

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年维修 1200 辆汽车项目

建设单位(盖章): 株洲豪威汽车维修有限公司

编制日期: 2019 年 11 月

**株洲豪威汽车维修有限公司年维修 1200 辆汽车建设项目专家评审意见
修改说明**

序号	专家评审意见	修改说明
1	补充租赁厂房的原有用途，说明租赁后对原有用途的影响	已补充，见 P5
2	补充租赁厂房的公用设施、基础设施和环保设施的建设情况及本项目的依托关系	已补充，见 P4
3	完善工程概况介绍：核实主体工程辅助工程的占地面积、主要生产设备、生产方案、原辅材料消耗、项目总投资	已完善，见 P1~P3
4	核实环境空气、声环境保护目标并明确距本项目的方位和距离	已核实，见 P13
5	完善生产工艺流程及产污节点，细化生产工艺介绍	已完善，见 P15~P16
6	进一步核实生产、生活的用水量，废水产生量，核实水平衡图，完善废水的收集和处理工艺、规模要求	已核实，见 P17~P19
7	进一步核实喷漆废气的产生量，主要污染物浓度、排放速率，完善废气的收集和处理措施要求，核实打磨粉尘的产生量并对粉尘的收集和处理措施提出要求	已核实，见 P21 ~P22、P27
8	进一步核实固废产生的种类、数量，明确固废属性，对危险固废提出其安全暂存和处置措施要求	已核实，见 P24~P25
9	加强环境风险分析，补充油漆等危化品的储存地点并按相关规范提出要求，完善风险控制措施要求	已补充，见 P44
10	核实大气环境大气防护距离，补充包络图，明确包络图中是否有环保目标	已核实，见 P33~P35
11	核实环保投资估算，完善项目竣工环保验收一览表，完善平面布置图	已核实，见 P47 、 P48

目录

建设项目基本情况	1
建设项目所在地自然环境社会环境概况	6
环境质量现状	9
评价适用标准	14
建设项目工程分析	15
项目主要污染物产生及预计排放情况	26
环境影响分析	27
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	49

附表

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 大气环境影响评价自查表
- 附表 3 地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表

附件

- 附件 1 检测报告和质保单
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 厂房租赁合同
- 附件 4 国土证

附图

- 附图 1 项目平面布置图
- 附图 2 项目所在地环保目标及声环境监测点位图
- 附图 3 项目现场照片及说明
- 附图 4 龙泉纳污管网图
- 附图 5 项目所在地大气及地表水环境监测点位图

建设项目基本情况

项目名称	年维修 1200 辆汽车项目				
建设单位	株洲豪威汽车维修有限公司				
法人代表	张子洪	联系人	张子洪		
通讯地址	株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内				
联系电话	13676676691	传真		邮政编码	412000
建设地点	株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>			行业类别及代码	O8111 汽车修理与维护
占地面积(平方米)	504			绿化面积(平方米)	/
总投资(万元)	50	其中：环保投资(万元)	9.9	环保投资占总投资比例	20%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2020 年 2 月		

工程内容及规模

一、企业概况及项目由来

株洲豪威汽车维修有限公司主要经营范围为汽车美容、修理服务。近年来国内汽车工业的高速发展，人们对汽车维修和保养美容的需求日益提高，伴随着我国汽车保养量的井喷式增长，汽车维修行业增长强劲。株洲豪威汽车维修有限公司租赁株洲市三江水玻璃厂内厂房用于汽车美容、修理服务。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号）及 2018 年修改部分内容的决定，属于“四十、社会事业与服务业，126、汽车、摩托车维修场所，有喷漆工艺的”，本项目应编制环境影响报告表。受株洲豪威汽车维修有限公司委托，湖南大自然环保科技有限公司承担了年维修 1200 辆汽车项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目占地状况及所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本报告表。

二、工程概况

- 1、项目名称：年维修 1200 辆汽车建设项目
- 2、建设单位：株洲豪威汽车维修有限公司
- 3、建设性质：新建
- 4、项目建设内容、规模：株洲豪威汽车维修有限公司租赁株洲市三江水玻璃厂房用于汽车维修、保养服务，本项目以汽车补漆为主，项目建成后，经车辆预检、快速保养、机修、钣金等工序年机加维修汽车 400 辆，经打磨、补漆等工序年补漆维修汽车 800 辆，厂区占地面积 504 m²。

表1 项目建设内容组成表

		<u>工程内容</u>
主体工程	<u>喷烤漆间 1#</u>	<u>37 m²</u>
	<u>喷烤漆间 2#</u>	<u>37 m²</u>
	<u>维修车间</u>	<u>66 m²</u>
	<u>钣金车间</u>	<u>66 m²</u>
辅助工程	<u>接待室</u>	<u>28 m²</u>
	<u>休息间</u>	<u>28 m²</u>
	<u>工具间</u>	<u>2 m²</u>
	<u>停车区</u>	<u>70 m²</u>
	<u>危险品储存间</u>	<u>4 m²</u>
	<u>道路</u>	<u>216 m²</u>
环保工程	<u>废气治理</u>	① 粉尘：打磨机自带除尘装置；②有机废气：过滤棉+活性炭吸附+光氧催化+15m 高排气筒；③汽车尾气：加强厂区通风
	<u>固废治理</u>	<u>垃圾桶、10 m²固废暂存间、10 m²危废暂存间</u>
	<u>废水治理</u>	<u>化粪池（依托厂区）、0.5m*0.5m*1m 隔油沉淀池（新建）</u>

表2 主要设备

序号	设备名称	型号/规格/等级	数量(台)	备注
1	干磨机		1	汽车维修
2	举升机	EST3351	3	
3	修复机	-7500	1	
4	抛光机		1	
5	喷枪		2	喷漆
6	空压机		1	
7	干燥机		1	
8	喷漆房		2	
9	风机	风量 2500m ³	2	废气处理设施

表3 生产方案一览表

序号	名称	年维修(辆)
1	汽车维修	400
2	汽车喷漆	800
	合计	1200

项目运营期主要原辅材料及能源消耗详见表4。

表4 项目运营期主要原辅材料及能源消耗

序号	原辅料名称	年用量	来源	厂区最大储量	存储地点	包装规格
1	腻子	0.86t	市购	0.5t	仓库	/
2	油漆	0.365t	市购	0.5t	仓库	15kg/桶
3	稀释剂	0.035t	市购	0.1t	仓库	15kg/桶
4	固化剂	0.035t	市购	0.1t	仓库	15kg/桶
5	机油	0.08t	市购	0.01t	仓库	15kg/桶
6	刹车片	120 块	市购	50 块	仓库	/
7	轮胎	120 个	市购	50 个	仓库	/
8	汽车零部件	150 个	市购	50 个	仓库	/
9	清洗剂	40 罐	市购	20 罐	仓库	150ml/罐
10	胶带纸	12 箱	市购	5 箱	仓库	80 卷/箱
11	吸附棉	0.15t	市购	0.15t	仓库	
12	活性炭	0.58t	市购	0.58t	仓库	
13	UV 灯管	4 支	市购	4 支	仓库	
14	电力	5 万 kw·h				
15	自来水	68.36t				

原辅材料理化性质分析：

①油漆：具有良好的抗划伤性、硬度、光泽、手感、透明度、耐老化性能、耐黄变性能等。本项目使用的是丙烯酸类漆，主要含羟基丙烯酸树脂 38%，醋酸丁酸 20%，二甲苯 15%，钛白粉 27%。其中挥发份含量为 35%，固含量为 65%。

②固化剂：又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化(交联)剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。其成分为醋酸丁酯 57%，六亚甲基异氰酸醋 43%。其中挥发份含量为 100%。

③稀释剂：PMA30%，醋酸丁酯 55%，二甲苯 15%。其中挥发份含量为 100%。

④腻子：涂施于底漆上或直接涂施于物体上，用以清除被涂物表面上高低不平的缺陷。采用少量漆基、助剂、大量填料及适量的着色颜料配制而成，所用颜料主要是

铁红、炭黑、铬黄等。填料主要是重碳酸钙、滑石粉等。

5、项目与厂区依托关系

厂区建设了给排水管网，污水经厂区化粪池预处理后，进入新华东路城市政污水管网，送龙泉污水处理厂进一步集中处理后排入湘江。厂区有专职清洁人员负责管理厂区内的卫生保洁工作，及时对企业产生的生活垃圾进行处理。给排水和供配电均依托于厂区现有的状况，项目无需新建给排水管道，产生生活垃圾由厂区统一收集处理。

表1 依托关系情况一览表

类别	依托设施	相关说明	依托可行性
公用工程	给水管网	本项目用水来源于自来水厂，厂区给水系统、管线齐全。	可以依托
工程	电网	厂区在厂房四周设有独立变电站，相应供电设施齐全。	可以依托
环保工程	化粪池	本项目污水依托厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，进入新华东路城市政污水管网，送龙泉污水处理厂进一步集中处理后排入湘江。	可以依托
		本项目员工产生的生活垃圾送至厂区生活垃圾暂存区后，由环卫部门每天定时清运。	可以依托

6、公用工程

(1) 给水工程

本项目用水水源由市政自来水管网提供，其水量水压均能够满足本项目用水要求。

(2) 排水工程

本项目废水主要为员工生活污水和地面清洗废水，项目生活污水经依托厂区化粪池预处理后，进入新华东路城市政污水管网，送龙泉污水处理厂进一步集中处理后排入湘江；项目生产废水经新建隔油沉淀池处理，再由市政管网进入龙泉污水处理厂集中处理，处理后的废水排入湘江。

(3) 供电

供电工程本项目由市政电网供电，不设备用发电机。

7、职工及工作制度

(1) 职工人数：8人

(2) 工作制度：每班工作8小时，一天一班，年工作天数为360天。项目厂区不提供员工食宿，员工中午工作用餐由员工自行解决。

8、项目总投资及资金来源

项目总投资 50 万元，资金全部来源于企业自筹。

与本项目有关的原有污染状况及主要环境问题

本项目租赁株洲市三江水玻璃厂内厂房作为生产场地，厂房原有用途为经营水玻璃、碳酸钾制造、销售、房屋租赁服务，其土地用途为工业用地，目前该厂为存续状态，厂区用地出租给城管执法大队，其余部分厂区空置，部分已经租赁给其他汽车维修公司，其主要污染物为 VOCs，本项目租赁厂房为闲置厂房，厂内无历史遗留问题。本项目租赁后产生的主要污染物为粉尘和有机废气，采取环保措施妥善处置后对玻璃厂的原有用途产生的影响不大。

建设项目所在地自然环境社会环境概况

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

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；道路四通八达，106、320国道和京珠高速道路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的道路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与长沙市中心的道路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。项目拟建地位于株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内，项目地理坐标:113°10'40.74,27°51'27.06"。距市中心约4.0km。

二、地形、地貌、地质、地震情况

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。

市域地貌类型结构：水域637.27平方公里，占市域总面积的5.66%；平原1843.25平方公里，占16.37%；低岗地1449.86平方公里，占12.87%；高岗地738.74平方公里，占6.56%；丘陵1916.61平方公里，占17.02%；山地4676.47平方公里，占41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

该项目建设区域属丘陵地带。该区域植被多为天然植被。地质结构为风化页岩，地表切割线起伏和缓，山顶多呈馒头形，丘陵高处有风化的砾岩和风化页岩露出，丘陵风化壳较厚，多为中生界白垩系红岩残积物和新生界第四系松散堆积物。区域地震烈度小于六级。

三、气象气候

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。年平均气温为17.5℃，月平均气温1月最低约5℃、7月最高约29.8℃、极端最高气温达40.5℃，极端最低气温-11.5℃。年平均降雨量为1409.5mm，日降雨量大于0.1mm的有154.7天，大于50mm的有68.4天，最大日降雨量195.7mm。降水主要集中在4~6月，7~10月为旱季，干旱频率为57%，洪涝频率为73%。平均相对湿度78%。年平均气压1006.6hpa，冬季平均气压1016.1hpa，

夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s，月平均风速 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低，为 1.9m/s。按季而言，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。

