建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东广林实业有限公司年产2000台冷却塔建设项目

建设单位（盖章）：广东广林实业有限公司

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1695179149000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0lcwtv
建设项目名称	广东广林实业有限公司年产2000台冷却塔建设项目
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）	广东广林实业有限公司
统一社会信用代码	91441600MACRNXEP2H
法定代表人（签章）	廖海雄
主要负责人（签字）	廖海雄
直接负责的主管人员（签字）	廖海雄
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河源市天浩环保科技有限公司
统一社会信用代码	914416020621834049
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
张丽艳	201805035370000052	BH020645	张丽艳

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张丽艳	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH020645	张丽艳
邓文斌	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH064120	邓文斌

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 河源市天浩环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441602062183404 9 ）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广东广林实业有限公司年产2000台冷却塔建设项目环境影响报告书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的编制主持人为 张丽艳 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2018050353700000052 ，信用编号 BH020645 ），主要编制人员包括 张丽艳（信用编号 BH020645）、邓文斌（信用编号 BH064120）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）：

2023年 9月 20日

统一社会信用代码
91441602062183404 9

营业执照

(副 本)(1-1)

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

名　　称　河源市天浩环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　郑创展

经营范围　环保技术咨询；环境影响评价、环境调查及评估服务；环保项目投资；大气、水污染治理工程；环保设备的销售、维修及保养；销售：环保材料。许可项目：建设工程设计。（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）

注册资本　人民币壹仟万元

成立日期　2013年03月20日

营业期限　长期

住　　所　河源市新市区大同路东边建设大道北边中心壹号1804号—102

登记机关　河源市源城区市场监督管理局

2022 年 02 月 25日

仅用于广东广林实业有限公司年产2000台冷却塔建设项目环评使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：张丽娟

证件号码：

性　　别：女

出生年月：1972年10月

批准日期：2018年05月20日

管 理 号：201805035370000052

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

仅用于大连万方广林实业有限公司年产2000台冷却塔建设项目环评办理使用

编制单位承诺书

本单位 河源市天浩环保科技有限公司（统一社会信用代码 91441602062183404 9 ）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下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2023年 9月 20日

编制人员承诺书

本人 张丽艳（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在 河源市天浩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441602062183404 9）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：张丽艳

2023年 9月 20日

编制人员承诺书

本人 邓文斌（身份证件号码[redacted] 郑重承诺：本人在 河源市天浩环保科技有限公司单位（统一社会信用代码91441602062183404 9）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：邓文斌

2023年 9月 20日

202309017562361194

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在河源市参加社会保险情况如下：

姓名	张丽艳	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202308	河源市:河源市天浩环保科技有限公司	8	8	8
截止			2023-09-01 17:02 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2023-09-01 17:02

20230912425543907 5

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	邓文斌	证件号码	[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202304	-	202307	河源市:河源市创能环保科技有限公司	4	4	4
202308	-	202308	河源市:河源市天浩环保科技有限公司			1
截止			2023-09-12 08:36 ，该参保人累计月数合计	实际缴费4个月，缓缴0个月	实际缴费5个月，缓缴0个月	实际缴费5个月，缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2023-09-12 08:36

目录

一、建设项目基本情况 11
二、建设项目工程分析 16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 27
四、主要环境影响和保护措施 35
五、环境保护措施监督检查清单 62
六、结论 64
附表
附图 1 本项目地理位置图
附图 2 本项目四至情况图
附图 3 项目平面布置图
附图 4 本项目周边 500m 范围环境保护目标
附图 5 本项目位置与河源市环境管控单元图
附图 6 广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询结果
附图 7 项目与饮用水源保护区位置关系图
附图 8 项目所在区域声环境功能区划
附图 9 大气环境监测布点示意图
附图 10 项目与周边水系距离关系图
附件 1 委托书
附件 2 营业执照
附件 3 法人身份证
附件 4 广东省项目投资代码
附件 5 租赁协议
附件 6 房屋权属证明
附件 7 固化剂 MSDS
附件 8 脱模剂 MSDS
附件 9 不饱和树脂 MSDS
附件 10 引用环境质量现状监测报告

附件 11 项目总量替代申请表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东广林实业有限公司年产 2000 台冷却塔建设项目		
项目代码	2309-441600-04-05-160472		
建设单位联系人	廖海雄	联系方式	[redacted]
建设地点	河源市高新技术开发区科技七路 16 号		
地理坐标	（114 度 39 分 30.474 秒，23 度 38 分 19.964 秒）		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业”30“玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中的“全部”
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	8055
专项评价设置情况	无		
规划情况	河源市高新技术开发区，又名深圳（河源）产业转移工业园，于2002年7月经省政府批准成立，2011年8月被广东省政府授予省产业转移园“十大重点园区”，2015年2月经国务院批准升级为国家高新区。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书； 召集审查机关：广东省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《广东省环境保护厅关于深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2015〕235号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	**与《关于深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2015〕235 号）相符性分析** 根据《关于深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书审查意见》		

	（粤环审〔2015〕235 号）要求："严格环境准入。入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物的项目；应满足清洁生产、节能减排和循环经济的要求，并采取先进治理措施控制污染物排放。 **分析结论**：建设项目主要从事冷却塔的加工生产，主要生产工艺有喷胶、手糊成型、固化脱模、焊接、注塑成型工序；不涉及电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等工艺；项目不涉及废水排放第一类水污染物、持久性有机污染物。项目不属于深圳（河源）产业转移工业园禁止引入的项目，为允许类。因此，本项目建设与《关于深圳（河源）产业转移工业园扩园环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2015〕235 号）要求相符。
其他符合性分析	**1.产业政策合理性分析** 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于清单中所列类别，不属于禁止准入类，因此与国家产业政策相符合。 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目不属于目录中规定的限制和淘汰类建设项目之列，符合国家产业政策要求。 根据《产业发展与转移指导目录（2018年版）》，本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。 **2.选址合法合规性分析** **2.1 与土地利用规划及城市规划相符性分析** 项目位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号，项目用地性质为工业用地，没有占用基本农业用地和林地。项目选址不处在环境敏感区内，且所在评价范围内无文物古迹、风景名胜，无自然保护区和国家保护的珍稀濒危野生动植物等敏感因素。项目符合土地利用规划及城市规划的要求。 **2.2与环境功能区划相符性分析** ◆根据《关于河源市生活饮用水地表水源保护划分方案的批复》(粤府函〔2000〕95号)、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《广东省人民政府关于调整河源市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕269号），项目所在地不属于饮用水源保护区内，符合饮用水源保护条例的有关要求（详见附图7）。 ◆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。

◆项目所在区域为声环境 3 类功能区，不属于声环境 0 类、1 类功能区（详见附图 8）。

◆项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者后排入市政污水管网，最终进入河源市市区城南污水处理厂进行深度处理。

◆项目对生产过程中产生的大气污染物在采取有效的污染防治措施后，对周围影响较小。

◆项目对生产过程中产生的噪声设备采取了有效的污染防治措施，对周围声环境影响在可接受范围内。

◆项目没有占用基本农业用地和林地，符合河源市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。故项目选址是合理的。

综上所述：从环境保护的角度看，本项目的选址是合理的。

3.项目平面布局合理性分析

项目租用河源市联盟纸品有限公司的现有厂房投入生产，从平面布局来看，功能分区明确，设置基本合理，厂区消防设施、通风设施完善，救援疏散通道布置合理，满足消防、环境保护的技术规范。

综上所述，项目平面布局基本是合理的。

4.项目与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《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）以及《河源市人民政府关于印发<河源市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（河府[2021]31号）的要求，本项目与所在地的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”）的相符性进行分析。

（1）与《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府[2021]31号）的相符性分析

表 1-1 项目与“三线一单”相符性分析

“三线一单”	本项目与“三线一单”相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号，根据《河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府[2021]31 号），项目所在地不属于生态红线区域、不涉及自然保护区、风景名胜区、饮	符合

	用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域。	
环境质量底线	本项目附近地表水环境、声环境、大气环境质量均能够满足相应的标准要求。项目营运期产生的污染物经采取本环评报告提出的环保措施处理后，均能达标排放，对周围环境影响较小，符合环境功能区划分要求，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，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。	符合
环境准入负面清单	本项目位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号，主要从事生产冷却塔，根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31 号），项目选址所在环境管控单元为广东省河源市河源高新技术产业园区，环境管控单元编码 ZH44160220008，属于园区型重点管控单元。见附图 6。根据广东省河源市河源高新技术产业园区园区型重点管控单元准入清单管控要求，本项目不属于准入清单中“限制类”和“禁止类”项目，符合环境准入要求。	符合

与“广东省河源市河源高新技术产业园区准入清单”（环境管控单元编码为“ZH44160220008”）相符性分析如下表：

表 1-2 项目与广东省河源市河源高新技术产业园区准入清单符合性分析

序号	管控维度	内容摘录	本项目情况	相符性
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】园区需要以各片区主导产业为导向，优先引进无污染或轻污染的项目。加强对园区内及周边村庄、学校、规划居住区等环境敏感点的保护，周边与高埔村、罗塘村、泥金村、杨子坑村等村庄以及新丰江饮用水源保护区、广东大桂山地方级自然保护区之间应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进低污染的生产性服务业，或适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。园区内文化教育区、居住区、医疗卫生等敏感区域与工业企业之间应依据实际情况建设绿化隔离带。 1-2.【产业/禁止类】禁止引入	1-1 项目生产冷却塔，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）中规定的限制和淘汰类建设项目之列符合国家产业政策要求。 1-2 项目不属于电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物的项目，符合要求。 1-3 项目距离东江直线距离 1.19km，距离东江一级支流高埔小河 790m，不属于废弃物堆放场和处理场，符合要求。 1-4 项目不属于化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs	符合

				电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放第一类水污染物、持久性有机污染物的项目 1-3.【水/禁止类】禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 1-4.【大气/限制类】严格限制建设包装印刷、工业涂装等涉VOCs排放项目。 1-5.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	排放项目。 1-5 项目使用电能作为能源，电能均属于清洁能源，项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的高污染、高耗能项目。		
		2	污染物排放管控	2-1.【水/禁止类】园区附近的东江干流水体禁止新建排污口，现有排污口执行一级 A 排放标准且不得增加污染物排放总量。 2-2.【水/禁止类】禁止向河流排放含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物。 2-3.【水/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km^2 统计）主要水污染物化学需氧量、氨氮排放总量控制值如下：191.63t/a、13.51t/a。 2-4.【大气/限制类】园区（按照规划环评面积 16.6197km^2 统计）各片区主要工业大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量控制值如下：中兴片区 11t/a、23t/a；高埔片区 116t/a、198t/a。 2-5.【大气/限制类】涉气建设项目实施 NOx、VOCs 排放等量替代。	2-1.本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，无新建排污口。 2-2.本项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，不含汞、镉、六价铬、持久性有机污染物等。 2-3.项目外排污水为生活污水，经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，排放总量由河源市市区城南污水处理厂统一调配。 2-4.项目废气不涉及 NOx，VOCs 有组织排放量为 0.278t/a，VOCs 无组织排放量为 0.190t/a，VOCs 总排放量为 0.468t/a，大于 300 公斤/年，需要进行总量指标替代。	符合	
		3	环境风险防控	3-1.【土壤/综合类】纳入土壤污染重点监管企业名单的，应在有土壤污染风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查、周边监测。 3-2.【其他/综合类】园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期	3-1.本项目为新建项目，未纳入土壤污染重点监管企业名单内，项目生产车间、仓库等地面均已硬体化处理，生产过程中无土壤污染途径。 3-2.项目建成后将建立环境应急管理机制，完善环境应急管理体系，并配备应急物资。 3-3.项目建成后将配合园区开展环境保护状况与管理评估等工作。	符合	

		组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，其环境风险应急预案应与园区、城南污水处理厂应急预案衔接，防止事故废水、危险化学品等直接排入东江。定期对排污管网进行检查，纳污水体设置水质监控断面，发现问题及时解决。 3-3.【其他/鼓励引导类】园区管理机构定期开展环境保护状况与管理评估，并做好园区规划环境影响评价、年度环境管理状况评估及信息公开等工作		
4	能源资源利用	4.1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。 4.2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。 4.3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合

（2）与印发《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（河高管委发〔2022〕16 号）相符性分析

根据河高管委发〔2022〕16 号的相关内容：

管控单元依据高新区现行的片区划分为深河 A 区、中心区和明珠片区。

在遵循省、市有关产业园区管控要求的基础上，提出高新区全区范围内的集中居住区、办公区域以及区内教科研、医疗卫生等敏感区域周边一定范围内的工业用地禁止引入含酸洗、喷涂等排放异味的生产工序的项目以及噪声较大的项目的要求。高新区全区范围内严格限制建设包装、工业涂装等涉 VOCs 排放项目。新、改、扩建涉 VOCs 排放量在 300 公斤以上的项目，与敏感区域距离尽量保持在 100 米以上。高新区全区范围内涉及距离控制类的新、改、扩建项目，在厂房建设规划阶段建设单位须向生态环境审批管理部门征求用地意见，经确认同意后方可提交规划审批。同时，结合高新区实际形成了片区管控单元准入清单。

