

报告表编号

2020 年

编号: _____

开平市沙冈新明兴汽车维修行 汽车维修建设项目环境影响报告表



建设单位: 开平市沙冈新明兴汽车维修行

编制单位: 开平市几何环保科技有限公司

编制日期: 二〇二〇年六月



《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

- 1、 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
- 2、 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
- 3、 行业类别——按国标填写。
- 4、 总投资——指项目投资总额。
- 5、 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	开平市沙冈新明兴汽车维修行汽车维修建设项目				
建设单位	开平市沙冈新明兴汽车维修行				
法人代表		联系人			
通讯地址	开平市水口镇红进开发区 9 号				
联系电话		传 真	/	邮政编码	529301
建设地点	开平市水口镇红进开发区 9 号 (中心地理坐标: 北纬 N22.388628°东经 E112.697790°)				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	☒ 新建 ☐ 迁扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	O8111 汽车修理与维护	
占地面积(平方米)	1736		建筑面积(平方米)	1836	
总投资(万元)	50	其中环保投资(万元)	8	环保投资占总投资比例	16%
评价经费(万元)	2		预计投产日期	2020 年 8 月	

工程内容及规模:

一、项目概况

开平市沙冈新明兴汽车维修行位于开平市水口镇红进开发区 9 号, 中心地理坐标: 北纬 N22.388628°东经 E112.697790°, 占地面积为 1736m², 建筑面积为 1836m², 总投资 50 万元, 主要从事小型汽车维修, 年维修小型汽车 450 辆、喷漆小型汽车 350 辆。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订版)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环境保护部令第 44 号)、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(2018 年 4 月 28 日)中有关规定的要求, 本项目属于建设项目环境影响评价分类管理名录“四十、社会事业和服务业——126、汽车、摩托车维修场所(有喷漆工艺的)”, 应编制环境影响评价报告表。受建设单位的委托, 开平市几何环保科技有限公司组织相关技术人员通过现场考察, 在调查、收集和研究与本项目有关技术资料的基础上, 按照环境影响评价技术导则等要求, 编制了《开平市沙冈新明兴汽车维修行汽车维修建设项目》环境影响报告表。

二、项目基本内容

1、项目位置

项目位于开平市水口镇红进开发区 9 号，中心地理坐标：北纬 N22.388628° 东经 E112.697790°，项目地理位置图见附图 1。项目东面紧邻其他公司的厂房，南面紧邻其他公司的厂房、隔 32m 为 G325 国道，西面为速诚物流，北面为其他公司的厂房。详见附图 2。

2、工程建设内容

项目占地面积为 1736m²，建筑面积为 1836m²。主要建筑物是 1 栋单层厂房和 1 栋两层的办公楼。本项目各区域详细情况见表 1-1，主要组成详见表 1-2：

表 1-1 各功能区域情况一览表

序号	名称	层数	层高 m	建筑面积 m ²	备注
1	办公室	2	4	200	/
2	生产车间	1	7.5	1636	其中喷烤漆房面积 39.2m ²
合计				1836	/

表 1-2 项目组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	喷漆房、维修区等	建筑面积 1636m ²
辅助工程	办公室	办公	建筑面积 200m ²
储运工程	运输	采用公路运输	
公用工程	供水系统	由市政管网供给	年用水量 105.吨
	供电系统	由市政电网供给	5 万千瓦时/年
	排水系统	维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后预处理后，排入市政污水管网引至新美污水处理厂处理。	
环保工程	废水处理	维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后预处理后，排入市政污水管网引至新美污水处理厂处理。	
	废气处理	抹灰废气、喷烤漆废气经密闭负压抽风收集，进入“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统处理后，由 15m 高排气筒 G1 排放； 焊接烟尘、打磨粉尘通过加强车间通风于车间无组织排放。	
	噪声处理	选用低噪声设备、合理布置设备并采用减振底座。	
	固废处置	生活垃圾交由环卫部门处理；废旧零部件、焊渣交由专业废物回收公司妥善处理；废机油、废弃容器、含油抹布手套、废过滤棉、废活性炭、洗枪废水经分类收集后交由有资质单位处理。	

3、产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量见表 1-3：

表 1-3 项目产品名称和产品产量表

序号	产品名称	数量（辆/年）
1	小型汽车维修	450
2	小型汽车喷漆	350

4、主要生产设备

项目主要设备见表 1-4:

表 1-4 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	所在工序	能源
1	两柱升降台	QJY-2-3000S	5 台	维修	均使用电能
2	四柱升降台	百德	1 台	维修	
3	剪式双层升降台	GC-3.5MS	1 台	维修	
4	四轮定位仪	X50-3D 蓝爵	1 台	维修	
5	三重大梁钣金校正仪	JS-500	1 台	维修	
6	喷烤漆房	尺寸: 7m×5.6m×3.6m	1 间	喷烤漆	
7	喷枪	/	1 把	喷烤漆	
8	拆胎机	/	1 台	维修	
9	轮胎平衡机	/	1 台	维修	
10	充电机	/	1 台	维修	
11	波箱油循环机	/	1 台	维修	
12	汽油车电脑检测仪	LAUNCH X431	1 台	维修	
13	柴油车电脑检测仪	BOSCH KT770	1 台	维修	
14	测滑仪	LDH-2	1 台	维修	
15	倾角仪	/	1 台	维修	
16	废气分析仪	NHA-50	1 台	维修	
17	前照灯检测仪	LQD	1 台	维修	
18	制动性能测试仪	LZD-C	1 台	维修	
19	雪种回收机	飞越	1 台	维修	
20	车身修复仪	/	1 台	维修	
21	二氧化碳焊机	益行	1 台	焊接	
22	2 吨吊机	/	1 台	维修	
23	波箱托架	/	1 台	维修	

5、主要原辅材料用量

项目主要原辅材料及用量见表 1-5:

表 1-5 项目主要原材料年用量一览表

序号	名称	形态	年用量	最大储存量	包装形式	储存位置
1	化清剂	液态	0.005 t	0.001 t	罐装	仓库
2	刹车油	液态	0.01 t	0.004 t	罐装	仓库
3	机油	液态	0.5 t	0.02 t	罐装	仓库
4	空气格	固态	0.01 t	0.001 t	箱装	仓库
5	空调格	固态	0.01 t	0.001 t	箱装	仓库

6	除锈剂		液态	0.003 t	0.001 t	罐装	仓库
7	灯泡		固态	0.001 t	0.001 t	箱装	仓库
8	保险丝		固态	0.001 t	0.001 t	箱装	仓库
9	防冻液		液态	0.03 t	0.01 t	罐装	仓库
10	R134a 环保雪种		液态	0.02 t	0.002 t	罐装	仓库
11	方向机油		液态	0.03 t	0.01 t	罐装	仓库
12	焊丝		固态	0.03 t	0.01 t	箱装	仓库
13	水性底漆		液态	0.1231 t	0.005 t	罐装	仓库
14	水性色漆	水性纯色色母	液态	0.1025t	0.005 t	罐装	仓库
15		调和水	液态	0.0513t	0.005 t	罐装	仓库
16	原子灰		膏状	0.005 t	0.005 t	罐装	仓库
17	固化剂		液体	0.0001 t	0.0001 t	罐装	仓库

注：1、本项目使用的水性漆为已调配好的，厂房内没有调漆工序；
2、原子灰：固化剂=40:1；
3、本项目不使用油性漆。

(1) 油漆使用量核算

本项目底漆、面漆的用量均根据喷漆车辆数量、喷涂厚度、喷涂面积及喷涂层数所计算，本项目喷漆的汽车类型为小型汽车，年喷漆 350 辆车，汽车喷漆需要喷底漆 2 层、面漆 1 层，共 3 层漆，每辆车喷漆面积平均为 1 平方米。根据《谈喷涂涂着效率》（王锡春，现代涂料与涂装 2006 年第 12 期），低压空气喷涂涂着率为 50%~60%，本项目拟采用低压空气喷涂方式，且喷涂过程采用空压机辅助确保气压可满足喷涂条件，故项目涂着率按 60% 计算。

本项目漆涂料使用量核算见下式：

$$\text{油漆用量} = \frac{\text{喷漆面积} \times \text{单次喷漆厚度} \times \text{喷漆次数} \times \text{油漆密度}}{\text{附着率} \times \text{固含率}}$$

项目油漆使用量核算如下表所示：

表1-6 油漆使用量核算表

原料名称		层数	喷涂表面积	干膜厚度	涂料密度	固含率	附着率	漆用量
水性色漆	水性纯色色母	1	480m ²	60μm	1.45g/cm ³	33.3%	60%	0.1025t/a
	调和水	水性色漆是由水性纯色色母与调和水按 2:1 的比例稀释			0.0513t/a			
水性底漆	水性环氧底漆	1	480m ²	60μm	1.09g/cm ³	62%	60%	0.1231t/a

注：本项目原辅材料固含率是根据建设单位提供的各原辅材料 MSDS 报告中所含成分分析得出，具体成分及固含率分析详见表 1-7。

表1-7 项目油漆及其辅料的成分及其含量表

原辅料名称	组分名称	用量 (t/a)	含量 (%)	取值	挥发性物	固含率 (%)	VOCs 产 生量	固份量 (t/a)	备注	VOCs 含 量 (g/L)
-------	------	-------------	-----------	----	------	------------	--------------	--------------	----	-------------------

						质			(t/a)			
水性色漆	水性纯 色色母	颜料	0.1025	0.5-50	50%	否	50		0.0051	0.0763	液态	246.8
		异丙醇		1-5	5%	是						
		去离子水		40-85	45%	否						
	调和水	正戊醇	0.0513	1-5	20%	是	0	33.3	0.0103	0.0	液态	
		聚丙二醇		1-5		是						
		异丙醇		5-10		是						
		去离子水		70-90	80%	否						
水性底漆	水性环 氧底漆	环氧树脂	0.1231	10-35	62%	否	62	0.0098	0.0508	液态	86.8	
		色粉/填料		22-30		否						
		异丙醇		6-8	8%	是						
		水		30-40	30%	否						
注：1、去离子水是指除去了呈离子形式杂质后的纯水，故不属于挥发性有机溶剂且不为固体份； 2、项目无调漆工序，水性色漆是由商家调配，按水性纯色色母与调和水按 2:1 的比例稀释。												

(2) 原辅材料理化性质

水性色漆：本项目水性色漆主要由水性纯色色母与调和水调配而成，调配比例为水性纯色色母：调和水=2：1；色母由颜料或燃料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。汽车喷漆过程采用配兑后的色漆，具有装饰和保护功能，如颜色、光泽、质感等。本项目采用得水性色漆为粘稠液体，具有微弱气味，正常状况下稳定，沸点 100℃，闪点 76℃，自燃温度 399℃，相对密度（水以 1 计）0.9~1.45g/cm³。

调和水：乳白色液体，化学性质稳定，沸点 100℃，闪点 58℃，自燃温度 300℃，相对密度（水以 1 计）1.01g/cm³。

水性环氧底漆：底漆可以用于提高色漆及清漆的附着力、增加色漆的丰满度、提供防腐功能等，同时可以保证色漆的均匀吸收，使油漆系统发挥最佳效果。本项目使用的水性环氧底漆为水性环保油漆，为液体，有轻微气味，易燃，吸入液滴或蒸气可能造成上呼吸道刺激，正常状况下稳定，相对密度（水以 1 计）1.09g/cm³。

原子灰：原子灰又称不饱和树脂腻子，是有不饱和树脂、滑石粉、苯乙烯等经搅拌研磨而成为主体灰及固化剂组成的双组份填平材料，是一种方便快捷的双组分新型嵌填修补材料。固体，易燃，微溶于水，挥发速度比醚类溶剂慢，具有芳香气味，密度 1.763g/cm³，闪点为 30℃，运动学粘度：411.6mm²/s。根据原子灰 MSDS 报告可知，本项目所使用的原子灰主要成分为苯乙烯，占比约为 12.5%-15%。

固化剂：原子灰需要与固化剂按一定比例混合，用于各种底材表面填充的理想材料，原子灰主剂：固化剂=40:1。

化清剂：是一种车用清洗品，可以有效清除化油器、阻风门、电子喷射器版等部位的胶质、油泥、漆膜等沉积物。主要成分为碳氢化合物、表面活性剂、有机酸酯等。

除锈剂：也称为松锈剂，主要作用是松解生锈紧固件，润滑不能拆卸的紧固件，便于拆卸生锈的紧固件。它能在裸露的金属表面形成持久的防腐蚀保护，防止新的锈蚀形成。除锈剂也是理想的润滑冷却液，适用于不锈钢、铝板表面攻螺纹。还能有效清洁干燥电子设备，改善传导性能。

R134a 环保雪种：R-134a（1，1，1，2-四氟乙烷）是一种不含氯原子，对臭氧层不起破坏作用，具有良好的安全性能（不易燃、不爆炸、无毒、无刺激性、无腐蚀性）的制冷剂。R134a 的毒性非常低，在空气中不可燃，安全类别为 A1，是很安全的制冷剂。

无铅焊丝：用于焊接时熔化填充在焊接工件的接合处，主要成分为低碳钢，并添加锰、硅、铬、镍等成份，不含锡、铅成份。

机油：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，可燃，相对密度 <1 。

6、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员

项目共有 10 名员工，均不在项目内住宿。

（2）工作制度

项目年营运 251 天，每天一班制，每班工作 8 小时。

7、公用工程

（1）给排水

1) 给水

①生活污水

项目用水主要为员工日常生活用水，共有员工 10 人，均不在厂区食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $100.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

