

# 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  
智能泳池设备建设项目

建设单位（盖章）：台山市后敦智能卫浴有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	24
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 .....	70
六、结论 .....	73
附表 .....	74
附图 1 项目地理位置图 .....	77
附图 2 项目四至图 .....	78
附图 3-1 项目 2 楼平面布置图 .....	79
附图 3-1 项目 1 楼平面布置图 .....	80
附图 4 项目现状照片 .....	81
附图 5 项目周边敏感点分布图 .....	82
附图 6 台山市土地利用总体规划图 .....	83
附图 7 项目所在地大气功能区划图 .....	84
附图 8 项目与水源保护区关系图 .....	85
附图 9 项目所在地地下水环境功能区划图 .....	86
附图 10 台山市声环境功能区划图 .....	87
附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 .....	88
附图 12 江门市环境管控单元图 .....	89
附图 13 引用监测报告点位图 .....	90
附件 1 营业执照 .....	91
附件 2 法人身份证 .....	92
附件 3 水性漆 MSDS .....	93
附件 4 不饱和聚酯树脂 MSDS .....	99
附件 5 大气引用检测报告 .....	106

## 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 套智能泳池设备建设项目		
项目代码	/		
建设单位 联系人	黄晓波	联系方式	
建设地点	台山市四九镇新竹路 2 号之六、七		
地理坐标	中心位置坐标（东经 112° 50′ 48.509″，北纬 22° 13′ 17.038″）		
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
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/ 备案）部 门（选填）	/	项目审批（核 准/备案）文 号 （选填）	/
总投资 （万元）	500	环保投资（万 元）	60
环保投资 占比（%）	12	施工工期	/
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	5248.08
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	无		

合性分析	
其他符合性分析	<p><b>（一）与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>（1）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），台城河属Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，不属于废水禁排区，不涉及饮用水源保护区；</p> <p>（2）根据《江门市环境保护规划》（2006—2020年），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值。</p> <p>（3）根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于2类声环境功能区；项目所在区域不属于生态严格保护区，不属于环境敏感区。</p> <p>综上所述，项目选址符合环境功能区划要求。</p> <p><b>（二）与选址可行性相符性分析</b></p> <p>本项目位于台山市四九镇新竹路2号之六、七，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内。根据台山市土地利用总体规划图（2010-2020），本项目所在地规划土地用途分区为城镇建设用地区（详见附图6），因此，项目选址合理。</p> <p><b>（三）产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目主要从事玻璃纤维增强塑料制品制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》2021年修订单，项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类。因此项目符合国家产业政策的要求。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类，符合政策要求。根据《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于禁止准入类、限制准入类的项目，符合政策要求。</p> <p><b>四、生态环境保护法律法规相符性</b></p> <p><b>1、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>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）》的要求，本项目与所在区域的生态</p>

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：

表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

粤府（2020）71号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线	生态保护红线内，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。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他需要特殊保护的敏感区域，项目位于台山市四九镇新竹路2号之六、七，不在生态红线内。	相符
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，PM <sub>2.5</sub> 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。	本项目所在区域大气环境质量现状已达标，地表水环境质量现状已达标。本项目排放的大气污染物主要为有机废气和颗粒物，排放量较少，对周围大气环境影响较小。本项目水帘柜用水、水喷淋用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入台城污水处理厂处理达标后排放，对地表水影响较小。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目主要从事玻璃纤维增强塑料制品制造的生产加工。运营过程用水来自市政管网，用电来自市政供电。且所在区域水、电等资源充足，不会超出资源利用上线。	相符
生态环境准入清单	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。	根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目。根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于清单中明文规定的禁止准入类和限制准入类。本项目符合国家有关法律法规和政策的要求。	相符
生态环境分区管控：建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“3”为“一核一带一区”区域管控要求。1.珠三角核心区。禁止新建、第二次扩建燃煤燃油火		本项目主要从事玻璃纤维增强塑料制品制造的生产加工，不属于新建、第二次扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站、水泥、平板玻	相符

<p>电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；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。能源资源利用要求：新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p>	<p>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。本项目不属于高耗能项目。</p>	
<p><b>区域布局管控要求。</b>禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满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。</p>	<p>本项目不涉及火电机组、锅炉，不属于新建、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。</p>	相符
<p><b>污染物排放管控要求。</b>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量替代。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，深入实施精细化治理。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，严格执行茅洲河、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、扩建项目实施减量替代。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。</p>	<p>本项目不使用高挥发性原料，废气达标排放，生产废水不外排。</p>	相符
<p><b>环境管控单元总体管控要求。</b> 1.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。 <b>大气环境受体敏感类重点管控单元。</b>严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>根据广东省环境管控单元图，本项目所在地属于一般管控单元（详见附图 11）。本项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造行业。</p>	相符

因此，项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

根据江门市人民政府《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〔2020〕9号），本项目与江门市“三线一单”相符性分析。

**表 1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析**

环境管控单元准入清单		ZH44078130003/台山市一般管控单元 3	
1	<p><b>区域布局管控：</b></p> <p>1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>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。</p> <p>1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及岐山水库、响水潭水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，山耳水库一级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，</p>	<p>本项目位于台山市四九镇新竹路 2 号之六、七，不在生态水土保持区。本项目所属行业为玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。不在水源保护区范围内。不属于畜禽养殖业。</p>	相符

	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.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。		
2	<b>能源资源利用：</b> 2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 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.【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/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目不属于新建高能耗项目，不设置分散供热锅炉。 本项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	相符
3	<b>污染物排放管控：</b> 3-1.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-2.【水/鼓励引导类】城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有效处理。	本项目所在地市政管网已铺设完善。本项目厂内排水采用雨污分流制，员工生活污水经三级化粪池预处理经市政集污管网进入台城污水处理厂深度处理。无外排废水，生活垃圾由环卫部门处理。	相符
4	<b>环境风险防控：</b> 4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目生产过程中存在废气处理设施破损、危险废物泄漏、火灾次生污染等潜在环境风险隐患，已按要求提出环境风险防范和应急措施。	相符
<p>综上所述，项目符合关于印发《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2020〕9号）的相关要求。</p> <p><b>2、与环保政策相符性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 项目与环保政策相符性分析</b></p>			



序号	文件要求	本项目情况	相符性
<b>1.关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）</b>			
1.1	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 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 VOCs 无组织排放。	本项目产生的废气经有效地收集后通过高处理效率措施处理后达标排放，有效地减少了无组织排放。	相符
1.2	（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 VOCs 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、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 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。	本项目产生的废气经有效地收集后通过高处理效率措施处理后达标排放，符合 VOCs 污染控制政策要求	相符
1.3	（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 <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 来源解析，结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等，确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 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。	本项目产生的废气经有效地收集后通过高处理效率措施处理后达标排放，符合 VOCs 污染控制政策要求。	相符
<b>2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）</b>			
2.1	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 收集处理系统。	本项目产生的废气经有效地收集后通过高处理效率措施处理后达标排放。	相符
<b>3.《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）</b>			
3.1	关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气〔2020〕33 号）规定：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《固定污染源挥发性有机物综	本项目产生的废气经有效地收集后通过高处理效率措施处理后达标排放。	相符

	<p>合排放标准》(DB44/2367-2022)重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,不得随意丢弃。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的,应按相关规定执行;未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准;已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。</p>		
<b>4.关于印发《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018—2020年)》的通知</b>			
4.1	<p>按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针,将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件,并依法纳入排污许可,对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低(无)VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 辅料,有机废气采用“二级活性炭”和“催化燃烧”装置进行处理,可减少项目的 VOCs 排放量。</p>	相符
<b>5《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)和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)</b>			
5.1	<p>在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 辅料,有机废气采用“二级活性炭”和“催化燃烧”装置进行处理,可减少项目的 VOCs 排放量。</p>	相符
<b>6.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函(2021)58号)</b>			

6.1	<p>实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 辅料，有机废气采用“二级活性炭”和“催化燃烧”装置进行处理，可减少项目的 VOCs 排放量。</p>	<p>相符</p>
<p><b>7.《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第 20 号）</b></p>			
7.1	<p>“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： ①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 辅料，有机废气采用“二级活性炭”和“催化燃烧”装置进行处理，可减少项目的 VOCs 排放量。</p>	<p>相符</p>
<p><b>8.《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案》（2018—2020 年）</b></p>			
8.1	<p>推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。</p>	<p>本项目采用低 VOCs 辅料，有机废气采用“二级活性炭”和“催化燃烧”装置进行处理，可减少项目的 VOCs 排放量。</p>	<p>相符</p>
<p><b>9.《江门市打赢蓝天保卫战实施方案》（2019—2020 年）</b></p>			
9.1	<p>重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。</p>	<p>本项目使用的含 VOCs 原辅材料为水性漆和不饱和聚酯树脂符合“低 VOCs 含量原辅材料”的政策要求。</p>	<p>相符</p>
<p>综上所述，本项目符合各项文件的相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、环评类别判定</b>				
	<p>根据《国民经济行业分类》（2017 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。</p>				
	<b>表 2-1 环评类别判定一览表</b>				
	序号	行业分类		项目情况	
	1	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）		项目从事纤维增强塑料制品的生产，属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。	
		C 制造业			
		大类	中类		小类
		30 非金属矿物制品业	306 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造		3062 玻璃纤维增强塑料制品制造
	2	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）		项目从事纤维增强塑料制品的生产，故属于报告表类别	
		报告书	报告表		登记表
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	/		
<b>2、项目情况</b>					
<p>项目总投资 500 万元，其中环保投资 60 万元，车间占地面积为 5248.04m<sup>2</sup>，建筑面积为 10496.08m<sup>2</sup>。项目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）。</p>					
<b>3、工程内容</b>					
项目工程建设内容见下表：					
<b>表 2-2 工程建设内容组成一览表</b>					
工程类别	工程名称		建设内容		
主体工程	生产	喷纤间	面积约为 37m <sup>2</sup> ，用于喷纤工序，建筑高度 4.4m。		

	车间 1 楼	固化间	面积约为 74m <sup>2</sup> ，用于固化工序，建筑高度 4.4m。
		混料间	面积约为 37m <sup>2</sup> ，用于混料工序，建筑高度 4.4m。
		软化成型间	共有三个，面积约为 58.8m <sup>2</sup> ，计 176.4m <sup>2</sup> ，用于软化成型工序，建筑高度 4.4m。
		切割区	面积约为 74m <sup>2</sup> ，用于切割工序，建筑高度 4.4m。
		组装区	面积约为 282m <sup>2</sup> ，用于泳池组装配件，建筑高度 4.4m。
		包装区	面积约为 282m <sup>2</sup> ，用于成品泳池打包，建筑高度 4.4m。
	生产 车间 2 楼	涂装间	面积约为 247m <sup>2</sup> ，用于涂装工序，建筑高度 3.3m。
		打磨间	面积约为 108m <sup>2</sup> ，用于打磨工序，建筑高度 3.3m。
		锯边间	面积约为 269m <sup>2</sup> ，用于锯边工序，建筑高度 3.3m。
		配件安装区	面积约为 333m <sup>2</sup> ，用于支架安装，建筑高度 3.3m。
辅助工程	办公室	位于 1 楼，面积约为 141m <sup>2</sup> ，用于人员办公，建筑高度 4.4m。	
	展厅	位于 1 楼，面积约为 423m <sup>2</sup> ，用于产品展示，建筑高度 4.4m。	
储运工程	板材仓	位于 1 楼，面积约为 185m <sup>2</sup> ，用于碳酸钙板储存，建筑高度 4.4m。	
	原料仓	位于 1 楼，面积约为 37m <sup>2</sup> ，用于部分原料储存，建筑高度 4.4m。	
	中转区 1	位于 1 楼，面积约为 222m <sup>2</sup> ，用于半成品的储存，建筑高度 4.4m。	
	仓库 1	位于 1 楼，面积约为 444m <sup>2</sup> ，用于成品的储存，建筑高度 4.4m。	
	中转区 2	位于 2 楼，面积约为 555m <sup>2</sup> ，用于半成品的储存，建筑高度 3.3m。	
	中转区 3	位于 2 楼，面积约为 741m <sup>2</sup> ，用于半成品的储存，建筑高度 3.3m。	
	仓库 2	位于 2 楼，面积约为 988m <sup>2</sup> ，用于成品的储存，建筑高度 3.3m。	
	水性漆储存间	面积约为 37m <sup>2</sup> ，用于存放水性漆，建筑高度 3.3m。	
公用工程	供水	用水由市政自来水管网提供。	
	排水	项目实行雨污分流制，雨水由雨水管排入厂区外市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后经市政集污管网进入台城污水处理厂处理后达标排放。	
	供电	供电由市政电网供应。	


