a，合计为 265t/a，其中产生的边角料约占1%，为2.65t，则进入此工序的半成品占99%，为 262.35t，则粉尘产生量为1.39t/a。

本项目对半成品进行锯边，在该工序会产生粉尘，产生的粉尘量参考《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“33-37，431-434机械行业系数手册”04下料中下料件－钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料的颗粒物产污系数 5.30千克/吨－原料，本项目半成品重量约265t，则锯边粉尘的产生量为 1.405t/a。

综上所述，锯边打磨工序合计粉尘产生量为2.795t/a。

项目拟对锯边打磨工序产生的粉尘进行车间负压收集，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013年1月第1版）中表17-1的换气次数，换风次数按10次/小时计算，则项目锯边打磨工序所需理论风量如下表所示。

表4-6 项目锯边打磨废气收集风量情况一览表

产污工序	生产车间	隔间面积（m^2）	隔间高度（m）	换气次数（次/h）	风量（m^3/h）
锯边	锯边间	90	4	10	3600
打磨	打磨间	90	4	10	3600
合计					7200

由上表可知，项目锯边打磨废气设计总风量为7200m^3/h，在实际收集过程中，考虑设备风阻，项目总收集风量设计8000m^3/h，则废气收集方式满足《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 废气收集效率参考值中“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-集气效率90%”， 本项目密闭负压车间收集，收集效率可达90%，收集的粉尘统一经1套“喷淋塔”装置处理后，经一根 15m高排气筒（DA003）高空排放，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，2013

年 1 月），湿式除尘法对颗粒物的去除效率在 90%~97%，本项目取“喷淋除尘装置”对颗粒物处理效率按 95%计算。按每年作业 2400 小时。则项目锯边打磨废气排放情况见下表。

表 4-7 锯边打磨废气产排一览表

车间		锯边打磨车间
排气筒编号		DA003
污染物		颗粒物
产生工序		锯边打磨工序
产生量 t/a		2.795
收集方式及效率		密闭负压车间收集 90%
有组织	产生量 t/a	2.516
	产生速率 kg/h	1.048
	产生浓度 mg/m^3	131.016
	排放量 t/a	0.126
	排放速率 kg/h	0.052
	排放浓度 mg/m^3	6.551
无组织	排放量 t/a	0.279
	排放速率 kg/h	0.116
总抽风量 m^3/h		8000
有组织排放高度 m		15

由上表可知，锯边打磨经密闭负压车间收集后统一经 1 套“喷淋塔”装置处理后，经一根 15m 高排气筒（DA003）高空排放，有组织排放的颗粒物达到合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值，不会对周围环境造成明显影响。

生产车间未被收集的粉尘，通过加强车间通风后无组织排放，无组织排放的颗粒物达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围环境造成明显影响。

广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制要求：

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

项目所用的 VOCs 物料均采用密封容器存放于室内，储存条件为常温，故储存过程无总 VOCs 的产生。因此，项目符合 VOCs 物料储存无组织排放控制要求。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

项目采用密封的桶或者管道进行物料转移，因此，项目符合 VOCs 物料

转移和输送无组织排放控制要求。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

项目产生的有机废气采用车间负压进行收集，收集效率为 90%，收集后再经“二级活性炭吸附”装置或“催化燃烧”装置处理后高空排放，处理设施的处理效率为 80%，有效减少 VOCs 无组织排放。

④敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求

项目生产过程中无含 VOCs 废水的产生和排放。因此，项目符合敞开液面 VOCs 有组织排放控制要求。

⑤记录要求

企业拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间等关键运行参数。台账保存期限不少于 5 年。因此，项目符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

2、废气治理设施可行性分析

（1）水帘柜、喷淋塔

项目粉尘采用喷淋法进行处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），水帘柜、喷淋塔属于废气防治可行技术。

（2）二级活性炭吸附装置

吸附装置主要过滤介质为活性炭，活性炭是经高温炭化和活化制得的疏水性吸附剂，活性炭是一种很小的炭粒，有很大的比表面积，而且炭粒中还有更细小的孔。这种孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的比表面积很大，所以能与气体充分接触当这些气体碰到活性炭表面时被吸附，从而起到净化作用。活性炭吸附箱，是一种高效率经济实用型有机废气的净化与治理装置;是一种废气过滤吸附异味的环保设备产品；是一种被广泛应用于有机废气处理的传统工艺，例如、醇、酮、醚、烷、醛、酚等挥发性气体，广泛用于化工、机械、印刷、橡胶、家具、机电、船舶、汽车、石油等行业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），活性炭吸附有机废气属

于废气防治可行技术。

（3）催化燃烧装置

有机废气经管道进入催化燃烧设备进行无焰燃烧净化处理，热气体在系统中循环使用或增设二级换热器进行热能回收。气流经催化床的燃烧机装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，燃烧后生成 CO2 和 H2O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器再用来加热高浓度废气，一般达到冷启动燃烧器需 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这时处理系统靠废气中的有机溶剂作燃料，在无需外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生。项目催化燃烧装置采用电能进行加热、控温，配套设有 PLC 电气控制柜，整套吸附和催化燃烧过程可由 PLC 实现自动控制。

