

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目

建设单位(盖章): 开平市卓驰复合材料科技有限公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目

建设单位（盖章）：开平市卓驰复合材料科技有限公司

编制日期：2024 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批的《开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目环境影响报告表》作出如下承诺：

我们共同承诺对提交的建设项目环境影响评价文件及相关资料（包括但不限于建设项目内容、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責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法律责任。

建设单位（盖章）：



评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）

法定代表人（签名）：

年 月 日

关于同意对环评文件全本进行公开的声明

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），我们向江门市环境生态局开平分局提交了环境影响评价文件全本（以下简称“该环评文件”），该环评文件不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私，不涉及公共安全、经济安全等内容，同意按相关规定对该环评文件予以公开。

建设单位（盖章）：



评价单位（盖章）：



法定代表人（签名）：

法定代表人（签名）：

年 月 日

打印编号: 1727326312000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	njqugl		
建设项目名称	开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目		
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）	开平市卓驰复合材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA53QMH92M		
法定代表人（签章）	阳小翠		
主要负责人（签字）	宋鹏飞		
直接负责的主管人员（签字）	宋鹏飞		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	佛山市景美环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440606MA5377DP32		
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
邓建福	2016035440352016449901000152	BH004228	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹倩彤	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；附表、附图、附件。	BH071454	
邓建福	建设项目基本情况；工程分析；环境保护措施监督检查清单；结论。	BH004228	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 佛山市景美环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440606MA5377DP32）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 开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目 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；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 邓建福（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352016449901000152，信用编号 BH004228），主要编制人员包括 邓建福（信用编号 BH004228）、曹倩彤（信用编号 BH071454）（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):



此复印件与原件一致, 仅限
卓驰环评 使用
他用无效, 再次复印无效。

持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2016035440352016449901000152
File No.

姓名:

Full Name 邓建福

性别:

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2016年05月22日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



编号: HP 00019347
No.



广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：邓建福

证件号码：

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	20111101	实际缴费7个月, 缓缴0个月	参保缴费
工伤保险	20111101	实际缴费7个月, 缓缴0个月	参保缴费
失业保险	20111101	实际缴费7个月, 缓缴0个月	参保缴费



二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险				失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费 (含灵活就业 就业缴费划入统筹 部分)	单位缴费 划入个账	个人缴费 (划入个人 账户)	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202403		4546	636.44	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202404		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202405		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202406		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202407		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202408		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	
202409		4546	681.9	0	363.68	3958	31.66	7.92	7.92	

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

: 佛山市: 佛山市景美环境科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广东省参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2025-03-25， 核查网页地址：<http://ggfw.hrss.gd.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

4、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。

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个账”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2024年09月26日



营业执照

统一社会信用代码

91440606MA5377DP32



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。

(副本) (副本号:1-1)

名称 佛山市景美环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 伍拾万元人民币

成立日期 2019年04月30日

经营范围

法定代表人 吴国智

住所

广东省佛山市顺德区大良街道逢沙村智城路9号云谷广场D5栋308

经营范围
一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境保护监测；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；环境应急治理服务；企业管理；设计、污水处理及其再生利用；固体废物治理；水污染治理；大气污染治理；噪声与振动控制服务；土壤污染防治与修复服务；噪声与振动控制服务。（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）
许可项目：建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

此证印号原《住所申报》

印号申报 使用
他用无效，再次复印无效。



登记机关

2022

年 04 月 22 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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目			
项目代码	2410-440783-04-01-196922			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省江门市开平市月山镇天虹大道东2号9座			
地理坐标	(东经 112 度 42 分 46.675 秒, 北纬 22 度 31 分 30.644 秒)			
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 58、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309	
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）	160	环保投资（万元）	50	
环保投资占比（%）	31	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	2812	
专项评价设置情况	表1-1专项评价设置对比表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目无所列污染物废气排放	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水排放和生活污水产生	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目风险物质未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C 中的临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有	本项目无取水口，不涉	否

		重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	及以上内容	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及以上内容	否
注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C。 根据表1-1，本项目无需设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据《国民经济行业分类（2019修订版）》（GB/T 4754-2017），本项目的行业类别及代码为C3062玻璃纤维增强塑料制品制造、C3091石墨及碳素制品制造。项目产品和工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024）年本》中鼓励类、限制类和淘汰类之列，因此项目属于允许类。 对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于其规定的禁止准入类和许可准入类。 综上所述，本项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。 2、用地符合性分析 根据建设单位提供的不动产权证，见附件3，项目所在地块用途为工业用地，没有占用基本农业用地和林地，因此项目符合用地规划。 3、与环境功能区划相符性分析 （1）根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）和《江门市人民政府关于印发江门市“千吨万人”集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》			

（江府函〔2020〕172号），项目所在地不属于江门市水源保护区，符合饮用水源保护条例有关要求。

（2）项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区。各项废气均达标排放，对周围环境影响较小，不改变原有的功能区划。

（3）项目为声环境3类区，不属于声环境1类区。项目对生产过程中产噪设备采取有效的污染防治措施，对周围影响较小。

4、“三线一单”相符性分析

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

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）相符性分析见表1-2。

表 1-2 本项目建设与粤府〔2020〕71 号相符性分析一览表

分类	要求	本项目控制措施	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区域，不属于生态保护红线，符合相关要求。	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，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。	项目生产过程产生的废气均采取有效措施处理后达标排放，无生产废水排放，不产生生活污水。项目不会对水体造成不良影响，同时做好防渗措施，不会因为废水下渗等造成土壤不良影响，符合相关要求。	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。	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源，项目资源消耗量相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上限的要求。	符合
区域布局	优先保护生态空间，保育生态功	项目不涉及重金属产	符合

	局管控要求	能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	生和排放，不使用燃料，不设置锅炉。设置一个电烘道。项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，不属落后产能。	
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线	项目不设置锅炉，设置一个电烘道。设备均使用电，不使用燃料。项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，无生产废水排放。不占用岸线。	符合

		分类管控和长效管护机制,规范岸线开发秩序;除国家重大项目外,全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设,提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制,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、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度,聚焦重点行业 and 重点区域,强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内,重点重金属排放总量只减不增;重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局,禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口,已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度,加快完善污水集中处理设施及配套工程建设,建立健全配套管理政策和市场化运行机制,确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效,因地制宜治理农村面源污染,加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹,严控	项目不涉及重金属产生和排放。不产生氮氧化物,新增的挥发性有机物实施2倍总量替代。无生产废水排放,无生活污水产生。不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼行业。	符合

		陆源污染物入海量。		
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目建成后拟加强环境应急能力建设。项目不涉及重点重金属产生和排放。	符合

根据表1-2，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相关要求。

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

表 1-3 江门市“三线一单”相符性分析

三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1425.76 km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14 km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积 1135.19 km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市月山镇不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受	无生产废水排放，无生活污水产生。若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目在运营阶段，各项污染物对周边的环境影响较小，不超过环境	符合

		污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	质量底线。	
	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。其中：水资源利用效率持续提高。用水总量控制在26.74亿立方米、万元GDP用水量较2020年下降20%，以及万元工业增加值用水量较2020年下降17%。土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。能源利用效率持续提升，能源结构不断优化，尽最大努力完成“十四五”节能降碳约束性指标。到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，为生态环境根本好转、人与自然和谐共生的美丽江门基本实现提供有力支撑。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。	本项目不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》准入负面清单内。	符合
	开平市重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44078320002）准入清单			
	管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等禁止类、限制类产业。	符合
		1-2.【生态/禁止类】生态保	本项目不在生态保	符合

		护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	护红线范围内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	
		1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目不在一般生态空间范围内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	符合
		1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。	本项目不在江门开平梁金山地方级自然保护区范围内。	符合
		1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不在大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。	符合
		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	本项目位于大气环境一般管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区。项目	符合

		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。	属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，不属于储油库项目，不属于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、胶黏剂等项目。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。	
		1-7.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目不涉及重金属污染物产生和排放。	符合
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
		1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不涉及占用河道滩地。	符合
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格控制煤炭消费增长。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不建设供热锅炉。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目能源种类为电能，不使用燃料。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水量不大。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位	本项目租用现有已建成厂房。	符合

		土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目租用现有已建成厂房，无施工期环境影响。	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；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs收集处理。	本项目不属于纺织印染行业。	符合
		3-3.【水/限制类】推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	本项目不属于高耗水、高污染行业，不属于电镀项目。	符合
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	本项目无生产废水排放，无生活污水产生。	符合
		3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不产生重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，不涉及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等的排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应	本项目运营期将严格落实相应的突发环境事件应急防范	符合

		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。	措施。	
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目租用现有已建成厂房，根据不动产权证，属于工业用地，不涉及到土地变更情况。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不属于重点建设单位。厂区将生产区、危废暂存区、化学品仓库、零散废水暂存区等可能泄漏污染物的污染区地面进行防腐、防渗处理，并及时将泄漏/渗漏的污染物堵截，可有效防止洒落地面的污染物渗入土壤和地下水。	符合

根据表 1-3，本项目符合《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）。

5、项目与《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）文件的相符性分析

表 1-4 项目与（环大气〔2019〕53 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从	项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅料理化性质部分），不使用溶剂型涂	符合

		源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等， 在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。	
	2	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。	项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和模压成型设置在模压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机进口上方设置顶吸式集气罩。喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率达到90%，其他收集率达到50%。收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后经DA002排气筒高空排放，处理率达到80%。	符合
	3	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。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、	结合本项目有机废气的产生情况，本项目的有机废气属于小风量、低浓度废气，处理设施采用活性炭吸附处理工艺是适合的。项目定期更换活性炭，废活性炭作为危废交有危废处置资质单位处置。	符合

	光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。		
--	--	--	--

综上可知，项目建设是符合《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）文件的相关要求。

6、项目与印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18 号）的相符性分析

①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建总 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建总 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或改扩建总 VOCs 排放量大或使用总 VOCs 排放量大产品的企业。

②新建石油加工项目必须达到特别排放限值的要求，储油设施必须加装油气回收装置，加工损失率必须控制在 4%以内。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的总 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放总 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放总 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放总 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率大于应 90%。新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业的产品必须符合国家环境标志产品要求。

③按照省政府颁布的《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》

	第八条关于区域内排放的挥发性有机物等主要大气污染物实施总量控制制度的要求，探索建立建设项目与污染减排、淘汰落后产能相衔接的审批机制，实行污染物排放“等量置换”或“减量置换”。 对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放VOCs的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放VOCs的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目VOCs减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目VOCs排放总量指标的来源，确保区域内工业企业VOCs排放的总量控制。 ④开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015 年底前，珠江三角洲地区典型 VOCs 排放企业的原辅材料水性化改造率应达到 50%以上。 相符性分析：项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，因此选址符合要求。 本项目不属于石油加工项目，也不属于机动车制造涂装项目，项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅料理化性质部分），不使用溶剂
--	---

	型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和模压成型设置在模压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机进口上方设置顶吸式集气罩。喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率达到90%，其他收集率达到50%。收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后经DA002排气筒高空排放，处理率达到80%。 综上所述，本项目符合印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（总 VOCs）排放的意见》的通知（粤环〔2012〕18 号）要求。 7、本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性 《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》（粤环发[2018]6 号）涉及本项目的相关要求如下： 全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。 推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料 and 产品。以减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。 优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。 严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存设施应在符合安全等相关规范的前提下，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的拱顶罐，其中苯、甲苯、
--	--

	二甲苯等危险化学品应在采用内浮顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。挥发性有机液体装卸应采取全密闭、下部装载、液下装载等方式。汽油、石油脑、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品的装卸过程应优先采用高效油气回收措施。运输相关产品应采用具备油气回收接口的车船。 强化废水处理系统等逸散废气收集治理。对废水、废液、废渣收集、储存和处理处置过程中的集水井（池）、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等高浓度 VOCs 的逸散环节，应采取有效的密闭与收集措施，并采取回收利用措施，难以利用的应安装高效治理设施，确保废气经收集处理后达到相关标准要求；在生化池、沉淀池等低浓度 VOCs 的逸散环节应采用密闭工艺，并采取相应的处理措施。 加强有组织工艺废气排放控制。工艺驰放气、酸性水罐工艺尾气、氧化尾气、重整催化剂再生尾气等工艺废气应优先考虑生产系统内回收利用，难以回收利用的，应采用催化焚烧、热力焚烧等方式净化处理后达标排放，或送入火炬系统处理。火炬系统应按照相关要求设置规范的点火系统，确保通过火炬排放的 VOCs 充分燃烧。 相符性分析：项目不属于石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等项目，属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅物理化性质部分），不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和模压成型设置在模压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机进口上方设置顶吸式集气罩。喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率达到90%，其他
--	---

	收集率达到50%。收集后经1套“二级活性炭吸附”处理后经DA002排气筒高空排放，处理率达到80%。 项目水帘柜废水、有机废气喷淋废水、喷漆的喷枪清洗废水经过密闭管道收集后引入密闭包装桶加盖密闭后暂存零星废水暂存区，因此无敞开液面 VOCs 无组织排放问题。对周围环境不会产生明显影响。 本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）要求。 8、本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相符性 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）涉及本项目的相关要求如下： ①珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。珠三角地区禁止新建每小时35 蒸吨以下燃煤锅炉。 ②珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。 ③珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代。 ④地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。 ⑤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。 相符性分析：本项目不设置锅炉，所用设备均用电，不会产生燃料燃烧废气。 所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性
--	---

物料（低挥发性分析详见工程分析原辅料理化性质部分），不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。

项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）要求。

9、与《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）的相符性分析

表 1-5 本项目与(粤办函〔2021〕58 号)相符性分析

序号	粤办函（2021）58 号的要求	本项目情况	是否符合
1	深入调整产业布局。按照广东省“一核一带一区”区域发展格局，落实“三线一单”生态环境分区管控和主体功能区定位等要求，持续优化产业布局。沿海经济带—东西两翼地区要引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区外布局。北部生态发展区要引导工业项目科学布局，新引进制造业项目原则上入园发展，逐步推动北部生态发展区制造企业集中入园。优化调整油库布局，着力解决珠三角和粤东西北地区油库分布不均衡的问题。	项目位于重点管控单元，属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，不涉及钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目，不需要入园。	符合
2	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，除现阶段确实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。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代。	所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅料理化性质部分），不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。	符合
3	全面深化涉 VOCs 排放企业深	项目批灰打磨和喷胶	符合

	度治理。研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 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无组织排放环节排查。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。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。推行活性炭厂内脱附和专用移动车上门脱附，指导企业做好废活性炭的密封贮存和转移，引导建设活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，推动家具、干洗、汽车配件生产等典型行业建设共性工厂。推进汽车维修业建设共享喷涂车间，实施喷漆废气处理，使用水性、高固体份涂料替代溶剂型涂料。	衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和模压成型设置在模压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机进口上方设置顶吸式集气罩。喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率达到 90%，其他收集率达到 50%。收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后经 DA002 排气筒高空排放，处理率达到 80%。本项目使用的 VOCs 物料均采用密封桶装储存、输送。可以减少有机废气物组织排放。无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的无组织排放要求。项目有机废气主要为低浓度，恶臭异味的有机物，同时废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用吸附法。废活性炭定期更换作为危废交有危废处置资质单位处置。
根据表 1-5，项目符合关于《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相关要求。		

10、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 表 1-6 本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求	本项目情况	是否符合
1	珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	项目属于玻璃纤维增强塑料制品制造、石墨及碳素制品制造行业，不涉及禁止建设的项目。	符合
2	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，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。	项目不建设锅炉，设备均用电，不使用燃料。	符合
3	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围	项目设备均用电，不使用燃料。	符合
4	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。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	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，不涉及 VOCs 物质储罐。所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅材料理化性质部分），不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和压模成型设置在热压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通	

	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。	道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机、烤箱进口上方设置顶吸式集气罩，喷漆房、喷胶衣房和烤箱收集率达到 90%，其他收集率达到 50%。本项目使用的 VOCs 物料均采用密封桶装储存、输送。可以减少有机废气物组织排放。无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的无组织排放要求。	
根据表 1-6，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。			
11、与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析			
表 1-7 本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	《江门市生态环境保护“十四五”规划》的要求	本项目情况	是否符合
1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、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。建立完善化工、包装印刷、工 业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加 强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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 建设和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。	项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，不涉及 VOCs 物质储罐。所用原子灰、胶衣、固化剂、不饱和树脂、水性漆为低挥发性物料（低挥发性分析详见工程分析原辅料理化性质部分），不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。由于胶衣理化性质为不溶于水，因此暂时无法采用水基和半水基型清洗剂清洗喷枪，因此项目使用乙醇定期清洗喷枪。项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和模压成型设置在模压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并	符合

	推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况 的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动 企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。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。	在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机进口上方设置顶吸式集气罩。喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率达到 90%，其他收集率达到 50%。收集后经 1 套“二级活性炭吸附”处理后经 DA002 排气筒高空排放，处理率达到 80%。本项目使用的 VOCs 物料均采用密封桶装储存、输送。可以减少有机废气物组织排放。无组织排放控制符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的无组织排放要求。项目有机废气主要为低浓度，恶臭异味的有机物，同时废气中可燃烧的物质含量较低，因此不适用于冷凝法、膜分离法和燃烧法等技术。因此，废气治理适宜使用吸附法。废活性炭定期更换作为危废交有危废处置资质单位处置。	
--	---	---	--

根据表 1-7，项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

12、与《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》相符性分析

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）》，“...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。...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。发生转移后，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...”。

相符性分析：项目有机废气喷淋废水、水帘柜废水和喷漆喷枪

清洗废水、水磨废水、冲洗废水合计产生量 80.272m³/a，每个月的废水产生量约为 6.7m³，小于 50m³/月，且不含生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。建设单位拟按照《江门市零散工业废水第三方治理管理实施细则》，在厂房内设置一个容积为 10m³的零散废水收集池，足够容纳每次产生的废水量和废水储存周期，收集池应便于观察水位，零散废水收集池四周设置围堰，所在区域和池体设置防腐防渗漏，避免雨水和生活污水进入。并做好台帐档案管理，实现零散废水转移联单制度，按照要求每年年初将当年的转移管理计划和合同报送当地生态环境部门。因此本项目符合江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》相关要求。

13、本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）相符性分析

表 1-8 本项目与（DB44/ 2367—2022）、（GB37822-2019）文的相符性分析

序号	（DB44/ 2367—2022）与本项目相关要求		本项目	符合性结论
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目不设储罐，使用的胶衣、不饱和树脂、固化剂、乙醇、水性漆等含 VOCs 物料均用密闭包装桶包装，包装后储存于化学品仓库中。	符合
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	胶衣、不饱和树脂、固化剂、乙醇、水性漆等含 VOCs 物料均用密闭包装桶包装，包装后储存于化学品仓库中。盛装 VOCs 物料的包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	
		VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合规定	项目不设 VOCs 物料储罐。	
		VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求	本项目化学品仓库位于厂房内，满足密闭空间要求。	
2	VOCs 物料转移和输	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs	胶衣、不饱和树脂、固化剂、乙醇、水性漆直	符合

