建设项目环境影响报告表

（报　批　稿）

项目名称：云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目

建设单位(盖章)：云南快马同行汽车服务有限公司马街分公司

编制日期：2020 年 7 月

生态环境部制

《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、铁路应填写起止终点。

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，不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

表一、建设项目基本情况.....1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....13
表三、环境质量状况.....15
表四、评价适用标准.....20
表五、建设项目工程分析.....25
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....38
表七、环境影响分析.....39
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....63
表九、结论与建议.....64

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：环境风险评价自查表

附 图

附图一：项目地理位置示意图

附图二：项目平面布局示意图

附图三：建设项目周边环境示意图

附图四：项目区域水系图

附图五：滇池分级保护范围图

附 件

附件 1：环评委托书

附件 2：投资项目备案证

附件 3：建设单位营业执照副本

附件 4：分公司负责人身份证复印件

附件 5：租房合同

附件 6：土地证及情况说明

附件 7：云南协快再生资源回收有限公司合同

附件 8：云南大地丰源环保有限公司

附件 9：油漆、稀释剂、固化剂 MSDS 报告

表一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">云南快马同行汽车服务有限公司马街分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2"></td><td>联系人</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路1488-1 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2"></td><td>传真</td><td>0871-68812315</td><td>邮政编码</td><td>650100</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路1488-1 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">西山区发展和改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-530112-80-03-044037</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建☑ 改扩建☐ 技改☐</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">O8011汽车修理与维护</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">6800</td><td>绿化面积（平方米）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>260</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>20.9</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>8.0%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>1.0</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">2020年9月</td></tr>
</table>

工程内容及规模:

一、任务由来

云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目位于云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路 1488-1 号，租用闲置房屋及空地经装修、设备安装后进行本项目的经营。项目预计 2020 年 9 月可以投入运营。

项目占地面积 6800 ㎡，建筑面积 2460 ㎡，根据《汽车维修业开业条件》规定，项目满足一类汽修设置要求，进行一类洗车维修服务。项目主要进行汽车维修、汽车保养、钣金、喷漆。年常规保养维修车辆 2000 台，事故车维修约 800 台。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《云南省建设项目环境保护管理规定》的要求，建设项目应进行环境影响评价。根据中华人民共和国环境保护部令（第 44 号）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日实施），第四十、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报告表。本项目汽车维修保养中含有喷烤漆工艺，需编制环境影响报告表，受云南快马同行汽车服务有限公司马街分公司的委托，我单位承担了该项目环境影响报告表的编制任务。在进行详细的现场踏勘、资料收集工作，及对本项目工程环境现状和可能造成的环境影响分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表，供建设单位上报审查。

二、本项目概况

1、项目基本信息

项目名称：云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目

建设地点：云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路1488-1号，详见附图一。

建设单位：云南快马同行汽车服务有限公司马街分公司

项目性质：新建

建设内容及规模：项目占地面积 6800 ㎡，建筑面积 2460 ㎡，由接待办公区、洗车车间、机修车间、钣金车间、漆工车间、员工宿舍、员工厨房及餐厅、危废暂存间、停车区等组成。年常规保养维修车辆 2000 台，事故车维修约 800 台。

项目投资：项目总投资 260 万元，其中环保投资 16.9 万元，占总投资的 6.5%。

2、项目组成

本项目由3间钢架架构厂房构成（本次自编号1#、2#、6#），一栋2层砖混结构建筑（本次自编号3#）、一栋3层砖混结构（本次自编号4#）、一栋1层砖混结构（本次自编号5#）。工程内容详见下表。

表 1-1　本项目工程内容

项目组成	功能分区	建设内容及规模
主体工程	机修车间	位于项目 4#建筑 1 楼，总面积约 420 ㎡，安装剪式举升机、双柱举升机、拆胎机、平衡机、齿轮油加注机、自动变速箱交换仪等设备。
	钣金车间	位于 3#建筑 1 楼，面积约 210 ㎡，对外形受损车辆进行钣金修复，安装车声校正台、修复机、二氧化碳保护焊、双柱举升机等设备。
	拆检车间	位于 5#建筑，面积约 450 ㎡，事故车辆接待、定损。
	漆工车间	位于 4#建筑 2 楼，面积约 490 ㎡，对漆面破损及钣金后的车辆进行打磨及喷漆修复，设置 2 间喷烤漆房，配备一台螺杆式空压机。烤漆房风机风量为 240000m³ /h。
	洗车车间	位于项目 1#建筑，面积约 160 ㎡，对项目内维修

