

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 碳界(开平)新材料科技有限公司年产
碳纤维小汽车饰件500套建设项目

建设单位
(盖章): 碳界(开平)新材料科技有限公司

编制日期: 2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1718781531000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ey3o1k		
建设项目名称	碳界（开平）新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件500套建设项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
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）	碳界（开平）新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA55RHY94M		
法定代表人（签章）	梁治明		
主要负责人（签字）	梁治明		
直接负责的主管人员（签字）	梁治明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	深圳立虹环保有限公司		
统一社会信用代码	91440300MADGPH4038		
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
苏东辉	06353343505330013	BH013459	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
苏东辉	报告全文	BH013459	



照执业营

(副)本

统一-社会信用代码
91440300MADGPH4038

名称 深圳立虹环保有限公司

类型

法定代表人 胡玮

成立日期 2024年04月01日

住 所

深圳市龙岗区平湖街道禾花社区平新北路163号广弘美居D栋D202-A32

重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。



登记机关

2024年 04月 01日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督总局监制

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》（2019年1月1日施行），特对报批磁界（开平）新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件500套建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

- 1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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一切责任。
- 2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。
- 3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。
- 4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰或影响项目环保审批部门及相关管理人员，以保证项目审批公正性。

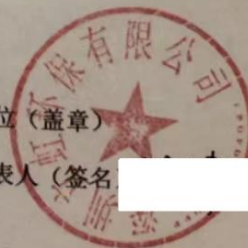
建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办）【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日施行），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《碳界（开平）新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件 500 套建设项目环境影响报告表》（送审稿）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

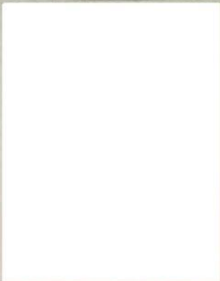


法定代表人（签名）



年 月 日

注：本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

	姓名: 苏东辉
	Full Name _____
	性别: 
	Sex _____
	出生年月: 
	Date of Birth _____
	专业类别: 环境影响评价工程师
	Professional Type _____
	批准日期: 2006. 5. 14
	Approval Date _____
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by 
管理号: 06353343505330013 File No. :	签发日期: 2006 年 7 月 14 日 Issued on 

深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名：苏东辉

社保电脑号：

身份证号码：

参保单位名称：深圳立虹环保科技有限公司

单位编号：

缴费年 月		单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险		个人合计	
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交			
2024	04		3523.0	528.45	281.84	2	6475	97.13	32.38	1	6475	32.38	2360	5.61	2360	18.84	72
2024	05		3523.0	528.45	281.84	2	6475	97.13	32.38	1	6475	32.38	2360	5.61	2360	18.84	72
合计			1056.9	563.68			194.26	64.76			64.76					9.44	

备注：

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明，向相关部门提供，查验部门可通过登录网址：<https://sipub.sz.gov.cn/vp/>，输入下列验证码（ 339158794fde2ebd ）核查，验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险，“2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档，“2”为基本医疗保险二档，“4”为基本医疗保险三档，“5”为少儿/大学生医保（医疗保险二档），“6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“*”标识为补缴，空行为断缴。
5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
6. 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分的时段。
7. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
8. 医疗个人账户余额：0.0
9. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的，属于按规定减免后实收金额。
10. 单位编号对应的单位名称：

单位编号

单位名称
深圳立虹环保科技有限公司



目 录

一、建设项目基本情况	9
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60
建设项目污染物排放量汇总表	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	碳界(开平)新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件 500 套建设项目		
项目代码	2204-440783-04-01-799772		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1		
地理坐标	(北纬 22 度 24 分 35.622 秒, 东经 112 度 43 分 14.752 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71 汽车整车制造 361; 汽车用发动机制造 362; 改装汽车制造 363; 低速汽车制造 364; 电车制造 365; 汽车车身、挂车制造 366; 汽车零部件及配件制造 367
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)	150	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	13.33%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	3011
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合	1、行业类别说明		

性分析	本项目使用外购的环氧树脂、固化剂 R-2293、碳纤维布、玻璃纤维布作为主要原材料，脱模蜡、水性涂料、水磨砂纸、原子灰、水性蜡、保护膜、机油等作为辅料，生产碳纤维小汽车前杠、尾翼、踏板、内饰等小汽车饰件。 建设项目所属的行业类别应根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（中华人民共和国生态环境部令 第 16 号）》进行判定。本项目将成块的碳纤维布外购回来后对其裁剪后即可使用，生产过程中不涉及纤维的纺织、合成或制造，故不属于“二十五、化学纤维制造业 28-50 纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282”。本项目的产品为小汽车前杠、尾翼、踏板、内饰等小汽车饰件，故行业类别应属于“三十三、汽车制造业 36-71 汽车整车制造 361；汽车用发动机制造 362； 改装汽车制造 363； 低速汽车制造 364； 电车制造 365； 汽车车身、挂车制造 366； 汽车零部件及配件制造 367”。由于少量工件必须使用有机涂料进行喷涂，则本项目属于“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别。由于本项目不使用溶剂型有机涂料，应编制报告表。 2、产业政策符合性分析 本项目生产小汽车前杠、尾翼、踏板、内饰等小汽车饰件，经核对确定不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所规定的淘汰类和限制类的产品；本项目采用自动化造型设备进行生产，使用的生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中所列的淘汰落后生产工艺装备。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目，视为允许类，符合产业政策。 3、选址合理性分析 （1）用地性质相符性分析 项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，根据《江门市土地利用总体规划（2006-2020 年）》（附图 12），项目用地为允许建设区，符合相关用地规划要求。 （2）与环境功能区划相符性分析 ①根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤函〔2011〕14 号），项目的纳污水体潭江（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。
-----	--

	②根据《江门市人民政府办公室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》（江府办函〔2024〕25 号）中的大气环境功能区划分，项目所在区域属环境空气二类功能区（附图 7）。 ③根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于声环境功能 2 类区（附图 8）。 项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。 项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。因此，本项目的运营与环境功能区划相符合，选址基本合理。项目选址符合江门市的总体规划，也符合开平市的环境保护规划要求。
--	---

4、与有机污染物治理政策相符性分析

表 1-1 项目与有机污染物治理政策的相符性分析一览表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121号）			
1.1	新、技改涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目从源头上控制有机废气的产生，项目低 VOCs 含量的原辅材料占比达 100%。项目针对有机废气产出的工位安装废气收集和治理措施。	符合
1.2	加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。	本项目在生产过程中将全程对含有 VOCs 的原料和产品进行管控，存放、转运过程中密封保存，使用时做到开封即用，加工过程中加强对废气的收集治理，尽量避免 VOCs 无组织排放。	符合
2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）			
2.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐中，VOCs 物料储罐应密封良好；在反应期间，反应设备的进料口、出料口等开口（孔）在不操作时应保持密闭；VOCs 物料加工过程中。	本项目在生产过程中将全程对含有 VOCs 的原料和产品进行管控，存放、转运过程中密封保存，使用时做到开封即用，尽量避免 VOCs 无组织排放。	符合
2.2	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 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目的液态 VOCs 物料在运输和存放过程中均使用密闭容器盛装。	符合
2.3	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。	项目在加工过程中对废气进行收集治理，达标后从 15m 高排气筒 DA001 外排。	符合
2.4	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。	项目的有机废气治理收集处理系统与生产工艺设备串联接线，实现同步运行，废气处理系统发生故障，对应生产工艺设备也停止运行。	符合
3、关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案>（2018-2020 年）的通知			

3.1	推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级	项目使用的项目低 VOCs 含量的原辅材料占比达 100%。	符合
4、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）			
4.1	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）。	本项目不使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原料，做到从源头上控制 VOCs 废气的产生。	符合
4.2	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。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、高固分原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用低 VOCs 含量原料进行生产。	符合
4.3	加强废气收集与处理。规范墨水、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采用车间环境负压改造、安装高效及其装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	本项目产生 VOCs 的工序固定在车间内进行，设废气收集治理设备，收集效率为 90%，处理后从 15m 的排气筒 DA001 达标排放。	符合
5、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》			
5.1	加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	本项目设废气收集治理设备，有机废气的收集效率达 90%，处理后从 15m 的排气筒 DA001 排放。	符合
5.2	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。	本项目在生产过程中将全程对含有 VOCs 的原料和产品进行管控，存放、转运过程中密封保存，使用时做到开封即用，加工过程中加强对废气的收集治理，尽量避免 VOCs 无组织排放。	符合
6、与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51 号）相符性分析			
6.1	实施 VOCs 排放总量控制，各地市要制定 VOCs 专项整治方案，明确 VOCs 控制目标、实施路径和重点项目。珠三角地区和臭氧超标区域严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放减量替代，落实本项目 VOCs 排放总量指标来源。制定实施广东省 VOCs 排污收费办法，在重点行业征收 VOCs 排污费。强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。	本项目不属于 VOCs 排放量大的项目。项目的建设使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料进行生产，生产过程中对有机废气做到收集治理。	符合

6.2	塑料制造及塑料制品行业，大力推进清洁生产。根据聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、酚醛、氨基塑料等各类型产品生产过程的有机溶剂挥发与高分子化合物热解所排放的 VOCs 特征，选择适宜的回收、净化处理技术。	本项目使用“两级活性炭”对有机废气进行处理，净化效率可达 80%。	符合
7、《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）			
7.1	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	本项目排放的有机废气量为 0.0383/a，低于 0.3t/a。向生态环境主管部门申请总量控制指标分配。	符合
7.2	新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量，按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算（具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定）。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据。	本报告包含对 VOCs 总量控制的相关内容，提出总量指标控制并对 VOCs 的排放量进行了核算。	符合
8、《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》（粤环〔2012〕18 号）			
8.1	在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规划开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标。	本环评报告将 VOCs 纳入重点控制指标。	符合
8.2	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。	本项目通过加强培训，要求员工规范操作等措施。产生 VOCs 的工序亦在固定的车间内进行。	符合
5、“三线一单”相符性分析			
(1) 《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			
项目所在地属于珠三角核心区，本项目选址属于陆域重点管控单元（见附图 11），不在生态红线范围内，具体要求如下表 1-2 及表 1-3。			
表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析			
内容	相符性分析		
生态保护红线	根据开平市生态分级控制图（附图 11），本项目选址不涉及生态保护红线。		
环境质量底线	本项目周边大气环境质量、声环境、水环境质量均能满足相应的质量标准。根据环境影响分析章节可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境影响较小，符合环境质量底线的要求。		
资源利用上线	本项目用地符合工业用地规划，生活用水、用电及用气均由市政供给，符合资源利用上线要求。		
环境准入负面清单	本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止的项目，符合环境准入负面清单要求。		