四、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，总落差 198m，多年平均出口流量 2440m³/s，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位为 34m。多年平均流量约 1800m³/s，历年最大流量 22250m³/s，历年最枯流量 101m³/s，平水期流量 1300m³/s，枯水期流量 400m³/s，90% 保证率的年最枯流量 214m³/s。年平均流速 0.25m/s，最小流速 0.10m/s，平水期流速 0.50m/s，枯水期流速 0.14m/s，最枯水期水面宽约 100m。年平均总径流量 644 亿 m³，河套弯曲曲率半径约 200m。

建宁港系湘江株洲市区段右岸的一条支流，流域面积 36.9km²。上游主要有两条支流，分别为荷塘支流、芦淞支流。荷塘支流为主要支流，发源于荷塘区明照乡石子岭。两支流合流后于芦淞区建宁排渍站处注入湘江。干流长 12.2km，干流平均坡降 3.5%，平均流量为 0.72m³/s，平均流速为 0.11m/s，断面水深 0.4m 左右，宽度 2~8m。

五、植被及生物

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩，年产油茶籽 49015 多万公斤，名列全国前茅。树林种类有 106 科，269 属，884 种，有稀有珍贵树种 70 多种。

六、资源

项目所在区域野生动物属亚热带林灌丛草地农田动物群，常见的野生动物有鼠、雨蛙、土蛙、喜雀、家燕、乌鸦、麻雀等。由于人类长期活动的影响，工程区域很少见到野生动物，未有虎、狼、鹿等珍稀野生动物。

七、项目所在地周边情况

本项目位于株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内。本项目周边情况：本项目厂界东面 42m（喷烤漆房东面 52m）为无线电十厂生活小区有 170 户居民约 650 人；东面 120m 为株洲市跃进村，有 200 户居民约 800 人；南面 200m 为金馨花园小区有 100 户居民约 250 人；西北面 170m 为新华一村有 210 户居民约 820 人；北面 90m 为东方明珠小区有 800 户居民约 3000 人。评价区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。从环保角度而言，并没有相冲突的地方。

环境质量现状

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

1、环境空气质量

(1) 基本因子

本次环评收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点 2018 年的历史监测资料。该监测点位位于本项目西南面约 3.4km，监测结果统计见下表。

表5 2018 市四中监测点监测结果统计表 单位: mg/m^3

污染物	年评价指标	评价标准 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	现状浓度 $/(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	60	14	/	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	35	/	/	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	79	/	/	超标
CO	城市日均值95百分位数	4000	1200	/	/	达标
O_3	城市日最大8小时平均90百分位数	160	149	/	/	达标
$\text{PM}_{2.5}$	年平均质量浓度	35	44	=	=	超标

监测结果表明，2018 年项目所在区域的基本污染物中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 的年均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准，而 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值超标，项目所在区域为不达标区。超标主要原因因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转。

(2) 特征因子

本次环评引用《株洲晨阳装卸服务有限公司年产 5000 辆车辆配件建设项目环境影响报告表》2018 年 9 月 13~15 日对茶园小区的大气环境进行监测数据，该监测点位位于本项目东北面 3km 处，可以有效的证明本项目的环境空气质量，监测结果统计见下表。

表2 茶园小区监测点监测结果统计表

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	单位
茶园小区 Q1	二甲苯	2018.9.13	0.0039	mg/m^3
	非甲烷总烃		1.77	mg/m^3
	二甲苯	2018.9.14	0.0025	mg/m^3
	非甲烷总烃		1.71	mg/m^3
	二甲苯	2018.9.15	ND	mg/m^3

	非甲烷总烃	1.60	mg/m ³
备注	表中环境空气采样时间为 60min。		

监测结果表明，项目周边环境空气中非甲烷总烃的小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 要求，二甲苯小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

2、地表水环境质量

本项目收集了 2018 年湘江白石段和 2018 年建宁港的常规监测资料，监测结果见下表。

表6 水质执行标准

监测断面（点）		性质	标准
S1	建宁港	常规监测断面	GB3838-2002 V类标准
S2	湘江白石断面	常规监测断面	GB3838-2002III类标准

表7 2018 年建宁港水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧
均值	7.62	34	4.2	1.60	2.9
超标率(%)	0	0	0	0	0
超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准(V类)	6~9	40	10	2.0	≥ 2

表8 2018 年湘江白石断面水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

因子	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	溶解氧
年均值	7.90	9	1.0	0.17	8.1
最大值	8.03	12	2.7	0.37	10.8
最小值	7.74	4	0.3	0.05	5.6
超标率(%)	0	0	0	0	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准(III类)	6~9	20	4	1.0	≥ 5

上述表明：2018 年的湘江白石断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准；2018 年建宁港水质年均值可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。上述结果说明项目所在区域水环境质量状况良好。

3、地下水环境质量

本项目地下水评价为三级，为了解评价区域内地下水环境质量，本次评价引用《株洲硬质合金集团有限公司硬质合金产品提质扩能建设项目环境影响报告书》中的相关监测数据，该评价委托湖南永蓝检测技术股份有限公司进行监测，该监测点位位于本项目东面 2km 处，可说明本项目所在区域地下水环境质量。

(1) 监测因子、频次

监测因子见下表，采样时间分别为 2018 年 8 月 23 日，监测天数为一天，共监测一

次。

表9 地下水水质监测点、监测项目等相关信息一览表

序号	监测名称	经纬度	监测因子	方位	相对距离
D1	荷塘铺村散户	27°51'30.55"N 113°09'05.01"E	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物、挥发酚、石油类、总硬度、溶解性总固体、总大肠菌群	东	2000m

(2) 监测方法及依据

表10 地下水监测方法及依据

样品类别	分析项目	分析方法及方法来源	仪器名称	最低检出限
地下水	pH	玻璃电极法(GB/T 6920-86)	STARER2100	/
	悬浮物	重量法 (GB 11901-89)	FA-2004B	/
	化学需氧量	重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	/	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ 505-2009)	SPX-250B	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	酸性法 (GB 11892-89)	/	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	723N	0.025mg/L
	硝酸盐	紫外分光光度法 (HJ/T 346-2007)	UV1780	0.08mg/L
	亚硝酸盐	N- (1-萘基) —乙二胺分光光度法 (GB 7493-87)	723N	0.003mg/L
	硫酸盐	铬酸钡分光光度法 (HJ/T 342-2007)	723N	2mg/L
	氯化物	硝酸银滴定法 (GB 11896-89)	/	2.5mg/L
	挥发酚	4-氨基安替比林萃取分光光度法 (HJ 503-2009)	723N	0.003mg/L
	石油类	红外分光光度法 (HJ 637-2012)	JLBG-125	0.01mg/L
	总硬度	EDTA 滴定法 (GB 7477-87)	/	5mg/L
	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》 (第四 补增法)	FA-2004B	/
	总大肠菌群	滤膜法 水和废水第四版	SPX-250B	/

(3) 地下水环境质量现状监测结果

地下水环境质量现状监测结果及评价见下表。

表11 地下水环境质量现状监测结果及评价(单位: mg/L, pH 值: 无量纲)

采样时间	采样位置	检测项目	单位	检测结果	GB/T14848-2017III 类标准
2018年8月 23日	27°51'30.55"N 113°09'05.01"E	pH	无量纲	7.01	6.5~8.5
		高锰酸盐指数	mg/L	0.6	≤3.0

氨氮	mg/L	0.119	≤ 0.5
硝酸盐	mg/L	0.164	≤ 20
亚硝酸盐	mg/L	0.009	≤ 1.0
硫酸盐	mg/L	15	≤ 250
氯化物	mg/L	12.2	≤ 250
挥发酚	mg/L	0.0003	≤ 0.001
石油类	mg/L	ND	≤ 0.5
总硬度	mg/L	395	≤ 450
溶解性总固体	mg/L	8.14	≤ 1000
总大肠菌群	CFU/100ml	未检出	≤ 3

4、声环境质量

根据本项目的分布情况，本环评委托湖南国盛检测有限公司于2019年11月4日~5日在工程所在区域东、南、西、北厂界各设置4个监测点，对声环境质量现状进行了现场监测，监测因子为昼、夜等效声级 Leq(A)，监测时间2天，监测时该厂尚未运营，监测结果见下表。

表12声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	昼间	夜间	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
项目1#厂界东侧	2019.11.04	53.3	44.9	2类（昼60，夜50）
	2019.11.05	52.2	43.4	
项目1#厂界南侧	2019.11.04	52.4	42.1	2类（昼60，夜50）
	2019.11.05	52.0	41.5	
项目1#厂界西侧	2019.11.04	51.4	44.0	2类（昼60，夜50）
	2019.11.05	51.0	42.9	
项目1#厂界北侧	2019.11.04	53.4	45.6	2类（昼60，夜50）
	2019.11.05	52.8	44.4	

从监测结果看，项目各厂界昼夜噪声值均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的2类标准，声环境质量较好。

四、生态环境现状

本工程范围内人为开发活动频繁，受人类活动影响，评价范围内原生植被较少，现有植被主要为人工种植植物，物种较单一。评价范围内未见其它野生动物分布，无珍稀濒危保护物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场调查，项目周边环境保护目标具体情况见下表：

表3 拟建工程主要环境空气保护目标一览表

类型	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	方位、与厂界最近距离	保护级别
		经度	纬度				
环境空气	株洲市跃进村	113°10'45.47"	27°51'26.69"	居民	200户，800人	E120	GB3095-2012 二级
	无线电十厂生活小区	113°10'40.56"	27°51'22.18"	居民	170户，650人	E、S42m(居民与喷烤漆房最近距离52m)	
	金馨花园小区	113°10'39.05"	27°51'18.59"	居民	100户，250人	S200m	
	新华一村	113°10'34.19"	27°51'31.47"	居民	210户，820人	NW170	
	东方明园小区	113°10'42.34"	27°51'31.09"	居民	800户，3000人	N60m	

表4 水环境、声环境、生态环境主要环境保护目标

类别	保护目标	功能、规模	与厂界相对方位及距离	保护级别
水环境	建宁港评价河段	景观娱乐用水	SE, 500m	GB3838-2002 V类水域
	湘江建宁港入口至白石断面	景观娱乐用水、大河	SW, 3500m	GB3838-2002 III类水域
	龙泉污水处理厂	处理规模 10 万 t/d	S, 3500m	满足进水质要求
声环境	株洲市跃进村	居民，800人	E120	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区标准
	无线电十厂生活小区	居民，650人	E、S42m (居民与喷烤漆房最近距离52m)	
	新华一村	居民，820人	NW170	
	东方明园小区	居民，300人	N60m	

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准； VOCs (参考总挥发性有机物 TVOC) 8 小时平均浓度及二甲苯 1 小时平均浓度参考《环境影响评价技术导则大气环境 2018》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值分别为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。 2、地表水：建宁港执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准，湘江建宁港入口至二水厂上游 1000m 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准，二水厂上游 1000m 至二水厂下游 100m 执行《地表水环境质量标准》 II 类标准。 3、声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；
污染物排放标准	1、水污染物排放标准：生活污水、生产废水执行《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011) 中表 2 新建企业间接排放浓度限值。 2、大气污染物排放标准：喷漆废气中二甲苯及 VOCs 参照执行《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 表 1，其他大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及无组织排放浓度限值。 3、噪声排放标准：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准； 4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单中相关标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单中的规定；生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)。
总量控制指标	年排放生活、生产污水 114.19t/a，其中 COD 0.025t/a、NH ₃ -N 0.003t/a，由于项目废水排入龙泉污水处理站，COD、NH ₃ -N 计入污水站总量，故不另行申请总量控制指标。废气中建议指标为 VOCs，排放量为 0.02t/a，VOCs 为总量控制指标，无需购买。