催化燃烧法采用一种新的非稳态热传递方式，原理是通过电能加热，把有机废气加热到 300℃以上，使废气中的 VOC 氧化分解成 CO2 和 H2O。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A2 排污单位废气治理可行技术参照表，催化燃烧属于废气防治可行技术。

表 4-8 排气筒一览表

排放口编号	废气类型	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/h）	排气筒高度（m）	内径（m）	排气温度（℃）	**类型**
DA001	投料搅拌、喷纤固化工序废气排放口	TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、颗粒物、臭气浓度	112°41′58.818″ 22°18′0.032″	气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧	是	7000	15	0.4	25	一般排放口

DA002	软化成型、涂装工序废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度	112°41′58.812″ 22°18′0.026″	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	是	22000	15	0.7	25	一般排放口
DA003	锯边打磨工序废气排放口	颗粒物	112°41′58.802″ 22°18′0.021″	喷淋塔	是	8000	15	0.4	25	一般排放口

3、大气污染物核算表

项目污染物排放总量控制指标可以满足环境管理要求，其来源由建设单位向当地生态环境部门申请调配。

表 4-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	苯乙烯	5.967	0.042	0.1
		挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）	7.018	0.049	0.118
		颗粒物	0.011	0.00008	0.00005
2	DA002	挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃）	1.309	0.029	0.069
		颗粒物	0.016	0.0004	0.001
3	DA003	颗粒物	6.551	0.052	0.126
一般排放口合计		苯乙烯			0.1
		颗粒物			0.12705
		挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）			0.187
有组织排放总计		苯乙烯			0.1
		颗粒物			0.12705
		挥发性有机物（含 TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）			0.187

表 4-10 大气污染物无组织排放量核算表

序	污染	产污	污染	主要污	国家或地方污染物排放标准	年排放

号	源	环节	物	染物防治措施	标准名称	浓度限值（mg/m³）	量（t/a）
1	生产车间	切割工序	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.004
		投料搅拌、喷纤及其固化工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0001
			非甲烷总烃	/		4.0	0.066
			苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准	5.0	0.056
		软化成型、涂装工序	颗粒物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.002
			非甲烷总烃	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者	4.0	0.038
		锯边打磨工序	颗粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	1.0	0.279
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.2851
			苯乙烯				0.056
			非甲烷总烃				0.104

表 4-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量（t/a）
1	苯乙烯	0.1	0.056	0.156

2	颗粒物	0.12705	0.2851	0.41215
3	挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）	0.187	0.104	0.291

建设项目在废气治理设施发生故障停车，将造成大量未处理废气直接进入大气，事故以最不利环境影响情况下的事 故排放源强按污染物产生量计算，事故排放源强见下表。

表 4-12 项目污染源非正常排放参数表（点源）

非正常排放源	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/m^3)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
投料搅拌、喷纤固化工序	废气处理设施故障导致收集的废气未经处理直接排放	苯乙烯	0.209	29.839	/	/	及时更换和维修废气处理设施
		挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃、苯乙烯）	0.246	35.089			
		颗粒物	0.0015	0.214	/	/	
软化成型、涂装工序		挥发性有机物（含TVOC、非甲烷总烃）	0.144	6.545	/	/	
		颗粒物	0.007	0.324	/	/	
锯边打磨工序		颗粒物	1.046	131.016	/	/	

4、环境空气影响分析结论

根据《2024 年江门市环境质量状况》，该评价区域内六项主要污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。项目所在地环境空气质量达标，属于达标区。

项目 500 米范围内最近的大气环境敏感点为西北面的果园新村（距离项目 178m）。根据表 4-1 可知，本项目颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯经收集后处理后，各指标均排放均能满足相应要求，厂界及厂区内经加强车间通风排放后，也可满足相应要求。

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大

气环境质量可以保持现有水平。

4、大气监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理排污单位；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），本项目废气排放口均属于一般排放口，大气污染物自行监测计划如下。

表 4-13 废气监测计划

污染源	监测位置	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排放口	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		TVOC	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	
		臭气浓度	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
有组织	DA002 排放口	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值较严值
		TVOC	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	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
有组织	DA003 排放口	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值

厂界废气无组织排放	厂界边界上风向、下风向	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		非甲烷总烃	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值
		臭气浓度	1 次/年	
厂区内废气无组织排放	厂区内车间门窗外	非甲烷总烃	1 次/年	《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

二、废水

本项目水污染物主要为生活污水和生产废水。

（1）生活污水

本项目员工总数为 52 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），员工生活用水定额参照国家行政机构用水定额，无食堂、浴室的先进值为 10m³/人•a。员工生活用水量按照 10m³/人•a 计，则生活用水量 520m³/a，生活污水排污系数按用水量的 90%计，则本项目生活污水产生量为 468m³/a，1.56m³/d，主要污染物为 pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等。项目生活污水产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例中浓度，及参考《建设项目环境影响评价培训教材》我国城市生活污水水质统计数据，该类污水的主要污染为 pH 值 6-9（无量纲）、COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH_3-N（30mg/L）。

生活污水各污染物产生量及排放量见下表。

表 4-14 生活污水污染物产生及排放情况

污染源	产生浓度及产生量（468t/a）		处理方式	排放浓度及排放量（468t/a）	
	浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD_{Cr}	250	0.117	三级化粪池	200	0.0936
BOD_5	150	0.0702		100	0.0468
SS	150	0.0702		100	0.0468
NH_3-N	30	0.014		20	0.0094