②维修废水

本项目喷漆前需对汽车喷涂区域磨平，打磨完后对打磨区域进行清洗，此过程会产生一定量的维修废水。本项目预计年喷漆车辆 350 辆，根据《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011），小型客车单位基准排水量为 $0.014\text{t}/\text{台}$ ，则本项目清洗用水约为 $4.9\text{t}/\text{a}$ 。

③喷枪清洗用水

本项目共设有 1 把喷枪，为防止喷枪堵塞，每天需要用水清洗一次，一把喷枪清洗一次约需要 300ml 的水，年用水量为 $0.075\text{t}/\text{a}$ 。

2) 排水

项目外排的废水主要为生活污水和维修废水。项目生活污水排放量预计 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $90.36\text{m}^3/\text{a}$ ，维修废水排放量预计 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $4.41\text{m}^3/\text{a}$ ，项目所在区域属于新美污水处理厂集水范围。项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的较严值后，再排入新美污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入潭江。喷枪清洗废水经收集后定期交由有资质危废公司转移处置。

三、项目建设合理性

1、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第 1 号修改单修订）中的 O8111 汽车修理与维护，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》（江府[2018]20 号）、《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。因此，本项目可依法进行建设和投产。

2、用地规划相符性分析

项目生产车间位于开平市水口镇红进开发区 9 号，地理位置坐标为：北纬 $\text{N}22.388628^\circ$ 东经 $\text{E}112.697790^\circ$ ，根据开平市水口镇人民政府出具的建设项目征求意见表（见附件 5），同意该地块建设工业生产办公，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、相关环境保护规划及政策符合性分析

本项目与环保政策的相符性分析详见下表。

表 1-8 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	内容	符合性
1、《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）			
1.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，……从源头减少 VOCs 产生。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	参照《深圳市低挥发性有机含量涂料技术规范》（SZJG 54-2017）中小客车整车涂料的底漆、面漆 VOCs 含量要求，经核算，项目使用的水性色漆、底漆均属于低 VOCs 含量的原料。	符合
1.2	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设	项目产生的 VOCs 经负压抽风收	符合

	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。	集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理后经 15m 排气筒引至高空排放	
1.3	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	项目产生的 VOCs 经负压抽风收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理后经 15m 排气筒引至高空排放	符合
2、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)			
2.1	严格建设项目环境准入。……严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 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	项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量的原料,从源头减少污染物的产生量。并且项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理设施治理本项目产生的 VOCs,处理效率高,可以有效制污物排放量。	符合
3、《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)>的通知》(粤府〔2018〕128 号)			
3.1	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)在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代过程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,到 2020 年,印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大大提升	经上文分析,项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量的原料。	符合
4、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案(2019—2020 年)》(江府〔2019〕15 号)			
4.1	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅料和产品,到 2020 年,印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无) VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升	经上文分析,项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量的原料。	符合
5、《广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》(粤环发〔2018〕6 号)			
5.1	臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。重点推进炼油、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排	经上文分析,项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量的原料,从源头减少污染物的产生量。并且项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理设施治理本项目产生的 VOCs,处理效率高,可以有效制污物排放量。	符合
6、《江门市挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020 年)》(江环〔2018〕288 号)			
6.1	按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针,重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业,以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排;重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分的减排	项目使用的水性漆属于低 VOCs 含量的原料,从源头减少污染物的产生量。并且项目采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理设施治理本项目产生的 VOCs,处理效率高,可以有效制污物排放量。	符合

7、《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环[2012]18 号）

7.1	珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建和扩建设项目	符合
-----	---	--	----

4、与环境功能区划的相符性分析

项目所在地地表水潭江属III类水体，项目所在区域属于污水处理厂纳污范围，因此，项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后排入新美污水处理厂进行处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《广东省水污染排放限值》（DB44-26-2001）第二时段一级标准两者的较严值后排放，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区，东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

从现场勘查可知，本项目周边主要环境问题为周边工厂产生的废水、废气、固废、噪声等，以及项目周边道路产生的交通尾气及噪声。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°13'至 112°48'，北纬 21°56'至 22°39'；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。全市共 267 个村（社区）、2726 条自然村。

1、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

2、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

3、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属亚热带季风海洋性气候区。日照

充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1999~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1999~2018 年气象要素统计见表 2-1。

表 2-1 开平市 1999~2018 年的气象要素统计表

序号	气象要素	单位	平均（极值）
1	年平均温度	°C	23.0
2	极端最高气温	°C	39.4
3	极端最低气温	°C	1.5
4	年平均相对湿度	%	77
5	全年降雨量	mm	1842.5
6	雨日	day	142
7	年平均风速	m/s	1.9
8	最大风速	m/s	24.8
9	年日照时数	hPa	1678.6
10	最近五年平均风速	m/s	2.06

4、水文水系特征

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的Ⅰ级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、湑堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据横步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m³，最大洪峰流量 2870m³/s（1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003m³/s（1960

年3月），多年平均含沙量 0.108kg/m^3 ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 $4.37\text{m}^3/\text{s}$ ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。

5、植被

据现场调查，项目所在地厂房已建成，地表植被为人工种植风景树。地表植被项目周围区域树种多为人工种植风景树为主。区域未发现重点保护的野生植物种类和古树名木。

6、矿产资源

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独居石、耐火石、钾长石等 33 种。生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

7、土地、土壤资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。

8、项目所在区域所属的各类功能区划范围见下表：

表 2-2 建设项目所在区域所属的各类功能区划

编号	项目		类别
1	水环境功能区	地表水	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14 号），地表水潭江（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区，长度 7km）属 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准
		地下水	根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅），项目属于江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848 -2017）III 类标准
2	大气环境功能区		根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准

3	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目属于2类声环境功能区，东、西、北厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准；南厂界32m为G325国道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜区分	否
6	是否自然保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否生态敏感与脆弱区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否水库库区	否
14	是否水源保护区	否
15	是否污水处理厂纳污范围	是，属新美污水处理厂纳污范围
备注： 1、根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“四十、社会事业与服务业——126汽车、摩托车维修厂——涉及环境敏感区的；有喷漆工艺的”中的报告表类别，对应的是Ⅲ类项目。项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，同时项目用地性质为工业用地，场地内无分散居民饮用水源等其他环境敏感区，则项目场地地下水敏感程度为不敏感，因此本项目地下水环境影响评价等级为三级。 2、根据《建设项目环境影响评价技术导则—土壤环境》（HJ964-2018）附录A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“社会事业和服务业——加油站”，建设项目类别为Ⅲ类，可不开展土壤环境影响评价工作。		

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量状况

（1）空气质量达标区判定

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019年江门市环境空气质量状况（公报）》，其监测结果如下表所示，详见附件11。公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzgb/content/post_2007240.html。

表 3-1 江门市开平市环境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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.42	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

从上表得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H}未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标频率/%	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	0	达标

	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	0	达标
	CO	第 95 位百分数浓度	4000	1300	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	7.50	不达标

根据表 3-2 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h-90per}）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（3）其他污染物环境质量现状数据

由于没有对应特征污染物的环境质量数据来源，本项目委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 5 月 21 日~27 日在下风向 G1 长沙区进行连续七天的现场监测，检测报告编号为 JMZH20200521AHP-49，监测结果见表 3-4 所示；并引用开平市凌峰电控柜有限公司委托东莞市汇锦检测技术有限公司于 2020 年 4 月 7 日~2020 年 4 月 13 日在 G1 长沙区进行连续七天的现场监测，监测报告编号为：HJ-GC025-2001-01，监测结果见下表 3-4 所示：

表 3-3 项目监测点位布设

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				

注：以项目中心点为原点。

表3-4 环境空气质量特征因子现状监测结果（浓度单位：mg/m³）

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	X	Y							

注：以项目中心点为原点。

监测统计结果可以看出，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；TVOC、苯乙烯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018 附录 D 中的限值）；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

（4）一类大气风景区

项目评价范围涉及梁金山风景区为大气一类区，为了解项目评价范围内所涉及一类区 TSP、TVOC、SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和甲醛的环境空气质量，本次评价引用开平市几何环保科技有限公司委托江门市东利检测技术有限公司对梁金山风景区进行一期监测，监测时间为2020年3月20日-2020年3月26日（连续7天）。监测报告编号：DL-20-0320-I08，检测报告见附件7，具体检测结果见下表3-3。

表3-3 环境空气一类区污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点位/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				

表3-4 环境空气质量特征因子现状监测结果

检测项目	平均时间	评价标准/ (mg/m ³)	监测浓度范围/ (mg/m ³)	最大浓度占标 率/%	超标率 /%	达标情况

根据监测数据，TSP、TVOC、二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）一氧化碳、臭氧、甲醛达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的一级标准要求。（5）环境质量改善目标

2018 年 12 月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》（江府办[2019]4 号），规划目标以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量标准目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90 以上。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

二、地表水环境质量现状

（1）水环境质量现状

项目所在地属新美污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排入潭江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），潭江干流（祥龙水厂吸水点下 1km-沙岗区金山管区）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)要求，水环境质量现状调查，应优先采用纳污河流的公告数据，本项目采用江门市生态环境局发布的《2019 年江门市全面推行河长制水质年报》，数据来源：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2001393.html，东环大桥监测断面水质现状达标情况图 3-1。

2019年1-12月江门市全面推行河长制水质年报

发布时间: 2020-03-04 17:50:37

来源: 本网

字体【大 中 小】

分享到:    

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面 1	水质目标 ²⁻³	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	西江	蓬江区	北街水道	古猿洲	II	II	--
		江海区	石板沙水道	大莖头	II	II	--
		恩平市	潭江干流	义兴	III	II	--
二	潭江	开平市	潭江干流	东环大桥	III	III	--
		新会区	潭江干流	牛湾	III	IV	溶解氧
三	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	V	--
		蓬江区					

图 3-1 2019 年江门市全面推行河长制水质年报截图

综合上述水质年报数据，潭江干流（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）东环大桥监测断面水质监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明水环境质量现状良好，为水质达标区。

三、声环境质量状况

本项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准，由于项目南侧为 G325 国道，属于划分为 4a 类声环境功能区的城市快速路，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），4 类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 35 米的区域范围，项目所在位置属于声环境 2 类区，由于本项目南侧厂界距离 G325 国道约 32 米，故项目东、西、北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

为了解项目厂界声环境情况，委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 5 月 21~22 日对项目所在区域声环境质量进行监测，噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，由于项目东、南侧与其他厂房共围墙，无法在上方布点，故在西、北侧各设置 1 个监测点，以及在项目东北面 16m 的神冲、西北面 103m 的红进村各设置 1 个监测点，共四个监测点位（监测点位图见附图 4），监测昼、夜间项目边界噪声，监测采用等效连续 A 声级 LAeq 作为评价量，监测报告见附件 8，监测结果见表 3-6。

表 3-6 噪声现状监测结果一览表单位：dB（A）

序号	监测点位置	测量值				(GB3096-2008)
		2020.05.21		2020.5.22		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
01	N1 项目西侧					昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)
02	N2 项目北侧					
03	N3 神冲					
04	N4 红进村					
备注：项目东面、南面均紧邻厂房，无法设置检测点位。						

监测结果显示，项目西、北厂界、神冲、红进村声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。总体来看，该区域声环境质量较好。

四、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“184、汽车、摩托车维修场所”中的报告表类别，对应的是 III 类项目，且地下水环境敏感程度为不敏感，建设项目评价工作等级为三级。

依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为 III 类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。

为了了解项目所在地地下水环境质量现状，本项目引用开平市杜岗加油站有限公司委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 03 月 03 日至 04 日对地下水的监测数据，项目位置与监测点处于以利用地表水为主的潭江冲积开采孔隙水区，详见附图 14，地下水现状监测点位分布图见附图 12，现状监测数据结果如下：

表 3-7 地下水水位检测结果

检测点位置	与项目相对方位	距离	检测项目	检测时间及检测结果
				2020.03.03

表 3-8 地下水监测统计结果

检测项目	检测结果						单位	标准限值
	2020.03.03			2020.03.04				
	U1	U2	U3	U1	U2	U3		
pH 值							无量纲	6.5≤pH≤8.5
总硬度							mg/L	≤450
溶解性总固体							mg/L	≤1000
高锰酸盐指数							mg/L	≤6
氯化物							mg/L	≤250
氨氮							mg/L	≤0.5
硝酸盐							mg/L	≤20
亚硝酸盐							mg/L	≤1.0
硫酸盐							mg/L	≤250
氟化物							mg/L	≤1.0
碳酸盐*							mg/L	≤10
重碳酸盐*							mg/L	/
六价铬							mg/L	≤0.05
钾							mg/L	/

钠							mg/L	≤200
钙							mg/L	/
镁							mg/L	/
铁							mg/L	≤0.3
锰							mg/L	≤0.1
镉							mg/L	≤0.005
铅							mg/L	≤0.01
汞							mg/L	≤0.001
砷							mg/L	≤0.01
氰化物							mg/L	≤0.05
石油类							mg/L	≤0.05
挥发性酚类							mg/L	≤0.002
菌落总数							CFU/m L	≤100
总大肠菌群							MPN/ 100mL	≤30
备注：1、“L”表示检测结果低于方法检出限； 2、“*”表示该检测项目检测方法引用分包方“东莞市四丰检测技术有限公司”，证书编号：201819110629。								