环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后经市政集污管网进入台城污水处理厂处理后达标排放；喷淋塔循环水定期更换，更换废水作为危险废物进行处理。
		水帘柜废水捞渣后收集储存，交由有废水处理资质的单位进行处理。
	废气	1、投料、软化成型、喷纤固化工序产生的有机废气、臭气浓度和粉尘经“密闭单独区间+产污工序点相对密闭集气罩”收集后，经由“喷淋塔+干式过滤器+催化燃烧”处理后，通过15m高排气筒DA001高空排放； 2、产品打磨、锯边加工废气经“密闭单独区间+产污工序点集气罩”收集后，经由“喷淋塔”处理后，通过15米高排气筒DA003高空排放； 3、软化成型、涂装废气经“密闭单独区间+产污工序点集气罩”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； 4、钙塑板切割粉尘经车间沉降后无组织排放。
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振，再经过一定自然距离的衰减作用。
	固废	员工生活垃圾交环卫部门处理。 一般工业固体废物经分类收集后，定期交专业公司回收处理。 危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理，危废仓面积约6m <sup>2</sup> 。

#### 4、主要产品及产能

本项目主要从事智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）的生产，主要产能见下表。

表 2-3 产品及产能情况一览表

序号	产品名称	产能	单件产品重量	产品尺寸/(mm)	图例
----	------	----	--------	-----------	----

1	智能游泳设备（玻璃纤维增强浴缸）	7000套/年	45kg	1800×1300×700	
---	------------------	---------	------	---------------	---

## 5、原辅材料消耗及产品情况

### (1) 原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料使用情况见下表：

表 2-4 原辅材料使用情况一览表

序号	名称	形态	单位	年用量	最大储存量	储存位置	备注
1	PMMA 板材	固体	吨	200	15	板材仓	又名亚克力，箱装，100kg/箱
2	苯酐材料	液体	吨	120	10	原料仓	又名不饱和聚酯树脂，外购已配比好的树脂溶液，其中有机溶剂苯乙烯含量为27%，树脂由厂家根据使用方需求进行配送，桶装，200kg/桶
3	无碱喷射纱	固体	吨	70	5	原料仓	又名玻璃纤维，卷装，20kg/卷
4	碳酸钙（石粉）	固体	吨	120	10	原料仓	袋装，25kg/袋
6	水性漆	液体	吨	0.06	0.015	原料仓	桶装，15kg/桶
7	碳酸钙板材（钙塑板）	固体	块	5000	200	板材区	外购新材，长*宽=2.4m*1m，一块重量约为0.015t
8	控制系统	固体	套	7000	200	组装区	个浴缸配件约10件手工配件，重约0.01t

9	模具	固体	套	20	20	固化区	/
10	包装材料	固体	吨	11.2	1.02	包装区	/
11	润滑油	液体	吨	0.02	0.02	原料仓	/

**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 5），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<sup>3</sup>（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。

**水性漆：**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。

**润滑油：**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。

**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。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。

**《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 相符性分析：**

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<sup>3</sup>，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。

**水性漆用量核算：**

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，其中需要智能游泳设备（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<sup>2</sup>/个，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<sup>2</sup>。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<sup>3</sup>；

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<sup>2</sup>。

**表 2-5 喷涂面积及涂料使用情况一览表**

涂料名称	G		B		C	E	F	年使用量/t
	喷涂数量/套	单位产品喷涂面积/m <sup>2</sup>	干漆膜厚度 μm	层数	密度 g/cm <sup>3</sup>	附着率/%	固含量/%	
水性漆	1000	0.06	89	3	1.2	50	75	0.06

备注：①项目喷枪喷漆采用空气辅助高压雾化喷涂方式，参考《谈喷涂附着效率》（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=(涂漆膜厚度\*层数\*喷涂面积\*漆膜密度)/(油漆固体分\*附着率)。

**6、主要设备情况**

本项目主要设备见下表：

**表 2-6 项目厂房主要设备一览表**

序号	设备名称	规格	工序	数量	备注
1	亚克力成型机	/	吸塑成型	4 台	/
2	全自动切边机	/	切割	2 台	/
3	水帘柜	尺寸： 4m×1.1m×1.1m	废气处理	5 台	有效水深 0.3m
4	空压机	功率：15KW	共用	1 台	/
5	手动工具	/	/	1 批	包括手磨机、手持切割机等
6	K3 喷枪	/	喷纤	4 个	用于喷纤工序
7	喷枪	/	喷涂	2 个	用于喷涂亚克力板表面
8	搅拌机	/	混合	1 台	/
9	水喷淋塔	功率：18KW	废气处理	3 台	/

**7、工作制度及劳动定员**

本项目劳动定员 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。

**8、能耗水耗情况**

本项目能耗水耗情况见下表：

**表 2-7 项目能耗水耗一览表**

序号	名称	单位	用量	用途	来源
1	生活用水	m <sup>3</sup> /a	520	生活	市政供水
2	生产用水	m <sup>3</sup> /a	2892	生产	
3	电	万kWh/a	20	生产、生活	市政供电

**9、给排水及公用工程**

**(1) 给水系统**

**①生活用水**

本项目劳动定员 52 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，用水量参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中无食堂和浴室的国家行政机构办公楼的用水定额先进值，用水量按 10m<sup>3</sup>/（人·a）计，则员工生活用水量为 520m<sup>3</sup>/a。

**②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 1.32m<sup>3</sup>,水帘柜每年更换一次水,则更换水量为 6.6m<sup>3</sup>/a。水帘柜水循环水量按液气比 1.0L/m<sup>3</sup>核算,废气治理设施处理风量为 20000m<sup>3</sup>/h,则循环水量 20m<sup>3</sup>/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 2.4m<sup>3</sup>/d,年工作 300 天,年补充水量 720t/a。因此水帘柜用水量为 726.6

### ③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 2m<sup>3</sup>,有效容积按体积的 90%计算,则有效容积为 1.8m<sup>3</sup>。单个喷淋塔循环水塔的循环水量为 20m<sup>3</sup>/h(循环水量为 20m<sup>3</sup>/h×2400=48000m<sup>3</sup>/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 20m<sup>3</sup>/h×2400h×1.5%×3=2160m<sup>3</sup>/a。水池内的水每年更换一次,计 5.4m<sup>3</sup>/a。则本项目喷淋塔用水量为 2165.4m<sup>3</sup>/a。

## (2) 排水系统

①生活污水:本项目生活用水量为 520m<sup>3</sup>/a,生活污水排污系数按 0.9 计算,则生活污水的产生量为 468m<sup>3</sup>/a。员工生活污水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。

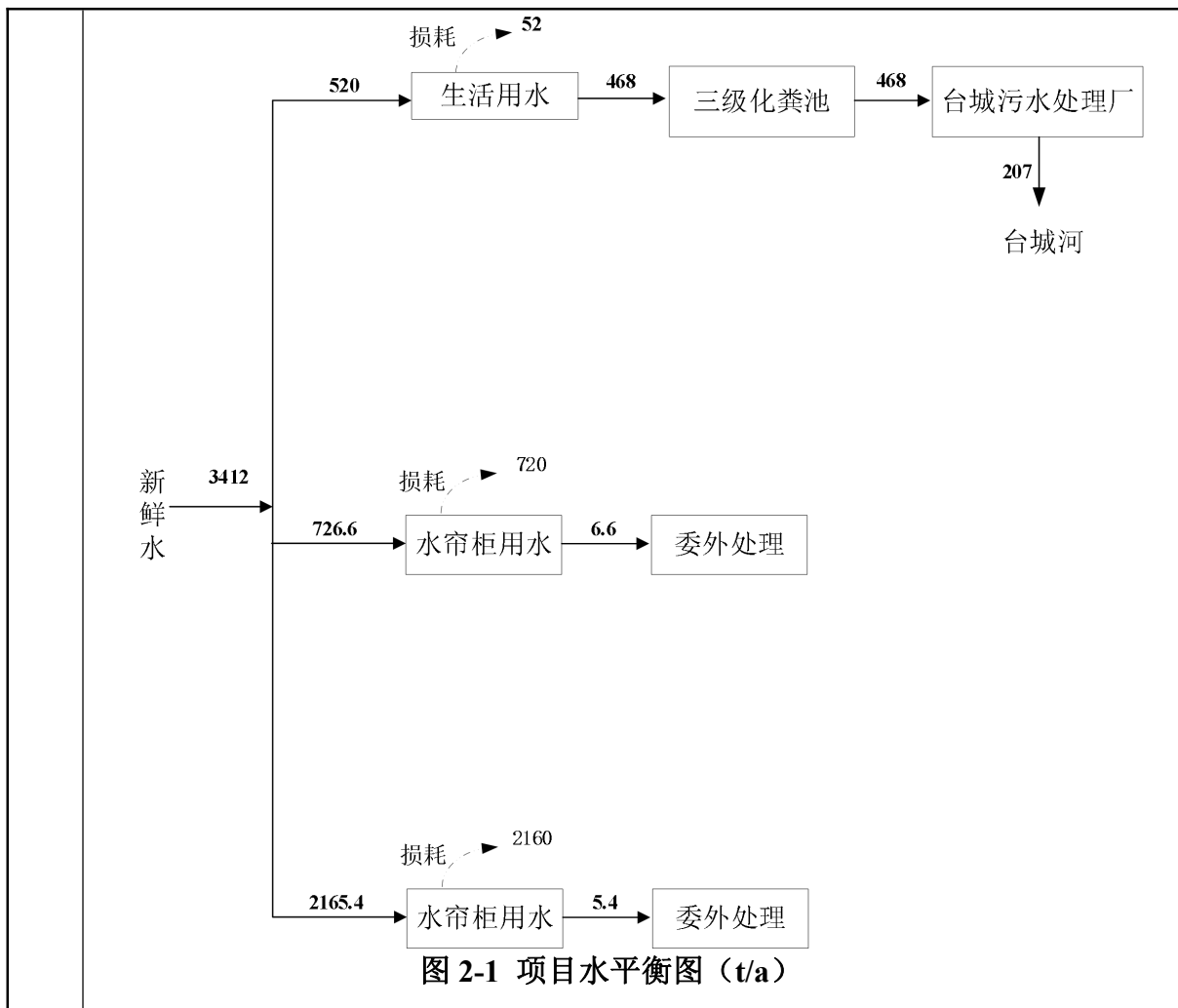
②水帘柜废水:本项目水帘柜每年更换一次水,水帘柜废水量为 6.6m<sup>3</sup>/a,项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水,废水转移委托给有处理能力的废水处理机构处理。

③喷淋塔废水:本项目水帘柜每年更换一次水,水帘柜废水量为 5.4m<sup>3</sup>/a,项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水,废水转移委托给有处理能力的废水处理机构处理。

## (3) 供电系统

本项目用电全部由市政电网供给,预计用电量约 20 万度/年。

## 10、项目平衡情况



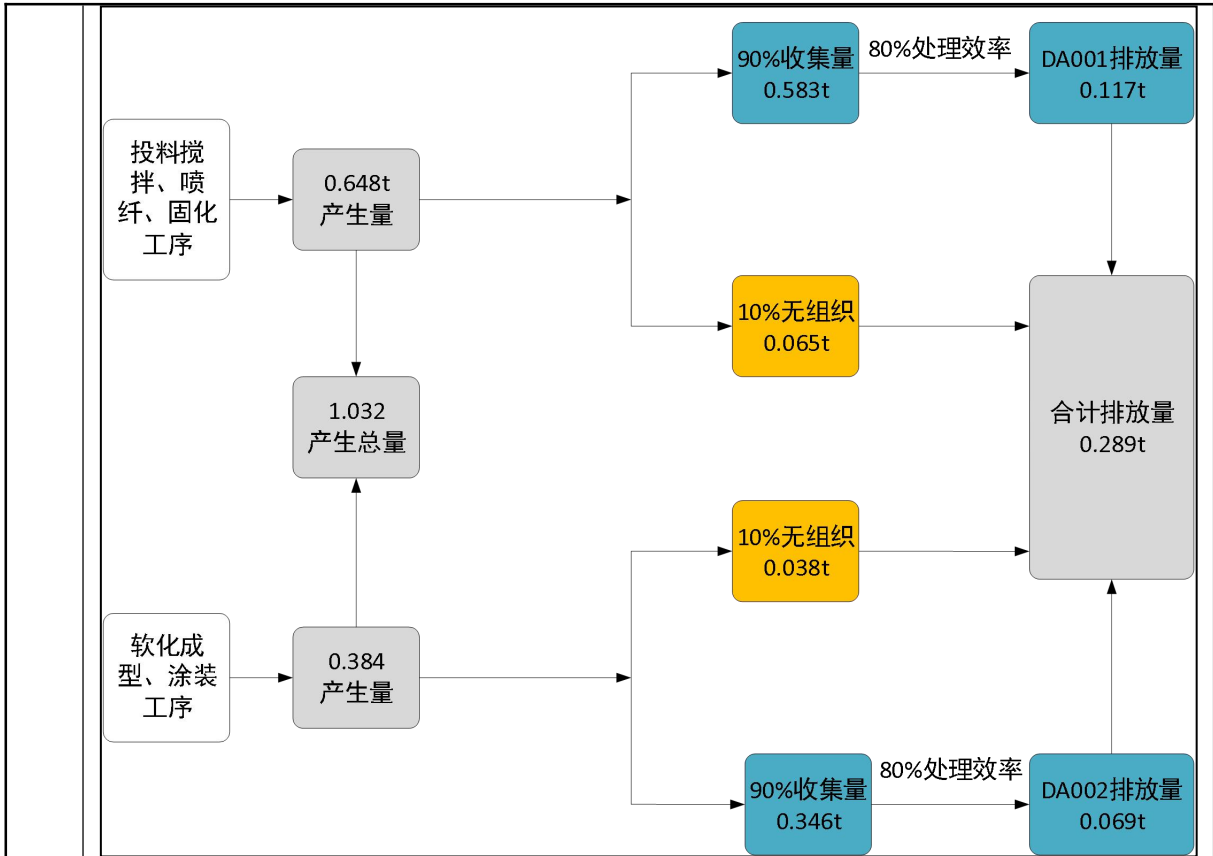


图 2-2 项目总 VOCs 平衡图 (t/a)