中心区主导产业：重点发展电子信息、精密制造、食品饮料产业。

管控要求：中心区现有个别工业企业与主导产业以及发展定位还存在较大差距，需根据园区总体规划和发展实际对现有个别企业进行引导，引导其逐步退出或搬迁。中心区内涉及到文化科研教育、医疗卫生、居住区环境敏感区域以及东江沿岸走廊与工业企业之间应依据实际情况建设隔离带。中心区内东江干流、河道隔离带，以及周边的河流水域，以区域生态修复及保护工程、景观保护及应急救援为主，切实保护东江干流沿岸生态廊道内的自然环境，廊道可结合旅游发展合理布置配套服务设施。

分析结论：本项目主要从事冷却塔的加工生产，租赁已建成的工业厂房，无需进行土建施工，不属于建设包装、工业涂装等涉VOCs排放项目。本项目在固化、注塑工序会产生VOCs挥发性有机废气，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，运营期间全厂VOCs排放量为0.468t/a。项目100米范围内无敏感区域。因此，项目建设符合《河源市高新区“三线一单”生态环境分区管控方案》（河高管委会〔2022〕16号）相关要求。

5.项目政策相符性分析

5.1 项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

本项目与《广东省水污染防治条例》中相关规定相符性见下表：

表 1-3 项目与《广东省水污染防治条例》相符性分析一览表

序号	文件内容摘录	本项目	相符性
2	第四十四条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；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经	项目不位于饮用水源保护区内，符合要求	符合

		依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。		
	3	第五十条新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。	项目主要从事生产冷却塔，不属于东江流域内禁止新建企业或严格控制建设项目，符合要求	符合
	4	第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 禁止在东江干流和一级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 禁止在西江干流、一级支流两岸及流域内湖泊、水库最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 已有的堆放场和处理场应当采取有效的防治污染措施，危及水体水质安全的，由县级以上人民政府责令限期搬迁。	项目距离东江直线距离 1.19km，距离东江一级支流高埔小河 790m，不属于废弃物堆放场和处理场，厂区内做好硬底化措施，符合要求	符合
	综上所述，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。			

	5.2与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析 文件提出： 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，从源头减少 VOCs 产生。 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、设备与管线组件泄露、敞开液体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。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。 推进使用先进生产工艺通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 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。 **分析结论：**项目不属于重点行业，项目使用的不饱和聚酯树脂涂料挥发性有机物含量为0.4%，比重为1.15，即挥发性有机物含量约为4.6g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)中表1玩具涂料挥发性有机物420g/L含量限值标准，符合表1水性涂料中VOC含量的要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料，可从源头减少VOCs产生。本项目在固化、注塑工序会产生挥发性有机废气，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设

	施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发性有机物的排放。项目建设与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。 **5.3 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析** 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。 **分析结论：**项目使用的不饱和聚酯树脂涂料挥发性有机物含量为0.4%，比重为1.15，即挥发性有机物含量约为4.6g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)中表1玩具涂料挥发性有机物420g/L含量限值标准，符合表1水性涂料中VOC含量的要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料。原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。 因此，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符。 **5.4 与《河源市生态环境保护 " 十四五“规划》（河环〔2022〕33 号）相符性分析**

	持续推进挥发性有机物综合治理 大力推进低VOCs含量产品源头替代，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，制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据VOCs重点行业及物种排放特征，实施重点行业低VOCs含量原辅材料替代工程。实施涉VOCs排放行业企业分级和清单化管控，动态更新涉VOCs重点企业分级管理台账，强化B级、C级企业管控，并推动B级、C级企业向A级企业转型升级。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，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。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。 **分析结论：**根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)，项目使用的不饱和聚酯树脂涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料，可从源头减少VOCs产生。原材料中不饱和聚酯树脂在手糊成型、固化脱模、喷胶过程、塑胶原料尼龙在注塑过程均会产生挥发性有机废气。原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。 因此，项目与《河源市生态环境保护＂十四五“规划》（河环〔2022〕33号）相符。 **5.5 与《河源市 2023 年大气污染防治工作方案》的相符性分析** 根据文件：加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业要按照省相关文件要求使用低 VOCs 含量的涂料。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。（市工业和信息化局、市生态环境局、市市场监管局按职责分工负责） 6．清理整治低效治理设施。加大对采用低效 NOx 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，要完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微

	生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑的排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的企业开展整改。（市生态环境局负责） 开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位，督促其更换或升级改造。2023 年底前，完成第一批低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。（市生态环境局负责） …… 9．提升大气综合执法水平。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制。加强对相关产品生产、销售环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市市场监管局负责） 加强对相关产品使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。（市生态环境局、市住房城乡建设局等按职责分工负责） 加大对排污大户、涉 VOCs 企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击排污大户、涉 VOCs 企业无证排污、不按证排污等各类违法行为。（市生态环境局负责） **分析结论：**项目原材料中不饱和聚酯树脂在手糊成型、固化脱模、喷胶过程、塑胶原料尼龙在注塑过程均会产生挥发性有机废气。原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。 因此，项目与《河源市2023年大气污染防治工作方案》相符。 **5.6与河源市生态环境局等11部门关于印发《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（河环函[2023]19号）的相符性分析** 根据河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）： （二）强化固定源VOCs减排。 9.其他涉VOCs排放行业控制

	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367-2022）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（市生态环境局牵头，市工业和信息化局等参加） 10.产业集群升级改造和涉VOCs“绿岛”项目建设工作目标：全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。推动涉VOCs“绿岛”项目建设。 工作要求：各县（区）应排查涉大气污染物排放产业集群（同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业企业原则上超过30家的可以认定为涉大气污染物排放产业集群），对存在突出问题的产业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，2023年年底前基本完成产业集群综合治理。同一类别工业涂装企业聚集的园区和集群，推进建设集中涂装中心；吸附剂使用量大的园区和集群，建设吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系；同类型有机溶剂使用量较大的园区和集群，建设有机溶剂集中回收中心。推进建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效VOCs治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的饭喷车间。（市发展改革局、工业和信息化局、自然 11．涉VOCs原辅材料生产使用 工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准。 依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为。（市市场监管局负责）

增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。（市生态环境局负责）

分析结论：项目使用的不饱和聚酯树脂涂料挥发性有机物含量为0.4%，比重为1.15，即挥发性有机物含量约为4.6g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT 38597-2020)中表1玩具涂料挥发性有机物420g/L含量限值标准，符合表1水性涂料中VOC含量的要求，属于低挥发性有机化合物含量涂料，可从源头减少VOCs产生。在原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。手糊成型、固化脱模、喷胶过程、注塑工序均会产生挥发性有机废气。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。

因此，项目与《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（河环函[2023]19号）相符。

5.7与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析

文件提出：

三、末端治理与综合利用

（十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。

（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。

五、运行与监测

（二十五）鼓励企业自行开展VOCs监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。

（二十六）企业应建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。

分析结论：项目原材料中不饱和聚酯树脂在手糊成型、固化脱模、喷胶过程、塑胶原料尼龙在注塑过程均会产生挥发性有机废气。原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊

	成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。在日常运营中建立健全VOCs治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 因此项目建设与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符。 **5.8与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析** VOCs物料储存：VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭、密封良好等。 涉VOCs物料生产过程：物料投加和卸放时，液态VOCs物料应采用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；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；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。 建立台账：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；记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。 **分析结论：**项目原材料中不饱和聚酯树脂在手糊成型、固化脱模、喷胶过程、塑胶原料尼龙在注塑过程均会产生挥发性有机废气。原料在物料转移和输送过程中，采用密闭容器。对涉VOCs排放的工序，建设单位拟在注塑机出件口设置集气罩收集设施，经一套“两级活性炭吸附”装置处理后达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶车间通过密闭车间负压收集废气，经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后达标排放，可有效减少挥发有机物的排放。项目拟在投产后严格落实管理要求建立VOCs台账，并妥善保存，保存期限不少于3年。 因此，项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、环评分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施）项目产品属于“二十七、非金属矿物制品业”30“玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中的“全部”类别，属于编制环境影响报告表的范畴，详见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别 / 环评类别		报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
58	玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306	/	全部	/

2、项目选址、四至

项目位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号，其中心地理坐标为 N23°38'19.964"，E114°39'30.474"。建设项目地理位置见附图 1。

四至情况：项目东边为河源天裕电子塑胶有限公司、南边为广东绿智游乐科技有限公司、西边为兴工大道、北边为变电站及科技七路。四至图见附图 2。

3、建设规模

广东广林实业有限公司拟位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号（N23°38'19.964"，E114°39'30.474"）租用河源市联盟纸品有限公司的现有厂房建设广东广林实业有限公司年产 2000 台冷却塔项目（以下简称项目），项目占地面积 8055 平方米，建筑面积 8808 平方米，项目总投资 5000 万元，年产冷却塔 2000 台。本项目员工人数 50 人，在厂内住宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。

项目建构筑物组成及主要建设内容见下表。

表 2-2 建设项目建构筑物一览表

建构筑物名称	占地面积 m^2	建筑面积 m^2	层数	功能
厂房 1	2760	2760	1 层	办公区、原料储放区及玻璃钢生产车间
厂房 2	1685	1685	1 层	仓库及注塑车间
厂房 3	3280	3280	1 层	五金加工及成品组装车间
宿舍楼（1、4、5 层）	330	1083	3 层	员工住宿
合计	8055	8808		

表 2-3 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程内容或用途
主体工程（租用现有厂房）	厂房 1	1 栋 1 层，占地面积 2760m²，建筑面积 2760m²，主要包含办公区、原料储放区及玻璃钢塔体生产加工区
	厂房 2	1 栋 1 层，占地面积 1685m²，建筑面积 1685m²，主要用于塑料组件生产加工及仓库存放产品以及存放设备配件
	厂房 3	1 栋 1 层，占地面积 3280m²，建筑面积 3280m²，主要用于金属配件生产加工及成品组装
辅助工程	宿舍楼	租用河源市联盟纸品有限公司现有宿舍楼一、四、五层（一层为共用区域）
储运工程	原料仓	位于厂房 1，占地面积 248m²，建筑面积 248m²，钢筋混凝土结构
	成品仓	厂房 2 除注塑区外的区域作为仓库用于存放产品以及设备配件，厂房占地面积 1685m²，建筑面积 1685m²，钢结构，用作仓库的部分约占 1404m²
公用工程	给排水系统	给水：市政给水管供给； 排水：项目雨污分流，雨水排入市政雨水管网；项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂做进一步处理
	供电工程	市政供电
	消防设施	消防水由厂区生产、生活给水管网供给
环保工程	废水处理	项目无生产废水外排，水帘柜及喷淋废水作为危废交由有资质单位处理；生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂做进一步处理
	废气处理	打磨粉尘通过车间负压抽风收集后经风管送至布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放；焊接烟尘通过集气罩收集后经风管送至焊烟净化器进行处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放；注塑废气通过集气罩收集装置收集后经“二级活性炭吸附”装置进行处理达标后引至 15 米高排气筒 DA002 达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶废气通过车间负压抽风收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置进行处理达标后引至 15 米高排气筒 DA001 达标排放
	噪声防治措施	选用低噪声、低振动设备，对高噪声设备采用吸声、消声、隔声、减振等方式进行降噪，合理布置车间，妥当安排生产时间，加强设备维护保养
	固废处理	生活垃圾定期交由环卫部门清理；一般固废交由固废公司回收处理；危险废物交由具有危废资质的单位处理

4、主要产品及产能

表 2-4 项目产品及年产量一览表

序号	名称	数量（台）
1	玻璃钢冷却塔	2000

5、原辅材料使用情况

项目原辅材料具体使用情况见下表：

表 2-5 原辅材料年消耗情况

序号	物料名称	年用量	形态	最大储存量	规格及包装形式	储存位置	用途
1	不饱和聚酯树脂	120t	液体	5t	吨桶包装	原料仓	主要材料
2	玻璃纤维	160t	固体	5t	25kg/卷	原料仓	增强材料
3	尼龙	40t	固体	5t	25kg/袋	原料仓	注塑零部件
4	钢材	180t	固体	10t	卷	五金加工区	加工产品支架
5	火花油	0.8t	液体	0.1t	2.5kg/桶	原料仓	修模具
6	焊丝	5t	固体	50kg	5kg/盒	五金加工区	五金焊接
7	脱模剂	0.12t	液体	10kg	0.25kg/罐	原料仓	脱模
8	固化剂	4.8t	液体	0.4t	0.02t/桶	原料仓	树脂固化