表 3-9 地下水水质监测标准指数

监测因子	监测断面					
	2020.03.03			2020.03.04		
	U1	U2	U3	U1	U2	U3
总硬度						
溶解性总固体						
高锰酸盐指数						
氯化物						
氨氮						
硝酸盐						
亚硝酸盐						
硫酸盐						
氟化物						
碳酸盐						
六价铬						
钠						

铁						
锰						
镉						
铅						
汞						
砷						
氰化物						
石油类						
挥发性酚类						
细菌总数						
注：未检出按检出限的一半计。						

由上表可知，各监测点位的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准的要求，项目所在地地下水环境质量较好。

五、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A1 土壤环境影响评价项目类别，项目属于“社会事业与服务业-加油站”类别，项目类别为III类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内的潭江的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

2、地下水环境保护目标

地下水保护目标是确保该项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

3、环境空气保护目标

项目所在区域属于环境空气二类功能区，环境空气保护目标是项目所在区域的大气环境在本项目建成后不受明显影响，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

4、声环境保护目标

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在地区属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准，不因本项目的建设受到明显影响。

5、环境敏感点

本项目所在地附近的主要环境敏感点具体情况见表 3-10。

表 3-10 项目主要环境敏感点保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
		X	Y					
1	神冲	24	51	居民区	约 300 户	环境空气二类区；声环境 2 类区	北	16
2	红进村	-56	115	居民区	约 50 户		西北	108
3	冲翼	-246	69	居民区	约 250 户	环境空气二类区	西北	237
4	长沙街道	113	-245	居民区	约 500 户		东南	244
5	龙湾	353	391	居民区	约 50 户		东北	484
6	振华圩	638	-127	居民区	约 500 户		东	627
7	金腾	-563	319	居民区	约 150 户		西北	636
8	东兴社区	-720	-183	居民区	约 2000 户		西南	712
9	谭宏帙纪念中学	-720	-183	学校	/		西南	712
10	古洲	260	678	居民区	约 500 户		东北	681
11	长沙区域	562	-490	居民区	约 5000 户		东南	704
12	开庄村	661	407	居民区	约 280 户		东北	723

13	开平市政府	-497	-726	政府机关	/		西南	840
14	开新村	533	911	居民区	约 180 户		东北	1050
15	冈中村	886	707	居民区	约 450 户		东北	1052
16	幕村社区	-1085	0	居民区	约 2000 户		西南	1053
17	梁金山	-414	1333	保护区	/		西北	1367
18	祥苑社区	-1235	-627	居民区	约 3000 户		西南	1381
19	流津美	1407	0	居民区	约 220 户		东	1414
20	忠源纪念中学	-197	-1441	学校	/		南	1437
21	港口中学	882	-1124	学校	/		东南	1474
22	幕村小学	1385	-618	学校	/		西南	1500
23	井东、井西	961	1264	居民区	约 380 户		东北	1504
24	津园	-1623	300	居民区	约 200 户		西北	1656
25	康城	1323	1034	居民区	约 500 户		东北	1662
26	向阳村	1640	831	居民区	约 150 户		东北	1769
27	曾边村	1962	0	居民区	约 30 户		东	1993
28	金山中学	-1993	-79	学校	/		西	2005
29	新桥	1389	1480	居民区	约 80 户		东北	2046
30	石桥口	1954	773	居民区	约 220 户		东北	2079
31	南岛社区	-1720	-1197	居民区	约 2000 户		西南	2080
32	冲澄社区	-1967	-848	居民区	约 1500 户		西南	2084
33	广东长师附小	125	-1565	学校	/		西南	2177
34	西郊小学	-1195	-1906	学校	/		西南	2192
35	新美村	2184	-176	居民区	约 100 户		东	2194
36	塘浪	1280	1862	居民区	约 200 户		东北	2245
37	苍江中学	1869	-1357	学校	/		西南	2263
38	天富花园	-2407	0	居民区	约 600 户		西	2413
39	澄江小学	-2187	-1065	学校	/		西南	2423
40	宝源社区	-1755	-1801	居民区	约 2300 户		西南	2431
41	轩汇豪庭	-2561	-75	居民区	约 300 户		西	2489
42	莘田	838	2403	居民区	约 210 户		东北	2512
43	联溪	1730	1984	居民区	约 110 户		东北	2610
44	侨园社区	-1790	-1982	居民区	约 2000 户		西南	2642
45	下石	2408	1184	居民区	约 30 户		东北	2693
46	沿江西小学	-1640	-2238	学校	/		西南	2707

47	侨园路小学	-1870	-2061	学校	/		西南	2719
48	中富花园	-2574	-1238	居民区	约 200 户		西南	2771
49	上石	2374	1361	居民区	约 50 户		东北	2781
50	侨园·黄金海岸	-2495	-2523	居民区	约 300 户		西南	3433
51	潭江	/	/	河流	/	地表水III类 标准	南	542

四、评价适用标准

1、潭江干流（祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 4-1 地表水水质标准（摘录）

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	Ⅲ类标准
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值； 悬浮物选用原国家环保局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值	pH值	6~9
		DO	≥5mg/L
		COD _{Cr}	≤20mg/L
		BOD ₅	≤4mg/L
		氨氮	≤1.0mg/L
		SS	≤150mg/L
		总磷	≤0.2mg/L
		石油类	≤0.05mg/L
		LAS	≤0.2mg/L

2、项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）二级标准值，TVOC、苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

表 4-2 项目所在区域环境空气质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	Ⅱ类标准	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
		SO ₂	1小时平均	500μg/ m ³
			日平均	150μg/m ³
			年平均	60μg/m ³
		NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
			日平均	80μg/m ³
			年平均	40μg/m ³
		PM ₁₀	日平均	150μg/m ³
			年平均	70μg/m ³
		臭氧（O ₃ ）	1 小时平均	200μg/m ³
			日最大8 小时	160μg/m ³
		TSP	日平均	300μg/m ³

				年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			PM _{2.5}	日平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
				年平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			CO	1小时平均	10 mg/m^3
				日平均	4 mg/m^3
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的限值	TVOC	日最大8 小时	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
			苯乙烯	1小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	一次值	20（无量纲）

3、项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a 类标准。

表 4-3 声环境质量标准

类别	适用区域	昼间	夜间
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
4a	交通干线两侧一定范围内	≤70	≤55

4、地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

表 4-4 地下水环境质量标准一览表

环境要素	执行标准	污染物项目	标准值
地下水环境	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	pH	6.5≤pH≤8.5
		总硬度	≤450 mg/L
		溶解性总固体	≤1000 mg/L
		高锰酸盐指数	≤6 mg/L
		氯化物	≤250 mg/L
		氨氮	≤0.5 mg/L
		硝酸盐	≤20 mg/L
		亚硝酸盐	≤1.0 mg/L
		硫酸盐	≤250 mg/L
		氟化物	≤1.0 mg/L
		碳酸盐*	≤10 mg/L
		重碳酸盐*	/
		六价铬	≤0.05 mg/L
		钾	/

			钠	≤200 mg/L
			钙	/
			镁	/
			铁	≤0.3 mg/L
			锰	≤0.1 mg/L
			镉	≤0.005 mg/L
			铅	≤0.01 mg/L
			汞	≤0.001 mg/L
			砷	≤0.01 mg/L
			氰化物	≤0.05 mg/L
			石油类	≤0.05 mg/L
			挥发性酚类	≤0.002 mg/L
			菌落总数	≤100 mg/L
			总大肠菌群	≤30 mg/L

污
染
物
排
放
标
准

1、废水污染物控制标准

项目所在区域属于新美污水处理厂集水范围。运营期维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准的较严值后，排入市政污水管网，最终纳入新美污水处理厂处理。新美污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，具体标准值见表 4-5。

表 4-5 废水污染物排放标准（单位：mg/l pH 无量纲）

要素分类	标准名称	标准值	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
废水	《汽车维修业水污染物排放标准》 （GB26877-2011）	新建企业间接排放浓度限值	≤300	≤150	≤100	≤25	≤10
	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	≤500	≤300	≤400	/	≤30
	最终厂区预处理执行标准		≤300	≤150	≤100	≤25	≤10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）	一级 A 标准	≤50	≤10	≤10	≤5	≤1
	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段	一级	≤40	≤20	≤20	≤10	≤5.0
	新美污水处理厂排污口		≤40	≤10	≤10	≤5	≤1

2、大气污染物控制标准

打磨粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；

喷漆产生的有机废气（VOCs）排放执行广东省《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 第II时段排放标准限值的要求及无组织排放监控点浓度要求；漆雾（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求；喷漆恶臭（臭气浓度）、抹灰废气（苯乙烯）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中污染物排放标准值及表 1 新扩改建二级厂界标准值；厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。

污染物具体执行标准见表 4-6。

表 4-6 废气污染物排放限值标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控点浓度限值
		排气筒高度	速率	
VOCs	90mg/m ³	15m	1.4kg/h	2.0mg/m ³
颗粒物	120mg/m ³		1.45kg/h	1.0mg/m ³
苯乙烯	/	15m	3.25 kg/h	5.0mg/m ³
臭气浓度	2000 无量纲	15m	/	20 无量纲
NMHC	/	/	/	10 mg/m ³ (厂界外)

注：项目排气筒高度未高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，应按标准排放速率限值的50%执行。

3、噪声污染物控制标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4a 类标准。

表 4-7 项目厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
4 类	≤70	≤55

4、固体废弃物污染物控制标准

本项目一般固废暂存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。

总量控制指标	根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。 根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共 4 项，分别为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。 1、水污染物排放总量 因水污染物总量纳入新美污水处理厂总量范围内，故不单独申请总量。 2、大气污染物排放总量 废气排放总量：612.5 万 m³/a； VOCs（含苯乙烯）：0.0073t/a（其中有组织排放量为 0.0060t/a，无组织排放量为 0.0013t/a）； 颗粒物：0.00795t/a（其中有组织排放量为 0.005t/a，无组织排放量为 0.00295t/a）。
---------------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、工艺流程