（2）生产废水

①水帘柜用水

本项目共设 5 个水帘柜，水帘柜尺寸均为 4m×1.1m×1.1m，有效水深为 0.3m，单个水帘柜容积为 1.32m³，水帘柜每年更换一次水，则更换水量为 6.6m³/a。水帘柜水循环水量按液气比 1.0L/m³ 核算，废气治理设施处理风量为 20000m³/h，则循环水量 20m³/h，年工作 2400h（即 48000t/a）。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），风吹损失量占循环水量的百分数可取 1.5%—3.5%，项目按损失量 1.5%计算，预计日补充水量为 2.4m³/d，年工作 300 天，年补充水量 720t/a。因此水帘柜用水量为 726.6t/a。

②喷淋塔用水

项目预设 3 个喷淋塔，单个喷淋塔配套 1 个循环水池，其尺寸为 2.5m×1m×0.8m，则总容积为 2m³，有效容积按体积的 90%计算，则有效容积为 1.8m³。单个喷淋塔循环水塔的循环水量为 20m³/h（循环水量为 20m3/h×2400=48000m³/a）。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中 3.11.14 条，循环水塔的补充水量应按循环水塔循环水量的 1%-2%计算，本项目的循环水塔损耗率为 1.5%，损耗补充水量约为 20m3/h×2400h×1.5%×3=2160m³/a。水池内的水每年更换一次，计 5.4m³/a。则本项目喷淋塔用水量为 2165.4m³/a。

综上所述，项目产生水帘柜废水 6.6t/a、喷淋塔废水 5.4t/a，合计 12t/a，设置废水收集桶暂存，废水定期转移委托给有处理能力的废水处理。

（3）生活污水废水处理设施

a、三级化粪池处理设施的可行性分析

三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。

在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流人第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵

已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

b、依托污水处理厂的可行性评价

纳污范围：台城污水处理厂主要收集台城城区及四九镇的生活和部分工业污 水，本项目位于四九镇长龙工业区，目前污水管网已铺设至项目所在地，项目生活污水经预处理后、生产废水处理后可接入台城污水处理厂处理。

水量可行性分析：本项目生活污水的排放量为 468m³/a（1.56m³/d）。台城污水处理厂设计日污水处理能力为 12 万吨/日，实际剩余处理能力为 3 万 t/d，本项目生活污水排放量占剩余处理能力的 0.0052%，所占比例很小。综上所述，台城污水处理厂有足够的能力受纳本项目产生的废水，本项目废水水质成分简单、排放量小，经台城污水处理厂处理达标后排放对纳污水体的环境影响是较小的。因此，本项目废水纳入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河，从环保角度分析是可行的。

（4）生产废水委外处理的可行性分析

本项目生产过程中，将会产生定期更换的喷涂水帘柜废水、喷淋塔定期更换废水，根据分析，生产废水产生量约为 12t/a。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》对零散废水的认定：零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。

根据零散工业废水定义，本项目产生的生产废水可认定为零散工业废水，拟外运至零散工业废水处理厂处理，不外排。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》，该文件实行区域范围包括：蓬江、江海、新会三区，但是由于本项目选址区域没有工业废水收集和处理，因此，建议本项目产生的工业废水参照该规定，以零散工业废水进行管理和处理。具体要求如下：

1）待项目环评文件正式获得批复后，建单位应与具备相应废水处理资质的第三方治理企业签订废水转移处理合同，合同中明确废水种类和数量、排放标准、费用明细，支付转移处理费用，第三方治理企业要按照有关法律法规和标准以及排污企业的委托要求，承担约定的具体污染治理责任；

2）废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门；

3）零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池，收集池应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入；本项目的废水收集池为地上钢筋混凝土结构，基础进行了压实和填筑承压结构处理，四周墙面和地面涂覆防腐层，保证废水暂存过程中池体稳定和不渗漏，防止对土壤和地下水造成污染影响；

4）发生废水转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门；

5）零散废水产生单位通知第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。

6）转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。

零散工业废水产生单位还应当做好以下管理工作：

1）建立零散工业废水产生、收集、储存和转移的管理制度；

2）确定零散工业废水负责岗位和负责工作人员；

3）检查设备运行情况，及时排查零散工业废水污染风险；

4）建立零散工业废水管理台账，如实在零散工业废水管理系统记录生产性日用水量，以及零散工业废水的种类、日产生量、储存量、转移量和转移时间等数据。

5）零散工业废水储存设施应当独立建造于地面之上，建造位置应当便于转移运输，设施底部和外围及四周应当做好防渗漏措施；收集管道应当以明管的形式与零散工业废水储存设施直接连通。因客观空间条件限制，储存设施不能独立建造于地面之上或者收集管道不能以明管的形式直接连通的除外。

6）零散工业废水的收集、储存设施不得存在滴、漏、渗、溢现象，不得与生活用水、雨水或者其它液体的收集、储存设施相连通。

7）零散工业废水产生单位应当通过零散工业废水收集、储存设施集中收集、储存零散工业废水，并检查和维护零散工业废水收集、储存设施，保证设施正常运行。不得将危险废物与零散工业废水混合收集储存或者委托给零散工业废水处理单位处理，不得将零散工业废水用作生活用水或者稀释后用作生活用水。