主要原辅材料物化性质

不饱和聚酯树脂：一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。通常，聚酯化缩聚反应是在 190～220℃进行，直至达到预期的酸值（或粘度），在聚酯化缩反应结束后，趁热加入一定量的乙烯基单体，配成粘稠的液体，这样的聚合物溶液称之为不饱和聚酯树脂。本项目用作玻璃钢的生产原料。

玻璃纤维：是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的 1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。本项目用作玻璃钢的增强材料。

脱模剂：用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。广泛应用于金属压铸、聚氨酯泡沫和弹性体、玻璃纤维增强塑料、注塑热塑性塑料、真空发泡片材和挤压型材等各种模压操作中。根据业主提供的脱模剂 MSDS 说明书（详见附件 8），脱模剂为淡黄色透明液体，粘度 600-1200cps/25℃，相对密度（水=1）为 0.92/20℃，固含量为（36±2）%，可溶于少量苯，挥发百分率为 22%。

固化剂：又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、

涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。本项目中用于玻璃钢塔体的固化工序，室温下使用，自然冷却。

根据业主提供的固化剂安全技术说明书（详见附件7），本项目所使用的固化剂主要成分为过氧化甲乙酮，邻苯二甲酸二甲酯及甲基乙基甲酮，其主要成分构成见表2-7。

表2-7 固化剂主要成分一览表

序号	成分	含量	备注
1	邻苯二甲酸二甲酯	8~20%	根据成分及查阅化学品数据，过氧化甲乙酮、甲基乙基甲酮为挥发性物质，结合过氧化甲乙酮化学品安全技术和易挥发气味等特征，本报告以VOCs表征。依据环评最不利原则，按100%挥发进行估算，过氧化甲乙酮含量在5-15%，甲基乙基甲酮含量在1-5%，则固化剂挥发系数为20%。
2	过氧化甲乙酮	5~15%	
3	甲基乙基甲酮	1~5%	
4	水	60-86%	

尼龙：化学名为聚酰胺，具有优异的强度，相对良好的耐磨性和吸湿性，使用寿命长，耐化学药品，富有弹性，易于清洗。属于“热塑性”材料，在 220 摄氏度时变为液体。可反复多次加热冷却而不会发生明显的降解，尼龙加热液化而非燃烧，因此可以轻松地对其注塑成型，以及再回收利用。在本项目作为塑胶原料使用。

火花油：是电火花机加工过程中不可或缺的放电介质，多为无色无味的液体，采用高度精炼、芳烃含量极低的优质矿物基础油调配而成，有高闪点、低粘度、低挥发的特性，能够绝缘消电离、冷却电火花机加工时的高温、排除炭渣。

6、主要生产单元及设备

表 2-8 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	数量	使用工序	放置位置
1	注塑机	328t、238t、148t、168t、128t*2、98t*2	10 台	注塑	注塑区
2	冲床	JB23-63	2 台	机加工	五金加工区
3	钻床	ZS-40B	2 台	机加工	五金加工区
4	车床	ZQ-4116	2 台	机加工	五金加工区
5	电焊机	NBC-350A	6 台	焊接	电焊区
6	火花机	ZNC-345-50A	1 台	机加工	五金加工区
7	切割机	J3GR-400	2 台	机加工	五金加工区
8	空压机	BG-30HP	2 台	生产	生产车间
9	破碎机	SIM-FF03-100A	2 台（一用一备）	破碎	注塑区
10	角磨机	WSGP-400	2 台（一用一备）	切边	切边碎料区
11	碎料机	WSGP-600	2 台（一用一备）	碎料	切边碎料区

7、公用工程

（1）给排水系统

给水：项目用水均来自市政自来水。主要为生活用水和生产冷却用水。

①生活用水：本项目劳动定员 50 人，均在厂区内住宿，生活用水量计算参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB 44T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中小城镇生活用水定额 140L/d，在厂内住宿的员工用水 7m^3/d（2100m^3/a），排污系数取 0.9，即项目生活污水产生量为 1890m^3/a。

②注塑冷却水：项目注塑机的冷却方式为间接冷却，为了保证机器处于工作要求的温度范围内，以避免温度过高影响生产。项目冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却用水循环使用，循环水量约为 3t，同时由于冷却过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量约为 15t/a（0.05t/d），不产生废水。

③喷淋废水：项目产生的手糊成型、固化脱模、喷胶废气需通过水喷淋塔进行吸收处理，喷淋塔运行过程中循环水用水量约为 0.5t/h（4t/d），损耗量约占循环用水量的 10%，损耗量为 0.4t/d（120t/a），水喷淋塔配套设置 1 个 0.5m^3 的循环水池，定期补充损耗的水量，捞渣，喷淋塔废水循环使用。项目喷淋塔废水循环一定时间需外排，循环水约一年排放一次，排放量为 0.5t/a。企业将喷淋废水和喷淋塔捞出的废胶渣交由有资质的单位处置。

④水帘柜用水：项目切边粉碎车间与喷胶衣车间各设置 3 个水帘柜，水池总有效容积约为 5m^3，水池内水循环使用，不外排。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充水量，根据建设单位生产经验，每天蒸发量约为储水量的 5%，则水帘柜补充蒸发水量约为 0.25m^3/d，75m^3/a，定期补充损耗的水量，捞渣，水帘柜废水循环使用。项目水帘柜废水循环一定时间需外排，循环水约一年排放一次，排放量为 5t/a。企业将水帘柜废水和捞出的废胶渣交由有资质的单位处置。

排水：本项目采用雨污分流制，雨水进入市政雨水管网。

生活污水：生活用水使用过程中会产生蒸发损耗，蒸发损耗量约 10%，即生活污水产生量约为生活用水量的 90%，则项目生活污水排放量 6.3t/d（1890t/a）。所产生的生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者后排入市政污水管网，最终进入河源市市区城南污水处理厂进行深度处理。

本项目无生产废水外排，项目水平衡图见下图。

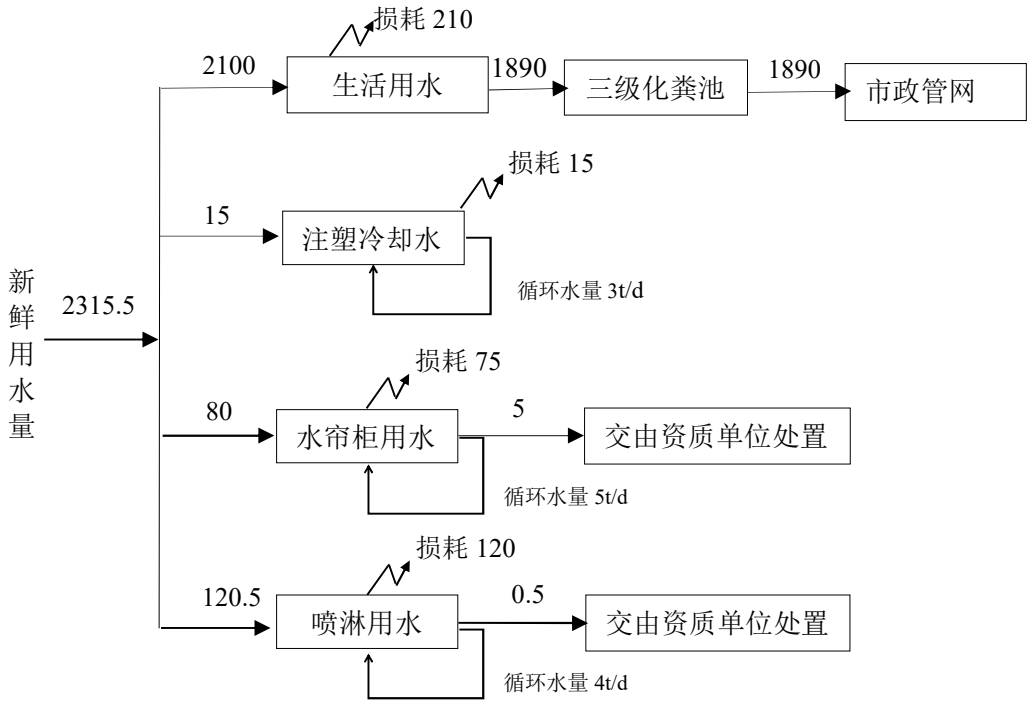

图 2-1 项目水平衡图（m^3/a）

（2）能源消耗情况

项目用电由市政电网供给，年用电量约 100 万 kW•h，厂区内主要通风设施为排风扇、抽排风机和分体空调。

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工人数50人，在厂内住宿，不设置饭堂。

工作制度：年工作300天，日工作8小时。

9、平面布局

本项目租用河源市联盟纸品有限公司厂区内部分厂房，建设玻璃钢生产车间、注塑车间、五金加工及成品组装车间，项目总平面布置按照功能和工艺流程，生活区和生产区分开。从整体布局和环境影响上看，工程总平面布置较合理。具体总平面布置图详见附图 3。

工艺流程和产排污环节	**1、本项目的生产工艺流程：** 项目设置玻璃钢塔体、金属配件、塑料组件生产线，最后通过零配件组装得到成品冷却塔。

（1）玻璃钢塔体生产工艺：

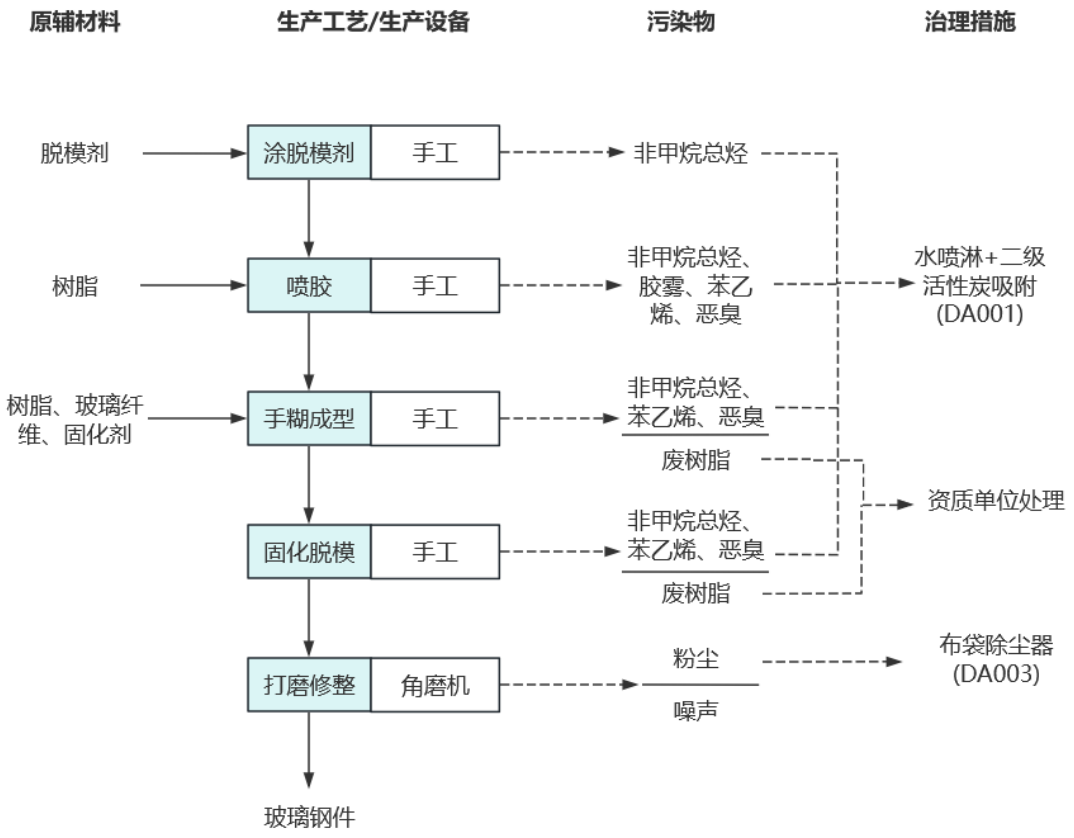

图 2-2 玻璃钢塔体生产工艺流程图

① 涂脱模剂：在模具表面涂上脱模剂，避免产品表面与模具粘黏，以方便后续固化脱模的进行，此工序产生非甲烷总烃；

② 喷胶：根据需要在准备好的模具成型面上喷上树脂胶液作为胶衣层，以提高产品性能和美观度。此工序产生非甲烷总烃、胶雾、苯乙烯及恶臭；

③ 手糊成型：即接触法成型，为玻璃钢低压成型方法之一。在准备好的模具成型面上一边铺设增强材料（玻璃纤维），一边涂刷树脂胶液与固化剂直到所需厚度为止。根据需要可结合金属预埋件以提高产品性能。此工序在室温内进行，固化过程因反应放热温度最高将达到70℃，此过程产生非甲烷总烃、苯乙烯、恶臭及废树脂；