本项目不设置洗车服务，仅对维修后的车辆进行简单擦拭。

（1）常规维修工艺流程

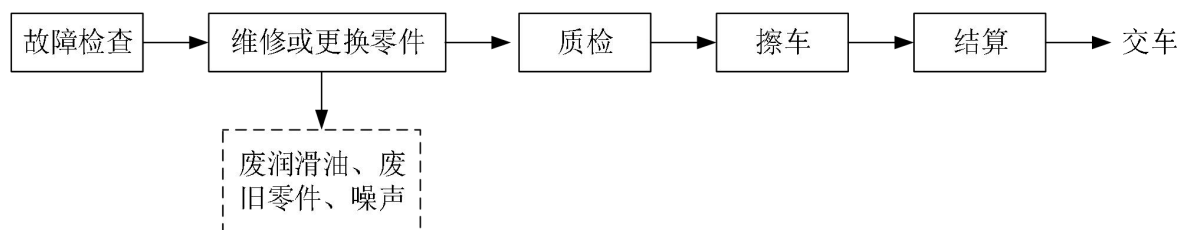


图5-1 常规维修流程及产污环节图

常规维修工艺说明：

①故障检查：客户把车开到本店，根据告知车辆使用过程中存在的问题，有针对性地对车辆进行检查；

②维修或更换零件：待检查出车辆存在的问题后，进行适当维修或更换存在问题的零件，此过程产生一定量的废润滑油（废机油、废刹车油等）、废旧零件、噪声等；

③质检：车辆维修完毕后，进行质量检查，检查零件是否安装好，维修的地方是否还存在问题，如存在问题，需重新进行维修；

④擦车、结算、交车：客户的车辆维修结束后，用湿毛巾对车身进行简单擦拭，并根据其维修内容，对其进行计价计算，待客服付清款项后，即刻交车给客户，开车离场。

（2）钣金工序工艺流程：

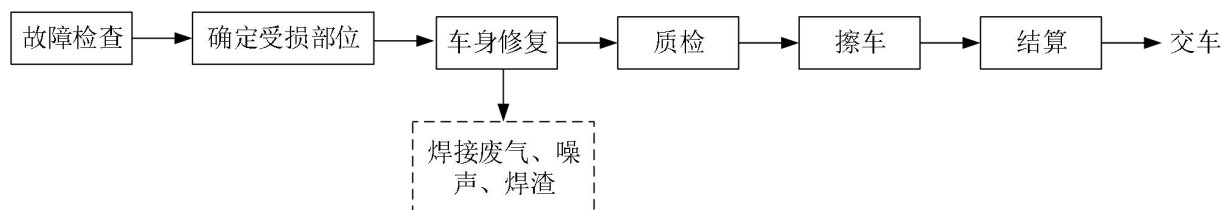


图5-2 钣金工序生产流程及产污环节图

钣金工序工艺说明：

①故障检测：客户把车开到本店，根据告知车辆使用过程中存在的问题，有针对性地对车辆进行检查；

②确定受损部位、车身修复：待确定车辆存在的受损部位后，对受损部位进行外形修复，此过程产生一定量的焊接废气、噪声、焊渣等；

③质检：车辆维修完毕后，进行质量检查，外形修复维修的地方是否还存在问题，如存在问题，需重新进行修复；

④擦车、结算、交车：客户的车辆维修结束后，用湿毛巾对车身进行简单擦拭，并根据其维修内容，对其进行计价计算，待客服付清款项后，即刻交车给客户，开车离场。

(3) 喷烤漆工序工艺流程：

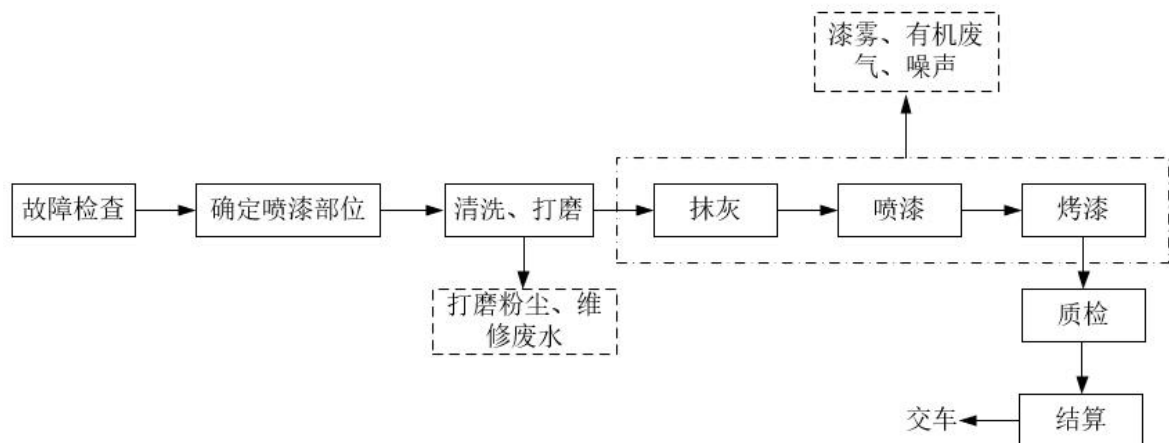


图5-3 喷烤漆工序生产流程及产污环节图

喷烤漆工序工艺说明：

①故障检测：客户把车开到本店，根据告知车辆使用过程中存在的问题，有针对性地对车辆进行检查；

②确定受损部位：工作人员接到车辆后，车辆存在需要喷漆的部位进行确定；

③清洗、打磨、抹灰：车辆需要进行喷漆的部位确定后，工作人员对需要进行喷漆的部位进行清洁去污、打磨、抹原子灰等前处理工序，为后续喷漆工作铺垫，抹原子灰在喷漆房内进行，此过程产生一定量的打磨粉尘、有机废气等；

④喷烤漆：喷漆的全过程在喷烤漆房中进行，需上漆的维修车辆经维修预处理后开入喷烤漆房中央，然后关闭喷烤漆房门密闭喷漆（本项目无调漆工序），每台车需要喷底漆2层、面漆1层，每层漆喷漆时间约为3-5分钟，每喷完一层漆需静置流平8~12分钟，平均每层喷漆时间约为15分钟；维修车辆喷漆完成后在喷烤漆房内进行烤漆，烤漆温度在50-70℃，平均每层的烤漆时间按20分钟左右，则每辆汽车喷烤漆总用时需要105分钟完成，此过程产生一定量的漆雾、有机废气、废弃容器等；

⑤质检：车辆喷漆完毕后，进行质量检查，主要检查车辆喷涂部位的是否有色差，表面是否平整光滑，如存在问题，需重新进行喷漆处理；

⑥结算、交车：客户的车辆维修结束后，根据其维修内容，对其进行计价计算，待客服务付清款项后，即刻交车给客户，开车离场。

2、产污情况汇总

表 5-1 主要污染物产生情况一览表

内容	产生工序	污染物名称	污染因子/内容	防治措施
水污染物	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网排放至新美污水处理厂处理
	维修	维修废水		
大气污染物	喷烤漆工序	喷烤漆废气	漆雾（颗粒物）、有机废气（VOCs）、恶臭	密闭负压收集，经“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统处理后由15m高排气筒（G1）排放
	抹灰工序	抹灰废气	苯乙烯	
	打磨工序	打磨粉尘	颗粒物	于车间无组织排放
	车身修复	焊接烟尘	颗粒物	
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处置
	生产过程	焊渣	焊渣	交由专业废物回收公司妥善处理
		废旧零部件	废旧零部件	
		废润滑油	废刹车油、废方向机油、废机油等废润滑油	交由有资质单位回收处理
		废弃容器	废弃容器	
		含油抹布手套	含油抹布手套	
		废过滤棉	废过滤棉	
		废活性炭	废活性炭	
		洗枪废水	洗枪废水	
噪声	三重大梁钣金校正仪、轮胎平衡机、四轮定位仪等	噪声		选用低噪设备并合理规划车间和产噪设备位置，经墙体隔音、基础减振等降噪措施处理

主要污染工序：

（一）施工期工程分析

本项目利用现有厂房进行生产，不再进行土建施工，因此施工期影响基本消除。

（二）营运期工程分析

1、大气污染源

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、抹灰废气、喷烤漆废气等。

（1）有组织排放

A、喷烤漆废气（漆雾、有机废气）

因本项目洗枪时间较短，有机废气挥发量较小，且洗枪有机废气跟喷烤漆废气一起收集处理，故将洗枪废气产生的污染物质并入喷烤漆废气中计算，不作另外计算。本项目拟设置 1 间喷烤漆房，共 1 个环保喷枪（环保喷枪雾化压力要求的更低，涂料的利用率会提高），主要用于对车辆进行小部位外表补漆，当对车辆进行喷烤漆时会产生漆雾和有机废气。喷漆前先开启喷/烤漆房的废气处理设施，后关闭喷烤漆房门以达到密闭状态，使喷烤漆房形成负压吸风，防止废气外溢。喷烤漆房设置一套“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理装置，对喷烤漆过程产生的漆雾、有机废气、喷漆恶臭进行收集处理，废气处理后通过排气筒（G1）引至 15m 高空排放。

本项目汽车喷漆需要喷底漆 2 层、面漆 1 层，共 3 层漆，每层漆的实际喷漆时间约为 3-5 分钟，每喷完一层漆需静置流平 8~12 分钟，平均每层漆喷漆时间为 15 分钟，平均每层的烤漆时间按 20 分钟左右，每辆汽车喷烤漆总用时需要 105 分钟完成，项目每年喷漆汽车 350 辆，预计项目年喷烤漆时间为 612.5 小时。

产生情况：

喷漆过程会产生漆雾（颗粒物），油漆中有机挥发物挥发会产生有机废气，漆雾及有机废气的产生量与喷漆、烤漆时的油漆附着率、油气组分固含率等参数有关，根据原料用量及原料 MSDS 报告，本项目喷漆工序使用原料产生的漆雾和有机废气产生情况见表 5-2。

表 5-2 喷烤漆废气产生情况一览表

原料名称		年用量 (t/a)	VOC 挥发物 质含量	附着率	固含率	年产生量 (t/a)	
						漆雾	VOCs
水性底漆		0.1231	8%	60%	62%	0.03	0.0098
水性 色漆	水性纯 色色母	0.1025	5%	60%	33%	0.02	0.0154
	调和水	0.0513	20%				

收集措施:

本项目喷烤漆房为密闭负压车间,对喷漆、烤漆产生的废气进行负压抽风收集。参考《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),密闭喷漆房车间风量应满足60次/h换风次数。则车间所需新风量=60×车间面积×车间高度。根据建设单位提供资料所示,本项目喷烤漆房尺寸为7.0m×5.6m×3.6m,则理论所需新风量为 $141.12\text{m}^3 \times 60 = 8467.2\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目为满足处理风量需求,考虑到及其过程中车间漏风、管道风阻等因此,配套风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ (612.5万 m^3/a),大于理论所需新风量 $8467.2\text{m}^3/\text{h}$ 的要求,以确保喷烤漆房能在负压状态下生产运行。

喷烤漆房作业时处于密闭状态,根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》(试行),全封闭式负压排放(即VOCs产生源设置在封闭空间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压)收集效率可达到95%,因此本项目收集效率取95%计算。

处理设施:

本项目喷烤漆房设置为独立密闭车间,建设单位拟采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统对喷烤漆废气进行治理。

参考《三废处理工程技术手册-废气卷》中过滤除尘器相关参数可知,初效干式过滤器除尘效率可达到90~99%以上,本项目过滤棉处理效率按90%计;根据广东省《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》,吸附法可达治理效率45-80%,本项目活性炭吸附装置按照相关技术规范、标准进行设计、施工,处理效率应不低于50%。本项目有机废气处理设施综合处理效率为 $1 - (1 - 50\%) \times (1 - 50\%) = 75\%$,总处理效率按75%计。

排放去向及产排情况:

处理后的喷烤漆废气经15m排气筒高空排放,排气筒编号为G1,高度约为15m,废气排放风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ (612.5万 m^3/a)。

漆雾(颗粒物)的有组织排放量为0.005t/a,排放速率为0.0082kg/h,排放浓度为 $0.82\text{mg}/\text{m}^3$;有机废气有组织排放情况为:VOCs排放量为0.0060t/a,排放速率为0.0098kg/h,排放浓度为 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$;未收集到的部分(5%)为无组织排放,漆雾(颗粒物)排放量为0.0025t/a,排放速率为0.0041kg/h;VOCs排放量为0.0013t/a,排放速率为0.0021kg/h。

B、恶臭废气(苯乙烯、喷漆恶臭)

①苯乙烯

本项目使用的原子灰主要含有苯乙烯,苯乙烯在原子灰中起到交联剂作用,与不饱和

树脂进行交联反应，仅少量残留的苯乙烯单体挥发，根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性研究》（陈衍，陈锋，刘力，2010年11月），室温固化时低苯乙烯不饱和树脂（苯乙烯含量为35%及以下低苯乙烯挥发性树脂）中苯乙烯挥发质量百分比小于0.4%。本项目所使用的原子灰中苯乙烯含量为12.5-15%，属于低苯乙烯不饱和树脂，项目年使用原子灰约0.005t/a，使用量较少，且仅在维修车辆有凹陷处进行抹原子灰，苯乙烯产生量为0.00002t/a。本项目年工作251天，平均每天工作时长1小时。

苯乙烯有组织排放情况为：排放量为0.000005t/a，排放速率为0.00002kg/h，排放浓度为0.002mg/m³；未收集到的部分（5%）为无组织排放，排放量为0.000001t/a，排放速率为0.000004kg/h。由于本项目抹原子灰工序设置于喷烤漆房内进行，因此该轻微异味覆盖范围仅限于喷漆房边界，与喷漆产生的漆雾、有机废气一起通过“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理，经处理达标后有排气筒引至15米高空排放，因此苯乙烯能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中污染物排放标准值及表1新扩改建二级厂界标准值，对周围环境影响不大。

②喷漆恶臭

项目喷烤漆工序出了会产生漆雾，挥发性有机废气外，同时还会伴有轻微喷漆恶臭产生，喷漆恶臭主要含油烃类有机物及含氧的有机物，其散发的气味具有轻微刺激性对外环境影响较少，以臭气浓度表征。由于本项目喷烤漆工序设置于喷烤漆房内进行，因此该轻微异味覆盖范围仅限于喷漆房边界，与喷漆产生的漆雾、有机废气一起通过“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理，经处理达标后有排气筒引至15米高空排放，因此喷漆恶臭能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中污染物排放标准值及表1新扩改建二级厂界标准值，对周围环境影响不大。

（2）无组织排放

①打磨粉尘

本项目在喷漆之前，需使用砂纸手工对车壳部件表面进行打磨平滑，此过程会产生粉尘。参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010修订）》中“3721 汽车整车制造业产排污系数-轿车”粉尘产污系数为0.011kg/辆，本项目年需喷漆的汽车数量为350辆，每辆喷漆面积平均为0.5m²，约占整车面积的5%（轿车车身面积约为10~15m²，本环评取10m²/辆计算），则打磨粉尘产污系数取0.0006g/辆，则本项目打磨粉尘产生量约为0.21kg/a，年工作251天，每天工作时间为1小时，则打磨粉尘的平均产生速率为0.0008kg/h，项目打磨粉尘在车间内呈无组织排放，建设单位加强车间通风确保打磨粉尘

达标排放。项目打磨工序由人工使用砂纸打磨，产生量极小，经大气扩散后对周围环境影响不大。

②焊接烟尘

本项目维修过程中，使用焊机对部分汽车零部件进行焊接，焊接工艺为二氧化碳保护焊，此过程会产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘中主要含金属氧化物等，根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（郭永葆），二氧化碳保护焊焊接材料的发尘量为 5-8g/kg（本项目取 8g/kg），焊条施焊时发尘量为 200-280mg/min（本项目取 280mg/min）。本项目焊丝用量为 0.03t/a，发尘量取上限 8g/kg，则本项目焊接烟尘产生量为 0.24kg/a。本项目年工作 251，每天工作时间为 4 小时，则焊接烟尘的平均产生速率为 0.00024kg/h。通过加强车间通风使焊接烟尘无组织排放。

表 5-3 项目废气污染物产排情况一览表

工艺	污染物	处理前			处理后			无组织排放	
		产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h
喷烤漆	漆雾	0.0495	8.1	0.081	0.005	0.82	0.0082	0.0025	0.0041
	VOCs	0.0239	3.9	0.039	0.006	0.98	0.0098	0.0013	0.0021
抹灰	苯乙烯	0.000019	0.008	0.00008	0.000005	0.002	0.00002	0.000001	0.000004
打磨	颗粒物	0.21 kg/a	/	0.0008	/	/	/	0.21 kg/a	0.0008
焊接	颗粒物	0.24 kg/a	/	0.00024	/	/	/	0.24 kg/a	0.00024

注：①喷烤漆房收集率按 95%计，处理效率按 75%计算，设计处理风量为 10000m³/h；
②喷烤漆工作时间为 612.5h/a；打磨工作时间为 251h/a；焊接工作时间为 1004h/a；抹灰工作时间为 251h/a。