			车辆进行简单清洗，不对外洗车，安装洗车机、泡沫机、螺杆式空压机等设备。
辅助工程	接待区办公区		位于 3#建筑 1 楼及 2#建筑，总面积约 394 ㎡，设置接待区、客休区、办公室、洽谈室、会议室等用于客户接待及办公场所。3#建筑 1、2 楼均设卫生间。
	员工宿舍		位于 4#建筑 3 楼东侧，面积 280 ㎡，作为住宿员工宿舍使用。
	员工厨房及餐厅		位于 4#建筑 3 楼西侧，面积 140 ㎡，设置员工厨房（30 ㎡）及餐厅（110 ㎡），为员工提供工作餐。厨房安装 1 套油烟净化器，设置一个排烟管道；安装一个油水分离器。
	升降机		位于 3#建筑南侧，需要进行打磨、漆工的车辆使用升降机送至 2 层，进行打磨和漆工工序。
	停车区及通道		保养、维修车辆停放区以及车辆通道。停车区面积约 3980 ㎡，共设车位 143 个。
环保工程	固废	垃圾桶及垃圾房	垃圾房位于 6#建筑北侧，面积约 12 ㎡，项目内产生的办公、生活垃圾等装袋后在此暂存，委托环卫部门清运。
		危废暂存间及废油暂存间	危废暂存间及废油暂存间位于 6#建筑中间位置，面积共 24 ㎡，暂存项目运行中产生的废机油及其他危废，废机油使用储罐存放，其他危废使用有资质单位提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间。地面进行防腐、防渗、防漏处理，防渗系数≤1.0×10-10cm/s。
		废料间	位于 3#建筑南侧，面积约 30 ㎡，收集项目维修过程更换下来的废旧零部件，要求废料间内设置废材料收集桶收集，地面进行硬化。
		泔水收集桶	用于收集厨房、餐厅产生的泔水及隔油池产生的废油脂，泔水及废油脂委托有资质单位处置。
	废气	烤漆房废气抽排净化系统	项目内共设置烤漆房 2 间，项目喷烤漆工序均在烤漆房内完成，产生的废气经负压收集，收集率为 98%，设置高效过滤棉+活性炭废气处理装置各 1 套、风机 2 个，风量为 24000m³/h，排风口处安装 1 套 UV 光氧催化废气净化系统（两间烤漆房排风口处安装阀门，两间烤漆房共用 UV 光氧催化废气净化系统），设置 15 米排气筒 1 个。过滤棉对漆雾颗粒去除效率为 80%，活性炭、光氧催化对有机废气的去除率为 75%。
		打磨粉尘收集设施	项目打磨设备自带收尘设施，打磨粉尘经其收集后定期清理，收集效率为 80%。
		油烟净化器	安装一套油烟净化器，用于收集处理员工餐烹饪过程中产生的油烟，风量为 4000m³/h，设一个排气筒，排气筒高于自身建筑 1.5 米。
	废水	洗车区隔油沉淀池	设置三级隔油沉淀池 1 个，位于项目西北侧，容积为 3m³，对维修车间地面拖地废水、机修人员洗手废水及洗车废水进行隔油沉淀处理。
		油水分离器	项目厨房设置一个油水分离器，容积 0.5m³，对厨房产生的含油废水进行预处理。
		化粪池	共设置 2 个化粪池，总容积为 24.5m³，其中 1#化粪池收集处理员工生活区废水，2#化粪池收集处理接待办公

			区、洗车区产生的废水。
	噪声	举升机等维修设备	减震垫、墙体阻隔。
		空压机	空压机为螺杆式空压机，设置空压机房。
		喷烤漆房风机	安装消声器。
公用工程	供水		市政供水管管网引入。
	供电		市政供电电缆引入。
	排水		项目内实行雨污分流。雨水经项目设置的雨水管网排入市政雨水管网；员工生活区产生的含油废水拟经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入 1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入 2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。