④ 固化脱模：手糊成型后的制品在室温常压下放置冷却，当产品固化至脱模强度时方可脱模。此工序产生非甲烷总烃、苯乙烯、恶臭及废树脂；

⑤ 打磨修整：对脱模后的制品进行打磨、修整，打磨后的玻璃钢件后续与其它配件组装成玻璃钢冷却塔成品。此工序产生打磨粉尘和噪声。

（2）金属配件生产工艺：

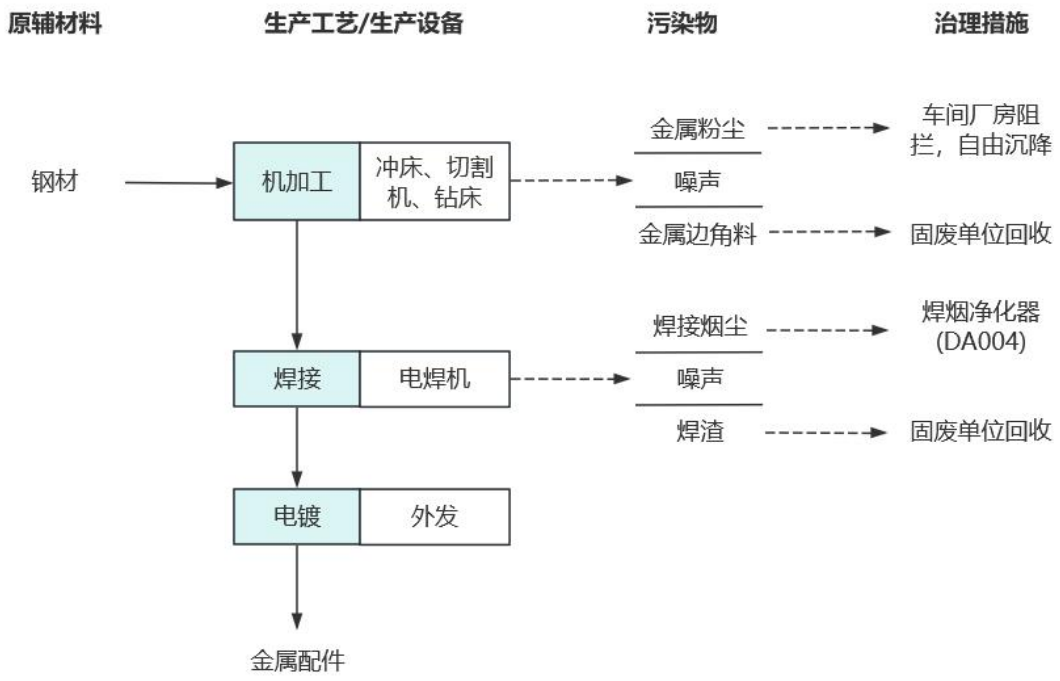

图 2-3 金属配件生产工艺流程图

① 机加工：对钢材进行机加工（主要包括冲压、切割、钻孔等），此工序产生金属粉尘、噪声以及金属边角料；

② 焊接：经机加工后的钢件使用电焊机焊接，此工序产生焊接烟尘、焊渣和噪声；

③ 电镀：项目金属配件的电镀工序外发到其它厂商进行，金属配件运回后用于与其它配件组装成玻璃钢冷却塔成品。

（3）塑料组件生产工艺：

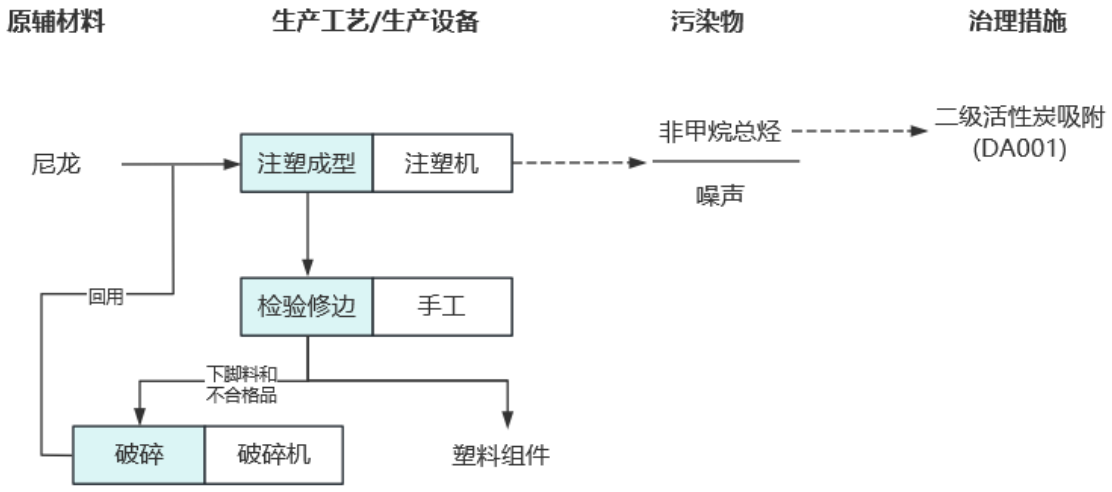

图 2-4 塑料组件生产工艺流程图

① 注塑成型：整个过程在注塑一体机上进行完成，混料后上料至加热槽，项目采用电加热使塑胶粒呈熔融状态（尼龙成型温度控制为250-290℃，未达到其分解温度310-380℃），然后在设备内通过模具注塑成型，此工序产生非甲烷总烃、噪声，注塑冷却水循环使用，因此不产生废水；

② 检验修边：注塑成品进行修边和品质检验，此过程产生下脚料和不合格品。合格品后续用于与其它配件组装成玻璃钢冷却塔成品；

③ 破碎：下脚料和不合格品通过密闭式的破碎机破碎后回用于生产，破碎在密闭空间内进行，且破碎后的颗粒较大，此过程不产生粉尘。

（4）玻璃钢冷却塔生产工艺：

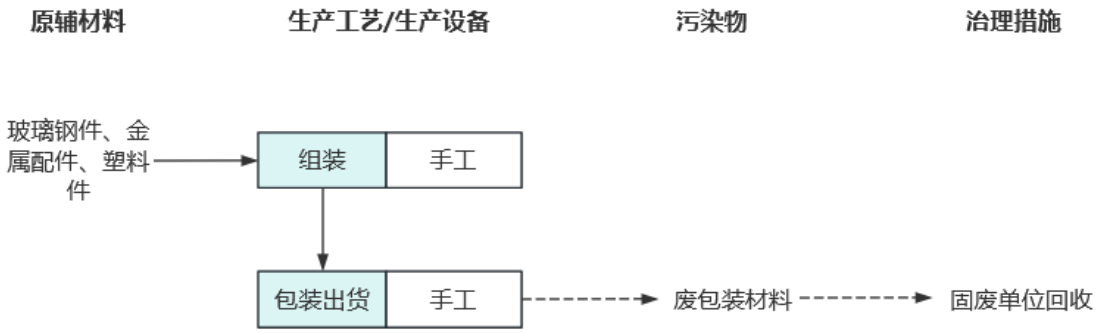

图 2-5 玻璃钢冷却塔生产工艺流程图

将生产出来的玻璃钢塔体、金属配件、塑料组件及其它外购部件等进行组装（上螺丝，无需焊接），得到成品冷却塔。包装过程产生废包装材料。

2、产污环节汇总

项目生产过程主要产生粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯、恶臭、固废及噪声等污染物，打磨粉尘通过车间负压抽风收集后经风管送至布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒 DA003 排放；焊接烟尘通过集气罩收集后经风管送至焊烟净化器进行处理后由 15m 高排气筒 DA004 排放；金属粉尘在厂区内呈无组织形式排放，通过加大车间通风减小对厂区内的影响；注塑废气通过集气罩收集装置收集后经“二级活性炭吸附”装置进行处理达标后引至 15 米高排气筒 DA002 达标排放；手糊成型、固化脱模、喷胶废气通过车间负压抽风收集后经“水喷淋+二级活性炭吸附”装置进行处理达标后引至 15 米高排气筒 DA001 达标排放；产生的金属边角料等一般固废交由固废公司回收处理，危险废物交由具有危废资质的单位处理。

表 2-9 本项目运营期主要产污环节表

主要污染源			来源	污染物名称
营运期	废水	生活污水	办公生活	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N
	废气	打磨粉尘	打磨工序	粉尘
		金属粉尘	钢材加工	粉尘
		焊接烟尘	焊接工序	粉尘
		手糊成型、固化脱模、喷胶废气	手糊成型、固化脱模、喷胶	非甲烷总烃、苯乙烯、胶雾、恶臭
		注塑废气	注塑工序	非甲烷总烃

	噪声		各类生产设备	噪声
固废	员工生活垃圾		办公生活	生活垃圾
	一般固废		生产过程	废边角料、废包装材料、焊渣等
	危险废物		生产过程、机修维护、废气处理	废树脂容器、废树脂、废润滑油、废机油、废火花油、废油桶、含油废抹布及废手套、水帘柜废水、喷淋废水、废活性炭等

与项目有关的原有环境污染问题	本项目厂房为租赁厂房，项目属新建项目，故不存在原有污染情况。 据现场调查，周边主要环境问题是项目附近工厂和居民生活产生的废水、废气和噪声等会对周围环境产生一定的负面影响。因此必须加强环境保护工作以减轻对周围环境的影响。

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

一、大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

（1）基本污染物环境质量状况

根据《河源市空气质量功能区划分规定》，本项目所在环境空气功能区属二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。

根据河源市生态环境局发布的《2022 年河源市生态环境状况公报》资料显示：

2022 年，河源市环境空气质量各项污染物年均浓度均达到国家环境空气质量二级标准，市区环境空气质量综合指数为 2.56，达标天数 351 天，达标率为 96.2%，其中优的天数 236 天，良的天数 115 天，轻度污染天数 14 天，无中度以上污染状况。环境空气优良天数比例（AQI 达标率）全省排名第五。各县城空气质量均有所改善。总体来说，项目所在地空气质量良好，所在区域为达标区。

表 3-1 2022 年河源市市区环境空气质量监测结果表

区域	污染物	年度评价指标	单位	2022 年现状浓度	二级标准值	占标率	达标情况
河源市市区	SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	6	60	10%	达标
	NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	15	40	37.5%	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	28	70	40%	达标
	$Pm^2{}_{.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	15	35	42.86%	达标
	O_3-8H	O_3-8H 第 90 百分位数	μg/m³	114	160	71.25%	达标
	CO	日均浓度第 95 百分位数	mg/m³	0.8	4	20%	达标

根据《2022 年河源市生态环境状况公报》，河源市源城区各项污染物浓度指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均浓度二级标准限值要求，评价区域环境空气质量现状良好，项目所在区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状数据

为了解项目所在区域的 TSP 环境空气质量现状，引用《广东昌茂光电科技有限公司年产汽车膜 1000 万平方米扩建项目环境影响报告书》中广东昌茂光电科技有限公司委托河源市宏颢检测技术有限公司对河源市高新技术开发区科技六路 9 号昌茂工业园及高埔小学的大气环境监测报告（报告编号：E22040226-3，见附件 10），昌茂工业园距离本项目直线距离为 529 米，高埔小学距离本项目直线距离为 689 米，监测数据详见下表 3-2。

表 3-2 特征污染物监测数据一览表

监测点位	监测项目	监测时段	检测结果	评价标准	单位
昌茂工业园	TSP（日均值）	2022 年 3 月 7 日-13 日	0.111~0.118	0.300	mg/m^3
高埔小学			0.137~0.148		
执行标准	国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中表 2 环境空气污染物二级浓度限值及其 2018 年修改单标准要求。				

由上述监测结果可知，项目所在地及周边 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单的二级标准要求。

（3）环境空气质量现状分析与评价

综上所述，根据监测结果，TSP 的监测结果能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，结合基本污染物质量状况，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目区域地表水体为东江，东江为II类水环境质量功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类水质标准。

本次地表水环境质量现状评价引用《东江常规监测断面水环境质量（2023 年 7 月）》（http://www.heyuan.gov.cn/zwgk/zdlyxx/hjbh/szhjxx/content/post_562730.html）数据统计，详见下图及网站。数据显示东江干流段共 6 个常规监测断面，全部达到II类水标准。

河源市东江干流水质状况报告（2023年7月）

发布日期：2023-08-22 11:38:40 来源：本网　　【字体大小：大 中 小 默认】分享

一、**监测情况**

2023年7月，河源市在东江干流上共布设6个断面开展监测工作。

（一）监测点位

东江河源段6个监测断面分别是：枫树坝水库、龙川城铁路桥、龙川城下、东源仙塘、河源临江及东江江口。

（二）监测项目

《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中表1的基本项目（24项）和悬浮物、电导率共26项。

二、**评价标准及方法**

根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价。基本项目按照《地表水环境质量评价方法（试行）》（环办[2011]22号）进行评价。