### 11、厂区平面布置

项目位于台山市四九镇新竹路 2 号之六、七，租用已建成厂房进行生产。

厂区布局：本项目主要有成型区、原料区、固化区、切割区、喷枪区、切割区、打磨区、锯边区、美容区、危废仓、一般固废仓、机房等。其中 1F 东面为危废仓、固化区、一般固废仓；中部为固化区、成型区；西面为展厅和办公室；北面为板材仓；2F 中部为美容区、打磨区、组装区；西面为中转区；北面为中转区和仓库。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开，布局合理。

项目四至情况：本项目东侧为其他厂房、南侧为池塘、西侧为盈利电器有限公司、北侧为新竹路公路。

本项目所在地理位置图详见附图 1，本项目四至图详见附图 2。

工  
艺  
流

#### 一、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。

## 二、运营期

### 1、生产工艺流程：

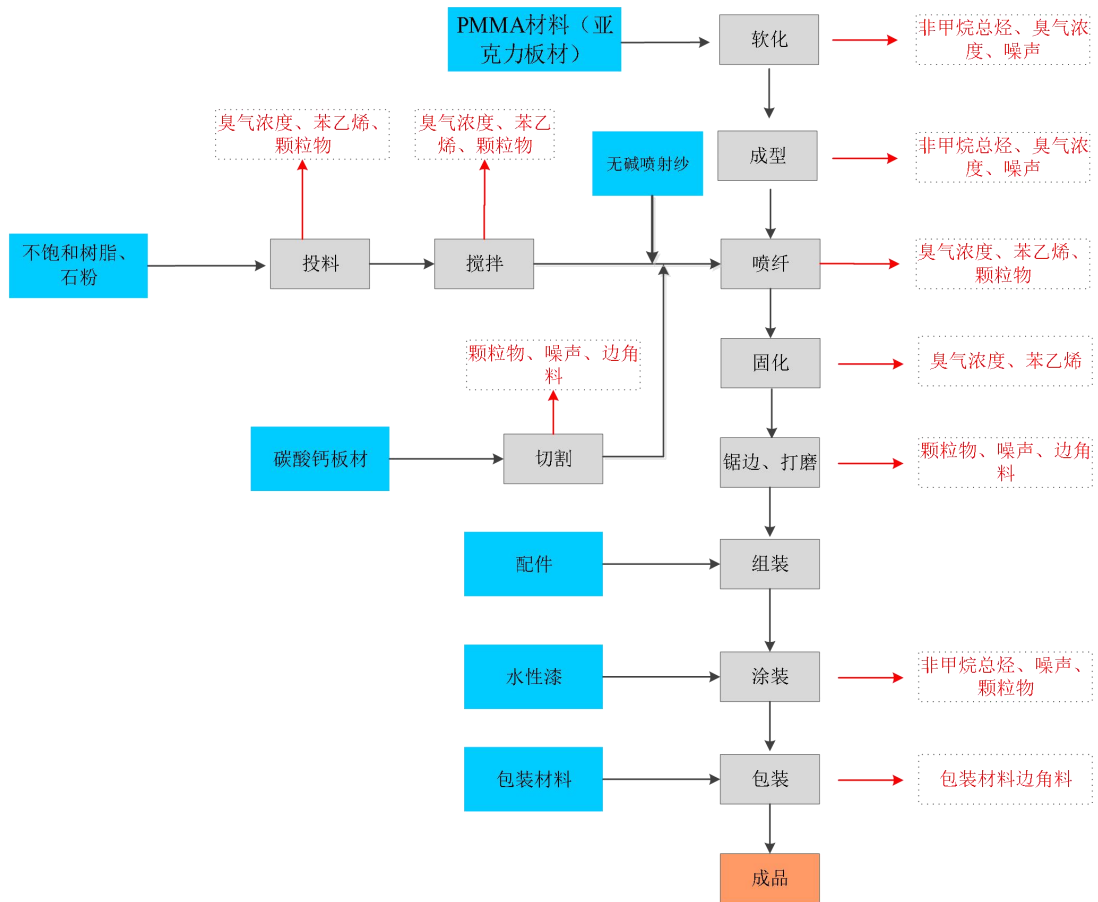


图 2-3 项目生产工艺流程图

### 2、生产工艺流程说明：

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，软化后的亚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）喷涂于亚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，产生一定量的有机废气，以苯乙烯作表征，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。

### 3、主要产污环节：

(1) 废气：颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度。

(2) 废水：水帘柜废水、喷淋塔废水、生活污水。

(3) 噪声：机械设备运行产生的噪声。

(4) 固废：边角料、沉降粉尘、喷淋捞渣、废包装、废漆渣、包装废料、废过滤棉、废活性炭，生活垃圾。

表 2-8 营运期产污环节一览表

序号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	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、苯乙烯、臭气浓度
2	废水	废气处理	喷漆水帘柜废水、喷淋塔废水
		员工生活	生活污水
3	噪声	设备运行	设备噪声
4	固体废物	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



与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，因此，无与项目有关的原有污染源。</p>
----------------	----------------------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据《江门市环境保护规划》(2006—2020年),本项目所在地属于二类环境空气质量功能区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部2018年第29号)二级浓度限值。</p> <p>根据《2022年江门市环境质量状况(公报)》2022年台山市空气质量状况见下表。</p>																																															
	<p><b>表 3-1 2022 年台山市环境空气质量状况</b></p>																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">年度</th> <th colspan="5">污染物浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th rowspan="2">优良天数比例</th> <th rowspan="2">综合指数</th> </tr> <tr> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>CO (<math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</th> <th>O<sub>3-8H</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2022年</td> <td>7</td> <td>16</td> <td>33</td> <td>21</td> <td>1.1</td> <td>150</td> <td>94.2%</td> </tr> </tbody> </table>						年度	污染物浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )					优良天数比例	综合指数	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3-8H</sub>	2022年	7	16	33	21	1.1	150	94.2%																				
	年度	污染物浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )						优良天数比例	综合指数																																							
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	O <sub>3-8H</sub>																																									
	2022年	7	16	33	21	1.1	150	94.2%																																								
	<p><b>表 3-2 项目所在区域环境空气质量现状评价表 (CO 单位为 <math>\text{mg}/\text{m}^3</math>)</b></p>																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>评价标准 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年均浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>11.7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年均浓度</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>40.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年均浓度</td> <td>33</td> <td>70</td> <td>47.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年均浓度</td> <td>21</td> <td>35</td> <td>60.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日均值第 95 百分位数</td> <td>1.1</td> <td>4</td> <td>27.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>臭氧</td> <td>臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数</td> <td>1500</td> <td>160</td> <td>93.8</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况	SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.7	达标	NO <sub>2</sub>	年均浓度	16	40	40.0	达标	PM <sub>10</sub>	年均浓度	33	70	47.1	达标	PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	21	35	60.0	达标	CO	日均值第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标	臭氧	臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	1500	160	93.8	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况																																										
	SO <sub>2</sub>	年均浓度	7	60	11.7	达标																																										
NO <sub>2</sub>	年均浓度	16	40	40.0	达标																																											
PM <sub>10</sub>	年均浓度	33	70	47.1	达标																																											
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	21	35	60.0	达标																																											
CO	日均值第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标																																											
臭氧	臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	1500	160	93.8	达标																																											
<p>由表 3-1、3-2 可见,台山市环境空气质量综合指数为 2.81,优良天数比例 94.2%,其中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 浓度均符合年均值标准,CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准,O<sub>3</sub> 的第 90 百分浓度的统计值达标,说明台山市属于达标区,环境空气质量优良。</p>																																																
<p>(2) 其他污染物环境质量现状</p> <p>本项目营运期间主要外排的特征污染物是非甲烷总烃、臭气浓度和 TSP。由于臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准限值,因此不对臭气浓度进行现状评价。</p>																																																

为了解项目所在地周边的非甲烷总烃和 TSP 环境空气质量，本项目引用广东联创检测技术有限公司于 2023 年 4 月 3 日~5 日出具的《检测报告》（详见附件 7），监测点位位于本项目南面 60m 处，监测点位详见附图 13，在本项目周边 5 千米范围内。具体详见下表：

**表 3-3 特征因子补充监测基本信息表**

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离/m
英山村 G1	NMHC、TSP	2023 年 4 月 03 日~05 日	南面	88

**表 3-4 特征因子补充监测结果一览表**

点位名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
英山村 G1	TSP	24 小时	0.3	0.081~0.089	29.7	0	达标
	NMHC	小时值	2.0	0.65~0.72	36.0	0	达标

由上表可知，本项目附近环境空气中的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。非甲烷总烃小时均值指标能满足《大气污染物综合排放标准详解》中所提出的标准限值要求，说明本项目所在区域大气环境质量现状较好。

## 2、地表水环境

本项目属于台城污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后由市政集污管网进入台城污水处理厂作进一步处理，尾水排入凤河，最终汇入台城河。根据《广东省地表水功能区划》（粤府函〔2011〕14 号），台城河（台山南门桥至开平新昌）属于 III 类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB2828-2002）的 III 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状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，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本评价引用江门市生态环境局网站公布的《2023 年 10 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》（网址：

[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post\\_2983177.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_2983177.html)), 见下图。

表 1. 2023 年 10 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	断面类型	“十四五”考核目标	水质现状	结果评价	主要超标项目(超标倍数)
1	西炮台*	虎跳门水道	国考、省考	河流	III	II	达标	——
2	下东*	西江干流水道	国考、省考	河流	II	II	达标	——
3	布洲*	磨刀门水道	国考、省考	河流	II	II	达标	——
4	苍山渡口*	潭江	国考、省考	河流	II	III	不达标	总磷
5	牛湾*	潭江	国考、省考	河流	III	III	达标	——
6	恩城水厂*	潭江	国考、省考	河流	II	II	达标	——
7	义兴	潭江	省考	河流	III	II	达标	——
8	新美	潭江	省考	河流	III	III	达标	——
9	镇海水库	--	省考	湖库	III	III	达标	——
10	大沙河水库	--	省考	湖库	III	III	达标	——
11	虎跳门水道河口	虎跳门水道	省考	河流	II	II	达标	——
12	公义	台城河	省考	河流	III	III	达标	——
13	锦江水库(恩平)	--	省考	湖库	II	II	达标	——
14	上浅口	江门河	省考	河流	III	II	达标	——
15	大隆洞水库	--	省考	湖库	II	II	达标	——

注：“\*”为 10 月份国家采测分离下发数据。

图 3-1 2022 年江门市全面推行河长制水质年报摘录

结果显示，台城河水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明本项目地表水环境质量良好。

### 3、声环境

本项目为新建项目，根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），本项目所在区域属于 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目所在地声功能区划分见附图 10。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测及评价。

### 4、生态环境

	<p>本项目租用已建成厂房进行生产，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p> <p><b>5.电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、土壤、地下水</b></p> <p>本项目厂区地面已全部进行水泥硬化，无污染和下渗途径，且本项目不涉及重金属及有毒有害物质排放，不存在地下水、土壤污染的情况，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）》，不开展环境质量现状调查。</p>																										
环境 保 护 目 标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标及与建设项目厂界位置关系见下表所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目厂界 500 米范围内的大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="264 1014 1390 1256"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>规模</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> <th>环境功能区</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>英山村</td> <td>居民区</td> <td>约 200 人</td> <td>南面</td> <td>58</td> <td rowspan="3">环境空气二类区</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>嘉怡花园</td> <td>居民区</td> <td>约 500 人</td> <td>东南面</td> <td>375</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>永兴新村</td> <td>居民区</td> <td>约 1200 人</td> <td>东北面</td> <td>465</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>声环境保护目标是确保周边声环境质量不因本项目运营而有所下降。本项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500 米范围内不涉及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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。”</p> <p>本项目租用已建成工业厂房进行生产，周围无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区	1	英山村	居民区	约 200 人	南面	58	环境空气二类区	2	嘉怡花园	居民区	约 500 人	东南面	375	3	永兴新村	居民区	约 1200 人	东北面	465
序号	名称	保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区																					
1	英山村	居民区	约 200 人	南面	58	环境空气二类区																					
2	嘉怡花园	居民区	约 500 人	东南面	375																						
3	永兴新村	居民区	约 1200 人	东北面	465																						