表 1-3 项目与珠三角核心区环境管控单元详细要求相符性分析一览表

管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目为新建项目，从事小汽车饰件的制造，不属于禁止类新建、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，不使用高挥发性有机物原辅材料，不涉及燃煤/油锅炉的建设。	符合
能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目为新建项目，租用现有厂房，不新增占地面积及建筑面积。	符合
污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达标排放至潭江。	符合
环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建	企业拟落实环境风险应急预案，进行演练，并定期更新预	符合

立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	案内容；本项目不涉及危险化学品，项目产生的危险废物暂存在做好相关防腐等措施的危废仓内，不定期交由有资质的危废公司外运处理。	
生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	江门市环境管控单元图（附图11），项目位置不在生态保护红线内。	符合
水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目位置不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	根据江门市大气功能区划图（附图7），区域属环境空气二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合

（2）《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）

本项目属于方案划定的“ZH44078320002-开平市重点管控单元1”范围内。该单元为“生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、水环境工业污染重点管控区、高污染燃料禁燃区”，相符性分析如下：

表 1-4 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

管控 维度	管控要求	本项目对应分析情况	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（2024 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目不属于管控方案禁止的行业类别。	符合
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区	本项目位于开平市水口镇金山大道	符合

	原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	一横路9号1座首层C1，不在禁止开发区域范围内。	
	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。	本项目位于开平市水口镇金山大道一横路9号1座首层C1，不在一般生态空间范围内。	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。	本项目位于开平市水口镇金山大道一横路9号1座首层C1，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。	本项目位于开平市水口镇金山大道一横路9号1座首层C1，不涉及饮用水水源保护区。	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。	本项目不属于新建储油库项目、不产生和排放有毒有害大气污染物、不使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等。	符合
	1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目的生产不涉及重金属污染物。	符合
	1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	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。	本项目位于开平市水口镇金山大道一横路9号1座首层C1，不占用河道滩地。	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”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目不属于高能耗项目。	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。	本项目不使用供热锅炉。	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。	本项目的生产不使用高污染燃料。	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。	本项目的生产将进行水资源管理。	符合
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目使用现有空置厂房进行建设。	符合
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。	本项目不使用现有厂房进行建设，仅需将设备搬入安装和调试即可，不涉及土建施工，建设期对大气污染低。	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业。	符合
	3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。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 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达标排放至潭江。	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、排放重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。	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。	本项目将按相关规定制定突发环境事件应急预案。	符合
	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。	本项目不涉及土地用途的变更。	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。	本项目不属于重点单位。	符合
由上表可知，本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。			
6、“十四五”规划相符性分析 （1）《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			

表 1-5 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

管控要求	项目情况	相符性
全面推进产业结构调整。以制造业结构高端化带动经济绿色化发展,积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级,加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保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低碳发展水平。	本项目从事小汽车饰件的制造,属于规划积极推进的产业内容。	符合
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。	本项目做到从源头上控制 VOCs 废气的产生,使用低 VOCs 含量原料进行生产。生产过程中对有机废气做到收集治理。废气收集效率达 90%,有机废气的收集效率达 80%,处理后从 15m 的排气筒 DA001 排放。	符合

由上表可知,本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

(2)《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-6 项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析一览表

管控要求	项目情况	相符性
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。	本项目做到从源头上控制 VOCs 废气的产生,低挥发性涂料总体占比为 100%。	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。	本项目在生产过程中对有机废气做到高效收集和治理,采用整室收集的方式对废气进行收集,收集效率达 90%。使用的废气治理设施为“水喷淋+二级活性炭”,不涉及规划淘汰的治理工艺,有机废气的收集效率达 80%,处理后从 15m 的排气筒 DA001 排放。	符合
推动废旧物资循环利用,全面推进垃圾分类和减量化、资源化、无害化,完善生活垃圾分类处理系统。	本项目的一般工业固体废物的贮存设施、场所符合国家环境保护标准,并对产生的固体废物做出妥善处理,安全存放。	符合

由上表可知,本项目的建设符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程组成

本项目租用一间单层，层高6m的厂房用于生产，项目占地面积为3011m²，建筑面积2538m²。项目主要工程内容见下表。

表2-1 工程建设基本组成一览表

项目	内容	规模	用途
主体工程	生产车间	100 m²	裁剪、铺设工序的主要工作场所
	固化间	105 m²	对产品进行固化处理
	包装房	38 m²	包装的主要场所
	开发车间	70 m²	主要进行制模工序及产品的开发
	打磨房	110 m²	进行修边处理的场所
	喷漆房	18 m²	喷涂色漆
	光油房	28 m²	喷涂清漆
	烤房	20 m²	喷漆后对产品进行晾干
	水磨房	86 m²	进行水磨工序
	抛光房	15 m²	进行打蜡工序
	质检房	15 m²	检验的主要场所
	工具房	18 m²	存放生产工具
	辅助工程	通道、走廊、空置场地	546 m²
茶水间		12 m²	提供茶水
成品房		58 m²	存放成品
仓库		1070 m²	存放生产所需物资和原辅材料
摄影棚		64 m²	用于大件产品拍摄
摄影间		30 m²	用于小件产品拍摄
办公室		64 m²	日常办公场所
员工休息区		58 m²	员工休息场所
室外空地		473 m²	停车，装卸货场所
公用工程	配电系统	1 套	供应生产用电和办公用电
	给排水系统	1 套	供水来源为市政自来水。项目具备雨、污分流条件，雨水排放至市政雨水管网。员工洗盥产生的生活污水经化粪池处理后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进

				一步处理，最后达标排放至潭江。
环保工程	水环保措施	三级化粪池	1 套	对生活污水进行治理
	大气环保措施	废气处理设备（水喷淋+二级活性炭）及排气筒（DA001）	1 套	对项目产生的有机废气进行治理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放
	噪声环保措施	选用低噪声设备，设备做隔声、减振处理	--	噪声处理
	一般固废环保措施	分类垃圾桶	--	分类收收集，及时清理和处理
	危险废物环保措施	危废仓	13 m ²	存放废机油、废含油抹布、废活性炭等危险废物

2、原辅材

表 2-2 项目主要原辅材料清单一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量
1	环氧树脂	液态	1200kg	100kg
2	固化剂 R-2293	液态	30kg	5kg
3	玻璃纤维布	固态	800 m ²	100 m ²
4	脱模蜡	固态	30kg	5kg
5	碳纤维布	固态	800 m ²	100 m ²
6	水性涂料	液态	260L（286kg）	40L
7	水磨砂纸	固态	150 m ²	10 m ²
8	原子灰	固态	40kg	5kg
9	水性蜡	固态	170kg	10kg
10	保护膜	固态	500 m ²	50 m ²
11	机油	液态	20L	5L

碳纤维布：又称碳纤维预浸布，经过高压高温技术将环氧树脂复合在碳纤维上。碳纤维是一种含碳量在95%以上的高强度、高模量纤维的新型纤维材料。它是由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维“外柔内刚”，质量比金属铝轻，但强度却高于钢铁，并且具有耐腐蚀、高模量的特性，在国防军工和民用方面都是重要材料。它不仅具有碳材料的固有本征特性，又兼备纺织纤维的柔软可加工性，是新一代增强纤维。项目所用碳纤维布克重为300g/m²，其中环氧树脂胶含量占30%。

环氧树脂：环氧树脂是一种高分子聚合物，是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚A或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂。本

项目使用的为深色有氨味清澈液体，密度1.04g/cm³，年度350~650，pH>7，沸点>200℃，微溶于水，用作环氧涂料及胶粘剂。

固化剂R-2293：用于与环氧树脂发生化学反应，形成网状立体聚合物的物质。本项目使用的固化剂主要成分为聚醚胺（60%~80%）、环氧络合物（15%~30%）、添加剂（5%~10%），为无色透明液体，粘度50-150cps，闪点>100℃，密度0.98g/cm³。

玻璃纤维布：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。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

原子灰：又称不饱和聚酯树脂腻子，英文名：Poly-Putty Base；是发展较快的一种高分子新型嵌填材料，能很好地附着在物体表面，并在干燥过程中不产生裂纹。项目使用的原子灰为浅黄色液体，熔点-30.63℃，沸点145.2℃，密度1.3。其主要成分是不饱和聚酯（50%）、颜料（45%）、助剂（5%）。

水性涂料：用水作溶剂或者作分散介质的涂料。本项目喷涂工序中使用水性涂料对工件进行喷涂处理。本项使用的水性涂料为液体，黏度：300-2500CPS/25℃，比重：1.1g/cm3，闪点76℃，沸点：100℃，自然温度399℃。主要成分：水性树脂38%，助剂10%，颜料12%，去离子水40%。

水性蜡：涂抹于产品表面使其光洁，增加亮度和疏水性，同时使表面细腻改善手感。

保护膜：项目使用的保护膜为 PE 塑料膜，利用静电覆盖在产品表面，避免在加工、运输过程中对产品造成损伤，用于包装工序。

脱模蜡：在玻璃钢行业中传统惯用的脱模剂，以膏状和半固体形态为主，使用后提供一层可靠的模具脱模面，防止粘模。适用于聚酯、乙烯基和环氧树脂的常温成型工艺。

机油：机油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。机油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成部分。本项目使用的机油的基础油主要分矿物基础油。

表2-3 项目使用的涂料低挥发性情况一览表

原料名称	VOC含量	GB/T 38597-2020 限量值	低挥发性判定	使用量（kg）	占比
水性涂料	10%（110g/L）	350g/L	是	286	100%

本项目主要生产的碳纤维小汽车饰件，由于由于款式型号多种多样，部分需要进行喷漆操作。水性涂料经过多年的发展，性能及成本方面已经有了较大的提高，全部产品均可使用水性涂料完成喷涂操作。根据附件 7 水性涂料 MSDS 可知，本项目使用的水性涂料 VOC 含