建设项目工程分析

1、工艺流程及主要污染工序

1.1 施工期工程分析

建设项目用房为已建厂房，本项目入驻仅进行设备安装及调试，其施工期产生的污染物极少，本次环评不对施工期进行分析。

1.2 营运期工程分析

(1) 生产工艺流程图

本项目主要工艺为汽车机加维修及喷漆，项目营运期的工艺流程和产污情况如图所示：

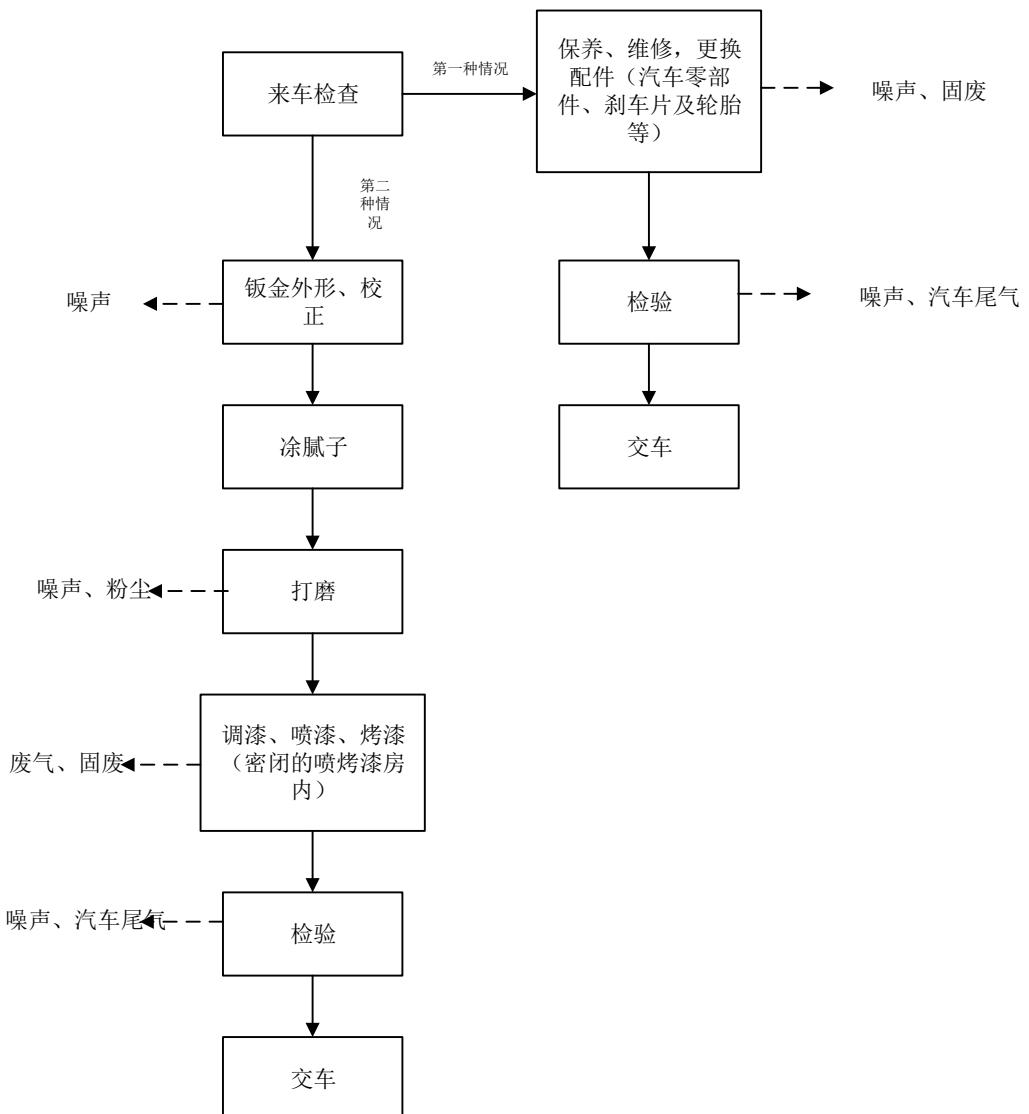


图 1 生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程描述

来车检查:根据客户对故障车的故障描述、职工对故障车的检查，进行相应的流程安排，一般分为两种情况，第一种情况是对车辆进行保养、维修、更换配件，第二种情况是对车辆进行补漆。

①维修: 根据故障车的不同情况，安排进入不同的工位进行汽车保养、维修、更换配件(汽车零部件、刹车片及轮胎等)。

②补漆

钣金、校正: 主要有校正工位、钣金工位等，可对汽车进行钣金、校正。

涂腻子: 车辆外壳通常都会有凹陷、管孔、裂缝以及其他不平整的缺陷，常要借助腻子来填满和嵌平，以增强物体和制件的美观。

打磨: 把腻子刮完后用干磨机打磨平正后。

调漆、喷漆、烤漆: 调漆、喷漆、烤漆的全过程是在该厂喷烤漆房内进行。需重新上漆的汽车经预处理后，开入密闭室中央的地棚上，然后将漆房门关闭，由职工穿戴防护工具进行人工喷枪喷漆，完成喷漆后，职工离开喷烤漆房，打开烤漆灯进行烤漆，全过程在密闭环境内完成。该工序主要污染因子为油漆废气。

检测: 对维修后的汽车进行调试检测，合格的即可出厂，不合格的需进行返工。该工序的主要污染因子为噪声。

由于受到场地的限制，项目不涉及汽车整车清洗。

备注: 调漆、喷漆及烤漆的全过程在喷烤漆房中进行，本项目汽车喷漆需要喷底漆一层、面漆两层和清漆两层，共五层漆，每层漆的实际喷漆时间约为 10-20 分钟，每喷完一层漆需静止流平 5~7 分钟，每层漆喷漆时间为 15 分钟，如此每辆车的喷漆时间为 75 分钟，每辆车的烤漆时间按 30 分钟计。

(3) 产污情况

废气：本项目营运期的废气主要为干磨等表面处理产生的粉尘；调漆、喷漆、烤漆产生的有机废气；

废水：职工生活污水、清洗地面废水；

固废：生活垃圾、废旧零部件、废机油、废油漆桶和溶剂桶、含油抹布手套、隔油池废油、废活性炭；

噪声：主要是各设备运行时产生的噪声。

1.3、营运期污染治理措施及排放情况

1.3.1 水污染

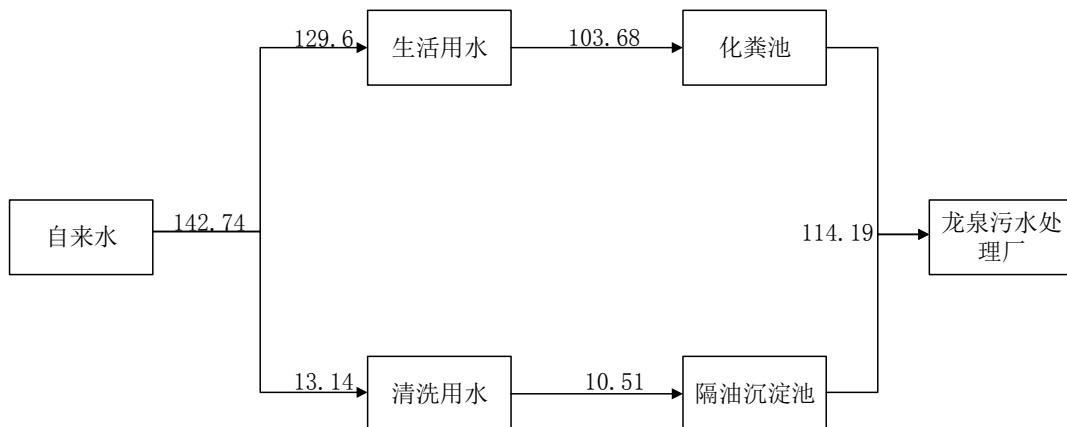


图 2 给排水平衡图

(1) 生活污水

项目建成后约有职工 8 人，不提供住宿。住厂员工生活用水量按 $45\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作日为 360 天，生活用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129.6\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数按 0.8 计，生活污水产生量为 $0.29\text{m}^3/\text{d}$ 、 $103.68\text{m}^3/\text{a}$ ，污染物主要为 COD、BOD5、NH3-N。员工生活污水经厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，进入新华东路城市政污水管网，送龙泉污水
处理厂进一步集中处理后排入湘江。

(2) 生产废水

本项目地面每周拖地清洗一次，用水参数按 $0.5\text{L}/\text{m}^2$ 计，则清洗用水为 13.14t/a ，产污系数按 80%计算，则地面清洗废水的排放量为 10.51t/a 。

本项目生产废水经新建隔油沉淀池（建设在厂房西面，内空 $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 1\text{m}$ ）处理达《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放限值，再由市政管网进入龙泉污水处理厂集中处理后排入湘江。据污水水质特征，采用类比法计算出的生活污水中污染物产生及排放情况见下表。

表5 污水产生及排放情况

污水类别	污水量	阶段	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类
生活污水	103.68t/a	处理前	浓度 (mg/L)	300	250	200	30	/
			产生量 (t/a)	0.031	0.026	0.021	0.003	/
		化粪池 处理后	浓度 (mg/L)	240	220	140	25	/
			排放量 (t/a)	0.025	0.023	0.015	0.003	/
		(GB26877-2011)排放标准 (mg/L)		300	150	100	25	/
生产废水	10.51t/a	处理前	浓度(mg/L)	/	/	280	/	30
			产量 (t/a)	/	/	0.0029	/	0.0003
		隔油沉 淀池处 理后	浓度 (mg/L)	/	/	140	/	10
			排放量 (t/a)	/	/	0.002	/	0.0001
		(GB26877-2011)排放标准 (mg/L)		/	/	100	/	10

表6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别(a)	污染物种类(b)	排放去向(c)	排放规律(d)	污染治理设施			排放口编号(f)	排放口设置是否符合要求(g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称(e)	污染治理设施工艺			
1	废水	COD BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类	龙泉污水 水处理	间断排 放，流量 不稳定， 但有周 期性规 律	1#	污水处 理	隔油沉 淀池 化粪池	1#	√是	√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

表7 废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇式排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1#	113°10'4 0.74"	27°51'2 7.06"	0.0115	龙泉污水 处理厂	间断排放， 流量不稳定，但有周 期性规律	工作时间	龙泉污水 处理厂	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 石油类	50 10 5 10 10

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等

表8 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 (a)	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	1#	COD	(GB26877-2011)排放标准 (mg/L)	300
2		BOD5		150
3		NH3-N		25
4		SS		100
5		石油类		10

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

表9 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	1#	COD	240mg/L	0.000068	0.025

2		BOD5	220mg/L	0.000063	0.023	
3		NH3-N	25mg/L	0.000047	0.017	
4		SS	140mg/L	0.000008	0.003	
2		石油类	10mg/L	0.0000003	0.0001	
全厂排放口合计			CODcr	0.025		
			NH ₃ -N	0.016		
			石油类	0.0001		

3.2 大气污染

本项目营运期的废气主要为干磨等表面处理产生的粉尘；喷漆、烤漆产生的有机废气。

(1) 粉尘

本项目产生的粉尘主要为表面处理工序产生粉尘。

项目在打磨过程中使用干磨机，其产生的粉尘中主要为腻子。根据同类工程调查，结合本建设项目情况，干磨机每天工作时间约 1h，产生的粉尘量约 0.02t/a（0.067kg/h）。干磨机自带除尘器，集气效率为 95%，除尘效率大于 99%，除尘风量为 1000m³/h，工作时间约 300h/a。除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。干磨产生的粉尘经自带除尘器处理后 5%逸散在车间无组织排放，排放量约 0.0012t/a（0.004kg/h），集气后 99%的粉尘收集自带除尘器内，粉尘收集量为 0.0188 t/a。

(2) 汽车尾气

本项目每年大约有 1200 辆汽车进厂区，汽车进出时将排放少量的尾气，尾气中主要污染物为 CO、HC、NOx 等，呈无组织排放，按每辆车日进出 2 次，汽车在厂区内的平均每次行驶距离按 20 米计算。考虑到本项目的特点，进入本项目主要为小型车。

不同排放标准的产品一致性检查时间依次为国 I(2002 年)、国 II(2006 年)、国 III(2007 年)、国 IV(2010 年)，国 V(2018 年)，即从上述年限后新生产车辆的尾气排放必须满足新标准。参考《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国 V 阶段)》(GB18352.5-2013)中机动车尾气污染物的排放限值，机动车尾气污染物排放系数见表 11，本项目机动车尾气污染源强见下表。