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 1、废气污染物排放标准

本项目主要大气污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度及颗粒物。

(1) 软化成型工序产生的非甲烷总烃排放浓度执行《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及表9企业边界大气污染物浓度限值。

(2) 投料、搅拌、喷纤固化工序产生的苯乙烯有组织排放浓度执行《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,苯乙烯无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

(3) 投料、搅拌工序产生的颗粒物排放浓度执行《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及表9企业边界大气污染物浓度限值。

(4) 打磨、锯边工序作用于半成品浴缸的修边,浴缸材质属于塑料,打磨、锯边工序产生的颗粒物执行《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及表9企业边界大气污染物浓度限值;切割工序作用于碳酸钙板的切割,碳酸钙板属于钙塑板,无组织排放,切割工序产生的颗粒物执行《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。

(5) 涂装工序产生的非甲烷总烃有组织排放浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值;非甲烷总烃无组织排放浓度和颗粒物排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2工艺废气大气污染物排放限值。由于软化、成型及喷涂工序合并收集处理排放,产生的非甲烷总烃执行上述标准较严值。

(6) 生产过程中伴随产生的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值和表2恶臭污染物排放标准者。

(7) 厂区内无组织有机废气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)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值。

表 3-6 项目废气污染物排放控制标准

排放源	产污工序	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
DA001	投料、搅拌、 喷纤、固化	颗粒物	20	/	《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
		苯乙烯	20	/	
		臭气浓 度	2000(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)标表 2 恶 臭污染物排放标准值
DA002	涂装、软化、 成型	颗粒物	120	1.45*	《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	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 与《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 值较严者
		臭气浓 度	2000(无量 纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)标表 2 恶 臭污染物排放标准值
DA003	锯边、打磨、	颗粒物	20	/	《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	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)厂界标准 值中新改扩建项目二级 标准
		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)	/	广东省地方标准《固定污 染源挥发性有机物综合

			20 (监控点处任意一次浓度值)	/	排放标准》(DB44/2367-2022)中的表3厂区内VOCs无组织排放限值。
--	--	--	------------------	---	--

注：“\*”因排气筒DA002高度未高出周边200米范围内最高建筑高度5m以上，因此，颗粒物最高允许排放速率需折算。15m排气筒最高允许排放速率为2.9kg/h。

## 2、废水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入台山市台城污水处理厂进一步处理，具体水污染物排放标准见下表。

表 3-7 项目污水排入市政污水管网执行标准 (单位: mg/L)

序号	项目	《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)
1	pH (无量纲)	6-9
2	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	500
3	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	300
4	氨氮 (mg/L)	—
5	SS (mg/L)	400

## 3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类标准。

表 3-8 项目噪声排放标准 (单位: dB (A))

声环境功能区类别	执行标准	标准值 (dB (A))	
		昼间	夜间
2类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	60	50

## 4、固体废物

本项目一般固废暂存点满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中“其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”

危险废物按照《国家危险废物名录(2021年版)》(部令第15号)进行分类管理，危险废物收集、贮存、运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》



(HJ 2025-2012) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

### 1、水污染物排放总量控制指标

本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网，纳入台城污水处理厂集中处理。因此项目无须设置水污染物排放总量控制指标。

### 2、大气污染物排放总量控制指标

项目总量控制建议指标见下表：

**表 3-9 本项目建议的总量控制指标**

类别	指标	年排放总量	单位	
大气	非甲烷总烃(含苯 乙烯)	有组织	0.186	吨/年
		无组织	0.103	吨/年
		合计	0.289	吨/年

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目在已建设的建筑内进行生产，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。</p> <p>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。</p>															
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>(一) 环境空气影响分析</b></p> <p><b>1、废气污染物产排污情况汇总</b></p> <p><b>表 4-1 项目废气产排情况一览表</b></p>															
	工序	污染源	排放形式	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放时间 h
					废气产生量 / (t/a)	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	工艺	处理效率 /%	是否可行技术	废气排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
	投料搅拌、喷纤、固化	DA001	有组织	颗粒物	0.181	0.075	10.768	7000	90	气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧	95	是	0.009	0.004	1.077	2400
苯乙烯				0.583	0.243	34.714	80				0.117		0.049	6.943		
臭气浓度				少量	少量	少量	少量				少量		少量			
无组织			颗粒物	0.020	0.008	/	/			0.020	0.008	/				
			苯乙	0.065	0.027	/	0.065	0.027	/							

			烯											
			臭气浓度	少量	少量	/						少量	少量	/
软化成型、涂装	DA002	有组织	颗粒物	0.017	0.007	0.328	22000	90	喷淋塔+干式过滤+二级活性炭	95	是	0.001	0.001	0.016
			非甲烷总烃	0.346	0.144	6.546				80		0.069	0.029	1.309
			臭气浓度	少量	少量	/						少量	少量	/
		无组织	颗粒物	0.002	0.001	/	/					0.002	0.001	/
			非甲烷总烃	0.038	0.016	/						0.038	0.016	/
			臭气浓度	少量	少量	/						少量	少量	/
锯边打磨	DA003	有组织	颗粒物	4.841	2.017	252.141	1893.375	90	喷淋塔	95	是	0.242	0.101	12.206
		无组织	颗粒物	0.538	0.224	/	/	/	车间沉降	85%	是	0.081	0.034	/
切割	/	无组织	颗粒物	0.028	0.082	/	/	/	车间沉降	85%	是	0.004	0.002	/
备注：①涂装废气水帘柜收集后，与软化成型废气一同进入“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”处理；②是否属于可行技术于后文“废气污染治理设施可行性分析”有详细描述，均属于可行技术；														

表 4-2 项目排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(°C)	排放口类型	排放标准	排放标准	
			经度	纬度						排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
DA001	投料搅拌、喷纤、固化工序废气排放口	颗粒物	112.846493°E	22.221367°N	15	0.4	25	一般排放口	《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	20	/
		苯乙烯								20	/
		臭气浓度								2000(无量纲)	/
DA002	软化成	颗粒物	112.846544°E	22.221436°N	15	0.7	25	一般	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段二级标准	120	1.45

			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与《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较严者	60	/
			臭气浓度							《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	2000(无量纲)	/
DA003	锯边打磨工序排放口	颗粒物	112.846724°E	22.221215°N	15	0.4	25	一般排放口	《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	20	/	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2、产污环节</b></p> <p>项目生产过程中产生的废气主要为切割、投料、搅拌、锯边、打磨产生的粉尘；软化成型工序产生的臭气浓度和总非甲烷总烃；喷漆工序产生的漆雾、臭气浓度和非甲烷总烃；投料、搅拌、喷纤、固化产生的苯乙烯和臭气浓度。</p> <p><b>3、污染源分析及防治措施</b></p> <p>(1) 粉尘产排情况分析</p> <p>1) 切割粉尘</p> <p>本项目钙塑板需要用手持切割机加工成固定形状后使用，本项目钙塑板使用量为 75t/a（密度约 0.64t/m<sup>3</sup>），则钙塑板体积约为 117.188m<sup>3</sup>。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<sup>3</sup> 产品”，则本项目切割粉尘产生量为 0.028t/a。</p> <p>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 0.004t/a，无组织排放速率为 0.002kg/h。</p> <p>2) 投料搅拌粉尘</p> <p>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会有粉尘逸散，在其搅拌过程基本密闭，粉尘散逸量很少，基本无粉尘产生，搅拌粉尘产生量忽略不计。粉末原料在投入前设备已存在液体原料，因此在投放粉末原料时基本无粉尘产生。参考《排放源统计查产排污核算方法和系数手册》中“2641 涂料制造业系数手册”中辅助涂料的颗粒物产污系数为 0.836kg/t-产品，项目混合物产量约为 240t/a，则投料时粉尘产生量约为 0.201t/a。项目拟对投料搅拌工序产生的粉尘进行车间负压收集，统一收集后经“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”装置处理后，</p>
----------------------------------	--

经一根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 90%计，则收集到的粉尘量为 0.181t/a，“气旋塔除尘洗涤”处理效率按 95%计算，则粉尘有组织排放量为 0.009t/a、排放速率为 0.004kg/h。

未收集部分（10%）的粉尘为 0.020t/a（排放速率为 0.008kg/h）在车间内无组织排放。

### 3) 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 120t/a、无碱喷射纱的使用量为 70t/a、不饱和聚酯树脂的使用量为 120t/a，合计为 510t/a，其中产生的边角料约占 1%，为 1.1t，则进入此工序的半成品占 99%，为 504.9t，则粉尘产生量为 2.676t/a。

本项目对半成品进行切割，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为 510t，则粉尘的产生量为 2.703t/a。

综上，锯边打磨工序粉尘产生量为 5.379t/a。项目拟对锯边打磨工序产生的粉尘进行车间负压收集，统一收集后经“喷淋塔”装置处理后，经一根 15m 高排气筒（DA003）高空排放。收集效率按 90%计，则收集到的粉尘量为 4.841t/a，“喷淋塔”处理效率按 95%计算，则粉尘有组织排放量为 0.242t/a、排放速率为 0.101kg/h。

未收集部分（10%）的粉尘量为 0.538t/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 0.081t/a，无组织排放速率为 0.034kg/h。

## （2）含挥发性有机物工序废气产排情况分析

### 1) 投料搅拌、喷纤、固化工序挥发有机废气

投料搅拌、喷纤、固化工序产生的有机废气来自不饱和聚酯树脂，本项目不饱和聚酯树脂年用量为 120t，参考《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010 年 11 月），普通不饱和树脂中苯乙烯含量约为 30%-50%，低苯乙烯型树脂中苯乙烯含量低于 30%。根据不饱和树脂 MSDS 分析，本项目所用的不饱和树脂中的苯乙烯（稳定的）含量占 27%。

本项目使用的不饱和聚酯树脂原料投料搅拌、喷纤和固化工序在常温以上也会挥发少量的苯乙烯气体，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”的相应内容，无喷纤固化过程中挥发性有机物的产污系数；本环评参考文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，2010 年 11 月），计算不饱和聚酯树脂中苯乙烯的挥发量。根据文献，不饱和聚酯树脂原料投料搅拌、喷纤和固化工序在常温以上也会挥发少量的苯乙烯气体，苯乙烯的挥发速率与温度、时间有关。本项目投料搅拌、喷纤、固化工序在常温下（25℃）进行，其中搅拌、晾干固化时间均为 30min，苯乙烯的挥发情况按贮存过程挥发质量比来计算，如下图所示：



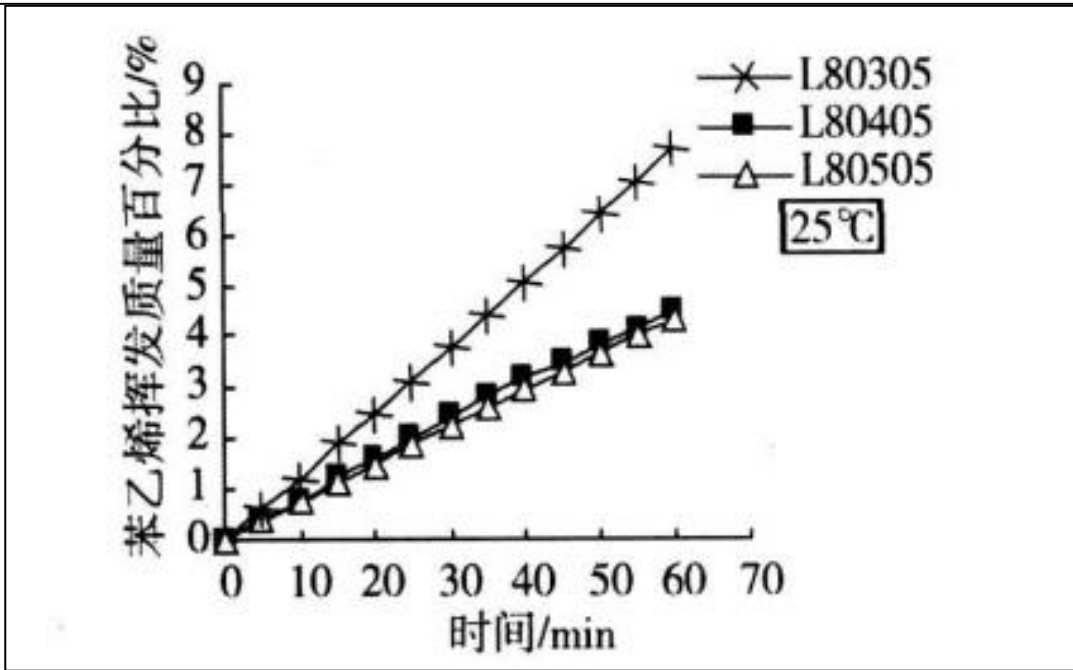


图 4-1 不同温度下，三种树脂固化过程中苯乙烯挥发质量百分比随时间的变化

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。

建设单位对该部分工序产生的苯乙烯进行车间负压收集（其中喷纤工序产生的有机废气车间负压经喷淋柜收集），统一收集后的废气经“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”装置处理后，汇入 15m 高排气筒（DA001）排放。