量为 10%，密度为 1.1g/cm³，即 VOC 含量折合 110g/L。另根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求，汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）的本色面漆 VOC 限量值为≤350g/L。对比可知，本项目使用的水性涂料为低挥发性有机化合物含量涂料产品。

3、产品及产能

表2-4 本项目产品方案

序号	产品名称	年产量
1	碳纤维小汽车前杠	100 套
2	碳纤维小汽车尾翼	150 套
3	碳纤维小汽车踏板	150 套
4	碳纤维小汽车内饰	100 套
合计	碳纤维小汽车饰件	500 套

项目产品主要为碳纤维小汽车饰件，款式型号多种多样，其形状、体积、各有不同，如下图所示。据业主所述，其中 80%的饰件需要进行喷涂处理，则各产品喷涂面积情况具体如下表。



图 2-1 项目产品照片

表 2-5 项目需喷漆数量、面积情况一览表

产品	喷涂数量（套）	单件工件喷涂面积（m ² ）	喷涂总面积（m ² ）
碳纤维小汽车前杠	80	1.4	112
碳纤维小汽车尾翼	120	1.2	144
碳纤维小汽车踏板	120	0.8	96
碳纤维小汽车内饰	80	0.6	48
合计	400	/	400

4、劳动定员

项目拟招收员工 8 人，实行 1 班制，每班 8 小时，年工作日 280 天。即本项目的生产设备运行时长为 2240h/a。项目不提供食宿。

5、主要设备

表 2-6 项目主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台）
1	冲击钻	东成 FF02-13	2
2	手电钻	威克士 WU130	3
3	电吹风	松下 EH-ND17-A	3
4	热压罐	中航固定式 2×3	1
5	打磨机	Prima-13FJ-U100	2
6	空气压缩机	天行健永磁变频 15KW	2
7	喷砂机	得力 PS-2T	1
8	喷涂柜	3m×2m×1.2m	1
9	喷枪	SANM-1.2mm	2
10	磨光机	东成 S1P-FF04-180	2

6、喷涂规模及涂料用量

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年），项目喷漆涂料使用量计算公式如下式所示。

$$m = \rho \delta S \cdot 10^{-6} / (NV\varepsilon)$$

其中：m——涂料总用量（t/a）；

ρ ——涂料密度（g/cm³）；其中水性涂料的密度为 1.1g/cm³。

S——涂装总面积（m²/a）；由上表 2-5 可知，本项目产品总喷漆面积合计 400 m²，均使用水性涂料喷涂。

δ ——涂层厚度（ μm ）；根据项目产品需求确定的平均单次附着厚度，不同产品不同厚度要求，其中水性涂料的平均喷涂厚度为 0.16mm，即 160 μm 。

NV——漆中的体积固体份（%），水性涂料使用方式为直接喷涂，固含率为 50%。

ε ——上漆率；参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，以及根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料利用率较低，大约在 30-50%。本报告以 50%计。

表 2-7 项目涂料用量核算表

产品	涂料种类	总喷涂面积 (m ²)	平均喷涂厚度(μm)	漆膜密度 (g/cm ³)	附着率	固含率	涂料需求量 (t)
碳纤维小汽车饰件	水性涂料	400	160	1.1	50%	50.00%	0.2816

由上表可知，水性涂料需求量为 0.2816t/a。对比业主提供的原辅材料清单，本项目水性涂料的使用量为 0.286t/a。实际使用量与需求量偏差值较小，可判定本项目各涂料使用量合理。

7、公用、辅助工程

(1) 供电系统

本项目供电由市政电网供给，由区域内配电房为工厂的各种负荷供配电，项目年耗电量约 10 万度。项目不配备备用发电机。

(2) 给排水

本项目的新鲜用水均为自来水。自来水接市政自来水管网，供水水质符合《生活饮用水标准》。新鲜水用量为293.2m³/a，其中生活用水80m³/a，生产用水合计2213.2m³/a。本项目生产用水主要用于喷涂用水（10m³/a）、水磨用水（12m³/a）和喷淋塔除尘处理（191.2m³/a）。

本项目的外排水主要为生活污水（72m³/a），经化粪池处理后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达标排放至潭江。生产废水主要有喷涂柜更换水5m³/a、水磨更换水12m³/a、喷淋塔更换水12m³/a，合计29m³/a。均交由江门市华泽环保科技有限公司处理，不外排。综上所述，本项目无生产废水外排。

上述数据的计算见下文，项目的生活污水项目水平衡图如下。

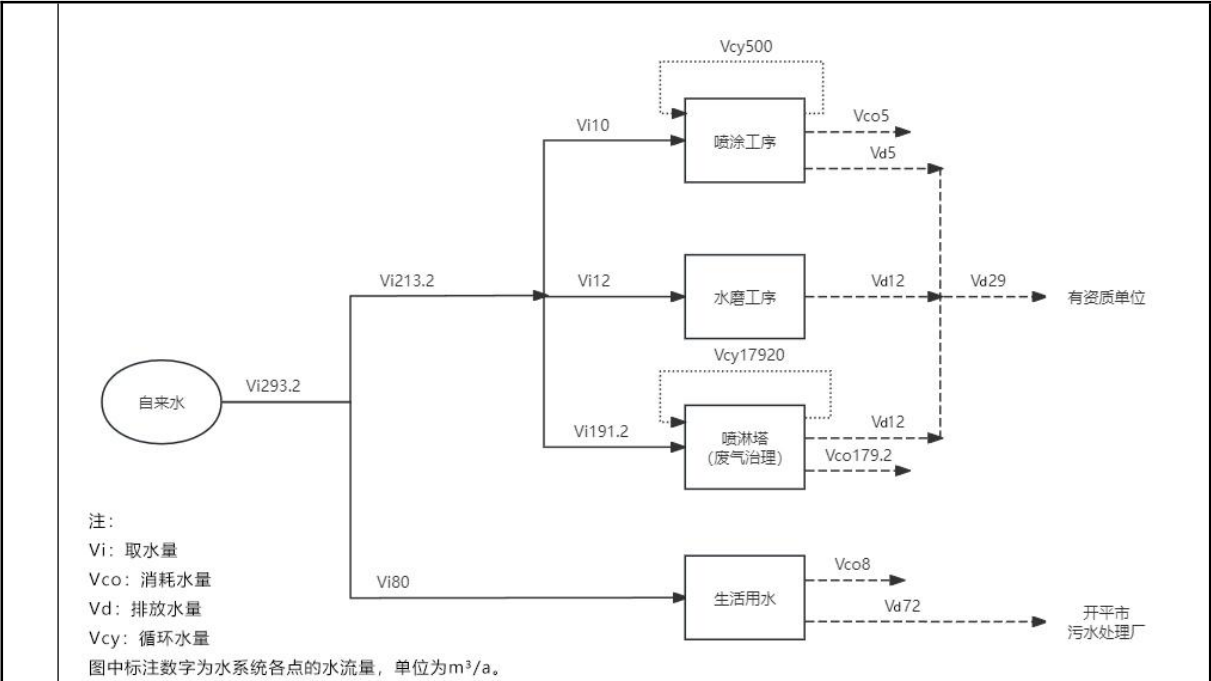


图 2-1 项目水平衡图

8、平面布置及四至情况

项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，园区各主体建筑周围建设有马路，应急情况下可作为消防通道；各建筑物之间满足消防防火间距要求。本项目的厂房布局满足《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》等有关技术规范要求。

项目呈南北走向，其中办公室位于西南角落。该布局可有效减缓设备噪声对办公人员的影响，同时各分区安排得井然有序，功能分区明确、规整，布置紧凑合理，不相互干扰，满足生产工艺和管理的要求有利于日常生产。交通便捷物流通畅，物料在厂内生产加工过程中的流动无需折返，有利于提高生产效率。项目危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。一般固体废物短暂堆放在生产区角落，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求设置。

项目东面为农田，南面为荒地，西面为空置厂房，北面为新开平市红艳木业有限公司。项目四至情况及平面布局详见附图 2，四至概况见下表，现场勘查图见附图 3。

表 2-8 四至关系一览表

方位	名称	距离
东	农田	8m
南	荒地	8m
西	空置厂房	共墙
北	新开平市红艳木业有限公司	共墙

工艺流程和产排污环节	本项目主要从事小汽车饰件的生产，生产工艺流程见下图，项目各工艺简述如下： 制模：将环氧树脂和固化剂 R-2293 按比例混合，结合玻璃纤维布按照工件外型要求制作成模具，此过程涉及到打孔操作，需要使用冲击钻和手电钻。污染物主要为有机废气、噪声、空化料桶。 裁剪：使用剪刀、美工刀等工具将碳纤维布裁剪成合适的形状，会产生一定量的边角料。 铺设：将裁剪后的碳纤维预浸布紧密、服帖地层叠到模具表面，部分需要折弯处需要使用电吹风将碳纤维布轻微加热从而方便造型，故会产生噪声。 固化：将完成铺设的工件连同模具放入热压罐中，使铺设在模具表面的碳纤维布在高温高压的环境下固化成型。此过程会产生有机废气。冷却降压后取出，并分离工件和模具。 修边：使用打磨机对工件粗糙的边角处进行修整，过程中会产生少量的颗粒物和噪声。 喷砂：使用喷砂机对工件表面进行喷砂处理，使其表面具有磨砂质感，方便涂料的附着。 喷涂：在喷漆柜中将涂料按要求喷涂在工件表面。过程会产生喷涂废水、有机废气、颗粒物、空涂料桶、水性涂料渣等污染物。 晾干：喷涂后的工件放在晾干房内晾放，晾放过程中会有有机废气产生。 水磨打蜡：对于无需喷涂处理的产品，则进行水磨打蜡处理。首先使用磨光机蘸取水性蜡进行粗打磨，再用水磨砂纸、原子灰进行细打磨，是工件表面光滑细腻。会有水磨废水、废砂纸、噪声和沉淀沉渣产生。 检验包装：对产品进行检查，合格则使用保护膜进行包裹。会产生非保护膜和不合格品。
-------------------	---

