

报告表编号

_____ 年

编号: _____

建设项目环境影响报告表

项目名称: 广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂建设项目

建设单位: 广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂 (盖章)

编制日期: 二零一九年四月

国家环境保护总局制

《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——指项目区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——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境及社会环境简况.....	10
环境质量状况.....	17
评价适用标准.....	20
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	30
环境影响分析.....	31
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	49
结论与建议.....	50

建设项目基本情况

项目名称	广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂建设项目				
建设单位	广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂				
法人代表		联系人			
通讯地址	广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二				
联系电话		传真	/	邮政编码	510000
建设地点	广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	■新建 □改建 □扩建		行业类别及代码	O8011 汽车修理与维护	
占地面积(平方米)	650		建筑面积(平方米)	650	
总投资(万元)	40	其中:环保投资(万元)	8	环保投资占总投资比例(%)	20
评价经费(万元)	1.0		投产日期	2017 年 09 月, 未批先建	
中心地理坐标	23.131860°N, 113.315414°E				
工程内容及规模:					
一、项目概况					
<p>广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂建设项目选址广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二, 总投资 40 万元, 其中环保投资 8 万元, 租赁空置房屋作为生产厂房, 占地面积为 650 平方米, 建筑面积为 650 平方米。本项目主要从事汽车维护喷漆, 不设清洁美容、洗车等服务, 年维修汽车喷漆件 3000 幅, 主要由打磨车间、喷房、维修工位、钣金工位、仓库等等组成。</p> <p>本项目已于 2017 年 9 月投产经营, 建设单位于 2019 年 1 月 23 日收到广州市天河区环境保护局出具的《环境保护行政处罚决定书》(穗天环罚[2019]11 号), 详见附件。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017 年本)及《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》(生态环境部令第 1 号)、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等规定, 本项目属于分类管理名录中“四十、社会事业与服务业”中“126、汽车、摩托车维修场所--涉及环境敏感区的, 有喷漆工艺的”, 应编制环境影响报告表。因此, 建设单位</p>					

委托我司编写本项目的环评报告表，并上报相关环境保护行政主管部门审批。

二、项目内容及规模

1、产品规模

本项目主要产品规模见表 1-1。

表 1-1 产品规模一览表

产品名称	年产量	主要用途
汽车喷漆件	3000 幅	车辆修复

2、建设规模及内容

项目主要租用一栋一层的生产厂房，占地面积 650 平方米，建筑面积 650 平方米。本项目主要建筑物情况详见表 1-2。

表 1-2 主要建筑物规模及功能一览表

序号	建筑名称	占地面积 (平方米)	层数	建筑面积 (平方米)	备注
1	生产厂房	650	1 层	650	包括打磨车间、喷房、维修工位、钣金工位、仓库等等

本项目主要建设内容见表 1-3。

表 1-3 主要建设内容一览表

工程名称	项目名称	主要建设内容		
主体工程	生产车间	1 栋 1 层，占地面积 650 平方米，建筑面积 650 平方米，包括打磨车间、喷房、维修工位、钣金工位、仓库等等		
公用工程	供电	市政供电		
	供水	市政供水		
	排水	生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网		
环保工程（措施）	生活污水设施	租用厂房配套的三级化粪池		
	废气处理措施	采用 1 套“水喷淋+等离子净化+UV 光解”处理		
	噪声处理设施	消声、减振、车间隔声等措施		
	固废	生活垃圾	交由环卫部门处理	
		一般工业固废	分类收集后交由相关单位部门处理	
危险废物		交给有资质单位处理		
其他		交原料供应厂家回收作为原始用途		

3、主要生产辅助设备

本项目的生产设备见表 1-4。

表 1-4 主要生产设备一览表

序号	设备	规格/型号	数量	摆放位置
1	车漆喷枪	17244	3 个	调漆房
2	二氧化碳气体保护焊设备	NBL-250	1 套	钣金工位
3	切割设备	/	1 套	钣金工位
4	压床	/	1 台	钣金工位
5	空气压缩机	/	1 台	空压机房
6	打磨抛光设备	SIP-DS-18	3 套	打磨工位
7	除尘除垢设备	/	3 套	打磨工位
8	型材切割机	/	1 台	钣金工位
9	车身整形设备	6500	1 套	钣金工位
10	大梁校正仪	/	1 台	钣金工位
11	喷烤漆房及设备	/	2 套	喷漆工位
12	举升设备	/	2 套	钣金工位
13	红外线烤灯	/	2 台	烤漆房
14	“水喷淋+等离子净化+UV 光解” 废气处理装置	/	1 套	烤漆房旁边

4、主要原辅材料

表 1-5 项目喷涂参数及计算结果一览表

原料名称	喷涂层数	平均喷涂面积 (m ² /辆)	年喷涂车辆 (辆/a)	总喷涂面积 (m ² /a)	单位喷涂量 (kg/(层·m ²))	原料用量 (t/a)
水性底漆	1.5	1.0	3000	3000	0.3	1.35
调配面漆	1.5				0.2	0.9
调配清漆	1				0.1	0.3
原子灰	2				0.15	0.9

备注：面漆的调配比例为：水性底色漆色母（面漆）：水性稀释剂为 2:1；清漆的调配比例为：清漆：固化剂：稀释剂为 2：1：:0.2。

本项目主要原辅材料见表 1-6，部分原辅料理化性质见表 1-7。

表 1-6 主要原辅材料一览表

序号	原材料	规格	年用量	最大储存量	单位
1	水性底漆	桶装	1.35	0.1	t/a
2	面漆（水性底色漆色母）	桶装	0.6	0.1	t/a
3	水性稀释剂（水性调整剂）	桶装	0.3	0.1	t/a
4	清漆	桶装	0.188	0.1	t/a
5	清漆固化剂	桶装	0.094	0.01	t/a
6	稀释剂	桶装	0.0188	0.01	t/a
7	原子灰	桶装	0.9	0.1	t/a
8	实心焊丝	/	0.001	0.001	t/a
9	抛光蜡	罐装	0.144	0.1	t/a

表 1-7 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性底漆	为油漆系统的第一层，用于提高面漆的附着力、增加面漆的丰满度、提供抗碱性、提供防腐功能等，同时可以保证面漆的均匀吸收，使油漆系统发挥最佳效果。本项目使用的是水性漆，由水性丙烯酸树脂（40%）、BCS（3%）、助剂（1%）、流平剂（0.2%）、填料（44.8%）、水性防沉剂（1%）和去离子水（10%）组成。MSDS 报告详见附件。
2	面漆（水性底色漆色母）	具有良好的抗划伤性、硬度、光泽、手感、透明度、耐老化能、耐黄变性能等。本项目使用的是水性漆，由水溶液、聚醚、有机溶剂、颜料、聚氨酯等组成，根据建设单位提供的资料，本项目使用的水性漆不含苯、甲二等物质。MSDS 报告详见附件。
3	水性稀释剂（水性调整剂）	主要作用是稀释、调整面漆。由水溶液组成。MSDS 报告详见附件。
4	清漆	涂于面漆之上形成保护装饰涂层。本项目所用清漆包含二甲苯（10-20%）、丙二醇甲醚醋酸酯（5-20%）、溶剂石脑油（5-10%）、乙酸正丁酯（20-30%）和混合酸的二甲酯（2-5%）。MSDS 报告详见附件。
5	清漆固化剂	本项目所用清漆固化剂包含二甲苯（30-60.5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（10-30%）、混合酸的二甲酯（0.5-5%）和六亚甲基二异氰酸酯（<0.3%）。MSDS 报告详见附件。
6	稀释剂	本项目所用稀释剂包含二甲苯（14.5-25.5%）、乙酸正丁酯（10.5-20.5%）、丙二醇甲醚醋酸酯（2.5-10.5%）、混合酸的二甲酯（1.5-5.5%）、S-100#（23.5-35.5%）和环己酮（3.5-5.5%）。MSDS 报告详见附件。
7	原子灰	原子灰又称不饱和树脂腻子，是由不饱和树脂、滑石粉、苯乙烯等料经搅拌研磨而成的主体灰及固化剂组成的双组份填平材料，具有常温固化干燥速度快附着力强、易打磨等特点，适用金属、木材表面直接刮涂或与各种底漆面漆配套使用。本项目使用的原子灰主要含丙烯酸改性不饱和聚酯树脂（45%），苯乙烯（5%）、胺类促进剂（0.4%）、BYK 分散剂（0.5%）、钛黄粉（5%）、硫酸钡（5%）和滑石粉（38.8%）。MSDS 报告详见附件。

5、环保投资明细表

表 1-8 环保投资明细表

类别	金额（万元）
环保投资	8
其中：废水治理环保投资	0
废气治理环保投资	6.7
噪声治理环保投资	0.2
绿化及生态环保投资	0
其他环保投资	1.1

三、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 7 人，均不在厂区食宿，年工作 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时，项目年工作时长为 2400 小时。

四、公用、配套工程

1、给水系统

本项目用水由市政供水管网供给。

2、排水系统

项目位于大沙地污水处理厂污水处理系统服务范围内，排水按合流体制设计和建设，项目污水和雨水排向大灵山路有管径为 DN600 雨污合流管，排水接驳参考位置为 X=29853.938，Y=53639.249。项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入大沙地污水处理厂处理。

3、供电系统

本项目用电由市政电网统一供给，无备用发电机，年用电量为 6 万 kw·h。

五、相关政策相符性及选址合理性分析

1、产业政策相符性分析

根据国务院发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（国发[2011]第 9 号）及其 2013 修正版（国发[2013]第 21 号）、《广东省主体功能区产业指导目录（2014 年本）》，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目；根据广东省发展改革委 广东省经济和信息化委发布的《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》（粤发改规〔2018〕12 号），本项目不在重点开发区、优化开发区、生态发展区和禁止开发区范围内。

综上所述，本项目不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。

2、选址合理性分析

（1）与周边功能区划相符性分析

根据《广东省人民政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函 [2016]358 号），建设项目不属于饮用水源保护区的范围。

项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目环境空气功能区划图详见附图 7。

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151 号），建设项目所在地为声环境 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜

间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。项目声环境功能区划图详见附图 10。

因此，本项目所在地与周边环境功能区划相适应。

(2) 用地规划相符性分析

根据项目《住所（经营场所）场地使用证明》，项目建设地点为广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二，可临时作为生产（经营性）场所使用。因此，本项目所在地与其用地规划相符。

综上，本项目选址合理。

3、《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》相符性分析

(1) 与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》，生态环境空间管控区内“原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。”

本项目建设内容选址不在生态环境空间管控区内，详见附图 11-1。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中生态环境空间管控区的相关要求。

(2) 与广州市大气环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中的广州市大气环境空间管控区图，本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图 11-2。本项目的建设内容选址不属于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能一级区和大气污染物增量严控区，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中大气环境空间管控要求。

(3) 与广州市水环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中的广州市水环境空间管控区图，本项目与广州市水环境空间管控区的位置详见附图 11-3。本项目的建设内容选址不在重要水源涵养管控区、珍稀水生生物保护管控区、环境容量超载相对严重管控区、饮用水管控区。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中水环境空间管控要求。

(4) 与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》“生态保护红线区内除必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现

状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。”本项目的建设内容选址不在生态保护红线区，详见附图 11-4。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中生态保护红线要求。

综上，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》的相关规定。

4、本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发[2018]6号附件）的相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号），“机动车维修企业应逐步使用水性、高固份等低 VOCs 的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料。鼓励有喷漆工艺的机动车维修企业与钣喷中心开展业务协作，促进行业钣金喷漆集中式、节约式、环保型发展。机动车维修企业喷漆和烘干操作应在喷烤漆房内完成，产生的挥发性有机物集中收集并导入挥发性有机物处理设施，达标排放。依法查处整顿露天和敞开式汽修喷漆作业”。

本项目属于钣金喷漆集中作业模式；喷烤漆房采用封闭式，喷漆、调漆和烤漆均在喷烤漆房完成，喷烤漆房顶部设有强排风收集装置，经强抽风收集后引至“水喷淋+等离子净化+UV 光解”装置内净化处理后达标排放，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）的要求。