收集效率按 90%计，则收集到的苯乙烯量为 0.583t/a，催化燃烧装置处理效率按 80%计算，则苯乙烯有组织排放量为 0.117t/a、排放速率为 0.049kg/h。

未收集部分（10%）的苯乙烯量为 0.065t/a（排放速率为 0.027kg/h），在车间内无组织排放。

## 2) 软化成型工序挥发有机废气

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。

### 3) 喷涂废气

#### ①漆雾

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。

#### ②非甲烷总烃

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，则非甲烷总烃产生量为 0.004t/a。

建设单位拟对该部分工序产生的非甲烷总烃进行车间负压收集（其中喷涂废气利用水帘柜进行车间负压收集），统一收集后与软化成型废气一同经“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”装置处理后，汇入 15m 高排气筒（DA002）排放。

收集效率按 90%计，则收集到的非甲烷总烃量为 0.346t/a、漆雾量为 0.017t/a，二级活性炭处理效率按 80%计算，“水帘柜+喷淋塔”处理效率按 95%计算，则非甲烷总烃有组织排放量为 0.069t/a、排放速率为 0.029kg/h。

未收集部分（10%）的非甲烷总烃量为 0.038t/a（排放速率为 0.016kg/h）、漆雾量为 0.002t/a（排放速率为 0.001kg/h），在车间内无组织排放。

#### （3）臭气浓度

本项目在投料搅拌、软化成型、喷纤固化和喷涂过程会产生少量异味，这种恶臭异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适，恶臭异味以臭气浓度进行表征。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，根据本项目原料理化性质分析，

项目原料加工过程无明显的恶臭以及刺激性气味，加工过程中物料性质相对稳定，投料搅拌、软化成型、喷纤固化和喷涂过程中产生的臭气与有机废气难以分离，臭气伴随着有机废气一同收集处理后经排气筒排放，有组织排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应排气筒标准（臭气浓度 $\leq 2000$  无量纲）；少量未被收集的臭气通过车间通排风稀释扩散后无组织排放，厂界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新、扩、改建项目恶臭污染物厂界二级标准（臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

#### 4、风量核算及废气收集效率分析

##### （1）风量核算

建设单位拟对各工序（除切割工序外）产生的废气进行密闭车间负压收集，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 6 次/小时计算，其中喷纤房和涂装房换风次数按 20 次/小时计算，则项目各工序所需理论风量如下表所示。

表 4-3 项目集气罩废气情况一览表

产污工序	废气收集点	隔间容积 (m <sup>3</sup> )	换气次数 (次/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)
喷纤	喷纤间	168.2	20	3364
固化	固化间	325.6	6	1953.6
投料搅拌	混料间	168.2	6	1009.2
合计				6326.8
软化成型	软化成型间	776.2	6	4657.2
涂装	涂装间	815.6	20	16302
合计				20959.2
锯边	锯边间	887.7	6	5326.2
打磨	打磨间	356.4	6	2138.4
合计				7464.6

其中，喷纤、固化、投料搅拌工序所需风量为 6326.8m<sup>3</sup>/h，软化成型、涂装工序所需风量为 20959.2m<sup>3</sup>/h，锯边和打磨工序所需风量为 7464.6m<sup>3</sup>/h，考虑损耗等因素，设计风量分别取 7000m<sup>3</sup>/h、22000m<sup>3</sup>/h、8000m<sup>3</sup>/h。

##### （2）废气收集效率可达性分析

废气收集率的取值参考《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“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 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，有机废气收集率如下所示。

表 4-4 项目废气收集效率参考值一览表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部型集气设备	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0
无集气设施	——	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0

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。

本项目废气均设置在单层负压密闭车间内或半封闭收集，设计风量较大，可减少废气扩散，收集效率取90%。

### 5、废气治理措施效果及产排情况

**颗粒物：**项目采用布袋除尘器对甲类车间产生的颗粒物进行处置，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。

**苯乙烯：**投料搅拌、喷纤、固化工序产生的苯乙烯经收集后，一并送入一套“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。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%，喷淋塔对苯乙烯的处理效率较低，本项目保守取值80%。

**非甲烷总烃：**喷涂、软化成型工序产生的非甲烷总烃经收集后，一并送入一套“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）排放。有机废气去除效率参考《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 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，本项目二级活性炭处理效率按80%计算。

综上所述，喷纤、固化、投料搅拌工序设计风量为7000m<sup>3</sup>/h，涂装工序设计风量为22000m<sup>3</sup>/h，锯边和打磨工序设计风量为8000m<sup>3</sup>/h，项目废气计算过程详见下表。

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

污染物	排放方式	产生情况		处理工艺及处理效率	排放情况	
切割工序						
粉尘	无组织	产生速率 (kg/h)	0.082	车间沉降后 无组织排放	排放速率 (kg/h)	0.002

		产生量 (t/a)	0.028	(沉降 85%)	排放量 (t/a)	0.004
<b>投料搅拌、喷纤、固化</b>						
苯乙烯	有组织 DA001 (收集效率 90%，风量 7000m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	34.714	收集后经 “气旋塔除 尘洗涤+干 式过滤器+ 催化燃烧” 处理，处理 效率为 80%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.943
		产生速率 (kg/h)	0.243		排放速率 (kg/h)	0.049
		产生量 (t/a)	0.583		排放量 (t/a)	0.117
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.027	/	排放速率 (kg/h)	0.027
		产生量 (t/a)	0.065		排放量 (t/a)	0.065
粉尘	有组织 DA001 (收集效率 90%，风量 7000m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10.768	收集后经 “气旋塔除 尘洗涤+干 式过滤器+ 催化燃烧” 处理，处理 效率为 95%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.077
		产生速率 (kg/h)	0.075		排放速率 (kg/h)	0.004
		产生量 (t/a)	0.181		排放量 (t/a)	0.009
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.008	/	排放速率 (kg/h)	0.008
		产生量 (t/a)	0.020		排放量 (t/a)	0.020
<b>软化成型、涂装</b>						
非甲烷 总烃	有组织 DA002 (收集效率 90%，风量 22000m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.546	收集后“喷 淋塔+干式 过滤+二级 活性炭”处 理，处理效 率为 80%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.309
		产生速率 (kg/h)	0.144		排放速率 (kg/h)	0.029
		产生量 (t/a)	0.346		排放量 (t/a)	0.069
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.016	/	排放速率 (kg/h)	0.016
产生量 (t/a)		0.038	排放量 (t/a)		0.038	
颗粒物	有组织 DA002 (收集效率 90%，风量 22000m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.328	水帘柜收集 后经“喷淋 塔+干式过 滤+二级活 性炭”处理， 处理效率为 95%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.016
		产生速率 (kg/h)	0.007		排放速率 (kg/h)	0.001* (计算数 值为 0.0004， 以 0.001 表示)
		产生量 (t/a)	0.017		排放量 (t/a)	0.001

		(t/a)			(t/a)	
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.001	/	排放速率 (kg/h)	0.001
		产生量 (t/a)	0.002		排放量 (t/a)	0.002
<b>锯边、打磨工序</b>						
颗粒物	有组织 DA003 (收集效率 90%，风量 8000m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	252.141	收集后经 “喷淋塔” 处理，处理 效率为95%	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	12.206
		产生速率 (kg/h)	2.017		排放速率 (kg/h)	0.101
		产生量 (t/a)	4.841		排放量 (t/a)	0.242
	无组织	产生速率 (kg/h)	0.224	车间沉降后 无组织排放 (沉降 85%)	排放速率 (kg/h)	0.034
		产生量 (t/a)	0.538		排放量 (t/a)	0.081

由上表可知，项目投料搅拌、喷纤、固化工序产生的苯乙烯经过“气旋塔除尘洗涤+干式过滤器+催化燃烧”装置处理后，排放浓度满足《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的要求，后通过一根15米高的排气筒DA001高空排放。

项目软化成型、涂装工序产生的非甲烷总烃经过“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”装置处理后，排放浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准与《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较严者后，通过一根15米高的排气筒DA002高空排放。涂装工序产生的颗粒物水帘柜收集后，经过“喷淋塔+干式过滤+二级活性炭”装置处理后，排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准浓度限值的要求，通过一根15米高的排气筒DA002高空排放。

项目锯边、打磨工序产生的颗粒物收集后经过“喷淋塔”装置处理后，排放浓度满足《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后，通过一根15米高的排气筒DA003高空排放。

项目排放的臭气浓度预计可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值和表1恶臭污染物厂界标准值。

未被收集的颗粒物、非甲烷总烃通过车间换风以无组织形式排放，预计可满足广东省《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，苯乙烯无组织排放预计可满足《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，对周边环境的影响可以接受。

**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。

**6、环境空气影响分析结论**



根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》，该评价区域内六项主要污染物(SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>)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南面的英山村(距离项目58m)。根据表4-1可知，本项目颗粒物、非甲烷总烃、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。

### 7、非正常工况环境影响分析

项目非正常工况污染源主要为生产设施开停机、废气治理设施故障导致的废气非正常排放。该情况下的事故排放源强按未经过处理的污染物产生量计算，非正常工况下主要大气污染物的排放源强见下表：

表 4-6 项目废气非正常工况排放情况一览表

排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	年发生频次	单次持续时间	应对措施
DA001	颗粒物	10.768	0.075	1	1h	停产检修
	苯乙烯	34.714	0.243	1	1h	
DA002	颗粒物	0.328	0.007	1	1h	停产检修
	非甲烷总烃	6.546	0.144	1	1h	
DA003	颗粒物	252.141	2.017	1	1h	停产检修

### 8、废气污染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)表A2，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

活性炭吸附主要是指多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面，并浓缩、聚集其上。

本项目所用活性炭为蜂窝活性炭，蜂窝活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。蜂窝活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性，把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉。蜂窝活性炭吸附的主要优点：吸附效率高、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于蜂窝活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的单位收集处理。有机废气（非甲烷总烃）的去除效率参考《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 $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，本项目二级活性炭处理效率按80%计算。

**A.工作原理：**

气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附床，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

**B 设备特点：**

- a.适用于常温低浓度的有机废气的净化，设备投资低。
- b.设备结构简单、占地面积小。
- c.整套装置无运动部件，维护简单，故障率低、留有前侧门，更换过滤材料简单方便。

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，活性炭吸附属于废气防治可行技术。

**（4）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 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 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。

**表 4-7 催化燃烧装置设计参数**

序号	名称	参数	数量
1	CO 主机	型号：VOC-CH-200	1 台
2	炉体保温	岩棉保温厚度 100mm	1 套
3	阻火除尘器	波纹网型	2 台
4	热交换器	管式换热器，Q235A 冷轧钢板（t=1.5mm），整体密封性能好	1 台
5	预热器	Q235 锅炉板（t=12mm），设备内外连续焊接，焊接不允许存在气泡、夹渣等现象	1 台
6	催化反应室	Q235 锅炉板（t=12mm），设备内外连续焊接，焊接不允许存在气泡、夹渣等现象	1 套
7	电加热组件	冷炉升温，75KW	1 套
8	催化剂	TFJF/工业废气 VOC 净化催化剂	1 套
9	控制系统	国标自制	1 套
10	设备重量	≈1300kg	/

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 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。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。

### 9、废气环境监测计划

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）

和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），本项目废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测计划参照简化管理制定，如下表所示。

**表 4-8 项目废气监测要求表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《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
	苯乙烯	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标表 2 恶臭污染物排放标准值
DA002	颗粒物	1 次/年	《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	1 次/半年	《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与《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较严者
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标表 2 恶臭污染物排放标准值
DA003	颗粒物	1 次/年	《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
厂区内， 厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。
厂界	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）厂界标准值中新扩改建项目二级标准
	臭气浓度	1 次/年	

**（二）废水污染源**

**1、源强分析**

本项目产生的污废水主要为生活污水、水帘柜废水和喷枪清洗废水。

(1) 生活污水

生活污水：根据工程分析，本项目职工生活用水量为 520m<sup>3</sup>/a，生活污水排放量约 468m<sup>3</sup>/a，该类废水主要污染物为生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表 5-18），结合项目实际，该类污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>（250mg/L）、BOD<sub>5</sub>（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH<sub>3</sub>-N（30mg/L）。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污水管网排入台山市台城污水处理厂集中处理，处理后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后排入凤河，最终汇入台城河。各污染物产生情况详见下表。

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况表

污水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
468	COD <sub>Cr</sub>	250	0.11700	40	0.01872
	BOD <sub>5</sub>	150	0.07020	10	0.00468
	SS	150	0.07020	10	0.00468
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.01404	5	0.00234

表 4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放类型
				编号	名称	工艺		
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	市政管网	间断排放	1	三级化粪池	A/O处理工艺	DW001 /	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-11 项目远期废水排放口信息一览表