表10 轻型汽车污染物排放限值（中国V阶段）一览表单位：g/km

阶段	类别	级别	基准质量 (kg)	限值 (g/km)							
				一氧化碳		碳氢化合物		氮氧化物		碳氢化合物和 氮氧化物	
				L1		L2		L3		L2+L3	
				汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
V	第一类车	-	全部	1.0	0.5	0.10	-	0.060	0.180	-	0.23
	第二类车	I	RM≤13 50	1.0	0.5	0.10	-	0.060	0.180	-	0.23
		II	1350< RM≤17 60	1.81	0.63	0.13	-	0.075	0.2325	-	0.295
		III	1760< RM	2.27	0.74	0.16	-	0.082	0.280	-	0.350

表11 机动车运行时大气污染物排放情况

污染物	CO	HC	NOx
排放系数 (g/辆·km)	1.0	0.10	0.060
年排放量 (kg/a)	0.8	0.08	0.048

(3) 调漆、喷漆、烤漆废气

本项目拟设置 2 套喷烤漆房，共 2 个环保喷枪，预计为 2 套喷烤漆房同时使用，主要用于对车辆进行小部位外表补漆，当对车辆进行喷漆烤漆时会产生漆雾和有机废气，每套喷烤漆房均设置过滤棉+活性炭吸附+光氧催化，两套喷烤漆房共用 1 根 15m 高排气筒处理漆雾和有机废气。

本项目汽车喷漆需要喷底漆一层、面漆两层和清漆两层，共五层漆，每层漆的实际喷漆时间约为 10-20 分钟，每喷完一层漆需静置流平 5~7 分钟，每层漆喷漆时间为 15 分钟，如此每辆车的喷漆时间为 75 分钟，每辆车的烤漆时间按 30 分钟计。项目预计每年喷漆汽车 800 辆，则预计项目年喷烤漆时间为 1400 小时。

因调漆、喷漆、烤漆均在封闭喷烤漆房间内进行，2 套喷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成分，本项目各喷漆工序使用原料产生的漆雾和有机废气产生情况见下表，预算为两个喷烤漆房同时运行的状态下污染物产排情况。

表12 喷烤漆房废气产生情况

原料名称	单个喷漆房 年用量 (t)	附着率	VOCs 含量	二甲苯含量	固含率	年排放量 (t)		
						漆雾	VOCs	二甲苯
油漆	0.1825	0.8	15	20	65	0.0365	0.0365	0.027
稀释剂	0.0175	0.8	85	15	0	0.0035	0.015	0.0026
固化剂	0.0175	0.8	100	0	0	0.0035	0.018	0
喷烤漆房废气合计						0.08	0.136	0.06

根据建设单位提供的资料，2个喷烤漆房均为单独的专用密闭设备，各个喷烤漆房配套的废气处理装置风量为2500m³/h，负压收集以保证喷烤漆废气的收集效率达到95%以上。本项目废气经管道收集后通过过滤棉+活性炭吸附+光氧催化进行净化处理，处理后达标废气经15m高排气筒高空排放，漆雾去除率为100%，有机废气去除率为90%。

本项目喷烤漆房废气产排情况见下表。

表13 喷烤漆房废气产排情况表

有组织情况				
污染物		漆雾	VOCs	二甲苯
产生情况	产生浓度 (mg/m ³)	11.429	19.429	8.571
	产生速率 (kg/h)	0.057	0.097	0.043
	产生量 (t/a)	0.080	0.136	0.060
废气治理措施	过滤棉+活性炭吸附+光氧催化 漆雾去除率为100%，有机废气去除率为90%			
	排放浓度 (mg/m ³)	0	1.846	0.814
	排放速率 (kg/h)	0	0.009	0.004
排放情况	排放量 (t/a)	0	0.013	0.006
无组织情况				
产生情况	产生速率 (kg/h)	0	0.005	0.002
	排放量 (t/a)	0	0.007	0.003

3.3 噪声

项目营运期噪声主要为生产设备噪声，噪声源强在75~80dB(A)之间。本项目主要噪声源情况见下表。

表14 主要噪声产生及治理情况一览表

序号	主要设备	数量(台)	噪声值(dB(A))
1	举升机	3	80
2	喷烤漆房	2	80
3	干磨机	1	75

3.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废旧零部件、废机油、废油漆桶和溶剂桶、含油抹布手套、隔油池废油、废活性炭、收集的粉尘、废过滤棉、废 UV 灯管等。

一般固废

(1) 生活垃圾

本项目员工人数 8 人，均不在厂区食宿，年工作 360 天，生活垃圾按 0.5kg/人日计算，日产生生活垃圾 4kg，年产生量为 1.44t，交由环卫部门定时清运处理。

(2) 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件。根据原辅材料分析，本项目废旧零部件产生量为 150 个/a，交由废品回收商回收处理。

(3) 收集的粉尘

干磨产生的粉尘经自带除尘器处理后在厂区无组织排放，收集的粉尘量约为 0.0188t/a，定期交由垃圾站处置。

(4) 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，根据同类型企业调查可知，含油抹布手套产生量为 0.03kg/辆车，本项目机加维修汽车 200 辆，则含油抹布手套的年产生量为 6kg/a，属于符合条件豁免的危险废物，经危废暂存间暂存后，定期收集委托资质单位处理处置。根据 2016 国家危险废物名录（附危险废物豁免管理清单），混入生活垃圾中的含油废抹布全过程不按危险废物管理，可交由环卫部门处理。

危险固废

(1) 废机油

根据同类企业调查可知，汽车维修过程中产生的废机油的年产生量为总量的 1%，则废机油产生量为 0.008t/a。废机油属于《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) 废油漆桶和溶剂桶

根据建设单位提供的资料，项目废油漆桶和溶剂桶的年产生量为 30 个/a。废油漆桶和溶剂桶属于《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) 隔油沉淀池废油

项目生产废水经隔油沉淀后将产生一定量废油，根据《国家危险废物名录》(2016年)，隔油池废油为危险废物(HW08)。依据表18生产废水水污染物情况一览表核算，本项目隔油池SS、石油类去除效率分别为64.3%、80%，类比《上海大众汽车4S店项目环境影响评价报告表》中废水处理污泥结论，废油的含水率按80%计算，则废油产生量为0.0045t/a，定期由危废处理资质单位清掏处置。

(4) 废活性炭

本项目喷烤漆房有机废气处理系统采用过滤棉+活性炭吸附+光氧催化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，本项目喷烤漆房年产生有机废气(VOCs)为0.136t，有机废气的收集量约为95%，活性炭去除效率为90%，即活性炭吸附装置需要吸附的有机废气(VOCs)量为0.116t/a。废活性炭的量计算如下：根据《现代涂装手册》(化学工业出版社，2010年出版)，活性炭对废气各成分的吸附量约为0.25g废气/g活性炭，由于需吸附的VOCs总量为0.116t/a，则本项目所需活性炭量为0.464t/a($0.116/0.25=0.464t/a$)，则废活性炭的量为废气处理量加上活性炭量为0.58t/a。建议废活性炭更换周期为每三个月一换，根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物，编号为HW49其他废物(废物代码：900-041-49)。建设单位收集后拟交由有资质的单位回收处置。

(5) 废过滤棉

本项目喷烤漆房地面和抽风机箱内会设置过滤棉，因此需要定时更换，建议废过滤棉更换周期为每三个月一换，更换量约为0.15t/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。

(6) 废UV灯管

本项目采取光催化氧化+活性炭吸附的工艺对有机废气进行处理，光催化氧化设备中涉及UV灯管，考虑到设备使用寿命及破损情况，预计年产生废UV灯管约4支，根据《国家危险废物名录》(2016年8月1日起施行)，废UV灯管分类编号为HW29含汞废物900-249-29生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计。废紫外灯管收集后暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

表15 工业固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	形态	产生量	处理措施	分类
1	生活垃圾	固态	1.44t/a	由环卫部门统一清运	一般工业固废
2	废旧零部件	固态	150个/a	由废品回收商回收处理	一般工业固废

<u>3</u>	<u>收集的粉尘</u>	<u>固态</u>	<u>0.0188t/a</u>	<u>定期交由垃圾站处置</u>	<u>一般工业固废</u>
<u>4</u>	<u>含油抹布手套</u>	<u>固态</u>	<u>6kg/a</u>	<u>交由环卫部门处理</u>	<u>一般工业固废</u>
<u>5</u>	<u>废机油</u>	<u>液态</u>	<u>0.008t/a</u>	<u>妥善收集后交由有资质单位处理</u>	<u>危险固废, 废物代码, 900-249-08</u>
<u>6</u>	<u>废油漆桶和溶剂桶</u>	<u>固态</u>	<u>30 个/a</u>	<u>妥善收集后交由有资质单位处理</u>	<u>危险固废, 废物代码, 900-041-49</u>
<u>7</u>	<u>隔油沉淀池废油</u>	<u>液态</u>	<u>0.0045t/a</u>	<u>定期由危废处理资质单位清掏处置</u>	<u>危险固废, 废物代码 HW08</u>
<u>8</u>	<u>废活性炭</u>	<u>固态</u>	<u>0.58t/a</u>	<u>收集后交由有资质的单位回收处置</u>	<u>危险固废, 废物代码 900-041-49</u>
<u>9</u>	<u>废过滤棉</u>	<u>固态</u>	<u>0.15t/a</u>	<u>交由有资质单位处理</u>	<u>危险固废, 废物代码 900-041-49</u>
<u>10</u>	<u>废 UV 灯管</u>	<u>固态</u>	<u>4 支/a</u>	<u>交由有资质单位处理</u>	<u>一危险固废, 废物代码 900-249-29</u>

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度 及产生量(单位)	处理后排放浓度及 排放量(单位)		
大 气 污 染 物	打磨粉尘	粉尘		0.02t/a	0.0002t/a		
	喷漆、烘烤 产生的有机 废气	漆雾	有 组 织	0.057kg/h, 0.08t/a	0		
		VOCs		0.097kg/h, 0.136t/a	0.009kg/h, 0.013t/a		
		二甲苯		0.043kg/h, 0.06t/a	0.004kg/h, 0.006t/a		
	机动车尾气	漆雾	无 组 织	0	0		
		VOCs		0.005kg/h, 0.007t/a	0.005kg/h, 0.007t/a		
		二甲苯		0.002kg/h, 0.003t/a	0.002kg/h, 0.003t/a		
	CO		0.8kg/a	0.8kg/a	0.8kg/a		
	HC		0.08kg/a	0.08kg/a	0.08kg/a		
	NOx		0.048kg/a	0.048kg/a	0.048kg/a		
水 污 染 物	生活污水	废水量		103.68t/a			
		COD		300mg/L, 0.031t/a	240mg/L, 0.025t/a		
		BOD ₅		250mg/L, 0.026t/a	220mg/L, 0.023t/a		
		NH ₃ -N		30mg/L, 0.003t/a	25mg/L, 0.017t/a		
		SS		200mg/L, 0.021t/a	140mg/L, 0.015t/a		
	生产废水	废水量		10.51t/a			
		SS		280mg/L, 0.0029t/a	140mg/L, 0.002t/a		
		石油类		30mg/L, 0.0003t/a	10mg/L, 0.0001t/a		
固 体 废 物	危险固废	废机油		0.008t/a	0		
		废油漆桶、废 溶剂桶		30 个/a	0		
		废活性炭		0.58t/a	0		
		废过滤棉		0.15t/a	0		
		隔油池废油		0.0045t/a	0		
		废UV灯管		4 支/a	0		
	一般固废	废零配件		150 个/a	0		
		废含油抹布		0.006t/a	0		
		收集的粉尘		0.02t/a	0		
	生活固废	生活垃圾		1.44t/a	0		
噪声	设备运行噪声经减震、隔声、距离衰减后，厂界噪声可达标排放						
其它	主要生态影响：无						

环境影响分析

施工期环境影响分析

项目利用已建厂房安装设备，不涉及场地平整、基础开挖、混凝土拌和等易产生粉尘作业。项目施工期对环境产生影响的作业环节有设备安装产生的少量扬尘及焊接过程产生的废气，只要加强通风装置，施工扬尘及焊接废气对环境空气影响不大。设备安装设在厂房内，对声环境影响不大。项目不设施工营地，无施工废水产生设备安装生产的边角料由废旧回收公司回收利用，对环境影响不大。