5、本项目与《广州市生态环境局 广州市交通运输局关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1 号）的相符性分析

本项目属于现有从事喷涂、补漆作业的机动车维修企业。根据《广州市生态环境局 广州市交通运输局关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1 号），“机动车维修企业应于 2019 年 6 月 30 日前完成以下整治任务：

（一）全面推广使用低挥发性有机物含量涂料，使用比例达到 80%以上，其中底色漆必须完全使用低挥发性有机物含量涂料。

（二）涂料及有机溶剂、清洗剂等含挥发性有机物的原辅材料在运输、转移、储存等过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭。

喷涂、补漆、流平、烘干等维修作业应在密闭喷烤漆房中进行，调漆、清洗喷枪等涉有机废气排放的操作应设置密闭空间或设备，产生的挥发性有机物污染废气应设置排气管道集中收集并导入污染防治设施处理，确保涉 VOCs 操作场所及排风筒附近无明显异味。

排气管道应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42 号）等要求

安装，并在净化装置前后设置可封闭的自动及手工采样口。

（三）深化末端挥发性有机物污染治理。安装具备处理漆雾、过滤粉尘、去除异味、高效净化有机废气功能，并能够反映废气流速和 VOCs 去除率的污染防治设施。挥发性有机物排放限值标准参照《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）执行。使用溶剂型涂料作业时，挥发性有机物去除率达到 90%以上；仅使用低挥发性有机物含量涂料作业时，挥发性有机物去除率应不低于 50%。

（四）规范内部管理，建立台账管理制度，记录含挥发性有机物的原材料和产品的使用量、废弃量，活性炭、过滤棉等挥发性有机物污染处理耗材的购置情况，使用后的活性炭、过滤棉等危险废物处置情况。台账保存期限不得少于三年。”

本项目低挥发性有机物含量涂料占有涂料的 88%，其中底色漆全部使用水性漆。喷烤漆房采用封闭式，喷漆、调漆和烤漆均在喷烤漆房完成，喷烤漆房顶部设有强排风收集装置，经强抽风收集后引至“水喷淋+等离子净化+UV 光解”装置内净化处理后达标排放。本项目符合《广州市生态环境局 广州市交通运输局关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1 号）的要求。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030 年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》、《广州市生态环境局 广州市交通运输局关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》等政策相符合。所以，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、项目原有污染情况

根据现场调查，项目原有污染物产生及处理措施如下：

废水：本项目运营期间产生的外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政管网排入大沙地污水处理厂处理。

废气：本项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、打磨抛光粉尘和喷烤漆废气（VOCs、二甲苯和漆雾）。

噪声：本项目运营期噪声源运行产生的噪声值为 65~85dB(A)，已经墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪处理。

固体废弃物：本项目运营过程中产生的固体废弃物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物和其他（废原料桶）等。生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；一般工业固废收集后外卖给资源回收单位；危险废物交由有资质的单位处理。废原料桶交原料供应厂家回收用于原始用途。

本项目投产至今，运营良好，暂未有相关环保投诉情况。

2、周边主要环境问题

项目东面为空厂房，南面为广州天海物流有限公司，西面为废品回收站，北面为停车场。因此，本项目主要环境问题为周边企业带来的废水、废气、噪声以及固废的影响。

本项目地理位置详见附图 1，四至情况详见附图 3。

建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

一、地理位置

项目位于广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二, 属天河区管辖范围。

天河区位于广州市老城区东部, 辖区范围: 东到吉山狮山、前进村深涌一带, 与萝岗区、黄埔区相连; 南到珠江, 与海珠区隔江相望; 西到广州大道与越秀区相接; 北到筲箕窝, 与白云区相邻, 区境地理坐标是东经 $113^{\circ} 15' 55'' \sim 113^{\circ} 26' 30''$, 北纬 $23^{\circ} 6' 0'' \sim 23^{\circ} 14' 45''$ 。区径东西极限长 18.75 公里, 南北极限长 15.75 公里。总面积 147.77 平方公里, 其中建成区面积约 68 平方公里, 是建设中的广州市新城市中心区。

二、地形地貌

天河区地势分为三个区域:

北部是以火成岩为主构成的低山丘陵区, 海拔 222~400m; 中部是以变质岩为主构成的台地区, 海拔 30~50m; 南部是由沉积岩构成的冲积平原区, 海拔 1.5~2m。全区地势由北向南倾斜, 形成低山丘陵、台地、冲积平原三级地台。其中, 丘陵 28.41km², 占 19.23%; 台地 21.85km², 占 21.55%; 平原(包括冲积平原、宽谷、盆地) 86.84km², 占 58.77%。

中部台地区的地质较为复杂。元岗天河客运站至石牌华南师范大学地下有花岗岩残积土层, 遇水极易软化崩解。五山地下有孤石群, 硬度非常高。瘦狗岭地下断裂带(农科院幼儿园地下 16m)有急流的地下水。北部低山大体上是以筲箕窝水库为中心分东西两面排列, 并以此作为天河区与萝岗区和白云区的分界。

全区最高处为大和嶂(391m), 位于北部, 山脊分界处南北分别为天河区渔沙坦村与白云区太和镇。以大和嶂为基点往东与萝岗区的分界主要有杓麻山(388m)、凤凰山(373.3m)、石狮顶(304m)等海拔 261~388m 的 11 个山头, 往西与白云区的分界主要有洞旗峰(312m)等海拔 147~312m 的 9 个山头。筲箕窝水库以南有火炉山(322m)。北部中央低处形成筲箕窝、龙洞和华南植物园等水库、宽谷和盆地。中部台地从东到西分布有吉山台地和五山台地。五山台地中有突出的瘦狗岭(131m)。南部冲积平原分布在广深铁路以南珠江沿岸的前进、棠下、员村、石牌、棠下涌一带, 并有 7 涌一湖。7 涌均由北向南流入珠江。一湖是天河公园中心湖(100 亩)。

三、气象与气候

项目所在天河区位于北回归线以南, 属于亚热带季风气候区, 季风影响显著, 阳光充足,

热量丰富。气候温和，温度、湿度适中，雨量丰富，四季宜人，雷暴与雾天少，夏秋有热带气旋、台风侵入。大气环流随季节变化，夏季盛吹东南风和偏南风，冬季常为北风和偏北风，冬暖夏凉，气候宜人，雨量充沛。四季的主要特点是春季阴雨，雨日较多；夏季高温湿热，水气含量大，暴雨集中；秋季常有热雷和台风雨；冬季气温相对较低，雨量稀少。

(1) 气温

天河区气候温和，每年有 8 个月平均气温在 20℃ 以上，多年平均气温为 21.8℃，最热为 7 月份，平均最高气温为 28.4℃，最冷为 1 月份，平均最低气温 13.3℃，日极端最高气温为 38.7℃（1953 年月 12 日），极端最低气温为 0℃（1957 年 2 月 11 日），低温（小于 5℃）霜冻期一般在 12 月中旬至 2 月中旬，出现的天数不多，无霜期达 340 多天，每年 10 月至次年 3 月为旱季。

(2) 相对湿度

各月平均相对湿度 71%~85%，多年平均 79%，最小 3%。1 月 71.5%、4 月 85.3%、7 月 83.5%、10 月 78%。

(3) 太阳总辐射

天河区光热资源充足，年平均日照时数为 1875.1~1959.9h，年太阳总辐射量为 105.3~109.8kcal/cm²。

(4) 年日照时数

天河地区年平均日照为 1960h，日照率为 44%。2~4 月份日照时数较短，阴天平均每月达 17.3 天；其中，3 月份阴天最多，平均年份可达 20 天，个别年份达 22 天之多。7~10 月份日照时数最多，阴天平均每月不足 5 天，个别年份没有出现阴天，其中 10 月份晴天最多。年平均总辐射量为 106.7 千卡/cm²；7 月份最大，平均达 11.8 千卡/cm²；2 月份最小，平均为 5.9 千卡/cm²。

(5) 降雨

天河区属亚热带季风气候，暴雨多以锋面雨和台风雨为主，多年平均降雨量 1670mm，实测最大年雨量 2865mm（1920 年），最小年降雨量 1113mm（1916 年）。

全年降雨多集中与 4~9 月，占全年的 81%，尤其以 5~6 月雨量较大，占全年的 32.8%。其中前汛期 4~6 月以锋面雨为主，后汛期 7~9 月则以台风雨为主；10 月至次年 3 月为枯水期，占全年降雨量的 19%；降雨量最少的是 12 月，占全年的 1.8%。天河区年平均降雨日为 151 天，日最大降雨量 284mm（1955 年 6 月 6 日）。

四、水文

珠江河道在天河都市生态走廊南面，长约 11km。该区内现有七条主要的河涌，自西向东分别是沙河涌、大坦沙涌、谭村涌、程界涌、棠下涌、车陂涌和深涌等等，干流总长 68 公里。它们大致呈平行状排列，自北向南贯穿全区而流入珠江后航道黄埔航道。河涌宽度大小不等，最宽处近 60m，普遍的河宽在 10 至 30m 之间。除了这些主涌外，还有 20 条总长近 16km 的大小不一的支涌和小河涌，主要分布在南部，与主涌相连而构成天河区的河道网络。历史上，天河区南部河网比较密集。

天河区地下水资源丰富。在龙眼洞、渔沙坦、柯木朗土一带分布有优质地下水资源。珠村矿泉水水源，位于东圃镇珠村东北约 0.5km。1998 年 6 月，通过国家部级鉴定为含锌矿泉水，水量为 144~207m³/天。龙眼洞矿泉水水源，位于沙河镇龙眼洞村洞旗峰南坡山腰，水量为 82~156m³/天。凤凰山矿泉水源，位于沙河镇渔沙坦乡以北凤凰山。1990 年，建有凤凰山矿泉水厂。长寿村矿泉水，位于柯木朗土长寿村内，为少有的优质矿泉水。天河区还有众多的水库湖泊山塘。该区有小（一）型水库 3 个，小（二）型水库 11 个，湖泊山塘 14 个。此外，还有柯木朗土的榄园水库、金坑尾水库、鹿洞水库、龙眼洞的石陂水库等小水库。主要湖泊是麓湖（21 万 m²），天河公园中心湖（6.67 万 m²），华南理工大学内东湖、中湖、西湖、暨南大学内南湖等；主要山塘是东圃镇鸭窿、宝山、大朗、金堂庄、岑村的西大湖和大塘、元岗村的大湖等。总库容约 630 万 m³。区内水域面积 14067.9 亩（1996 年），占全区土地面积的 6.76%，其中河流水面 6438.2 亩，水库面积 689.1 亩，坑塘面积 6983.3 亩，滩涂 15.2 亩，支渠 745.4 亩，水工建筑物 102 亩。

五、自然资源

白云区是广州市水源保护区，生态环境相当优越。白云区有白云山、帽峰山、南湖、流溪河等众多的山川河流和湖泊，人均土地资源、生态资源、旅游资源为广州各区之最。

1、土地资源

白云区是一个城市与农村并存的区域，拥有 700 多平方公里的区域面积，土地资源相当丰富。

2、水利资源

（1）土地资源

1991 年起，天河区由于城市化，耕地平均以每年 1000 亩的速度锐减。天河区尚有地形坡度大于 25 度难于利用的低山丘陵土地 42 平方公里，主要集中在区东北部。

(2) 植物资源

天河区森林主要分布在北部、西北、东北、中部低山丘陵区。全区有用材林 587.6 公顷、防护林 304.3 公顷、特种林 1070.7 公顷、经济林 257.1 公顷、竹林 110.8 公顷、灌木林地 22.4 公顷、苗圃地 0.9 公顷。

(3) 矿物资源

铋、钨：分布于龙眼洞南社水冲岭、白虎窿一带，深窿、大窝、崩岗等处也有。1956 年国家在此开办金色金属矿物，开采矿石。铝：分布于马坑园村东侧，表土层一米以下的土壤是一种黑白混合泥。因其含铝量高达 23~28%，被称为铝质泥。储量不详。60 年代开采，加工成泥粉，出售给车陂水厂和郊区铝厂，数量已超过 15000t。水厂用于深沉水中的杂质；铝厂则用于制取硫酸铝。