建设单位严格按照以上要求落实生产废水的暂存、转移处理工作，项目产生的生产废水将得到有效处理，不会对环境造成不利影响。

排放口设置如下表所示。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号			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			
1	生活污水	pH 值、COD_{Cr} BOD_5 SS 氨氮	台城污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	TW001	三级化粪池	生化处理	WS-001	√是 □否	√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

表 4-16 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排

										放标准浓度限值
1	WS-001	/	/	0.0468	台城污水处理厂	间断排放，期间流量不稳定，但有周期性	8:00～12:00、14:00～18:00	台城污水处理厂	COD_{Cr}	≤40
									BOD_5	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5
									pH	6-9

表 4-17 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（m/L）
1	WS-001	COD_{Cr}	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台城污水处理厂进水标准较严值	≤250
2	WS-001	BOD_5		≤150
3	WS-001	SS		≤180
4	WS-001	氨氮		≤25
5	WS-001	pH		6-9（无量纲）

表 4-18 项目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	COD_{Cr}	40	0.0000624	0.01872
		BOD_5	10	0.0000156	0.00468
		SS	10	0.0000156	0.00468
		NH_3-N	5	0.0000078	0.00234
全厂排放口合计		COD_{Cr}		0.0000624	0.01872
		BOD_5		0.0000156	0.00468
		SS		0.0000156	0.00468
		NH_3-N		0.0000078	0.00234

（5）废水环境监测计划

本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入台城污水处理厂处理，排放方式为间接排放。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），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，因此本项目无需制定废水监测计划。

（6）地表水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池进行预处理，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值，然后经市政管网进入台城污水处理厂处理。生产废水定期委托给有处理能力的废水处理机构处理，不外排。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目主要噪声污染源为生产设备等运行时产生的噪声，以及进出站场车辆行驶产生的交通噪声，噪声值为 60dB（A）~75dB（A）。

表 4-19 项目生产设备噪声产排情况

序号	噪声源	数量（台）	声源类型	源强 dB（A）	降噪措施	噪声排放量		持续时间
						核算方法	声源叠加值	
1	亚克力成型机	4	频发	65	减振、选用低噪设备、墙体隔声	类比法	71	2400小时
2	全自动切边机	2	频发	75			78	
3	水帘柜	5	频发	75			82	
4	空压机	1	频发	75			75	
5	手动工具	1	频发	70			70	
6	K3 喷枪	4	频发	75			81	
7	喷枪	2	频发	70			76	
8	搅拌机	1	频发	75			75	
9	水喷淋塔	3	频发	80			84.8	
10	风机	3	频发	80			84.8	

2、采取的噪声控制措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，要求建设单位必须加强注意如下几点：

1）对噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施：在振动较大设备底座安装减震垫；

2）加强厂区的绿化工作，在项目绿化带种植植物，形成绿化屏障等防治措施，降低各种噪声的影响；

3）加强进出车辆管理，车辆进出加油站，禁鸣喇叭；

4）加强人员管理，禁止员工大声喧哗；

5）选用低噪声设备，并加强设备维护，保证处于良好的运行状态

3、噪声影响及达标分析

声级计算：（1）多个设备同时运行时在预测点产生的总等声级贡献值的计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：Leg-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai}-i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T-预测计算的时间段，s；

t_i-i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

（2）点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算公式：

$$L_p=L_{p0}-20\lg（r/r_0）-\Delta L$$

式中：L_p-距声源 r 米处的噪声预测值，dB（A）；

L_{p0}-参考位置 r_0 处的声级，dB（A）；

r-预测点位置处与点声源之间的距离，m；

r_0-参考位置处与点声源之间的距离，m；

ΔL-预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量，dB。

预测结果及评价：在充分考虑最不利因素的条件下，选取每类产噪设备的总源强叠加值作为噪声源，预测项目噪声在不采取任何减噪隔音措施，只考虑噪声自然衰减的条件下，对厂界四周的环境影响，预测结果见下表。本项目噪声预测结果详见下表。

表 4-20　各类噪声源对厂界的影响结果表

声源	源强/dB(A)	墙体隔音降噪25dB（A）后	东南厂界		东北厂界		西北厂界		西南厂界	
			声源与厂界距离/m	贡献值/dB(A)	声源与厂界距离/m	贡献值/dB(A)	声源与厂界距离/m	贡献值/dB(A)	声源与厂界距离/m	贡献值/dB(A)
各类生产设备叠加	90.23	65.23	5	51.25	3	55.69	10	45.23	3	55.69
昼间标准值 dB(A)			60							
注：项目夜间不生产										

根据上表，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

4、噪声监测计划

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

表 4-21　噪声监测方案一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	四面厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产量核算

（1）生活垃圾

本项目员工人数为 52 人，按照每人每日产生 0.5kg 生活垃圾计算，则项目每天产生的办公生活垃圾有：52 人×0.5kg/人＝26kg/d， 年工作日为 300 天，故总计年产生生活垃圾约为 7.8t。生活垃圾中主要成分为办公废纸、食品包装袋、瓜果皮、饮料瓶等，生活垃圾采用袋装和桶装分类收集后由环卫部门统一集中处理，做到日产日清。