		送无组织排放控制要求	物料时，应采用密闭容器、罐车 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移 对挥发性有机液态进行装载时，应符合规定 （1）装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式：若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200 mm。 （2）装载控制要求 装载物料真实蒸气压≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 500 m³的，装载过程应符合下列规定之一： a）排放的废气应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满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 80%； b）排放的废气连接至气相平衡系统。 （3）装载特别控制要求 装载物料真实蒸气压≥ 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 500 m³，以及装载物料真实蒸气压≥ 5.2 kPa 但< 27.6 kPa 且单一装载设施的年装载量≥ 2500 m³的，装载过程应符合下列规定之一： a）排放的废气应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满足 GB 16297 的要求），或者处理效率不低于 90%； b）排放的废气连接至气相平衡系统。	接用密闭包装桶拿至生产区后再开盖使用。 项目不设储罐，液态 VOCs 物料使用包装桶，不存在装载超过 500m³的情况，使用完即更换包装桶，不需要装载。	
	3	工艺过程 VOCs 无组织	涉 VOCs 物料的化工生产过程 1) 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用	本项目不涉及 VOCs 物料的化工生产过程。	符合

		排放控制要求	密闭管道输送方式或采用高位槽（罐），桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。b)粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCS 废气收集处理系统。c)VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 2) 化学反应 a)反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。b)在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。 3) 分离精制 a)离心、过滤单元操作应用密闭式离心机、压滤废气应排至 VOCS 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。b)干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCS 废气收集处理系统。c)吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统 d)分离精制后的 VOCs 母		
--	--	--------	--	--	--

		液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 4) 真空系统 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5) 配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		含 VOCs 产品的使用过程 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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 2) 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混	项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和压模设置在热压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机、烤箱进口上方设置顶吸式集气罩。收集后经过 1 套二级活性炭处理后高空排放。 项目建成后，企业拟建立健全 VOCs 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。台帐保存期	符合

			炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 3) 其他要求 a) 企业应建立台账，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。 b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、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。 c) 载有 VOCs 物料的设备及其管道在停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 d) 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	限不少于 5 年。 参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2012.11）P959，涂装室换气次数取 20 次/h，喷胶衣房、喷漆房能够满足合理的通风量要求。参考《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997），按照换气次数 8 次/h，铺毡区、热压区能够满足合理的通风量要求。 项目喷枪清洗废液采用密闭包装桶盛装。喷枪清洗设置在水帘柜处，与喷胶衣废气一并收集后引入处理装置处理。 项目胶衣喷枪清洗废液采用密闭包装桶加盖包装后暂存在危废暂存区内。	符合
		4	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求 1、废水液面控制要求 (1) 废水集输系统。 对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$，应加盖密	项目水帘柜废水、喷漆的喷枪清洗废水、水喷淋废水经过密闭管道收集后引入密闭包装桶加盖密闭后暂存零星废水暂存区，因此无敞开液面 VOCs 无组织排放问题。	

			闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施 (2) 废水储存、处理设施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 监测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。 2、废水液面特别控制要求 (1) 废水集输系统。对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 (2) 废水储存、处理设施。含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 监测浓度 $\geq 100\mu\text{mol/mol}$，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。		
	5	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	1) 基本要求 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，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不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 2) 废气收集系统要求 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收	项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和压模设置在热压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机、烤箱进口上方设置顶吸式集气罩。收集后经过 1 套二级活性炭处	符合

		集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用局部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 3) VOCs 排放控制要求 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率》3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率》2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应按式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应	理后高空排放。收集风速不低于 0.3m/s，厂内达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）无组织排放限值的要求。对周围环境不会产生明显影响。项目废气治理设施与项目同时建成、同时投运，若发生废气收集处理系统发生故障或检修时，立即停产。项目建成后，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。	
--	--	---	--	--

		需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他 VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求，若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。 4) 记录要求 企业应建立台帐，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。	
	根据表1-8，本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）是相符的。		

二、建设项目工程分析

开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目拟选址于广东省江门市开平市月山镇天虹大道东 2 号 9 座(项目所在地中心经纬度坐标: 东经 112°42'46.675", 北纬 22°31'30.644") (详见附图 1 建设项目地理位置图)。本项目租用已建厂房建设, 总投资 160 万元, 占地面积 2812m², 建筑面积 2812m², 主要从事玻璃钢制品、碳纤产品制造, 年产玻璃钢制品 8500 件、碳纤产品 15000 件。

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 6 月 21 日修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)和生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)等环保法律法规的相关规定, 项目行业类别和环评类别判定见表 2-1, 因此, 本项目的建设执行环境影响报告表的审批制度。为此建设方委托我单位承担本项目的环境影响评价工作, 我单位在现场勘察、资料分析和环境监测的基础上, 遵照国家环境保护法规, 贯彻执行清洁生产、达标排放、总量控制的原则, 本着客观、公正科学、规范的要求, 编制完成了《开平市卓驰复合材料科技有限公司新建项目环境影响报告表》, 提请生态环境部门审批。

建设
内容

表 2-1 项目行业类别和环评类别判定表

《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）			项目情况	对应类别
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	生产玻璃钢制品	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造
	309 石墨及其他非金属矿物制品制造	3091 石墨及碳素制品制造	生产碳纤产品	C3091 石墨及碳素制品制造
《建设项目环境影响评价分类管理名录》 （2021 年版）			项目情况	对应类别
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				
报告书	报告表	登记表		
/	全部	/	生产玻璃钢制品	报告表
二十七、非金属矿物制品业 30-60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309			项目情况	对应类别
报告书	报告表	登记表		

石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/	生产碳纤产品，不属于石棉制品和石墨制品，不含焙烧工艺	报告表
一、项目工程内容				
项目为一栋一层厂房，占地面积 2812m ² ，建筑面积 2812m ² ，高 12m，包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，项目工程内容如下表所示：				
表 2-2 项目工程内容一览表				
工程类别	主要内容		建设情况	
主体工程	生产区		位于厂房内，设有热压区、切边打磨区、铺毡区、喷胶衣房、喷漆房、打蜡周转区、包装区、周转区、烘道。其中喷漆房用地面积 90m ² 、高 5m；喷胶衣房用地面积 90m ² 、高 5m；铺毡区用地面积 270m ² 、高 5m；热压区用地面积 450m ² ，高 5m；切边打磨区用地面积 270m ² ，高 5m；烘道 90m ² 。	
辅助工程	办公区		位于厂房内，用地面积 75 m ² ，建筑面积为 75m ² 。高 3m。	
储运工程	周转区		位于厂房内，用地面积 100 m ² ，建筑面积为 100m ² 。高 12m。	
	包装区		位于厂房内，用地面积 120m ² ，建筑面积为 120m ² 。高 12m。包装并储存产品。	
公用工程	给水系统		市政管网供给。	
	供电系统		市政供电系统供给。	
环保工程	废气		锯板、木制阳模打磨、切边颗粒物经过水喷淋处理后经过 15m 高 DA001 排气筒排放。	
			喷漆和喷胶衣的颗粒物经过水帘柜预处理后与投料、配料、喷胶衣、喷漆及其烘烤、铺层、压模、批灰打磨、粘合废气一并经过水喷淋+二级活性炭吸附处理后经过 15m 高 DA002 排气筒排放。	
			去毛刺、焊接烟尘产生量较少，无组织排放。	
	废水		压模间接冷却水循环使用不外排。	
			锯板、切边、打磨颗粒物水喷淋废水经过沉淀池沉淀定期捞渣后回用打磨颗粒物水喷淋，定期补充损耗，不外排。	
			喷漆和喷胶水帘柜废水、有机废气水喷淋废水、喷漆的喷枪清洗废水、水磨废水、冲洗废水作为零散废水交有零散废水处理资质单位处理，不外排。零散废水暂存区用地面积 10m ²	
	噪声防治		采取选取低噪声设备、减振、隔声措施	
	固废废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集定期由环卫部门清运处理，生活垃圾放置区用地面积 5m ² 。	
		一般工业固体废物	厂房内设置一般工业固体废物暂存区（用地面积 20m ² ）。定期交有一般工业固体废物处理能力的单位处理	
		危险废物	厂房内内设置危废暂存区（用地面积 18m ² ），分类收集、分类处置，在危废暂存区暂存，定期交由有危废处置资质单位处置	

	环境风险	设置 1 个容积不小于 124m ³ 的事故应急池，雨水排放口设置阀门，发生事故时，关闭雨水阀门，将事故废水引入事故应急池。事故应急池常年空置。
--	------	---

二、产品方案

项目产品方案详见下表：

表 2-3 产品产能一览表

产品名称	年产量	产品照片和规格
玻璃钢制品	8500 件	 12kg/件，尺寸为1.2m×1.0m×0.8m，表面积为1.4平方米
碳纤产品	15000 件	 17kg/件，尺寸为1.2m×0.5m×0.35m

根据每个产品的生产设备和每个工序工作时间选择限制产品产能的设备进行产能核算，其中玻璃钢制品主要工序为开料、打磨、批灰打磨、喷胶衣、铺层及其晾干、脱模、切边、水磨等，选择所需时间最长的铺层及其工序作为其产能核算工序；碳纤产品主要工序为裁切、粘合、压模、切边、喷漆、打磨等，选择所需时间最长的压模工序作为其产能核算工序。

表 2-4 理论产能核算表

对应产品	工序	生产设备 及数量	单台设备/ 单个加工 工位每次 加工数量	每次加工 时间	年作业时间	设备理论 年最大产 能	年设计产 能
玻璃钢制品	铺层及其晾干	手工铺毡 工位 16 个	1	8h	4480h	8960 个	8500 件
碳纤产品	压模	压模机 6 台	1	1.5h	4480h	17920 件	15000 件

根据表 2-4，项目产品和设备理论产能是匹配的。

三、原辅材料

项目原辅材料详见下表：

1、本项目主要原辅料见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料及数量

序号	名称	形态	年用量(t/a)	最大储存量(t)	包装规格及储存位置	对应产品	用途
1	木质板材	固态	300	30	244×122×25cm，机床部门	玻璃钢制品	木制阳模基材
2	角铁	固态	8	0.8	5×5×22cm，仓库		脱模架基材
3	方管	固态	20	2	4×4cm，仓库		脱模架基材
4	原子灰	膏状	8.289	0.8	2.5kg/罐，仓库		批灰
5	砂纸	固态	1.2	0.1	3000 张（150kg）/箱，仓库		批灰后打磨、水磨
6	胶衣	液态	5.215	0.5	25kg/桶，胶衣房		喷胶衣
7	不饱和树脂	液态	120	20	220kg/桶，仓库		铺层
8	滑石粉	粉末态	9.5	0.9	25kg/包，仓库		
9	固化剂	液态	2.07	0.2	25kg/桶，仓库		
10	毛毡	固态	23.2	2.3	36kg/卷，仓库		
11	玻纤布	固态	6	0.6	36kg/卷，仓库		
12	刷子	固态	0.8	0.1	10 把/扎，仓库		
13	脱模剂	液态	0.52	0.05	25kg/桶，仓库		脱模
14	无铅锡丝	固态	0.1	0.01	25kg/袋，仓库		焊接
15	乙醇	液态	0.5	0.05	25kg/桶，仓库		喷胶衣喷枪清洗
16	易打磨胶衣	液态	3	0.3	25kg/桶、仓库		打磨
17	碳纤预浸布	固态	9.8	0.9	100 平方/卷，仓库	碳纤产品	产品外层
18	玻纤预浸布	固态	9.5	0.9	100 平方/卷，仓库		
19	竹皮	固态	0.02	0.02	2m ² /张，仓库		
20	环氧树脂胶	固态	0.1	0.01	5kg/桶，仓库		贴合
21	水性漆	液态	2.118	0.2	3.5kg/桶，仓库		喷漆
22	成品发泡芯材	固态	1.8	0.01	20×50cm，仓库		产品内芯
23	空压机油	液态	0.01	0.01	10kg/桶，化学品仓	共用	空压机使用

注：（1）项目原辅材料均为外购。（2）所用原辅材料均新料。

2、主要原辅材料理化性质

原子灰：原子灰俗称腻子，又称不饱和聚酯树脂腻子，英文名：Poly-Putty Base，是发展较快的一种新型嵌填材料。本项目所用原子灰主要成分为苯乙烯 5-13%、二氧化钛 5-20%，滑石粉 25-45%，磷酸锌 0-20%，其余为不饱和聚酯树脂。灰白色膏状体、相对密度 2.2~2.3kg/L、自燃温度 490℃、闪点（闭杯）31.11℃。考虑到目前国家已经公布的低挥发性物质标准限值中无对原子灰的 VOC 限值规定，故参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函〔2017〕181 号）中的 4.2.2.2，“一般情况下认为 VOCs 含量小于 20%的原辅材料属于低挥发性物料。”苯乙烯在不饱和聚酯树脂固化过程中的作用是作为交联单体，并非 100%挥发，而是作为交联剂与不饱和聚酯树脂发生交联，形成网状聚合物。施工时，原子灰和固化剂配比 100:2，原子灰中苯乙烯含量最大为 13%、不饱和聚酯树脂最大含量为 57%，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍，陈锋等，《玻璃钢/复合材料》2010 年 11 月第 6 期），该研究样品通用不饱和聚酯树脂（苯乙烯含量约 33.36%）在 25℃施工状态下固化时苯乙烯最大挥发量为 5.71%，占所含比例的 17.12%。因此本项目原子灰苯乙烯挥发量为 $13\% \times 17.12\% = 2.23\%$ 。参照《不饱和聚酯树脂—生产及应用》（化学工业出版社），不饱和聚酯树脂中树脂残留挥发分为 1%，本项目不饱和聚酯树脂挥发量为 $57\% \times 1\% = 0.57\%$ 。固化剂中挥发比例为 3%。合计挥发份为 $(100 \times 2.8\% + 2 \times 3\%) / 102 = 2.8\%$ ，故可以判定为低 VOCs 原辅材料。

胶衣：主要成分为不饱和树脂聚合物 40-50%、苯乙烯 10-20%、颜料 30-50%，液体，密度：0.906g/cm³，蒸汽密度：3.6，沸点：145℃，闪点：31℃，自然温度：490℃，不溶于水。急性毒性 LD₅₀：5000mg/kg（大鼠，吞食），生态毒性 LC₅₀（鱼类）：25.1-74.8mg/L/96h。考虑到目前国家已经公布的低挥发性物质标准限值中无对胶衣的 VOC 限值规定，故参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函〔2017〕181 号）中的 4.2.2.2，“一般情况下认为 VOCs 含量小于 20%的原辅材料属于低挥发性物料。”，施工时，胶衣和固化剂配比 100:2，根据上述苯乙烯、不饱和聚酯树脂、固化剂的挥发比例分析，本项目胶衣苯乙烯挥发量为

20%×17.12%=3.42%，不饱和树脂聚合物挥发量为 50%×1%=0.5%。固化剂中挥发比例为 3%。合计挥发份为 $(100 \times 3.92\% + 2 \times 3\%) / 102 = 3.9\%$ ，挥发份含量为 35.510g/L。故可以判定为低 VOCs 原辅材料。

不饱和树脂：主要成分为聚合体 95%~97%、苯乙烯 1%~3%，紫灰透明或浊状，沸点：145.2℃，相对密度（水=1）：1.10-1.13，饱和蒸气压（mmHg）：4.23（20℃），闪点（闭杯）：34℃，不溶于水。急性毒性 LD₅₀：5000mg/kg（大鼠，吞食），生态毒性 LC₅₀（鱼类）：25.1-74.8mg/L/96h。考虑到目前国家已经公布的低挥发性物质标准限值中无对不饱和树脂的 VOC 限值规定，故参考《广东省 VOCs 重点监管企业综合整治方案评审及实施效果核查技术指南》（粤环办函〔2017〕181 号）中的 4.2.2.2，“一般情况下认为 VOCs 含量小于 20%的原辅材料属于低挥发性物料。”，施工时，不饱和树脂和固化剂配比 100：1.5，根据上述苯乙烯、不饱和聚酯树脂、固化剂的挥发比例分析，本项目不饱和树脂中苯乙烯挥发量为 3%×17.12%=0.51%。不饱和树脂聚合体挥发量为 97%×1%=0.97%。固化剂中挥发比例为 3%。合计挥发份为 $(100 \times 1.48\% + 1.5 \times 3\%) / 101.5 = 1.5\%$ ，故可以判定为低 VOCs 原辅材料。

玻璃纤维布：玻璃纤维布作为强化塑料的补强材料应用时，最大的特征是抗拉强度大。主要由：二氧化硅、三氧化铝、氧化钙、氧化镁、二氧化钛、氧化锌、碱等组成。抗拉强度在标准状态下是 6.3~6.9 g/d,湿润状态 5.4~5.8 g/d。耐热性好，温度达 300C 时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料，一般只被浓碱、氢氟酸和浓磷酸腐蚀。

碳纤维布：由碳元素组成的一种特种纤维。具有耐高温、抗摩擦、导电、导热及耐腐蚀等特性 外形呈纤维状、柔软、可加工成各种织物。含碳量一般在 95%以上，碳纤维的主要用途是作为增强材料与树脂、金属、陶瓷及炭等复合，制造先进复合材料。碳纤维增强环氧树脂复合材料，其比强度及比模量在现有工程材料中是最高的。

碳纤维预浸料：项目所用碳纤维预浸料属于半成品碳纤维布料，是经过涂胶、覆膜、压合加工，已经预制完成的初级制品，仅需进行热成型即可得到硬质碳纤维制品。本项目使用的碳纤维预浸布主要成分为碳纤维、环氧树脂和

双酚 A 型环氧树脂。分解温度为 350℃。

滑石粉：滑石粉拥有多种性能，如成型收缩率、表面硬度、弯曲模量、拉伸强度、冲击强度、热变型温度、成型工艺及产品尺寸稳定性等。主要成分为含水合硅酸镁 100%。无臭无味的白色粉末或结晶，相对密度（水=1）：2.7-2.96。

固化剂：主要成分为过氧化甲乙酮 30-40%、邻苯二甲酸二甲酯 38-48%、带有专利的减敏剂 15-25%、过氧化氢<1%、甲基乙基酮<3%、水<1.5%。清澈无色液体，密度：1.11-1.14（20℃），不溶于水。其中过氧化甲乙酮沸点为 304℃、邻苯二甲酸二甲酯沸点为 282℃，均高于 260℃，因此不考虑为挥发性有机化合物；甲基乙基酮沸点为 79.6℃。由于项目在常温情况下使用固化剂，因此固化剂中的挥发性有机化合物为甲基乙基酮，其含量为<3%，本项目取最大值 3%，VOCs 含量为 34g/L；参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求中“型材涂料-其他” VOCs 含量限量值为 250g/L。项目使用固化剂符合该文件要求，因此固化剂不属于高 VOCs 涂料。