(4) 地下木材资源

长湴村往东一带有地下林木。长湴，古时是沼泽地，因泥湴过膝得名。据说地下六七米深处有古河道和林木。60 年代很多村民采掘深至 2.5m 时发现，泥层中尚有未腐透的乔木。

六、建设项目环境功能属性一览表

表 2-1 建设项目所在地环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	项目所在地属于非饮用水源保护区。 广州珠江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
2	环境空气质量功能区	二类区；执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
3	声环境功能区	2 类区；声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
4	是否风景保护区	否
5	是否水库库区	否
6	是否污水处理厂集水范围	是，属大沙地污水处理厂纳污范围
7	是否管道煤气管网区	否
8	混凝土可否现场搅拌	否
9	是否属《条例》第二十四条规定范围内	否

七、大沙地污水处理厂

大沙地污水处理厂位于黄埔区文涌船厂以西、黄埔东路以南，规划总规模按 45~50 万吨/日设计，负责处理科学城、深涌、乌涌、珠江涌、文涌等流域的污水，服务面积为 107 平方公里，服务人口 66.19 万人。目前污水处理能力为 20 万吨/日，采用改良 A²/O 处理工艺。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

一、行政管辖

天河区辖 21 个街道（五山、员村、车陂、沙河、石牌、兴华、沙东、林和、棠下、猎德、冼村、天园、天河南、元岗、黄村、龙洞、长兴、凤凰、前进、珠吉、新塘），共有 22 个街道办事处和广州高新技术产业开发区天河科技园、天河软件园（均为天河区政府的派出机构）。

二、人口分布

根据第六次人口普查的数据，天河区常住人口为 143243 人，同第五次全国人口普查 2000 年 11 月 1 日零时的 1029787 人相比，十年共增加 402644 人，增长 39.10%，年平均增长率为 3.36%，分别比全省、全市的年均增长率快 1.46 和 0.88 个百分点，与上一个十年（1990-2000 年）的 9.94%相比，增速放缓 6.58 个百分点。

天河区占广州市常住人口的比重由五普时的 11.16%上升至 11.28%，总量在全市排第四，位于白云、番禺、海珠之后。天河区作为全市的中心城区，随着 CBD 建设及产业退二进三的推进，人口规模得到有效控制。。

三、经济概况

据初步核算，2017 年地区生产总值（GDP）4317.71 亿元，比上年（下同）增长 9.6%，总量连续 11 年全市第一，增速连续 3 年全市第二。三次产业比例优化调整为 0.01：8.43：91.56，第三产业增加值占 GDP 比重首次突破 90%，对经济增长的贡献率高达 96%。其中，第一产业增加值 0.47 亿元，下降 3.0%；第二产业增加值 363.77 亿元，增长 3.3%；第三产业增加值 3953.47 亿元，增长 10.4%。现代服务业实现增加值 3139.34 亿元，增长 11.5%，占 GDP 比重达 72.7%。四大主导产业实现增加值 2605.71 亿元，增长 12.3%，占 GDP 比重达 60.3%。其中，金融业实现增加值 971.65 亿元，增长 7.2%，占 GDP 比重达 22.5%；新一代信息技术实现增加值 2688.77 亿元，增长 23.6%，占 GDP 比重达 16.0%；现代商贸业实现增加值 441.93 亿元，增长 3.5%，占 GDP 比重达 10.2%；商务服务业实现增加值 503.36 亿元，增长 12.1%，占 GDP 比重达 11.7%。人均 GDP 达 259408 元，增长 7.1%。每平方公里 GDP 产出达 31.4 亿元。

天河中央商务区获评“全国最具活力 CBD”。全年实现规模以上工业总产值 586.51 亿元，增长 7.7%；资质内建筑业总产值 282.75 亿元，增长 2.1%；社会消费品零售总额 767.19 亿元，增长 7.9%；商品销售总额 14572.39 亿元，增长 11.6%；房地产开发投资额 221.25 亿

元，增长 11.4%。新增亿元楼宇 3 栋，累计达 51 栋。新增企业 1.68 万家，其中注册资本 1 亿元以上的 230 家，注册资本 5000 万以上的 597 家。新引进苏黎世财险、南网鼎元、华信金控、全球物流、博世投资等 5 个《财富》世界 500 强项目，华融证券、华金证券、信达证券、中天国富证券、广物物产等 5 个中国 500 强项目。广州第二中央商务区天河片区（广州国际金融城）起步区土地出让步伐加快，南方财经全媒体集团等一批总部、金融机构成功落户。天河路商圈的“政协企”共治共管商圈管理模式，获评国内贸易流通体制改革推广案例；成功举办 2017 年广州国际购物节。完成商圈标志性景观物设计工作。天河路商圈 2017 年商品销售总额突破 1 万亿元大关，实现商品销售总额 11001.04 亿元，成为国内首个万亿级商圈。

四、科教文卫

2017 年新增科技类企业 1.6 万家，增长 40.1%，新增数量居全市第一。新认定高新技术企业 1405 家，占广州市新认定企业的 29.9%，累计 2543 家，占全市 29.3%，均居全市首位。全区累计持牌金融机构 215 家，占全市 70%以上。法人金融机构 24 家，占全市 46%。新增“新三板”挂牌企业 32 家，占全市 28.1%；累计挂牌 117 家，占全市 27.3%。新增股权交易中心挂牌企业 424 家，占全市 26.3%；累计挂牌 1498 家，占全市 33.5%。5 家企业入选《快公司》2017 年中国最佳创新公司 50 强，4 家企业入选 2017 年中国互联网企业百强，8 家企业入选 2017 年省高新技术企业成长性百强，12 家企业入选广州“独角兽”创新企业榜单。拥有广州市企业研发机构 476 家。全区共有幼儿园 199 所，在园幼儿 45334 人；小学 69 所，在校学生 109346 人；中学 53 所（普通中学 52 所，职业中学 1 所），在校学生 50857 人（普通中学在校学生 49156 人，职业中学在校学生 1701 人）；特殊教育学校 5 所，在校学生 860 人。各类学校教职工 18372 人，其中专任教师 13676 人。中高考成绩再创佳绩，区属公办高中重本上线率和广州中学重本上线率均列全市首位，区属公办学校中考平均分继续保持全市第一。区属公办示范性高中增至 5 所，引进高层次教育人才 46 名、聘用制专任教师 246 名，为来穗人员随迁子女提供学位 1348 个。

成功举办中国文创产业大会·天河峰会，推动成立中国文创产业联盟。开展国际户外艺术节、广州乞巧文化节、迎春花市嘉年华活动、“尚天河”等群众文化 活动 110225 场，试行“文化公益菜单”，市民点单“模式”。完成天河文化艺术公益培训 150 场。坚持扶持文化“一街一品”，《传·龙舟》、《火星人》获广州市音乐花会金奖，车陂、猎德龙舟文化兴盛繁荣。文化艺术中心基本建成，长兴街等 5 个街道社区文化广场加快改造。完成全国第六次

县级以上公共图书馆评估定级考核工作。借力广州购书中心读书平台举办第十一届天河读书节，推出“书香天河”联名卡、悦读天河栏目等，有效推进“全全年完成 35 条健身路径、14 套儿童健身游乐设施、26 张室内外乒乓球台的建设安装，新建体质监测站点 6 个。积极组织群众体育活动，推广全民健身运动。举办全民健身系列活动近 40 次，累计维修街道社区健身器材 213 件，对外开放公共体育场馆 70 个，增长 23%。组织完成广州市横渡珠江活动、全民健身月系列活动及“市长杯”羽毛球、乒乓球天河区预选赛等多项赛事。成功举办三站“国际垂直马拉松广州系列赛”，吸引了来自世界各地 1500 名选手参赛。

全区共有医院 44 家，社区卫生服务机构 42 间，各类门诊部、诊所、医务室、卫生室、高校医院 481 间。卫生医疗机构床位有 12153 张，每千常住人口床位数为 7.16 张；执业（助理）医师数为 7755 人，每千常住人口医生数为 4.57 人；共有注册全科医师 372 名，每万居民拥有 2.3 名。全区 21 个街道组建 204 个家庭医生签约服务团队实施家庭医生签约服务和居民健康网格化管理，42 间社区卫生服务机构全面开展家庭医生签约服务工作，开展机构比例达 100%。开展各类卫生和疾病监测 2.63 万项次，有效防控登革热、禽流感等各类传染病疫情 638 起。免费妇女病普查普治 8174 人次，免费婚前检查新婚夫妇 980 对，免费孕前优生健康检查 9721 人，三大重点病种的产前筛查家庭 2500 多户，完成低收入家庭优生优育生殖健康检查 1015 户。

项目附近 500 米范围内无文物古迹和文物保护单位。

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、地表水环境质量现状

本项目属于大沙地污水处理厂纳污范围内。项目外排污水主要为员工生活污水，其经三级化粪池处理后由市政污水管网引入大沙地污水处理厂处理，尾水最终流入珠江江黄埔航道。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号），珠江黄埔航道“广州洛溪大桥-广州莲花山”段，全长34km，属于航工农景用水功能，其水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。为了解项目周边水体环境，本次评价引用广州环保地理信息系统公布的2018年9月~2019年2月《广州市重点整治河涌水质监测数据月报》中对珠江涌断面的监测数据，监测数据见下表。

表 3-1 珠江涌断面水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

项目	溶解氧	氨氮	总磷	化学需氧量	水质类别	
珠江断面监测值	2018年9月	0.76	3.78	0.43	21	劣V类
	2018年10月	1.2	2.34	0.32	19	劣V类
	2018年11月	6.76	1.91	0.2	24	V类
	2018年12月	7.02	2.6	0.38	25	劣V类
	2019年1月	6.32	3.37	1.12	24	劣V类
	2019年2月	4.18	0.71	0.2	16	III类
(GB3838-2002) II类标准	≥6.0	≤0.5	≤0.1	≤15	/	
达标情况	超标	超标	超标	超标	/	

监测结果表明，2018年9月-2019年2月，除2月外，珠江涌监测断面各常规指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明河流受到一定的污染。

导致水体污染的主要原因是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施不完善造成。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。通过以上措施，纳污水体的水质将会得到一定的改善。

二、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知（穗府[2013]17号）》，项目所在区域大气环境空气质量为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB

3095-2012) 的二级标准。

根据广州市环保局发布的《2018 年广州市环境空气质量状况》，天河区 2018 年环境空气质量现状监测结果如下。

表 3-2 2018 年天河区环境空气质量主要指标

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³
年平均值	9	51	49	31	1.2	171
质量标准	60	40	70	35	4	160
达标情况	达标	超标	达标	达标	达标	超标

根据监测数据可知，天河区 2018 年的监控指标除 NO₂ 和 O₃ 超标外，其它指标均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，说明项目所在地空气质量为不达标区。

为改善广州市环境空气质量情况，广州市制定了《广州市环境空气质量达标规划》（2016-2025）（征求意见稿），随着该规划的发布，通过优化产业结构和布局，严格控制高耗能、高污染项目建设，严格控制污染物新增排放量，大力发展清洁能源，大力推进 VOCs 的综合整治，对重点行业 and 重点企业进行综合整治，控制含 VOCs 溶剂的使用，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，则广州市的环境空气质量将逐渐得到改善。

三、声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151 号），建设项目所在地为声环境 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

为了解本项目周围声环境现状，环评工作组于 2019 年 04 月 28 日和 2019 年 04 月 29 日昼间（10:00-12:00）、夜间（22:00-23:00）分别在项目西、北边界设点监测，因项目东、南边界紧邻其他厂房，因此不设监测点，监测仪器采用积分声级计。监测结果见表 3-3。

表 3-3 建设项目环境噪声现状监测结果（单位:dB（A））

测点	昼间 Leq			夜间 Leq		
	2019 年 04 月 28 日	2019 年 04 月 29 日	评价标准	2019 年 04 月 28 日	2019 年 04 月 29 日	评价标准
1# 西边界	58.1	58.5	≤60	47.4	47.1	≤50
2# 北边界	58.5	58.4	≤60	46.3	46.8	≤50