营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

1.1 废气治理措施分析

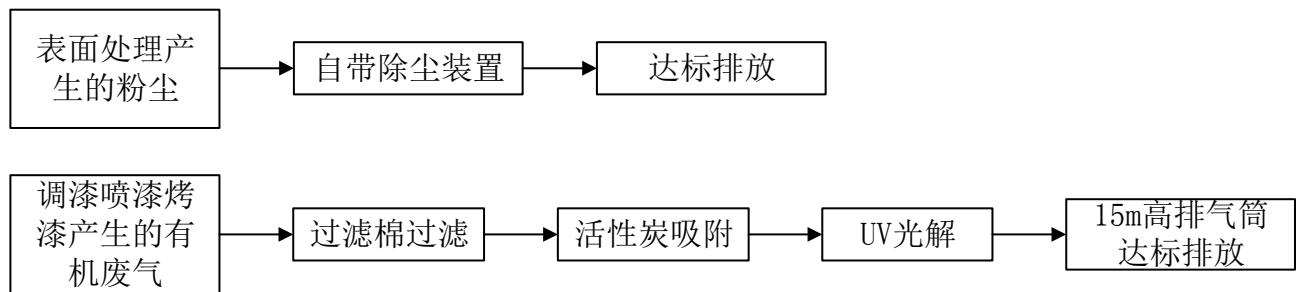


图 3 废气治理措施流程图

(1) 本项目产生的粉尘主要为表面处理工序产生粉尘。

项目在打磨过程中使用干磨机，其产生的粉尘中主要为腻子。根据同类工程调查，结合本建设项目情况，干磨机每天工作时间约 1h，产生的粉尘量约 0.02t/a (0.067kg/h)。干磨机自带除尘器，集气效率为 95%，除尘效率大于 99%，除尘后粉尘排放量极小，除尘风量为 1000m³/h，工作时间约 300h/a。除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。干磨产生的粉尘经自带除尘器处理后 5%逸散在车间无组织排放，排放量约 0.0012t/a (0.004kg/h)，集气后 99%的粉尘收集自带除尘器内，粉尘收集量为 0.0188 t/a。粉尘排放量较小，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放浓度限值要求，对大气环境影响很小。未经收集的粉尘在厂区无组织排放。通过

加强员工劳动保护措施（如佩戴口罩）及厂区通风后，对员工身体及周边大气环境影响较小。
经收集的粉尘做一般工业固废处理。

(2) 汽车尾气汽车进出本项目厂区过程产生少量的尾气，尾气中主要污染物为 CO、HC、NO_x 等，产生量分别为 0.8kg/a、0.008kg/a、0.048kg/a，呈无组织排放，排放量较小，排放浓度较低。建议加强厂区的通风措施，有效扩散汽车尾气，降低尾气浓度。如此处置后，本项目产生的汽车尾气对周围大气环境基本不造成影响。

(3) 有机废气本项目拟设置 2 套喷烤漆房，主要用于对车辆进行小部位外表补漆，当对车辆进行喷漆烤漆时会产生漆雾和有机废气。本项目喷烤漆房为专用密闭设备，喷漆房产生的漆雾和有机废气经管道收集后通过过滤棉+活性炭吸附+光氧催化进行净化处理，处理后达标废气由一根 15m 高的排气筒排放。

光氧催化装置工作原理:利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射有机废气，改变有机废气的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高能紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。再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。臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。

有机废气利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对有机气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。

设备特点:①无需添加任何物质:只需要设置相应的排风管道和排风动力，使有机废气通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

②可适应高浓度，大气量，不同有机气体物质的净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

③本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查。

④有机废气无需进行特殊的预处理，设备工作环境温度在摄氏-30℃-95℃之间，湿度在 30%—98%，PH 值在 2-13 之间均可正常工作。

⑤设备占地面积小，自重轻，适合于布置紧凑、场地狭小等特殊条件，防火、防爆、防腐蚀性能高，设备性能安全稳定，采用碳钢材质，设备使用寿命在十五年以上。

活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体(杂质)充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体，只有当活性炭的孔隙结构略大于有害气体分子的直径，能够让有害气体分子完全进入的情况下(过大或过小都不行)才能达到最佳吸附效果。

废气治理过程中产生的饱和活性炭采取集中收集交有危险废物质单位处理，因此不需要设置活性炭解吸装置。根据上述设计，本项目设置的过滤棉+活性炭吸附+光氧催化可有效处理项目有机废气， VOCs 总处理效率约为 90%，因此本项目对有机废气的治理措施是可行的。

1.2 废气达标性分析

(1) 有组织排放

根据工程分析， VOCs 有组织产生量为 0.136t/a，经过处理后，排放量为 0.013ta，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度 1.846mg/m³，二甲苯有组织产生量为 0.06t/a，经过处理后，排放量为 0.006t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度 0.814mg/m³，可达到《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 限值要求。

(2) 无组织排放

VOCs 无组织排放量为 0.007t/a，排放速率为 0.005kg/h。二甲苯无组织排放量为 0.003t/a，排放速率 0.002kg/h。可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及无组织排放浓度限值要求。

1.3 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。

(1) P_{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, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{st} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(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16 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17 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	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
TVOC	二类限区	8 小时	600.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表:

表18 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源 名称	坐标(o)		坐标 (o)	排气筒参数				污染物名 称	排放速 率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
点源	113.1 72098	27.86 0554	62.0	15.0	0.7	25.0	11.0	TVOC 二甲苯	0.009 0.004	kg/h

表19 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源 名称	左下角坐标(o)		海拔高 度(m)	矩形面源			污染物	排放速 率	单位
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
矩形面 源	113.17 2077	27.86 0628	62.0	7.0	14.0	8.0	TVOC 二甲苯	0.005 0.002	kg/h

(5) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表20 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)	200000
	最高环境温度	40.5°C
	最低环境温度	-11.5°C
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(6) 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21 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)}
矩形面源	TVOC	1200.0	18.245	1.520	/
矩形面源	二甲苯	200.0	7.298	3.650	/
点源	TVOC	1200.0	0.828	0.070	/
点源	二甲苯	200.0	0.368	0.180	/

本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的二甲苯 P_{max} 值为 3.65%, C_{max} 为 7.298 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,

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。

(7) 污染源结果表

表22 污染源结果表

下风向距离	矩形面源			
	TVOC 浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TVOC 占标率(%)	二甲苯浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二甲苯占标率(%)
50.0	4.081	0.34	1.632	0.82
100.0	1.698	0.14	0.679	0.34
200.0	0.669	0.06	0.268	0.13
300.0	0.385	0.03	0.154	0.08
400.0	0.260	0.02	0.104	0.05

<u>500.0</u>	<u>0.192</u>	<u>0.02</u>	<u>0.077</u>	<u>0.04</u>
<u>600.0</u>	<u>0.149</u>	<u>0.01</u>	<u>0.060</u>	<u>0.03</u>
<u>700.0</u>	<u>0.121</u>	<u>0.01</u>	<u>0.048</u>	<u>0.02</u>
<u>800.0</u>	<u>0.101</u>	<u>0.01</u>	<u>0.040</u>	<u>0.02</u>
<u>900.0</u>	<u>0.086</u>	<u>0.01</u>	<u>0.034</u>	<u>0.02</u>
<u>1000.0</u>	<u>0.074</u>	<u>0.01</u>	<u>0.030</u>	<u>0.01</u>
<u>1200.0</u>	<u>0.058</u>	<u>0.00</u>	<u>0.023</u>	<u>0.01</u>
<u>1400.0</u>	<u>0.047</u>	<u>0.00</u>	<u>0.019</u>	<u>0.01</u>
<u>1600.0</u>	<u>0.040</u>	<u>0.00</u>	<u>0.016</u>	<u>0.01</u>
<u>1800.0</u>	<u>0.034</u>	<u>0.00</u>	<u>0.014</u>	<u>0.01</u>
<u>2000.0</u>	<u>0.029</u>	<u>0.00</u>	<u>0.012</u>	<u>0.01</u>
<u>2500.0</u>	<u>0.022</u>	<u>0.00</u>	<u>0.009</u>	<u>0.00</u>
<u>3000.0</u>	<u>0.017</u>	<u>0.00</u>	<u>0.007</u>	<u>0.00</u>
<u>3500.0</u>	<u>0.014</u>	<u>0.00</u>	<u>0.005</u>	<u>0.00</u>
<u>4000.0</u>	<u>0.011</u>	<u>0.00</u>	<u>0.005</u>	<u>0.00</u>
<u>4500.0</u>	<u>0.010</u>	<u>0.00</u>	<u>0.004</u>	<u>0.00</u>
<u>5000.0</u>	<u>0.008</u>	<u>0.00</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>
<u>10000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>11000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>12000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>13000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>14000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>15000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>20000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>25000.0</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>下风向最大浓度</u>	<u>18.245</u>	<u>1.52</u>	<u>7.298</u>	<u>3.65</u>
<u>下风向最大浓度出现 距离</u>	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>
<u>D10%最远距离</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

<u>下风向距离</u>	点源			
	<u>TVOC 浓度(μ g/m^3)</u>	<u>TVOC 占标 率(%)</u>	<u>二甲苯浓度(μ g/m^3)</u>	<u>二甲苯占标率 (%)</u>
<u>50.0</u>	<u>0.816</u>	<u>0.07</u>	<u>0.363</u>	<u>0.18</u>
<u>100.0</u>	<u>0.637</u>	<u>0.05</u>	<u>0.283</u>	<u>0.14</u>
<u>200.0</u>	<u>0.410</u>	<u>0.03</u>	<u>0.182</u>	<u>0.09</u>
<u>300.0</u>	<u>0.264</u>	<u>0.02</u>	<u>0.118</u>	<u>0.06</u>
<u>400.0</u>	<u>0.187</u>	<u>0.02</u>	<u>0.083</u>	<u>0.04</u>
<u>500.0</u>	<u>0.141</u>	<u>0.01</u>	<u>0.063</u>	<u>0.03</u>
<u>600.0</u>	<u>0.112</u>	<u>0.01</u>	<u>0.050</u>	<u>0.02</u>
<u>700.0</u>	<u>0.092</u>	<u>0.01</u>	<u>0.041</u>	<u>0.02</u>
<u>800.0</u>	<u>0.078</u>	<u>0.01</u>	<u>0.035</u>	<u>0.02</u>
<u>900.0</u>	<u>0.067</u>	<u>0.01</u>	<u>0.030</u>	<u>0.01</u>

<u>1000.0</u>	<u>0.058</u>	<u>0.00</u>	<u>0.026</u>	<u>0.01</u>
<u>1200.0</u>	<u>0.046</u>	<u>0.00</u>	<u>0.020</u>	<u>0.01</u>
<u>1400.0</u>	<u>0.037</u>	<u>0.00</u>	<u>0.016</u>	<u>0.01</u>
<u>1600.0</u>	<u>0.032</u>	<u>0.00</u>	<u>0.014</u>	<u>0.01</u>
<u>1800.0</u>	<u>0.029</u>	<u>0.00</u>	<u>0.013</u>	<u>0.01</u>
<u>2000.0</u>	<u>0.025</u>	<u>0.00</u>	<u>0.011</u>	<u>0.01</u>
<u>2500.0</u>	<u>0.020</u>	<u>0.00</u>	<u>0.009</u>	<u>0.00</u>
<u>3000.0</u>	<u>0.016</u>	<u>0.00</u>	<u>0.007</u>	<u>0.00</u>
<u>3500.0</u>	<u>0.013</u>	<u>0.00</u>	<u>0.006</u>	<u>0.00</u>
<u>4000.0</u>	<u>0.011</u>	<u>0.00</u>	<u>0.005</u>	<u>0.00</u>
<u>4500.0</u>	<u>0.010</u>	<u>0.00</u>	<u>0.004</u>	<u>0.00</u>
<u>5000.0</u>	<u>0.008</u>	<u>0.00</u>	<u>0.004</u>	<u>0.00</u>
<u>10000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>11000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>12000.0</u>	<u>0.003</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>13000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>14000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>15000.0</u>	<u>0.002</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>20000.0</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>
<u>25000.0</u>	<u>0.001</u>	<u>0.00</u>	<u>0.000</u>	<u>0.00</u>
下风向最大浓度	<u>0.828</u>	<u>0.07</u>	<u>0.368</u>	<u>0.18</u>
下风向最大浓度出现 距离	<u>48.0</u>	<u>48.0</u>	<u>48.0</u>	<u>48.0</u>
D10%最远距离	/	/	/	/