三、**评价结果**

开展监测的6个断面中，东江河源段6个监测断面均达到地表水Ⅱ类标准。

附表

2023年7月河源市东江干流水质状况

序号	城市名称	断面名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	河源市	枫树坝水库	河流型	Ⅱ	达标	—
2	河源市	龙川城铁路桥	河流型	Ⅱ	达标	—
3	河源市	龙川城下	河流型	Ⅱ	达标	—
4	河源市	东源仙塘	河流型	Ⅱ	达标	—
5	河源市	河源临江	河流型	Ⅱ	达标	—
6	河源市	东江江口	河流型	Ⅱ	达标	—

3、声环境质量现状

根据河源市生态环境局关于印发《河源市声环境功能区区划》（河环[2021]30 号）的通知的划分及《声环境质量标准》（GB 3096-2008），项目所在地区属于声环境 3 类功能区，适用《声环境质量标准》（GB 3096-2008）“表 1 环境噪声限值”的 3 类功能区限值，昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。由于项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不设置声环境质量现状调查。

3、生态环境

项目内及厂界外 500m 范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊敏感生态区、也没有风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。

5、土壤、地下水环境

本项目生产过程中未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，在做好防腐防渗等相

关措施的前提下不存在土壤、地下水环境污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。

6、电磁辐射

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

环境保护目标

项目主要保护目标为项目周围范围内水、气、声环境质量在项目营运后符合国家和地方环境质量要求。

（1）环境空气质量符合（GB 3095—2012）及其 2018 年修改单的二级标准要求。控制项目废气的达标排放。

（2）项目各厂界声环境质量符合（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

（3）根据对本项目所在地的实地踏勘，项目评价范围内的主要环境保护目标如下：

A：大气环境保护目标：

表 3-3 项目周围 500m 范围内大气环境保护目标一览表

编号	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	相对项目方位	相对项目厂界距离（m）	环境功能区
1#	盛港小区	居住区	约 1500 人	北	387	大气环境二类
2#	高埔村回迁点	居住区	约 150 人	西	289	
3#	埔前居住区	居住区	约 1200 人	南	322	
4#	港利华府	居住区	约 600 人	东	371	

B：地表水环境保护目标：

表 3-4 项目周围地表水环境保护目标一览表

编号	环境保护目标名称	保护对象	保护内容	相对项目方位	相对项目厂界距离（m）	环境功能区
1#	高埔小河	河流	地表水	南	790	地表水III类
2#	东江干流	河流	地表水	东	1190	地表水II类

C：声环境保护目标：

项目周围 50m 范围内不涉及声环境保护目标。

D：土壤环境保护目标：

项目周围无土壤环境保护目标。

E：地下水环境保护目标：

项目周围 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

F：生态环境保护目标：

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、大气污染物排放标准

（1）项目打磨工序产生粉尘和焊接工序产生的焊接烟尘有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中颗粒物第二时段二级标准（未高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值减半）；

（2）项目注塑成型工序产生的非甲烷总烃和手糊成型、固化脱模、喷胶等工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值及表 9 无组织排放限值，颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值；苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值及表 9 无组织排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）较严者；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值以及厂界浓度限值；

（3）项目厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准；

（4）项目打磨、机加工、焊接及喷胶工序产生的颗粒物厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值较严者。

表 3-5 大气污染物排放标准限值

生产工序	污染物	有组织排放			厂界无组织排放控浓度限值（mg/m³）	执行标准
		排气筒高度	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		
打磨、机加工、焊接	颗粒物	15	120	1.45（未高出 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值减	1.0	厂内：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准； 厂界：广东省地方标准《大气污染物排放

				半）		限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值较严者
注塑成型、手糊成型、固化脱模、喷胶	非甲烷总烃	15	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值及表 9 无组织排放限值
	颗粒物	15	20	/	1.0	厂内：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值； 厂界：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值较严者
	苯乙烯	15	20	6.5	5.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值及表 9 无组织排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）较严者
	臭气	15	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值	限值含义	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物排放标准

项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者后，排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂集中处理。

河源市市区城南污水处理厂进行深度处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准三者中的较严者排放。项目生活污水排放标准详见下表：

表 3-7 生活污水排放标准（mg/L）

污染物	pH	BOD_5	CODcr	SS	NH_3-N
（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	300	500	400	45
河源市市区城南污水处理厂	6-9	4	20	10	1

三、噪声排放标准

本项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB（A））

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等有关规定。一般工业固体废物管理参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）适用范围提出的“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求以及《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019）的相关要求。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）中表 2 广东省“十四五”生态环境保护目标指标，环境治理中的总量控制指标主要包括化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NOx）及挥发性有机化合物。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无生产废水产生，生活污水进入河源市市区城南污水处理厂集中处理后达标排放，水污染物总量控制指标纳入河源市市区城南污水处理厂总量控制指标体系中，本项目不单独设置水污染物总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气总量控制指标见下表：

表 3-9 项目废气总量建议指标

项目	要素	本项目排放量 t/a
大气	VOCs（有组织）	0.278
	VOCs（无组织）	0.190
	VOCs（合计）	0.468

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代”，本项目需新申请 VOCs 总量指标为 0.468t/a（其中有组织排放量 0.278t/a，无组织排放量 0.190t/a），以河源市新天彩科技有限公司重点企业“一企一策”综合整治削减的 VOCs 量（35.51t）作为本项目 VOCs 总量指标来源（VOCs 总量替代申请表详见附件 11）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建成的工业厂房，无需进行土建施工，主要进行室内装修，设备安装及调试等，对环境产生的影响主要为安装设备时产生的噪声，对周围环境影响较小。且施工期在室内进行作业，因此项目施工期间对周围环境影响较小。
运营期环境影响和保护措施	一、废气

表 4-1 项目废气产排源强核算一览表

产排污工序	污染物种类		废气量 m^3/h	污染物产生情况			排放信息		主要污染治理设施				污染物排放情况		
				产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放口编号	排放方式	治理设施	收集效率 %	处理效率 %	是否为可行性技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
手糊成型、固化脱模、喷胶	非甲烷总烃		15000	36.8	0.551	1.323	DA001	有组织排放	水喷淋+二级活性炭吸附装置	90%	80%	是	0.265	0.110	7.35
			/	/	0.0613	0.1470	/	无组织排放	/	/	/	/	0.147	0.0613	/
	其中	苯乙烯	15000	12.0	0.180	0.432	DA001	有组织排放	水喷淋+二级活性炭吸附装置	90%	80%	是	0.0864	0.0360	2.40
			/	/	0.02	0.0480	/	无组织排放	/	/	/	/	0.0480	0.0200	/
	颗粒物		15000	72.0	1.08	2.5920	DA001	有组织排放	水喷淋+二级活性炭吸附装	90%	80%	是	0.518	0.216	14.4

									置						
			/	/	0.120	0.2880	/	无组织排放	/	/	/	/	0.288	0.120	/
		臭气浓度	/	无量纲	/	/	/	/	/	/	/	/	无量纲	/	/
	注塑	非甲烷总烃	7000	3.86	0.0270	0.0648	DA002	有组织排放	二级活性炭吸附装置	60%	80%	是	0.0130	0.0054	0.771
			/	/	0.0180	0.0432	/	无组织排放	/	/	/	/	0.0432	0.0180	/
	打磨	颗粒物	9000	34.0	0.306	0.7344	DA003	有组织排放	布袋除尘器	90%	95%	是	0.0367	0.0153	1.70
			/	/	0.0340	0.0816	/	无组织排放	/	/	/	/	0.0816	0.0340	/
	焊接	颗粒物	5000	2.042	0.0102	0.0184	DA004	有组织排放	焊烟净化器	40%	90%	是	0.0018	0.0010	0.204
			/	/	0.0153	0.0276	/	无组织排放	/	/	/	/	0.0276	0.0153	/
	机加工	颗粒物	/	/	0.114	0.274	/	无组织排放	车间厂房阻拦，自由沉降	/	90%	/	0.0274	0.0114	/

运营期环境影响和保护措施

1、废气产排情况

项目废气包括：①焊接工序产生的焊接烟尘；②钢材机加工产生的金属粉尘；③打磨工序产生的打磨粉尘；④手糊成型、固化脱模、喷胶废气（非甲烷总烃、苯乙烯、胶雾及恶臭）；⑤注塑成型工序产生的注塑废气（非甲烷总烃）。

（1）焊接烟尘

本项目使用的氩弧焊机进行焊接，焊接过程产生的污染物主要是焊接烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》-焊接-实芯焊丝，焊接烟尘产生系数为 9.19kg/t-原料。根据建设单位提供资料，焊丝用量约为 5t/a，则本项目焊接废气产生量为 45.95kg/a，焊接工序工作时间按每天 6 小时计，年工作时间为 300 天，则产生速率为 0.0255kg/h。

项目通过在焊接工位上方设置集气罩以收集焊接烟尘，风量根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），根据以下公式计算得出手工位集气罩所需风量 L：

$$L=vx（5x^2+F）$$

其中：vx－吸入速度，按照强气流的地方，取值 0.5m/s；

x－罩口距有害物扩散区的距离，取值 0.5m；

F－罩口截面积，1.5m^2；

根据上述公式计算得出焊接集气罩风量为 4140m^3/h，考虑风量损失建议风机风量为 5000m^3/h。

焊接废气经焊烟净化器处理后由 15m 高排气筒排放。通过顶式集气罩收集，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，收集效率以 40%计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册-机械行业系数手册》，焊烟净化器处理效率达 95%，本报告保守估计以 90%计算。焊烟粉尘产排情况如下表所示：

表 4-2 焊接烟尘产排情况表

污染物类别	产生量 t/a	有组织						无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
焊接烟尘	0.04595	0.0184	0.0102	2.04	0.0018	0.0010	0.204	0.0276	0.0153

（2）金属粉尘

项目对钢材进行机加工（主要包括冲压、切割、钻孔等）时会产生金属粉尘。参照《第一次全国污染普查-工业污染源产排污系数》第九分册，工业粉尘产物系数为 1.523kg/t 产品，本项目原材料钢材用量约为 180t/a，则项目金属粉尘产生量为 0.2741t/a。由于金属粉尘粒径、密度均较大，容易自由沉降，且有车间厂房阻拦，90%的金属粉尘基本沉降在车间内，余下 10%金属粉尘以无组织形式排放，无组织排放量为 0.0274t/a，排放速率为 0.0114kg/h。

（3）打磨粉尘

项目在打磨工序中产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》-玻璃钢制品-手糊，颗粒物产生系数为 1.70kg/t-产品。根据建设单位估算，本项目产品约为 480t/a，则粉尘产生量为 0.816t/a，产生速率为 0.34kg/h。本项目在切边碎料车间采用单层密闭负压收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，收集效率可达 95%，本项目收集效率保守取 90%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》-玻璃钢制品-手糊，布袋除尘器处理效率为 99%，本报告保守估计以 95%计算。

车间内设置 3 个水帘柜用于吸收打磨过程中产生的粉尘，水帘柜正对操作工位，拟将车间抽气口设置在水帘柜上方便于粉尘收集处理，水帘柜废水一年排放一次，废水和捞出的废胶渣交由有资质的单位处置。车间面积约为 50 平方米，车间高度约为 3.5m，则切边碎料车间体积约为 175m^3，换气次数均按 20 次/小时计算，计算出切边碎料车间正常运行期间车间换气所需风量为 3500m^3/h。根据业主提供资料，切边碎料车间设置风机风量为 9000m^3/h，满足风量要求。

粉尘收集后经风管送至布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒排放。打磨粉尘产排情况如下表所示：

表 4-3 打磨粉尘产排情况表

污染物类别	产生量 t/a	有组织						无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
打磨粉尘	0.816	0.734	0.306	34.0	0.0367	0.0153	1.70	0.0816	0.034