从监测结果可知，项目边界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)，说明项目所在区域声环境功能质量较好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、水环境保护目标

本项目需控制外排污水中主要污染物 COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等的排放。水环境保护目标是保护项目所在区域水环境质量，使纳污水体水质不因本项目的建设而继续恶化。

2、大气环境保护目标

大气环境保护目标是使周围地区的大气环境在本项目运行时不受明显的影响，保护评价区的大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境保护

声环境保护目标是确保该项目运转后周围有一个安静、舒适的工作及生活环境，使项目边界达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，确保项目的营运不改变所在区域声环境质量现状。

4、固体废物保护目标

固体废物保护目标是妥善处理本项目产生的固体废物，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、本项目的敏感点

项目周边环境敏感点详见表 3-4。项目周边敏感点分布情况详见附图 2。

表 3-4 项目环境敏感点统计表

名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与项目车间的距离/m
吉山乡	村庄	大气	大气环境：二级标准	东南	489	489
广东省南方技师学院广州校区	学校			东	558	558
黄村	村庄			西南	784	784
珠村	村庄			南	770	770
前进村	村庄			西南	1583	1583
莲溪村	村庄			南	1603	1603
塘口	村庄			南	1675	1675
茅岗	村庄			东南	2233	2233
广州现代信息工程职业技术学院（北校区）	学校			东北	1809	1809
车陂涌	河流			地表水	地表水：V类	西

评价适用标准

环境
质量
标准

1、地表水环境质量标准

珠江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-1。

表 4-1 纳污水体水环境质量标准（单位：mg/L）

污染物类别	总磷	氨氮	溶解氧	COD _{Cr}
IV类标准值	≤0.3	≤1.5	≥3	≤30

2、环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，有关污染物及其浓度限值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准（摘要）

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
年平均浓度限值 (μg/m ³)	60	40	70	35	4 mg/m ³	160

3、声环境质量标准

建设项目所在地为声环境 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

污
染
物
排
放
标
准

1、水污染物排放标准

项目外排污废水主要为员工生活污水，其排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入大沙地污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入珠江。

具体排放限值见下表。

表 4-3 本项目污水排放标准（单位：mg/L）

污染物指标	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	≤400	≤500	≤300	无相关标准
(GB18918-2002) 一级 A 标准	≤10	≤50	≤10	≤5 (8)

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

(1) 项目喷漆废气 VOCs、二甲苯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）排气筒第 II 时段排放限值（H=15m，VOCs 排放浓度≤90mg/m³、甲苯与二甲苯排放浓度≤18mg/m³）和无组织排放监控点浓

度限值（VOCs \leq 2.0mg/m³、二甲苯 \leq 0.2mg/m³）。

（2）项目漆雾（颗粒物）、焊接烟尘、打磨粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物排放浓度 \leq 120mg/m³）和无组织排放监控点浓度限值（颗粒物 \leq 1.0mg/m³）。

具体排放限值见表 4-4。

表 4-4 废气排放限值

污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
VOCs	15m	90	2.8	周界外浓度最高点	2.0
二甲苯	15m	18	1.4		0.2
颗粒物	15m	120	2.9		1.0

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（边界噪声昼间 \leq 60dB(A)，夜间 \leq 50dB(A)）。

4、固体废物排放标准

（1）一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布）的有关规定。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。

总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

项目无生产废水产生，产生的废水主要为员工生活污水，项目生活污水纳入大沙地污水处理厂处理，其总量将从大沙地污水处理厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

VOCs：0.044t/a；二甲苯：0.010t/a；颗粒物：0.033t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、产品工艺流程及产污环节:

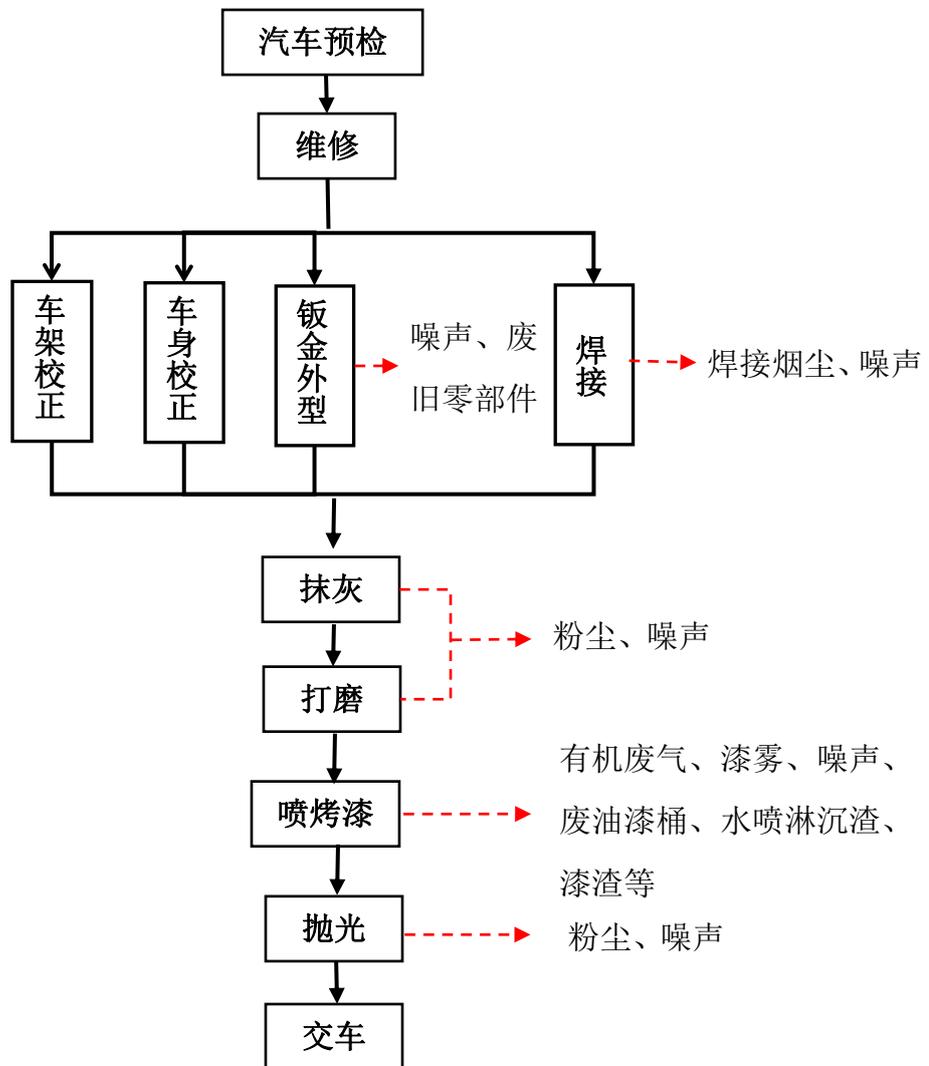


图 5-1 产品工艺流程及产污节点图

二、工艺流程说明:

项目工艺流程主要是对车辆先进行检查，接着进行维修（主要包括车架校正、车身校正、钣金外型和焊接等），然后抹灰（刮涂原子灰）、打磨原子灰，再进行喷漆（包括喷底漆、打磨、喷面漆、喷清漆、烘干等），此过程在喷烤漆房进行。喷漆完成后进行抛光处理，最后交车检查。

三、产污工序

根据以上分析可知，本项目运营期间产生的主要污染物及配套设施请见下表。

表 5-1 产污环节及配套设施一览表

污染源	产污环节	污染物名称	主要污染物	拟配套设施/方式
废水	员工生活	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池
废气	焊接	焊接烟尘	颗粒物	无组织排放
	打磨、抛光	粉尘	颗粒物	
	喷烤漆	漆雾	颗粒物	水喷淋+等离子净化+UV 光解
		有机废气	VOCs	
有机废气	二甲苯			
噪声	生产过程	设备运行噪声		墙体隔声、基础减振、合理布局噪声源
固废	员工生活	生活垃圾	果皮、纸屑等	交环卫部门清运
	一般工业固废	含油废抹布和手套、废旧零配件		含油抹布和手套交环卫部门清运；废旧零配件外售给废品回收站综合利用
	危废废物	漆渣、水喷淋沉渣、废 UV 灯管		由具有危险废物处理资质的单位收集处理
	其他	废油漆桶等原料桶		交原料供应厂家回收用于原始用途

主要污染工序：

一、施工期污染分析

本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备安装、环保设施安装产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。

厂房装修、生产设备和环保设施安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

二、营运期污染分析

本项目营运期的污染源主要包括：水污染源（生活污水），大气污染源（焊接烟尘、打磨、抛光粉尘、喷烤漆废气），声污染源（设备运行噪声），固废污染源（生活垃圾、一般工业固废、危险废物和废油漆桶等原料桶）等。

1、水污染源

项目主要用水为员工生活用水，总用水量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ($84\text{m}^3/\text{a}$)。项目外排污水主要为员工生活污水，排放量为 $0.252\text{m}^3/\text{d}$ ($75.6\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目劳动定员为 7 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。根据《广东省用水定额》（DB44/T-2014），不住宿员工用水按机关事业单位职工用水定额，即 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则本项目生活用水量为 $0.28\text{m}^3/\text{d}$ ($84\text{m}^3/\text{a}$)。办公生活污水产生系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 $0.252\text{m}^3/\text{d}$ ($75.6\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目生活废水属于大沙地污水处理厂纳污范围，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入大沙地污水处理厂集中处理。生活污水产生及排放情况见表 5-2。

表 5-2 生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及 排放去向	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 (75.6t/a)	COD _{Cr}	300	0.023	经三级化粪池预处理后进入大沙地污水处理厂处理	250	0.0189
	BOD ₅	200	0.015		180	0.014
	SS	200	0.015		150	0.011
	NH ₃ -N	25	0.002		25	0.002

2、大气污染源

本项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、打磨、抛光粉尘、喷烤漆废气。

(1) 焊接烟尘

本项目部分车辆中某些部位在维修的过程需要进行焊接，此过程中会产生焊接烟尘。本项目使用 CO₂ 保护焊，焊接材料均为实芯焊丝。根据《焊接技术手册》，采用实芯焊丝的二氧化碳焊，发尘量为 5~8g/kg，本项目发尘量按最大值取，即 8g/kg。根据建设单位提供的资料，实芯焊丝的使用量为 0.001t/a，焊接最长时间为 4h/d，则项目烟尘排放量为 0.008kg/a，排放速率为 6.67×10⁻⁶kg/h。由于焊接时产生的焊接烟尘非常少，经抽风和自然稀释后不会对周边大气环境产生明显影响。

(2) 打磨、抛光粉尘

本项目打磨、抛光过程会产生粉尘。粉尘中主要含有一些漆粉、金属粉末。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 0.011 kg/辆，则本项目打磨、抛光过程粉尘产生量为 0.033t/a，产生速率为 0.01375kg/h。粉尘产生量较少，粒径较大，比重较大，自然沉降较快，粉尘散落的范围主要集中在操作工位附近的小范围内，呈无组织排放。经过车间通风后，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（≤1mg/m³）。

(3) 喷烤漆废气

项目汽车表面喷漆过程中会产生一定量的漆雾和有机废气，其中漆雾为油漆未喷涂在汽车表面上的固分（以颗粒物计），有机废气为油漆喷漆和烤干过程挥发的有机废气（以 VOCs 和二甲苯计）。项目喷漆工序的年作业时间按 2400h 计（每天 8h，年工作 300 天）。喷烤漆房产生的漆雾和有机废气经管道收集处理后由一根 15m 高的排气筒排放。根据建设单位提供的原料用量及原料 MSDS，本项目漆雾和有机废气产生情况见下表。