排放口 编号	地理坐标	排放口 类型	排放量 (t/a)	排放去向	排放 规律	受纳自然水体信息	
						名称	容纳水 体功能 目标
DW001 生活污 水排放 口	112.846485°E, 22.221707°N	一般排 放口	468	台山市台 城污水处 理厂	间断 排放	台城 河	III类

### (2) 水帘柜废水

根据项目工程分析，水帘柜废水量为 6.6m<sup>3</sup>/a，项目设置废水收集桶暂存水帘柜废水，更换下来的水帘柜废水存放在废水收集桶内，暂存于仓库，存放点设围堰，地板进行防渗处理，水帘柜废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

### (3) 喷淋塔废水

根据项目工程分析，喷淋塔废水量为 5.4m<sup>3</sup>/a，项目设置废水收集桶暂存喷淋塔废水，更换下来的喷淋塔废水存放在废水收集桶内，暂存于仓库，存放点设围堰，地板进行防渗处理，喷淋塔废水转移给有处理能力的废水处理机构处理。

## 2、生活污水依托台山市台城污水处理厂可行性分析

处理工艺说明：台城污水处理厂建设于 2005 年，地址位于台山市台城白水村“五马归槽”，占地面积约 46595.85m<sup>2</sup>，总设计处理规模为 8 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，第二期 4 万 m<sup>3</sup>/d 于 011 年建成验收运行，于 2018 年扩建 4 万 m<sup>3</sup>/d。总处理规模达到 12m<sup>3</sup>/d。尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》

（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者中较严值，污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。

为配套台城污水处理厂的污水收集处理，台山市城区从 2006 年至 2013 年期间，分三期总共投入 1.41 亿元铺设截污管网 21.26 公里，服务范围包括台城河凤河中心城区、台城河南岸沿线居民区域（四九东方桥至新宁桥下游）以及台城东区的海园河、明珠河段沿线等区域，收集范围为 18.4km<sup>2</sup>，现状截污管网

(一至三期)日收集污水能力约 12 万吨。北岸截污干管从富城大道→东城大道→台东路→环北大道市政府附近,另一条从东郊路→环北大道市政府附近,在市政府附近汇合后经泵提升后再沿环北大道→桥湖路→潮阳供电局处,再经泵站提升到台城污水处理厂。

台城污水处理厂采用“微曝氧化沟结合 A<sup>2</sup>O 工艺”,污水经纳污管网进入污水处理厂后,经粗格栅去除原水中的粗大颗粒物,保护提升泵,再提升污水进入细格栅,进一步去除细小颗粒,减轻后续处理负荷,再经沉砂池沉淀砂砾;预处理后排入 A<sup>2</sup>O 微曝氧化沟进行,经过厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件以及不同功能的微生物菌群的有机配合协作,达到去除有机物、脱氮、除磷的目的,之后进入二沉池沉淀;处理后的尾水经过消毒后进入出水池排出;污泥经过回流泵房回流,剩余污泥经过污泥脱水机房脱水后外运处理。达到纳管水质要求后,台城污水处理厂处理工艺对于项目废水处理是适应的。

本项目废水排放量 1.56m<sup>3</sup>/d,目前台城污水处理厂处理能力为 80000m<sup>3</sup>/d,占台城污水处理厂处理量的 0.00195%。因此,台城污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。本项目生活污水经台城污水处理厂进一步处理后达标排放,对受纳水体环境影响较小。

### 3、废水监测计划

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)中“5.4.3.3 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,但需要说明排放去向”,本项目生活污水排放口通过市政管网排入台城污水处理厂,无需开展自行监测。

### (三) 声环境影响和保护措施分析

#### 1、噪声源强

本项目运营期间,噪声源主要为各类成型机、切边机、空压机、水帘柜、喷枪、喷淋塔以及环保风机等。噪声污染源强为 70~85dB(A),拟采用基础减震、隔声、距离衰减等降噪措施处理。

本项目最大噪声源是生产设备噪声,且噪声源均处于生产车间内。因此,

本项目将车间内的声源通过叠加后进行预测。根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990年）中可知“1砖墙，双面粉刷实测隔声量为49dB(A)”，本项目车间墙体为1砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，隔声量以25dB(A)计。

项目设备噪声源强见下表。

表 4-12 项目主要噪声污染源产排情况表

序号	设备名称	声源类型	产生强度			降噪措施		排放强度	持续时间 h/d
			噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加源强 dB(A)	工艺	降噪效果	噪声值 dB(A)	
1	亚克力成型机	频发	65	5	71.99	隔声、减振	25	46.99	8
2	全自动切边机	频发	75	2	78.01		25	53.01	8
3	水帘柜	频发	75	5	81.99		25	56.99	8
4	空压机	频发	75	5	81.99		25	56.99	8
5	K3 喷枪	频发	70	4	76.02		25	51.02	8
6	喷枪	频发	75	2	78.01		25	53.01	8
7	水喷淋	频发	80	3	84.77		25	59.77	8
8	手工工具	频发	70	/	70.00		25	45.00	8
9	环保风机	频发	80	3	84.77		25	59.77	8

## 2、预测模式

为了解项目噪声对周边环境的影响，本环评对噪声污染情况进行预测。

以预测点为原点，选择一个坐标系，确定各噪声源位置，并测量各噪声源到预测点的距离，将各噪声源视为半自由状态噪声源，按声能量在空气传播中衰减模式可计算出某噪声源在预测点的声压级，预测模式如下：

### (1) 室外声源

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；



$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{woct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $LA$ 。

## (2) 室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{woct}$  为某个声源的倍频带声功率级， $r_1$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， $R$  为房间常数， $Q$  为方向因子。

计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{woct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{woct}$ ，由此

按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值，综合该区内的声环境背景值，再按声能量叠加模式预测出某点的总声压级值，预测模式如下：

$$Leq_{总} = 10 \lg\left(\frac{1}{T}\right) \left[ \sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{outj} 10^{0.1L_{Aoutj}} \right]$$

式中：Leq 总—某预测点总声压级，dB(A)；

n—为室外声源个数；

m—为等效室外声源个数；

T—为计算等效声级时间。

### 3、预测结果

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：

①对设备进行合理布局，项目应将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对空压机加强基础减振及支撑结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

②同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

表 4-13 项目噪声对厂界的预测结果

声源	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值	距离	贡献值
厂房设备	8.1m	47.28	2.5m	57.49	3.5m	54.57	18.9m	39.92

注：项目夜间不进行生产。

通过采取上述措施，项目的四周厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，故项目营运期噪声对周围环境影响可以接受。

#### 4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目厂界噪声监测计划见下表：

表 4-14 项目厂界噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周边界	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）固废对环境影响和保护措施分析

##### 1、固体废物污染源

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

##### （1）生活垃圾

本项目劳动定员52人，均不在项目内食宿，年工作300天，则员工生活垃圾按0.5kg/（d·人）算，则本项目的生活垃圾约为7.8t/a（26kg/d）。员工生活垃圾委托给环卫部门统一清运。

##### （2）一般工业固体废物

本项目生产过程中会产生一定量的工业固体废物，主要为边角料、废包装材料、收集到的粉尘。

**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。

**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 510t/a，则半成品边角料产生量约为 5.1t/a，交一般固废处置单位进行处置。

**废包装材料：**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 0.481t/a，使用袋子暂存，定期委托专业回收公司回收处理。

**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 120t/a，包装规格为 200kg/桶，产生的不饱和聚酯树脂桶为 600 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 6t/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。

**喷淋捞渣：**本项目生产过程中产生的粉尘经“喷淋塔装置”进行处理。由上文所述，粉尘处理量为 4.786t/a，由于废气中含有有机废气通过喷淋塔，因此喷淋沉渣属于《国家危险废物名录》（2021 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》（2021 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》（2021 年 1 月 1 日起施行）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》（2021 年版），空润滑油桶属于“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》（2021 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》（2021 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“二级活性炭吸附”装置，活性炭吸附一段时间后饱和，需要更换。项目二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 80%，具体废气处理情况见下表：

**表 4-15 项目“二级活性炭吸附装置”废气处理情况一览表**

编号	污染物种类	有机废气收集量 t/a	处理后排放量 t/a	活性炭处理的量 t/a
DA002	非甲烷总烃	0.346	0.069	0.277

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—“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<sup>3</sup>/h，具体参数见下表。

表 4-16 项目活性炭净化装置技术参数表

DA002		
设施名称	参数指标	主要参数
二级活性炭 吸附装置	设计风量	22000
	设备尺寸 (mm)	1800*1800*1500
	单层活性炭尺寸 (mm)	1600*1500*300
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	活性炭碘值 (mg/g)	650
	活性炭密度 (t/m <sup>3</sup> )	0.5
	装炭层数 (层)	3
	单层炭层厚度 (m)	0.3
	有效过滤面积 (m <sup>2</sup> )	7.2
	单个活性炭箱装炭量 (t)	1.08
	接触停留时间 (s)	1.06
	过滤风速 (m/s)	0.85

注：过滤面积=长度×宽度×0.8（孔隙率）；单个活性炭箱装炭量=过滤面积×炭层厚度×装炭密度×层数；过滤风速=风量÷3600÷过滤面积÷层数；接触停留时间=炭层厚度×层数÷过滤风速。

根据上表，项目一级活性炭吸附器装填量为 1.08t，两级为 2.16t/a。建设单位拟对第一级活性炭装置每年更换 2 次，第二级活性炭每年更换一次，则更换活性炭量为 3.24t/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 3.24t/a+0.277t/a=3.517t/a。项目产生的废活性炭属《国家危险废物名录》（2021 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。

表 4-17 项目固体废物产生情况及去向情况表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量/t	贮存方式	利用处置方式	去向	利用或处置量/t
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	7.8	袋装	委托处置	环卫部门运走	7.8
切割	碳酸钙	一般工业固	/	固体	/	0.75	袋装	委托	外卖综	0.75

	板边角料	体废物						处置	合利用	
原料使用	废包装材料	一般工业固体废物	/	固体	/	0.5	袋装			0.5
锯边	半成品边角料	一般工业固体废物	/	固体	/	5.1	袋装	委托处置		5.1
切割、锯边、打磨	收集的粉尘	一般工业固体废物	/	固体	/	0.481	桶装密封	委托处置		0.481
涂装	废漆桶	危险废物 900-041-49	原材料残留	固体	T	0.006	堆存	委托处置		0.006
设备维护	废机油	危险废物 900-214-08	矿物油	液体	T/I	0.01	桶装密封	委托处置		0.01
	废机油桶	危险废物 900-214-08	矿物油	固体	T	0.001	堆存	委托处置		0.001
	含油抹布手套	危险废物 900-041-49	矿物油	固体	T/In	0.01	桶装密封	委托处置		0.01
废气治理	捞渣	危险废物 900-252-12	原材料残留	固体	T	4.786	桶装密封	委托处置		4.786
	废活性炭	危险废物 900-039-49	有机废气	固体	T/In	3.517	桶装密封	委托处置		3.517
	废过滤棉	危险废物 900-041-49	粉尘	固体	T/In	0.1	桶装密封	委托处置		0.1

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）。

项目危险废物产生情况、贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-18 项目固体废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废漆桶	HW49	900-041-49	危废暂存仓	车间内	6m <sup>2</sup>	堆存	10t	1年
2	废机油	HW08	900-214-08				桶装密封		
3	废机油桶	HW08	900-214-08				堆存		
4	含油抹布手套	HW49	900-041-49				桶装密封		
5	喷淋捞渣	HW12	900-252-12				桶装密封		
6	废活性炭	HW49	900-039-49				桶装密封		
7	废过滤棉	HW49	900-041-49				桶装密封		

## 2、环境管理要求

### (1) 生活垃圾

项目员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

### (2) 一般工业固体废物

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

在一般工业固体废物的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，厂区内的一般工业固体废物临时贮存应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求严格执行，一般工业固废临时贮存仓应采取如下措施：

1) 对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

2) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感区。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，堆放场地应设置在室内或加盖顶棚。

3) 一般工业固废暂存区，暂存区内做好防渗漏、防雨、防火设施，并远离敏感点。固废暂存期不应过长，并做好运输途中防泄漏、洒落措施。



### (3) 危险废物

在危险废物的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求严格执行以下措施：

#### 1) 一般措施

- ①应建造专用的危险废物贮存设施。
- ②在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其余的危险废物必须装入容器内。
- ③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- ④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- ⑤装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。
- ⑥盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

#### 2) 危险废物贮存容器

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- ②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- ③装载危险废物的容器必须完好无损。
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

#### 3) 危险废物贮存设施的运行与管理

- ①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。
- ②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。
- ③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- ④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- ⑤每个堆放间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

#### 4) 危险废物贮存设施的安全防护与监测

①安全防护：危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

②按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

因此，本项目产生的固体废物经上述措施处理后，不自行处理排放，不会对周围环境造成明显影响。

#### (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。本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。

#### (2) 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 地下水环境》（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。