3、主要设备

本项目使用的主要设备见表 1-2所示。

表 1-2 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	生产厂家	摆放位置
1	剪式举升机	9 台	cc8008	南方机械	机修车间
2	双柱举升机	5 台	JSN4D/NF8940	南方机械	机修车间
3	四轮定位机	1 台	3D-7148S	战斧	机修车间
4	拆胎机	1 台	/	/	机修车间
5	机油接收器	1 台	/	/	机修车间
6	发动机吊架	1 台	NF3024	南方机械	机修车间
7	补胎机	1 台	TCS820	南方机械	机修车间
8	自动变速箱交换仪	1 台	TY990X	中山特壹	机修车间
9	平衡机	1 台	NF2002	南方机械	机修车间
10	齿轮油加注器	1 台	/	/	机修车间
11	节气门清洗机	2 台	/	/	机修车间
12	20T 可拆式压机	1 台	NF-20520	南方机械	机修车间
13	工具箱	2 个	6689	/	机修车间

14	卧式千斤顶	4 个	KYQ3	南方机械	机修车间
15	小推车	8 个	/	/	机修车间
16	双柱举升机	1 台	AE5101-3	世达	钣金车间
17	工具车	1 台	/	/	钣金车间
18	车身校正台	1 台	/	/	钣金车间
19	修复机	3 台	K97	中山威德漫	钣金车间
20	二氧化碳保护焊	1 台	K270	中山威德漫	钣金车间
21	小推车	4 台	/	/	钣金车间
22	卧式千斤顶	1 个	/	/	钣金车间
23	烤漆房	2 间	/	/	漆工车间
24	干磨机	2 个	NFS010/BL501	南方机械/宝隆	漆工车间
25	移动式烤灯	1 台	K3H	/	漆工车间
26	抛光机	2 台	A902	百得	漆工车间
27	遮蔽架	1 个	/	/	漆工车间
28	小推车	5 个	/	/	漆工车间
29	真空泵	1 台	/	/	漆工车间
30	储气罐	2 台	/	/	漆工车间
31	洗车机	2 台	/	/	美容车间
32	泡沫机	1 台	/	/	美容车间
33	吸尘器	2 台	/	/	美容车间
34	脱水机	1 台	/	/	美容车间
35	静电式饮食业油烟净化设备	1 套	SJXF-JD 型	世纪鑫丰	厨房

3、原辅材料

项目运行中主要进行汽车销售、保养及维修，主要原料包括车辆的各种零部件、发动机机油、汽车漆以及各类汽车易损消耗材料等。项目维修保养过程中针对不同车型、具体车况等，维修过程中配件使用情况因车而异，项目主要耗材及估算情况详见下表。

表 1-3　本项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量（t/a）	最大存量	存储位置
1	钣金灰	约 120kg/a	80kg	项目配件库
2	油漆	约 530kg/a	100kg	油漆存放库
3	稀释剂	约 270kg/a	80kg	油漆存放库
4	固化剂	约 160kg/a	80kg	油漆存放库
5	机油格	约 1980 个	200 个	项目配件库
6	空调格	约 500 个	100 个	项目配件库
7	轮胎	约 150 条	50 条	项目配件库
8	蓄电池	约 50 只	20 只	项目配件库
9	火花塞	约1600个	300个	项目配件库
10	刹车片	约 550 副	100 副	项目配件库
11	制动液	约 450 瓶	100 瓶	项目配件库
12	减震器	约 120 根	50 支	项目配件库
13	混合风门马达	约 16 个	5 个	项目配件库
14	全合成机油	2880L	200L	项目配件库
15	半合成机油	800L	200L	项目配件库
16	变速箱油	260 瓶	60 瓶	项目配件库
17	焊条	30kg	10kg	项目配件库
18	3M 超级洗车蜡	100 瓶	10 瓶	项目配件库
19	冷媒	1000 瓶	100 瓶	项目配件库
20	发动机清洗剂	800 瓶	100 瓶	项目配件库
21	砂纸	900（张/年）	300 张	项目配件库
22	手套	800（双/年）	200 双	项目配件库
23	棉纱	0.5t/a	0.2t	项目配件库
24	烤漆房过滤棉	0.2t/a	0.1t	项目配件库
25	UV 光氧催化灯管	50 支/年	10 根	项目配件库

项目使用的油漆由立邦涂料（中国）有限公司提供，根据油漆、稀释剂、固化剂的“化学品安全技术说明书”，项目使用的油漆、固化剂成分见 1-5 所示，“化学品安全技术说明书”详见附件。

表 1-4　油漆、稀释剂、固化剂成分及用量

种类	主要成份及含量	用量（t/a）
高光镜面清漆	乙酸丁酯 25-30%，二甲苯 10-15%，甲苯 3-5%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 5-7%	0.265