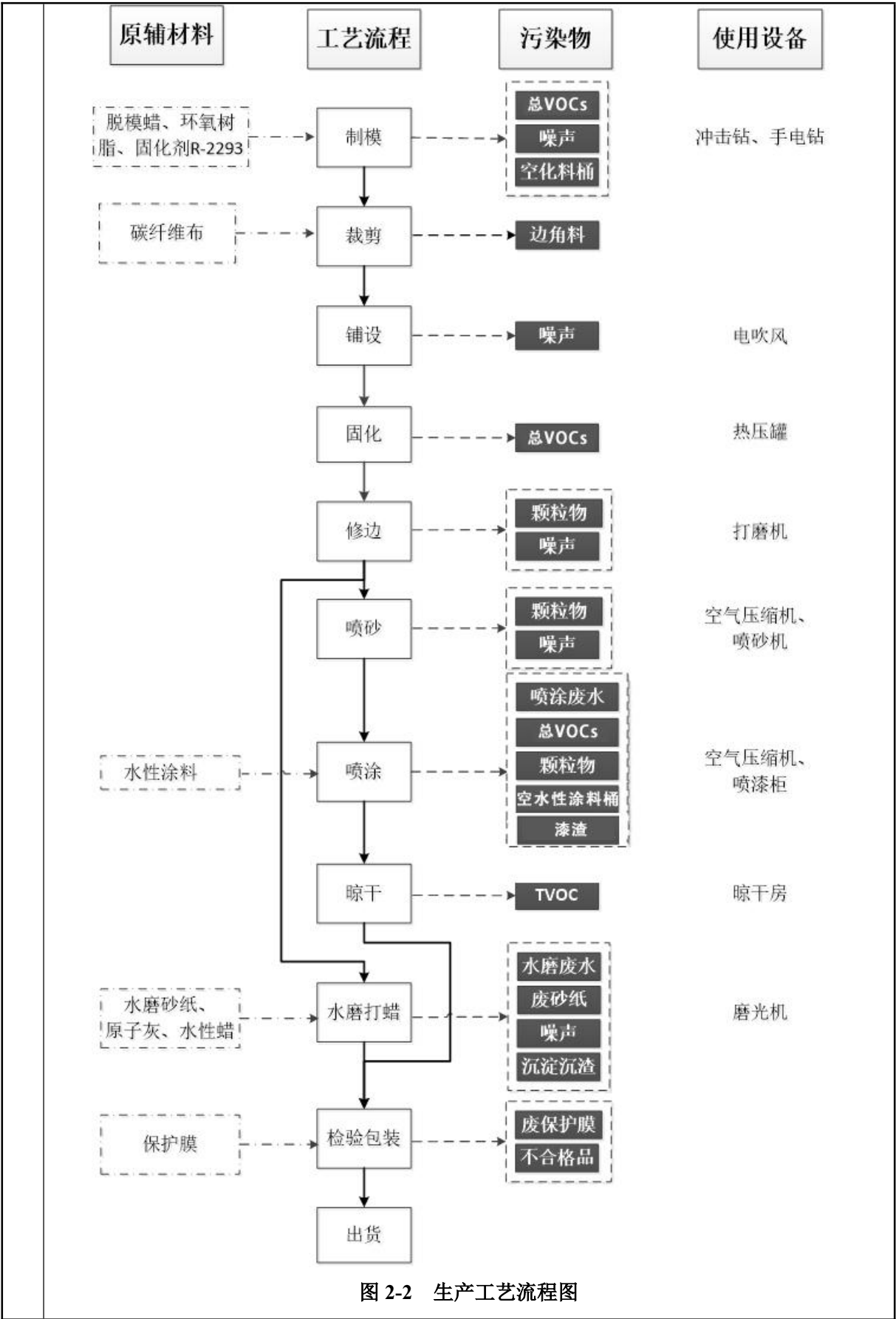


表 2-9 项目产污节点		
污染物类别	来源	污染物
废水	员工洗盥	生活污水
	水磨打蜡工序	水磨废水
	喷涂工序	喷涂废水
	废气治理	喷淋塔废水
废气	制模工序	总 VOCs
	固化工序	
	晾干工序	
	修边工序	颗粒物
	喷砂工序	
	喷涂工序	总 VOCs、颗粒物
噪声	各机械设备	噪声
一般固废	员工生活	生活垃圾
	裁剪工序	边角料
	喷涂工序（水性涂料）	空水性涂料桶
	水磨打蜡工序	废砂纸
	检验包装工序	废保护膜、不合格品
	生活污水处理	化粪池沉渣
危险废物	维修工序	废机油、含油抹布和手套、废油罐
	喷涂工序	漆渣
	生产废水处理	沉淀沉渣
	制模工序	空化料桶
	废气治理设备	废活性炭
与项目有关的原有环境污染问题	本项目使用开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1 现有的空置厂房进行建设，建设性质为新建项目，不存在原有污染情况。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、水环境质量现状

本项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，项目的最终纳污水体为潭江（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤函〔2011〕14 号），项目的纳污水体潭江（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为评价项目所在区域水环境质量状况，本次环评引用江门市生态环境局公布的《2024 年 3 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》，截图如下。

（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/jhszyb/content/post_3070998.html）

表 1. 2024 年 3 月份江门市“十四五”国考、省考断面水质状况

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

注：“*”为国家采测分离下发数据。

图 3-1《2023 年 11 月份江门市地表水国考、省考断面及入海河流监测断面水质状况》截图

从上图可知，评价水域内的新美断面水质现状可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，说明项目所在地的地表水环境质量良好。

2、大气环境质量现状

根据《江门市人民政府办公室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》（江府办函〔2024〕25 号）中的大气环境功能区划分，项目所在区域属环境空气二类功能区。

本次环境空气质量现状调查与评价选取的基准年为 2023 年。根据《江门市环境空气质

区域
环境
质量
现状

量状况公报》，开平市的环境空气质量主要指标如下表。

（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html）

表 3-1 2023 年开平市空气质量现状评价表

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	13.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14%	达标
CO	24h 平均质量浓度第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50%	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位数浓度	144	160	90.00%	达标

从上表可知，项目所在地开平市的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：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。为了解建设项目特征污染物 TSP、VOC 在环境空气中的质量现状，建设单位委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 3 月 30 日~2023 年 4 月 1 日在项目周边针对 TSP、非甲烷总烃和 TVOC 进行了现状监测，监测点 G1 位于本项目东北面的朝阳村，距离本项目 235m，监测结果详见下表。

表 3-2 大气特征污染因子现状检测结果

污染物	监测时间	评价标准 (mg/m^3)	现状浓度 (mg/m^3)			最大浓度 占标率/%	达标 情况
			2023.3.30	2023.3.31	2023.4.1		
非甲烷 总烃	02:00-03:00	2	0.59	0.52	0.47	31	达标
	08:00-09:00		0.61	0.62	0.46		
	14:00-15:00		0.57	0.56	0.49		
	20:00-21:00		0.53	0.52	0.51		
TSP	24h 均值	0.3	0.065	0.063	0.60	21.7	达标
TVOC	8h 均值	0.6	0.0984	0.0789	0.0689	16.4	达标

从上表监测数据可知，项目所在地的大气环境质量中，非甲烷总烃的 1 小时均值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。TSP 的日均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。TVOC 浓度满足《环境影响评价技术

	导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。综上所述，项目所在地判定为达标区。 3、声环境质量现状 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在位置属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（附图 4）。 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”，项目厂界周边 50 米范围内不涉及声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查与评价。 4、生态环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，使用现有的空置厂房进行建设，不涉及新增用地的使用，故无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射现状 项目不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》列明的“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，无需进行电磁辐射现状开展监测与评价。 6、地下水、土壤环境质量现状 本项目主要的大气污染物为颗粒物、总 VOCs，无生产废水外排。项目不使用对地下水、土壤有毒有害的原料，不排放危险废物、剧毒化合物、重金属、农药等污染物。 本项目范围内均对地面进行了硬底化处理，且将容易发生泄漏事故的位置划分为重点防渗区，按标准进行了防渗处理。基本杜绝了地下水环境和土壤污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水环境及土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。
--	--

1、大气环境保护目标

项目厂界范围外 500 米范围内不存在自然保护区、风景名胜区、和文化区，但有多处农村地区中人群较集中的区域，具体如下表。

表 3-3 项目所在区域主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		东经	北纬					
大气	朝阳村	112°43'23.721"	22°24'43.850"	村庄	800	环境空气二类区	东北	235
	沙湾村	112°43'22.44"	22°24'35.351"	村庄	600		东南	63
	寺前村	112°43'08.182"	22°24'53.246"	村庄	500		北	417
	新屋村	112°43'00.874"	22°24'37.316"	村庄	300		西	320
	张立群医院	112°43'03.252"	22°24'31.712"	医院	200		西南	280
	沙岗小学	112°42'58.095"	22°24'31.400"	学校	1000		西南	380
	东升里	112°43'09.782"	22°24'20.394"	村庄	500		南	350
	新溪村	112°42'58.631"	22°24'23.855"	村庄	450		西南	450

2、声环境保护目标

项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。

3、地下水环境保护目标

项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，厂界外 500 米范围内不存在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、生态环境保护目标

本项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，使用已建成的空厂房进行建设，不涉及新增用地和生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

本项目运营期产生的生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。后排放至潭江。

表 3-4 项目生活污水排放执行标准 (单位: mg/L; PH 无量纲)

标准污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/
开平市新美污水处理厂进水要求	6~9	250	300	400	30
本项目排放执行限值	6~9	250	300	400	30

2、大气污染物排放标准

本项目执行的大气污染物排放标准具体如下:

(1) 总 VOCs 参照执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010) (DB44/816-2010) 表 2 排气筒 VOCs 排放限值和表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。

(2) 颗粒物的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准。

表 3-5 项目工艺废气排放标准

项目	标准	有组织排放限值			无组织排放 监控浓度限值	
		排气筒 情况	其他排气筒 排放浓度限 值 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
总 VOCs	DB44/816-2010	DA001 , 15m	90	2.8	周界外浓 度最高点	2.0
颗粒物	DB44/27-2001		120	2.9		1.0

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

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	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	

3、噪声排放标准

项目营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348~2008) 中的 2 类标准, 相关标准值见下表。