表 5-3 喷烤漆废气产生情况表

原料名称	年用量 (t/a)	附着率	VOCs 含量	二甲苯含量	固含率	年产生量 (t/a)		
						漆雾	VOCs	二甲苯
底漆	1.35	0.6	5.8%	0	84.2%	0.455	0.078	0
原子灰	0.9	1	5%	0	95%	0	0.045	0
面漆	0.9	0.6	19%	0	41%	0.148	0.171	0
清漆	0.188	0.6	65%	20%	35%	0.026	0.122	0.038
固化剂	0.094	0	35.3%	60.5%	64.7%	0.061	0.033	0.057
稀释剂	0.0188	0	77.5%	25.5%	22.5%	0.004	0.014	0.005
合计						0.694	0.463	0.100

注：固含率=100%-VOCs 含量-去离子水含量。

(4) 废气治理设施设置情况

项目拟在喷烤漆房设置集气罩对喷烤漆废气进行收集，设一套“水喷淋+等离子净化+UV 光解”废气处理设施对项目喷烤漆废气进行处理，喷烤漆房作业期间基本密闭，收集总风量能确保喷烤漆房保持微负压状态，收集效率保守取值为 95%。该废气处理设施设计处理风量为 16000 m³/h，对有机废气的处理效率可达 90%（其中等离子净化器对有机废气的处理效率按 50%计，UV 光解净化器对有机废气的吸附效率按 80%计），对漆雾的综合处理效率可达 95%。处理后的喷烤漆废气引至 15m 高的排气筒排放。未被集气系统收集的喷烤漆废气在车间内以无组织形式排放，经加强车间通排风以降低浓度。

项目喷烤漆废气产排情况见表 5-4。

表 5-4 项目喷烤漆废气产排情况

排气筒	污染物	排放方式	产生情况			排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
排气筒 1#	漆雾 (颗粒物)	有组织	17.169	0.659	0.275	0.858	0.033	0.014
		无组织	/	0.035	0.014	/	0.035	0.014
	VOCs	有组织	11.454	0.440	0.183	1.145	0.044	0.018
		无组织	/	0.023	0.010	/	0.023	0.010
	二甲苯	有组织	2.474	0.095	0.040	0.247	0.010	0.004
		无组织	/	0.005	0.002	/	0.005	0.002

备注：①项目生产线年运行 2400h；②项目设一套“水喷淋+等离子净化+UV 光解”废气处理设施用于处理项目漆雾、VOCs 和二甲苯，收集效率可达 95%，设计风量为 16000m³/h，漆雾综合处理效率可达 95%，VOCs 和二甲苯综合处理效率可达 90%，处理后的废气统一引至楼顶 15m 高的排气筒排放。

综上所述，项目生产过程中产生的喷烤漆废气经“水喷淋+等离子净化+UV 光解”处理后，VOCs 和二甲苯排放浓度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）排气筒第 II 时段排放限值（H=15m，VOCs 排放浓度≤90mg/m³、二甲苯≤18mg/m³）；漆雾（颗粒物）排放浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物排放浓度≤120mg/m³）。

未被废气处理设施收集的喷烤漆废气在车间内以无组织的形式排放，经加强车间通排风处理，项目 VOCs 和二甲苯厂界浓度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）无组织排放监控浓度限值（VOCs 排放浓度≤2.0mg/m³、二甲苯≤0.2mg/m³），漆雾（颗粒物）厂界浓度可满足广东省《大

气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值(颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$),不会对周边环境产生明显不良影响。

3、声污染源

本项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。其运行产生的噪声值为 65~85dB(A),采用墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施处理。建设项目运营期间的主要噪声源详见表 5-5。

表 5-5 主要噪声源的声级范围

序号	设备名称	数量(台)	主要声源情况	
			噪声级(dB(A))	测点位置
1	车漆喷枪	3个	65-80	1m
2	二氧化碳气体保护焊设备	1套	65-80	1m
3	切割设备	1套	75-85	1m
4	压床	1台	65-80	1m
5	空气压缩机	1台	70-85	1m
6	打磨抛光设备	3套	65-85	1m
7	除尘除垢设备	3套	65-80	1m
8	型材切割机	1台	65-80	1m
9	车身整形设备	1套	65-80	1m
10	大梁校正仪	1台	65-80	1m
11	喷烤漆房及设备	2套	65-80	1m
12	举升设备	2套	65-75	1m

4、固体废弃物污染源

(1) 员工生活垃圾

项目员工生活垃圾主要成分为废纸、果皮、塑料瓶等。项目劳动定员 7 人,均不在厂区住宿。非住宿人员生活垃圾产生系数按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算。项目年工作 300 天。经计算,项目员工生活垃圾产生量为 $3.5\text{kg}/\text{d}$ ($1.05\text{t}/\text{a}$),由环卫部门清运处理。

(2) 一般工业固废

项目产生的一般工业固废主要为废旧零配件和含油废抹布和手套。

① 废旧零配件

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件。类比同类型项目,废旧零部件产生量约为 $0.3\text{kg}/\text{台车}$,本项目计划年维修汽车 3000 辆,则本项目废旧零部件产生量为 $0.9\text{t}/\text{a}$,交资源回收公司处理。

② 含油废抹布和手套

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，含油抹布手套产生量为 0.02 t/a。此类废物属于《国家危险废物名录》“危险废物豁免管理清单”中的危险废物（废物代码为 900-041-49），全部环节豁免，可混入生活垃圾交由环卫部门处理，全过程不按危险废物管理。

（3）危险废物

本项目产生的危险废物主要为漆渣、水喷淋沉渣和废 UV 灯管

① 漆渣

本项目产生的漆渣主要为喷漆工位地面的漆渣，根据建设单位提供的资料，每半个月清理 1 次喷烤漆房地面漆渣，每次清理量约为 1 kg，则漆渣产生量约为 0.024t/a。属于《国家危险废物名录》中编号为 HW12 染料涂料的危险废物，废物代码为 900-252-12，妥善收集后交由深圳市深投环保科技有限公司处理。

②水喷淋沉渣

本项目水喷淋设备处理漆雾和有机废气时会产生一定量的粘结性漆渣和有机物，本项目通过添加漆雾凝聚剂（AB 剂）使粘结性漆渣凝聚上浮，清理凝聚上浮的漆渣，从而使水中的有机物浓度下降，此过程会产生一定量的水喷淋沉渣，根据建设单位提供资料，本项目水喷淋沉渣产生量约为 1.0t/a。本项目的水喷淋沉渣属于《国家危险废物名录》中编号为 HW12 染料涂料的危险废物，废物代码为 900-252-12，需妥善收集后交由深圳市深投环保科技有限公司处理。

③废 UV 灯管

项目 UV 光解净化器中 UV 灯管为紫外含汞灯管，UV 灯管使用一段时间达不到设计要求时需更换，以保证废气处理效率，此过程会产生一定量的废 UV 灯管。UV 灯管的连续使用时间不应超过 4800h，结合 UV 灯管的工作环境及平均使用寿命，项目废 UV 灯管的产生量约为 0.01t/a。废 UV 灯管的主要成分为玻璃和汞，属于《国家危险废物名录》（2016 年版）中的 HW29 含汞废物，废物代码为 900-023-29“生产、销售及生产过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”。项目废 UV 灯管收集后定期交由深圳市深投环保科技有限公司处置。

项目危险废物汇总表请见下表。

表 5-6 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 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	漆渣	HW12 染料涂料	900-252-12	0.024	喷烤漆房地面	固态	油漆	油漆	半月一次	T	由具有危险废物处理资质的单位收集处理
2	水喷淋沉渣	HW12 染料涂料	900-252-12	1.00	水喷淋装置	固态	油漆	油漆	一年一次	T	
3	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	UV 光解器	固态	玻璃	汞	一年一次	T	

注：危险性 T：毒性；I：易燃性；In：感染性

(4) 其他（废油漆桶等原料桶）

项目油漆、原子灰等原料使用后会产生一定量的废原料桶，产生量约为 0.6t/a，项目废油漆桶等原料桶收集后定期交原料供应厂家回收用于原始用途，根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》（2017 年 10 月 1 日起实施），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

本项目产生的固体废物排放情况请见下表。

表 5-7 项目固体废弃物产排情况一览表

序号	固废分类	固废名称	产生量	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	1.05t/a	环卫部门清运
2	一般工业固废	废旧零配件	0.9 t/a	含油抹布和手套交环卫部门清运；废旧零配件外售给废品回收站综合利用
3		含油废抹布和手套	0.02 t/a	
4	危险废物	漆渣	0.024 t/a	由具有危险废物处理资质的单位收集处理
5		水喷淋沉渣	1.00 t/a	
6		废 UV 灯管	0.01 t/a	
7	其他	废油漆桶等原料桶	0.6 t/a	交原料供应厂家回收用于原始用途

综上所述，项目产生的各类固废均能落实相应的处置措施，最终排放量为零。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
大气污染物	焊接	烟尘(颗粒物)	无组织	0.008kg/a		0.008kg/a		
	打磨、抛光	粉尘(颗粒物)	无组织	0.033t/a		0.033t/a		
	喷烤漆工序	漆雾(颗粒物)	有组织		0.659t/a	17.17mg/m ³	0.033t/a	0.858mg/m ³
			无组织		0.035t/a		0.035t/a	
		VOCs	有组织		0.440t/a	11.46mg/m ³	0.044t/a	1.145mg/m ³
			无组织		0.023t/a		0.023t/a	
		二甲苯	有组织		0.095t/a	2.474mg/m ³	0.010t/a	0.247mg/m ³
			无组织		0.005t/a		0.005t/a	
水污染物	生活污水(75.6t/a)	COD _{Cr}		300mg/L	0.023 t/a	250mg/L	0.019t/a	
		BOD ₅		200mg/L	0.015 t/a	180mg/L	0.014 t/a	
		SS		200mg/L	0.015 t/a	150mg/L	0.011 t/a	
		NH ₃ -N		25mg/L	0.002 t/a	25mg/L	0.002 t/a	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾		1.05t/a		0 t/a		
	一般工业固废	废旧零配件		0.9 t/a				
		含油废抹布和手套		0.02 t/a				
	危险废物	漆渣		0.024 t/a				
		水喷淋沉渣		1.00 t/a				
		废UV灯管		0.01 t/a				
	其他	废油漆桶等原料桶		0.6 t/a				
噪声	设备运行噪声	噪声		65~85dB(A)		昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)		

主要生态影响:

本项目所在区域,四周多为厂房,均无珍稀物种存在。项目租赁已建成厂房进行生产,不需进行土石开挖及建筑施工,不存在土建工程对植物造成破坏或经暴雨冲洗造成水土流失。在建设和运营期间没有破坏项目所在地的植被和生态。

建设单位须加强营业管理,在建设单位做好上述污染防治措施的情况下,项目所排放的污染物经处理后达标排放,且不存在对突然、植被等造成危害的污染物,预计本项目的建设不会对周围生态环境造成明显影响,基本可达到项目与周边生态环境的和谐统一。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备安装、环保设施安装产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。

厂房装修、生产设备和环保设施安装应在白天进行，并避开休息时间，粉尘以及车辆扬尘可通过洒水降尘处理，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减。因此，施工期环境影响较小，本项目不对其做进一步论述。

营运期环境影响分析：

本项目营运期的污染源主要包括：水污染源（生活污水），大气污染源（焊接烟尘、打磨、抛光粉尘、喷烤漆废气），声污染源（设备运行噪声），固废污染源（生活垃圾、一般工业固废、危险废物和废油漆桶等原料桶）等。

一、水环境影响分析

项目营运期产生的水污染源主要有员工生活污水。根据项目工程分析，项目生活污水量为 0.252 t/d（75.6t/a），生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（ $COD_{Cr} \leq 500mg/L$ 、 $BOD_5 \leq 300mg/L$ 、 $SS \leq 400mg/L$ 、氨氮无相关标准）后，经市政污水管网汇至大沙地污水处理厂处理，属于间接排放。

（1）地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）中 5.2 节评价等级的确定方法，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

（2）地表水影响预测与评价

水污染影响型三级 B 评价可不进行地表水环境影响预测。

水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价；②依托污水设施的环境可行性评价。

① 污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目主要的废水是生活污水，经厂区现有的化粪池预处理后，通过厂区现有的排水设施排入市政污水管网，进入大沙地污水处理厂深度处理。本项目新增生活污水量不大，仅为 $0.252m^3/d$ ，不会对厂区现有化粪池造成负荷冲击，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。厂区污水经现有的污水处理设