（4）手糊成型、固化脱模、喷胶废气（主要含苯乙烯、非甲烷总烃、胶雾、恶臭）

项目原材料中不饱和聚酯树脂在手糊成型、固化脱模、喷胶过程，产生一定的有机废气。

参照《玻璃钢/复合材料期刊》（2010 年第 6 期 30～34 页）中张衍、陈锋、刘力等发表的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》和《热固性树脂》（2016 年第 31 卷第 6 期 37～45 页）中刘华、吕晓平、茆凌峰、刘世强及刘坐镇等发表的《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》和《粘接》（1999 年第 20 卷第 6 期研究报告 1～3 页）中杨睿、汪昆华发表的《苯乙烯在不饱和聚酯树脂固化过程中的作用》的相关数据，采用不饱和聚酯树脂作为基材，在 25～30℃室内 40 分钟固化的效果及动态手糊试验的结果可知，不饱和聚酯树脂与固化剂、促进剂按配方参与交联竟聚反应（苯乙烯均聚、苯乙烯和不饱和聚酯树脂共聚和不饱和聚酯树脂自聚）后，苯乙烯几乎全部转化，仅有少量的苯乙烯单体游离，游离苯乙烯单体作为 VOCs 挥发到空气中，其挥发量取 0.4%，因此本报告以 0.4%计，本项目不饱和聚酯树脂用量约 120t/a，年工作 300 天，日工作 8 小时，则苯乙烯产生量为 0.48t/a（0.2kg/h）。

生产中不饱和树脂调配用固化剂为 4.8t/a，根据成分及查阅化学品数据，过氧化甲乙酮及甲基乙基甲酮为挥发性物质，结合过氧化甲乙酮及甲基乙基甲酮化学品安全技术和易挥发气味等特征，本报告以非甲烷总烃表征。依据环评最不利原则，按 100%挥发进行估算，过氧化甲乙酮含量在 5~15%，取最大值 15%计；甲基乙基甲酮含量在 1~5%，取最大值 5%计。由此可计算出固化剂产生的非甲烷总烃量为 0.96t/a（0.4kg/h）。

生产中用于固化脱模的脱模剂用量为 0.12t/a，根据附件 8 脱模剂安全技术说明书：脱模剂挥发性率为 22%，主要挥发物为有机废气以非甲烷总烃计。由此计算出脱模剂产生的非甲烷总烃量为 0.0264t/a（0.011kg/h）。

因此手糊成型、固化脱模、喷胶废气非甲烷总烃总产生量为 0.48t/a+0.96t/a+0.0264t/a=1.47t/a（0.613kg/h）。

项目喷胶过程会产生一定的颗粒物，本项目玻璃钢塔体生产厂房沿用广东绿智游乐科技有限公司的旧厂房，玻璃钢塔体生产原辅料、工艺与《广东绿智游乐科技有限公司河源分公司年产水滑梯 200 台套、造浪设备 50 套、水寨 15 台套、戏水小品 500 件建设项目》环评报告中玻璃钢产品生产原辅料、工艺流程基本一致，因此喷胶过程产生颗粒物参考上述环评报告中的分析进行核算：喷涂工序附着率约为 60%，喷胶含固量为 72%。本项目用于喷胶的不饱和聚酯树脂用量约为 10t，则车间胶雾产生量为 2.88t/a（1.2kg/h）。

本项目在喷胶车间采用单层密闭负压收集废气，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，收集效率可达 95%，本项目收集效率保守取 90%。废气采取“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），水喷淋塔对颗粒物的去除效率大于 90%，本次评价保守计算取 80%。二级活性炭吸附处理效率参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（粤环〔2013〕

79 号）中对有机废气治理设施的治理效率可得，吸附法处理效率为 50%~80%，本次评价一级、二级活性炭吸附装置的处理效率分别取处理效率 60%、60%，则二级活性炭吸附装置对有机废气的总处理效率为 1-(1-60%)(1-60%)=84%，本次评价保守计算取 80%。

车间内设置 3 个水帘柜用于吸收打磨过程中产生的胶雾，水帘柜正对操作工位，拟将车间抽气口设置在水帘柜上方便于废气收集处理，水帘柜废水一年排放一次，废水和捞出的废胶渣交由有资质的单位处置。喷胶车间面积约为 60 平方米，车间高度约为 3.5m，则喷胶车间体积约为 210m^3，换气次数均按 20 次/小时计算，计算出喷胶车间正常运行期间车间换气所需风量为 4200m^3/h。根据业主提供资料，切边碎料车间设置风机风量为 15000m^3/h，满足风量要求。

项目不饱和树脂使用过程中同时会产生恶臭，喷胶房采取密闭负压收集废气，产生的恶臭经“水喷淋+二级活性炭吸附装置”废气收集处理系统与有机废气一并去除后经 15m 排气筒排放。因此恶臭排放量较少，对周边的环境影响较小。由于这些臭气的具体成分及含量很难确定，且无该行业相关的臭气浓度产生系数，且恶臭为无量纲，本环评不对臭气浓度的源强进行定量分析，仅对恶臭进行定性分析。

手糊成型、固化脱模、喷胶废气产排情况如下表所示：

表 4-4 手糊成型、固化脱模、喷胶废气产排情况表

污染物类别		产生量 t/a	有组织						无组织排放	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
非甲烷总烃		1.47	1.32	0.552	36.8	0.265	0.110	7.35	0.1470	0.0613
其中	苯乙烯	0.48	0.432	0.180	12.0	0.0864	0.0360	2.40	0.0480	0.020
胶雾		2.88	2.59	1.08	72.0	0.518	0.216	14.4	0.288	0.120
臭气浓度		无量纲	无量纲	/	/	/	/	/	无量纲	/

（5）注塑废气（非甲烷总烃）

项目在注塑过程中会产生废气，其主要成分为非甲烷总烃。本环评注塑废气非甲烷总烃产污系数采用《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，非甲烷总烃产污系数为 2.7kg/t 产品，本项目塑胶原料尼龙用量约 40t/a，

年工作 300 天，日工作 8 小时，则注塑废气非甲烷总烃产生量为 0.108t/a（0.045kg/h）。

建设单位拟在手糊成型、固化脱模、喷胶等工位上方及注塑机配套排气口设置废气收集设施。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度的有害气体的集气罩风速可取 0.5-1.5m/s，本环评取集气罩风速为 1.5m/s。根据以下公式计算得出注塑机集气罩所需风量 L 分别为：

$$L=3600SV$$

其中：

S－集气罩口面积（取 5.02m^2），

V－断面平均风速（取 1.5m/s）。

根据上述公式计算得出注塑废气风量 2713m^3/h，考虑风量损失取 3000m^3/h。根据业主提供资料，注塑废气处理设施风量为 7000m^3/h，满足风机风量要求。

收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》（粤环办〔2021〕92 号）中不同情况下废气收集集气效率参考值：本项目在注塑机取件口设置包围型集气罩收集废气，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率可达 60%。

注塑废气经集气罩收集后通过风机引至“二级活性炭吸附”装置进行处理达标后引至 15 米高排气筒排放。两级活性炭吸附处理效率取 80%（依据见上文手糊成型、固化脱模、喷胶废气分析）。注塑废气产排情况见下表。

表 4-5 注塑废气产排情况表

污染物	产生量 t/a	有组织						无组织	
		收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑废气	0.108	0.0648	0.0270	3.86	0.0130	0.0054	0.771	0.0432	0.0180

2、排放口基本情况

表 4-6 排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度(℃)	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	手糊成型、固化	非甲烷总烃、苯乙烯、颗	114°39'32.892"	23°38'19.693"	15	0.6	25	/

		脱模、喷胶废气排放口	粒物、臭气浓度						
2	DA002	注塑废气排放口	非甲烷总烃	114°39'28.345"	23°38'20.678"	15	0.4	25	/
3	DA003	打磨废气排放口	颗粒物	114°39'33.086"	23°38'20.166"	15	0.45	25	/
4	DA004	焊接废气排放口	颗粒物	114°39'28.325"	23°38'20.012"	15	0.35	25	/

3、排放标准及达标排放分析

①有组织排放达标分析：项目废气有组织排放和达标情况见下表。

表 4-7 排放标准及达标分析

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类		排放源强		国家或地方污染物排放标准			排气筒高度m	治理措施	达标情况
					排放浓度mg/m3	排放速率kg/h	名称	浓度限值mg/m3	速率限值kg/h			
1	DA001	手糊成型、固化脱模、喷胶废气排放	非甲烷总烃		7.35	0.110	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值	60	/	15	水喷淋+两级活性炭吸附装置	达标
			其中	苯乙烯	2.4	0.036	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）较严者	20	6.5			
			颗粒物		14.4	0.216	《合成树脂工业	20	/			

		口				污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值					
			臭气浓度	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）	/			
2	DA002	注塑废气排放口	非甲烷总烃	0.771	0.0054	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值	60	/	15	两级活性炭吸附装置	达标
3	DA003	打磨废气排放口	颗粒物	1.7	0.0153	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	15	布袋除尘器	达标
4	DA004	焊接废气排放口	颗粒物	0.204	0.001	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	15	焊烟净化器	达标

由上表可知：

手糊成型、固化脱模、喷胶废气排气筒（DA001）非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值，苯乙烯排放浓度及排放速率符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值较严者要求，颗粒物符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；注塑废气排放口（DA002）非甲烷总烃的排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值；打磨、焊接废气排放口（DA003、DA004）颗粒物排放浓度及排放速率符合广东省

地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准。

②无组织排放达标分析

项目未收集的颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯及臭气经过距离衰减及大气环境稀释后，项目厂界颗粒物能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值较严者要求；非甲烷总烃厂界能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值要求，厂内能够满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 3 排放限值标准；苯乙烯与臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值要求。

4、非正常工况分析

本项目营运期非正常工况主要包括：①主要产污设备开始结束时，环保设施未运转或者未达到应有处理效率等状况，废气未得到有效处理；②废气处理设施集气系统故障，停机检修，废气未得到有效收集，反而呈无组织排放；③废气处理设施处理系统故障，废气未得到有效处理而由排气筒直接排放。参考项目所在区域其他项目及同类型环境影响报告中的非正常工况分析，本项目非正常工况预估发生频次为 1 次/年。

本次评价从最不利环境影响分析非正常工况下污染物的排放情况，如下表所示。

表 4-8 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
DA001 手糊成型、固化脱模、喷胶废气排放口	水喷淋+两级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.551	2h	1 次
		苯乙烯	0.18	2h	1 次
		颗粒物	1.08	2h	1 次
DA002 注塑废气排放口	两级活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	0.027	2h	1 次
DA003 打磨废气排放口	布袋除尘器故障	颗粒物	0.306	2h	1 次
DA004 焊接废气排放口	焊烟净化器失效	颗粒物	0.0102	2h	1 次
*备注：本次环评考虑非正常排放工况，即废气未经废气处理装置直接排放。					

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损

时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气处理装置，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

5、监测计划

本项目涉及固化、注塑工序，自行监测计划参考《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1086）执行，根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1086），制定本项目大气监测计划如下：

表 4-9 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5特别排放限值
		苯乙烯	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值较严者
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5特别排放限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值
2	排气筒DA002	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表5特别排放限值
3	排气筒DA003	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
4	排气筒DA004	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准
5	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值较严者
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值

6	厂内	非甲烷总烃	1 次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准

6、大气环境影响分析

本项目产生的废气包括：①焊接工序产生的焊接烟尘；②钢材机加工产生的金属粉尘；③打磨工序产生的打磨粉尘；④手糊成型、固化脱模、喷胶废气（非甲烷总烃、苯乙烯、胶雾及恶臭）；⑤注塑成型工序产生的注塑废气（非甲烷总烃）。

①焊接烟尘

项目焊接烟尘通过在工位上方设置集气罩收集，经焊烟净化器处理后由 15m 高排气筒（DA004）排放。收集效率为 40%，处理效率为 90%。经处理后，粉尘排放量为 0.0018t/a、排放速率为 0.0010kg/h，排放浓度为 0.204mg/m^3，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准（排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤1.45kg/h）。

②金属粉尘

项目对钢材进行机加工（主要包括冲压、切割、钻孔等）时会产生金属粉尘。金属粉尘产生量为 0.274t/a。由于金属粉尘粒径、密度均较大，容易自由沉降，且有车间厂房阻拦，90%的金属粉尘基本沉降在车间内，余下 10%金属粉尘以无组织形式排放，对外环境影响较小。

③打磨粉尘

建设单位配置除尘系统，通过密闭车间负压收集，风机风量为 9000m^3/h，粉尘收集后经风管送至布袋除尘器进行处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。粉尘废气收集率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 95%。废气经治理后，粉尘排放量为 0.0367t/a、排放速率为 0.0153kg/h，排放浓度为 1.7mg/m^3，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（排放浓度≤120mg/m^3、排放速率≤1.45kg/h）。

④手糊成型、固化脱模、喷胶废气

手糊成型、固化脱模、喷胶废气通过密闭车间负压收集后经一套“水喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。收集效率为 90%，处理效率为 80%。经处理后，非甲烷总烃排放量为 0.265t/a、排放速率为 0.110kg/h，排放浓度为 7.35mg/m^3，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值要求（排放浓度≤60mg/m^3、排放速率不作限值要求）；苯乙烯排放量为 0.0864t/a、排放速率为 0.036kg/h，排放浓度为 2.4mg/m^3，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）较严者要求（排放浓度≤20mg/m^3、排放速率≤6.5kg/h）；颗粒物排放量为 0.518t/a、排放速率为 0.216kg/h，排放浓度为 14.4mg/m^3，达到合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值要求（排放浓度≤20mg/m^3、排放速