环氧树脂胶：主要成分为改性环氧树脂 35-40%、改性胺类固化剂 35-40%、改性胺加成物 10-20%。微溶于水，密度 1.17，蒸汽压力：在 22℃下低于 5mmHg。根据 SGS 检测报告（见附件 12），该胶为 VOC 含量限值为 35g/kg，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂，其它应用领域的环氧树脂类本体型胶粘剂 VOC 含量限量为 50g/L。本项目为本体型胶粘剂，VOC 含量限值为 35g/kg，因此属于低 VOC 型胶粘剂。

无铅锡丝：主要成分为银2.8-3.2%、铜0.4-0.6%、余量为锡。熔点 217-219℃，比重（水=1at25℃）：7.37，银白色，无味。LD₅₀>2000mg/kg。

水性漆：主要成分为聚胺基甲酸酯45-55%、水30-40%、颜料2-9%、助剂3-6%，黑色液体，密度：1.03。溶于水。根据VOC限值检测报告（见附件16），VOC限值为43g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）中表1型材涂料的限值（250g/L），因此属于低挥发性涂料。

空压机油：成分为 100%氢化处理的重质石蜡蒸馏物。无色透明液体，有石油气味，沸点：>315℃。可溶于碳氢化合物，不溶于水。比重：0.85~0.9（15.6℃）。

水性脱模剂：主要成分为聚有机硅氧烷 25%，吐温 80 表面活性剂 5%，聚乙烯蜡 15%，司盘 80 表面活性剂 5%，去离子水 50%，是一种透明液体，溶于水。

乙醇：俗名：酒精。分子式：C₂H₆O，分子量：46.07，外观与形状：无色透明液体，有酒香。熔点：-114.1℃，相对密度（水=1）：0.7893，沸点 78.32℃，相对蒸气密度（空气=1）：1.59。饱和蒸汽压：13.33kPa（34.9℃）。溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。LD₅₀：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）。LC₅₀：37620mg/m³，10 小时（大鼠吸入）。

参考《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020），有机溶剂清洗剂含量 VOCs 含量≤900g/L。根据建设单位提供的清洗剂乙醇的 VOC 检测报告（附件 18），VOCs 含量为 783g/L。由此可知本项目所使用的清洗剂乙醇符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量限值的要求。

注：（1）原子灰用量核算

原子灰使用时需要调配固化剂，原子灰和固化剂的比例为 100：2，原子灰用量参考《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）所列下述公式计算：

$$M = \rho \delta A / (NV\varepsilon)$$

其中：M—总用量；

ρ—密度；

A—面积；

δ—厚度；

NV—体积固体份（%）；

ε—附着率。

表 2-6 原子灰用量计算表

面积 m ² /a	厚度合计 mm	密度 g/cm ³	固含量%	附着率%	总用量（t）	用量（t/a）
1190	3	2.18	96.9	95	8.454	原子灰用量为 8.289t/a，固化剂用量为 0.166t/a

注：①原子灰采用刷子刷涂，利用率较高，本项目取 95%。

②单个玻璃钢制品尺寸为 120×100×80mm，表面积为 1.4m²。玻璃钢制品年产 8500 件，

合计产品面积为 11900m²。其中根据建设单位介绍，批灰面积为产品面积的 10%，即 1190 m²。

③原子灰密度为 2.2g/cm³，固化剂平均密度为 1.13g/cm³，调配后混合物密度为 2.18g/cm³。

④根据上述原子灰理化性质分析，施工状态合计挥发份为 2.8%，固化剂含水 1.5%，则固含量为 $1-2.8\%-2/102\times 1.5\%=96.9\%$ 。

（2）胶衣用量核算

胶衣使用时需要调配固化剂，胶衣和固化剂的比例为 100：2，胶衣用量根据上述《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）所列公式计算。

表 2-7 胶衣用量计算表

面积 m ² /a	厚度合计 mm	密度 g/cm ³	固含量%	附着率%	用量 (t/a)
11900	0.2	0.91	95.8	42.5	5.319t/a，其中胶衣用量为 5.215t/a，固化剂用量为 0.104t/a

注：①参考《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006.10，王锡春），空气涂着效率为 30-40%，同时参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录 E 可知，水性涂料空气喷涂方式固体附着率为 40%~45%。手动水帘柜喷涂属空气喷涂，涂着效率取《谈喷涂涂着效率》空气涂着效率的 40%和《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录 E 中的空气喷涂固体附着率 45%的平均值即 42.5%。

②根据上述计算，玻璃钢制品产品面积为 11900m²。

③胶衣密度为 0.906g/cm³，固化剂平均密度为 1.13g/cm³，调配后混合物密度为 0.91g/cm³。

④根据上述胶衣理化性质分析，施工状态合计挥发份为 $(100\times 3.92\%+2\times 3\%)/102=3.9\%$ ，固化剂含水 1.5%，则固含量为 $1-3.9\%-2/102\times 1.5\%=95.8\%$ 。

（3）水性漆用量核算

项目水性漆直接使用，不使用水调漆。本项目水性漆用量根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）所列上述公式计算。

表 2-8 水性漆用量计算表

喷涂面积 m ² /a	膜厚度合计 μm	水性漆密度 g/cm ³	水性漆固含量%	水性漆附着率%	水性漆用量 (t/a)
35417	15	1.03	60.8	42.5	2.118

注：①根据《谈喷涂涂着效率》（现代涂料与涂装 2006.10，王锡春），空气涂着效率为 30-40%，同时参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录 E 可知，水性涂料空气喷涂方式固体附着率为 40%~45%。手动水帘柜喷涂属空气喷涂，涂着效率取《谈喷涂涂着效率》空气涂着效率的 40%和《污染源源强核算技术指南 汽车制造》附录 E 中的

空气喷涂固体附着率 45%的平均值即 42.5%。

②本项目使用水性漆喷涂的产品为碳纤产品，碳纤产品为不规则形状，尺寸约为 1.2m×0.5m×0.35m；单个碳纤产品重 17kg，产品密度约 1.8g/cm³，厚度约为 4mm，则计算单个碳纤产品面积为 2.36m²。碳纤产品年产 15000 件，合计产品面积为 35417m²。

③根据水性漆 VOC 限检测报告（见附件 16），VOC 含量为 43g/L，水性漆密度为 1.03g/cm³，则 VOC 含量折合 4.2%，含水 30-40%，取平均值 35%，则固含量为 1-4.2%-35%=60.8%。

四、主要生产设备

项目主要生产设备详见下表：

表 2-9 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/尺寸规格	数量（台）	用途	对应产品
1	台锯	/	2	锯板	玻璃钢制品
2	吸尘机	/	2	锯板吸尘	
3	角磨机	/	10	打磨	
4	气磨机	/	20		
5	水帘柜	4m*2.7m*0.3m，有效水深 0.2m,循环水量 5m³/h	2（每台设备配套 1 把喷枪，共计 2 把喷枪）	喷胶衣配套	
6	切割机	/	2	角铁和方管切割	
7	焊机	/	2	焊脱模架	
8	喷水枪	/	4	水磨	
9	手持切边机	/	2	切边	
10	压模机	/	6	压模	
11	水帘柜	4m*2.7m*3m,有效水深 0.2m，循环水量 5m³/h	2（每台设备配套 1 把喷枪，共计 2 把喷枪）	喷漆配套的水帘柜	碳纤产品
12	烤箱	12m*4m*3m	1	烘烤	
13	喷水枪	/	2	冲洗	
14	冷却塔	循环水量 15m³/h	2	提供间接冷却水	
15	冰箱	/	2	储存预浸料	
16	热压罐	直径 3m，长 6m	4	/	
17	空压机	/	2	提供压缩空气	共用设备

注：①项目生产设备均使用电能。

②本项目生产设备均不在国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类和限制类、《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入内，符合国家产业政策的相关要求。

五、工作制度及劳动定员

项目员工人数为50人。厂内不提供食宿。年工作280天，每天2班，每班8小时。

六、公用工程

（1）给水系统

项目自来水用水均由市政给水管道直接供水。厂区内无设置生活用水点，员工不在厂内用水，因此项目无生活用水。

生产用水包括喷漆和喷胶衣水帘柜用水、有机废气水喷淋用水、打磨废气水喷淋用水、水磨用水、冲洗用水、喷漆的喷枪清洗用水、间接冷却水。

①喷漆和喷胶衣水帘柜用水：项目共4个水帘柜，尺寸都为4m×2.7m×3m，有效水深0.2m，循环水量为5m³/h；预计约4个月更换一次水量，则水帘柜更换废水量约25.92m³/a。损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，考虑到漆渣和胶衣渣定期清理会带走一部分水分，故项目取0.3%，喷胶衣时间4480h/a、喷水性漆时间1800h/a，则水帘柜损耗量为188.4m³/a，合计喷漆和喷胶衣水帘柜用水为214.32m³/a。

②有机废气水喷淋用水：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为1.0~10L/m³，项目有机废气喷淋水循环水量根据液气比2L/m³核算。风量为51000m³/h，则循环水量为102m³/h。

循环水池的储水量按照2分钟的循环水量核算，3个月更换一次，更换量为13.6m³/a。

损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，本项目取0.1%，则损耗量为456.96m³/a。则有机废气水喷淋用水量合计470.56m³/a。

③锯板、打磨和切边废气水喷淋用水：根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为1.0~10L/m³，项目打磨废气喷淋水循环水量根据液气比2L/m³核算。风量为13000m³/h，则循环水量为26m³/h。

喷淋水进入下方沉淀池沉淀，通过定期捞渣后回用，定期补充水损耗不外

排，损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的 0.1%~0.3%，考虑到本项目打磨废气喷淋废水定期捞渣会带走一部分水分，故取 0.3%，则用水量为 349.44m³/a。

④水磨和冲洗用水：

水磨用水：玻璃钢制品水磨采用手工喷水打磨，喷水流量为 4L/min，每个产品水磨 1min，年水磨个 8500 产品，则手工水磨用水量为 34m³/a。水磨的物质主要为树脂类成分，不溶于水，故水磨废水的水污染物主要为 SS。

冲洗用水：碳纤产品采用手工冲洗，喷水流量为 3L/min，每次每支产品冲洗 15s，年冲洗 15000 支产品，则手工冲洗用水量为 11.25m³/a。碳纤产品成分不溶于水，故冲洗废水的水污染物主要为 SS，且产品表面较干净，因此产生的 SS 很少，基本可忽略，通过沉淀可以去除。

考虑产生系数 0.9，水磨废水、冲洗废水通过 1 个沉淀池沉淀后回用，产生量合计 40.725m³/a 作为零散废水交有零散废水处理资质单位处理，不外排。

⑤喷漆的喷枪清洗用水：使用水对用于喷漆和喷胶衣的喷枪进行清洗，共计 2 把喷枪，每把喷枪每次清洗用量为 0.05L，每天清洗 1 次，考虑损耗 10%，则喷漆的喷枪清洗废水产生量为 0.03m³/a。考虑损耗 10%，则喷漆的喷枪清洗废水产生量为 0.027m³/a。

⑥间接冷却水：项目设置 2 台冷却塔，循环水量均为 15m³/h，用水为自来水，不添加任何化学药剂，循环使用不外排，仅需定期补充损耗，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），用水量为 504m³/a，需定期补充。

年用水量情况见表 2-10。

表 2-10 项目年用水量统计表

	名称	年用量 (m ³ /a)	用途
1	喷漆和喷胶衣水帘柜用水	241.32	喷漆、喷胶衣
2	有机废气水喷淋用水	470.56	有机废气喷淋
3	锯板、打磨和切边废气水喷淋用水	349.440	颗粒物喷淋
4	水磨和冲洗	45.25	水磨和冲洗
5	喷枪清洗用水	0.03	喷漆的喷枪清洗
6	间接冷却水	504.000	压模间接冷却
	合计	1610.6	/

(2) 排水系统

项目实施雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置。雨水经厂区内雨水沟收集后排入市政雨水管网。

间接冷却水为自来水，不添加任何化学药剂，且不直接接触物料，循环使用不外排，仅需定期补充损耗。

项目喷漆和喷胶水帘柜废水(25.92m³/a)、有机废气水喷淋废水(13.6m³/a)、喷枪清洗废水(0.027m³/a)定期更换，作为零散废水交零散废水处理单位处理。

水磨废水、冲洗废水考虑产污系数为 0.9，则水磨废水、冲洗废水产生量合计为 40.725m³/a，通过 1 个沉淀池（尺寸：4m×2m×1m）沉淀后作为零散废水交零散废水处理单位处理。

打磨废气水喷淋废水经过沉淀池沉淀处理定期捞渣后回用打磨废气水喷淋，定期补充损耗水量，不外排。

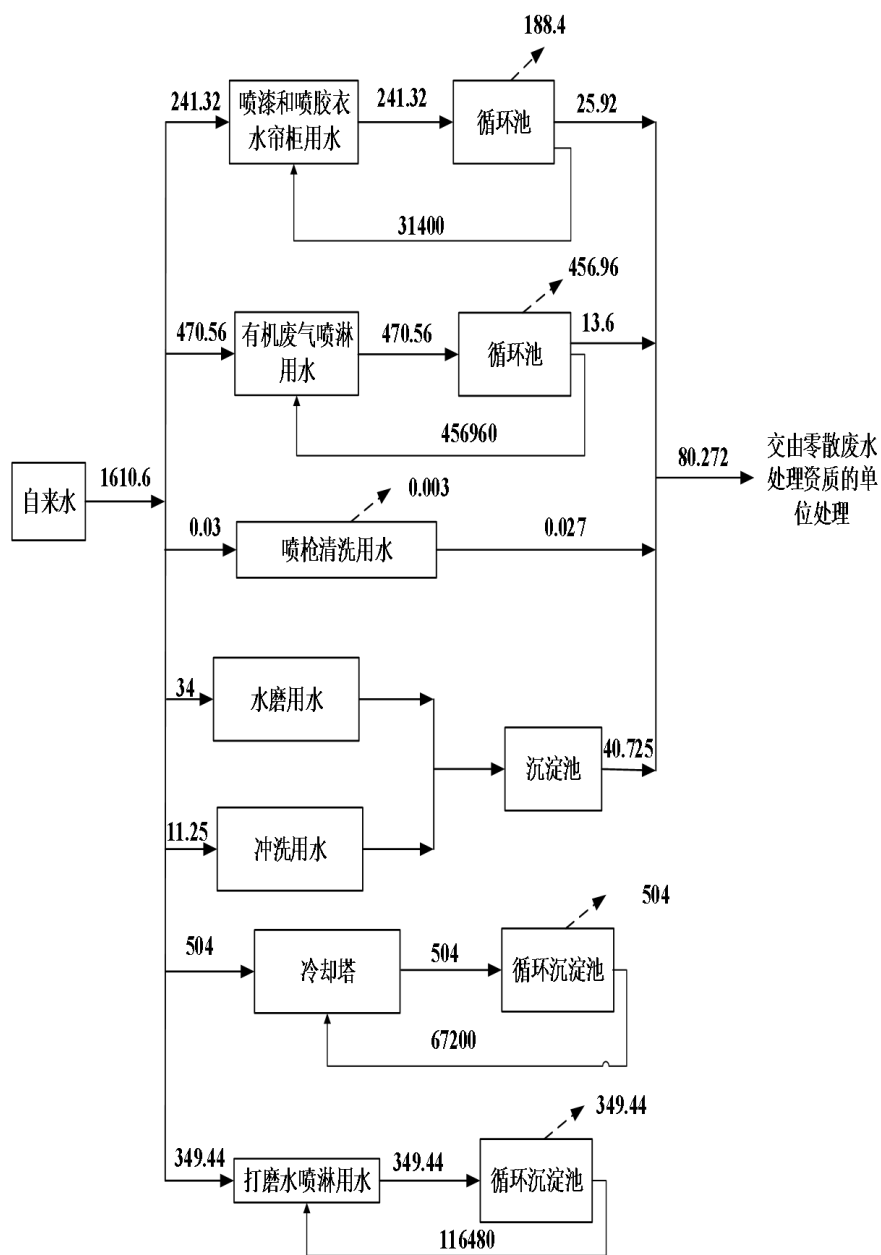


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

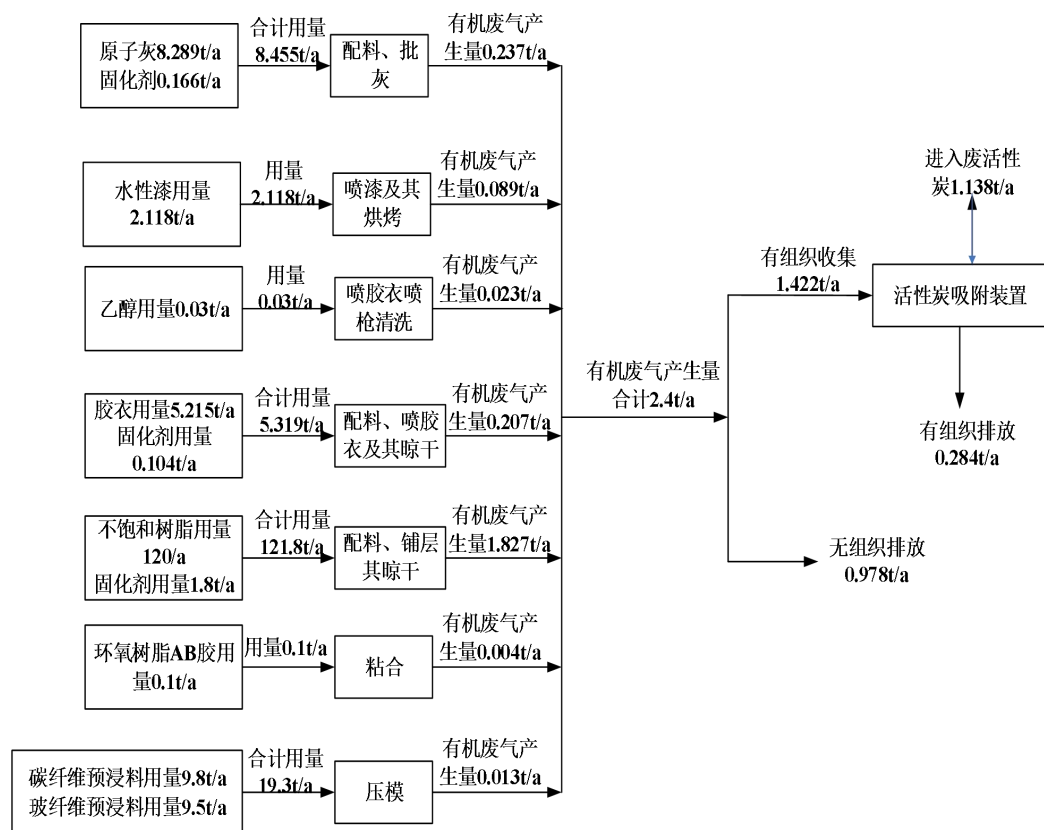


图 2-2 项目非甲烷总烃平衡图 (单位: t/a)