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，最大落地浓度占标率 10%，本项目大气评价等级为二级，根据导则，二级评价可不进行大气环境影响评价预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析的依据。根据上表的影响预测结果分析可知，项目有组织排放 TVOC 最大落地浓度为 0.828ug/m³，距离为下风向 48m 处，无组织排放二甲苯最大落地浓度为 18.245ug/m³，距离为下风向 8m。对环境影响较小。

1.4 大气环境防护距离

本项目各污染物可达标排放，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的要求，不需设置大气环境防护距离。综上所述，项目产生大气污染物经治理后，均能够达标排放，对区域大气环境影响较小。

1.5 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法 (GB/T13201-91)》，当无组织排放的有害气体发散到大气中，高度在人群呼吸高度左右时，其浓度如超过《环境空气质量标准 (GB3095-1996)》与《工业企业设计卫生标准 (TJ36-79)》规定的居住区容许浓度限值，则

无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

无组织排放量计算卫生防护距离公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单位的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S(m²) 计算，r=(S/π)^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

考虑到本项目二甲苯属于 VOCs，漆雾无组织排放量很小，针对本项目无组织 VOCs 排放源设置卫生防护距离，有关计算参数及计算结果见下表。

表23 计算参数 1

污染源 名称	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m ³)
	长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)			
喷漆房 密闭区 域矩形 面源	7.0	14.0	8.0	VOC	0.007	0.6

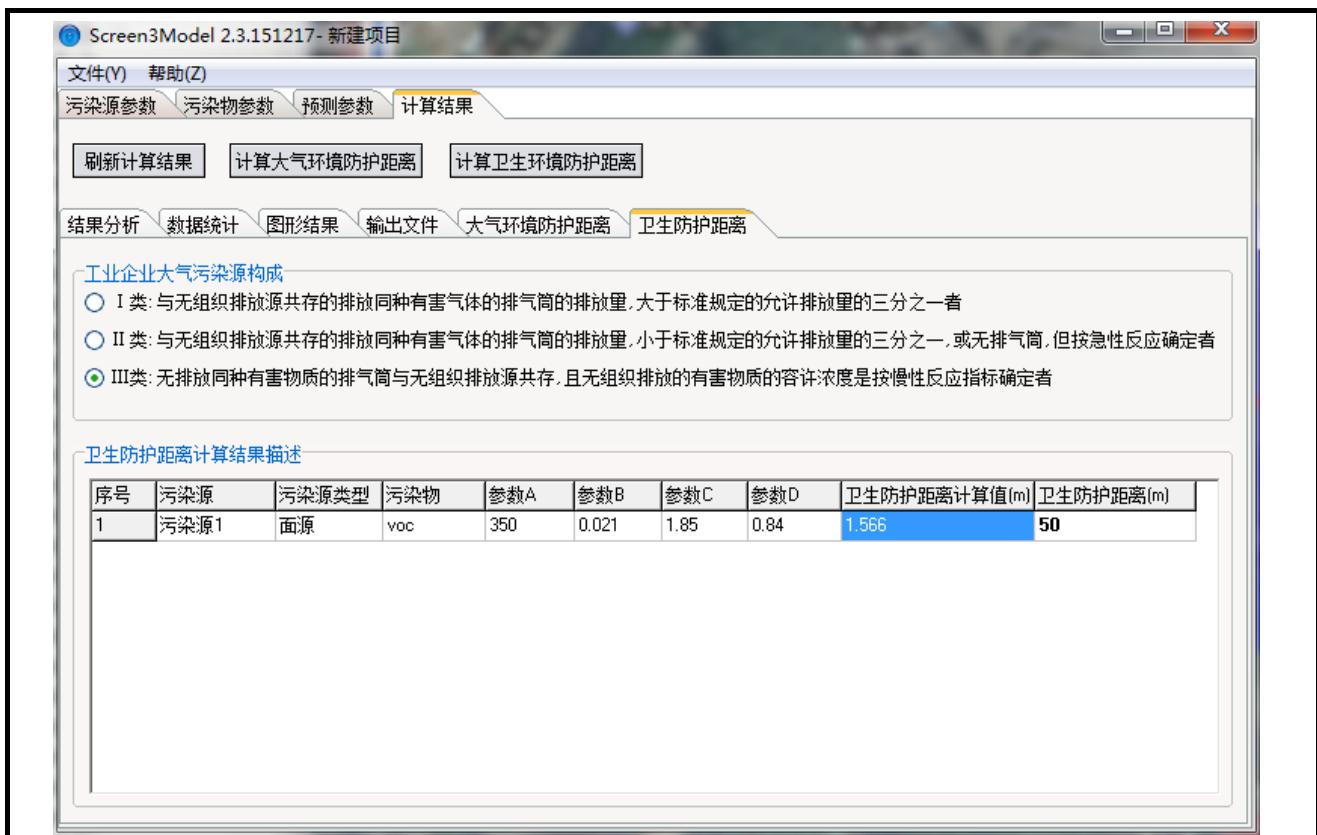


图 3 卫生防护距离计算参数及计算结果

根据计算结果, 建议卫生防护距离设置为以烤漆房为边界外延 50m 范围, 该距离是以隔离开的喷烤漆区域 (7m*14m) 边界计, 包络图见附图 6。结合本项目周围环境敏感分布情况, 项目最近居民点为无线电十厂生活小区 (52m), 距离项目生产车间 50 米范围内无居民点、医院和学校等敏感建筑, 满足卫生防护距离要求; 以后在此卫生防护距离范围内不得建设居民点、医院和学校等敏感建筑。

综上, 本环评认为, 本项目设置 50m 卫生防护距离是合理的。

2、地表水环境影响分析

本建设项目采取雨污分流、污污分流排水体制, 营运期废水污染源包括生产废水和员工生活污水。员工生活污水依托厂区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准, 进入新华东路城市政污水管网, 送龙泉污水处理厂进一步集中处理后排入湘江; 对于含油废水的处理, 一般采用重力分离法去除悬浮状态的油和重油, 其构筑物为隔油装置, 对于乳化状态的油一般采用破乳—混凝—气浮工艺进行处理。本项目为汽车维修行业, 含油废水中以悬浮态居多, 因此采用三级隔油池处理, 生产废水经隔油沉淀池处理达《汽车维修

业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放限值，再由市政管网进入龙泉污水处理厂集中处理后排入湘江。本建设项目废水间接排放，依据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中有关水污染型建设项目地表水环境影响评价分级判据规定，本建设项目建设地表水环境评价等级为三级B。

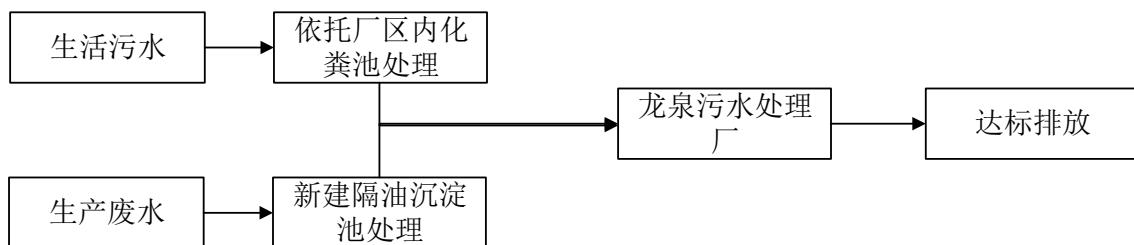


图 4 废水治理措施流程图

龙泉污水处理厂位于株洲芦淞区株洲工业学校附近，2005年一期工程投入使用，日处理污水6万吨，采用A/O工艺；2008年二期工程建成，日处理污水4万吨，采用A₂/O工艺；2015年7月三期工程建成，日处理污水10万吨，采用生物膜处理技术工艺。目前，龙泉污水处理厂服务范围覆盖白石港以南地区，包括芦淞片区、建宁港西片区、建宁港东片区和果园片区的生活污水和工业废水。

根据区域污水工程规划，本建设项目所在区域属龙泉污水处理厂服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，项目所在区域城市污水已接入城市污水管网送龙泉污水处理厂。本建设项目污水排放量0.32m³/d，仅占目前龙泉污水处理厂日处理能力的0.01%，从处理规模上分析，龙泉污水处理厂完全具备接纳本建设项目污水能力。

本建设项目生产废水经隔油沉淀池工艺处理后主要污染物浓度SS100mg/L、石油类10mg/L，员工生活废水经厂区化粪池处理后主要污染物浓度COD100mg/L、NH₃-N20mg/L，经处理后的生产生活废水满足龙泉污水处理厂设计进水水质要求，一并汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂进一步集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准排入湘江。由于废水及污染物排放量均较小，对建宁港和湘江纳污江段水环境不会产生明显的不利影响。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，本项目属于III类项目。地下水环境敏感特征为不敏感。根据地下水评价工作等级分级，本项目地下水评价等级为三级。

通过做好地面硬化，油漆设置专门的储存间，定期进行检查等措施，可以避免项目污水

对地下水产生不良影响。

4、噪声环境影响分析

项目噪声源主要来源于干磨机、抛光机、喷枪、空压机、修复机、干燥机等设备，噪声值为 65~80dB (A)。

由于项目生产设备均放置在车间内，利用围墙隔声减噪作用，并且安装减振垫等减振设施，将噪声对环境影响降到最低。

依据噪声源的特性，采用点源噪声距离衰减公式预测采矿噪声的影响。

$$LA(r)=LA-Dc-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中： $LA(r)$ ——倍频带声功率级， dB；

Dc ——指向性校正， dB；它描述点声源的等级连续声压级 LW 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 $D1$ 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $Dc=0Db$ 。

A ——倍频带衰减， dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减， dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减， dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减， dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减， dB；

A_{misc} ——其他方面效应引起的倍频带衰减， dB。

其中：点声源的几何发散衰减量： $Adiv=20\lg(r/r_0)$ ；

一般声屏障引起的衰减量的上限值为 25dB，地面效应引起的附加衰减量的上限值为 10dB。项目噪声预测结果见下表。

表24 生产车间噪声预测结果表单位：dB(A)

点位序号		时间	现状值	贡献值	叠加值	评价标准	评价结果
厂界 噪声 1m	1#项目厂界东	昼间	53.3	55	57.24	60	达标
	2#项目厂界南	昼间	52.4		56.90	60	达标
	3#项目厂界西	昼间	51.4		56.57	60	达标
	4#项目厂界北	昼间	53.4		57.28	60	达标

由上表可见，项目实施后，各厂界昼间噪声等效声级范围为 56.57~57.28dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求，表明项目投产后，不

会对区域声环境造成大的影响。

5、固体废弃物环境影响分析

本项目营运期的固体废物分为生活固废和生产固废，设危险废物暂存间和一般固废暂存间。生活固废主要为生活垃圾；生产固废包括以废零配件、干磨收集的粉尘、隔油池废油、等为主的一般固废和以废机油、废含油抹布、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉等为主的危险固废。

(1) 生活固废

本项目的生活固废主要为生活垃圾，按每人 0.5kg/d 计算，产生量为 1.44t/a。生活垃圾由垃圾袋收集后再由环卫部门统一清运，对外环境影响很小。

(2) 生产固废

1) 一般固废

本项目营运期间的废零配件产生量约 150 个/a，收集的粉尘 0.0188t/a，一般固废暂存于一般固废暂存间，定期交由回收站回收。含油抹布手套的年产生量为 6kg/a，交由环卫部门处理。

2) 危险废物

本项目营运期产生的废机油约 0.008t/a，废油漆桶和溶剂桶约 30 个，废活性炭产生量约 0.58t/a，隔油池废油产生量约 0.0045t/a，废过滤棉产生量约 0.15t/a、废 UV 灯管产生量约 4 支/a。废机油（HW08）、废油漆桶（HW49）、废溶剂桶（HW49）、废活性炭（HW49）、废过滤棉（HW49）、废 UV 灯管（HW49）等分类收集置于位于厂房东侧 10m² 危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。隔油池废油（HW08）定期由危废处理资质单位清掏处置。