率不作要求）；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求（2000（无量纲））。

⑤注塑废气

注塑废气通过集气罩收集后经一套“二级活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。收集效率为 60%，处理效率为 80%。经处理后，非甲烷总烃排放量为 0.013t/a、排放速率为 0.0054kg/h，排放浓度为 0.771mg/m^3，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值要求（排放浓度≤60mg/m^3、排放速率不作限值要求）。

7、废气污染治理设施技术可行性分析

表 4-10 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
打磨粉尘	颗粒物	布袋除尘器	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（3062 玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数表）
焊接烟尘	颗粒物	焊烟净化器	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37,431-434 机械行业系数表）
固化、注塑工序	非甲烷总烃、苯乙烯	两级活性炭吸附	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（292 塑料制品业系数表）
	颗粒物	水帘柜	是	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37,431-434 机械行业系数表）

8、综合结论

根据河源市人民政府网公布数据河源市环境空气质量状况（2023 年 7 月），项目所在区域为达标区。项目 500m 范围内有敏感点。项目废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯及臭气浓度，生产过程产生的手糊成型、固化脱模、喷胶废气经“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理，注塑废气经“两级活性炭吸附”装置处理，打磨粉尘经布袋除尘器收集处理，焊接烟尘经焊烟净化器处理，金属粉尘通过车间厂房阻拦自由沉降。经上述处理后，废气再经大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大，环境质量可以保持现有水平。

二、废水

1、废水产排情况

本项目运营过程产生及排放的废水主要为员工生活污水，无生产废水外排。因此本项目废水产排情况如下：

（1）员工生活污水

生活用水：本项目劳动定员 50 人，均在厂区内住宿，生活用水量计算参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB 44T1461.3-2021）表 2 居民生活用水定额表中小城镇生活用水定额 140L/d，在厂内住宿的员工用水 7m^3/d（2100m^3/a），即项目生活污水产生量为 2100m^3/a。生活用水使用过程中会产生蒸发损耗，蒸发损耗量约 10%，即生活污水产生量约为生活用水量的 90%，则项目生活污水排放量 6.3t/d（1890t/a）。项目生活污水污染物浓度参照《排放源统计调查产排污核实方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产污校核系数表中 COD_{Cr} 的产污系数为 285mg/L、NH_3-N 的产污系数为 28.3mg/L。污染物 SS、BOD_5 参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》(第三版)，SS 的产物系数为 200mg/L，BOD_5 的产物系数为 150mg/L。根据粤环【2003】181 号文《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》，其中一般生活污水化粪池污染物去除率：COD_{Cr} 15%、BOD_5 9%、NH_3-N 3%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60% 的悬浮物，本报告取 50%。

生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者后排入市政管网，纳入河源市市区城南污水处理厂处理集中处理。生活污水污染物产生情况如下表所示。

表4-11项目生活污水污染物产生及排放情况

废水量（m^3/a）	污染物	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
1890	产生浓度（mg/L）	285	150	200	28.3
	产生量（t）	0.539	0.284	0.378	0.053
	预处理后浓度（mg/L）	242.25	136.5	100	27.45
	排放量（t）	0.458	0.258	0.189	0.052
	污水处理厂排放浓度（mg/L）	20	4	10	1
	排放量（t）	0.038	0.008	0.019	0.002

（2）生产用水

项目生产过程中用水主要为注塑冷却水、喷淋用水及水帘柜用水。

项目注塑机的冷却方式为间接冷却，为了保证机器处于工作要求的温度范围内，以避免温度过高影响生产。项目冷却水为普通的自来水，其中无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，该冷却用水循环使用，循环水量约为 3t，不外排，同时由于冷却过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水，补充水量约为 15t/a（0.05t/d）。

喷淋用水及水帘柜用水采用普通的自来水，由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充水量。水喷淋塔配套设置 1 个 0.5m^3 的循环水池，运行过程中循环水用水量约为 0.5t/h（4t/d），根据建设单位生产经验，损耗量约占循环用水量的 10%，损耗量为 0.4t/d（120t/a），

循环水约一年排放一次，排放量为 0.5t/a。项目切边粉碎车间与喷胶衣车间各设置 3 个水帘柜，水池总有效容积约为 5m³，根据建设单位生产经验，每天蒸发量约为储水量的 5%，损耗量为 0.25t/d（75t/a），循环水约一年排放一次，排放量为 5t/a。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4-12，废水间接排放口基本情况表详见表 4-13，废水污染物排放执行标准表详见表 4-14，废水污染物排放信息表详见表 4-15。

表 4-12 本项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
办公生活	生活污水	pH CODcr BOD_5 SS NH_3-N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	/	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水排放量（m³/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
					名称	污染物种类	国界或地方污染物排放标准排放限值
DW-001	1890	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00-24:00	河源市市区城南污水处理厂	COD_{Cr}	20
						BOD_5	4
						SS	10
						NH_3-N	1

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议[a]	
		名称	浓度限值(mg/L)
DW-001	BOD_5	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者	300
	CODcr		500
	SS		400
	NH_3-N		45

[a]指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 4-15 废水污染物排放基本信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
DW001	CODcr	242.25	1.526	0.458
	BOD_5	136.5	0.860	0.258
	SS	100	0.630	0.189
	NH_3-N	27.45	0.173	0.052
全厂排放口合计	CODcr			0.458
	BOD_5			0.258
	SS			0.189
	NH_3-N			0.052

2、监测要求

本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者后排入市政管网。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）5.3.3.2，非重点排污单位监测指标的监测频次为一年一次，因此本项目生活污水需一年监测一次。

3、措施可行性及影响分析

本项目废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管进入河源市市区城南污水处理厂深度处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目所采取的措施可行。

4、水环境影响评价结论

本项目生活污水经三级化粪池预处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者，因此，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所用污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要由生产设备及辅助工程的空压机等产生，距离设备 1m 处噪声强度值为 70~90dB(A)之间。本项目厂房 1 车间墙体为钢筋混凝土，厂房 2、厂房 3 车间墙体主要为彩钢板，根据工程设计经验，厂房 1 车间墙体隔声量按 30dB(A)进行计算，厂房 2、厂房 3 车间墙体隔声量按 20dB(A)进行计算。

综上述，本项目主要噪声源源强情况见下表。

表 4-16 项目噪声源声级值核算一览表

序号	设备名称	数量（台）	平均噪声级 dB(A)	车间墙体隔声量 dB（A）	隔声后噪声级 [dB(A)]
1	注塑机	10	70	20	50
2	冲床	2	80		60
3	钻床	2	80		60
4	车床	2	75		55
5	电焊机	6	90		70
6	火花机	1	80		60
7	切割机	2	80		60
8	空压机	2	85		65
9	破碎机	1	85		65
10	角磨机	1	80	30	50
11	碎料机	1	85		55

4、厂界和环境敏感目标噪声达标情况分析

考虑上述设备同时运行，采取声源叠加模式将各设备噪声相互叠加成一个“合成等效”声源，然后按点声源距离衰减模式预测该项目噪声对外界声环境的影响。

声源叠加模式：

$$L_A = 101g\left(\sum_{i=I}^{n} 10^{Li/10}\right)$$ 式①

式中：L_A——“合成等效”声级值；dB(A)

L_i——第 i 个噪声源的噪声值；dB(A)

n——声源个数。

点声源距离衰减模式预测项目噪声对外界环境的影响。

点声源距离衰减模式：

$L_2=L_1-N-20Log（r_2/r_1）$ 式②

式中：r_1、r_2——距声源的距离（m）

L_2、L_1—r_1、r_2 处的噪声值 dB（A）

N——预测点与声源之间的隔声降噪量，dB(A)。

表4-17采取措施时本项目噪声对预测点的预测结果

厂房	主要噪声源	数量（台）	平均噪声级 dB(A)	隔声后 [dB(A)]	距厂界最近距离(m)	距厂界最近距离四个方位噪声贡献值	执行标准

1	角磨机	1	80	50	东厂界：10m 南厂界：108m 西厂界：113m 北厂界：60m	东厂界：43.4dB(A) 南厂界：42.15dB(A) 西厂界：52.61dB(A) 北厂界：36.47dB(A)	昼间≤65dB(A）；夜间≤55dB(A）
	碎料机	1	85	55			
2	注塑机	10	70	40	东厂界：66m 南厂界：105m 西厂界：35m 北厂界：103m		
	空压机	1	85	65			
	破碎机	1	85	65			
3	冲床	2	80	60	东厂界：66m 南厂界：67m 西厂界：20m 北厂界：138m		
	钻床	2	80	60			
	车床	2	75	55			
	电焊机	6	90	70			
	火花机	1	80	60			
	切割机	2	80	60			
	空压机	1	85	65			

根据噪声预测结果，项目厂界处噪声均达标，且夜间不生产对周围环境影响较小。建设单位须加强设备的运行维护管理，合理安排工作时间，并对车间采取隔音、减震等措施，减轻项目噪声对员工和周围环境的影响。

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，尽量避免本项目噪声对项目内员工及周围声环境产生不良影响，本环评建议采取如下措施：

（1）生产设备在选型上应选择低噪声设备；

（2）根据厂区实际情况和设备噪声源强，对厂区设备进行合理布局，将注塑机、水帘柜、移印机等高噪声设备集中放置在车间中部，远离车间厂界；

（3）加强管理，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；

（4）加强高噪声设备车间的密封性，可通过在项目车间安装减振垫、减振弹簧等措施以削减噪声对外界的贡献值，减少对周边环境的影响。

经过上述措施处理后，本项目厂房边界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，本项目具体噪声监测要求见下表。

表 4-18 本项目的噪声监测要求

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执标准
1	东侧边界外 1 米	1 次/季度	昼间：≤65dB（A） 夜间：≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
2	南侧边界外 1 米			
3	北侧边界外 1 米			
4	西侧边界外 1 米			

四、固体废物

本项目固体废弃物包括废树脂（包括除尘设备收集的打磨粉尘）、废树脂容器、含油废抹布及废手套、废润滑油废机油、废火花油、废油桶、废活性炭、废边角料、废包装材料、焊渣和员工生活垃圾等。

1、固体废物产生情况

（1）生活垃圾

本项目职工人数 50 人，均在厂内食宿，生活垃圾产生系数按 1kg/人•日计，则每天的生活垃圾产生量为 50kg，即 15t/a，分类收集后交由环卫部门定期清运处理。

（2）一般固废

本项目一般固体废弃物主要为生产过程中产生的废边角料、废包装材料、焊渣等，根据厂家提供的资料：

① 机加工过程钢材产废料率为 0.5%，项目钢材使用量为 180t/a，则废边角料产生量为 180×0.5%=0.9t/a；

② 根据生产经验，包装过程废包装材料产生量约为 0.1t/a；

③ 使用电焊机进行焊接的过程会产生一定量焊渣，产生量约为焊丝使用量的 5%，本项目焊丝使用量为 5t/a，则焊渣产生量为 5×5%=0.25t/a。

因此项目一般固体废弃物产生量约为 0.9t/a+0.1t/a+0.25t/a=10.25t/a，一般固废经分类收集后交给相关单位回收处理。

（3）危险废物

a.废树脂

项目手糊成型、固化脱模、打磨等过程会产生一定量的废树脂（包括除尘设备收集的打磨粉尘及水帘柜、喷淋废水中的胶渣），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册》-玻璃钢制品-手糊，危险废物产污系数为 0.0013 吨/吨产品，根据建设单位估算，本项目产品量约为 480t/a，则废树脂约为 0.624t/a。废树脂属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW13 有机树脂类废物，收集后定期交由有资质的单位回收处理。

b.废树脂容器

本项目使用树脂等原材料会产生一定量的废树脂容器，根据建设单位提供的资料，其产生量约为 5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中编号为 HW49 其他废物，收集后定期交由有资质的单位回收处理。

c.含油废抹布及废手套

机械设备维修、修模等操作时会产生废抹布和手套，属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号HW49，产生量约为0.18t/a，收集后定期交由有资质的单位回收处理。

d.废润滑油废机油

项目投产运行后，生产设备维护和运行产生废润滑油废机油约0.4t/a。废润滑油废机油属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，收集后定期交由有资质的单位回收处理。

e.废火花油及废油桶

项目在修模的时候使用的电火花机需要使用火花油，使用过程产生废火花油约0.1t，废油桶约0.02t。废火花油属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，废油桶属于《国家危险废物名录》（2021年）中编号HW49其他废物，收集后定期交由有资质的单位回收处理。

f.废活性炭

本项目有机废气处理采用两级活性炭吸附。有机废气总产生量为1.578t/a，经废气处理后排放量为0.468t/a，则通过活性炭吸附去除的有机废气量为1.11t/a。项目共设有2套活性炭吸附装置，活性炭填充总量为2.5m^3（活性炭密度为0.5g/cm^3）共1.25t，每季度更换一次。根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在0.24g/g~0.30g/g之间，本报告取中间值0.25g/g。则本项目有机废气的吸附量最大值约为1.25t/a（1.25×0.25×4）＞1.11t/a，满足有机废气吸附量需求。每年产生废活性炭6.11t/a（1.25t/a×4+1.11t/a)，每次更换活性炭1.53t。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》，该固废属HW49类危险废物（900-039-49），应交有资质单位进行处置。

g.水帘柜废水、喷淋废水

项目水喷淋循环废水需定期更换，喷淋废水每年更换一次，更换量为0.5t/a，水帘柜废水一年排放一次，排放量为5t/a。废水属HW12类危险废物，代码“264-013-12”，委托有资质单位处置。