(3) 供电

项目用电由市政电网供给，不设备用发电机，用电量为 38 万度/年。

七、车间平面布置

项目北部设置铺毡区、切边打磨区，东部设置喷漆房、烘道、喷胶衣房和打蜡周转区。南部设置办公室、包装区、危废暂存区和一般固废间，西部设置热压区。具体车间平面布置详见附图 3。

工艺流程和产排污环节	项目租用已建成厂房进行建设，施工期主要对生产设备进行安装、调试，不涉及土建等施工期的环境影响问题。 本项目运营期生产工艺流程及产污环节图见图 2-3、图 2-4。 玻璃钢制品工艺流程简述： 锯板：使用台锯将外购的板材进行锯板开料，该工序会产生颗粒物、木质碎屑和边角料、噪声。 打磨：用角磨机、气磨机对木制阳模表面进行打磨，该工序会产生颗粒物、木质碎屑和边角料、噪声。同时打磨的颗粒物采用水帘处理，还会产生打磨水喷淋废水，水喷淋废水沉淀定期捞渣后回用，会产生木质水喷淋捞渣。 配料、批灰、打磨：人工使用刷子将原子灰涂抹在木制阳模表面的凹陷部位，以此来填充凹陷部位，使用时原子灰和固化剂配比为 100：2，配料在喷胶衣房进行，不单独设置配料房，由于苯乙烯和不饱和树脂、固化剂会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征（注：参考《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019），通用涂料中苯乙烯属于 TVOC 物质，考虑到本项目含苯乙烯，因此还需分析 TVOC，下同），此外还会伴随产生一定的臭气浓度。该工序还会产生化学品废包装材料、废刷子。 批灰后采用砂纸打磨批灰部位。该工序会产生颗粒物、废砂纸。 刷脱模剂：在阳模表面用刷子人工刷上脱模剂便于后续模具脱模，脱模剂主要成分为聚有机硅氧烷 25%，吐温 80 表面活性剂 5%，聚乙烯蜡 15%，司盘 80 表面活性剂 5%，去离子水 50%，其中聚乙烯蜡为固体微粒的形式分散在脱模剂中，熔点在 100℃以上，性质稳定，常温下不会产生废气。司盘 80 表面活性剂沸点为 464.43℃，吐温 80 表面活性剂沸点 695.8±55.0，沸点很高远大于 250℃，不属于涉 VOCs 物质。聚有机硅氧烷沸点为 101℃，考虑到刷脱模剂为常温，且脱模剂不和胶衣、不饱和树脂等物质发生交联反应，仅起到润滑脱膜的作用，因此不会由于交联反应带出废气，因此常温下基本不会产生废气。该工序会产生化学品废包装材料、废刷子。 配料、喷胶衣及其晾干：首先胶衣和固化剂进行人工在配料桶搅拌配料，使用时胶衣和固化剂配比为 100：2，配料在喷胶衣房进行，不单独设置配料房，配料后的原料吸入喷胶衣的喷枪后，在水帘柜内喷胶衣，喷完胶衣后在喷胶衣房晾干，一般喷涂 2 层胶衣，每层后 0.3mm~0.4mm，一般喷完一层胶衣后需待
-------------------	---

第一次基本胶凝后再喷第 2 层。该工序均为常温操作，约需 1 小时左右。该工序由于苯乙烯、不饱和树脂和固化剂挥发会产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征，此外还会伴随产生一定的臭气浓度。该工序还会产生化学品废包装材料、胶衣渣和水帘柜废水、噪声。同时喷胶衣的喷枪需要定期使用乙醇清洗，乙醇会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃和 TVOC 表征。

投料、配料、铺层及其晾干：等胶衣固化后，表面基本不沾手或 12 小时之内进行首层铺层。首先将不饱和树脂、滑石粉、固化剂按比例在配料桶人工调配好，投料、配料在铺毡区进行，不单独设置配料房。该工序会产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征，臭气浓度，颗粒物，化学品废包装材料、普通废包装材料。将调配好的混合液刷到模具胶衣，随即铺一层毛毡，用刷子仔细滚压，排出气泡，随后再刷混合液，再铺一层毛毡，再用刷子仔细滚压，然后再刷混合液，铺一层玻璃纤维布，以此积累方法进行逐层铺层。该工序会产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征，臭气浓度，废刷子。

制作脱模架：当模具铺层完毕后，即可开始制作模具的外部加强结构。目的是：使外部力量平均传送至模具表面，阻止模具的表面变形。将外购的角铁、方管用切割机切割、锯槽后再用焊机焊接，焊接使用无铅锡丝，该过程会产生焊接烟尘，以颗粒物、锡及其化合物表征，锡渣，普通废包装材料和噪声。

脱模架固定及晾干：用玻璃纤维布将脱模架与铺层之间粘接，具体操作和铺层相同，该工序会产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征，臭气浓度，废刷子。

脱模：将吊钩分别固定在模具两端，吊钩和脱模架固定好，先用多个脱模楔均布插入模具和阳模质检，并用锤子均匀敲打各个脱模楔，最后启动吊钩，将玻璃钢制品与阳模完全分开，该工序不使用任何化学原料，且挥发性物质均已基本挥发，故无废气产生，会产生噪声。

切边：对模具沿边采用手持切边机进行切割修整。该工序会产生玻璃纤维边角料、噪声和颗粒物。

水磨：将割边后的模具送至水磨区人工用砂纸，喷水后进行表面水磨，使模具表面光滑，该工序为湿磨，不会产生粉尘，该工序会产生噪声，水磨废水，水磨废水通过沉淀池沉淀后定期捞渣后回用，会产生玻璃纤维沉渣。

检验：人工检验后即为成品，该过程会产生次品。

碳纤产品工艺流程简述：

刷脱模剂：在压膜机表面用刷子人工刷上脱模剂便于后续脱模，根据上述分析，常温刷脱模剂不会产生废气。该工序会产生化学品废包装材料、废刷子。

粘合：先用玻纤布包裹住外购的成品发泡芯材，然后再用碳纤布用环氧树脂 AB 胶贴在外层，部分产品还需用环氧树脂 AB 胶将竹片贴在外层。该工序环氧树脂 AB 胶会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃和 TVOC 标准。还会产生化学品废包装材料。

压模：将粘合后的工件放置在压膜机内（加热温度约 150℃）进行压模成型，工件在模具压力下成为一体，成型后得到轻而硬质的产品。项目所用的玻纤布和碳纤布为预浸料，本身含有不饱和树脂，不饱和树脂分解温度为 280℃，根据有关资料，二噁英产生的条件为 400~800℃，因此，压模成型工序不会产生二噁英，也不会发生分解产生单体物质，由于加热不饱和树脂会产生有机废气（以非甲烷总烃和 TVOC 表征）、臭气浓度。此过程还会产生噪声。压模需要使用冷却水间接冷却，该冷却水为自来水，不添加任何化学药剂，且不直接接触物料，循环使用，定期补充损耗，不外排。

裁切：对半成品沿边采用人工用刀切割修整，切割不会产生废气，该工序会产生碳纤维边角料、噪声。

去毛刺：工件边缘存在少量的毛刺，使用砂纸进行去毛刺，此过程会产生少量的粉尘、废砂纸和噪声。

喷漆：半成品进行喷漆，喷漆采用水性漆，无需调漆，喷漆在喷漆水帘柜内进行，该工序会产生颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃和 TVOC 表征）、臭气浓度、水帘柜废水、化学品废包装材料、漆渣和噪声。

烘烤：喷漆后烘烤用电，无燃料废气产生，该工序会产生有机废气（以非甲烷总烃和 TVOC 表征）、臭气浓度和噪声

检验：人工检验后即为成品，该过程会产生次品。

注：项目不设电镀、炼化、硫化、焙烧等工艺。

表 2-11 本项目产污环节汇总表

污染源	产污环节	污染物
玻璃钢制品	锯板	废气：颗粒物 固体废物：木质碎屑和边角料 噪声
	打磨	废气：颗粒物 固体废物：木质碎屑和边角料、木质水喷淋捞渣

			废水：打磨水喷淋废水 噪声
		配料、批灰、打磨	废气：非甲烷总烃/TVOC、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物 固体废物：化学品废包装材料、废刷子、废砂纸 噪声
		刷脱模剂	固体废物：化学品废包装材料、废刷子
		配料、喷胶衣及其晾干	废气：非甲烷总烃/TVOC、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物 废水：水帘柜废水 固体废物：化学品废包装材料、胶衣渣 噪声
		投料、配料、铺层及其晾干	废气：非甲烷总烃/TVOC、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物 固体废物：化学品废包装材料、普通废包装材料、废刷子
		制作脱模架	废气：颗粒物、锡及其化合物 固体废物：普通废包装材料、锡渣、金属碎屑和边角料 噪声
		脱模架固定及晾干	废气：非甲烷总烃/TVOC、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物 固体废物：化学品废包装材料、普通废包装材料
		切边	废气：颗粒物 固体废物：玻璃纤维边角料 噪声
		水磨	废水：水磨废水 固体废物：玻璃纤维沉渣 噪声
		检验	固体废物：次品
	碳纤产品	刷脱模剂	固体废物：化学品废包装材料、废刷子
		粘合	废气：非甲烷总烃和 TVOC 固体废物：化学品废包装材料、普通废包装材料
		压模	废气：非甲烷总烃和 TVOC、臭气浓度 噪声
		裁切	固体废物：碳纤维边角料 噪声
		去毛刺	废气：颗粒物 固体废物：废砂纸 噪声
		喷漆	废气：非甲烷总烃和 TVOC、臭气浓度、颗粒物 废水：水帘柜废水 固体废物：化学品废包装材料、漆渣 噪声
		烘烤	废气：非甲烷总烃和 TVOC、臭气浓度 噪声
		检验	固体废物：次品
	生活垃圾	员工办公	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有污染问题。

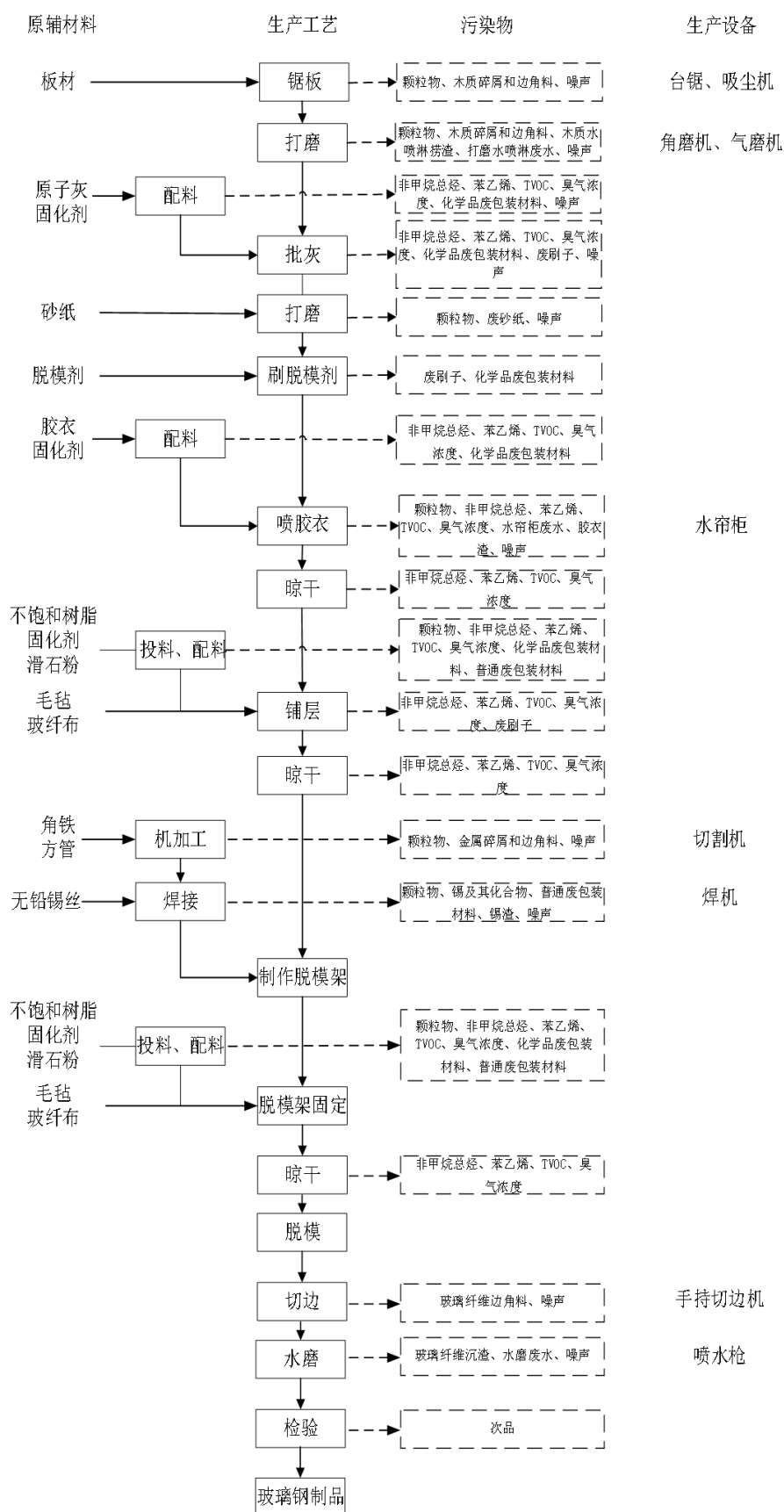


图 2-3 玻璃钢制品生产工艺流程及产污环节图

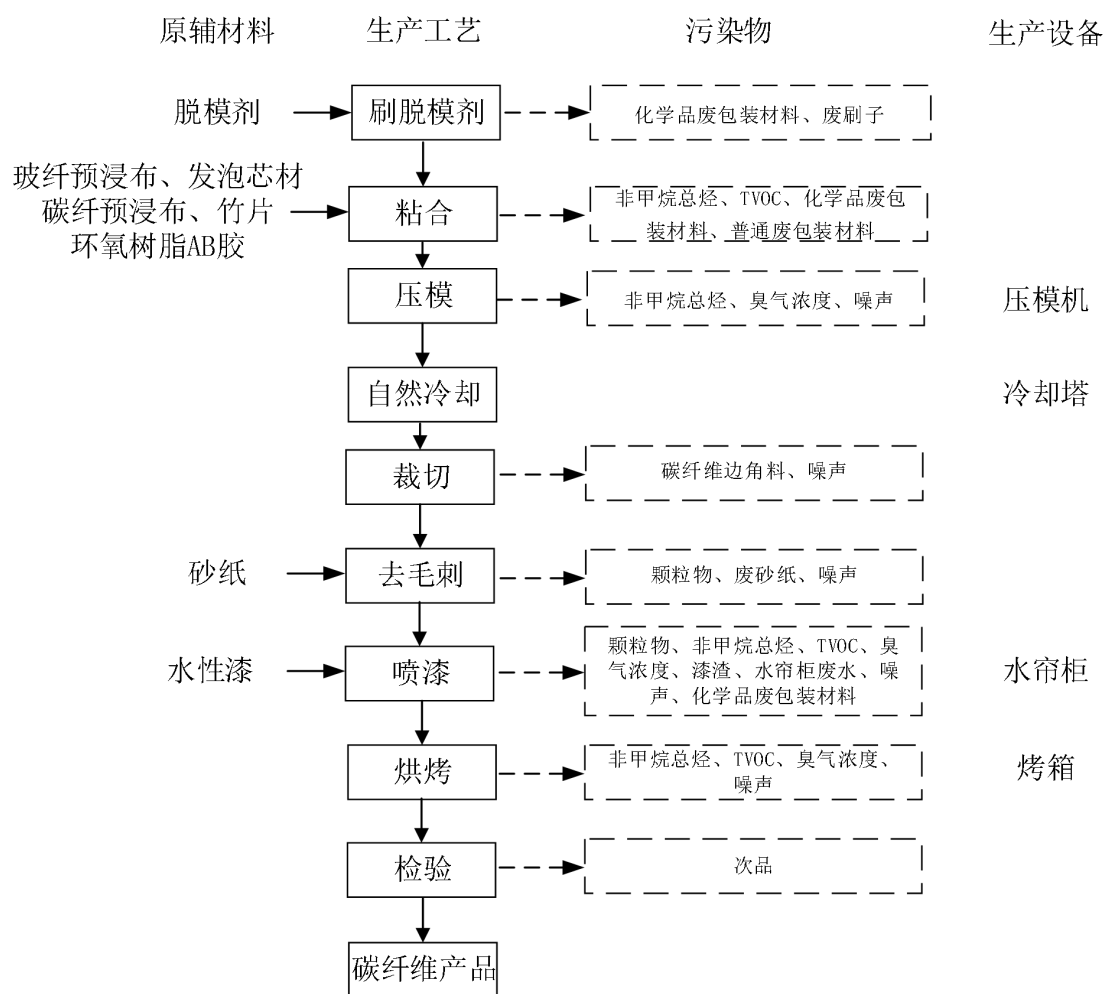


图 2-4 碳纤产品生产工艺流程及产污环节图

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、环境功能区属性		
	项目所区域环境功能区属性见下表。		
	表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表		
	编号	项目	内容
	1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14 号），新桥水水质目标为Ⅲ类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，新桥水干流-积善桥断面和水口桥断面属于干流，故执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。
	2	环境空气功能区	根据《关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》，项目属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及” 2018修改单” 二级标准
	3	环境噪声功能区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）的相关规定，项目所在地属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	4	基本农田保护区	否
	5	风景名胜保护区	否
	6	水库库区	否
	7	是否污水处理厂纳污范围	是，月山镇污水处理厂
	8	是否属煤气管道范围	否
	9	可否现场搅拌混凝土	否
	10	是否环境敏感区	否
2、地表水环境质量状况			
项目无生产废水排放。无生活污水产生。			
根据江门市生态环境局发布的《2024 年 8 月江门市全面推行河长制水质月报》，具体见下表。由此可知开平市新桥水干流-积善桥断面地表水水质未能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，主要超标项目为总磷（0.20）；开平市新桥水干流-水口桥断面地表水水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准			
本项目地表水环境质量一般，故该区域为地表水环境质量不达标区域。			