	表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（Leq: dB(A)） <table><tr><td>适用区域</td><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>项目边界</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>				适用区域	类别	昼间	夜间	项目边界	2 类	60	50		
适用区域	类别	昼间	夜间											
项目边界	2 类	60	50											
	4、固体废物污染控制 一般固体废弃物处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定执行。危险废物采用《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定进行处理。													
总量控制指标	1、大气污染物总量控制指标 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）第四大点要求：“对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。” 项目产生的有机废气影响因子为了对应相关的排放标准，有机废气以非甲烷总烃表征；而根据国家相关规定，有机废气总量控制以 VOCs 计，本项目大气总量控制指标如下： 表 3-8 项目污染物总量控制指标 <table><tr><td>污染物</td><td>VOC</td></tr><tr><td>有组织排放量</td><td>0.0246</td></tr><tr><td>无组织排放量</td><td>0.0137</td></tr><tr><td>总排放量</td><td>0.0383</td></tr><tr><td>建议指标值</td><td>0.0383</td></tr></table>				污染物	VOC	有组织排放量	0.0246	无组织排放量	0.0137	总排放量	0.0383	建议指标值	0.0383
	污染物	VOC												
	有组织排放量	0.0246												
无组织排放量	0.0137													
总排放量	0.0383													
建议指标值	0.0383													

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为新建项目，租赁现有厂房，其他附属设施已经建成，项目仅将设备搬入、安装即可，主要环境影响是设备搬运、安装的噪声，属于短期影响，设备调试完成后，施工期的影响也随之结束。施工期环境影响很小。																																		
运营期环境影响和保护措施	1、废水 (1) 生活污水产排情况 项目有员工 8 人，均不在厂内食宿，生活用水均用于冲便和洗手等，用水量参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021））表 A.1 中国国家行政机构无食堂和浴室的办公楼先进值，按 10m³/（人·a）核算。本项目所排放的污水主要为员工的盥洗废水，属典型的城市生活污水，折污系数取值 0.9。则项目营运期生活用水量为 80m³/a（0.2857m³/d），污水产生量为 72m³/a（0.2571m³/d）。项目产生的生活污水经化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后标排放至潭江。 表 4-1 生活污水污染物产排情况 <table><tr><th>污 染 源</th><th>污 染 因 子</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>氨 氮</th><th>SS</th></tr><tr><td rowspan="2">产生量 80m³/a （0.2857m³/d）</td><td>污 染 物 产 生 浓 度 (mg/L)</td><td>280</td><td>200</td><td>35</td><td>300</td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td>0.0224</td><td>0.016</td><td>0.0028</td><td>0.024</td></tr><tr><td rowspan="2">排放量 72m³/a （0.2571m³/d）</td><td>污 染 物 经 处 理 后 浓 度 值 (mg/L)</td><td>250</td><td>140</td><td>30</td><td>200</td></tr><tr><td>排放量（t/a）</td><td>0.0180</td><td>0.0101</td><td>0.0022</td><td>0.0144</td></tr><tr><td colspan="2">广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值</td><td>250</td><td>300</td><td>30</td><td>400</td></tr></table> (2) 生产废水产生情况 ①喷涂废水 喷涂工序在喷涂柜中进行。喷涂柜设有容积为 0.5m³ 的水箱，其中的水会循环喷淋，水循环量为 1m³/h。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“3.10.11……对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按循环水量的 1%~2% 确定”。项目蒸发损耗	污 染 源	污 染 因 子	COD _{Cr}	BOD ₅	氨 氮	SS	产生量 80m³/a （0.2857m³/d）	污 染 物 产 生 浓 度 (mg/L)	280	200	35	300	产生量（t/a）	0.0224	0.016	0.0028	0.024	排放量 72m³/a （0.2571m³/d）	污 染 物 经 处 理 后 浓 度 值 (mg/L)	250	140	30	200	排放量（t/a）	0.0180	0.0101	0.0022	0.0144	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值		250	300	30	400
	污 染 源	污 染 因 子	COD _{Cr}	BOD ₅	氨 氮	SS																													
	产生量 80m³/a （0.2857m³/d）	污 染 物 产 生 浓 度 (mg/L)	280	200	35	300																													
		产生量（t/a）	0.0224	0.016	0.0028	0.024																													
	排放量 72m³/a （0.2571m³/d）	污 染 物 经 处 理 后 浓 度 值 (mg/L)	250	140	30	200																													
		排放量（t/a）	0.0180	0.0101	0.0022	0.0144																													
	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值		250	300	30	400																													

	取 1%，则损耗水量为 0.01m³/h。由于项目的喷涂量较小，故喷涂工序的持续时间约 500h/a，蒸发损耗量为 5t/a，故需补充自来水 5t/a。喷涂柜中的喷涂水需要定期更换，更换频率为 50h/次，则本项目每年需更换 10 次，故年更换量为 5m³/a，收集后定期交由有零散工业废水处理资质单位处置。 ②水磨废水 本项目水磨抛光工序中需要让工件在湿润的情况下进行水磨处理。该工序进行时，工人使用水磨砂纸对工件进行打磨，从而产生打磨碎屑。碎屑被带入水磨用水中，导致水池中的水磨用水浑浊。本项目设有容积为1m³的三级沉淀池对水磨水进行沉淀处理，加入絮凝剂，经长时间静止（周末及长假）可以使打磨碎屑充分沉淀，捞渣处理后可满足水磨工序对水质的要求。但水磨废水仍需定期更换，每月更换1次，则总水磨废水产生量为12m³/a。水磨废水经收集后定期交由有零散工业废水处理资质的单位处置。 ③喷淋塔废水 项目使用喷淋塔对含有颗粒物的废气进行处理，颗粒物被打落至水中以 SS 的形式存在。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔按液气比 1.0L/m³ 计算。风机风量为 8000m³/h，喷淋净化塔循环水量为 8m³/h，工作时间为 2240h/a。参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“3.10.11.....对于建筑物空调、冷冻设备的补充水量，应按循环水量的 1%~2% 确定”。本项目蒸发损耗取 1%，补充量按照损耗量算，则喷淋塔补充新鲜水 179.2t/a。 考虑循环过程盐分累积，喷淋塔废水每月更换一次，喷淋塔循环水池容积为 1m³，则喷淋废水产生总量为 12m³/a。喷淋塔废水（12m³/a）收集后定期交由有零散工业废水处理资质的单位处置。 （3）治理设施可行性评价 ①三级化粪池 三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生
--	---

虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。生活污水经三级化粪池处理基本可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值。

②开平市新美污水处理厂处理工艺、规模

开平市新美污水处理厂位于开平市新美大道东侧潭江北岸，占地面积约 31667m²，处理能力为 40000m³/d，服务范围涵盖良园片区、沙冈片区和长沙东岛部分区域。污水经粗格栅→提升泵站→细格栅→沉砂池→A/A/O 微曝氧化沟→二沉池→滤池→消毒→出水等工艺处理后可确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值的要求。具体处理工艺详如下图所示。

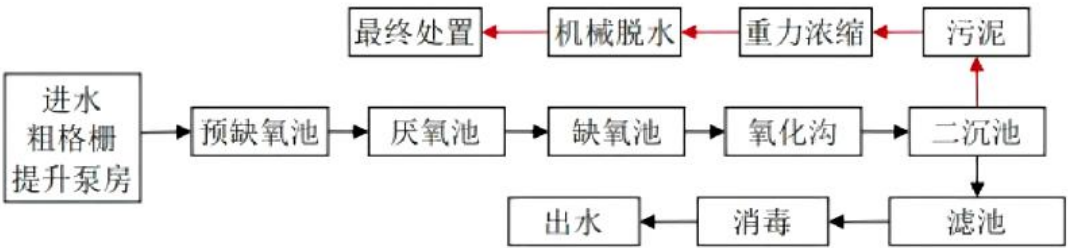


图 4-1 平市新美污水处理厂处理工艺流程图

③受纳可行性分析

本项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。根据《生活污水接纳证明》，本项目的生活污水由开平市新美污水处理厂接纳和处理。

表 4-2 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别	污染物种类	污染防治设施		排放去向	排放口类型	执行排放标准
		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、N-NH ₃ 、SS	三级化粪池	是	经市政管网进入开平市新美污水处理厂	一般排放口	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值

本项目产生的废水水质较为混浊，化学需氧量（COD_{Cr}）、悬浮物（SS）等水污染物因子浓度较高，并含有一定悬浮微粒及其他杂质，更换时应由交由有处理能力的单位直接

回收运走，或者使用 IBC 吨桶装起，妥善存放，由江门市华泽环保科技有限公司前来回收处理，不外排。喷淋水污染物产生及处理情况见下表。

表 4-3 喷淋水及其中的污染物产生情况

产生源	废水产生量(t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理方式
喷涂工序	5	COD _{Cr}	1000	0.005	委托江门市华泽环保科技有限公司处理
		SS	400	0.002	

江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目选址位于江门市蓬江区棠下镇桐乐路15号厂房。项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为9.125万立方米/年（250立方米/日），处理能力合计500立方米/日，采用“预处理+水解酸化+A²O+MBR 系统+消毒”处理工艺。项目用地面积为2700平方米。项目主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水，服务范围不超过江门市域范围。

本项目位于江门市范围内，产生的废水属于江门市华泽环保科技有限公司可处理的 4 种废水之一。可知江门市华泽环保科技有限公司有足够的能力对本项目的喷涂废水进行处理。本项目已与江门市华泽环保科技有限公司签订了回收合同，可确保喷涂废水得到有效回收和处理。

（4）监测要求

建设单位废水污染源应依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4-4 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	排污物名称	设施	手工检测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	手工	瞬时采样 (3 个瞬时样)	1 次/年	重铬酸钾法
2		BOD ₅	手工			稀释与接种法
3		SS	手工			重量法
4		氨氮	手工			钠氏试剂比色法/蒸馏和滴定法

综上所述，本项目配备完善且可行的废水处理方案，项目的建设对周边水环境的影响可以接受。

2、废气

(一) 污染物排放源汇总

表 4-5 废气污染物排放源汇总一览表

产排 污环 节	污 染 物 种 类	污染物产生情况		排 放 形 式	治理情况					污染物排放情况			排放标准		排 放 口 编 号
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)		治理 设施	收集 效率 (%)	处理 能力 (m ³ /h)	去除 率 (%)	是否 可行 技术	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允 许排放 速率 (kg/h)	
制模、 固化、 喷涂 工序	总 VOCs	0.1230	30.2760	有组 织	二级 活性 炭	90	8000	80	是	6.0552	0.0484	0.0246	90	/	DA 001
		0.0137	/	无组 织	/	/	/	/	是	/	0.0273	0.0137	2.0	/	/
喷涂、 喷砂、 修边 工序	颗粒 物	0.0655	16.3737	有组 织	水喷 淋	90	8000	90	是	1.6374	0.0131	0.0065	30	/	DA 001
		0.0073	/	无组 织	/	/	/	/	是	/	0.0146	0.0073	1.0	/	/