2、废水污染源

①本项目水性喷枪清洗用水为 0.075t/a，由此产生的洗枪废水交由有资质单位处理，不外排。因此，外排废水主要为员工生活污水和维修废水。

②项目运营期废水主要为员工日常办公产生的生活污水。项目员工 10 人，均不在厂内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 40 升/人·日计算，则项目生活用水总量为 0.4m³/d（100.4m³/a）。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 0.36m³/d，90.36m³/a。污染因子以 COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮为主。

③本项目喷漆前需对汽车喷涂区域磨平，打磨完后对打磨区域进行清洗，此过程会产生一定量的维修废水。本项目预计年喷漆车辆 350 辆，根据《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011），小型客车单位基准排水量为 0.014t/台，则本项目清洗用水约为

4.9t/a，污水产生量按用水量的 90%计，则维修废水产生量为 4.41 m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和石油类。

本项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中新建企业间接排放浓度限值值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的较严值后，再排入新美污水处理厂集中处理。

本项目维修废水水质情况参考《洗车废水处理技术现状与展望》（环境污染治理技术与设备 2003 年第 9 期，崔福义、唐利、徐晶）中表 1 两种典型洗车废水水质分析并结合实际情况，本项目综合废水污染物产排污情况如下表 5-4 所示：

表 5-4 项目水污染物产排污情况表

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
维修废水 (4.41m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	400	200	200	25	7
	产生量(t/a)	0.0018	0.0009	0.0009	0.0001	0.00003
	排放浓度(mg/L)	300	150	100	25	5
	排放量 (t/a)	0.0013	0.0007	0.0004	0.0001	0.00002
生活污水 (90.36m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	300	200	200	30	/
	产生量(t/a)	0.0271	0.0181	0.0181	0.0027	/
	排放浓度(mg/L)	250	130	100	20	/
	排放量 (t/a)	0.0226	0.0117	0.0090	0.0018	/
综合废水 (94.77m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	252	131	99	20	0.2
	排放量 (t/a)	0.0239	0.0124	0.0094	0.0019	0.00002
执行标准	排放浓度(mg/L)	300	150	100	25	10

3、噪声污染源

项目噪声主要为机械设备运行产生的噪声，各机器设备运行时产生的噪声值约为 65～90dB（A）。

表 5-5 本项目主要使用的设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备外 1m 处噪声级 dB(A)	所在工序
1	两柱升降台	5 台	65-70	维修
2	四柱升降台	1 台	65-70	维修
3	剪式双层升降台	1 台	65-70	维修
4	四轮定位仪	1 台	70-80	维修
5	三重大梁钣金校正仪	1 台	65-70	维修

6	喷烤漆房	1 间	75-85	喷烤漆
7	喷枪	1 把	65-75	喷烤漆
8	拆胎机	1 台	65-75	维修
9	轮胎平衡机	1 台	70-80	维修
10	充电机	1 台	65-70	维修
11	波箱油循环机	1 台	65-70	维修
12	汽油车电脑检测仪	1 台	65-70	维修
13	柴油车电脑检测仪	1 台	65-70	维修
14	测滑仪	1 台	65-70	维修
15	倾角仪	1 台	65-70	维修
16	废气分析仪	1 台	65-70	维修
17	前照灯检测仪	1 台	65-70	维修
18	制动怕能测试仪	1 台	65-70	维修
19	雪种回收机	1 台	65-70	维修
20	车身修复仪	1 台	70-80	维修
21	二氧化碳焊机	1 台	70-80	焊接
22	2 吨吊机	1 台	65-70	维修
23	波箱托架	1 台	65-70	维修

4、固体废弃物

项目运营期间产生的固体废弃物主要是员工生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数为10人，年工作日为251天，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，则本项目生活垃圾产生量为1.3t/a。

(2) 一般工业固废

①废旧零部件

汽车维修过程需要更换零部件，由此产生一定量的废旧零部。根据建设单位提供资料，废旧零部件产生量约为1.2kg/台车，本项目计划年维修汽车450台，则本项目废旧零部件产生量为0.54t/a，交由专业废物回收公司妥善处理。

②焊渣

参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染物治理》（许海萍，柳林等，湖北大学学报），焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），本项目焊丝使用量为0.1t，即焊

渣产生量为0.004t/a。焊渣属于一般工业固废，建设单位集中收集后交由专业废物回收公司妥善处理。

(3) 危险废物

①废润滑油

根据建设单位提供资料，维修保养过程中需使用到刹车油、方向机油、机油等润滑油，会产生废润滑油，废润滑油产生量为0.1t/a。废润滑油属于《国家危险废物名录》（2016年）编号为HW08的危险废物，废物代码为900-249-08，妥善收集后交由有资质单位处理。

②废弃容器

根据建设单位提供资料，项目水性漆使用后会产生废油漆罐、灌注工序会产生废雪种瓶，年总产生量为 0.02t/a。废弃容器属于《国家危险废物名录》（2016年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处理。

③含油抹布手套

汽车维修过程中，工人需使用手套及抹布，维修结束后沾染机油的手套及抹布将会被废弃，根据建设单位提供资料，含油抹布手套的年产生量为0.03t/a。含油抹布手套属于《国家危险废物名录》（2016年）中编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，交由有资质单位处理。

④废过滤棉

本项目有机废气治理设施产生一定的废过滤棉，需要定时更换，建议废过滤棉更换周期为每月一换，更换量约为20kg/次，即0.24t/a，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2016年）中编号为HW49其他废物，废物代码为900-041-49，交由有资质单位处理。

⑤废活性炭

本项目喷烤漆房有机废气处理系统采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理装置除去废气中的有机污染物，从而使得气体得到净化。根据前文分析，活性炭吸附装置需要吸附的有机废气（VOCs）量为 $0.0252\text{t/a} \times 95\% \times 75\% = 0.018\text{t/a}$ 。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为25%左右，计算得项目所需新鲜活性炭量最少约为0.072t/a。

本项目活性炭吸附箱内拟设的活性炭填料厚度为1m，有效过滤面积为 2.2m^2 ，即活性炭吸附箱内需放置活性炭 2.2m^3 ，约1.43t（活性炭密度为 0.65g/cm^3 ），活性炭一年更换一次，则年耗活性炭量为1.43t（ $>0.072\text{t}$ ），能满足对活性炭需求量以保证处理效率。则本项目处理喷漆废气产生的废活性炭量约为1.44t/a。更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》

（2016年）中编号为HW49危险废物，废物代码为900-041-49，妥善收集后交由有资质单位处理。

⑥洗枪废水

本项目水性漆喷枪每天清洗1次，每次用量约300ml，则每年洗枪废水为0.075t/a，属于《国家危险废物名录》（2016年）中HW12类危险废物，交由有资质单位处理。

表5-6 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1t/a	维修保养	液态	矿物油	废润滑油	1年	T,I	交由有危险废物资质单位回收
2	废弃容器	HW49其他废物	900-041-49	0.02t/a	喷漆、换机油	固态	包装桶	废涂料、废机油	1年	T	
3	含油抹布手套			0.03t/a	设备维护	固态	手套、抹布	废机油	1年		
4	废过滤棉			0.24t/a	废气处理	固态	过滤棉	有机废气	1年		
5	废活性炭			1.44t/a	废气处理	固态	活性炭	有机废气	1年		
6	洗枪废水	HW12染料、涂料废物	900-252-12	0.075t/a	洗枪	液态	水	有机废物	1年	T	
注：T表示毒性，I表示易燃性。											

固体废物产生量一览表见下表。

表 5-7 本项目固体废物产生情况一览表

固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
		核算方法	产生量	工艺	处置量	
生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.3t/a	交由环卫部门处理	1.3t/a	交由环卫部门处理
废旧零部件	一般工业固废	产污系数法	0.54t/a	交由专业废物回收公司妥善处理	0.54t/a	交由专业废物回收公司妥善处理
焊渣		产污系数法	0.004t/a		0.004t/a	
废润滑油	危险废物	类比法	0.1t/a	定期交由有资质的单位回收处理	0.1t/a	定期交由有资质的单位回收处理
废弃容器		类比法	0.02t/a		0.02t/a	
含油抹布手套		产污系数法	0.03t/a		0.03t/a	

废过滤棉		类比法	0.24t/a		0.24t/a	
废活性炭		产污系数法	1.44t/a		1.44t/a	
洗枪废水		产污系数法	0.075t/a		0.075t/a	

六、营运期项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 内容	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前		处理后	
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气 污染 物	喷烤漆工序	漆雾	有组织	8.1mg/m³	0.0495t/a	0.82mg/m³	0.005t/a
			无组织	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a
		VOCs	有组织	3.9mg/m³	0.0239t/a	0.98mg/m³	0.006t/a
			无组织	/	0.0013t/a	/	0.0013t/a
		恶臭		少量		少量	
	抹灰工序	苯乙烯	有组织	0.008mg/m³	0.000019t/a	0.002mg/m³	0.000005t/a
			无组织	/	0.000001t/a	/	0.000001t/a
	打磨工序	颗粒物	无组织	/	0.21kg/a	/	0.21kg/a
	焊接工序	颗粒物	无组织	/	0.24kg/a	/	0.24kg/a
水污 染物	生活污水 90.36m³/a + 维修废水 4.41m³/a	COD _{cr}		305mg/L	0.0289t/a	252mg/L	0.0239t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.019t/a	131mg/L	0.0124t/a
		SS		200mg/L	0.019t/a	99mg/L	0.0094t/a
		氨氮		30mg/L	0.0028t/a	20mg/L	0.0019t/a
		石油类		0.32mg/L	0.00003t/a	0.2 mg/L	0.00002t/a
固体 废物	生活垃圾	生活垃圾		1.3t/a		0	
	一般工业 固体废物	废旧零部件		0.54t/a		0	
		焊渣		0.004t/a		0	
	危险废物	废润滑油		0.1t/a		0	
		废弃容器		0.02t/a		0	
		含油抹布手套		0.03t/a		0	
		废过滤棉		0.24t/a		0	
		废活性炭		1.44t/a		0	
		洗枪废水		0.075t/a		0	
噪声		生产车间	生产设备噪声		65-90dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
其他	/						
主要生态影响							
项目所在地没有需要特殊保护的植被和重要生态环境保护目标，项目的建设对周围生态环境的影响不明显。							

七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，不存在施工期污染影响。

二、营运期环境影响分析

（一）水环境影响分析及防治措施

本项目水性喷枪清洗用水为 0.075t/a，由此产生的洗枪废水交由有资质单位处理，不外排。因此，外排废水主要为员工生活污水和维修废水。

项目生活污水排放量预计 0.36m³/d，90.36m³/a，维修废水排放量预计 0.02m³/d，4.41m³/a，项目所在区域属于新美污水处理厂集水范围。

本项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的较严值后，再排入新美污水处理厂集中处理；最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值，尾水排入潭江。

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级，判定依据见表 7-1。根据工程分析，本项目的等级判定参数见表 7-2，判定结果为三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）； 水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

表 7-2 本项目地表水环境影响评价等级判定结果

影响类型	水污染影响型
------	--------

排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

2、水环境影响分析

①生活污水

项目生活污水排放量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$, $90.36\text{m}^3/\text{a}$, 维修废水排放量预计 $0.02\text{m}^3/\text{d}$, $4.41\text{m}^3/\text{a}$, 项目所在区域属于新美污水处理厂集水范围。本项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准的较严值后,再排入新美污水处理厂集中处理;最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值,尾水排入潭江。

3、水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的外排废水为生活污水和维修废水,分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后,通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网,进入开平市新美污水处理厂深度处理。本项目综合废水量不大,仅为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$,不会对厂区现有三级化粪池和隔油隔渣池造成负荷冲击,厂区现有的排水设施完善,现状运行良好,可确保厂区污水有效收集排放至市政污水管网内。根据工程经验,项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后能满足新美污水处理厂进水水质要求。

因此,本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

4、本项目污水进入水口镇污水厂的可行性分析

①新美污水处理厂处理工艺、规模

新美污水处理厂位于开平市新美大道东侧潭江北岸,一期建设规模为 $40000\text{m}^3/\text{d}$,工程占地面积 31667 平方米。该项目采用生化处理(A^2/O 工艺)+深度处理相结合,该工艺已在多个城市污水厂中得到应用,在技术上已较为成熟,只要在污水处理厂营运期间加强管理,规范操作,尾水完全可以达到既定标准的要求。

工程主要建设单体为综合楼、粗格栅及提升泵房、细格栅及旋流沉砂池、A/A/O 微曝氧化沟、二沉池、二沉池配水池、紫外线消毒池及计量井、鼓风机房及变配电室、污泥

浓缩及脱水车间等。具体处理工艺如下图 7-1 所示。

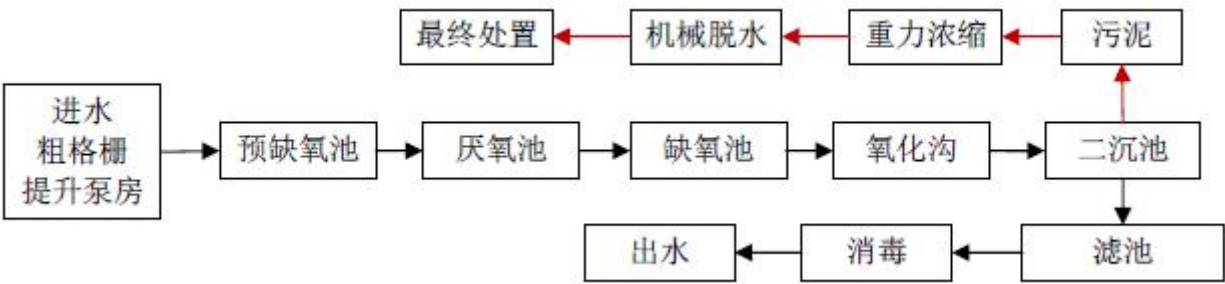


图 7-1 开平市新美污水处理厂水处理工艺流程图

②管网衔接性分析

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。

③水量分析

新美污水处理厂主要收集良园片区、沙冈片区和长沙东岛部分区域的生活污水，本项目生活污水和维修废水每天排放量约 0.38m³，约占新美污水处理厂剩余污水处理能力的 0.00095%，因此，新美污水处理厂仍富有处理能力处理项目所产生的生活污水。