表 3-2 新桥水环境质量现状

行政区	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
开平市	新桥水干流	积善桥	IV	V	总磷（0.20）
开平市	新桥水干流	水口桥	IV	IV	—

3、环境空气质量状况

（1）基本污染物环境质量现状

根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》（详见附件 7），开平市 2023 年环境空气质量情况见下表。

表 3-3 开平市 2023 年环境空气质量监测统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	≤60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	≤40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	≤70	52.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	≤35	68.6	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	≤4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	144	≤160	90.0	达标

由上表可见，2023 年，该地区 6 项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其 2018 年修改单二级标准。项目所在地属于环境空气质量达标区。

（2）特征因子环境质量状况

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）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。”项目排放的特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC、臭气浓度，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）》和《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》http://www.china-eia.com/xmhp/hpzcbz/202110/t20211020_957221.shtml，环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）

、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。故非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC、臭气浓度不在国家、地方环境空气质量标准中，因此无需进行非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC、臭气浓度的监测。

本评价引用《广东东图通信设备有限公司年产机柜7000套建设项目环境影响报告表》中的现状监测数据，监测日期为2022年5月15日~2022年5月17日，监测单位为江门市中拓检测技术有限公司。引用的监测数据均为三年内有效数据，引用的监测点位白石咀位于本项目西北方向1426m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中的相关要求。

表 3-4 环境空气现状监测点

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
白石咀	112.703413°	22.535098°	TSP	西北面	1426

表 3-5 大气环境质量现状监测结果汇总表

污染物	平均时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标情 况
TSP	24 小时均值	0.115~0.125	0.3	41.7	0	达标

结果表明：TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，周边环境空气质量较好。

4、声环境质量状况

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）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。项目 50m 范围内无声环境敏感点。因此，项目不进行声环境质量现状监测。

5、地下水、土壤环境质量状况

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)》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元全部作硬底化处理，化学品仓库、一般固废暂存区和危废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，项目 500m 范围内无地下水和土壤敏感点，因此项目不进行地下水、土壤现状

	调查。 6、生态环境质量状况 项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 7、电磁辐射环境质量现状 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。
环境保护目标	1、大气环境：项目 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境空气保护目标。 2、声环境：项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境：项目用地范围内无生态环境保护目标。
污染物排放控制标准	一、废水 项目无生产废水排放，打磨颗粒物水喷淋用水无水质要求。也无生活污水产生排放。 二、废气 1、DA002 排气筒排放污染物为：非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、TVOC。 项目产生的非甲烷总烃、苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值。 非甲烷总烃无组织排放参考执行广东省《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。 TVOC 执行广东省《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； 苯乙烯厂界标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。 苯乙烯有组织排放的排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。 2、有机废气控制措施应满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）要求，厂区内有机废气无组织排放限值应执行广东省《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。

3、臭气浓度有组织执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，无组织执行表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

4、批灰后打磨、投料、喷胶衣、喷漆、木制阳模打磨、切边、锯板工序产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准和无组织排放监控浓度限值。焊接工序产生的锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放监控浓度限值。

具体见表 3-6~表 3-10。

表 3-6 有机废气有组织排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）	执行标准
NMHC	60	/	4	GB31572-2015，含 2024 年修改单
苯乙烯	20	/	/	
	/	6.5	5	GB14554-93
TVOC	100	/	/	DB44/ 2367-2022

表 3-7 广东省《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 无组织排放限值摘录

项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-8 颗粒物有组织排放标准

标准	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h，排气筒高度 15m）
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准	颗粒物	120	1.45

注：排气筒未能高出周边周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率需按 50%执行。

表 3-9 颗粒物和锡及其化合物无组织排放标准

标准	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	mg/m³
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	锡及其化合物		0.24

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）					
项目	表 2 恶臭污染物排放标准值		表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准		
臭气浓度	排放高度（m）	排放标准值	20（无量纲）		
	15	2000（无量纲）			
苯乙烯	15	6.5kg/h	5.0mg/m³		
三、噪声					
本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，见下表。					
表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）摘录 单位：dB(A)					
3 类标准限值	昼间	65	夜间	55	
四、固废					
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漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。					
项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。					
总量控制指标	根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），纳入总量控制的污染物为化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH3-N）、氮氧化物（NOx）和挥发性有机物（VOCs）。项目总量控制指标见下表。				
	表 3-12 项目的总量控制指标 (单位：吨/年)				
	项目	要素		排放量	是否需要申请总量
	大气	挥发性有机物		1.262	是
		其中	有组织	0.284	
			无组织	0.978	
注：项目无生产废水排放，也无生活污水产生排放。					
以上指标需经当地生态环境部门批准同意后，方可作为本项目总量控制依据。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租赁已建厂房建设，无土建施工，基本无施工期环境影响。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目不设锅炉、备用发电机。玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造未发布相关技术规范，《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中石墨、碳素制品生产排污单位指生产石墨制品（石墨电极、石墨阳极、石墨化阴极等）、碳制品（预焙阳极、石墨质阴极、碳电极、阴极糊、电极糊、高炉碳砖等）、特种石墨制品的排污单位，碳纤维生产排污单位指以聚丙烯腈纤维原丝为原料生产碳纤维的排污单位，均不包括本项目的生产产品。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），“本标准未做出规定但排放大气污染物、水污染物和国家规定的有毒有害污染物的石墨及其他非金属矿物制品制造排污单位其他产污设施和排放口，参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942） 执行”。考虑到碳纤产品生产中树脂受热成型和塑料挤出成型相似，玻璃钢制品的木制阳模生产涉及木制板材加工，故项目排污许可证申请与核发技术规范参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-201、《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《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造》（HJ1027—2019），所属行业无源强核算技术指南，参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）。

一、大气环境影响和保护措施

项目废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施见表 4-1。废气排放口参数一览表见表 4-2。监测要求见表 4-3。非正常排放情况见表 4-4。

表 4-1 废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表

工序/生 产线	装置	排放 形式	污染物	收集 效率 (%)	产生情况			治理措施				排放情况			排放时 间/h
					产生浓 度 mg/m³	产生 量 t/a	产生速 率 kg/h	处理能 力(m³/h)	工艺名 称	去除效 率 (%)	是否为 可行技 术	排放浓 度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	
批灰打 磨、喷 漆及其 烘烤、 喷胶衣 及其晾 干、投 料、配 料、铺 层及其 晾干、 喷胶衣 喷枪清 洗、粘 合、压 模	批灰打 磨工 位、喷 漆水 帘柜、 烤箱、 配料 桶、铺 层工 位、喷 胶衣水 帘柜、 粘合工 位、压 膜机	有 组 织	非甲烷 总烃	喷漆 房、喷 胶衣 房、烤 箱收集 率 90%， 其他收 集率 50%	9.3	1.422	0.4739	51000	水喷淋+ 二级活 性炭吸 附	80	是	1.9	0.284	0.0948	喷漆 1800h， 烘干 3000h， 投料 300h，喷 胶衣喷 枪清洗 150h，其 他为 4800h
			苯乙烯		2.8	0.633	0.1412			80		0.6	0.127	0.0282	
			TVOC		9.3	1.422	0.4739			80		1.9	0.284	0.0948	
			颗粒物		23.7	4.418	1.21			85		3.6	0.663	0.1813	
			臭气浓 度		2000（无量纲）					/		<2000（无量纲）			
		无 组 织	非甲烷 总烃	/	/	0.978	0.2356	/	/	/	/	0.978	0.2356		
			苯乙烯	/	/	0.342	0.0764	/	/	/	/	0.342	0.0764		
			TVOC	/	/	0.978	0.2356	/	/	/	/	0.978	0.2356		

			颗粒物	/	/	0.491	0.1358	/	/	/	/	/	0.491	0.1358	
			臭气浓度	/	20（无量纲）				/	/	/	/	20（无量纲）		
锯板、 木制阳 模打磨、 切边	台 锯、 角磨 机、 气磨 机、 手持 切边 机	有组 织	颗粒物	90%	22.1	1.286	0.2871	13000	水帘	80	是	4.4	0.257	0.0574	4480
		无组 织	颗粒物	/	/	0.143	0.0319	/	/	/	/	/	0.143	0.0319	
	焊接	焊机	颗粒物	/	/	0.001	0.0033	/	/	/	/	/	0.001	0.0033	300
			锡及其 化合物	/	/	0.0008	0.0027	/	/	/	/	/	0.0008	0.0027	
去毛刺	砂纸	无组 织	颗粒物	/	/	0.225	0.2125	/	/	/	/	/	0.225	0.2125	1200
注：①参考《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 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中非甲烷总烃、臭气浓度的可行技术包括“吸附”；涂装工序颗粒物的可行技术包括“喷淋”。因此，本项目产生的非甲烷总烃和臭气浓度采用二级活性炭吸附，喷漆和批灰打磨、喷胶衣等产生的颗粒物采用水喷淋均属于可行技术。木制阳模打磨颗粒物采用水喷淋不在所参考的排污许可证申请与核发技术规范可行技术范围，但参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册中颗粒物采用水帘处理效率为 85%，颗粒物可以达标排放，因此本项目木制阳模打磨颗粒物采用水帘处理是可行的。															

运营期环境影响和保护措施	表 4-2 废气排放口参数一览表					
	排放口类型	排放口名称	污染物环节	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气筒温度（℃）
	一般排放口	DA001	木质阳模打磨颗粒物	15	0.5	25
		DA002	喷胶衣及晾干	15	1	25
			投料、配料			
			批灰打磨			
			铺层及晾干			
			喷胶衣喷枪清洗			
			粘合、压模			
			喷漆及烘烤			
	表 4-3 废气监测点位、监测指标及最低监测频次					
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准		
	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准		
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）		
		苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值		
		TVOC		广东省《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		
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准		
		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		
	项目厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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		
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放监控浓度限值		
		锡及其化合物		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准		
		苯乙烯				
		臭气浓度				
	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《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		
注：本公司不属于重点排污单位，排放口为一般排放口，参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），“非重点排污单位排放口非甲烷总烃监测频次为 1 次/半年，颗粒物、特征污染物、臭气浓度监测频次为 1 次/年。厂界监测频次为 1 次/年”，因此本项目 DA001 排气筒非甲烷总烃监测频次为 1 次/半年，颗粒物、苯乙烯、臭气浓度监测频次为 1 次/年、项目厂界四周和厂内为 1 次/年。TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。参考《排污单位自行监测技术指						

南 总则》(HJ 819-2017), “非重点排污单位其他排放口废气监测频次为 1 次/年。除钢铁、水泥、焦化、石油加工、有色金属冶炼、采矿业外其他涉无组织废气排放的污染源监测频次为 1 次/年”, 因此本项目 DA002 废气监测频次为 1 次/年。

表 4-4 非正常排放量核算表

排气筒 编号	污染源	非正 常排 放原 因	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	非正常排 放速率 (kg/h)	单次持 续时间 /h	年 发 生 频 次/ 次	应对措施
DA001 排气筒	锯板、木 制阳模打 磨、切边	废气治 理设施 故障	颗粒物	22.1	0.2871	0.5	1	废气治理 设施发生 故障后立 即停产检 修, 待检 修完成后 再恢复生 产
DA002 排气筒	批灰打 磨、喷漆 及其烘 烤、喷胶 衣及其 晾干、投 料、配 料、铺层 及其晾 干、喷胶 衣喷枪 清洗、粘 合、压模	废气治 理设施 故障	非甲烷 总烃	9.3	0.4739	0.5	1	废气治理 设施发生 故障后立 即停产检 修, 待检 修完成后 再恢复生 产
			苯乙烯	2.8	0.1412			
			TVOC	9.3	0.4739			
			颗粒物	23.7	1.209			
			臭气浓 度	2000 (无量 纲)	/			

(一) 源强核算

1、批灰打磨废气

(1) 有机废气

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(公告 2021 年 第 24 号)》中《3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》无适用于本项目生产工艺产污系数, 故考虑采用物料平衡计算有机废气产生量。批灰使用原子灰, 原子灰含苯乙烯和不饱和树脂, 原子灰需要配比固化剂, 均会挥发产生有机废气, 以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征, 喷漆使用水性漆, 喷漆及其烘烤时水性漆中的挥发分会挥发产生有机废气以非甲烷总烃

和 TVOC 表征。

根据工程分析，批灰时原子灰用量为 8.289t/a，固化剂用量为 0.166t/a，挥发分含量为 2.8%，则批灰时挥发性有机物产生量合计为 $8.455 \times 2.8\% = 0.237\text{t/a}$ 。原子灰中苯乙烯挥发量为 2.23%，则苯乙烯的产生量为 $8.289 \times 2.23\% = 0.185\text{t/a}$ ，非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.237t/a。年工作时间 4480h。

（2）颗粒物

批灰后打磨会产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册-14 涂装表中腻子打磨颗粒物产污系数为 166kg/t-原料，原子灰用量为 8.289t/a，则批灰后打磨颗粒物产生量为 1.376t/a。年工作时间 4480h。

2、喷漆及其烘烤废气

（1）有机废气

项目水性漆使用无需调漆，故无调漆废气，喷漆及其烘干工序会产生有机废气，主要为非甲烷总烃和 TVOC。本项目水性漆用量为 2.118t/a，水性漆密度为 1.03g/cm^3 ，根据水性漆的 VOC 限值检测报告（见附件 16），VOC 限值为 43g/L，折算为 4.2%，项目水性漆喷涂及其烘干的非甲烷总烃和 TVOC 产生量合计为 $2.118 \times 4.2\% = 0.089\text{t/a}$ 。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097-2020）附录 E：水性漆涂料喷涂-空气喷涂-零部件喷涂的挥发性有机物排污系数中喷涂挥发比例 80%、热流平 15%、烘干 5%，本项目无热流平，故考虑烘烤挥发比例为 20%，则喷漆的非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.071t/a，烘烤的非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.018t/a，年喷涂时间为 1800h，烘烤时间为 3000h。

（2）颗粒物

根据物料平衡，42.5%的水性漆固体份粘附在工件表面，则 57.5%的水性漆固体份形成漆雾，项目水性漆用量为 2.118t/a，固体份含量为 60.8%，则喷漆颗粒物产生量为 0.740t/a，年喷涂时间为 1800h。

3、投料、配料、喷胶衣及其晾干、铺层及其晾干废气

（1）有机废气

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（公告 2021 年 第 24 号）》中《3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》无适用于本项目生产工艺产污系数，故考虑采用物料平衡计算有机废气产生量。喷胶衣使用胶衣，铺层使用不饱和树脂，胶衣和不

饱和树脂均含苯乙烯和不饱和树脂，均需要配比固化剂，均会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC 表征。

根据工程分析，喷胶衣时胶衣用量为 5.215t/a，固化剂用量为 0.104t/a，挥发分含量为 3.9%，其中胶衣苯乙烯挥发量为 3.42%，则配料、喷胶衣时挥发性有机物产生量为 $5.319 \times 3.9\% = 0.207\text{t/a}$ ，其中苯乙烯的产生量为 $5.215 \times 3.42\% = 0.178\text{t/a}$ ，非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.207t/a。年工作时间 4480h。（注：胶衣与固化剂调配时间较短，且位于喷胶衣房内，故不单独计算有机废气的产生量）

根据工程分析，铺层时不饱和树脂用量为 120t/a，固化剂用量为 1.8t/a，挥发分含量为 1.5%，其中不饱和树脂中苯乙烯挥发量为 0.51%，则投料、配料、铺层及其晾干时挥发性有机物产生量为 $121.8 \times 1.5\% = 1.827\text{t/a}$ ，其中苯乙烯的产生量为 $120 \times 0.51\% = 0.612\text{t/a}$ ，非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 1.827t/a。年工作时间 4480h。（注：不饱和树脂与固化剂调配时间较短，且位于铺毡区内，故不单独计算有机废气的产生量）

（2）投料粉尘

项目使用滑石粉，投料为人工投料，会产生粉尘，其他原辅材料为液态，不会产生投料粉尘。项目所属行业无相关废气产生系数，故参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的表 3.1 可知，包装和装运过程中逸散粉尘排放因子为 0.125kg/t，本项目在投料过程中的逸散粉尘排放因子按 0.125kg/t 计，项目滑石粉用量为 9.5t/a，则投料粉尘产生量为 0.001t/a，年投料时间为 300h。

（3）喷胶衣颗粒物

根据物料平衡，42.5%的胶衣固体份粘附在工件表面，则 57.5%的胶衣固体份形成漆雾，项目胶衣用量为 5.215t/a，固体份含量为 93.1%，则喷胶衣颗粒物产生量为 2.792t/a，年工作时间为 4480h。

4、粘合有机废气

碳纤产品生产时采用环氧树脂 AB 胶将外购内芯和外皮粘合，环氧树脂 AB 胶会挥发产生有机废气，以非甲烷总烃和 TVOC 计。项目年使用环氧树脂胶 0.1t，根据环氧树脂胶 SGS 检测报告（附件 12），该胶为 VOC 含量限值为 35g/kg，则粘合的非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.004t/a，年粘合时间为 4480h。

5、喷胶衣喷枪清洗有机废气

项目采用乙醇定期清洗喷胶衣的喷枪，共 2 把喷枪，每把喷枪每次清洗用量为 0.05kg，

每天清洗 1 次，年工作天数为 280 天，则喷胶衣的喷枪清洗的乙醇用量合计为 0.03t/a，根据乙醇的 VOC 限值检测报告(见附件 18)，VOC 含量为 783g/L，相对密度为 0.7893g/cm³，折合 VOC 含量为 99.2%，则喷胶衣喷枪清洗的非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.023t/a，年清洗时间为 150h。

6、压模有机废气

项目压模工序由于原料中的树脂受热，会产生少量有机废气，压模工序温度为 150℃，未达到树脂分解温度，因此不会有单体产生，主要成分以非甲烷总烃和 TVOC 计。

由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3062 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”及“石墨及其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中均无模压成型工序中树脂受热产生的有机废气的产污系数，本项目参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”中挥发性有机物产污系数：2.70kg/t 产品。

项目使用的碳纤维预浸料单位面积重量为 320g/m²，其中树脂克重为：80g/m²；玻璃纤维预浸料单位面积重量为 375g/m²，其中树脂克重为：100g/m²，碳纤产品生产时碳纤维复合材料用量为 9.8t/a，玻璃纤维复合材料用量为 9.5t/a，则碳纤产品生产时碳纤维复合材料和玻璃纤维符合材料中树脂含量合计为 4.99t/a。则项目模压成型工序非甲烷总烃和 TVOC 产生量为 0.013t/a，年工作时间为 4480h。