根据《国家危险废物名录》(2016 年)，废机油、废油漆桶和溶剂桶、废活性炭属于危险废物，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单的相关要求统一收集后进行贮存，并做好台账记录。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有危险废物业资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

综上，建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于III类建设项目，根据土壤环境敏感程度分级表及现场勘查，项目周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源保护区、学校、医院、居民区等土壤环境敏感目标，土壤环境属于不敏感，根据评价工作等级分级表，本项目土壤环境评价工作等级为可不开展土壤环境影响评价工作。

表25 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I类			II类			III类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7、风险分析

(1) 评价目的

本项目生产过程中使用和贮存有少量易燃物料，如油漆、稀释剂、固化剂，其主要成分为二甲苯。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 及《重大危险源识别》(GB18218—2000) 分析，具有泄露、发生火灾、废气措施等突发性风险事故的可能性。为避免和控制事故的发生，需对本项目运行过程中可能发生的事故环境影响进行预测评价。

本项目进行环境风险评价和管理的主要目的为：①根据项目工程特点，对生产工艺过程中存在的各种事故风险因素进行识别；②针对可能发生的主要事故分析，预测有毒、易燃物质泄露到环境中所导致的后果，以及应采取的缓解措施；③有针对性地提出切实可行的事故应急处理计划和应急预案，完善安全设计，以此为指导设计和生产，减少或控制本工程的事故发生频率，减轻事故风险对环境和社会的危害，以合理的成本实现安全生产。

(2) 风险源调查

①建设项目风险源调查：

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，对项目所涉及的主要化学物质进行风险识别，项目在生产过程中，使用的风险物质主要有油漆、稀释剂、固化剂。

油漆、稀释剂、固化剂：成中皆含有二甲苯，皆为易燃液体，其挥发物蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇热源、火种、氧化剂有引起燃烧的危险。其挥发物蒸气比空气重，能在

较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。其风险成分主要为二甲苯，具有急毒性，同时对环境有严重危害，对空气、水环境及水源可造成污染。

本项目生产过程汇总，如管理或操作不当可能会发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故。一旦发生这类事故，将对周围环境产生一定污染影响。

②环境风险保护目标：

本项目位于株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内，项目评价范围内无自然保护
区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，主要环境保护目标见表 26。

表26 主要环境保护目标表

保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	方位、与厂界最近距离
	经度	纬度			
株洲市跃进村	113°10'45.47"	27°51'26.69"	居民	200 户， 800 人	E120
无线电十厂生活小区	113°10'40.56"	27°51'22.18"	居民	170 户， 650 人	E、S42m（居民与喷烤漆房最近距离 52m）
金馨花园小区	113°10'39.05"	27°51'18.59"	居民	100 户， 250 人	S200m
新华一村	113°10'34.19"	27°51'31.47"	居民	210 户， 820 人	NW170
东方明园小区	113°10'42.34"	27°51'31.09"	居民	800 户， 3000 人	N60m

（3）环境风险潜势初判及评价等级判定

根据建设项目设计的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 7-14 确定环境风
险潜势。

表27 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P1)	中度危害 (P1)	轻度危害 (P1)
环境高度敏感区 (E1)	IV*	IV	III	III
环境中度敏感区 (E1)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E1)	III	III	II	I

注：IV*为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则 HJ169-2018》附表 B 和附录 C 突发环境事件风

险物质及临界量表，根据本项目环境风险物质最大存在总量（以折纯计）与其对应的临界量，计算（Q），计算公式如下：

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

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——每种环境风险物质相对应的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。油漆、稀释剂、固化剂主要储存于原料仓库，年最大储存量为 2.9t，则其中二甲苯最大储存量为 0.502t/a；临界量：Q 值计算如下：

表28 突发环境风险物质及临界量 单位：t

物质名称	原料储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
油漆	0.5	50	0.01
稀释剂	0.1	50	0.002
固化剂	0.1	50	0.002
合计			0.015

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.014 ($Q < 1$)。该项目环境风险潜势为 I。

评价等级：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级划分原则，建设项目环境风险评价工作等级判定标准表见下表。

表29 环境风险评价工作等级

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

根据导则判定，本项目环境风险评价等级为“简单分析”。

(4) 环境风险识别

①危险物质分布：

项目在生产过程中潜在的危险主要为发生泄露以及火灾、爆炸引发次生环境风险等事故。风险物质主要储存于油漆仓库，生产时喷烤漆房为气态风险物质主要产生。

②影响途径

本项目油漆、稀释剂、固化剂（主要危险物为二甲苯）发生泄漏可能会对项目所在地土壤及地下水水境造成一定污染。二甲苯能相当持久地存在于饮水中。自来水中二甲苯的浓度为 5mg/L 时，其气味强度相当于 5 级，二甲苯的特有气味则要过 7 至 8 天才能消失；气味强度为 3 级时则需 4 至 5 天。河水中二甲苯的气味保持的时间较短，这与起始浓度的高低有关，一般可保留 3 至 5 天。

本项目危险物质在生产过程发生火灾、爆炸，燃烧后释放 CO 等有害废气进入空气中，将威胁作业人员的生命安全，并对周围环境空气产生影响。发生火灾事故后，会产生大量的消防污水，如果下渗或者外排则会造成地下水和地表水污染。

(5) 环境风险分析

①泄漏污染影响分析

油漆、稀释剂、固化剂若储存不当导致泄露，其急毒性物质为二甲苯其：TCL0(吸入,大鼠)最低中毒浓度： 1500mg/m³， 24 小时(孕 7~14 天用药)，有胚胎毒性。LD50 小鼠静脉注射半数致死量： 1364mg/ Kg， LD50 大鼠经口半数致死量： 4000mg/ Kg， LC50 小鼠吸入半数致死浓度： 6000ppm。二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。短期内吸入较高浓度二甲苯蒸气可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。

②火灾事故次生/伴生污染影响分析

次生大气环境污染事故影响分析：企业发生火灾爆炸事故时，在燃烧过程中会产生 CO、CO₂等污染物，会在短时间内对周围环境产生较大的不利影响，其中以 CO、对人体及周边环境的影响最大。CO 为有毒气体，其 LC50：小鼠 2300~5700mg/时，其进入人体之后会和血液中的血红蛋白结合，进而排挤血红蛋白与氧气的结合，从而使人体出现缺氧现象而导致中毒。

次生水环境污染事故影响分析：发生泄漏并引发火灾爆炸事故时，消防部门事故应急处理过程中也会产生大量的消防污水，这些污水可能通过厂区雨水管网、地表径流进入周边地表水体，甚至是渗入地下，对地表、地下水水质造成污染。泄露倾泄入水中的二甲苯可漂浮在水面上，或呈油状物分布在水面，可造成鱼类和水生生物的死亡。长期影响对水生生物有

害。二甲苯可通过生物降解但当水中浓度 1-3mg/L 时，废水的生物处理受抑制。

③喷烤漆房废气处理设施故障污染分析

本项目生产废气主要来自于喷漆过程中产生的有机废气，其主要成份是以二甲苯为主的挥发性有机物等。废气处理装置发生故障，将会导致废气无法达标排放，从而影响区域大气环境质量，按最大风险假设，若废气收集系统及处理系统全部失效，则本项目生产工艺中产生的有机废气全部挥发到空气之中，会造成区域大气污染并伴随着污染物的大气沉降，影响到周边的水、土壤和植被等。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

①火灾风险防范措施

A 厂区要求防火、通风，严禁使用明火，定期检查，排除隐患。

B 消除点火源是预防火灾的最实用、最有效的措施。在常见点火源中，电火花、静电、摩擦火花、明火、高温物体表面等是引起火灾的主要原因。此类场所的电气设备应严格按照《爆炸危险环境电力装置设计规范(GB50058-2014)》进行设计、安装，达到整体防爆要求，尽量不安装或少安装易产生静电的设备，以及使用撞击产生火花的材料。生产车间照明电源应采取静电接地保护措施并作防爆处理。

C 对有危险的机械设备加装防护装置，所有电气设备的安全距离、漏电保护设施设计均应符合有关标准、规范的要求。

D 消防器材管理。消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材，应当由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效禁圈占、埋压和挪用。对消火栓、灭火器等消防器材，应当经常进行检查，保持完整好用。

E 油漆、稀释剂、固化剂存放在储存在阴凉干燥通风的地方。避免阳光直射。不使用时保持容器密闭状态。

F 灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。

②泄漏风险防范措施

A 加强油漆、稀释剂、固化剂的储存系统管理与日常维护，确保其储存容器不发生破损。

B 存储油漆的库房设置在干燥、阴凉、通风的地方；库房内采取了必要的措施，使库房内保持适当的温度和湿度。库房地面采用了混凝土地面，并设置防潮、防渗措施，库房内定

期清扫，保持清洁。

C 制定一套科学、完整和严格的故障处理制度和应急措施，责任到人，以便发生故障时及时处理。

若发生泄漏事故则有应急措施：

A 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

B 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收，洗液稀释后运至资质单位放入废水系统、掩埋或控制焚烧处理。

C 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发，采用专用收集器回收运至资质单位掩埋或控制焚烧处理。

D 急救措施：若因泄露接触到风险物质，则当皮肤接触时：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧，就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。

③喷烤漆房废气处理设施故障防止措施

喷烤漆房送风机抽风系统、废气处理设备需进行定期的检修和事故排查，一旦废气收集处理装置出现故障，必须立即停止生产。

若喷烤漆房发生废气处理设施小幅度失效时，应停止生产，检查废气处理设施失效源，如活性炭吸附装置失效，则应立即更换活性炭，在活性炭更换完成之前不得进行喷涂作业。

若喷烤漆房废气处理设施及风机全部失效，则应停止生产联系环保设备供应商进行修复或更换环保设备。在此期间严禁生产。

(7) 风险分析结论

综合上述分析，本项目风险评价结论如下：

表30 建设项目环境风险简单分析内容表

<u>建设项目名称</u>	<u>年维修 1200 辆汽车项目</u>			
<u>建设地点</u>	<u>株洲市荷塘区新华东路株洲市三江水玻璃厂内</u>			
<u>地理坐标</u>	<u>经度</u>	<u>113.172098°</u>	<u>纬度</u>	<u>27.860554°</u>
<u>主要危险物质及分布</u>	<u>油漆、稀释剂和固化剂（主要风险物质为二甲苯），位于油漆仓库、喷烤漆房</u>			
<u>环境影响途径及危害后果</u>	<u>①泄漏可能会对造成土壤及地下水污染 ②火灾、爆炸，燃烧后伴随大气水环境次生污染</u>			

	③喷烤漆房环保设施故障导致的废气污染
<u>风险防范措施要求</u>	<p>项目具有潜在的事故风险，尽管出现最大可信灾害事故的概率较小，但要从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，这是确保安全的根本措施。</p> <p>(1) 企业应加强技术人员的引进，同时对维修操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识。定期进行故障排查，该风险是可以接受的。</p> <p>(2) 生产区域地面进行硬化、防渗、防泄漏处理，完善生产管理制度，加强安全生产培训，并另行制订突发环境事件应急预案。</p> <p>(3) 加强日常管理，定期进行检查，一旦发生故障应立即修复，同时建立相应的事故应急措施。</p>
<u>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</u>	<p>项目 Q 值小于 1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中规定，Q 值小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险潜势为 I，确定项目环境风险评价等级为简单分析</p>
8、环境管理与环境监测	
8.1 环境管理计划	
<p>(1) 环境管理机构</p> <p>为贯彻执行有关环境保护法规，正确处理发展经济与保证环境的关系，实现工程项目社会效益、环境效益和经济效益的统一，掌握污染防治和控制措施的效果，了解项目及其周围地区的环境质量变化，建议本项目设立专门或兼职的环境管理机构。环境管理机构至少设置管理人员 1 人。管理人员接受领导监督，并负责施工期和营运期日常有关环保管理和环境监测工作。</p>	
<p>(2) 环境保护管理职责</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策和法规。 2) 负责编制本工程在施工期、维护期的环境保护规划及行动计划，监督环境影响报告中提出的各项环境保护措施的落实情况。 3) 组织制定和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环保统计工作。 4) 组织环境监测计划的实施。 5) 负责本部门的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员的环保意识和素质。 6) 聘请专业的环境监理单位进行全过程的环境监理。 	
8.2 环境监测计划	