表4-19 项目固体废物产生情况

固体废物种类	属性	形态	产生环节	国家危险废物名录			产生量（t/a）	处置方式
				废物类别	废物代码	危险特性		
生活垃圾	/	固态	日常生活	/	/	/	15	分类收集后交由环卫部门定期清运处理
废边角料、废包装材料、	一般废物	固态	生产过程	/	/	/	10.25	分类收集后交给相关单位回收处理

焊渣								
废树脂容器	危险废物	固态	生产过程	HW49	900-041-49	毒性、感染性	5	收集后定期交由有资质的单位回收处理
废树脂		固态	手糊成型、固化脱模、打磨	HW13	900-014-13	毒性	0.624	
废润滑油、废机油		液态	机修维护	HW08	900-249-08	毒性、感染性	0.4	
含油废抹布及废手套		固态	机修维护	HW49	900-041-49	毒性、感染性	0.18	
喷淋废水、水帘柜废水		液态	废气处理、生产过程	HW12	264-013-12	毒性	5.5	
废活性炭		固态	废气处理	HW49	900-039-49	毒性	6.11	
废火花油		液态	机修维护	HW08	900-249-08	毒性、感染性	0.1	
废油桶		固态	机修维护	HW49	900-041-49	毒性、感染性	0.02	

表 4-20 项目危险废物汇总一览表

编号	名称	危废类别	危废代码	产生量（t/a）	形态	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施	暂存位置
1	废树脂容器	HW49	900-041-49	5	固态	树脂	毒性、感染性	每月一次	委托有资质单位安全处置	危废暂存间，建筑面积 20m^2
2	废树脂	HW13	900-014-13	0.624	固态	树脂	毒性	每半年一次		
3	废润滑油、废机油	HW08	900-249-08	0.4	液态	润滑油、机油	毒性、感染性	每半年一次		
4	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49	0.18	固态	润滑油、机油、火花油	毒性、感染性	每半年一次		
5	喷淋废水、水帘柜废水	HW12	264-013-12	5.5	液态	树脂	毒性	每年一次		

6	废活性炭	HW49	900-039-49	6.11	固态	有机废气	毒性	每季度一次		
7	废火花油	HW08	900-249-08	0.1	液态	火花油	毒性、感染性	每半年一次		
8	废油桶	HW49	900-041-49	0.02	固态	火花油	毒性、感染性	每半年一次		

2、固体废物管理要求

（1）一般固体废物暂存处理方式

本项目产品可作为一般固体废物管理，厂房建设严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染物环境防治法》（2020年修订）要求执行，需做好防风、防雨和防渗漏等措施，并且设置收集、利用台账。

（2）危险废物暂存处理方式

①贮存

本项目计划建设1个危废暂存间，该暂存间的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗的措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。

②处置

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

本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表

水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

五、地下水、土壤

1、污染源污染途径

本项目地下水、土壤的主要污染源是危废，如果发生泄漏下渗可能会对土壤、地下水环境质量造成影响。

本项目危险废物均存放于危废暂存间内，危险废物暂存间落实围堰、防渗层后一般不会因为危险物质泄漏引起下渗污染地下水、土壤环境。为防止危险物质泄漏下渗，本项目场地内均硬化，危险废物暂存间均设置围堰，按照重点防渗区要求落实防渗措施，定期维护，污水管道内衬 HDPE 防渗膜，优选材质，选用耐老化的管道，降低穿孔泄漏风险。

2、分区防渗要求

本项目计划将危险废物储存区等作为重点防渗区落实防渗措施，其他区域作为一般防渗区落实防渗措施，防渗措施及材料使用情况见下表。此外，还计划制定防渗层维护制度，专人定期检查防渗层是否完好无损，如有需要，及时补充防渗材料。

表 4-21 项目分区防控情况表

项目区域	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危险废物储存区	其他类型	重点防渗区	基础等效黏土防渗层 Mb≥6.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB 16889 执行：基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤1×10^{-10}cm/s）
生产车间、原料仓和成品仓等	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB 16889 执行
公卫及废品收集点	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

在采取以上措施的情况下，项目运营过程不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响。

3、跟踪监测计划

本项目建成后，整个厂区进行硬底化处理，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，故不进行跟踪监测。

4、影响分析结论

本项目危险废物暂存间等采取严格的防渗措施，在落实好储存仓防渗防漏工作的前提下，项目危险废物储存区对厂区及其周边的地下水和土壤环境影响较小。

六、生态

本项目用地位于河源市高新技术开发区科技七路 16 号，项目用地范围内不含生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无

需实施生态环境保护措施。

七、环境风险

1、风险源识别及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中对环境风险评价的定义：对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全和环境的影响和损害，进行评估、提出防范、应急与减缓措施。重大危险源是指长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元属重大危险源；否则属非重大危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），本项目的原料及生产废物风险源分析如下。

表 4-22 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	名称	临界量（吨）	厂内最大储存量（吨）	贮存量占临界量比值 Q
1	不饱和聚酯树脂	50	5	0.1
2	固化剂	50	0.4	0.008
3	脱模剂	50	0.01	0.0002
4	火花油	2500	0.1	0.00004
5	废树脂	50	0.624	0.01248
6	废树脂容器	50	5	0.1
7	废活性炭	50	6.11	0.1222
8	含油废抹布及废手套	50	0.18	0.0036
9	废润滑油、废机油	2500	0.4	0.00016
10	喷淋废水、水帘柜废水	50	5.5	0.11
11	废火花油	50	0.1	0.002
12	废油桶	50	0.02	0.0004
合计				0.4591

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.4591＜1，根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。

2、危险物质和风险源分布、影响途径

表 4-23 建设项目风险识别一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	分布	环境风险类型	环境影响途径

原料存储间	不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯树脂	原料存储间	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☐ 地下水☐
原料存储间	固化剂	固化剂	原料存储间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
原料存储间	脱模剂	脂肪烃、酯	原料存储间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
原料存储间	火花油	火花油	原料存储间	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	废树脂	不饱和聚酯树脂	危险废物仓库	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☐ 地下水☐
危险废物仓库	废树脂容器	不饱和聚酯树脂	危险废物仓库	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☐ 地下水☐
危险废物仓库	喷淋废水、水帘柜废水	喷淋废水、水帘柜废水	危险废物仓库	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	废活性炭	废活性炭	危险废物仓库	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	含油废抹布及废手套	废润滑油、废机油、废火花油	危险废物仓库	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	废润滑油、废机油	废润滑油、废机油	危险废物仓库	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	废火花油	废火花油	危险废物仓库	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☐ 地表水☑ 地下水☑
危险废物仓库	废油桶	废火花油	危险废物仓库	泄漏☐ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑	大气☑ 地表水☑ 地下水☑
废气处理设施	粉尘	颗粒物	废气治理设施区域	泄漏☑ 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐	大气☑ 地表水☑ 地下水☑

注：风险源：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

3、环境风险识别及分析

本项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着火灾、泄漏和中毒等事故风险。评估的内容可具体划分为：

（一）存储风险

本项目不饱和聚酯树脂、火花油存储在仓库中，危险废物存放于危废暂存间内。在储存过程中，均可能会因自然或人为因素，出现事故造成泄漏，发生泄漏时，对人体呼吸道及皮肤具有轻度刺激作用；若遇明火会发生火灾，如不能及时扑灭，会产生刺激烟雾与有毒废气，同时可能造成经济损失以及人员伤亡。

（二）事故性排放

当废气处理设施发生故障时，会造成大量粉尘直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

（一）物料存储、使用过程的安全防范措施

本项目对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

1、原料贮存、危废暂存设置明显标识牌。

2、对各类原材料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

3、原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。危废贮存区要求防腐、防渗、防雨，同时在危废暂存间设置围堰、储漏槽等，确保泄漏事故发生时污染物质不排至外环境。

4、对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品的控制和管理。

5、实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

6、制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

7、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

（二）火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1、在项目施工建设及投产运营各阶段均严格落实《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)等相关规定和要求，落实厂区防火措施要求。

2、加强管理，提供职工意识，增强责任心，同时加强职工的防火意识，从源头上控制消防事故废水的产生。

3、在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器、消防水龙带等，一旦发生起火事故，可及时有效地进行扑救。

（三）废气处理设施故障的风险防范措施

本项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理装置正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但建设单位一定要从设计、建设、生产、贮运等各环节、各方面积极采取防护措施，这也是确保安全生产的根本措施。为了防范事故发生，减少对环境的危害，要制定事故风险应急预案。当事故发生时，要采取紧急应急措施，必要时，启动社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成危害。

5、风险分析结论

建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可防控。

八、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	水喷淋+两级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值较严者
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	DA002	非甲烷总烃	两级活性炭吸附装置	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 特别排放限值
	DA003	颗粒物	布袋除尘器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率限值折半）
	DA004	颗粒物	焊烟净化器	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准（排放速率限值折半）
	无组织排放	非甲烷总烃	加强车间通排风	厂界：《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值； 厂内：《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）中表 3 排放限值标准
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值与《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值较严者
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）中的第二时段无组织排放监控点浓度限

				值与《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 浓度限值较严者
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网，纳入河源市市区城南污水处理厂做进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）两者较严者
声环境	生产机械设备	噪声	减振、隔声、降噪	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
固体废物	生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运处理；废边角料、废包装材料、焊渣等一般固废经分类收集后交给相关单位回收处理；危险废物交由具有危险废物回收处理资质的单位进行处理			
土壤及地下水污染防治措施	厂区做好硬底化，危险废物储存区做防渗处理（渗透系数≤1×10^{-10}cm/s），可防止事故性流出液通过地面漫流渗入污染土壤、地下水环境。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险防范措施	①危废仓设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单要求。 ②在厂房范围内应雨污分流，避免污水对周边环境造成污染。 ③安排专人定期对原料进行排查。 ④加强管理，场地分类管理、合理布局。 ⑤按要求配置安全防火设施。 ⑥当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，厂方须加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 ⑦加强员工的岗前培训，强化安全意识，指定操作规程。			
其他环境管理要求	加强日常台账管理			

六、结论

本项目符合相关法律法规和产业政策要求，在运营期若能遵守相关的环保法律法规，切实有效地落实本报告中提出的环保措施，确保废水、废气、噪声达标排放，妥善处理处置各类固体废物，则本项目所造成的环境影响可以降到可接受范围内，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃					0.468t/a		0.468t/a	+0.468t/a
	其中	苯乙烯				0.0864t/a		0.0864t/a	+0.0864t/a
	颗粒物					0.982t/a		0.982t/a	+0.982t/a
废水	CODcr					0.458t/a		0.458t/a	+0.458t/a
	BOD_5					0.258t/a		0.258t/a	+0.258t/a
	SS					0.189t/a		0.189t/a	+0.189t/a
	NH_3-N					0.052t/a		0.052t/a	+0.052t/a
生活垃圾	生活垃圾					15t/a		15t/a	+15t/a
一般工业固废	废边角料、废包装材料、焊渣					10.25t/a		10.25t/a	+10.25t/a
危险废物	废树脂					0.624t/a		0.624t/a	+0.624t/a
	废树脂容器					5t/a		5t/a	+5t/a
	废润滑油、废机油					0.4t/a		0.4t/a	+0.4t/a
	含油废抹布及废手套					0.18t/a		0.18t/a	+0.18t/a
	喷淋废水、水帘柜废水					5.5t/a		5.5t/a	+5.5t/a
	废活性炭					6.11t/a		6.11t/a	+6.11t/a
	废火花油					0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废油桶					0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 环境影响评价委托书

环境影响评价委托书

河源市天浩环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵单位对广东广林实业有限公司年产 2000 台冷却塔建设项目进行环境影响评价。

本单位对所提供的资料的真实性负责。

委托单位（盖章）：广东广林实业有限公司

委托时间：2023 年 9 月