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 地下水环境》（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 4-19 项目地下水、土壤分区防控措施一览表**

序号	区域		要求措施	具体结构、渗透系数
1	一般防渗区	生产区	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层	地面混凝土硬化基础上，铺设防腐环氧树脂层，确保渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
		危废暂存间	符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求	
2	简单防渗区	一般固废暂存间	采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	混凝土地面硬化

综上所述，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤。因此，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无需进行地下水、土壤环境跟踪监测。

**（六）生态环境影响和保护措施分析**

项目用地范围内不含有生态环境保护目标，不需开展生态环境影响评价。

**（七）环境风险分析**

**1、评价依据**

**（1）风险调查**

根据本项目原辅料存储情况分析识别，经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，项目机油、水性漆列入《建设项目环境风险

评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）；项目废漆桶、废机油、废机油桶、含油抹布手套、捞渣、废活性炭、废过滤棉列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）；

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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

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

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

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

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 和表 B.2，同时参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），对本项目 Q 值进行确定，详见下表。

表 4-20 项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	原料	年用量/产生量 (t)	最大贮存量 (t)	推荐临界量 (t)	q/Q	
1	水性漆	0.06	0.015	100	0.000150	
2	润滑油	0.02	0.02	2500	0.000008	
3	危险 废物	废漆桶	0.006	0.006	50	0.000120
4		废机油	0.01	0.01	2500	0.000004
5		废机油桶	0.001	0.001	50	0.000020
6		含油抹布手套	0.01	0.01	50	0.000200
7		喷淋捞渣	4.786	4.786	50	0.095720

8	废活性炭	3.517	3.517	50	0.070340
9	废过滤棉	0.1	0.1	50	0.002000
合计					0.168562

说明：①水性漆临界量参考附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1），其临界量取 100t 计算；②危险废物临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中“健康危险急性毒性物质，类别 2、类别 3”，其临界量取 50t 计算。

经计算，本项目  $Q=0.168562 < 1$ ，不需要开展专项评价。

## 2、环境风险识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，并综合考虑项目所使用、存储的主要原辅材料，确定危险废物等为本项目的主要危险物质。项目运营期环境风险类型主要有：火灾事故造成的次生/伴生污染，仓库原辅材料、危险废物等泄漏，废气治理设施故障，废水泄漏对周围环境造成污染。

表 4-21 项目环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径
1	储运工程	仓库	水性漆、亚克力板、润滑油	泄漏、火灾	土壤、地表水、地下水、大气
2	储运工程	危废暂存间	危险废物	泄漏、火灾事故造成的次生/伴生污染	土壤、地表水、地下水、大气
3	环保工程	废气治理设施	VOCs、臭气浓度、颗粒物等	事故排放	大气

## 3、环境风险分析

（1）火灾事故造成的次生/伴生污染：可燃物在燃烧时会产生一氧化碳等毒性气体，可能会造成环境空气质量超标，可能会造成敏感点人群中毒伤害事件。

（2）危险废物等泄漏可能通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外水体中，污染周边水体和土壤环境，或直接与人体接触，对人体造成危害。

（3）废气事故性排放：事故排放情况下，项目废气污染物排放量比正常情况下大，浓度高，对周围环境影响增大。

## 4、环境风险防范措施

（1）火灾事故造成的次生/伴生污染的风险防范措施：

①项目部分原料遇到火源引起的火灾，将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速圈定范围，划定隔离带，分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置；并通知环保部门；应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后，确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中，工作人员会被上述大气污染物包围，应采取应对防护措施以免遭伤害。

②在仓库、车间设置门槛或堤坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。

(2) 仓库泄漏的风险防范措施：

①设置专门的化学原料仓库，并由专人管理，做好日常出入库登记。

②化学原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。

③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。

④化学原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。

(3) 危废暂存间泄漏的风险防范措施：

①设置专门的危废仓库，并由专人管理；

②危废仓库地面做好硬化，进行防渗透处理；

③危险废物储存量避免过多存放，应定期交由资质单位处理；

④对危险废物进行密封处理，远离环境敏感点。

(4) 废气事故性排放的风险防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；

④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。

(5) 建设单位应委托有资质单位对废水收集设施、废水治理设施按相关标准进行设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备，在设计过程选用防腐

蚀材料，并充分考虑设备运行过程的对抗击、抗振动等的要求，并定期与不定期检查，及时维护或更换不良部件。

### **5、环境风险分析结论**

综上所述，只要项目落实好上述防范措施，并加强防范意识，项目运营期间发生环境风险事故的概率很小，可以接受。

### **(八) 电磁辐射影响和保护措施分析**

本项目属于纤维增强塑料制品行业，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，无需开展电磁辐射影响评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	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。	《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	
		苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表2 恶 臭污染物排放标准值	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-93)表2 恶 臭污染物排放标准值	
	DA002	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。	《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		《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)中表5 大气污染物特别排放限 值较严者	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)标表2 恶臭污染物排放标准值	
	DA003	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)中表5 大气污染物特别排放限 值	
	无组织排放 (厂界)	颗粒物	车间沉降		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			《恶臭污染物排放标准》
		苯乙烯			《恶臭污染物排放标准》



		臭气浓度		(GB 14554-93) 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准
	无组织排放 (厂区内)	NMHC	加强车间密闭, 减少无组织排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政管网	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
		BOD <sub>5</sub>		
		氨氮		
		SS		
声环境	设备噪声	设备噪声	选用低噪声设备、合理布局、维护保养、隔声、减振, 再经过一定自然距离的衰减作用	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目生产过程中产生的一般工业固体废物经分类收集后, 交专业公司回收处理; 危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理; 员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理, 垃圾存放点需做好消毒工作, 杀灭害虫, 以免散发恶臭, 滋生蚊蝇。			
土壤及地下水污染防治措施	项目将生产区、危废暂存间和污水处理站设为一般防渗区, 将一般固废暂存区、生活区设为简单防渗区。项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 等落实地下水污染防治措施。一般情况下, 一般防渗区需达到防渗技术要求, 即等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 简单防渗区只需混凝土地面硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>(1) 火灾事故造成的次生/伴生污染的风险防范措施:</p> <p>①项目部分原料遇到火源引起的火灾, 将产生二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮等大气污染物。对已遭受上述污染物污染的区域应迅速划定范围, 划定隔离带, 分头行动及时把该隔离带内的人员疏散到上风向或者侧风向位置; 并通知环保部门; 应急行动进行到火灾扑灭、泄漏的物料被彻底清除干净后, 确保无危险为止才可解除隔离带。这些大气污染物在特殊情况下会对周围人员安危产生不利影响。在进行应急行动过程中, 工作人员会被上述大气污染物包围, 应采取应对防护措施以免遭伤害。</p> <p>②在仓库、车间设置门槛或堰坡, 发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内, 以免废水对周围环境造成二次污染。</p> <p>(2) 仓库泄漏的风险防范措施:</p> <p>①设置专门的化学原料仓库, 并由专人管理, 做好日常出入库登记。</p>			

	<p>②化学原料仓库常备吸毡、黄沙、木屑等物，常备防毒面具、防护服、防腐手套等防护用品，发现泄漏物料便于及时吸收清理。</p> <p>③卸料及搬运时要轻拿轻放，以免损坏包装，引起泄漏。</p> <p>④化学原料仓库内原料应根据品种不同分类分处存放，严禁混合存放。</p> <p>(3) 危废暂存间泄漏的风险防范措施：</p> <p>①设置专门的危废仓库，并由专人管理；</p> <p>②危废仓库地面做好硬化，进行防渗透处理；</p> <p>③危险废物储存量避免过多存放，应定期交由资质单位处理；</p> <p>④对危险废物进行密封处理，远离环境敏感点。</p> <p>(4) 废气事故性排放的风险防范措施：</p> <p>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，且安装时按正规要求安装；</p> <p>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；</p> <p>③项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转；</p> <p>④当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。</p> <p>(5) 建设单位应委托有资质单位对废水收集设施、废水治理设施按相关标准进行设计、施工和管理。对于放置在室外的处理设备，在设计过程选用耐腐蚀材料，并充分考虑设备运行过程的对抗击、抗振动等的要求，并定期与不定期检查，及时维护或更换不良部件。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录》申领排污许可证，并按《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及本环评制定的监测计划等相关要求定期进行监测。建设单位运行管理应符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）要求，包括（1）污染防治设施运行和维护、无组织排放控制等要求；（2）自行监测要求、台账记录要求、执行报告内容和频次等要求；（3）排污单位信息公开要求；（4）法律法规规定的其他事项等。</p> <p>建设单位应按照 HJ944 要求建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。建设单位环境管理台账应真实记录基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治措施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。</p>

## 六、结论

项目符合产业政策，选址符合土地利用规划。项目营运期经建设单位按“三同时”要求严格执行有关的环保法规及环评报告提出的污染防治措施后，项目产生的各项污染控制措施均合理，可确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内，即从环境保护角度分析本项目的建设可行。