7、恶臭

项目批灰、喷胶衣及其晾干、铺层及其晾干、喷漆及其烘烤、压模等过程中除了有机废气外，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，经收集系统与有机废气一并处理后一同排放，少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放，通过加强车间机械通风措施，臭气浓度对周边环境的影响不大。项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于 2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值；未收集部分的臭气浓度排放 经加强车间通风后能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

8、锯板、打磨废气

玻璃钢制品在木制阳模制作时锯板和打磨会产生少颗粒物，考虑到板材为木质板材，故锯板颗粒物的产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》203 木质制品制造行业系数手册中机加工颗粒物的产污系数 45×10^{-3} 千克/立方米 -产品；打磨颗粒物产

生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 203 木质制品制造行业系数手册中砂光/打磨工艺的颗粒物产污系数 1.52 千克/立方米 -产品计算，板材用量为 300t/a，每立方米约 0.45t，则板材用量折合 667 立方米，则锯板、打磨粉尘产生量分别为 0.03t/a、1.013t/a。年工作时间均为 4480h。

9、焊接废气

脱模架采用无铅锡丝焊接，无铅焊料主要成分为银 2.8~3.2%、铜 0.4~0.6%、余量为锡（约 96.8%），颗粒物主要成分为锡及其颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中修理焊接的实芯焊丝的颗粒物产污系数进行核算，颗粒物产生系数为 9.19 千克/吨-原料，项目无铅锡丝用量为 0.1t/a，则焊接颗粒物产生量为 0.001t/a，其中锡及其化合物产生量为 0.0008t/a，年工作时间为 300h。

10、切边颗粒物

脱模架固定及晾干后，需对产品进行切边处理，会产生颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表”切割成型工艺段颗粒物产污系数 3.78 千克/吨产品。项目生产玻璃钢制品 8500 件（共 102 吨）。则切边产生颗粒物的量为 0.386t/a，年工作 300h。

11、去毛刺颗粒物

项目去毛刺工序过程中部分工件边缘存在少量的毛刺，需要去毛刺，会产生颗粒物。因《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3091 石墨及碳素制品制造行业系数表”无相应工段的系数标准。因此参考“3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表”中切割成型工艺段颗粒物产污系数 3.78 千克/吨产品，对本项目的去毛刺粉尘产生量进行核算。项目碳纤产品产能为 225t/a，需要去毛刺的部分大约占产品产能的 30%，则去毛刺颗粒物产生量为 0.255t/a，年工作时间为 1200h。

（二）废气收集处理

1、批灰打磨、喷漆及其烘烤、喷胶衣及其晾干、投料、配料、铺层及其晾干、喷胶衣喷枪清洗、粘合、压模废气收集处理

项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺层及其晾干设置在铺毡区，粘合和压模设置在热压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道；烤箱为

密闭设备。并在配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机设置顶吸式集气罩。

(1) 全密闭收集

参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2012.11）P959，涂装室换气次数20次/h。

项目喷胶衣房面积为90m²，高5m，送风量需9000m³/h。

喷漆房面积为90m²，高5m，送风量需9000m³/h。

烘箱产生的废气采用固定管道直连收集，根据《环境工程设计手册》（湖南科学出版社），管道排风量L的计算公式如下：

$$L_{\text{管道}} = \pi \times R^2 \times V_{\text{管道}} \times 3600$$

其中：

R——管道半径，m；取 0.05m；

$V_{\text{管道}}$ ——管道内截面风速，m/s；取 10m/s；

则排风量为282.6m³/h。

(2) 顶吸型集气罩收集风量

根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中顶吸式集气罩风量计算公式设计收集风量：

$$\text{风量} = K \times P \times h \times V \times 3600$$

式中：

K ——考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通集风量：常取 1.4；

P ——排风罩敞开面的周长，m；

h ——罩口至有害物源的距离，m；

V ——边缘控制点的控制风速，m/s，根据《废气处理工程技术手册》，抽风风速参考表 4-5，取 0.5。具体收集风量及对应收集设备见表 4-6。

表 4-5 按有害物散发条件选择的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度 (m/s)
以轻微的速度散发到几乎是静止的空气中	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽等	0.25~0.5
以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台，低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

表4-6 项目顶吸式集气罩收集风量及对应收集设备表

名称	数量	单个集气罩尺寸 (m)	单个集气罩周长 (m)	罩口至有害物源的 距离 (m)	收集风量 (m³/h)
配料桶	6 个	0.15×0.15	0.6	0.4	3628.8
铺层工位	16 个	0.2×0.2	0.8	0.4	12902.4
粘合工位	6 个	0.15×0.15	0.6	0.4	3628.8
压模机	6 台	0.2×0.2	0.8	0.3	3628.8
合计					23788.8

则合计排风量为42071.4m³/h。排气筒DA001设计风量取51000m³/h。

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）中的附件：广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）中表3.3.2，废气收集集气效率见下表。喷漆房、喷胶衣房、烤箱可视为单层密闭负压收集，集气效率为90%。铺层区、压模区废气收集可视为包围型集气设备，敞开面控制风速不小于0.3m/s，集气效率可达50%。

表 4-7 废气收集集气效率参考值（节选）

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	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
包围型集气设备	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
备注：1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集，则取值按最好的集气方式； 2、企业在确保安全生产的情况下，选择规范、适用的废气收集和治理措施。			

考虑到批灰打磨、喷胶衣、喷漆及投料颗粒物无法和有机废气分开，颗粒物收集率与有机废气相同，废气收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒高空排放。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%。当存在两种或两种以上治理设施联合治理时，治理效率可按公式进行计算，第一级的活性炭去除效率取 60%，第二级的活性炭去除效率取 50%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理

效率为：1-（1-60%）×（1-50%）=80%。

综合分析，本项目有机废气属于低浓度有机废气，综合经济和技术指标考虑，本项目采用“二级活性炭吸附装置”的处理工艺是适用的。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册中 14 涂装工段喷淋塔对腻子打磨颗粒物的去除效率为 85%。

项目批灰打磨、喷漆及其烘烤、喷胶衣及其晾干、投料、配料、铺层及其晾干、喷胶衣喷枪清洗、粘合、模压成型废气产排情况见表 4-8。

表 4-8 项目批灰打磨、喷漆及其烘烤、喷胶衣及其晾干、投料、配料、铺层及其晾干、喷胶衣喷枪清洗、粘合、压模废气产排情况表

污染物	产生情况			收集效率	收集情况			处理后			年工作时间(h)
	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃	13.9	2.400	0.7095	喷漆房、喷胶衣房、烤箱收集率 90%，其他收集率 50%	9.29	1.422	0.4739	1.9	0.284	0.0948	喷漆 1800h 烘干 3000h 投料 300h 喷胶衣喷枪清洗 150h 其他为 4480h
苯乙烯	4.3	0.975	0.2176		2.77	0.633	0.1412	0.6	0.127	0.0282	
TVOC	13.9	2.400	0.7095		9.29	1.422	0.4739	1.9	0.284	0.0948	
颗粒物	26.4	4.909	1.3448		23.7	4.418	1.209	3.6	0.663	0.1813	
臭气浓度	2000（无量纲）				2000（无量纲）			<2000（无量纲）			

项目批灰、喷胶衣及其晾干、投料、配料、铺毡及其晾干工序产生的非甲烷总烃、苯乙烯有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 5 大气污染物特别排放限值。

批灰后打磨、喷漆、喷胶衣、投料产生的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准；臭气浓度有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界无组织排放的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，无组织排放的苯乙烯、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

同时应严格控制 VOCs 无组织废气的排放，无组织排放控制符合广东省《固定污染

源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的要求，厂区内的 VOCs 无组织排放浓度可达到广东省《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 无组织排放限值要求，对周围环境影响较小。

VOCs 物料储存无组织排放控制要求：项目不设挥发性有机液体储罐。项目所用的 VOCs 物料均采用包装桶装并加盖密闭，非取用时应加盖、封口，保持密闭，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。

VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：项目所用的 VOCs 物料为均采用包装桶装并加盖密闭，使用时采用密闭包装桶直接拿到车间密闭区域使用，因此，项目符合 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。

工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：项目批灰打磨和喷胶衣喷枪清洗均设置在喷胶衣房，喷漆设置在喷漆房，投料、配料、铺毡及其晾干设置在铺毡区，粘合和压模设置在热压区，将喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。并在批灰打磨工位、配料桶、铺层工位、粘合工位、压模机、烤箱进口上方设置顶吸式集气罩，喷胶衣和喷胶衣喷枪清洗、喷漆废气采用水帘柜半密闭集气罩抽风收集，喷胶衣房、喷漆房、烤箱收集率可达到 90%，其他收集率可以达到 50%。产生的废气收集后经 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”处理后经 DA002 排气筒高空排放，处理效率可达到 80%。抽风风速大于 0.5m/s。项目符合工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求。

敞开液面VOCs无组织排放控制要求：项目水帘柜废水、喷漆的喷枪清洗废水、水喷淋废水经过密闭管道收集后引入密闭包装桶加盖密闭后暂存危废暂存区，因此无敞开液面VOCs无组织排放问题。

记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、有机废气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、活性炭更换周期和更换量等关键运行参数。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。

综上所述，项目 VOCs 无组织排放符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）的要求。

2、锯板、打磨、切边废气收集处理

项目锯板、木制阳模打磨和切边设置在密闭切边打磨区内，采用整体抽风，参考《简

明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997），按照换气次数8次/h，打磨区面积为270m²，高5m，送风量需10800m³/h，设计抽风量为13000m³/h。废气收集后引入水帘处理后经过15m高DA001排气筒排放。参考表4-8，收集率可达到95%，本项目保守估计取90%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》203木质制品制造行业系数手册中颗粒物采用水帘处理效率为80%。

项目 DA001 排气筒气产排情况见表 4-9。

表 4-9 项目 DA001 排气筒废气产排情况表

污染物		处理风量 m ³ /h	处理前			处理后			年工作时间 (h)
			产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
颗粒物	有组织	13000	22.1	1.286	0.2871	4.4	0.257	0.0574	4480
	无组织	/	/	0.143	0.0319	/	0.143	0.0319	

经过收集处理后颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

3、焊接废气排放情况

焊接颗粒物产生量为 0.001t/a，其中锡及其化合物产生量为 0.0009t/a。焊接年工作时间为 300h，则颗粒物、锡及其化合物产生速率分别为 0.0033kg/h、0.0030kg/h，产生量较小，经过车间通风无组织排放，可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放监控浓度限值。

4、去毛刺颗粒物排放情况

去毛刺颗粒物产生量为 0.255t/a，年工作时间为 1200h，则颗粒物产生速率为 0.2126kg/h，产生量较小，经过车间通风无组织排放，可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的无组织排放监控浓度限值。

（三）小结

项目采取的废气污染防治措施，都能相应地降低污染物排放量，使其达到相对应的排放浓度要求，不会对项目内部及周围大气环境造成明显影响。

二、地表水环境影响和保护措施

项目废水污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-10。

表 4-10 项目废水污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表

废水类别	产排污环节	污染物种类	污染物产生、治理措施、污染物排放
锯板、木制阳模打磨、切边颗粒物喷淋废水	锯板、木制阳模打磨、切边颗粒物水喷淋	SS	沉淀池沉淀后回用，定期捞渣，定期补充，不外排
水磨废水、冲洗废水	水磨、冲洗	SS	沉淀池沉淀后交有零散废水处理资质单位处理，不外排
有机废气喷淋废水、水帘柜废水和喷漆喷枪清洗废水			交有零散废水处理资质单位处理，不外排
间接冷却水			循环使用不外排，定期补充损耗

1、污水产生情况

(1) 间接冷却水

项目设置2台冷却塔，循环水量均为15t/h，冷却水为普通的自来水，不添加任何化学药剂，冷却水循环使用，不外排。因受热等因素损失，需定期补充新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），冷却塔蒸发损失水量计算公式如下：

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

式中： Q_e ——蒸发水量（ m^3/h ）；

Q_r ——循环冷却水量（ m^3/h ）；

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差（ $^{\circ}\text{C}$ ）；

k ——蒸发损失系数（ $1/^{\circ}\text{C}$ ），按下表选用：

表 4-11 蒸发损失系数与温度关系

进塔空气温度 $^{\circ}\text{C}$	-10	0	10	20	30	40
k	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

项目进冷却塔的水温按 37°C ，出冷却塔的水温按 32°C 计，则项目循环冷却水进出冷却塔温差为 5°C ，进塔空气温度为 30°C ，年生产时间按4480h计算，根据上述公式计算，项目水冷塔损失水量为504t/a。

(2) 有机废气喷淋废水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为 $1.0\sim 10\text{L}/\text{m}^3$ ，项目有机废气喷淋水循环水量根据液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 核算。循环水

塔的储水量按照2分钟的循环水量核算。本项目年工作280天，水喷淋塔每天工作16小时，年工作时长为4480h。损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，本项目取0.1%。则项目有机废气喷淋水计算见表4-12。项目喷淋废水循环使用，需要定期更换，更换频率按每3个月更换1次，否则水质恶化影响喷淋净化效果。

表 4-12 本项目有机废气喷淋水计算表

排气筒 编号	废气量 (m ³ /h)	水喷淋塔循 环水量 (m ³ /h)	储水量 (t)	年更换 次数 (次)	损耗水量 (m ³ /a)	更换水量 (m ³ /a)	补充水量 (m ³ /a)
DA002	51000	102	3.4	4	456.96	13.6	470.56

因水中吸附了有机废气，属于危险废物，需要定期更换废水和捞渣，喷淋塔水循环使用，每2个月更换一次，委托资质单位进行处理。喷淋塔用水量为470.56m³/a。

（3）水帘柜废水

项目共4个水帘柜，尺寸为4m×2.7m×3m，有效水深0.2m，预计约4个月更换一次水量，则水帘柜更换废水量约25.92m³/a。

（4）喷漆喷枪清洗废水

使用水对用于喷漆的喷枪进行清洗，共计2把喷枪，每把喷枪每次清洗用量为0.05L，每天清洗1次，喷枪清洗的用水量为0.03m³/a，考虑损耗10%，则喷漆的喷枪清洗废水产生量为0.027m³/a。

综上，有机废气喷淋废水、水帘柜废水和喷漆喷枪清洗废水作为零散废水交有零散废水处理资质单位处理，不外排。

（5）锯板、木制阳模打磨和切边颗粒物喷淋废水

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）“各种吸收装置的技术经济比较”中料塔的液气比为1.0~10L/m³，项目打磨颗粒物喷淋水循环水量根据液气比2L/m³核算。损耗量参考《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数，补充量为循环水量的0.1%~0.3%，考虑到打磨颗粒物喷淋水定期捞渣会带走一部分水分，为此本项目取0.3%，则打磨颗粒物喷淋水中主要污染物为木质碎屑产生的SS，通过定期捞渣和沉淀后可以去除，项目水帘下方为沉淀池（尺寸：53m×6m×0.4m），颗粒物经过水帘喷淋后进入下方沉淀池沉淀，通过定期捞渣后回用，定期补充水损耗不外排，补充水量计算见表4-13。

表 4-13 本项目废气喷淋水计算表

排气筒编号	废气量 (m³/h)	水帘循环水量 (m³/h)	补充水量 (m³/a)	损耗水量 (m³/a)
DA001	13000	26	349.44	349.44

(6) 水磨废水、冲洗废水

玻璃钢制品水磨采用手工喷水打磨，喷水流量为 4L/min，每次每个产品水磨 1min，年水磨 8500 个产品，则手工水磨用水量为 34m³/a。水磨的物质主要为树脂类成分，不溶于水，故水磨废水的水污染物主要为 SS。碳纤产品采用手工在设置的沉淀池内冲洗掉表面的灰尘，喷水流量为 3L/min，每次每支产品冲洗 15s，年冲洗 15000 支产品，则手工冲洗用水量为 11.25m³/a。碳纤产品成分不溶于水，故冲洗废水的水污染物主要为 SS，且产品表面较干净，因此产生的 SS 很少，基本可忽略，通过沉淀可以去除。考虑产生系数 0.9，水磨废水、冲洗废水通过 1 个沉淀池沉淀后回用，每 2 个月更换一次，产生量合计 40.725m³/a 作为零散废水交有零散废水处理资质单位处理，不外排。

(7) 雨水

项目实行雨污分流制，雨水和污水分开收集、分开处置；雨水经项目雨水沟收集后排入市政雨水管网。

2、零散废水处理可依托性

建设单位拟按照《江门市零散工业废水第三方治理管理实施细则》，在厂房内设置一个容积为 22m³ 的零散废水收集池，足够容纳每次产生的废水量和废水储存周期，收集池应便于观察水位，零散废水收集池四周设置围堰，所在区域和池体设置防腐防渗漏，避免雨水和生活污水进入。并做好台帐档案管理，实现零散废水转移联单制度，按照要求每年年初将当年的转移管理计划和合同报送当地生态环境部门。

项目拟将零散废水委托广东罡鑫环保科技有限公司处理，本环评从水量、水质分析项目作为零散废水处理的可行性分析。

(1) 广东罡鑫环保科技有限公司项目概况

广东罡鑫环保科技有限公司主要收集、储运、集中处理开平市内印刷类（主要为使用水性油墨印刷的印刷企业在使用水性油墨印刷过程中洗版和印刷机清洗产生的废水）、清洗类（主要为五金、塑料、玻璃等其他产品的超声波清洗废水）、研磨类（主要为金属制品研磨工序产生的研磨废水）、喷淋类（主要为家具、机械、卫浴等行业在使用水性漆、粉末涂料喷涂过程中有机废气处理产生的水帘柜废水和废气喷淋废水）、印花类

（小型的印染企业）及其他类企业（食品加工清洗废水、普通织物清洗废水等）产生的零散工业废水（非重金属废水）；设计处理规模为 390m³/d。设计进水水质见下表。

表4-14 广东罡鑫环保科技有限公司设计进水水质一览表（单位：mg/L，pH除外）

序号	废水类型	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	石油类	阴离子表面活性剂	色度	总氮	硫化物	苯胺
W1	喷淋类废水	6~9	9950	2500	1000	30	10	10	10	500	30	/	/
W2	印刷类废水	6.5~10	9950	3800	5000	30	15	300	5	3000	80	/	/
W3	清洗类废水	6~9	9950	300	200	40	50	40	100	500	35	/	/
W4	印花类废水	7~10	8000	2000	4000	40	10	20	10	1000	55	30	20
W5	研磨类废水	6~9	500	100	5000	10	20	20	10	500	20	/	/
W6	其他废水	7~8	3000	1000	1000	25	10	20	10	200	35	/	/