④水质分析

项目产生的项目维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后，出水水质符合新美污水处理厂进水水质要求。因此从水质分析，新美污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。

综上所述，本项目位于新美污水处理厂的纳污服务范围，新美污水处理厂有足够的的处理能力余量。

表 7-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	SS BOD ₅ COD 氨氮 石油类	进入新美污水处理厂	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。	1	三级化粪池	/	WS-01	√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
2	维修废水				2	隔油隔渣池	/			

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国建或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	X: 112.697995 Y: 22.388654	0.009477	进入新美污水处理厂	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	无固定时段	新美污水处理厂	SS	10
								BOD ₅	10
								COD _{Cr}	40
								氨氮	5
								石油类	1

表 7-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	WS-01	SS	悬浮物	100
2		BOD ₅	五日生化需氧量	150
3		COD _{Cr}	化学需氧量	300
4		氨氮	氨氮	25
5		石油类	石油类	10

表 7-6 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	252	0.00009	0.0239
		BOD ₅	131	0.00005	0.0124
		SS	99	0.00004	0.0094
		氨氮	20	0.000008	0.0019
		石油类	0.2	0.0000001	0.00002

(二) 大气污染影响分析

1、废气影响分析

本项目产生的废气主要有喷烤漆废气、焊接烟尘、打磨粉尘和抹灰废气。

(1) 焊接烟尘

本项目焊接工序产生的焊接烟尘较少, 通过加强车间通风在车间内无组织排放, 对外

环境影响较小。

（2）打磨粉尘

本项目在喷漆之前，需使用砂纸手工对车壳部件表面进行简单打磨平滑，此过程会产生少量粉尘。打磨工序产生的打磨粉尘量较少，通过加强车间通风在车间内无组织排放后，对外环境影响较小。

（3）喷烤漆废气、抹灰废气

建设单位拟将喷烤漆房产生的废气（漆雾、有机废气、喷漆恶臭）、抹灰废气经“过滤棉+二级活性炭吸附器”装置处理后，处理尾气经风管收集后并引至一根 15m 高的排气筒（G1）排放。具体处理流程如下图：



图 7-2 漆雾、有机废气处理工艺流程图

漆雾、有机废气处理工艺可行性分析：

过滤棉原理：主要通过抽风机引风作用，使喷漆过程的漆雾粒子通过过滤棉，过滤棉为一种蓬松的纤维粗丝支撑的过滤材料，为单纯的物理拦截原理，通过高密度和多层过滤棉设置，可有效阻挡漆雾中颗粒物通过，并使其附着于过滤棉上，有效去除废气中漆雾。

活性炭吸附原理：吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。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，1g 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。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

本项目排放的 VOCs 浓度较低，为保证大部分有机废气均得到有效处理，并从经济及

环保的角度来看，宜选择吸附法。建设单位拟对喷烤漆工序产生的有机废气所设置活性炭填料厚度约为 1m，有效过滤面积约为 2.2m² 的活性炭吸附箱，根据上文工程分所述，广东省《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》吸附法可达治理效率 45-80%，本项目活性炭吸附装置按照相关技术规范、标准进行设计、施工，处理效率应不低于 50%，建设单位每年更换一次活性炭，年使用新鲜活性炭量约为 1.43t，远大于新鲜活性炭需求量；综上所述，本项目采用过滤棉+二级活性炭吸附装置处理喷烤漆工序的有机废气可行。

本项目油漆臭气、抹灰废气主要含有烃类有机物，其散发的气味具有刺激性，如果废气不及时处理，将会产生刺激性臭味从而引起人们感官不适。由于本项目喷漆在密闭喷漆房进行，因此其臭气主要集中在各喷漆房中，与喷漆产生的有机废气一起经“过滤棉+二级活性炭吸附器”处理，经处理达标后由 15m 排气筒高空排放。

根据前文工程分析，喷漆工序产生的漆雾经过处理后的有组织排放量为 0.0035t/a，排放速率为 0.0057kg/h，排放浓度为 0.57mg/m³，漆雾排放浓度及速率均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值；喷漆产生的 VOCs 经过处理后有组织排放量为 0.0014t/a，排放速率为 0.0023kg/h，排放浓度为 0.23mg/m³，VOCs 排放浓度及速率均可满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）中的II时段污染源排放限值要求；抹灰废气产生的苯乙烯经过处理后有组织排放量为 0.000005t/a，排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.002mg/m³，苯乙烯、喷漆恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中污染物排放标准值及表 1 新改扩建二级厂界标准值；厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。

综上所述，本项目喷漆工序产生的废气经收集后，采用“过滤棉+二级活性炭吸附器”装置处理后引至15m高空排放，可实现达标排放，再经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响不明显。

2、大气污染物影响程度估算与评价

为了确定本项目建成后生产废气对评价区域内环境产生的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的估算模式 AERSCREEN 进行估算分析。

①评价等级判定

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模

型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i ---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ---采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ---第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-7 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者 $P_{\max}$ 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目，评价等级一般不低于二级。

表7-7 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

评价因子和评价标准详见表 7-8，污染源强参数、估算模型参数详见下表 7-9~11。

表7-8 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TVOC	8 小时均值	600	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）
TSP	24 小时均值	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及其 2018 年修改单）
PM ₁₀		150	
苯乙烯	1 小时均值	10	《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）
*注：1、根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。			

表7-9 项目废气点源计算参数

名称	面源起点坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速m/s	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
	X	Y								VOCs	漆雾	苯乙烯
排气筒 G1	17	24	/	15	0.6	9.8	25	612.5	正常工况	0.0098	0.0082	0.00002

表7-10 项目废气面源计算参数

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
	X	Y								VOCs	颗粒物	漆雾	苯乙烯
生产车间	-2	45	/	44	36	0	4	2008	正常工况	0/	0.00104	/	/
喷漆房	18	60	/	7.8	5	0	3	612.5		0.0021	/	0.0041	0.00004

注：面源长度、宽度取车间长度和宽度；项目生产车间层高约 8m，面源高度考虑门窗逸散取 4m；喷漆房高度约为 4m，面源高度考虑逸散取 3m。

表 7-11 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	68.83 万
最高环境温度/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		/
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	——
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	——
	海岸线方向/°	——

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模式 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见表 7-12，项目相关估算参数及预测结果截图见附件 9。

表 7-12 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$P_{\max}$ 距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价等级
点源	排气筒	PM_{10}	0.000497	0.11	57	/	三级

	G1	苯乙烯	0.000001	0.01	57	/	三级
		VOCs	0.000594	0.05	57	/	三级
面源	生产车间	TSP	0.002189	0.24	25	/	三级
	喷漆房	PM ₁₀	0.039455	8.77	10	/	二级
		VOCs	0.020208	1.68	10	/	二级
		苯乙烯	0.000038	0.38	10	/	三级

估算结果表明：

(1) 各污染物的最大落地浓度为面源排放的 PM₁₀，对应的占标率为 8.77% < 10%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) PM₁₀ 最大落地浓度为 0.039455mg/m³，最大占标率为 8.77%，出现在厂房外 10 米处。说明本项目外排的 PM₁₀ 贡献值较小，厂界浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，且厂界外短期贡献浓度远低于环境质量浓度限值，对环境空气质量影响不大。

(3) 根据估算模式的预测结果，本项目各污染物无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点，无需设置大气环境保护距离。项目在正常生产各项污染设施正常运行的条件下，各项污染物的最大落地浓度可满足区域大气环境功能区划要求，不会对周边大气环境敏感保护目标处的大气环境质量造成明显影响。

3、大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目正常工况下，大气污染物进行核算，如下表：

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	排气筒 G1	VOCs	0.98	0.0098	0.006
		漆雾（颗粒物）	0.82	0.0082	0.005
		苯乙烯	0.002	0.00002	0.000005
有组织排放总计					
有组织排放总计			VOCs		0.006t/a
			漆雾（颗粒物）		0.005t/a

	苯乙烯	0.000005t/a
--	-----	-------------

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
				标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	打磨	颗粒物	车间通排风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求	1.0	0.21 kg/a
2	焊接	颗粒物				0.24 kg/a
3	喷漆	VOCs		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)无组织排放监控浓度限值	2.0	0.0013
		漆雾			1.0	0.0025
4	抹灰	苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建二级厂界标准值	5.0	0.000001
无组织排放总计			颗粒物		0.00045t/a	
			VOCs		0.0013t/a	
			漆雾		0.0025t/a	
			苯乙烯		0.000001t/a	

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.00795
2	VOCs	0.0073
3	苯乙烯	0.000006t/a

(三) 噪声影响分析及污染防治措施

本项目属于 2 类声环境功能区，由于项目南侧为 G325 国道，属于划分为 4a 类声环境功能区的城市快速路，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），4 类区范围是以道路边界线为起点，分别向道路两侧纵深 35 米的区域范围，故项目东、西、北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A），南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。。

(1) 设备噪声影响分析

经调查，本项目的噪声主要来源于生产设备的运行，考虑到厂房车间墙体的阻隔因素对噪声有一定的阻尼作用，经设备减振及墙体隔声后可降噪值约 25dB(A)，具体一源强见下表 7-16 所示。

表 7-16 项目主要噪声源情况表（声压级）

序号	设备名称	数量	单台设备源强 dB（A）	多台设备叠加源强 dB（A）
----	------	----	--------------	----------------

			隔声前	隔声后	隔声前	隔声后
1	两柱升降台	5 台	65	40	72.0	47.0
2	四柱升降台	1 台	65	40	65.0	40.0
3	剪式双层升降台	1 台	65	40	65.0	40.0
4	四轮定位仪	1 台	70	45	70.0	45.0
5	三重大梁钣金校正仪	1 台	65	40	65.0	40.0
6	喷烤漆房	1 间	75	50	75.0	50.0
7	喷枪	1 把	65	40	65.0	40.0
8	拆胎机	1 台	65	40	65.0	40.0
9	轮胎平衡机	1 台	70	45	70.0	45.0
10	充电机	1 台	65	40	65.0	40.0
11	波箱油循环机	1 台	65	40	65.0	40.0
12	汽油车电脑检测仪	1 台	65	40	65.0	40.0
13	柴油车电脑检测仪	1 台	65	40	65.0	40.0
14	测滑仪	1 台	65	40	65.0	40.0
15	倾角仪	1 台	65	40	65.0	40.0
16	废气分析仪	1 台	65	40	65.0	40.0
17	前照灯检测仪	1 台	65	40	65.0	40.0
18	制动性能测试仪	1 台	65	40	65.0	40.0
19	雪种回收机	1 台	65	40	65.0	40.0
20	车身修复仪	1 台	70	45	70.0	45.0
21	二氧化碳焊机	1 台	70	45	70.0	45.0
22	2 吨吊机	1 台	65	40	65.0	40.0
23	波箱托架	1 台	65	40	65.0	40.0

(2) 预测模式

按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可选择点声源预测模式,来模拟预测本项目主要设备声源产生噪声随距离的衰减变化规律。

①点声源随距离衰减的规律:

点声源随距离衰减模式如下:

$$\Delta L = L_{p1} - L_{p2} = 20 \lg (r_2/r_1)$$

式中:

ΔL ——噪声随距离的衰减量, dB(A);

L_{p1} ——受声点 1 的声压级, dB (A) ;

L_{p2} ——受声点 2 的声压级，dB (A)；

r_1 ——受声点 1 至声源的距离，m；

r_2 ——受声点 2 至声源的距离，m。

②当两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —— 第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)；

n —— 噪声源数。

(3) 噪声影响预测结果

本项目机械噪声在户外传播过程中，只考虑几何发散情况下，生产过程中机械噪声贡献值结果见表 7-17。由于项目夜间不生产，本评价不进行夜间噪声预测。

表 7-17 厂房边界噪声预测结果

项 目	数量	多台设备降噪后声级	西边界		北边界		神冲	
			距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)	距离 (m)	声级 dB(A)
两柱升降台	5 台	47.0	18	21.88	25	19.03	43	14.32
四柱升降台	1 台	40.0	18	14.89	22	13.15	40	7.96
剪式双层升降台	1 台	40.0	18	14.89	21	13.56	39	8.18
四轮定位仪	1 台	45.0	18	19.89	22	18.15	40	12.96
三重大梁钣金校正仪	1 台	40.0	19	14.42	23	12.77	41	7.74
喷烤漆房	1 间	50.0	22	23.15	1	50.00	19	24.42
喷枪	1 把	40.0	22	13.15	1	40.00	19	14.42
拆胎机	1 台	40.0	18	14.89	23	12.77	41	7.74
轮胎平衡机	1 台	45.0	18	19.89	23	17.77	41	12.74
充电机	1 台	40.0	2	33.98	23	12.77	41	7.74
波箱油循环机	1 台	40.0	2	33.98	23	12.77	41	7.74
汽油车电脑检测仪	1 台	40.0	2	33.98	24	12.40	42	7.54
柴油车电脑检测仪	1 台	40.0	2	33.98	24	12.40	42	7.54
测滑仪	1 台	40.0	2	33.98	24	12.40	42	7.54
倾角仪	1 台	40.0	2	33.98	24	12.40	42	7.54
废气分析仪	1 台	40.0	2	33.98	23	12.77	41	7.74