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 废气污染物排放源汇总一览表	
	排气筒编号	DA001
	所在位置	生产车间
	地理坐标	东经 112°43'14.752", 北纬 22°24' 35.622"
	污染物种类	总 VOCs、颗粒物
	高度 (m)	15
	内径 (m)	0.4
	温度 (℃)	22
	类型	一般排放口
	(二) 源强核算	
	(1) 颗粒物	
	①下料粉尘	
	本项目得修边工序及喷砂工序均属于下料工序。其进行时会产生粉尘，主要为塑料颗粒物。根据《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 机械行业系数手册的 04 下料，颗粒物产生系数为 5.3 千克/吨-原料。本项目年使用碳纤维布 800 m²，所用碳纤维布克重为 300g/m²，即 0.24t/a。修边室、喷砂房均为密闭空间，内设置了废气收集口对粉尘废气进行收集。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，属于单层密闭负压的全密封设备/空间，有收集效率为 90%。废气被收集后经过废气处理设备（水喷淋+活性炭吸附）处理后从 15m 高的排气筒 DA001 外排，处理的效率可达 90%。未被收集的颗粒物在车间以无组织形式达标排放。	
	②漆雾	
	喷漆过程中，涂料在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面。由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中形成漆雾，污染因子为颗粒物。	
	参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），低压空气喷涂涂着率为 50%~65%，以及根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日实施）：喷涂涂料 利用率较低，大约在 30-50%。本报告以 50%计，剩余在喷漆阶段以漆雾的形式排放。水性涂料使用方式为直接喷涂，固含率为 50%。则漆雾产生系数如下表所示。	

表 4-7 漆雾产生系数说明表				
原料	上漆率（%）	飘散率（%）	固含率（%）	漆雾产生系数（%）
水性涂料	50	50	50	25
该工序在全封闭的喷涂车间中进行，废气采用密闭负压收集，故飘散的漆雾被进一步收集和治理。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，属于单层密闭负压的全密封设备/空间，有收集效率为 90%。废气被收集后经过废气处理设备（水喷淋+活性炭吸附）处理后从 15m 高的排气筒 DA001 外排，漆雾的处理效率可达 90%。未被收集的颗粒物在车间以无组织形式排放。				
表 4-8 项目颗粒物产排情况				
	工序	修边、喷砂	喷漆	合计
产生情况	原料	碳纤维小汽车饰件	水性涂料	/
	使用量（t）	0.24	0.286	/
	产生系数	5.3	25%	/
	产生量（t）	0.0013	0.0715	0.0728
	工作时长（h/a）	500	500	/
收集治理情况	风机风量（m³/h）	8000	8000	8000
	收集效率	90%	90%	90%
	被收集量（t/a）	0.0011	0.0644	0.0655
	治理效率	90%	90%	90%
	截留量（t/a）	0.0010	0.0579	0.0589
排放情况	有组织外排量（t/a）	0.0001	0.0064	0.0065
	有组织平均排放速率（kg/h）	0.0002	0.0129	0.0131
	有组织平均排放浓度（mg/m³）	0.0286	1.6088	1.6374
	无组织排放量（t/a）	0.0001	0.0072	0.0073
	无组织平均排放速率（kg/h）	0.0003	0.0143	0.0146
（2）总 VOCs 本项目使用使用环氧树脂、固化剂 R-2293、脱模蜡、碳纤维布、水性涂料等有机原料进行生产，在使用时由于其中的有机物将会挥发形成有机废气，特征因子为总 VOCs。为避免有机废气直接排放，项目拟对合模房、喷涂室、晾干房和生产车间进行密闭处理，				

	并在内部分别设置废气收集口，使用管道连接风量为 8000m³/h 的风机。使合模房、喷涂室、晾干房和生产车间形成负压环境，有机废气被有效收集，经水喷淋+二级活性炭吸附处理达标后从 15m 高的排气筒 DA001 排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，属于单层密闭负压的全密封设备/空间，有收集效率为 90%。依据《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》吸附法治理有机废气效率为 45~80%，本评价活性炭吸附净化效率取 55%，则两级活性炭对有机废气净化效率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \approx 80\%$。 碳纤维布仅在固化工序产生有机废气为固化废气；水性涂料在喷涂、晾干工序分别产生喷涂废气和晾干废气。 ①制模废气 制模工序中，环氧树脂、固化剂 R-2293、脱模蜡混合后会在产生的有机废气。根据《第排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33-C37 行业核算环节：08 树脂纤维加工核算环节”，使用树脂材料或塑料进行糊制成型、拉挤成型、缠绕成型、模压成型、编织成型工序生产成型件时，挥发性有机物产生系数为 60 千克/吨-粘结剂，即 6%。本项目的制模工序使用环氧树脂和固化剂制作成型件，环氧树脂和固化剂的混合液密度与则 VOC 产生系数取值 6%。本项目使用的粘结剂为环氧树脂和固化剂 R-2293，合计 1.23t/a。此外，在制模工序中还使用了脱模蜡，其挥发性按 100%计算。则制模废气产生及排放情况见下表 4-9。 ②固化废气 固化工序中，铺设在模具表面的碳纤维布在高温高压的环境下，其中的环氧树脂胶会硬化并释放出有机废气。本项目使用碳纤维布中环氧树脂胶含量占 30%。根据《第排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“C33-C37 行业核算环节：08 树脂纤维加工核算环节”，使用树脂材料或塑料进行糊制成型、拉挤成型、缠绕成型、模压成型、编织成型工序生产成型件时，挥发性有机物产生系数为 60 千克/吨-粘结剂，即 6%。则在固化工序中挥发性有机物产生系数为 $30\% \times 6\% = 1.8\%$。固化废气产生及排放情况见下表 4-9。 ③喷涂及晾干废气 喷涂及晾干工序进行时，涂料中有机组份会挥发析出，形成有机废气。其析出量可根据使用的原辅材料的MSDS确定。由上文可知，本项目使用水性涂料0.286t/a，其水分占40%，固含率为50%，其余成分为助剂。由于水分及固态物没有挥发性，故水性涂料
--	--

中VOC含量以10%计算。则本项目有机废气的产排情况见下表。

表 4-9 总 VOCs 产排情况

	工序名称	制模		固化	喷涂、 晾干	合计
产生 情况	原料	环氧树脂、 固化剂 R-2293	脱模蜡	碳纤维 维布	水性 涂料	/
	使用量 (t)	1.23	0.03	0.24	0.286	/
	产生系数	6%	100%	1.80%	10%	/
	产生量 (t)	0.0738	0.0300	0.0043	0.0286	0.1367
	工作时长 (h/a)	500	500	1000	500	/
收集 治理 情况	风机风量	8000	8000	8000	8000	8000
	收集效率	90%	90%	90%	90%	90%
	被收集量 (t/a)	0.0664	0.0270	0.0039	0.0257	0.1230
	治理效率	80%	80%	80%	80%	80%
	截留量 (t/a)	0.0531	0.0216	0.0031	0.0206	0.0984
排放 情况	有组织外排量 (t/a)	0.0133	0.0054	0.0008	0.0051	0.0246
	有组织平均排放速率 (kg/h)	0.0266	0.0108	0.0008	0.0103	0.0484
	有组织平均排放浓度 (mg/m ³)	3.3210	1.3500	0.0972	1.2870	6.0552
	无组织排放量 (t/a)	0.0074	0.0030	0.0004	0.0029	0.0137

(2) 非正常工况下废气排放分析

本项目的非正常排放主要指废气处理设施故障时（处理效率按 0 计）大气污染物排放情况，具体见下表。

表 4-10 项目大气污染物非正常工况排放核算表

污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放速率kg/h	非正常排 放浓度 mg/m ³	单次持 续时间 /h	年发 生频 次/次	应对措施
DA001	废气处 理设施 故障	总 VOCs	0.2422	30.2760	30min	1	停止生 产，及时 修复废气 处理设施
		颗粒物	0.1310	16.3737			

由上表可知，非正常工况时项目有组织排放的总 VOCs 浓度虽然符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值，但排放速率及排放浓度约为正常排放时 5 倍。颗粒物的排放符合

	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)二级标准要求,但排放速率及排放浓度为正常排放时10倍。将会对周边环境造成不必要的影响。 为防止生产废气非正常工况排放,企业必须加强废气处理设施的管理,定期检修,确保废气处理设施正常运行,在废气处理设备停止运行或出现故障时,产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放,应采取以下措施确保废气达标排放: ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理,每个固定时间检查、汇报情况,及时发现废气处理设备的隐患,确保废气处理系统正常运行; ②建立健全的环保管理机构,对环保管理人员和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污染物进行定期检测; ③应定期维护、检修废气净化装置,以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。 (3)大气污染防治措施可行性分析 ①水喷淋塔 喷淋塔工作原理如下:压力水由塔顶进入,经过喷嘴被在塔体内部形成细密的雾状空间。废气由塔下部进入,随后向上飘散,通过雾状空间时,其中的颗粒物与液滴碰撞,进而被拦截和俘获,最后随液滴降落下来。本项目的喷淋液为水,废气中易溶组分容易被吸收,因此对漆雾的处理效果尤其显著,处理效率可达90%。喷淋塔有结构简单,适用性强,投资较小,处理效率理想等优点,目前在项目所在地区已经被广泛使用,因此本项目使用水喷淋塔对颗粒物进行治理是可行的。 ②活性炭吸附 本项目设置的治理措施主要为二级活性炭吸附设备。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色,内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔,1克活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700—2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力,使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积愈大、单位质量吸附剂所能吸附的物质愈多。建议项目采用蜂窝状活性炭,比表面积900~1500m²/g,具有非常良好的吸附特性,其吸附量比活性炭颗粒一般大20-100倍,吸附容量为25wt%。当吸附载体吸附饱和时,可考虑更换。采用活性炭进行有机尾气的净化,其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同,本项目采用两级活性炭处理,综合净化效率可达90%。活性炭低价、低耗能、经济、耐酸碱、耐热以及具有很高的化学稳定性,而且活性炭在使用过程中操作十分简便,只需要与空气相接就可以发挥作用,活
--	--