（2）一般工业固体废物

碳酸钙板边角料：项目在碳酸钙板加工过程中会产生废边角料，边角料产生量约为碳酸钙板消耗量的 1%，这部分物料不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般固体废物，具有一定的回收利用价值。本项目年使用木板量为 75t，则边角料产生量为 0.75t/a。

半成品边角料：锯边工序会产生少量边角料，经类比同类型行业，边角料产生量约为半成品量的 1%，本项目半成品 的量约为 265t/a，则半成品边角料产生量约为 2.65t/a，交一般固废处置单位进行处置。

废普通包装材料：本项目石粉、玻璃纤维等包装材料为编织袋、塑料袋等，经类比同类型行业，产生量约为 0.5t/a，交一般固废处置单位进行处置。

收集的粉尘：切割、锯边、打磨工序未被收集的粉尘部分会随重力沉降在地面，由人工清扫收集，经上文计算，重力沉降的粉尘量为 0.256t/a，使用袋子暂存，交一般固废处置单位进行处置。

喷淋沉渣：本项目锯边、打磨过程中产生的粉尘经“喷淋塔装置”进行处

理，需定期对喷淋塔进行捞渣处理，有喷淋沉渣产生。由上文所述，粉尘产生量为 2.795t/a，收集效率 90%、处理效率 95%，则喷淋沉渣产生量为 2.39t/a，交一般固废处置单位进行处置。

不饱和聚酯树脂桶：本项目使用的不饱和聚酯树脂，根据建设提供的资料，本项目使用的不饱和聚酯树脂为 9.75t/a，包装规格为 200kg/桶，产生的不饱和聚酯树脂桶为 49 个，单个废不饱和聚酯树脂桶按为 10kg/个计算，则产生的废不饱和聚酯树脂桶为 0.49t/a，交回原料原生产商回收用于原始用途，不作为固体废物管理。

（3）危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物包括喷淋沉渣、废漆桶、废饱和活性炭、废过滤棉、废机油、废机油桶和含油抹布手套等。

漆渣：本项目喷漆过程中产生的漆雾经“喷淋塔装置”进行处理，需定期对喷淋塔进行捞渣处理，有漆渣产生。由上文所述，漆雾产生量为 0.019t/a，收集效率 90%、处理效率 95%，则漆渣产生量为 0.016t/a，由于漆渣中含有有机废气通过喷淋塔，因此漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 年）中编号为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12 危险废物，经妥善收集后交由有资质危废单位回收处理。

废漆桶：本项目喷漆过程会产生废漆桶，单个油漆桶的重量约 1.5kg，年产生约 4 个废油漆桶，则废油漆桶产生量约 0.006t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”的危险废物，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

废机油：项目设备维护保养过程中会产生一定量的废机油，每年设备维护的机油用量约 0.02t，废机油的产生量约为用量的一半，则废机油年产量约 0.01t。废机油属《国家危险废物名录》（2025 年版）中的废矿物油和含矿物油废物（类别为 HW08，代码为 900-214-08），收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

废机油桶：项目年使用机油 0.02t，使用的机油为桶装，净含量为 20kg/桶，一个废机油桶的重量大约为 1kg，即一年产生 1 个废机油桶，产生量约 0.001t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），空机油桶属于“HW08 废

矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

含油抹布手套：本项目机加工设备需使用机油进行维护，产生少量含油废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废抹布和手套属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08”，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

废过滤棉：项目废气处理过程会产生废过滤棉，类比同类项目，废过滤棉产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”的危险废物，收集后交由有危险废物资质单位进行处理。

废活性炭：项目设有一套“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”装置处理软化成型、涂装工序废气，活性炭吸附一段时间后饱和，需要更换。根据工程分析，活性炭吸附量为 0.277t/a。

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“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值一“活性炭吸附法”吸附比例建议取值 15%”。项目有机废气治理措施的活性炭对有机废气去除量为 0.277t/a，则所需的活性炭量为 1.847t/a。

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《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标，采用蜂窝状吸附剂时，蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g，本项目二级活性炭吸附装置的风量为 22000m^3/h，具体参数见下表。

表 4-22 活性炭装置参数

排气筒		DA002
设备名称		2 级活性炭吸附装置
风量（m^3/h）		22000
活性炭箱数量（个）		2
单级活性炭装置	活性炭装置尺寸（m）	1.8×1.8×1.5

	活性炭层尺寸（m）	1.6×1.5
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	碳层厚度（m）	0.3
	碳层层数（层）	3
	堆积密度（kg/m^3）	500
	过滤风速（m/s）	0.85
	活性炭填充量（t）	1.08
	停留时间（s）	1.06
2 级活性炭总填充量（t）		2.16
活性炭更换频次		2 次/年

根据上表，项目二级活性炭吸附器总装填量为 2.16t。建设单位拟对活性炭装置每年更换 2 次，则更换活性炭量为 4.32t/a，活性炭年更换量大于理论活性炭用量，能满足吸附需求。项目废活性炭产生量为 4.32t/a+0.277t/a＝4.597t/a。项目产生的废活性炭属《国家危险废物名录》（2025 年版）编号为 HW49 其他废物，非特定行业 900-039-49 的危险废物，交由有危险废物资质单位进行处理。