前照灯检测仪	1 台	40.0	2	33.98	25	12.04	43	7.33
制动怕能测试仪	1 台	40.0	2	33.98	25	12.04	43	7.33
雪种回收机	1 台	40.0	2	33.98	25	12.04	43	7.33
车身修复仪	1 台	45.0	18	19.89	25	17.04	43	12.33
二氧化碳焊机	1 台	45.0	18	19.89	25	17.04	43	12.33
2 吨吊机	1 台	40.0	2	33.98	26	11.70	44	7.13
波箱托架	1 台	40.0	2	33.98	26	11.70	44	7.13
贡献值			/	35.05	/	50.43	/	26.03
现状值			/	58.00	/	57.00	/	56.00
预测值			/	58.02	/	57.86	/	56.00
标准值			/	60	/	60	/	60

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备经过降噪措施及距离衰减后对厂界的影响值均较小，东、西、北侧厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，南侧厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。且对项目最近敏感点东北面 16m 的神冲的影响值均较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，故项目营运期对环境敏感目标的影响较少。

企业拟采取以下噪声防治措施：

1）在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。在设备选型上，尽量采用低噪声设备，设计上尽量使汽、水、风管道布置合理，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，由于设备的特性和生产的需要，建议业主将所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

2）在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制在生产车间内，可在生产车间安装隔声门窗。

3）在总平面布置上，项目尽量将高噪声设备布置在生产车间远离厂区办公区，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值，同时加强场区及厂界的绿化，形成降噪绿化带。

4）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，保持包装机转动传送带运转顺畅，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

5）加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设

置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目营运期区域声环境质量可维持在现有水平上，生产噪声对周围环境影响不大。

（四）固体废物分析及防治措施

本项目主要固废污染源为员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，见下表7-18。

表 7-18 项目一般固体废物详细一览表

序号	固废类别	废物特性	排放量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	1.3	交由环卫部门处理
2	废旧零部件	一般工业固废	0.54	交由专业废物回收公司妥善处理
3	焊渣		0.004	
4	废润滑油	危险废物	0.1	定期交由有资质的单位回收处理
5	废弃容器		0.02	
6	含油抹布手套		0.03	
7	废过滤棉		0.24	
8	废活性炭		1.44	
9	洗枪废水		0.075	

项目危险废物的贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的要求。一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的修改单。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

（1）一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

（2）危险废物

本项目拟在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点，堆放场地基础防渗。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。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、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存

的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批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。

（五）地下水环境影响分析

1、评价等级

本项目属于四十、社会事业与服务业——126 汽车、摩托车维修场所，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目的地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类，Ⅲ类建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级判定。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，分级原则见下表所示。

表7-19 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目不涉及集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，所以项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 7-20 所示。

表7-20 评价工作等级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

综上所述，本项目地下水评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析要求为原则确定调查范围。根据本项目运行情况可见，项目基本不会对地下水环境造成明显的影响。通过查表法确定地下水三级评价范围应小于或等于 6km²，因此本项目地下水影响评价范围取 6km²，是以厂区中心点为中心，长为 3km、宽为 2km 的矩形区域。

2、环境影响分析与评价

地下水运动、赋存于含水介质中，其运动条件受形态，含水介质类型、结构构造，所处地域的地形、地貌条件及区域地质构造等多种因素影响，使得对地下水的分析研究十分困难。地下水运动及污染是一个缓慢的过程，污染物自身的转化以及与含水介质的作用都包含在这一过程中，在短期内往往难以完全弄清这些变化过程。

本项目可能对地下水造成污染的主要有：①仓库发生原料渗漏对地下水环境的影响；②危险废物贮存间产生渗滤液对地下水环境的影响。本项目厂区按照规范和要求对仓库、危险废物贮存间、一般固废暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和固体废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况或者事故状态下，如原料储存管理不善或发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施。

源头控制措施：实施清洁生产及各类废物循环利用，对工艺、管道、设备做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到 最低限度。“分区防治”参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 7 中的地下水污染防渗分区参照表（如表 7-21 所示），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表7-21 地表水污染物防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,
	中-强	难		

	中	易	重金属、持久性 有机污染物	$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598执行
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目对地下水环境有污染的物料或物料泄漏后,可及时发现和处理。根据表 7-21 判断,本环评建议将危废房、喷烤漆房设为重点防渗区,仓库、一般固废暂存间设为一般防渗区,其余区域设为简单防渗区,并按分区要求做防渗处理,地下水污染防治分区划分图详见附图 13。同时危废贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及原国家环境保护部[2013]第 36 号关于该标准修改单的要求,一般固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及原国家环境保护部[2013]第 36 号关于该标准修改单的要求。

综上所述,本项目的建设不涉及地下水开采,不会影响项目所在地地下水的水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理,做好防渗漏工作,可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

本项目在落实上述预防措施后,不会对地下水环境带来明显的不良影响。

(六) 土壤环境影响分析 (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A:“土壤环境影响评价项目类别”,如下表:

表7-22 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别				项目情况
	I类	II类	III类	IV类	
社会事业与服务业	/	/	高尔夫球场;加油站;赛车场	其他	本项目主要从事汽车维修,含有汽车喷漆;属于社会事业与服务业中的加油站,故项目为III类

根据项目情况,项目类别为III类,可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 土壤环境影响识别

本项目可能对土壤造成污染的主要途径有:①项目仓库内后水性漆、方向机油、机油、刹车油等液态原辅材料泄露造成土壤环境影响;②危险废物暂存间中危废产生的渗漏对土壤环境的影响;③废气污染物因沉降造成土壤环境影响。

(3) 土壤污染源分析及污染防治措施

根据上述土壤环境影响识别,本项目厂区按照规范和要求对生产车间、原辅材料贮存仓库以及危险废物暂存间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流等措施,生产车间和原辅材料贮存仓库进行场地硬化,危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及其修改单的要求建设，地面做好基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，正常生产情况下项目原辅材料或危险废物泄露不会入渗至土壤环境；项目所采用的水性漆、方向机油、机油、刹车油其组成内不含重金属等土壤污染成分；建设单位拟对抹原子灰产生的苯乙烯、喷烤漆工序产生的VOCs进行处理，根据上文大气环境影响预测分析，大气评价等级为“二级”，对大气环境影响很小，且废气污染物沉降浓度较低，故对大气污染物沉降对土壤环境影响极小。

（4）小结

本项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的污染物渗漏至土壤中的现象，避免土壤的污染。综上所述，本项目对土壤环境影响较小。

（七）环境风险影响分析

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

（1）风险源调查

本项目生产过程中主要使用原子灰、水性漆以及维修车辆是使用刹车油、机油、方向机油，项目生产过程仅存放少量原子灰、水性漆以及少量刹车油、机油、方向机油于生产车间内，并在项目内设置专门的原料存放区域进行贮存和管理；本项目生产过程主要有危险物质泄漏、火灾、以及火灾伴生/次生物等造成的风险，其中危险物质泄漏的风险物质主要为原子灰、水性漆、机油、刹车油、方向机油以及废润滑油等，均集中分类贮存于项目设置的原辅材料仓库或危险废物暂存房内。

（2）环境风险潜势初判

本项目完成后存在的危险物质主要为原子灰、水性漆、机油、刹车油以及方向机油，其中机油、刹车油以及方向机油均具有可燃性且可能具有毒性，对应属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”（临界量 $Q=2500t$ ）；原子灰中含有苯乙烯等有害物质，其中苯乙烯属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”

中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”所提及的物质（苯乙烯临界量 $Q=10t$ ）。则本项目 Q 值确定见下表。

表 7-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称		CAS 号	最大存储总量* (t)	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯（原子灰）		100-42-5	0.005	10	0.0005
2	机油	矿物油 类	/	0.02	2500	0.000008
3	刹车油		/	0.004	2500	0.0000016
4	方向机油		/	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值						0.0005136

（3）评价等级判定

根据前文分析，本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0005136<1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

表 7-26 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

2、环境敏感目标概况

本项目位于开平市水口镇红进开发区 9 号，项目周边 500m 范围内没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，距离项目最近的敏感点为位于东北面 16m 处神冲，周边环境敏感点情况详见前文表 3-10 所示。

3、环境风险识别

本项目涉及喷漆过程中使用的原子灰、水性漆和维修后产生的废润滑油等，在贮存过程和生产操作过程中以火灾和化学品泄漏为主要特征，其储存量较小，未构成重大危险源。本项目完成后环境风险识别详见下表。

表 7-27 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
1	生产车间	化学品仓库、危险废物暂存间	原子灰、水性漆、机油、刹车油、方向机油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	神冲、红进村等	/
2	辅助车间	危废临时贮存房	废润滑油	泄漏、火灾等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表径流、下渗	神冲、红进村等	/

4、环境风险分析

(1) 泄漏事故

项目使用的原子灰、水性漆、机油、刹车油、方向机油等原辅材料出现大量泄漏时，可能进入地表水体、地下水体，可能发生大量泄漏的环节主要在仓库、危险废物临时贮存房。根据前文分析可知，本项目使用原料不涉及剧毒物质或一般毒物，且厂区内危险物质的总储存量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，因此泄漏后对周围人群健康影响不大，但可能会对地表水造成一定污染。

(2) 火灾、爆炸事故

机油、刹车油、方向机油等不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾、爆炸事故时会放出大量辐射热的同时，在高温环境下会因燃烧而产生废气污染物进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

5、风险防范措施

①危险化学品泄漏事故防范措施

加强对危险化学品运输、贮存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生的概率；贮存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且贮存间应做好防雨、防渗漏措施，并设置围堰，以减轻危险化学品泄漏造成的危害。

本项目完成后使用的危险物质较少不会存在大规模泄漏，若发生少量泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合收集，回收或运至废物处理场所处置。

②危险废物泄漏事故防范措施

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

③火灾、爆炸事故防范措施

强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效的发挥作用。

6、环境风险分析小结与建议

本项目危险物质的储存量较小，泄漏、火灾等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可以较为有效地最大限度防范风险事故的发生，在项目运营过程中，制订和完善风险防范措施和应急预案，将在项目运营过程中认真落实，环境风险在可控范围内。

表 7-28 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市沙冈新明兴汽车维修行汽车维修建设项目				
建设地点	广东省	江门市	开平市	水口镇	红进开发区9号
地理坐标	经度		E112.697790°	纬度	N22.388628°
主要危险物质分布	原子灰、水性漆、机油、刹车油、方向机油等可能具有毒性，存放于仓库内；废润滑油等存放于危险废物贮存房内。				
环境影响途径及危害后果	（1）泄漏：物料泄漏，最坏的情况是厂区内现存的危险物质全部进入环境，对厂区附近地表水、土壤造成一定程度的污染。由于厂区内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。 （2）火灾、爆炸：原子灰、水性漆、机油、刹车油、方向机油不属于易燃易爆物，正常情况并无火灾隐患。但是厂区内发生火灾、爆炸事故时，在高温环境下会因燃烧而产生污染物质进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。				
风险防范措施要求	（1）环境风险管理 环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先制定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。 （2）风险防范措施 ①化学品泄漏、火灾事故防范措施 加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率；储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗漏、防火等措施，并设置围堰，以减轻化学品泄漏造成的危害。 ②危险废物暂存间风险防范措施 基础必须做好防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰ 厘米/秒；做到防风、防雨、防晒。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 无。					

7、建设项目环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见附表3。

（八）环保投资

项目总投资 50 万元，环保总投资为 8 万元，环保投资比例为 16%，如下表所示：

表 7-29 本项目环保投资一览表

序号	污染类别	污染源	主要环保措施	预计环保投资（万元）
1	废水	生活污水	设置三级化粪池	0.3

		维修废水	设置隔油隔渣池	
2	废气	抹灰废气、喷漆废气	“过滤棉+二级活性炭吸附器”+15m排气筒	5
3	噪声	生产设备	隔声、消声、减震等	0.2
4	固废	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	0.2
		一般固废	设置固体废物暂存场所，分类收集后交回收单位处理	0.3
5		危废	交由有资质单位回收处理	2
总计				8

（九）环保验收“三同时”和污染物排放清单

表 7-30 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

设施类别			治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
废水	生活污水和维修废水		维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后经新美污水处理厂处理后排放	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的较严值
废气	喷烤漆工序	漆雾	密闭负压收集，经“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统处理后由 15m 高排气筒（G1）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要
		VOCs		广东省《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 第Ⅱ时段排放标准限值的要求及无组织排放监控点浓度要求
		喷漆恶臭		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中污染物排放标准值及表 1 新改扩建二级厂界标准值
	抹灰工序	苯乙烯	加强通风，于车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求
	打磨工序	颗粒物		
	焊接工序	颗粒物		
噪声			减振、隔声、密闭等措施	减振、隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类标准
固废	生活过程	生活垃圾	交环卫部门处理	一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单有关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》（2016 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单
	营运过程	一般固体废物	交给专业回收公司回收处理	
		危险废物	交由具备危险废物处理资质的单位处理	