（2）本项目依托广东罡鑫环保科技有限公司处理可行性

水量：项目有机废气喷淋废水（13.6m³/a）、水帘柜废水（25.92m³/a）和喷枪清洗废水（0.027m³/a）、水磨和冲洗废水（40.725m³/a）合计产生量 80.272m³/a，每 2 个月产生一次，每次产生量为 13.379m³。广东罡鑫环保科技有限公司处理规模为 390m³/d，可以满足本项目废水处理要求。

水质：项目有机废气喷淋废水、水帘柜废水和喷漆喷枪清洗废水为普通的有机废气处理水帘柜废水和废气喷淋废水，参考《广东罡鑫环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（江开环审〔2021〕57 号）对喷涂行业的喷淋废水调查数据，一般此类主要废水污染物源强为 pH：8.32（无量纲），COD_{Cr}：233mg/L，BOD₅：61.4mg/L，SS：78mg/L，石油类：9.09mg/L，色度：250 倍。

水磨废水和冲洗废水主要污染物为 SS，且经过项目的沉淀池沉淀后 SS 浓度较低，

参考《广东罡鑫环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》（江开环审〔2021〕57号）清洗类废水调查数据，SS 浓度平均为 285mg/L，考虑沉淀池去除 85%，则实际委外废水中的 SS 浓度为 43mg/L。

因此废水水质可以满足广东罡鑫环保科技有限公司 W1 喷淋类废水和 W3 清洗类废水收水类别和水质。

综上所述，从水量、水质角度看，项目废水作为零散废水交广东罡鑫环保科技有限公司处理是可行的。

三、噪声

本项目的噪声主要来自生产设备运行产生的噪声，根据同类型企业的类比分析，设备运行产生噪声值为 65~85dB(A)。

表 4-15 项目噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪效果		噪声排放值		持续 时间 (h/a)	噪 声 源 位 置
			核算方 法	噪声值 dB(A)	工 艺	降 噪 效果dB (A)	核 算 方 法	噪 声 值 dB（A）		
锯板	台锯	频发	类比法	80	减 振、 隔 声 等	25	类 比 法	55	4480	室 内
吸尘	吸尘机	频发	类比法	80				55	448	
打磨	角磨机	频发	类比法	85				60	4480	
	气磨机	频发	类比法	85				60		
喷胶 衣	水帘柜 （含喷 枪）	频发	类比法	80				55	4480	
喷漆								55	1800	
切割	切割机	频发	类比法	85				60	2400	
焊脱 模架	焊机	频发	类比法	80				55	300	
水 磨、 冲洗	喷水枪	频发	类比法	70				45	4480	
压模 定型	压模机	频发	类比法	70				45	4480	
烘烤	烤箱	频发	类比法	65				40	3000	
提供 压缩 空气	空压机	频发	类比法	85				60	4480	
提供 冷却 水	冷却塔	频发	类比法	85				60	4480	
废气 处理	风机	频发	类比法	85	消 声、 减振	30	类 比 法	55	4480	室 外
辅助	泵	频发	类比法	85	隔			55	4480	

设备					声、 减振					
----	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--

注：根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计取最低隔声量的 70%，即 $35 \times 0.7 = 25\text{dB(A)}$ 。根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，消音器可降噪 20~40dB(A)，本项目取 30dB(A)。

选择点声源预测模式来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中： L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e ——声源的声压级，dB；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R ——房间常数， m^2 ；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失，dB；

S ——透声面积， m^2

(3) 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq = 10\lg(\sum 10^{0.1Li})$$

式中： Leq ——预测点的总等效声级，dB(A)；

Li ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

为避免项目产生的噪声对周围环境造成影响，建议建设单位采取以下措施进行有效

防治:

- (1) 有针对性地对噪声设备进行合理布置, 让噪声源尽量远离边界。
- (2) 对空压机采取隔声、减振等措施, 冷却塔、风机采取消声、减振措施, 泵采取安装隔声罩、减振措施。
- (3) 加强对设备的定期检查、维护和管理, 以保证设备的正常运行, 避免因设备异常运行所产生的噪声对周围环境的影响。
- (4) 合理安排生产时间, 部分设备夜间不生产, 昼间上述设备全使用, 夜间使用的设备为喷胶衣水帘柜、喷水枪、压模机、空压机、冷却塔、有机废气风机和泵。

本项目各种噪声源强经过衰减后, 在厂界噪声贡献值结果见下表。

表 4-16 各类设备在厂界昼间噪声贡献值 (dB(A))

厂界	设备名称	设备数量 (台)	噪声 dB(A)	采取减噪措施噪声 dB(A)	采取减噪措施后叠加噪声源强 dB(A)	距离厂界 (m)	贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)
东北厂界	台锯	2	80	55	58	3	48	63
	吸尘机	2	80	55	58	3	48	
	角磨机	10	85	60	70	6	54	
	气磨机	20	85	60	73	6	57	
	水帘柜 (含喷水枪)	4	80	55	61	8	43	
	切割机	2	85	60	63	3	53	
	焊机	2	80	55	58	9	39	
	喷水枪	6	70	45	53	8	35	
	压模机	6	70	45	53	15	29	
	烤箱	1	65	40	40	20	14	
	空压机	2	85	60	63	30	33	
	冷却塔	2	85	60	63	30	33	
	有机废处理风机	2	85	55	58	2	52	
	颗粒物处理风机	2	85	55	58	2	52	
	泵	4	85	55	61	2	55	
东南厂界	台锯	2	80	55	58	50	24	51
	吸尘机	2	80	59	62	50	28	
	角磨机	10	85	64	74	50	40	
	气磨机	20	85	64	77	50	43	
	水帘柜 (含喷水枪)	4	80	59	65	10	45	

		切割机	2	85	64	67	50	33	
		焊机	2	80	59	62	50	28	
		喷水枪	6	70	49	57	10	37	
		压模机	6	70	49	57	80	19	
		烤箱	1	65	44	44	10	24	
		空压机	2	85	64	67	50	33	
		冷却塔	2	85	60	63	80	25	
		有机废处理风机	2	85	55	58	10	38	
		颗粒物处理风机	2	85	55	58	22	31	
		泵	4	85	55	61	5	47	
	西北厂界	台锯	2	80	55	58	25	30	56
		吸尘机	2	80	59	62	25	34	
		角磨机	10	85	64	74	25	46	
		气磨机	20	85	64	77	25	49	
		水帘柜（含喷枪）	4	80	59	65	80	27	
		切割机	2	85	64	67	25	39	
		焊机	2	80	59	62	25	34	
		喷水枪	6	70	49	57	80	19	
		压模机	6	70	49	57	5	43	
		烤箱	1	65	44	44	5	30	
		空压机	2	85	64	67	5	53	
		冷却塔	2	85	60	63	5	49	
		有机废处理风机	2	85	55	58	30	28	
		颗粒物处理风机	2	85	55	58	30	28	
		泵	4	85	55	61	80	23	
	西南厂界	台锯	2	80	55	58	20	32	54
		吸尘机	2	80	59	62	20	36	
		角磨机	10	85	64	74	20	48	
		气磨机	20	85	64	77	20	51	
		水帘柜（含喷枪）	4	80	59	65	20	39	
		切割机	2	85	64	67	20	41	
		焊机	2	80	59	62	20	36	
		喷水枪	6	70	49	57	20	31	
		压模机	6	70	49	57	20	31	

烤箱	1	65	44	44	20	18
空压机	2	85	64	67	20	41
冷却塔	2	85	60	63	20	37
有机废处理风机	2	85	55	58	28	29
颗粒物处理风机	2	85	55	58	28	29
泵	4	85	55	61	28	32

表 4-17 各类设备在厂界夜间噪声贡献值 (dB(A))

厂界	设备名称	设备数量 (台)	噪声 dB(A)	采取减噪措施噪声 dB(A)	采取减噪措施后叠加噪声源强 dB(A)	距离厂界 (m)	贡献值 dB(A)	总贡献值 dB(A)
东北厂界	水帘柜 (含喷枪)	2	80	55	58	8	40	55
	喷水枪	2	70	45	48	8	31	
	压模机	6	70	45	53	15	29	
	烤箱	1	65	40	40	20	14	
	空压机	2	85	60	63	30	33	
	冷却塔	2	85	60	63	30	33	
	有机废处理风机	2	85	55	58	2	52	
	泵	2	85	55	58	2	52	
东南厂界	水帘柜 (含喷枪)	2	80	55	58	10	38	46
	喷水枪	2	70	49	52	10	29	
	压模机	6	70	49	57	80	15	
	烤箱	1	65	44	44	10	20	
	空压机	2	85	64	67	50	29	
	冷却塔	2	85	60	63	80	25	
	有机废处理风机	2	85	55	58	10	38	
	泵	2	85	55	58	5	44	
西北厂界	水帘柜 (含喷枪)	2	80	55	58	80	20	52
	喷水枪	2	70	49	52	80	10	
	压模机	6	70	49	57	5	39	
	烤箱	1	65	44	44	5	26	
	空压机	2	85	64	67	5	49	
	冷却塔	2	85	60	63	5	49	
	有机废处理风机	2	85	55	58	30	28	

	泵	2	85	55	58	80	20	
西南厂界	水帘柜（含喷枪）	2	80	55	58	20	32	41
	喷水枪	2	70	49	52	20	22	
	压模机	6	70	49	57	20	27	
	烤箱	1	65	44	44	20	14	
	空压机	2	85	64	67	20	37	
	冷却塔	2	85	60	63	20	37	
	有机废处理风机	2	85	55	58	28	29	
	泵	2	85	55	58	28	29	

预测结果表明：在采用治理措施后，项目的建设不会导致项目附近声水平明显升高。项目厂界贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ；夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。本项目对区域声环境质量的影响较小。

表 4-18 项目厂界噪声监测计划表

监测内容	监测点位	监测频次
厂界噪声	东北厂界	1次/季度
	西北厂界	
	东南厂界	
	西南厂界	

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），厂界噪声监测频次为1次/季度。

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般工业固体废物、中转物、生活垃圾。

表 4-19 项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
				产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
全程生产	全程生产	次品、玻璃纤维边角料和沉渣、碳纤维边角料	一般固废	25.5	/	25.5	交有一般工业固体废物处理能力的单位处理
焊接	焊机	锡渣		0.0005	/	0.0005	
锯板、开料、雕刻、打磨	台锯、角磨机、气磨机	木质碎屑和边角料、水喷淋捞渣		18.971	/	18.971	
切割	切割机	金属碎屑和边角料		0.885	/	0.885	
砂纸、无铅锡丝、滑石粉、刷子使用		普通废包装材料		0.031	/	0.031	

废气处理	二级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	9.644	/	9.644	交有危废处置资质单位处置
原子灰、胶衣、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、水性漆、乙醇使用		破损化学品废包装材料	危险废物	0.765	/	0.765	
空压机使用		废空压机油	危险废物	0.025	/	0.025	
		空压机油废包装桶	危险废物	0.002	/	0.002	
喷胶衣	喷胶衣水帘柜	胶衣渣	危险废物	7.120	/	7.120	
喷漆	喷漆水帘柜	漆渣	危险废物	1.887	/	1.887	
刷脱模剂、铺层		废刷子	危险废物	0.800	/	0.800	
批灰后打磨		废砂纸	危险废物	1.200		1.200	
原子灰、胶衣、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、水性漆使用		完好无破损的化学品废包装材料	中转物	6.705	/	6.705	交供应商回收
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	7	/	7	交环卫部门处理

1、生活垃圾：项目共有员工 50 人，不在厂内食宿，根据《环境影响评价工程师职业资格等级培训教材——社会区域类环境影响评价（2007 版）》P127，我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/（人•d），办公垃圾为 0.5~1.0kg/（人•d）。本项目员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作日按 280 天计算，则产生的生活垃圾量为 7t/a。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

2、一般工业固体废物

次品、玻璃纤维边角料和沉渣、碳纤维边角料：根据企业提供信息，玻璃钢制品的次品和玻璃纤维边角料产生量约为 12t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 306-002-99。根据企业提供信息，碳纤产品的次品和碳纤维边角料产生量约占总产量的 6%，即 13.5t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 309-001-99。综上，次品产生量为 25.5t/a。

木质碎屑和边角料、水喷淋捞渣：项目木质阳模加工时会产生木质碎屑和边角料，打磨时水帘喷淋处理废水沉淀定期捞渣会产生木质水喷淋捞渣，考虑到所属行业无对应的产污系数，采用物料平衡核算。板材用量为 300/a，进入模具的量为 280t/a，产生的颗粒物 1.029t/a，故木质碎屑和边角料、木质水喷淋捞渣产生量为 18.971t/a，属于《一般固

体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 03 废木制品，废物代码为 306-002-03。

金属碎屑和边角料：项目玻璃钢制品的外部脱模架制作时会产生金属碎屑和边角料，考虑到所属行业无对应的产污系数，故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”中 43 金属制品、机械和设备修理业专用设备修理的一般固体废物（废边角料、废铁屑）产污系数为 31.6 千克/吨-产品，角铁和方管用量为 28t/a，则金属碎屑和边角料产生量为 0.885t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 09 废钢铁，废物代码为 306-002-09。

锡渣：锡渣产生量为锡丝用量的 0.5%，无铅锡丝用量为 0.1t/a，则锡渣产生量为 0.0005t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的 99 其他废物，废物代码为 309-001-99。

普通废包装材料：项目使用砂纸、无铅锡丝、滑石粉、刷子会产生普通废包装材料，产生情况见表 4-20。

表 4-20 项目普通废包装材料产生情况一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	包装方式	包装物总用量	单个包装物重量	废包装材料重量	固废类别	固废类别代码
1	锡丝	0.1	25kg 袋装	4 个	30g	0.00001t/a	07 废复合包装	306-002-07
2	滑石粉	9.5	25kg 袋装	380 个	30g	0.0228t/a	07 废复合包装	306-002-07
3	砂纸	1.2	3000 张 (150kg) / 箱	8 个	1kg	0.008t/a	07 废复合包装	306-002-07、309-001--07
4	刷子	0.8	10 把 (300g) / 袋	2667 个	18g	0.00005t/a	07 废复合包装	306-002-07、309-001--07
合计						0.031t/a	07 废复合包装	306-002-07、309-001--07

以上一般工业固体废物经统一收集后，交有一般工业固体废物处理资质的单位处理，并按有关规定落实工业固体废物申报登记制度。

3、中转物

项目原子灰、胶衣、不饱和树脂、固化剂、脱模剂用量合计 171.074t/a，包装规格均为 25kg/桶，产生 6843 个桶；水性漆用量 2.118t/a，包装规格均为 3.5kg/桶，则产生 606

个桶。每个桶按照 1kg，则化学品废包装材料产生量为 7.45t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330—2017），“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理”，因此包装完好无破损可以直接回用做原始用途的化学品废包装材料，约占产生量的 90%（即 6.705t/a），由供应商回收作为原对应原料的包装使用，可不作为固体废物管理。

4、危险废物

项目危险废物主要包括废气处理产生的废活性炭、废空压机油及其废包装桶、化学品废包装材料、胶衣渣、漆渣、废刷子、废砂纸。

废活性炭：有机废气处理设施活性炭吸附塔中的活性炭，吸附一段时间后饱和，需要更换，产生废活性炭。项目有机废气处理设施的处理效率为 80%，则本项目活性炭系统处理的有机废气为 1.138t/a，项目使用蜂窝状活性炭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》的要求，蜂窝状活性炭吸附容量一般为 20%，则理论计算需要活性炭量为 5.690t/a，则理论废活性炭的产生量为 5.690+1.138=6.828t/a。

根据《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），末端治理工艺采用一次性活性炭吸附工艺的，选择碘值不低于 800mg/g 的活性炭。经工程治理单位的初步设计，项目 2 个活性炭吸附装置均采用蜂窝状活性炭，填充密度 400kg/m³，过滤速度均控制在 0.6m/s，过滤面积为 23.611m²，炭层厚度均为 0.2m，2 个活性炭箱一次填装量为 2.016t，按一年更换两次计算，则实际废活性炭产生量=活性炭填装量×更换次数+吸附的有机废气=2.016×2×2+1.138=9.202t，大于理论计算的废活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，其废物类别为：HW49，非特定行业（废物代码：900-039-49）。收集后暂存于项目危废暂存区，定期交具有危废处理资质的单位处理。

注：根据《环境工程设计手册-大气污染控制工程》中的规定，固定床吸附塔中的流速应控制在 0.6m/s 以下，项目吸附塔内的流速为 0.6m/s，符合规范要求，也符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)中的规定（采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s）的规定。

废空压机油及其废包装桶：项目空压机运行过程中会有废空压机油产生，空压机油每年更换一次，每次更换量约为 0.025t，则废空压机油产生量为 0.025t/a。空压机油废包装桶年产生量为 1 个，每个桶重 0.002t，则空压机油废包装桶产生量为 0.002t/a。属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：

900-249-08。

化学品废包装材料：根据上述分析，原子灰、胶衣、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、水性漆使用时产生的化学品废包装材料有 10%（即 0.745t/a）破损，为危险废物，乙醇用量为 0.5t/a，包装规格为 25kg/桶，则产生 20 个桶，每个桶约为 1kg，则乙醇废包装桶产生量为 0.02t/a，化学品废包装材料产生量合计为 0.765t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49。

胶衣渣：根据物料平衡，项目在喷胶衣过程中会产生一定量的胶衣渣，喷胶衣会产生少量颗粒物，经过水帘柜处理后的颗粒物即 2.136t/a 变成胶衣渣落于水帘柜内，含水率为 70%，则实际胶衣渣产生量为 7.12t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。

漆渣：项目喷水性漆时会产生少量颗粒物，经过水帘柜处理后的颗粒物即 0.566t/a 变成漆渣落于水帘柜内，含水率为 70%，则实际漆渣产生量为 1.887t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12。

废刷子：根据物料平衡，刷子用量为 0.8t/a，则废刷子产生量为 0.8t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49。

废砂纸：根据物料平衡，砂纸用量为 1.2t/a，则废砂纸产生量为 1.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中类别为 HW49 其他废物，危险废物代码 900-041-49。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总如表 4-21。

表 4-21 危险废物汇总表

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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 (其他废物)	900-039-49	9.202	废气处理	固态	有机物	非甲烷总烃、苯乙烯、TVOC	6 个月	T	暂存于项目内危废暂存区，定期交有危
2	废空压机	HW08 (废矿物油与含矿物)	900-249-08	0.025	空压机运行	液态	石油类	石油类	1 年	T, I	