施预处理后，水质可达到广东省《水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值的要求。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

② 依托污水设施的环境可行性评价

项目生活污水经现有的污水预处理设施处理后，均可达标排放，交由大沙地污水处理厂。大沙地污水处理厂采用 A²/O 处理工艺，本项目污水处理量贡献值（0.252t/d）仅占大沙地污水处理厂处理能力（20 万 t/d）的 0.00013%。因此，本项目对大沙地污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后，COD_{Cr}、BOD₅等有机污染物降解明显，外排至珠江时对其水质现状影响不会明显。

本项目生活污水依托大沙地污水处理厂是可行的。

（3）地表水环境影响评价结论

①水环境影响评价结论

本项目位于广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二，纳污水体属于不达标区，本项目满足水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水设施的环境可行性评价的情况下，本项目地表水环境影响可以接受的。

②污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7-1 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD、氨氮等	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	化粪池	厌氧	WS-10100-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-2 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		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	WS-10100-01	E113°25'20.61"	N23°07'56.75"	0.0076	进入城市污水处理厂	连续排放,流量稳定	/	大沙地污水处理厂	pH	6.0~9.0(无量纲)
									COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10
	NH ₃ -N	5(8)								

表 7-3 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	标准浓度限值(mg/L)
1	WS-10100-01	pH	广东省《水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6.0~9.0(无量纲)
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		石油类		20

表 7-4 废水污染物排放信息表

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-10100-01	COD _{Cr}	250	0.00006	0.019
2		BOD ₅	180	0.00004	0.014
3		SS	150	0.00004	0.011
4		NH ₃ -N	25	0.000007	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.019
		BOD ₅			0.014
		SS			0.011
		NH ₃ -N			0.002

综上,本项目产生的各类污水经以上措施处理后,可以符合相关的排放要求。本项目污水量小,且不含重金属等有毒有害物质,只要加强管理,确保处理效率,其外排废水不会对污水处理厂及其纳污水体水环境造成明显不良影响。

二、大气环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要为焊接烟尘、打磨、抛光粉尘、喷烤漆废气。

1、喷烤漆废气的收集效率及设计处理风量可行性分析

项目拟在喷烤漆房设置集气罩对有机废气进行收集，设一套“水喷淋+等离子净化+UV光解”废气处理设施对项目喷烤漆废气进行处理。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4号），按照车间空间体积和60次/小时换气次数计算新风量， $\text{废气捕集率} = \text{车间实际有组织排气量} / \text{车间所需新风量}$ （当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以100%计）。根据建设单位提供的资料，每个喷烤漆房尺寸为 $6\text{m} \times 6.8\text{m} \times 3\text{m}$ ，共设置2个喷烤漆房，则车间所需新风量为 $14688\text{m}^3/\text{h}$ 。故建议设计一套风量为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ 的废气处理设施进行处理。

项目喷烤漆房收集总风量能确保喷烤漆房保持微负压状态，可认为废气得到100%有效的收集，但考虑到车间无法完全密封，收集效率保守取值为95%。综上所述，本项目废气处理设施的设计处理风量可使喷烤漆房内的废气收集效率达到95%，设计处理风量合理可行。

项目拟设置一套“水喷淋+等离子净化+UV光解”废气处理设施对项目喷烤漆废气进行处理。根据同类型项目，等离子净化器对有机废气的处理效率可达50-90%，UV光解净化器对有机废气的吸附效率可达50-95%，本项目有机废气的处理效率保守取值90%。漆雾的综合处理效率可达95%。处理后的喷烤漆废气引至15m高的排气筒排放。

2、喷烤漆废气处理工艺

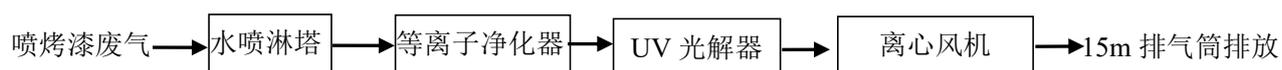


图 7-1 项目喷烤漆废气处理工艺图

工艺流程说明：有机废气首先经废气收集罩收集，进入喷淋塔中，喷淋塔工作时，废气在塔底从切向高速进入，在塔板叶片的导向作用下旋转上升。逐层向下流的液体在塔板上被烟片喷成雾滴状，使气液间有很大的接触面积。液滴在气流的带动下旋转，产生的离心力强化气液间接触，最后被甩到塔壁上，沿壁下流，经过溢流装置流到下一层塔板上，再次被气流雾化而进行气液接触。由于塔内提供了良好的气液接触条件，旋流板塔具有良好的性能。气体中的液滴在旋流塔板上被水雾粘附，并受离心力作用甩到塔壁而除去，从而具有很高的去除效率。废气中的水雾和溶剂被吸收，并随水流入循环水池中，最后废气经过等离子净化器，将残留的有机溶剂吸附下来。喷淋箱中所使用的水为循环水，处理过程中没有废水排除。

低温等离子器的其净化机理是在电场的作用下产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能足够打开些有害气体分子的化学能，使之分解为单质原子或无害分子；等离子体中包含大量的高能电子，正负离子，激发态粒子和具有强氧化的自由基，这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合，在电场作用下，使臭气分子处于激发状态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合时，臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子构成无害分子。同时产生的大量 OH, OH₂, O 等活性基和氧化性极强的 O₃，与有害体分子发生化学反应，最终成无害产物。

等离子体中打的高能电子可使负性高的气体分子（如氧分子、氮分子）带上电子而成为负离子，它具有许多良好的健康效应，对人体及其他生物的生命活动有着十分重要的影响，被人誉为“空气维生素”、“长寿素”。

等离子体净化作用还具备显著生物的效应，发生静电作用在各种细菌，病毒等微生物表面产生的电能剪切大于细胞膜表面张力，使用细胞遭到破坏，导致微生物死亡；因此低温等离子体除臭技术具有优秀的杀菌消毒之功效。

UV 光解器利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解 VOC 类、苯、甲苯、二甲苯等气体，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子，同时由于高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。众所周知，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味气体有极强的消除效果。

VOCs 和二甲苯排放浓度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）排气筒第 II 时段排放限值（H=15m，VOCs 排放浓度 ≤90mg/m³、二甲苯 ≤18mg/m³）；漆雾（颗粒物）排放浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物排放浓度 ≤120mg/m³）。

未被废气处理设施收集的喷烤漆废气在车间内以无组织的形式排放，经加强车间通排风处理，项目 VOCs 和二甲苯厂界浓度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）无组织排放监控浓度限值（VOCs 排放浓度 ≤2.0mg/m³、二甲苯 ≤0.2mg/m³），漆雾（颗粒物）厂界浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值（颗粒物 ≤1.0mg/m³），不会对周边环境产生明显不良影响。

3、焊接烟尘

本项目部分车辆中某些部位在维修的过程需要进行焊接，此过程中会产生焊接烟尘。本项目使用 CO₂ 保护焊，焊接材料均为实芯焊丝。根据《焊接技术手册》，采用实芯焊丝的二氧化碳焊，发尘量为 5~8g/kg，本项目发尘量按最大值取，即 8g/kg。根据建设单位提供的资料，实芯焊丝的使用量为 0.001t/a，焊接最长时间约为 4h/d，则项目烟尘排放量为 0.008kg/a，排放速率为 6.67×10⁻⁶kg/h。由于焊接时产生的焊接烟尘非常少，经抽风和自然稀释后不会对周边大气环境产生明显影响。

4、打磨、抛光粉尘

本项目打磨、抛光过程会产生粉尘。粉尘中主要含有一些漆粉、金属粉末。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 0.011 kg/辆，则本项目打磨、抛光过程粉尘产生量为 0.033t/a，产生速率为 0.01375kg/h。粉尘产生量较少，粒径较大，比重较大，自然沉降较快，粉尘散落的范围主要集中在操作工位附近的小范围内，呈无组织排放。经过车间通风后，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（≤1mg/m³）。

综上所述，项目运营期产生的大气污染物经配套的废气处理措施处理后，污染物可以达标排放，不会对大气环境造成明显不良影响。

5、大气环境影响预测

（1）大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

①P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。一般选用 GB 3095 中 1h 平

均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。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。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-5 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-6 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
二甲苯	二类限值	1 小时平均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
VOCs		8 小时平均值	600	
		1 小时平均值 (2 倍折算)	1200	
颗粒物		1 小时平均值	900	环境空气质量标准(GB 3095-2012)

(2) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表。

表 7-7 主要废气污染源参数一览表 (点源)

污染源名称	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	污染物	排放速率 (kg/h)
		高度 (m)	出口内径 (m)	烟气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	烟气流速 (m/s)			
1#排气筒	5	15.0	0.5	25.0	22.65	2400	颗粒物	0.014
							VOCs	0.018
							二甲苯	0.004

表 7-8 主要废气污染源参数一览表 (矩形面源)

污染源名称	海拔高度 (m)	矩形面源			污染物	排放速率 (kg/h)
		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)		
喷烤漆房	5	12	6.8	6	VOCs	0.010
					二甲苯	0.002
生产车间	5	28	6.8	6	颗粒物	0.028

注：颗粒物源强=漆雾+焊接烟尘+打磨、抛光粉尘

(3) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 7-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	100 万
最高环境温度/°C		39.5
最低环境温度/°C		0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率（m）	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下。

表 7-10 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
1#排气筒	颗粒物	900	0.862	0.10	/
	VOCs	1200	1.109	0.09	/
	二甲苯	200	0.246	0.12	/
喷烤漆房	VOCs	1200	36.38	3.03	/
	二甲苯	200	7.276	3.64	/
生产车间	颗粒物	900	0.084	9.35	/

综合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为生产车间排放的颗粒物， P_{max} 值为 9.35%， C_{max} 为 $0.084\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围是以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(5) 大气环境影响预测评价

根据估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，结合导则中“8.1.2 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”，因此项目本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

上述预测结果可知，正常情况下项目有组织外排污染物颗粒物、VOCs 和二甲苯最大占

标率分别为 0.10%、0.09%和 0.12%，对应最大落地浓度分别为 0.862 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、1.109 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 0.246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；无组织外排污染物 VOCs、二甲苯和颗粒物最大占标率分别为 3.03%、3.64% 和 9.35%，对应最大落地浓度分别为 36.38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、7.276 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.084 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，各污染物最大落地浓度均达到相应标准限值。因此，项目运营期间产生的大气污染物对周围环境影响不大。

(6) 大气防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

本项目运营期产生的无组织废气主要为喷烤漆工序未被集气系统收集的废气（VOCs、二甲苯和颗粒物）；焊接烟尘和打磨抛光粉尘（颗粒物）。

项目无组织排放防护距离计算的主要参数如下。

表 7-11 项目防护距离计算主要参数

产污车间	产污工序	面源参数		污染物参数			
		面积	高度	污染因子	排放量	排放速率	评价标准
喷烤漆房	喷烤漆工序	81.6m ²	6m	VOCs	0.023t/a	0.010kg/h	2.0 mg/m ³
				二甲苯	0.005t/a	0.002kg/h	0.2 mg/m ³
生产车间	喷烤漆、焊接、打磨抛光等工序	190.4m ²		颗粒物	0.068t/a	0.028kg/h	1.0mg/m ³

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离推荐计算模式，对本项目无组织排放的有机废气进行计算。计算结果见表 7-12。

表 7-12 大气防护距离计算结果一览表

车间	污染物	面积 (m ²)	平均高度 (m)	排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	计算结果
喷烤漆房	VOCs	81.6	6	0.010	2.0	无超标点
	二甲苯			0.002	0.2	无超标点
生产车间	颗粒物	190.4		0.028	1.0	无超标点

根据 AERSCREEN 预测结果，项目周围没有出现超标点，可不设大气环境防护距离。

三、声环境影响分析

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环[2018]151号），建设项目所在地为声环境 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜

间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

本项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声。其运行产生的噪声值为 $65\sim 85\text{dB(A)}$ ，建议采用以下降噪措施处理：