性炭吸附处理技术系目前普遍采用的技术，其处理效率较好，具有可行性。 项目产生的有机废气被收集后汇入“两级活性炭”系统处理，最后通过 15m 高的排气筒 DA001 达标排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2，属于单层密闭负压的全密封设备/空间，有收集效率为 90%。依据《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》吸附法治理有机废气效率为 45~80%，本评价活性炭吸附净化效率取 55%，则两级活性炭对有机废气净化效率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \approx 80\%$。 （4）废气达标性分析 综上所述，本项目排放的总 VOCs 可满足广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）表 2 排气筒 VOCs 排放限值和表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值。颗粒物的排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001)表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准。厂内无组织排放的有机废气符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。 项目位于开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1，周边 200m 范围内的敏感点有位于本项目西南面 56m 的茂竹村。但由于本项目对大气污染物进行了妥善处理，减少了其排放量，有效降低其排放浓度，使各大气污染物均可达标排放，故对周边环境影 响不大。综上所述，本项目的建设对于周边大气环境影响可以接受。 （5）监测计划 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目大气监测计划如下。				
表4-11 项目大气环境监测方案				
废气排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	处理前、后	总 VOCs	1次/年	广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010)表2排气筒VOCs排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准
无组织	周界外	VOCs		广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816- 2010）表3无组织排放监控点VOCs浓度限值

		周界内	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
3、噪声 （1）设备噪声 项目生产过程中的噪声源主要为各种机械设备运行时产生的机械噪声。项目设备在无降噪措施，预计车间各生产设备的噪声级范围在65-90dB(A)之间。本项目噪声分析根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021代替 HJ 2.4—2009）进行，各设备噪声级具体如下表4-13。 （2）噪声预测 ①预测模型 声波在传播过程中能量衰减的因素较多。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、地面梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。 A. 距离衰减 将项目各设备噪声作点源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声源处于半自由声场，则发散衰减的基本公式如下： $L_p(r) = L_{Aw} - 20lg(r) - 8$ 式中：L_p(r) ——距离 r 米远位置的声级，dB（A）； L_{Aw} ——A 声功率级，dB（A）。 B.屏障衰减 屏障衰减主要考虑运营场所墙体的衰减。根据现场勘察及建设单位提供资料，项目设备设置于生产车间内，项目的厂房采用抹灰砖墙（240mm）作为实体围墙，能起到一定的隔声作用。根据《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社，2002 年）表 5.1-15 常用墙板隔声量图表，120mm 抹灰砖墙隔声量为 47dB（A）、240mm 抹灰砖墙隔声量为 55dB（A）。考虑到项目门窗面积和开窗对隔声的负面影响，120mm 抹灰砖墙实际隔声量在 25dB（A）左右、240mm 抹灰砖墙实际隔声量在 30dB（A）左右，故本项目实际隔声量取值 30dB（A）。 C.噪声叠加公式： 多个噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 Leq，计算公式如下：					

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leqi} \right)$$

②预测结果及分析

将项目运营时设备噪声源强代入上述的距离衰减公式，减去屏障衰减后代入叠加公式，得出项目四周厂界噪声贡献值，具体见下表 4-13。

通过采取相关措施及经距离衰减后，项目厂界噪声可控制在昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）以内，使边界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场勘查，本项目周边 50m 范围内没有声环境敏感目标。本项目不会对区域声环境质量带来较为明显的影响，本项目的建设对周围环境无明显不利影响。

（3）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目在运营期间应定期对项目边界噪声值进行监测。具体监测计划如下。

表 4-12 噪声环境监测计划及记录信息表

监测地点	监测指标	监测频次	执行标准
项目厂界外1m处	等效A声级	每季度昼间、夜间各 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离)/dB(A)/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	冲击钻	/	80	减震垫	-10	25	1.2	12	53.43	昼间	20	/	/
2	生产车间	手电钻	/	78	/	-8	22	1.2	11	53.94	昼间	20	/	/
3	生产车间	电吹风	/	70	/	-15	22	1.2	7	49.87	昼间	20	/	/
4	生产车间	热压罐	/	55	/	-12	24	1.2	8	28.94	昼间	20	/	/
5	生产车间	打磨机	/	70	/	-9	30	1.2	6	49.45	昼间	20	/	/
6	生产车间	空气压缩机	/	90	减震垫	-10	14	1.2	3	75.47	昼间	20	/	/
7	喷砂室	喷砂机	/	80	减震垫	10	6	1.2	1	72.00	昼间	20	/	/
8	喷涂室	喷涂柜	/	60	/	5	3	1.2	1	52.00	昼间	20	/	/
9	喷涂室	喷枪	/	65	/	4	3	1.2	1	60.01	昼间	20	/	/
10	修边室	磨光机	/	68	/	13	8	1.2	1	63.01	昼间	20	/	/

表 4-14 工业企业声环境保护目标调查表															
序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境							
		X	Y	Z											
1	茂竹村	60	-28	0	56	东南	2 类	村落，有多栋民房							

表 4-15 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表															
序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	茂竹村	52.6	42.6	52.6	42.6	60	50	14.43	0	52.6	0	0	0	达标	达标

表 4-16 工业企业噪声防治措施及投资表															
噪声防治措施名称（类型）				噪声防治措施规模				噪声防治措施效果				噪声防治措施投资/万元			
减震垫				小				一般				1.0			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4、固体废物

(1) 一般固体废物

①生活垃圾

项目有员工 8 人，生活垃圾日产生量平均按 0.5kg/人·计算，则本项目员工每日共产生生活垃圾 4kg，按一年工作 280d，则生活垃圾产生量为 1.12t/a，由环卫部门运走处理。

②废水磨砂纸

项目使用水磨砂纸对部分产品进行加工，水磨砂纸使用后成为一般固体废弃物废水磨砂纸，产生量为0.01t/a。

③废保护膜

本项目的废包装材料主要为检验包装工序产生的废保护膜。据业主经验，产生量为 0.1t/a。废保护膜将分类整理后暂存于一般固废暂存间内，定期外售给回收单位。

④边角料

项目生产过程中的裁剪工序中会产生碳纤维布边角料，据业主经验，产生量为 0.03t/a。

⑤空水性涂料桶

项目使用的水性涂料使用工程塑料桶盛装，使用后会产生空水性涂料桶。水性涂料桶不沾有毒有害物质，属于一般固体废弃物。本项目使用水性涂料260L，每桶20L，则产生空水性涂料桶130个。单个重量以0.5kg计算，则总产生量合计0.65t/a。

⑥不合格品

项目在检验包装工序中会筛选出少量的不合格品。据业主提供的资料，不合格品产生量为0.1t/a。

⑦化粪池沉渣

项目的三级化粪池需要定期清理，此过程产生三级化粪池污泥，预计产生量为 0.03t/a。项目将其外售给回收单位外运处理。

表4-17 项目一般固体废物情况一览表

名称	类别代码	产生环节	物理性状	产生量(t/a)	贮存方式	处置方式	处置量(t/a)
生活垃圾	SW59	员工生活	固态	1.12	每日清扫	交环卫部门处理	1.12
废砂纸	SW59	水磨打蜡工序	固态	0.01	分类堆放	外售给回收单位	0.01
废保护膜	SW59	覆膜工序	固态	0.1	分类堆放	外售给回收单位	0.1

边角料	SW15	裁剪工序	固态	0.03	分类堆放	外售给回收单位	0.03
空水性涂料桶	SW15	喷涂工序	固态	0.5	分类堆放	外售给回收单位	0.5
不合格品	SW15	检验包装工序	固态	0.1	分类堆放	自行返工	0.1
化粪池沉渣	SW07	生活污水处理	固态	0.03	不贮存	外售给回收单位	0.03

本项目产生的一般固废均可做到“资源化、减量化、无害化”，去向明确，不会直接被遗弃在自然环境中，一般固体废弃物处置符合一般固体废弃物处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，对周边环境影响较小。

（2）危险废物

①含油废抹布、手套

本项目各种生产机械设备，在使用过程中均需用到抹布粘上机油擦拭机械设备，此过程会产生含油废弃抹布，员工工作穿戴的手套也会因粘有油污和破损被遗弃。据业主提供资料，本项目含油抹布和手套的产生量约为0.01t/a。含油废弃抹布属危险废物，废物类别为HW49，废物代码900-041-49，建设单位应将其独立收集，尽可能避免其混入生活垃圾中，放于危险废物仓库，定期交给有资质的单位进行处理。

②废机油

项目在生产过程中需要使用机油对机械设备进行维护，此过程中会产生废机油。根据项目使用的机器设备保养要求，设备的机油更换频率为4次/年，每次更换量约为0.05t，则项目废机油的产生量为0.02t/a。废机油属于危险废物，类别为HW08，废物代码900-249-08。应暂存于危废存放间，适时交由有资质的单位进行处理。

③废油罐

本项目使用的机油为罐装，净含量4L/桶。根据上文可知，项目使用机油共计20L/a，故废油罐的产生量共5个。空罐质量为0.1kg/个，则项目年产生废油罐约0.5kg，即0.0005t/a。废油罐属危险废物，废物类别为HW49，废物代码900-041-49，建设单位应妥善收集，并存放于危险废物仓库，适时交给有资质的单位进行处理。

④漆渣、沉淀沉渣

本项目涉及修边、喷砂、喷漆工序，产生的颗粒物被收集后经过废气处理设备（水喷淋+活性炭吸附）处理后从15m高的排气筒DA001外排。由上文（表4-8）可知，本项目产生的漆渣、沉淀沉渣合计0.0589t/a。这部分固废属于危险废物，废物代码900-250-12，应妥善存放于危险废物暂存间。

⑤空化料桶

环氧树脂、固化剂 R-2293 等原料使用后会产生空化料桶，其中环氧树脂空化料桶 100 个，每个 0.5kg，合计 50kg。这部分固废属于危险废物，废物代码 900-041-49，应妥善存放于危险废物暂存间。