2、固体废物产排情况

表 4-23 一般固体废弃物汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	代码	产生量(t/a)	包装形式	临时存储地	处理方式
1	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	/	7.8	袋装	垃圾桶	交由环卫部门处理
2	碳酸钙板边角料	切割	一般固废	325-001-S01	0.75	袋装	一般固废暂存间	交一般固废处置单位进行处置
3	半成品边角料	锯边	一般固废	325-001-S01	2.65	袋装	一般固废暂存间	
4	废普通包装材料	原材料包装	一般固废	900-003-S17	0.5	袋装	一般固废暂存间	
5	喷淋沉渣	锯边、打磨工序水喷淋	一般固废	900-099-S59	2.39	袋装	一般固废暂存间	
6	收集的粉尘	切割、锯边、打磨	一般固废	900-099-S59	0.256	袋装	一般固废暂存间	

表 4-24 项目运营期危险废物汇总表情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

1	漆渣	HW12	900-252-12	0.016	设备维护	固体	涂料	1 年	T	设危险废物暂存仓，经分类收集后定期交资质单位处理
2	废漆桶	HW49	900-041-49	0.006		固体	涂料	1 年	T	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.01		液体	矿物油	1 年	T，I	
4	废机油桶	HW49	900-041-49	0.001		固体	矿物油	1 年	T/In	
5	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.01		固体	矿物油	1 年	T/In	
6	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1		固体	粉尘	1 年	T/In	
7	废活性炭	HW49	900-039-49	4.597		固体	有机废气	1 年	T，I	

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）
1	危险废物暂存仓	漆渣	HW12	900-252-12	废气处理	10	密封桶装	10
2		废漆桶	HW49	900-041-49	原料使用		密封桶装	
3		废机油	HW08	900-249-08	设备维护		密封桶装	
4		废机油桶	HW49	900-041-49	设备维护		密封桶装	
5		含油抹布手套	HW49	900-041-49	设备维护		密封桶装	
6		废过滤棉	HW49	900-041-49	废气处理		密封桶装	
7		废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理		密封桶装	

3、一般工业固体废物管理要求

① 按照要求设置一般固体废物暂存场所。

②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

⑤单位需定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案

制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

4、危险废物管理要求

项目设置单独危废房，总占地面积 10 ㎡，采用“整体密闭+分区隔离"设计，地面铺设 2mm 厚环氧防渗漆(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，四周设 0.5m 高围堰。根据危险废物特性及处置要求，划分为 4 个独立分区。其中 1 区占地面积 2 ㎡，贮存漆渣，采用密封袋包装。2 区占地面积 2 ㎡，贮存废漆桶和废过滤棉，采用密封桶装。3 区占地面积 2 ㎡，贮存废机油、废机油桶和含油抹布手套，采用密封桶装。4 区占地面积 4 ㎡，贮存废活性炭，采用密封桶装。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险暂存间的环境管理要求如下：

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

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

废物相关档案管理制度、建立和完善突发危险废物环境应急预案并报当地环保部门备案。

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》，危险废物台账应分类装订成册，由专人管理，防止遗失。有条件的单位应采用信息软件辅助记录和管理危险废物台账。危险废物台账保存期限不少于 10 年。

五、地下水、土壤环境影响和保护措施分析

本项目生产厂房地面已做好硬化处理，不会产生垂直入渗和地表漫流的影响。项目产生的大气污染物为有机废气、臭气浓度和颗粒物，项目大气污染物不属于《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生环部公告 2019 年：第 4 号）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。因此，本项目无土壤和地下水污染途径，对地下水和土壤不产生影响。

（1）分区防控措施

结合建设项目危险废物和原辅材料的泄漏（含跑、冒、滴、漏）情况，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立各区域的防渗设施。根据《环境影响评价技术导则 地下水境》（HJ 610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目防渗分区见下表。

表 4-26 地下水污染防渗分区一览表

防渗分区	项目区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参
重点防渗区	危废房、化学品仓、喷涂间、投料搅拌间、喷纤固化间	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗 Mb≥6m，K≤1 cm/s；或参 GB18598 执
		中一强	难		
		弱	易		
一般防渗区	仓库、其他车间	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗 Mb≥1.5m， K≤1×10^{-7} cm/
		中一强	难		
		中	易	持久性有	

		强	易	机物污染物	参照GB18598执
简易防渗区	办公室	中一强	易	其他类型	一般地面硬

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

1）危废暂存间，喷漆、喷胶、修色工序用房，油漆仓库

a. 选用符合标准的容器盛装危险废物，有效减少物料渗漏。

b. 危险废物暂存间、喷漆、喷胶、修色工序用房，油漆仓库内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的危险废物。

c. 危险废物暂存间、喷漆、喷胶、修色工序用房，油漆仓库内设收集渠或围堰，收集泄漏的危险废物。

d.危险废物暂存间、喷漆、喷胶、修色工序用房，油漆仓库设置漫坡，高 20cm，防止仓库内泄漏物料外流，同时防止雨水流入仓库内。

据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。

2）生产车间、仓库

a. 生产车间、仓库地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议≤10^{-7}cm/s，同时设置防渗墙裙、门口设漫坡。

b. 定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

（2）跟踪监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJI819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ924-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。经上述土壤及地下水环境影响途径分析，本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、生态环境影响和保护措施分析