中涂底漆	乙酸丁酯 15-20%，甲苯 9-10%，二氧化钛 7-9%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 3-5%，正丁醇 1-3%	0.265
稀释剂	乙酸丁酯 35-40%，乙酸-1-甲氧基-2-丙基酯 25-30%，二甲苯 20-25，乙酸-2-丁氧基乙酯 10-20，甲苯 5-7%	0.27
固化剂	乙酸丁酯 20-30%，二甲苯 20-30%，甲苯 1-10%，轻芳烃溶剂石脑油（石油）1-10%	0.16
合计		0.96
注：根据上述成分表，项目使用的油漆、稀释剂和固化剂不含苯。		

表 1-5 钣金灰成分及用量

种类	主要成分	用量（t/a）
钣金灰	苯乙烯5-13%、二氧化钛5-20%、磷酸锌0-20%、滑石粉20-45%	0.12

4、劳动定员与生产制度

项目定员 30 人，其中机修人员 15 人，项目内设置员工食堂及宿舍，为员工提供员工餐，约 15 名员工在员工宿舍住宿。每天工作制度 8:30~18:30，年运营时间 360 天。

5、配套设施

（1）给排水

给水：项目用水由市政自来水管网引入；

排水：项目内实行雨污分流。雨水经项目设置的雨水管网排入市政雨水管网；员工生活区产生的含油废水拟经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入 1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入 2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。

（2）供电

项目用电由市政公共电网引入。

（3）烤漆房及其排口

项目设置 2 间红外线辐射式喷烤漆房，烤漆房风量为 24000m³/h。烤漆房外尺寸为 7000mm*5000mm*3250mm，内尺寸为 6900mm*3900mm*2600mm，项目喷烤漆工序均在烤漆房内完成，项目内两间烤漆房不同时使用，每间烤漆房各设置高效过滤棉+活性炭废气处理装置 1 套（共 2 套），排风口处安装 1 套 UV 光氧催化废气净化系统（两间烤漆房排风口处安装阀门，两间烤漆房共用 UV 光氧

催化废气净化系统），项目设置 15 米排气筒 1 个，排气筒位于项目 3#建筑南侧。项目喷烤漆工序均在密闭的烤漆房内完成，产生的废气经负压收集，收集率为 98%，过滤棉对漆雾颗粒去除效率为 80%，活性炭、UV 光氧催化废气处理系统对有机废气的去除率为 75%。

（6）隔油沉淀池

车间隔油沉淀池：1 个，容积为 3m³，位于项目西北侧， 项目维修车间采取清扫、拖地的方式进行清洁，维修车间拖地及员工洗手废水和洗车区产生的含石油类废水经项目隔油沉淀池进行隔油沉淀处理。

（7）油水分离器

油水分离器：1个，容积0.5m³。用于收集、处理项目厨房产生含油废水。

（8）化粪池

化粪池：2个，总容积为24.5m³，1#化粪池收集处理员工生活区产生的废水，2#化粪池收集维修车间拖地废水、洗手废水、洗车废水，及接待办公区生活废水。

6、项目平面布置

项目由接待办公区、洗车车间、机修车间、拆检车间、钣金车间、漆工车间、员工宿舍、员工厨房及餐厅、危废暂存间、停车区等组成。危险废物暂存间、垃圾房、废料间均位于 6#建筑，远离办公区及接待区等人员活动频繁区域；隔油沉淀池位于洗车间东北侧，便于接入洗车废水；1#、2#化粪池均位于地势相对低洼处，便于废水接入。项目产噪较大的钣金车间位于 3#建筑一楼（由 5#建筑调整至此），远离北侧敏感点。经调整后项目布局合理。详细平面布局见附图 2 所示。

7、环保投资情况

项目总投资 260 万元，其中环保投资 20.9 万元，占总投 资的 8.0%，环保投资明细表详见表 1-6 所示。

表 1-6 环保投资明细表

序号	项目	措施	处理规模、数量、用途	投资	备注
1	废气	烤漆房废气处理	项目内共设置烤漆房 2 间，项目喷烤漆工序均在烤漆房内完成，设置高效过滤棉+活性炭废气处理装置各 1 套（共 2 套），排风	7.0 万元	新建