	油	油废物)										危险废物处理资质单位处置
3	空压机油废包装桶	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08	0.002	空压机油使用	固态	石油类	石油类	1年	T, I		
4	破损化学品废包装材料	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.765	原子灰、胶衣、不饱和树脂、固化剂、脱模剂、水性漆、乙醇使用	固态	苯乙烯、不饱和树脂、乙醇	毒性物质	2天	T/In		
5	胶衣渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12	7.120	喷胶衣、喷漆	固态	有机物	树脂、苯乙烯	1个月	T, I		
6	漆渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12	1.887	喷胶衣、喷漆	固态	有机物	树脂	1个月	T, I		
7	废刷子	HW49 (其他废物)	900-041-49	0.8	刷脱模剂、铺层	固态	油类物质、有机物	油类物质、有机物	3个月	T/In		
8	废砂纸	HW49 (其他废物)	900-041-49	1.2	批灰后打磨	固态	有机物	有机物	3个月	T/In		

4、处置去向及环境管理要求

生活垃圾：生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孽生蚊蝇。

一般工业固体废物，收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环

治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

危险废物收集后暂存于危废暂存区，定期交具有危废处置资质的单位处理。

中转物收集后暂存于危废暂存区，定期交具有供应商回收处理。

本项目一般工业固体废物在一般固废暂存区暂存，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。危险废物暂存区应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物和一般工业固废收集后由分别运送至危废暂存区和一般固废堆放点，分类、分区暂存，杜绝混合存放。危废暂存区必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求建设。本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。本项目危险废物暂时存放点贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据项目危险废物产废周期，危废暂存区合计需占地面积 7.15m²，本项目拟设置危险废物暂存区占地面积 10m²，可满足最大暂存危险废物和中转物要求。故拟设置的危废暂存区能够满足本项目危险废物暂存要求。

危废暂存区基本情况表见下表。

表4-22 本项目危废暂存区基本情况表

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	位置	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存区	废活性炭	HW49（其他废物）	900-039-49	设置	危废包装桶规格为Φ600×900mm，15个，分3层放置	5.30t	6个月

	废空压机油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08	于 厂 房 西 南 部	危废包装桶规格为 Φ300×400mm, 1 个	0.025t	1 年
	空压机油废包装桶	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08		原包装桶规格为 Φ300×400mm, 1 个	0.002t	1 年
	破损化学品废包装材料	HW49 (其他废物)	900-041-49		原包装桶 18 个, 分 3 层放置	0.100t	1 个月
	胶衣渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12		危废包装桶规格为 Φ600×900mm, 3 个, 分 3 层放置	1.187t	2 个月
	漆渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12		危废包装桶规格为 Φ300×400mm, 2 个, 分 2 层放置	0.7t	4 个月
	废刷子	HW49 (其他废物)	900-041-49		危废包装桶规格为 Φ600×900mm, 1 个	0.300t	1 年
	废砂纸	HW49 (其他废物)	900-041-49		危废包装桶规格为 Φ600×900mm, 1 个层放置	1.200t	1 年
	完整无损的化学品废包装材料	中转物			原包装桶规格为 Φ300×400mm, 180 个, 分 3 层放置	0.600t	1 个月
本项目应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划; 建立危险废物管理台账, 如实记录有关信息, 并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。							
项目危险废物暂存过程中应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023), 满足以下要求:							
(1) 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染 防治措施, 不应露天堆放危险废物。							
(2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要							

求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

(3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

(4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

(5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

(6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(7) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

(8) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

(9) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

(10) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(11) 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

危险废物应根据《危险废物转移管理办法》，对该废物收集进行转移管理。

经上述处理后，本项目产生的固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

五、地下水、土壤

经现场勘查，项目选址均为硬化地面。正常生产情况下，项目生产工序、各原辅料及固体废物均置于室内，不存在露天生产或储存的情况，即不承受雨水冲刷、淋溶出污染物的情况。

项目水源采用市政供水，不使用地下水作为供水水源，不采用渗井、渗坑等方式排

放废水，项目建设不会引起地下水水位下降或引起环境水文地质问题。项目用水由市政供水管网提供，不抽取地下水，不排放废水。因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

项目水磨、冲洗废水沉淀后回用，打磨水喷淋废水沉淀后回用，喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水收集后作为零散废水交有零散废水处理资质单位处理，没有生产废水排放，也不产生生活污水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，可达标排放，且不属于重金属等有毒有害物质，对周围环境影响较小；项目一般固废暂存区和危废暂存区均做好防风挡雨、防渗漏等措施，可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，因此项目不存在地面漫流和点源垂直进入地下水环境、土壤的污染途径。本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。项目将危废暂存区域、化学品仓库、生产区、零散废水暂存区设为重点防渗区，将一般固体废物暂存区设为一般防渗区，办公室设为简单防渗区。

一般工业固体废物在项目内一般固废暂存区贮存，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。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实污染防渗等措施。分区防渗措施如下：

表 4-23 分区防渗措施一览表

区域		潜在污染源	防渗措施
重点防渗区	生产区域	生产废气（苯乙烯）事故排放、水帘柜废水、胶衣、不饱和树脂、固化剂、原子灰等使用泄漏	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层
	化学品仓库	空压机油、胶衣、不饱和树脂、固化剂、原子灰等储存泄漏	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	零散废水暂存区	喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水泄漏	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	危废暂存区	废活性炭、废空压机油、漆渣、胶衣渣、水帘柜废水、有机废气水喷淋废水、空压机油废包装桶、化学品废包装材料泄漏	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实污染防渗等措施
一般防渗区	一般工业固体废物暂存区	次品、金属碎屑和边角料、锡渣、木质碎屑和边角料、木质水喷淋捞渣、废普通包装材料、布袋收尘等	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

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

综上所述，项目生产过程中各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响，因此不需要设置地下水、土壤跟踪监测。

六、生态

项目占地范围内无生态环境保护目标，无生态环境影响。

七、环境风险

（一）风险识别

1、物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。本项目物质危险性识别见表 4-24。

表4-24 本项目物质危险性识别

序号	物质名称	物质类别	危险物质类别
1	板材	原料	不属于
2	角铁	原料	不属于
3	方管	原料	不属于
4	原子灰	原料	属于
5	砂纸	原料	不属于
6	胶衣	原料	属于
7	不饱和树脂	原料	属于
8	滑石粉	辅料	不属于
9	固化剂	辅料	属于
10	毛毡	辅料	不属于
11	玻纤布	原料	不属于
12	刷子	原料	不属于
13	脱模剂	原料	属于
14	无铅锡丝	原料	不属于
15	乙醇	原料	不属于
16	碳纤布	原料	不属于
17	玻纤布	原料	不属于
18	竹皮	原料	不属于
19	环氧树脂胶	原料	不属于
20	水性漆	原料	不属于
21	成品发泡芯材	原料	不属于
22	空压机油	辅料	属于
23	玻璃钢制品、碳纤产品	最终产品	不属于
24	非甲烷总烃	废气	不属于
25	苯乙烯	废气	属于

26	TVOC	废气	属于
27	颗粒物	废气	不属于
28	臭气浓度	废气	不属于
29	次品	一般固废	不属于
30	锡渣	一般固废	不属于
31	木质碎屑和边角料、木质水喷淋捞渣	一般固废	不属于
32	金属碎屑和边角料	一般固废	不属于
33	布袋收尘	一般固废	不属于
34	漆渣	危废	不属于
35	普通废包装材料	一般固废	不属于
36	废活性炭	危废	属于
37	完好无破损的化学废包装材料	中转物	不属于
38	废空压机油	危废	属于
39	空压机油废包装桶	危废	属于
40	胶衣渣	危废	属于
41	废刷子	危废	属于
42	废砂纸	危废	不属于
43	破损的化学废包装材料	危废	属于
44	水磨废水、冲洗废水、打磨水喷淋废水	废水	不属于
45	喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水	废水	不属于
46	生活垃圾	生活垃圾	不属于

2、生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据工程分析，项目生产系统具有危险性的主要为喷胶衣房、铺毡区、零散废水暂存区、化学品仓库、危废暂存区和废气处理装置，火灾事故产生次生废气污染物，如一氧化碳进入大气环境以及产生消防事故废水会随雨水管网排出厂外进入地表水体。

3、危险物质数量与临界量的比值（Q）计算

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：

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

式中： q_1 、 $q_2 \dots q_n$ ——每种危险物品的最大存在总量，t；

Q_1 、 $Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的风险物质及临界量，本项目所涉及的风险物质及其临界量见下表：

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t	临界量 Q_n /t	该种危险物质 Q 值
1	原子灰	折算为苯乙烯 100-42-5	$0.8 \times 13\% = 0.104$	10	0.0104
2	胶衣	折算为苯乙烯 100-42-5	$0.5 \times 20\% = 0.100$	10	0.0100
3	不饱和树脂	折算为苯乙烯 100-42-5	$20 \times 3\% = 0.600$	10	0.0060
4	脱模剂	油类物质	0.05	2500	0.00002
5	固化剂	折算为过氧化甲 乙酮、邻苯二甲 酸二甲酯、甲基 乙基酮	$0.2 \times 82.5\% = 0.165$	5	0.033
6	空压机油	油类物质	0.01	2500	0.000004
7	苯乙烯	100-42-5	不储存，按照每天产 生量 0.0012	10	0.0012
8	废空压机油	油类物质	0.025	2500	0.00001
9	空压机油废 包装桶	油类物质	0.002	2500	0.0000008
10	破损的废化 学品包装材 料	急性毒性 2 类 物质	0.1	50	0.002
11	废活性炭	急性毒性 2 类 物质	5.30	50	0.106
12	胶衣渣	急性毒性 2 类 物质	1.187	50	0.02374
13	废刷子	急性毒性 2 类 物质	0.8	50	0.02374
项目 Q 值Σ					0.2161148

$Q < 1$ ，不需要进行环境风险专项评价。

4、环境风险分析及防范措施

本项目运营期环境风险类型主要有：原子灰、不饱和树脂、固化剂、胶衣、脱模剂、空压机油和废空压机油等泄漏进入雨水管排入地表水，喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机

废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水泄漏进入雨水管排入地表水，火灾事故造成的次生/伴生污染，废气治理设施故障对周围环境空气造成污染。

(1) 原子灰、不饱和树脂、固化剂、胶衣、脱模剂、空压机油和废空压机油泄漏风险防范措施

项目环境风险物质暂存量不大，化学品仓库和危废暂存区门口设置堤坡，发生泄漏时可以拦截在厂房内，同时一旦发生泄漏，立即采用吸附棉或沙袋覆盖泄漏物，防止泄漏物大量泄漏。

(2) 喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水泄漏风险防范措施

零散废水区设置围堰，必须作水泥硬底化防渗处理，避免废水通过地面渗入到地下水，造成污染。在雨水排放口处设置一个闸门，在雨水排放口处设置 1 个应急事故池。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目需设置足够容量的废水事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。其大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中的规定来确定。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

①物料泄漏量

项目使用原辅材料最大储存量的物料是不饱和树脂，为 20t。不饱和树脂的密度取 $1.10\text{g}/\text{cm}^3$ 。则物料泄漏量 V_1 为 22m^3 。

②消防废水计算

本项目发生火灾风险源主要为厂房，为丙类厂房，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），经查表可知，厂房消火栓用水量为 $10\text{L}/\text{s}$ ；火灾事故延续时间按照 2h 计，则消防用水量为 72m^3 ，则消防废水量 V_2 为 72m^3 。

③生产废水量

事故发生后 1 小时基本可以停止正常加工生产。因此，事故发生后将会增加 1 小时的水磨废水、冲洗废水，则 V_4 为 0.54m^3 。

④事故时降雨量的计算方法如下：

事故时降雨量公式： $V = 10qF$ ； q 为降雨强度，单位为 mm ，按平均日降雨量， $q = q_n/n$ ， q_n 为年平均降雨量，单位为 mm ， n 为年平均降雨日数； F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，单位为 hm^2 。根据开平市气象数据统计资料，开平市年平均降雨量为 2162.5mm ，年平均降雨日数为 196 天，本项目占地面积 2812m^2 ，则 $V_5 = 10 \times 2162.5 / 196 \times 0.2812 = 31.03\text{m}^3$ 。

⑤事故应急池大小计算

最大泄漏量容积为 $V_1 = 22\text{m}^3$ ，消防废水量 $V_2 = 70\text{m}^3$ ， $V_3 = 0\text{m}^3$ ， $V_4 = 0.54\text{m}^3$ ，降雨量 $V_5 = 31.03\text{m}^3$ ，可算得 $V_{\text{总}} = 123.57\text{m}^3$ 。因此，项目事故应急池（兼做消防废水池）的容积应不小于 124m^3 。

发生事故时，应立即关闭厂区雨水阀门并停产，事故废水引入应急事故池，同时排查原因进行紧急检修。应急事故池需作水泥硬底化防渗处理，常年空置。

（3）火灾导致的次生环境风险防范措施

项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生事故时，①应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工。②在雨水排放口处设置一个闸门，在雨水排放口处设置 1 个应急事故池（容积为 304m^3 ），发生事故时及时关闭闸门，将事故废水引入应急事故池暂存，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。应急事故池需作水泥硬底化防渗处理，常年空置。③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水。④厂房、化学品仓库和危废暂存区地面必须作水泥硬底化防渗处理，避免消防废水通过地面渗入到地下水，造成污染。

（4）废气事故排放风险的防范措施

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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，杜绝事故性废气直排。

（三）小结

本项目在严格采取各项风险防范应急措施以及与周边企业建立联动的情况下，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，环境风险可达到控制，能最大限度地减少环境污染危害，环境风险防范措施有效，风险影响程度可接受。

八、电磁辐射影响分析

本项目不属于电磁辐射项目，也无电磁辐射设备，因此无电磁辐射影响。

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	锯板、木制阳模打磨、切边颗粒物排放口 DA001	颗粒物	整体抽风收集后经过水帘喷淋处理通过15m 高排气筒 DA001 排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准
	批灰打磨、喷漆及其烘烤、喷胶衣及其晾干、投料、配料、铺层及其晾干、喷胶衣喷枪清洗、粘合、压模废气排放口 DA002	非甲烷总烃	喷胶衣房、喷漆房分别独立围闭为密闭区域，铺毡区、热压区入口设置塑胶垂帘，只留物料进出通道，烤箱为密闭设备。废气通过收集后经过“水喷淋+二级活性炭”处理标后经15m 高排气筒 DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 5 大气污染物特别排放限值、排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		TVOC		广东省《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
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级排放标准
		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
	厂界	非甲烷总烃	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》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
		锡及其化合物		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		苯乙烯		
		臭气浓度		
	厂区内	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

地表水环境	有机废气喷淋废水、水帘柜废水和喷漆喷枪清洗废水	交有零散废水处理资质单位处理，不外排		
	水磨废水、冲洗废水	沉淀池沉淀后回用，定期更换交有零散废水处理资质单位处理，不外排		
	锯板、木制阳模打磨、切边颗粒物喷淋废水	SS	沉淀池沉淀后回用，定期捞渣，定期补充，不外排	/
	间接冷却水	循环使用不外排		
声环境	生产设备、辅助等噪声	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声和距离衰减、夜间不生产等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交环卫部门处理；一般固废经收集后交由一般工业固体废物处理；危险废物经收集后交由有危废处置资质单位处置。中转物交供应商回收。危险废物、中转物在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。项目将危废暂存区域、化学品仓库、生产区、零散废水暂存区设为重点防渗区，将一般固体废物暂存区设为一般防渗区，办公室设为简单防渗区。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。危险废物暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	（1）原子灰、不饱和树脂、固化剂、胶衣、脱模剂、空压机油、液压油和废空压机油、废液压油泄漏风险防范措施 项目环境风险物质暂存量不大，化学品仓库和危废暂存区门口设置堤坡，发生泄漏时可以拦截在厂房内，同时一旦发生泄漏，立即采用吸附棉或沙袋覆盖泄漏物，防止泄漏物大量泄漏。 （2）喷漆、喷胶衣水帘柜废水、有机废气喷淋废水和喷漆喷枪清洗废水泄漏风险防范措施 零散废水设置围堰，必须作水泥硬底化防渗处理，避免废水通过地面渗入到地下水，造成污染。在雨水排放口处设置一个闸门，在雨水排放口处设置1个应急事故池（容积为304m³），发生事故时及时关闭闸门，将事故废水引入应急事故池暂存，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。应急事故池需作水泥硬底化防渗处理，常年空置。 （3）火灾导致的次生环境风险防范措施 项目发生火灾会产生一定的燃烧烟气和消防废水。当发生事故时，①应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工。②在雨水排放口处设置一个闸门，在雨水排放口处设置1个应急事故池（容积为304m³），发生事故时及时关闭闸门，将事故废水引入应急事故池暂存，将其可能产生的环境影响控制在厂			

	区之内。应急事故池需作水泥硬底化防渗处理，常年空置。③发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水。④厂房、化学品仓库和危废暂存区地面必须作水泥硬底化防渗处理，避免消防废水通过地面渗入到地下水，造成污染。 （4）废气事故排放风险的防范措施 建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。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，杜绝事故性废气直排。
其他环境 管理要求	有机废气控制措施应满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）要求

六、结论

综上所述，本项目符合区域环境功能区划要求，选址合理，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治疗，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目运营期对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

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
有组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.284	0	0.284	+0.284
	苯乙烯	0	0	0	0.126	0	0.126	+0.126
	TVOC	0	0	0	0.284	0	0.284	+0.284
	颗粒物	0	0	0	0.920	0	0.920	+0.920
无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.978	0	0.978	+0.978
	苯乙烯	0	0	0	0.342	0	0.342	+0.342
	TVOC	0	0	0	0.978	0	0.978	+0.978
	颗粒物	0	0	0	0.860	0	0.860	+0.860
	锡及其化合物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
合计废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.262	0	1.262	+1.262
	苯乙烯	0	0	0	0.469	0	0.469	+0.469
	TVOC	0	0	0	1.262	0	1.262	+1.262
	颗粒物	0	0	0	1.780	0	1.780	+1.780
	锡及其化合物	0	0	0	0.0008	0	0.0008	+0.0008
一般工业 固体废物	次品、玻璃纤维边角料和沉渣、碳纤维边角料	0	0	0	25.5	0	25.5	+25.5
	锡渣	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	木质碎屑和边角料、水喷淋捞渣	0	0	0	18.971	0	18.971	+18.971
	金属碎屑和边角料	0	0	0	0.885	0	0.885	+0.885
	普通废包装材料	0	0	0	0.031	0	0.031	+0.031
危险废物	废活性炭	0	0	0	9.202	0	9.202	+9.202

	破损的化学品废包装材料	0	0	0	0.765	0	0.765	+0.765
	废空压机油	0	0	0	0.025	0	0.025	+0.025
	空压机油废包装桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	胶衣渣	0	0	0	7.120	0	7.120	+7.120
	漆渣	0	0	0	1.887	0	1.887	+1.887
	废刷子	0	0	0	0.800	0	0.800	+0.800
	废砂纸	0	0	0	1.200	0	1.200	+1.200
中转物	完好无破损的化学品废包装材料	0	0	0	6.705	0	6.705	+6.705

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a；