本项目租用已建成的厂房，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。项目污染物排放量少，而且不存在对土壤、植被等造成危害的污染物，因此项目正常运营对生态环境基本没有影响，不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险评价

（1）风险识别

①危险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目营业过程中使用的原材料均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的风险物质。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）：总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2\cdots\cdots+q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2…，q_n为每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1,Q_2…Q_n为每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表等识别项目使用的危险化学品类别，危险特性如下表所示：

表 4-27　建设项目 Q 值确定表

序号	原料	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	水性漆	0.015	100	0.00015
2	机油	0.02	2500	0.000008
3	废漆桶	0.006	50	0.00012
4	废机油	0.01	2500	0.000004
5	废机油桶	0.001	50	0.00002
6	含油抹布手套	0.01	50	0.0002
7	漆渣	0.016	50	0.00032
8	废活性炭	4.597	50	0.09194
9	废过滤棉	0.1	50	0.002
合计				0.094762

根据上表可知 Q=0.094762< 1，故项目环境风险潜势为 I，无需开展风险专项评价。

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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目 Q＜1，无需设置环境风险专项评价，只需进行简单分析。

（2）环境风险类型影响

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为火灾以及引起的伴生/次生污染；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；机油在使用、贮存和运送过程中存在的泄漏风险；废气处理设施事故状态下的排污风险。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政管网对附近地表水体水环境质量的影响和通过大气扩散对周边大气环境质量的影响。根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-28 本项目环境风险类型一览表

事故类型	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	危险单元	风险防范措施
火灾引起的伴生/次生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO	大气环境	通过燃烧延期扩散，对周围大气环境造成短时污染	厂房	落实防止火灾措施，在雨水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故及时是关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出园区，将其可能产生的环境影响控制在园区之内
	消防废水进入附近水体	COD、pH、SS 等	水环境	对附近内河涌水质造成影响		
危险废物泄漏	危废泄漏进入水体	危废	水环境	对附近内河涌水质造成影响，污染地下水	危废暂存间	加强储存间管理，严格物品进出检查：按品种分区存放；危险废物暂存间进行硬底化处理，并设置漫坡围堰
生产废水泄漏	生产废水泄漏进入水体	生产废水	水环境	对附近内河涌水质造成影响，污染地下水	废水储存桶	加强储存管理，废水定期转移，周边设置围堰
化学原材料泄漏	机油、水性油漆、不饱和聚酯树脂包装破损，进入附近水体	化学品	水环境	对附近内河涌水质造成影响，污染地下水	原材料仓库	规范使用各类化学原材料，仓库设置漫坡围堰并采取防身防漏防雨措施；仓库地面进行硬底化处理
废气	未经处理	颗粒物、非	大气	有机废气未	废气处	加强废气处理设施

处理设施故障	达标的飞起直排入周围大气环境	甲烷总烃、苯乙烯	环境	经处理对周围大气环境造成污染	理设施	的检修维护，加强车间内通风换气

（3）环境风险防范措施

1)火灾引起的伴生/次生污染事故防范措施

定期检修生产设备和厂房电路，按要求配备灭火器。发生火灾后，建设单位要积极主动采取措施，如严格控制电、火源，及时报警，配合消防部门，做好协助工作，使用沙袋围堵消防废水，减缓其对污水处理厂和周边水体的冲击。对员工进行日常风险教育和培训，定期进行消防演练，提高安全防范知识的宣传力度，增强工作人员的安全意识。

2)危险废物泄漏事故防范措施

本项目生产过程中将产生一定量的危险废物，为了最大限度减少项目对周围环境的风险危险废物处置的管理应符合国家、地区或地方的相关要求。所有不再需要的危险废弃物应弃置于专门设计的、专用的和有标记的用于处置危险废弃物的容器内。废弃物容器的充满量不能超过其设计容量，对危险废物暂存区设置混凝土硬化地面以及涉及缓坡围堰。

3)各类化学原材料泄漏事故防范措施

规范使用各类化学原材料时的操作，防止泄漏。各类化学原材料贮存场地设置漫坡围堰，选取室内区域或设立避雨措施。加强对机油贮存场地和包装容器的检查。厂房地面进行硬底化处理。

5)废气事故排放风险防范措施

建设单位应加强废气处理设备的检修维护；当废气处理系统故障时，应立刻停止生产，减少故障废气的排放。

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

（4）风险评价结论

根据项目的物质危险性和重大危险源判定结果，确定本项目的环境风险

潜势为Ⅰ级。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人民生命财产的损失。根据众多同类工程实际情况，风险事故并不突出。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。在认真落实工程拟采取的措施及评价所提出的设施和对策后，项目对周围影响是可以接受的。

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目			
建设地点	台山市白沙镇三八第二工业开发区 11 号 F0003（一址多照）			
地理位置	经度	112°41′58.817″	纬度	22°18′0.030″
主要危险物质及分布	主要危险物质：原材料仓库、危险废物暂存间、生产废水储存桶			
环境影响途径及危害结果（大气、地表水、地下水）	①地表水：机油、水性油漆等泄漏至地表水中对地表水环境的影响，造成地表水景观破坏，机油、水性油漆、不饱和聚酯树脂油浮在水面，使水体环境变差，影响水生生物的生存； ②地下水、土壤：机油、水性油漆等的泄漏或渗漏，可能造成地下水的污染，地下水一旦遭到该类物料的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的化学物质，土壤层吸附的化学物质会造成植物生物的死亡； ③大气环境：厂房发生火灾事故发生后，灭火过程中产生的烟尘等对大气环境造成一定的影响。			
风险防范措施要求	①火灾与保障风险防范：做好严禁烟火的标志，并贯彻施行；加强运营过程中的管理，定期检查应急设施及运营设备，减少事故发生的概率； ②泄漏风险防范措施：液体化学品发生泄漏时应用沙子等吸附泄漏到地面的泄漏物；仓库和车间内做好防身防漏和防雨措施；			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风 险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。				