			口处安装 1 套 UV 光氧催化废气净化系统（两间烤漆房排风口处安装阀门，两间烤漆房共用 UV 光氧催化废气净化系统），设置 15 米排气筒 1 个。		
		打磨粉尘收集设施	2 台，干磨机自带，收集干磨机产生 的打磨粉尘。	0.2 万元	新建
		油烟净化器	项目厨房安装一套油烟净化器，用于收集厨房员工餐烹饪中产生的油烟，风机风量为 4000m³/h，排气筒高于所在楼顶 1.5 米。	1.0 万元	新建
2	废水	雨污分流管网	设置雨污分流管网。	3.0 万元	新建
		隔油沉淀池	三级隔油沉淀池 1 个，容积为 3m³，收集处理机修车间拖地废水、洗车区废水，沉淀池进行基础防渗。	0.3 万元	新建
		油水分离器	不锈钢油水分离器 1 个，容积 0.5m³，收集处理厨房含油废水。	0.1 万元	新建
		化粪池	化粪池 2 个，总容积为 24.5m³，收集处理项目内机修、洗车、办公及员工生活产生的废水。	3.0 万元	新建
		一体化污水处理设施及储水池	日处理能力 5m³/d。储水池容积不小于 22m³。	3.0 万元	新建
		初期雨水收集隔油池	初期雨水收集隔油池一个，用于收集停车场初期雨水，容积不小于 3.8m³。	1.0 万元	新建
3	固体废物	垃圾桶垃圾房	垃圾桶若干，垃圾房 1 间，垃圾房面积约 12 ㎡，项目内产生的办公、生活垃圾经垃圾桶收集，装袋后在此暂存，委托环卫部门清运。	0.25 万元	新建
		泔水收集桶	带盖收集桶若干，用于收集厨房产生的泔水、油水分离器产生的废油脂。	0.05 万元	新建
		废件间	废件间 1 间，面积 30 ㎡，收集项目运行中产生的废件，要求废件间内设置废材料收集桶收集，地面进行硬化。	0.2 万元	新建
		危险废物暂存间及危废暂存设施	分为危废暂存间及废油暂存间，面积共 24 ㎡，暂存项目运行中产生的废机油及其他危废，废机油使用储罐存放，其他危废使用	1.0 万元	新建

			有资质单位提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间。地面进行防腐、防渗、防漏处理，防渗系数≤1.0×10-10cm/s。		
4	噪声	举升机等维修设备	减震垫、墙体阻隔	0.3 万元	新建
		烤漆房	风机安装消声器、减震垫，	0.2 万元	新建
		空压机房	设置单独空压机房，房间为密闭式，仅设出入口，出入口平时为关闭状态。选购噪声较小的螺杆式空压机。	0.3 万元	新建
合计				20.9 万元	/

三、相关情况判断分析

1、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）分类中的“O 居民服务、修理和其他服务业，O8111-汽车修理与维护”。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）以及《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改[2019]1685 号），本项目不属于明文规定限制及淘汰禁止类产业项目，符合国家及地方有关法律、法规和政策规定。

2、与《云南省滇池保护条例》符合性分析

根据 2012 年 9 月 28 日云南省第十一届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过的《云南省滇池保护条例》，滇池保护范围分为一、二、三级保护区和城镇饮用水源保护区：一级保护区，指滇池水域以及保护界桩向外水平延伸 100m 以内的区域，但保护界桩在环湖路（不含水体上的桥梁）以外的，已环湖路以内的路缘线为界；二级保护区，指一级保护区以外至滇池面山以内的城市规划确定的禁止建设区和限制建设区，以及主要入湖河道两侧沿地表向外水平延伸 50m 以内的区域；三级保护区指，指一级、二级保护区以外，滇池流域分水岭以内的区域。本项目位于滇池保护三级保护区，本项目位置与滇池分级保护范围图叠图详见附图，与《云南省滇池保护条例》相符性分析见表 1-7。