(1) 对生产设备的各运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；选用低噪声设备，在风机、水泵等设备设置减震和隔音装置，对噪声传播进行有效治理；将高噪声设备设置在厂房中间或独立的隔间；

(2) 项目生产工序位于相对密闭的空间内，其设备运行噪声得到一定的阻隔；

综上所述，项目生产设备、空压机等设备经上述墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪处理后，预计项目边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间噪声值： 60dB(A) ），对周围声环境影响不大。

四、固体废物环境影响分析

本项目运营过程中产生的固体废弃物主要有生活垃圾、一般工业固废、危险废物、其他（废油墨桶）等。

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

(2) 一般工业固废主要为含油抹布和手套、废旧零配件。含油抹布和手套交环卫部门清运；废旧零配件外售给废品回收站综合利用；

(3) 危险废物主要为漆渣、水喷淋沉渣和废 UV 灯管，均属于《国家危险废物名录》（2016 版）中规定的危险废物，由具有危险废物处理资质的单位收集处理。

(4) 废油漆桶等原料桶收集后定期交原料供应厂家回收用于原始用途。

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。

项目危险废物直接由有危险废物处理资质单位进行收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和运输作了以下要求：

(1) 危险废物的收集要求

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防

爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

(2) 危险废物的贮存要求

项目废机油等危险废物均采用防渗容器盛装，在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位拟在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄露，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18958-2001）及2013年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

①危险废物集中贮存场所的选址位于项目车间内，贮存设施底部高于地下水最高水位。

②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④危险废物堆放要防风、防雨、防晒。

危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 7-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存区	漆渣	HW12 染料涂料	900-252-12	生产区域	4m ²	袋装	0.024t	半年
2		水喷淋沉渣	HW12 染料涂料	900-252-12			袋装	1t	一年
3		废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29			箱装	0.01t	办年

(3) 危险废物的运输要求

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实

施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；

②危险废物公路运输应严格执行《道路危险货物管理规定》（交通部令[2005年]第9号）相关标准；

③卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

④卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

本项目应按照上述规范，严格执行国家及地方有关危险废物贮存、转移、处置方面的有关规定，项目产生的危险废物应由有危险废物处理资质的单位收集处理，严禁进入水中或混入生活垃圾中倾倒。

（4）危险废物的管理要求

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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

在落实以上措施后，建设项目产生的固体废弃物均得到妥善的处理与处置，不外排，不会对周围环境造成不良影响。

六、环境风险分析

1、环境风险评价依据

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行风险调查可知，本项目不存在重大风险源，环境风险潜势为 I，本报告对环境风险进行简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标见表 3-4。

3、环境风险识别

项目运营期主要涉及纸箱、油漆等可燃原辅料及成品，其储存量小，环境风险程度较低，未构成重大风险源。项目主要环境风险为厂内原料和产品等可燃物质易发生火灾事故，项目产生的主要固体废弃物为生活垃圾、一般工业固废、危险废物、废原料罐，通过合理的收集和处置后不会造成环境风险。因此，项目运营期间主要环境风险为可燃物质事故状态下发生的火灾事故等。

4、环境风险分析

本项目使用的原辅料具有一定的可燃性，在生产过程中具有一定的火灾风险，一旦发生火灾事故，则将对环境造成较大的影响，详见表 7-14。

表 7-14 项目火灾环境影响

类型		影响分析
火灾影响	热辐射	由于物料燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射，危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。
	浓烟及有毒废气	火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

5、环境风险防范措施及应急要求

发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识。

(1) 火灾风险防范措施

①加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；

②加强用电用气管理，电线承载合计设计，使用优质材料，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修；

③物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；

④加强宣传教育，物业管理对建设单位加强防火教育，提高建设单位防范意识；

⑤应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。

⑥可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；

⑦配备消防栓和消防灭火器材（泡沫灭火器）等灭火装置，配备消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

⑧预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；

（2）事故应急措施与要求

（1）火灾事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾、废气处理设施故障等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②火灾事故发生时，立即启动火灾应急预案，各部门和各工作机构按预案协同联动，果断处置，将损失降至最低。

③火灾事故下产生的消防废水经围挡暂存在生产区，该部分消防废水进行委外处理。

④听到火警警铃后，现场人员立即巡查工作岗位四周是否有火苗或烟雾；

⑤如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；

⑥在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；

⑦非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命；

⑧监视火警系统人员随时注意警报区，发布应急广播。

6、环境风险分析小结

由于本项目物料的使用量和存储量比较小，项目不构成重大风险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

建设项目环境风险简单分析内容表见表 7-15。

表 7-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂				
建设地点	(广东)省	(广州)市	(天河)区	珠村	大灵山路自编 82号之二
地理坐标	经度	113.315414°	纬度	23.131860°	
主要危险物质及分布	生产车间(纸箱、油漆等可燃原辅料及成品)				
环境影响途径及危害后(大气、地表水、地下水等)	生产车间的纸箱、油漆等可燃原辅料及成品引发火灾时, 会产出热辐射和浓烟毒气				
风险防范措施要求	<p>①加强对建筑电气的漏电保护, 在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器;</p> <p>②加强用电用气管理, 电线承载合计设计, 使用优质材料, 对使用时间长的电器设备、炊具设备, 要及时更换或维修;</p> <p>③物业管理应定期对电气线路进行检测, 发现隐患及时消除;</p> <p>④加强宣传教育, 物业管理对建设单位加强防火教育, 提高建设单位防范意识;</p> <p>⑤应设有应急电源和消防楼梯, 并应经常检查确保安全通道的畅通。</p> <p>⑥可燃原辅料需设置专用场地进行保管, 并设置专人管理, 原辅料进出厂必须进行核查登记, 并定期检查库存;</p> <p>⑦配备消防栓和消防灭火器材(泡沫灭火器)等灭火装置, 配备消防砂箱和防毒面具等消防应急设备, 并定期检查设备有效性;</p> <p>⑧预留安全疏散通道, 严禁在车间内吸烟, 对电路定期检查, 严格控制用电负荷, 并严格监督执行, 以杜绝火灾隐患;</p>				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 详见 P43-44					

七、环保投资及“三同时”验收及经济可行性分析

企业应严格执行建设项目“三同时”制度。根据我国有关建设项目环境保护管理制度的规定, 建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此, 拟建项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度, 在各种污染治理设施未按要求完工之前, 项目不得进行试生产, 污染治理设施必须由当地环保部门验收合格后方可投入正式运行。

表 7-16 建设项目环境保护验收内容和要求表

类别	污染源	污染物	监测位置	拟采取的治理措施	验收标准及要求
大气污染物	喷烤漆房	VOCs 二甲苯 颗粒物	1#排气筒	水喷淋+等离子净化+UV 光解	VOCs 和二甲苯：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）排气筒第Ⅱ时段排放限值；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；废气污染治理设施需安装独立电表
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮	排水口	三级化粪池	符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
噪声	生产设备	等效 A 声级	厂界 1m 处	隔声、消声、减振、措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
固体废物	生活垃圾、含油抹布和手套、废旧零配件		生活垃圾/一般固废	一般固废暂存处	执行《一般固废贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
	漆渣、水喷淋沉渣、废 UV 灯管		危险废物	危险废物暂存处	执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单

本项目总投资 40 万元，其中环保投资为 8 万元，约占项目总投资的 20%，主要用于废水处理、废气处理、降噪设施等建设，各项环保处理设施的年运行费用预计为 0.5 万元，尚在建设单位经济可承受范围内。

各项环保设施落实后，可使废水、废气、噪声达标排放，不会对周边环境造成不良影响，可达到良好的环境效益。因此，各环保设施在经济上可行。各项环保投资估算见下表。

表 7-17 环保投资估算表

序号	类别	治理对象	工程内容	环保投资（万元）
1	废水	生活污水	经三级化粪池处理后引至市政污水管网	0（依托原有）
2	废气	VOCs、二甲苯、颗粒物	工业废气处理设备 1 套 （“水喷淋+等离子净化+UV 光解”）	6.7
3	噪声	设备噪声	墙体隔音、吸声等	0.2
4	固废	生活垃圾	由环卫部门清运处理	0.1
		一般工业固废	外售给其它公司综合利用	0
		危险废物	交由有危险资质的单位收集处理	1
合计				8

八、主要污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。建设项目主要污染物排放清单见下表：

表 7-18 主要污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂					
	通讯地址	广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二					
	建设地址	广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二					
	法定代表人		联系人				
	联系电话		所属行业	O8011 汽车修理与维护			
	项目所在地所属环境功能区划	水环境功能区	项目所在地属于非饮用水源保护区。珠江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准				
		大气环境功能区	二类区, 环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准				
		环境噪声功能区	2 类区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准				
排放重点污染物及特征污染物种类	VOCs、二甲苯、颗粒物						
项目建设内容概况	工程概况	广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂建设项目选址广州市天河区珠村大灵山路自编 82 号之二, 总投资 40 万元, 其中环保投资 8 万元, 租赁空置房屋作为生产厂房, 占地面积为 650 平方米, 建筑面积为 650 平方米。本项目主要从事汽车维护喷漆, 不设清洁美容、洗车等服务, 年维修汽车喷漆件 3000 幅, 主要由打磨车间、喷房、维修工位、钣金工位、仓库等等组成。					
	产品方案	年维修汽车喷漆件 3000 幅					
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况						
	序号	污染源	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	
	1	二甲苯	气-01	大气环境	间接排放	昼间	
	2	VOCs					
	3	颗粒物					
	4	生活污水	水-01	经市政污水管网引至大沙地污水处理厂	间接排放		
	5	设备噪声	声-01	周边环境	间接排放		
	6	固体废物	固-01	员工生活垃圾交由环卫部门定期清运处理; 一般工业固废统一分类收集后外售给其它单位处理; 危险废物交由有危险废物资质的单位收集处理, 其他(废原料桶)交由原料供应商。	不排放		
	污染物排放情况						
	序号	污染源	污染因子	排放量	浓度	排放标准	
	1	1#排气筒 (3840 万 m ³ /a)	VOCs	0.044t/a	1.145mg/m ³	90 mg/m ³	广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010); 广东省《大气污染物
			二甲苯	0.010t/a	0.247mg/m ³	18 mg/m ³	
			颗粒物	0.033t/a	0.858mg/m ³	120 mg/m ³	
2	生产车间	二甲苯	0.005t/a	/	0.2mg/m ³		
3	(无组织)	VOCs	0.023t/a	/	2 mg/m ³		

	4		颗粒物	0.068t/a	/	1 mg/m ³	排放限值》 (DB44/27-2001)
	7	生活污水	COD _{Cr}	0.019t/a	250mg/L	500mg/L	广东省《水污染物排 放限值》 (DB44/26-2001)第二 时段三级标准
			BOD ₅	0.014 t/a	180mg/L	300mg/L	
			SS	0.011 t/a	150mg/L	400mg/L	
			NH ₃ -N	0.002 t/a	25mg/L	/	
固废处理 利用要求	一般固体废弃物利用处置要求						
	序号	名称	产生量	利用处置方式			
	1	生活垃圾	1.05t/a	由环卫部门清运处理			
	2	含油废抹布和手套	0.02 t/a				
	3	废旧零配件	0.9 t/a	统一分类收集后外售给其它单位处理			
	4	漆渣	0.024 t/a	委托有危废资质单位收集处理			
	5	水喷淋沉渣	1.00t/a				
	6	废 UV 灯管	0.01 t/a				
7	废原料桶	0.6 t/a	交原料供应厂家回收用于原始用途				
噪声排 放控制 要求	序号	厂界外声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准			
				昼间	夜间		
	1	属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准		≤60dB（A）		≤50dB（A）	
污染 治理 措施	序号	污染源名称	治理措施				参数/ 备注
	1	喷烤漆废气	经集气罩收集后，引至 1 套废气处理设施（水喷淋+等离子净化+UV 光解）处理				/
	2						
3	生活污水	化粪池					
环境 风险 防范 措施	具体防范措施						效果
	<p>①加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；</p> <p>②加强用电用气管理，电线承载合计设计，使用优质材料，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修；</p> <p>③物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；</p> <p>④加强宣传教育，物业管理对建设单位加强防火教育，提高建设单位防范意识；</p> <p>⑤应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。</p> <p>⑥可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；</p> <p>⑦配备消防栓和消防灭火器材（泡沫灭火器）等灭火装置，配备消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；</p> <p>⑧预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；</p>						本项目的 环境 风险 水平 在可 接受的 范围 内。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	喷烤漆 工序	VOCs 二甲苯 颗粒物	设置水喷淋+等离子 净化+UV 光解	广东省地方标准《表面涂装 (汽车制造业 汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)排气筒第II时段排放限值及无组织排放 监控浓度限值
	焊接 打磨抛光	颗粒物	加强车间机械通排风	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控浓度 限值
水污染物	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	经三级化粪池预处理 后进入大沙地污水处 理厂进行集中处理	符合广东省地方标准《水污染物排放 限值》(DB44/26-2001)第二时段三 级标准要求
固体废物	生活垃圾	生活垃圾 含油废抹布 和手套	由环卫部门定期清运 处理	符合环保有关要求,对周围环境不会 造成影响
	一般工业 固废	废旧零配件	统一分类收集后外售 给其它单位综合利用	
	危险废物	漆渣、水喷 淋沉渣、废 UV 灯管	由有危险废物处理资 质单位处理	
	其他	废原料桶	交原料供应厂家回收 用于原始用途	
噪声	设备运行 噪声	噪声	墙体隔声、基础减震、 距离衰减	达《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB 12348-2008)2类标准要求