表 7-31 项目污染物排放量清单

表 A.1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)
				核算 方法	废气产生 量(m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废气排放 量(m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	
喷烤 漆、 抹灰	喷烤 漆房	排气 筒 G1	颗粒物	产污 系数 法	10000	8.2	0.05	负压 抽风+ “过 滤棉+ 二级 活性 炭吸 附器”	VOCs、 苯乙烯： 收集 95%+处 理 75%； 颗粒物： 收集 95%+处 理 90%	产污 系数 法	10000	0.82	0.005	612.5
			VOCs			4.1	0.0252					0.98	0.006	
			苯乙烯			0.008	0.00002					0.002	0.000005	251
		无组织	颗粒物		/	/	0.0025	/	/		0.0025	612.5		
			VOCs		/	/	0.0013	/	/		0.0013			
			苯乙烯		/	/	0.000001	/	/		0.000001	251		
打磨	/	无组织	颗粒物		/	/	0.21 kg/a	/	/		/	/	0.21 kg/a	251
焊接	二氧化 化碳焊 机	无组织	颗粒物		/	/	0.24 kg/a	/	/		/	/	0.24 kg/a	1004

表 A.2-1 工序产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间（h）
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（kg/h）	工艺	效率（%）	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（kg/h）	
生活	/	/	COD _{cr}	类比	90.36	300	0.0135	三级	16.67	类比	90.36	250	0.0113	2008

污水			BOD ₅	法		200	0.0090	化粪池	35.00	法		130	0.0059	
			SS			200	0.0090		50.00			100	0.0045	
			NH ₃ -N			30	0.0014		33.33			20	0.0009	
维修 废水	/	/	COD _{cr}	类比 法	4.41	400	0.0009	隔油 隔渣 池	25.00	类比 法	4.41	300	0.0007	
			BOD ₅			200	0.0004		25.00			150	0.0003	
			SS			200	0.0004		25.00			100	0.0003	
			NH ₃ -N			25	0.0001		0.00			25	0.0001	
			石油类			7	0.00001		28.57			5	0.00001	

表 A.3 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
维修	两柱升降台	65-70	频发	类比法	72.0	减振、隔声	25	类比法	47.0	2008
维修	四柱升降台	65-70			65.0				40.0	
维修	剪式双层升降台	65-70			65.0				40.0	
维修	四轮定位仪	70-80			70.0				45.0	
维修	三重大梁钣金校正仪	65-70			65.0				40.0	
喷烤漆	喷烤漆房	75-85	偶发		75.0	密闭			50.0	612.5
喷烤漆	喷枪	65-75			65.0				40.0	
维修	拆胎机	65-75	频发		65.0	减振、隔声			40.0	2008
维修	轮胎平衡机	70-80			70.0				45.0	
维修	充电机	65-70	偶发		65.0				40.0	

维修	波箱油循环机	65-70			65.0				40.0	
维修	汽油车电脑检测仪	65-70			65.0				40.0	
维修	柴油车电脑检测仪	65-70			65.0				40.0	
维修	测滑仪	65-70			65.0				40.0	
维修	倾角仪	65-70			65.0				40.0	
维修	废气分析仪	65-70			65.0				40.0	
维修	前照灯检测仪	65-70			65.0				40.0	
维修	制动怕能测试仪	65-70			65.0				40.0	
维修	雪种回收机	65-70			65.0				40.0	
维修	车身修复仪	70-80			频发				70.0	
维修	二氧化碳焊机	70-80	70.0	45.0						
维修	2 吨吊机	65-70	偶发	65.0	40.0	2008				
维修	波箱托架	65-70		65.0	40.0					

表 A.5 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生活垃圾	/	生活垃圾	一般固废	产污系数法	1.3	/	1.3	交由环卫部门处理
维修过程	/	废旧零部件	一般工业固废	产污系数法	0.54	/	0.54	交由专业废物回收公司妥善处理
焊接	二氧化碳焊机	焊渣		产污系数法	0.004	/	0.004	
维修过程	/	废润滑油	危险废物	类比法	0.1	/	0.1	定期交由有资质的单位回收处理
维修过程	/	废弃容器		类比法	0.02	/	0.02	

维修过程	/	含油抹布手套		产污系数法	0.03	/	0.03	
废气处理	废气处理	废过滤棉		类比法	0.24	/	0.24	
废气处理	废气处理	废活性炭		产污系数法	1.44	/	1.44	
清洗	喷枪	洗枪废水		产污系数法	0.075	/	0.075	

（十）环境管理与监测计划

（1）环境管理

项目投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。建议建设单位设立相关人员负责对项目内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

（2）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目生产运行阶段的污染源监测计划如下：

表 7-32 环境监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
水污染物监测计划	生活污水、维修废水	生活污水、维修废水排放口	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	每季一次	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准的较严值
大气污染物监测计划	有组织废气	排气筒 G1	喷烤漆房废气（颗粒物、VOCs、臭气浓度）、苯乙烯	半年一次	1）VOCs 排放浓度及速率执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816—2010）第Ⅱ时段污染源排放限值要求； 2）漆雾排放浓度及速率执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准 3）臭气浓度、苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	厂区上风向界外（1个监测点）	颗粒物、VOCs、臭气浓度	每年一次	1）VOCs 无组织排放浓度执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816—2010）无组织排放限值要求（即 VOCs≤2.0mg/m ³ ）； 2）颗粒物排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求（厂界颗粒物浓度≤1.0mg/m ³ ）； 3）臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准的要求（臭气
		厂区下风向界外（3个监测点）			

					浓度厂界标准值 ≤ 20) ;
噪声 监测 计划	等效 连续 A 声 级	厂西侧界 外 1 米 厂北侧界 外 1 米	Leq (A)	每季 一次	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2002) 2 类标准
固体废物 管理计划	企业严格管理运营过程中产生的各种固体废物, 定期检查各种固体废弃物的处置情况, 并说明废物的去向和资源化情况。				

八、营运期项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内 容 类 型	排放源 (编号)	污染物 名称	防 治 措 施	预期治理效果
大 气 污 染 物	喷烤漆废气（漆雾、有机废气、喷漆恶臭）	颗粒物、VOCs、臭气浓度	密闭负压收集，经“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统处理后由15m高排气筒（G1）排放	VOCs：广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816—2010）第II时段污染源排放限值要求及无组织排放限值要求； 颗粒物：广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求； 臭气浓度、苯乙烯：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中污染物排放标准值及表1新扩改建二级厂界标准值
	抹灰恶臭	苯乙烯		
	打磨粉尘	颗粒物	加强车间通排风，于车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通排风，于车间无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
水 污 染 物	生活污水 90.36m³/a + 维修废水 4.41 m³/a	COD _{Cr}	维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达标排放至新美污水处理厂集中处理	《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准的较严值
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
		石油类		
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	达到相应的卫生和环保要求
	一般工业固废	废旧零部件	交由专业废物回收公司妥善处理	
		焊渣		
	危险废物	废润滑油	定期交由有资质的单位回收处理	
		废弃容器		
		含油抹布手套		
		废过滤棉		
		废活性炭		
洗枪废水				
噪 声	生产车间	生产设备和通风设备噪声	选用低噪声设备，合理布局，加强生产管理和设备维护，采取吸声、隔声、减振等降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其 他				

生态保护措施及预期效果：

本项目采取适当的环境保护治理措施后，并且加强管理和监督，项目产生的废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物能得到妥善的处理，项目在营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

开平市沙冈新明兴汽车维修行位于开平市水口镇红进开发区 9 号,用地中心地理坐标:北纬 N22.388628°东经 E112.697790°, 占地面积为 1736 m², 建筑面积为 1836 m², 总投资 50 万元, 主要从事汽车维修, 年维修汽车 450 辆、喷漆汽车 350 辆。

2、项目周围环境质量现状评价结论

(1) 水环境质量现状

项目所在地属新美污水处理厂纳污范围, 污水处理厂尾水排入潭江, 根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]14 号), 潭江干流(祥龙水厂吸水点下 1km-沙冈区金山管区)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3—2018)要求, 水环境质量现状调查, 应优先采用纳污河流的公告数据, 本项目采用江门市生态环境局发布的《2019 年江门市全面推行河长制水质年报》, 潭江干流东环大桥监测断面的水质现状为 III 类标准, 无超标现象, 地表水环境质量良好, 为水质达标区。

(2) 环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物达标即为环境空气质量达标, 项目所在区域 O₃ 未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准, 说明开平市属于环境空气质量不达标区。

(3) 声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378 号), 本项目属于 2 类声环境功能区, 由于项目南侧为 G325 国道, 属于划分为 4a 类声环境功能区的城市快速路, 根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》(江环〔2019〕378 号), 4 类区范围是以道路边界线为起点, 分别向道路两侧纵深 35 米的区域范围, 项目所在位置属于声环境 2 类区, 由于本项目南侧厂界距离 G325 国道约 32 米, 故项目东、西、北侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准, 即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A), 南侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。。为了解项目厂界声环境情况, 委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 5 月 21~22 日对项目所在区域声环境质量进行监测, 监测结果显示, 项目西、北侧厂界、

神冲、红进村声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。总体来看, 该区域声环境质量较好。

3、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成的厂房, 不存在施工期污染影响。

4、项目营运期间的环境影响评价结论

(1) 水环境影响评价结论

项目生活污水排放量预计 $0.36\text{m}^3/\text{d}$, $90.36\text{m}^3/\text{a}$, 维修废水排放量预计 $0.02\text{m}^3/\text{d}$, $4.41\text{m}^3/\text{a}$, , 污染因子以 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、石油类为主。维修废水经隔油隔渣池、生活污水经三级化粪池预处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准的较严值后, 再排入新美污水处理厂集中处理; 最终污水处理厂外排尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值, 尾水排入潭江。对纳污水体环境影响不大。

(2) 大气环境影响评价结论

①预测结果

由估算模式计算结果可知, 本项目 $P_{\text{max}}=8.77\%$, 评价等级属于二级, 不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。本项目所在区域城市环境空气质量属于非达标区, 项目大气污染物经处理后达标排放, 正常排放下污染物估算的最大落地浓度占标率为 $8.77\%\leq 10\%$, 对大气环境的影响较小。综上, 本项目的大气环境影响是可接受的。

②环境保护措施

本项目产生的废气主要为焊接烟尘、打磨粉尘、喷烤漆废气(漆雾、有机废气、恶臭)、抹灰废气。其中, 焊接烟尘、打磨粉尘排放量较少, 浓度较低, 较易扩散, 于车间无组织排放; 抹灰废气、喷烤漆产生的漆雾、有机废气、恶臭经收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附器”废气处理系统进行净化处理, 处理后达标废气由 15m 高的排气筒(G1)高空排放。焊接烟尘、打磨粉尘、漆雾可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放限值要求, VOCs 可达到广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/810-2010)表 2 第II时段标准及表 3 无组织排放限值要求; 苯乙烯、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中污染物排放标准值及表 1 新扩改建二级厂界标准值; 厂房外执行《挥发性有机物无组织排放控制标

准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。

本项目产生的大气污染物经上述措施治理后，对周围环境影响不大。

（3）噪声环境影响评价结论

项目设备通过减振、隔音和消音处理，再经合理布局、利用墙体隔声、吸声等措施防治噪声污染，加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，东、西、北侧厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，南侧厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。不会对周围声环境和敏感点产生明显的不良影响。

（4）固体废物环境影响评价结论

本项目固体废物主要包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。生活垃圾交由环卫部门处理；废旧零部件、焊渣交由专业废物回收公司妥善处理；废机油、废弃容器、含油抹布手套、废过滤棉、废活性炭、洗枪废水经分类收集后交由有资质单位处理。

二、建议

1、建设单位需建立完善的环境保护管理制度，设立专人负责环保工作、负责经常性的监督管理工作；加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；文明生产，加强生产管理，对员工进行工作培训，并定期进行身体检查。

2、节约能源、节约用水、减少“三废”排放，落实好废气、噪声等治理措施，做到达标排放，避免对周围环境产生不良影响。

3、加强事故预防措施和事故应急处理处置的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主、安全第一”是减少污染事故发生、减少污染事故损害的重要保障。制定厂内的应急计划、定期进行安全环保宣传教育以及配备必要的应急措施。

4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民或企业员工的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环保部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

三、结论

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求，选址是合理的，并且符合产业政策的相关要求。项目运营期如能采取积极措施不断加大污染治理力度，并严格执行“三同时”制度，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治

理,加强污染治理设施和设备的运行管理,则项目营运期对周围环境不会产生明显的影响。
从环境保护角度分析,本项目的建设是可行的。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至情况示意图及现状照片

附图 3 项目周边环境敏感点分布图

附图 4 项目噪声监测点位图

附图 5 项目平面布置图

附图 6 江门市大气环境功能分区图

附图 7 江门市水环境功能区划图及项目周边水系图

附图 8 开平市声功能划分图

附图 9 江门地下水功能划分图

附图 10 新美污水处理厂纳污范围

附图 11 水环境现状监测断面图

附图 12 地下水现状监测点位分布图

附图 13 地下水污染防治分区划分图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 租赁合同和土地证明

附件 5 征求意见表

附件 6 生活污水纳污证明

附件 7 引用检测数据

附件 8 大气、声环境检测数据

附件 9 MSDS 报告

附件 10 大气环境影响分析截图

附件 11 2019 年开平市环境质量公报

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 3 建设项目环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。