表 1-7 与《云南省滇池保护条例》相符性分析

云南省滇池保护条例	本项目情况	相符性

滇池保护范围内禁止生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。禁止将含重金属、难以降解、有毒有害以及其他超过水污染物排放标准的废水排入滇池保护范围内城市排水管网或者入湖河道。	本项目内不生产、销售、使用含磷洗涤用品和不可自然降解的泡沫塑料餐饮具、塑料袋。	符合
不得建设不符合国家产业政策的造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目所在区域属于滇池流域，项目为汽修厂，不属于条例中严禁建设的项目。	符合
向河道、沟渠等水体倾倒固体废弃物，排放粪便、污水、废液及其他超过水污染物排放标准的污水、废水，或者在河道中清洗生产生活用具、车辆和其他可能污染水体的物品。	项目为汽修厂，含石油类废水经隔油沉淀池处理后排入化粪池，处理后排入市政污水管网，无河道内清洗生活用品和车辆等行为。	符合
在河道滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物，或者将其埋入集水区范围内的土壤中。	本项目运营期维修固废收集后外卖；生活垃圾委托环卫部门清运；危险固废在危废暂存间暂存后委托有资质单位处置。	符合
盗伐、滥伐林木或者其他破坏与保护水源有关的植被的行为；毁林开垦或者违；法占用林地资源；猎捕野生动物；在禁止开垦区内开垦土地	本项目位于城市建成区，租用已建闲置房屋，不涉及禁止行为。	符合
新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	本项目为汽修厂，不属于新建、改建、扩建向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目以及污染环境、破坏生态平衡和自然景观的其他项目。	符合

综上所诉，本项目的建设与周边环境相容，符合《云南省滇池保护条例》的规定，项目的建设选址合理。

3、环境相容性分析

项目所在地无较大的废气、噪声污染源。根据环境主管部门发布的数据可知，项目所在区域为环境空气质量达标区，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根据《2018 年昆明市生态环境状况公报》，声环境

能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求；周围地表水环境滇池草海水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

根据项目大气、噪声预测，项目运行产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物等满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中表 2 标准；异味满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 二级标准；噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。污染物均可达标排放，对最近环境敏感点的影响不大，项目的建设与周边环境相容。

序号	企业名称	方位	距离
1	愉康园餐厅	北面	20 米
2	好哥俩汽修	北面	160 米
3	废旧物资回收站	东北	40 米
4	金帆石膏线条厂	东面	紧邻
5	云南卡特挖掘机维修修理厂	东面	40 米
6	湘荷味居庭院餐厅	东南	60 米
7	云南东腾汽修	南面	紧邻
8	马街罗非鱼等商铺	南面	60 米
9	中国地质调查局昆明自然资源综合调查中心	南面	90 米
10	云南昆明发电厂	西南	100 米
11	瑞鑫汽修	西面	70 米

项目西侧为春雨路，交通便利；根据上表，项目周边紧邻愉康园餐厅、金帆石膏线条厂、云南卡特挖掘机维修修理、云南东腾汽修、瑞鑫汽修、好哥俩汽修，项目的建设与周边相容，选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路 1488-1 号，租用闲置房屋经室内装修、设备安装，预计 2020 年 9 月能投入运行。

项目所租用的厂房目前为闲置状态，无原有污染情况。

表二、建设项目所在地自然环境简况

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）：

1、地理位置

云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目位于云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路 1488-1 号，东经 102°46'34.06"（102.776129），北纬 25° 01'14.37"（25.020659），详见附图 1 项目地理位置图。

项目西侧紧邻春雨路，西侧 170 米为铁路，周边多为修理厂、餐馆等，周边企业具体方位、距离情况，以及保护目标情况详见表 2-1 所示。项目周边情况示意图详见附图 3

表 2-1 项目周边企业及保护目标情况表

序号	企业名称	方位	距离
1	愉康园餐厅	北面	20 米
2	好哥俩汽修	北面	160 米
3	废旧物资回收站	东北	40 米
4	金帆石膏线条厂	东面	紧邻
5	云南卡特挖掘机维修修理厂	东面	40 米
6	湘荷味居庭院餐厅	东南	60 米
7	云南东腾汽修	南面	紧邻
8	马街罗非鱼等商铺	南面	60 米
9	中国地质调查局昆明自然资源综合调查中心	南面	90 米
10	云南昆明发电厂	西南	100 米
11	瑞鑫汽修	西面	70 米
序号	**保护目标名称**	**方位**	**距离**
1	观音山养老中心	北面	20 米
2	龙船甸村	北面	90 米
3	山澜雅苑小区	西南	110 米
4	水泥厂宿舍	南面	360 米
5	金泽家属院	东北	430 米
6	老省建职工小区	西北	500 米
7	车家壁村	西南	650 米