(1) 制定目的及原则

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据，为项目的后评价提供依据。

(2) 监测目标、项目

工程主要监测项目为噪声。

(3) 环境监测计划

本项目环境监测计划包括环境废水、废气、噪声。

表31 监测项目、频率

监测内容	监测位置	监测污染因子	监测频次
废水	生活污水、生产废水排放口	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类	每年一次
废气	厂界有组织排放口	TSP、VOCs、二甲苯	每年一次
	厂界无组织	TSP、VOCs、二甲苯	每年一次
噪声	东、南、西、北厂界	Leq (A)	每年一次

环境监测要为环境管理服务。环境监测中发现异常情况应及时向公司领导汇报，并做好记录，以便为设施维护、生产管理、清洁生产审核以及环境管理体系认证等提供依据。

9、产业政策符合性分析

本项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类或淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

10、选址可行性分析

项目所在地交通便利，项目所处地块用地性质为工业用地，本工程的建设符合株洲市城市总体规划要求。项目位于株洲市三江玻璃厂内，厂区为闲置厂区，周边范围内有汽车美容、汽车维修、材料仓库等企业，本项目为汽车维修企业，距离最近居民点52m，与周边环境具有相容性。此外，项目周边范围内无食品、药品、电子等环境条件要求高的企业，因此本项目对周边企业影响不大，周边环境也能满足企业安全生产条件。

总体而言，项目选址合理。

11、平面布置合理性分析

本项目是原有的厂房的基础上进行建设的，生产车间和仓库分离。在生产车间内设有独立的，封闭式的喷漆打磨间、钣金间维修间及烤房。因此本项目的平面布置较为合理。

12、项目环保投资及竣工环保验收

本工程环保投资估算见下表。初步估算环保投资估算约 9.9 万元，占工程总投资 50 万的 20%。

表32 本项目环保投资估算表

项目	污染源	内容	规模	投资 (万元)
废气治理	打磨粉尘	加强厂房通风、打磨自带除尘器	/	0.1
	喷漆、烘烤产生的有机废气	喷烤漆房区域密闭, 2 套过滤棉+活性炭吸附装置+光氧催化装置共用 1 根 15m 高排气筒	/	8
	汽车尾气	加强厂区通风		
废水治理	生活污水	雨污分流、化粪池	依托厂区	/
	生产废水	隔油池、沉淀池	约 5m ³ /个	0.2
噪声治理	设备噪声	选用低噪声设备、车间墙体隔声、隔振基座和隔震垫、消声器等	/	0.5
固废治理	生活垃圾	垃圾桶, 生活垃圾委托环卫部门集中清运处置	/	0.1
	工业固废	厂房生产车间设一般固废暂存间, 用于固废存放	约 10m ²	0.5
	危险废物	设置危险废物暂存间	约 10m ²	0.5
合计				9.9

项目竣工环保验收内容见下表。

表33 建设项目竣工环保验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	达到的排放标准
废水	生活污水	COD BOD ₅ 氨氮 SS	化粪池及雨污管道	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 三级标准
	生产废水	SS、石油类	三级隔油沉淀池	《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)新建企业间接排放限值
废气	打磨粉尘	颗粒物	加强厂区通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
	汽车尾气	CO、HC、 NO _x	加强厂区通风	
	喷漆、烘烤产生的有机废气	VOCs、漆雾、二甲苯	喷烤漆房区域密闭, 2 套过滤棉+活性炭吸附装置+光氧催化装置共用 1 根	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)

			<u>15m 高排气筒</u>	<u>表 1,</u>
<u>噪声</u>	<u>设备噪声</u>	<u>Leq (A)</u>	选用低噪声设备、车间墙体隔声、隔振基座和隔震垫、消声器和隔音罩等	<u>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</u> <u>中 2 类标准</u>
<u>固废</u>	<u>废零配件</u>	<u>一般固废</u>	<u>一般工业固废暂存间暂存, 外卖给废品回收站</u>	<u>达到环保要求</u>
	<u>收集的粉尘、废含油抹布</u>		<u>委托环卫部门集中清运处置</u>	
	<u>废机油、废油漆、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、废 UV 灯管</u>	<u>危险废物</u>	<u>专用容器储存于危险废物暂存间, 定期交由有资质单位处理。</u>	
	<u>隔油池废油</u>		<u>定期由危废处理资质单位清掏处置</u>	
	<u>生活垃圾</u>	<u>生活固废</u>	<u>垃圾桶</u>	

建设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	
水 污 染 物	生活污水	COD	经化粪池预处理达标后，由市政管网进入白石港水质净化中心集中处理，处理后的废水达标后经白石港汇入湘江	《污水综合排放标准》GB8978-1996表4三级标准	
		BOD ₅			
		NH ₃ -N			
		SS			
	生产废水	SS、石油类	经隔油沉淀池处理达标后，由市政管网进入白石港水质净化中心集中处理，处理后的废水达标后经白石港汇入湘江	《汽车维修业水污染物排放标准》(GB26877-2011)	
大 气 污 染 物	打磨粉尘	颗粒物	加强厂房通风、打磨自带除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求	
	汽车尾气	CO、HC、NO _x	加强厂区通风		
	喷漆、烘烤产生的有机废气	VOCs 漆雾 二甲苯	喷烤漆房区域密闭，2套过滤棉+活性炭吸附装置+光氧催化装置共用1根15m高排气筒	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中表1	
固 体 废 物	危险固废	废机油	专用容器储存于危险废物暂存间，定期交由有资质的单位处置	合理处置	
		废油漆桶、废溶剂桶			
		废活性炭、废过滤棉			
		隔油池废油	定期由危废处理资质单位清掏处置		
	一般固废	废零配件	一般工业固废暂存间暂存，定期交由废品回收站		
		废含油抹布			
	收集的粉尘		一般工业固废暂存间暂存，定期交由垃圾站处置		

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目名称：株洲豪威汽车维修有限公司年维修 1200 辆汽车项目

建设单位：株洲豪威汽车维修有限公司

建设性质：新建

项目建设内容、规模：株洲豪威汽车维修有限公司租赁株洲市三江水玻璃厂厂房用于汽车维修、保养服务，本项目以汽车补漆为主，项目建成后，经车辆预检、快速保养、机修、钣金等工序年机加维修汽车 200 辆，经打磨、补漆等工序年补漆维修汽车 1000 辆，厂区占地面积 504 m²，东侧为办公区。

工程投资：本项目总投资为 50 万元，均为企业自筹。

劳动定员及工作制度：员工 8 人，每班工作 8 小时，一天一班，年工作天数为 360 天。

2、区域环境质量现状

地表水环境质量现状：根据现状监测结果可知，2018 年的湘江白石断面水质能完全达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准；2018 年建宁港水质年均值可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。项目所在区域水环境质量状况良好。

大气环境质量现状：监测结果表明，项目周边环境空气中非甲烷总烃的小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 2.0mg/m³ 要求，二甲苯小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值 0.2mg/m³ 要求。总体来说，拟建区域环境空气质量较好。市四中测点 2018 年历史监测数据的基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、O₃ 的年均值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准，而 PM₁₀、PM_{2.5} 年均值超标，项目所在区域为不达标区。超标主要原因为区域内多条道路同时修建、房地产的集中施工，待区域内道路修建完成，房地产项目竣工后，其大气环境质量有望好转。

声环境质量现状：声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，区域内声环境质量较好。

3、施工期环境影响分析

建设项目用房为已建厂房，本项目入驻仅进行设备安装及调试，其施工期产生的污染物较少，随施工期结束而消失。

4、营运期环境影响分析

地表水环境影响分析：

营运期废水污染源包括生产废水和员工生活污水。龙泉污水处理厂位于株洲芦淞区株洲工业学校附近，日处理污水 20 万吨，本建设项目所在区域生产生活废水属龙泉污水处理厂服务范围，其城市污水管网已建成投入使用，完全具备接纳本建设项目污水能力。本建设项目经处理后的生产生活废水满足龙泉污水处理厂设计进水水质要求，一并汇入城市污水管网送龙泉污水处理厂进一步集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排入湘江。由于废水及污染物排放量均较小，对建宁港和湘江纳污江段水环境不会产生明显的不利影响。

大气环境影响分析：

本项目营运期的废气主要为干磨等表面处理产生的粉尘；喷漆、烤漆产生的有机废气；汽车尾气。企业需严格管理环保设备的运行，与周边企业建立良好的关系。

固体废物环境影响分析：

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、废旧零部件、废机油、废油漆桶和溶剂桶、含油抹布手套、隔油池废油、废活性炭、收集的粉尘等。废油漆桶和溶剂桶、隔油池废油、废活性炭分类妥善收集后交由有资质单位处理；含油抹布手套交由环卫部门处理；隔油沉淀池废油定期由危废处理资质单位清掏处置；废旧零部件交由废品回收商回收处理；收集的粉尘定期交由垃圾站处置；生活垃圾由环卫部门集中清运处置，做到日产日清。本项目产生的固体废物均可得到妥善处理处置，不会造成二次污染，对周围环境影响较小。

声环境影响分析：

项目营运期主要为设备运行产生的噪声，经隔声降噪处理，再经距离衰减后其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 2 类标准。可见，本项目运营后项目所在地声环境质量变化较小，不会改变区域声环境质量。

根据对本项目的环境现状评价和影响评价，项目周围环境质量现状较好。项目实施后，通过采取各种措施，有效控制了其污染物对外界环境的影响。因此，项目建成后对所在区域的环境影响很小，不会改变其现有环境功能。

5、产业政策符合性分析

本项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类或淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

7、项目选址可行性分析

项目所在地交通便利，项目所处地块规划为工业用地，本工程的建设符合株洲市城市总体规划要求。项目位于株洲市三江玻璃厂内，周边范围内有汽车美容、汽车维修、材料仓库等企业，本项目为汽车维修企业，与周边环境具有相容性。此外，项目周边范围内无食品、药品、电子等环境条件要求高的企业，因此本项目对周边企业影响不大，周边环境也能满足企业安全生产条件。

8、平面布置合理性分析

本项目是原有的厂房的基础上进行建设的，生产车间和仓库分离。在生产车间内设有独立的，封闭式的喷漆打磨间、烤房、钣金间维修间，厂房距最近居民区约40m。因此本项目的平面布置较为合理。

9、总量控制

年排放生活、生产污水114.19t/a，其中COD0.025t/a、NH₃-N0.003t/a，由于项目废水排入龙泉污水处理站，COD、NH₃-N计入污水站总量，故不另行申请总量控制指标。废气中建议指标为VOCs，排放量为0.02t/a，VOCs为总量控制指标，无需购买。

10、总结论

综上所述，项目采用的生产工艺及配套建设的环保处理措施技术较成熟，经济上可行。尽管项目的实施会带来一定的环境影响，但在采取了各项环保措施后可将影响降到可接受的程度。因此，从环境保护的角度而言，项目的选址和建设是可行的。

二、建议

- 1、加强设备的检查维护和管理。采用噪声较低的设备，严格控制噪声，采用

密闭厂房、减振等措施确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

2、生活垃圾设置封闭式垃圾箱，定点收集并及时清运。

3、本项目应严格执行“三同时”制度，落实本环评报告中提出的环保措施后，项目方可投入使用。

本评价报告是根据委托方提供的建设内容、范围、规模及相关部门的资料或文件为基础进行的。若建设范围、规模等发生变化或进行调整，应由建设单位按环保部门的要求另行申报。

审批意见:

公章

经办人: 年 月 日

环评报告表附表、附图、附件：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附件 1 检测报告和质保单

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 国土证

附图 1 项目平面布置图

附图 2 项目所在地环保目标及声环境监测点位图

附图 3 项目现场照片及说明

附图 4 龙泉纳污管网图

附图 5 项目所在地大气及地表水环境监测点位图