⑥废活性炭

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表3.3-3，“吸附技术法”建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。即1kg的活性炭可以吸附0.15kg的有机物。吸附饱和后会产生废活性炭。

项目产生的总 VOCs 主要依靠二级活性炭进行吸附处理。由上文可知，本项目 VOC 的截留量为 0.0984t/a，则需要新鲜活性炭 0.65626t/a。根据项目废气工程设计单位提供资料，项目活性炭吸附装置尺寸为：1.5m×0.6m×0.5m，活性炭箱装填体积为 0.45m³。活性炭吸附箱内的装碳量约为 0.2t（分多层装填，每层厚度约 0.25m）。为保证吸附效果，应每 3 个月更换一次颗粒活性炭，因此新鲜活性炭装填量为 0.8t/a，大于理论计算所需的新鲜活性炭量，设计新鲜活性炭装填量符合要求。产生废活性炭量为活性炭装填量+被吸附的废气量，即本项目产生的废活性炭量约为 0.8984t/a。这部分固废属于危险废物，废物代码 900-041-49，应妥善存放于危险废物暂存间。

综上所述，本项目在营运期产生的危险废物具体如下表。

表4-18 危险废物产生情况

序号	种类	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01	设备使用及维修	固态	机油、布料	机油	1 年	T, I	交具有危废处置资质的公司处置
2	废机油	HW08	900-249-08	0.02		液态	机油	废机油	1 年	T, I	
3	废油罐	HW49	900-041-49	0.0005	设备使用及维修、机加工工序	固态	油类、聚乙烯塑料	机油	1 年	T, In	
4	漆渣、沉淀沉渣	HW12	900-250-12	0.0589	喷涂工序	固态	清漆	清漆	1 年	T, I	
5	空化料桶	HW49	900-041-49	0.05	涂胶、喷涂	固态	有机物、铁	有机物	1 年	T, In	

					工序						
6	废活性炭	HW49	900-252-49	0.8984	废气治理	固态	VOCs、活性炭	VOCs	1 年	T	
危险废物合计				1.0378	---	---	---	---	---	---	
危险特性：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、感染性（Infectivity，In）											
由上表可知，本项目产生的危险废物种类不多、产生量不大，本项目设置危废仓面积为 8m²，可以完全将项目产出的危险废物合理受纳。 （3）固体废物管理要求 ①一般固体废物 生活垃圾必须统一收集，交由环卫部门统一处理。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 一般工业固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 ②危险废物 建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，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，堆放点要防风、防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。危险废物应定期交由有危废处置资质单位处理。 综上所述，本项目产生的固体废弃物经过妥善处理，处置率达到 100%，不会影响周边环境。											
5、地下水、土壤											
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的附录 A，本											

项目属于“其他行业”中的“全部”类别，归为IV类项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 4 可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于“116、塑料制品制造”中的“其它”，属IV类项目。IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

6、环境风险

（1）物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），经过识别，本项目原材料存储量与临界量比值（Q）判定结果详见下表。

表 4-19 项目主要原辅材料重大危险源判定一览表

危险物质	最大贮存量（吨）	临界量（吨）	物质总量与临界量比值 Q
水磨废水	1.0	100	0.01
喷涂废水	0.5	100	0.005
喷淋废水	1.0	100	0.01
机油	0.005	2500	0.000002
废机油	0.02	2500	0.000008
固化剂 R-2293	0.005	10	0.0005
合计	/	/	0.02551

由上表可知，本项目危险物质总量与临界量比值 $Q=0.02551 < 1$ ，环境风险潜势直接判定为 I，评价工作等级为简单分析。在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

（2）风险识别结果

项目主要风险物质为水磨废水、喷涂废水、机油、废机油、固化剂 R-2293。项目主要环境风险包括风险物质泄漏；火灾爆炸以及引发的次生污染物排放；废水、废气治理设施故障导致附近的大气、地表水、地下水和土壤环境受到污染等，具体情况见下表。

表 4-20 项目主要原辅材料重大危险源判定一览表

风险单元	风险源	危险物质	风险类型	影响途径
储运工程	仓库	固化剂 R-2293	泄漏、火灾爆炸及引发的次生污染物排放	地表水、地下水、土壤
		机油		
	危废仓	废机油		
生产车间	水磨池	水磨废水	废水外泄	地下水、土壤
环保工程	废气治理系统	总 VOCs	废气事故排放	大气

	喷涂柜	喷涂废水	废水外泄	地下水、土壤
	喷淋塔	喷淋水		
	三级化粪池	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、N-NH ₃		

(3) 风险防范措施

由表 4-19 可知，本项目 Q 值最大的 3 项分别为水磨废水、喷淋废水和喷涂废水。因此本项目的风险防范重点应该为废水的外泄。此外，仓库及危废仓也存在一定的泄漏风险，故需要做好具体措施如下：

①需要着重做好水磨池、喷涂贵水池、喷淋塔水池、仓库液态原料堆放区和危废仓的防渗工作。可在在池内壁涂刷防水涂层，将液态原料或危险废物放在防泄漏托盘上，在其所在区域设置围堰，厂内合适位置配备足量的沙袋、吸附棉等防渗防漏应急物质。并设立涂料、机油、废机油的使用、存放规程，降低项目泄漏风险。

②管线尽可能在地上铺设，减少埋地和入墙管道，设置配套的阀门或开关。加强巡查，定期维修，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故发生。

③设立治理设备台账，由专人负责定期对废气、废水治理设备、水磨池、喷涂贵水池和喷淋塔水池进行维护和检修，确保其收集、处理效率，避免故障或事故发生。

④建立生产岗位责任制，制定生产规章制度和管理条例。加强生产工人环境风险意识教育，树立环境风险意识，防止人为事故发生。应在厂区内明显地方标识应急救援报警急救的电话，定期开展环境风险事故应急演练，加强工作人员的应急处理能力。

⑤此外，加强对生产设备和厂内电源、电线、开关等的检修和维护，并标示安全警示标识；同时车间内应阴凉通风，周围不得堆放任何可燃材料，远离热源、火种、防止日光暴晒。

(5) 风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高其风险防范意识，使其掌握所需的风险防范知识和技能。项目在落实上述风险防范措施的前提下，项目的环境风险可控。风险简单分析内容如下表。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	碳界(开平)新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件 500 套建设项目			
建设地点	开平市水口镇金山大道一横路 9 号 1 座首层 C1			
地理坐标	经度	东经 112 度 43 分 14.752 秒	纬度	北纬 22 度 24 分 35.622 秒
主要危险物质及分布	主要危险物：水磨废水、喷淋废水、喷涂废水、机油、废机油、固化剂 R-2293			

	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见（2）风险识别结果
	风险防范措施要求	集体详见（3）风险防范措施
	填表说明（列出相关信息及评价说明）	根据同类企业的实际情况，本项目的风险事故并不突出，本项目的风险可控。
7、生态 本项目使用开平市水口镇金山大道一横路9号1座首层C1的空置厂房进行建设，周边区域早已开发为建成区，故本项目的建设对周边生态环境影响甚微。		
8、电磁辐射 项目不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》列明的“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，建设及生产过程中也没有电磁辐射产生，不会对环境造成电磁辐射污染，故无需进行电磁辐射现状开展评价。		

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
水环境	生活污水	COD _{Cr}	化粪池处理后经市政污水管网直接进入开平市新美污水处理厂进一步处理，最后达标排放至潭江。	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及开平市新美污水处理厂进水要求较严值
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
大气环境	DA001	总VOCs	整室收集，经废气处理设备（水喷淋+二级活性炭）处理后通过15m高的排气筒DA001外排。	广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表2 排气筒 VOCs 排放限值
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准
	无组织（周界外）	颗粒物	加强通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB4427-2001)表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准
		VOCs		广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表3无组织排放监控点VOCs浓度限值
	无组织（周界内）	NMHC		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348~2008）中的2类标准
声环境	各生产设备	噪声	隔声减震措施	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	做好固体废物的收集、分类、贮存和处置工作。一般固体废弃物处置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定执行。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。危险废物应按危险废物管理办法定期交由有资质单位回收处理。			

土壤及地下水污染防治措施	项目范围内全部进行硬底化处理，对危废仓等地点做好防渗处理。并配备吸附棉、沙袋等防渗漏应急资源。
生态保护措施	合理布局 and 规划，按报告要求落实各项环境治理措施，尽可能减少各项污染物的外排量，减轻对周边生态环境的影响，努力使项目与周边生态环境和谐统一。
环境风险防范措施	做好防渗漏工作，准备好吸附棉等防渗漏应急物资。安排专人定期对生产设备、管道、阀门等的巡视、检修和维护，并标示安全警示标识。同时应做好其它防火措施，准备充足的灭火器材。定期对员工进行教育和演练，预防火灾、爆炸事故发生。
其他环境管理要求	项目建成后的建设单位应对工作人员进行必要的培训，提高其环保和安全意识。项目如有污染投诉，须进行整改或另行选址搬迁。如项目扩建或改变生产工艺，须到环保部门重新申报环保手续。

六、结论

本项目建设符合国家和地方相关政策的要求；在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实相关规定和本报告提出的各项污染防治措施，本项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固废得到治理，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成明显的影响。从环境保护角度分析，碳界(开平)新材料科技有限公司年产碳纤维小汽车饰件 500 套建设项目对周边环境的影响可以接受。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	总 VOCs	0	0	0	0.0383t/a	0	0.0383t/a	+0.0383t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0138t/a	0	0.0138t/a	+0.0138t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.0180t/a	0	0.0180t/a	+0.0180t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0101t/a	0	0.0101t/a	+0.0101t/a
	SS	0	0	0	0.0144t/a	0	0.0144t/a	+0.0144t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0022t/a	0	0.0022t/a	+0.0022t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	1.12t/a	0	1.12t/a	+1.12t/a
	边角料	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
	空水性涂料桶	0	0	0	0.65t/a	0	0.65t/a	+0.65t/a
	废砂纸	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废保护膜	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	不合格品	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	化粪池沉渣	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a
危险废物	含油废抹布、手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废机油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	废油罐	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
	漆渣、沉淀沉渣	0	0	0	0.0589t/a	0	0.0589t/a	+0.0589t/a
	空化料桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废活性炭	0	0	0	0.8984t/a	0	0.8984t/a	+0.8984t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①