## 附表

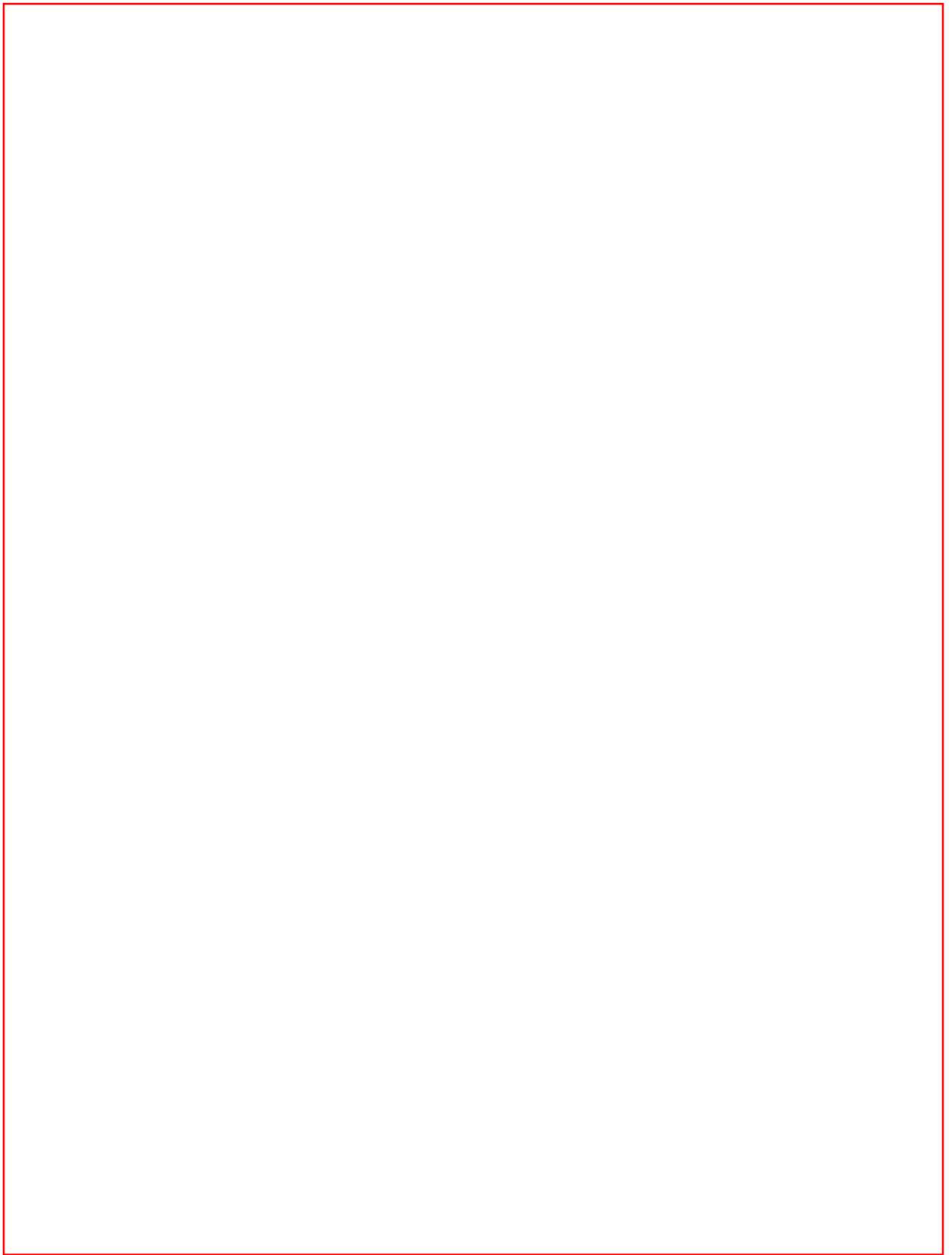
建设项目污染物排放量汇总表

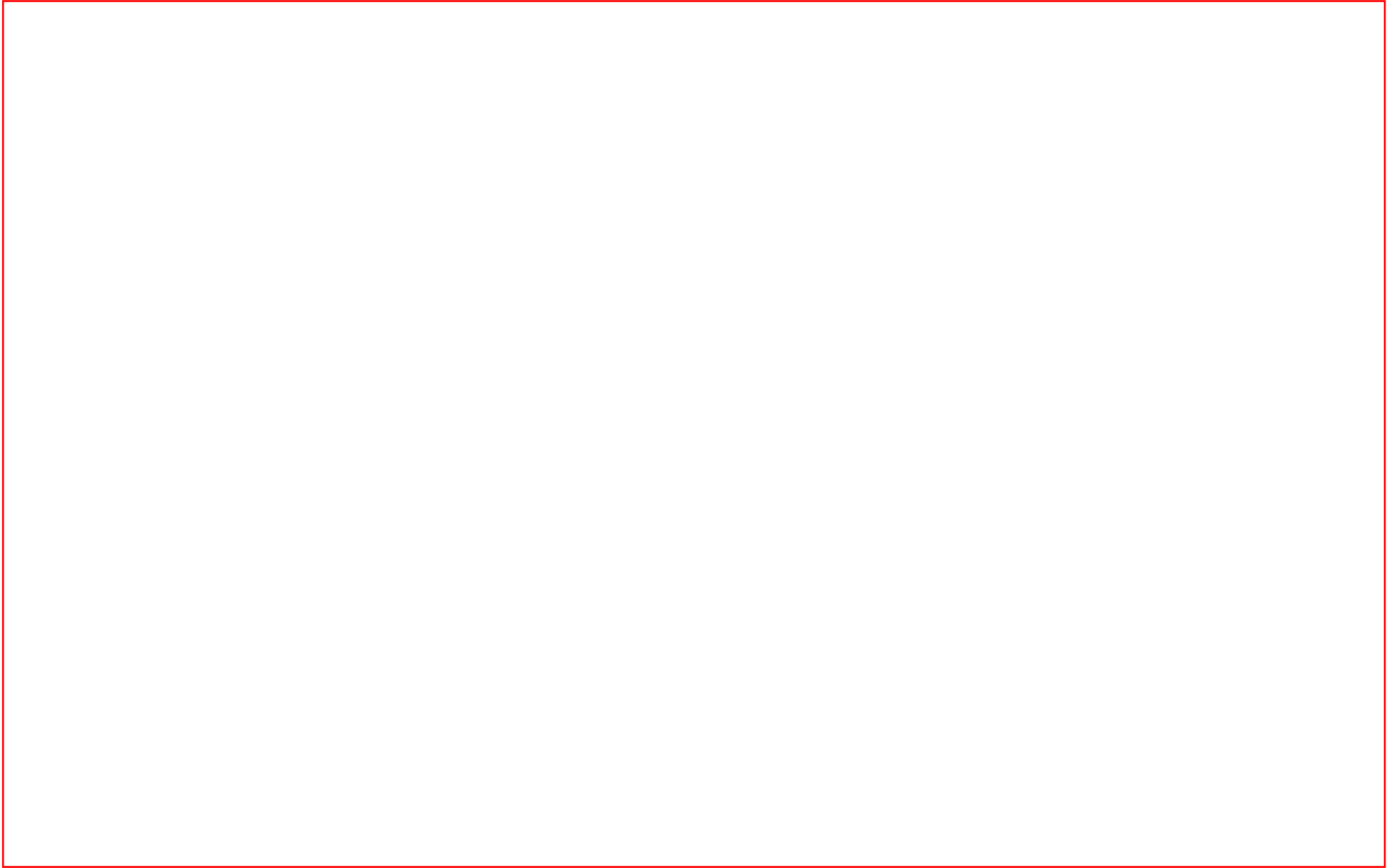
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排 放量(固体 废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削 减量(新建 项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃 (t/a)	0	0	0	0.108	0	0.108	+0.108
	苯乙烯 (t/a)	0	0	0	0.181	0	0.181	+0.181
	颗粒物 (t/a)	0	0	0	0.359	0	0.359	+0.359
生活污水	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0	0	0	0.01872	0	0.01872	+0.01872
	BOD <sub>5</sub> (t/a)	0	0	0	0.00468	0	0.00468	+0.00468
	SS(t/a)	0	0	0	0.00468	0	0.00468	+0.00468
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0	0	0	0.00234	0	0.00234	+0.00234
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	0	0	0	7.86	0	7.86	+7.86
一般工业 固体废物	碳酸钙板边角料 (t/a)	0	0	0	0.75	0	0.75	+0.75
	半成品边角料 (t/a)	0	0	0	5.1	0	5.1	+5.1
	废包装材料 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	收集的粉尘 (t/a)	0	0	0	0.481	0	0.481	+0.481
危险废物	废漆桶 (t/a)	0	0	0	0.006	0	0.006	+0.006

	喷淋捞渣 (t/a)	0	0	0	4.786	0	4.786	+4.786
	废机油 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废漆桶 (t/a)	0	0	0	0.201	0	0.201	+0.201
	废抹布手套 (t/a)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废过滤棉 (t/a)	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	3.517	0	3.517	+3.517

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）





附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图





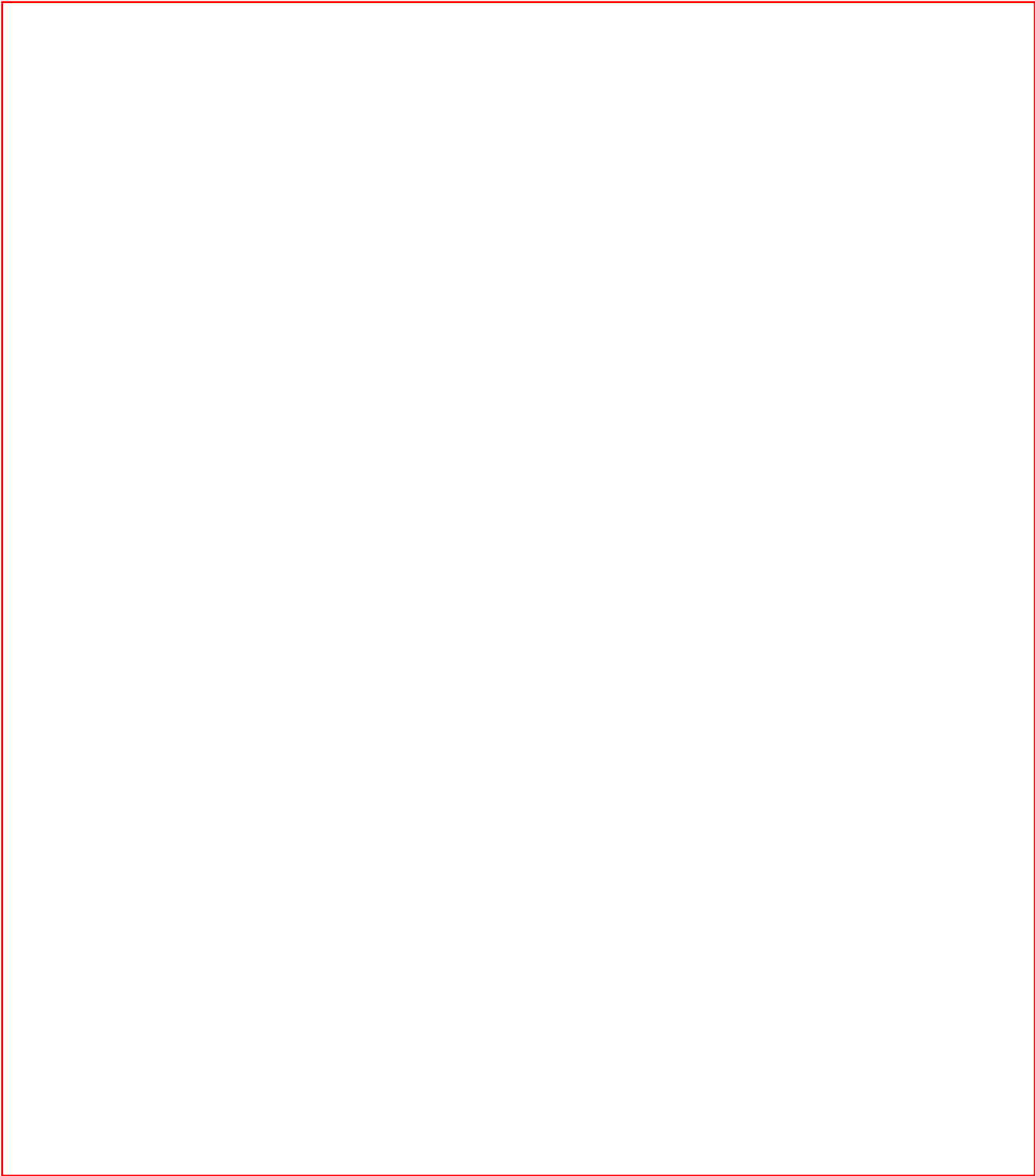


附图 3-1 项目 1 楼平面布置图

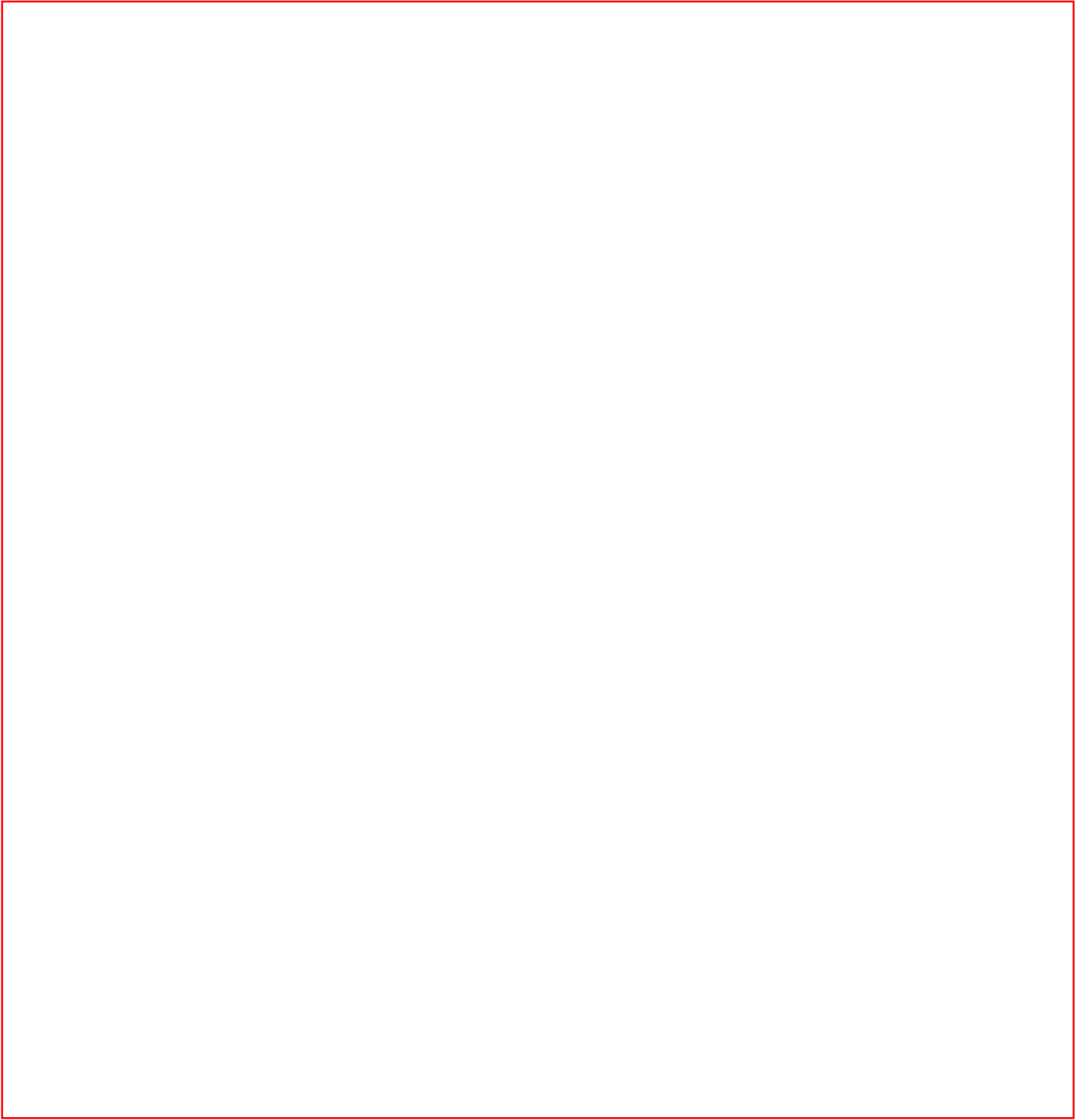




附图 5 项目周边敏感点分布图



附图 6 台山市土地利用总体规划图



附图 7 项目所在地大气功能区划图

附图 8 项目与水源保护区关系图



附图9 项目所在地地下水环境功能区划图





附图 10 台山市声环境功能区划图



附图 11 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

附图 12 江门市环境管控单元图



附图 13 引用监测报告点位图