八、电磁辐射影响分析

根据《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号），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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目不属于以上所列的电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射评价分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 投料搅拌、喷纤固化工序废气排放口	有组织排放颗粒物	废气负压收集后经“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”处理后经 15m 排气筒 DA001 排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		有组织非甲烷总烃		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 1 挥发性有机物排放限值
		有组织 TVOC		
		有组织排放苯乙烯		
		有组织排放臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002 软化成型、涂装工序废气排放口	有组织排放颗粒物	废气负压收集后经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理后经 15m 排气筒 DA002 排放。	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（速率 50%限值）
		有组织排放非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值较严值
		有组织 TVOC		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 1 挥发性有机物排放限值
		有组织排放臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA003 锯边打磨工序废气排放口	有组织排放颗粒物	废气负压收集后经“喷淋塔”处理后经 15m 排气筒 DA003 排放。	合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 及 2024 修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界	无组织排放颗粒物	加强车间密闭，减少无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者
		无组织排放非甲烷总烃		
		无组织排放苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界（二级新扩改建项目）标准值
		无组织排放臭气浓度		
	厂区无组织	NMHC	加强车间密闭，减少无	《固定污染源挥发性有机物综

			组织排放	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	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和台城污水处理厂进水水质标准较严值
声环境	厂界	等效 A 声级	减振、隔声、密闭、绿化隔声、地表隔声	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物	漆渣	交由有危险废物处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废漆桶		
		废机油		
		废机油桶		
		含油抹布手套		
		废过滤棉		
		废活性炭		
	一般工业固废	碳酸钙板边角料	交一般固废处置单位进行处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		半成品边角料		
		废普通包装材料		
		喷淋沉渣		
		收集的粉尘		
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清理运走	
土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目生产单元构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取对应的防渗措施，可以避免项目对周边土壤 和地下水产生明显影响。			
生态保护措施	在项目施工期间，对于临时扰动的生境，施工区表层土壤收集单独存放， 作为回填覆盖的备用土壤。施工期结束，利用备用土壤进行材料堆放区和 施工临时占用区的回填和覆盖。			
环境风险防范措施	①火灾与保障风险防范：加油站内做好严禁烟火的标志，并贯彻施行；加强运营过程中的管理，定期检查应急设施及运营设备，减少事故发生的概率； ②泄漏风险防范措施：液体化学品发生泄漏时应用沙子等吸附泄漏到地面的泄漏物；仓库和车间内做好防身防漏和防雨措施；			
其他环境管理要求	根据《排污许可管理条例（国务院令第 736 号）2021 年 2 月》要求：排污单位应当建立环境管理台账记录制度，按照排污许可证规定的格式、内容和频次， 如实记录主要生产设施、污染防治设施运行情况以及污染物排放浓度、排放量。 环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年；《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号要求：建设单位是			

	建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施 进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需 要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、 结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

六、结论

综上所述，台山市后敦智能卫浴有限公司年产 7000 套智能泳池设备迁建项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，在此前提条件下，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

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	挥发性有机物（含苯乙烯、非甲烷总烃、TVOC）	0.289	0.289	0	0.291	0.289	0.291	0.002
	苯乙烯	0.181	0.181	0	0.156	0.181	0.156	-0.025
	颗粒物	0.359	0.359	0	0.41215	0.359	0.41215	+0.05315
废水	生活污水排放量	468	468	0	468	468	468	0
	CODcr	0.01872	0.01872	0	0.01872	0.01872	0.01872	0
	BOD_5	0.00468	0.00468	0	0.00468	0.00468	0.00468	0
	SS	0.00468	0.00468	0	0.00468	0.00468	0.00468	0
	氨氮	0.00234	0.00234	0	0.00234	0.00234	0.00234	0
生活垃圾	生活垃圾	7.8	7.8	0	7.8	7.8	7.8	0
一般工业固体废物	碳酸钙板边角料	0.75	0.75	0	0.75	0.75	0.75	0
	半成品边角料	5.1	5.1	0	2.65	5.1	2.65	-2.45
	废普通包装材料	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0
	喷淋沉渣	0	0	0	2.39	0	2.39	2.39
	收集的粉尘	0.481	0.481	0	0.256	0.481	0.256	-0.225
危险废物	漆渣	4.786	4.786	0	0.016	4.786	0.016	-4.77
	废漆桶	0.006	0.006	0	0.006	0.006	0.006	0
	废机油	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0
	废机油桶	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0
	含油抹布手套	0.01	0.01	0	0.01	0.01	0.01	0

	废过滤棉	0.1	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0
	废活性炭	3.517	3.517	0	4.597	3.517	4.597	+1.08

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

说明：现有工程排放量主要以原环评数据为依据。