主要生态影响(不够时可附另页):

项目所在区域不因为本项目的建设,而对生态环境造成大的影响。建议按上述措施对各种污染物进行有效的治理,可降低其对周围生态环境的影响,并美化项目所在地块景观,和美化厂区环境,以减少对附近区域生态环境的影响。

结论与建议

一、项目概况

广州市天河区珠吉骏达汽车修理厂建设项目选址广州市天河区珠村大灵山路自编82号之二，总投资40万元，其中环保投资8万元，租赁空置房屋作为生产厂房，占地面积为650平方米，建筑面积为650平方米。本项目主要从事汽车维护喷漆，不设清洁美容、洗车等服务，年维修汽车喷漆件3000幅，主要由打磨车间、喷房、维修工位、钣金工位、仓库等等组成。

本项目劳动定员7人，均不在厂内食宿，年工作300天，实行1班制，每班工作8小时，项目年工作时长为2400小时。

二、产业政策及选址合理性分析结论

本项目建设内容符合国家及地方产业政策；符合所在地块土地利用规划；符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应；同时，项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》、《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》、《广州市生态环境局 广州市交通运输局关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》等政策相符合。所以，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

三、项目周围环境质量现状评价结论

1、水环境质量现状评价结论

监测结果表明，2018年9月-2019年2月，除2月外，珠江涌监测断面各常规指标均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明河流受到一定的污染。

导致水体污染的主要原因是河流沿线部分居民生活污水直接汇入河流、沿线工业企业在发展迅速的同时，配套环保处理设施不完善造成。随着区内市政污水管网铺设的完善，居民的生活污水将通过污水管网得到有效收集，可减轻河流的污染程度，同时对河流附近的工厂企业严格要求和管理，加强执法力度，禁止其直接排放污染物。通过以上措施，纳污水体的水质将会得到一定的改善。

2、环境空气质量现状评价结论

根据监测数据可知，天河区2018年的监控指标除NO₂和O₃超标外，其它指标均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，说明项目所在地空气质量为不达标区。

为改善广州市环境空气质量情况，广州市制定了《广州市环境空气质量达标规划》（2016-2025）（征求意见稿），随着该规划的发布，通过优化产业结构和布局，严格控制高耗能、高污染项目建设，严格控制污染物新增排放量，大力发展清洁能源，大力推进 VOCs 的综合整治，对重点行业 and 重点企业进行综合整治，控制含 VOCs 溶剂的使用，加强区域工业废气的收集和处理，以及严格要求和管理企业，减少移动污染源的排放，则广州市的环境空气质量将逐渐得到改善。

3、声环境质量现状评价结论

从监测结果可知，项目边界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ，说明项目所在区域声环境功能质量较好。

四、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期间的污染主要是厂房装修、生产设备安装、环保设施安装产生的噪声和粉尘，以及车辆运输产生的扬尘。施工期环境影响较小。

五、营运期环境影响评价结论

本项目营运期的污染源主要包括：水污染源（生活污水），大气污染源（喷烤漆废气、颗粒物），声污染源（设备运行噪声），固废污染源（生活垃圾、一般工业固废、危险废物和废原料桶）等。

1、水环境影响评价结论

项目营运期外排污废水主要为员工生活污水，属大沙地污水处理厂的纳污范围。

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮无相关标准）后，经市政污水管网汇至大沙地污水处理厂处理。

综上，本项目产生的各类污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求。本项目污水量小，且不含重金属等有毒有害物质，只要加强管理，确保处理效率，其外排废水不会对污水处理厂及其纳污水体水环境造成明显不良影响。

2、大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的废气主要为喷烤漆废气（VOCs、二甲苯、颗粒物）；焊接烟尘和打磨抛光粉尘（颗粒物）。

项目生产过程中产生的喷烤漆废气经“水喷淋+等离子净化+UV 光解”处理后，VOCs

和二甲苯排放浓度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）排气筒第Ⅱ时段排放限值（H=15m，VOCs 排放浓度 $\leq 90\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$ ）；漆雾（颗粒物）排放浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

未被废气处理设施收集的喷烤漆废气在车间内以无组织的形式排放，经加强车间通风处理，项目 VOCs 和二甲苯厂界浓度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）无组织排放监控浓度限值（VOCs 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），漆雾（颗粒物）厂界浓度可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周边环境产生明显不良影响。

项目焊接烟尘排放量为 $0.008\text{kg}/\text{a}$ ，排放速率为 $6.67 \times 10^{-6}\text{kg}/\text{h}$ 。由于焊接时产生的焊接烟尘非常少，经抽风和自然稀释后达到广东省《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（ $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ），不会对周边大气环境产生明显影响。

项目打磨、抛光过程粉尘产生量为 $0.033\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.01375\text{kg}/\text{h}$ 。粉尘产生量较少，粒径较大，比重较大，自然沉降较快，粉尘散落的范围主要集中在操作工位附近的小范围内，呈无组织排放。经过车间通风后，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（ $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上所述，项目运营期产生的大气污染物经配套的废气处理措施处理后，污染物可以达标排放，不会对大气环境造成明显不良影响。

3、声环境影响评价结论

项目运营期噪声源主要有生产设备、空压机等设备运行产生的噪声，其运行产生的噪声值为 $65\sim 85\text{dB}(\text{A})$ ，噪声经厂区建筑物的隔声、减震和距离衰减后，项目边界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间噪声值： $60\text{dB}(\text{A})$ ），对周围声环境影响不大。

4、固体废弃物影响评价结论

项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（含油废抹布和手套、废旧零配件）、危险废物（漆渣、水喷淋沉渣、废 UV 灯管）和其他（废原料桶）等。

员工生活垃圾和含油废抹布和手套由环卫部门统一清运处理；废旧零配件统一分类

收集后外售给其它单位综合利用；危险废物（漆渣、水喷淋沉渣、废 UV 灯管）暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存点，定期交有危险废物处理资质的单位处置，严禁露天堆放；废原料桶收集后定期交原料供应厂家回收用于原始用途。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、大气防护距离评价结论

根据 AERSCREEN 预测结果，项目周围没有出现超标点，可不设大气环境防护距离。

6、环境风险评价结论

本项目无危险化学品，不构成重大风险源。项目运营期间主要环境风险为可燃物质事故状态下发生的火灾事故等。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目风险事故的影响在可恢复范围内，项目环境风险是可以接受的。

六、总量控制指标

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

项目生活污水纳入大沙地污水处理厂处理，其总量将从大沙地污水处理厂处理总量中调配，不单独分配总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

VOCs：0.044t/a；二甲苯：0.010t/a；颗粒物：0.033t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

七、建议

为减轻项目营运期间对周边环境产生的不利影响，做好污染防治措施的情况下，再给与以下几点：

（1）做好设备的维护和保养工作；随着设备的老化、噪声加大，厂方应根据设备寿命定期更换；

（2）项目生产运营期间，建设单位必须注意与周边厂房仓库做好沟通协调工作，注意搞好环境治理，安全施工，防止或减轻本项目内外环境间的相互影响；

(3) 及时清运固体废弃物，保持厂内外环境卫生清洁；

(4) 加强管理，严禁在晚上 22 时到翌日清晨 6 时作业，杜绝在居民休息时间产生噪声源。

(5) 建设单位必须按照本报告表中所述，切实做好各项环境保护措施，按照国家相关要求制定突发环境风险事故应急预案，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展。

八、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不致改变所在区域的环境功能，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：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目敏感点分布图

附图 3 项目卫星四至图

附图 4 项目四至情况实景图

附图 5 项目噪声监测点位图

附图 6 项目生产厂房车间平面布置图

附图 7 项目与广州市环境空气质量功能区划图的关系

附图 8 项目与调整后广州市饮用水源保护区划图的关系

附图 9 项目与广州市天河区声环境功能区划图的关系

附图 10 项目与广州市中心城区污水处理系统 2010 年规划分布图的关系

附图 11-1 项目与广州市生态保护红线规划的位置关系图

附图 11-2 项目与广州市大气环境空间管控区的位置关系图

附图 11-3 项目与广州市水环境空间管控区的位置关系图

附图 11-4 项目与广州市生态保护红线规划的位置关系图

附表 1 大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

二、 如果拟建项目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，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 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、 固体废弃物影响专项评价

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》中要求进行。

附表 1：大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥20000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			小于 500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（无） 其他污染物（颗粒物）			包含二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家 标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的 污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟 建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>		AU ST	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格 模型	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（VOCs、二甲苯、 颗粒物）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>					
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>					
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长（ ）h			C _{非正常} 占标率≤ 100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率> 100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和 年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>						
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、二 甲苯、颗粒物）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量检测	监测因子：（无）			监测点位数（0）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ / ）m								
	污染源年排放量	VOCs: 0.044t/a		二甲苯: 0.010t/a		颗粒物: 0.033t/a				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项										

附表 2：地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响类型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染物 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ； 既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口 数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体 环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封 期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源 开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势 调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰 封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个 数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、DO)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

工作内容		自查项目				
		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称 (CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮)	排放量/（t/a） (0.019、0.014、0.011、0.002)	排放浓度/（mg/L） (250、180、150、25)		
	替代源排放情况	污染源名称 ()	排污许可证编号 ()	污染物名称 ()	排放量/（t/a） ()	排放浓度/（mg/L） ()
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（1）	
		监测因子	（）		（CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 3：环境风险评价自查表

工作		完成情况					
风险调查	危险物质	名称					
		存在总量/t					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1000</u> 人		5km 范围内人口数 <u>4 万</u>		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最			<u>6500</u>	
		地表水	地表水功能敏	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10	10≤Q<100	Q>100	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势评价等级		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别		物质危	有毒有害 <input type="checkbox"/>	易燃易爆 <input type="checkbox"/>			
		环境风	泄露 <input type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放			
		影响途	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> </u> m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m				
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> h					
地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d						
	最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d						
重点风险防范措施		<p>①加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器；</p> <p>②加强用电用气管理，电线承载合计设计，使用优质材料，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修；</p> <p>③物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除；</p> <p>④加强宣传教育，物业管理对建设单位加强防火教育，提高建设单位防范意识；</p> <p>⑤应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。</p> <p>⑥可燃原辅料需设置专用场地进行保管，并设置专人管理，原辅料进出厂必须进行核查登记，并定期检查库存；</p> <p>⑦配备消防栓和消防灭火器材（泡沫灭火器）等灭火装置，配备消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；</p> <p>⑧预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患；</p>					
评价结论与建议		本项目的环境风险水平在可接受的范围。发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。					
注：“□”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项。							