2、地形、地貌、地质

昆明市地处于云南高原之滇东喀斯特地质带，在中国三大阶梯地势中，处

于第二阶梯面上。境内地貌类型主要有高原丘陵、低山、洼地、盆地、石丘、石林、石芽原野、峰丛和溶洞、湖泊、河谷、按山地、丘陵和坝区（盆地和洼地）、河谷划分，其结构比是：山地 69%，丘陵 15.2%，坝区 14.7%，河谷 1.1%。晚古生代这里为滨海——浅海环境，该地质区域内沉积了上千米的石灰岩、白云岩，为形成本区地貌奠定了基础。经受后期地壳运动的抬升作用成为陆地，多期次遭受地下水、地表水沿岩石裂隙进行溶蚀，最后形成了组合类型多样的喀斯特地貌景观。最早一期喀斯特地貌景观形成于 2 亿 5 千多万年前的早二叠世晚期，而最新一期还正在形成。其间经历了玄武岩和湖泊碎屑沉积的覆盖以及多次的抬升剥蚀。

3、气候、气象

评价区域地处中亚热带高原（低纬高原），属北亚热带季风气候，受季风影响，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。多年平均气温 14.9℃，极端高温 31.5℃，极端低温-7.8℃，气压 810.6hPa，无霜期 285.7 天；多年平均降水量 1011.2mm，多集中在 5-8 月，占 80%左右，相对湿度 75%，多年平均蒸发量 1870.9mm；多年平均日照 2481.2 小时，日照年 65%；主导风向西南风，风频 16%，静风频率 31%，年平均风速 2.2m/s，最大风速 19m/s。

4、水文

评价区内主要地表水为滇池草海，滇池草海位于项目东侧 1100 米处。

滇池流域地处长江、红河、珠江分水岭地带，滇池为一天然断陷湖泊，湖面南北长约 40km，东西平均宽度约为 7.2km，湖体由东西长 3.5km、宽 30m 堤坝（海埂）将湖体分隔为南北两个部分，中间有一航道相通。海埂以南称外海，是滇池的主体部分，占滇池总面积的 97.2%，容积的 90%，海埂以北称草海。外海与草海的水质、底质条件不尽相同，形成两个不同的水域，执行不同的地表水环境质量标准。

表三、环境质量状况

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量现状

项目所在区域为商业居住混合区，环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据昆明市生态环境局西山分局2020年5月9日发布的《西山区2020年1-4月份空气质量情况通报》，据昆明市环境监测中心统计数据，2020年1-4月，西山区碧鸡广场空气质量监测点有效监测天数为121天，其中优级天数50天，良级天数71天，按照国家级考核标准空气质量优良率为100%。

表3-1　全市空气质量污染物2019年均浓度

序号	污染物	年均浓度	与上年比较	达标情况
1	二氧化硫	12	降低7.69%	达到年均值二级标准
2	二氧化氮	31	降低6.06%	达到年均值二级标准
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	45	降低11.76%	达到年均值二级标准
4	可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	26	降低7.14%	达到年均值二级标准
5	一氧化碳（CO）	1.0	降低16.67%	优于二级24小时均值
6	臭氧（O_3）	1.34	上升3.08%	优于日最大8小时均值标准

根据环境主管部门发布的数据可知，项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘，项目附近的地表水体为项目区东面350m处的滇池草海。

根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，滇池草海主要功能为一般工业用水、非接触娱乐用水，水质类别为IV类。

根据《2019年度昆明市生态环境状况公报》，滇池全湖水质类别为IV类，综合营养状态指数59.5，营养状态为轻度富营养，与2018年相比水质保持不变。

3、声环境质量现状

项目所在区域按 2 类声环境功能区执行。根据《2018 年度昆明市生态环境状况公报》，2018 年昆明市主城区区域环境中：1 类区（居民文教区）年平均等效声级昼间值为 49.1 分贝(A)、夜间值为 41.3 分贝(A)；2 类区（混合区）年平均等效声级昼间值为 54.3 分贝(A)、夜间值为 47.8 分贝(A)；3 类区（工业集中区）年平均等效声级昼间值为 56.6 分贝(A)、夜间值为 52.0 分贝(A)；4 类区（交通干线两侧）年平均等效声级昼间值为 69.4 分贝(A)、夜间值为 65.9 分贝(A)。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，除交通干线夜间年平均等效声级值未达标外，其他功能区年平均等效声级昼间值均达到相应功能区标准。

为了解项目周边声环境质量现状，建设单位于2020年7月委托云南天籁环保科技有限公司分别对各厂界及项目北侧观音山养老院住房靠近项目一侧进行噪声实测，监测期间项目正常进行生产（夜间不生产），各生产设备均处于开启状态。噪声监测结果详见表3-1

• 监测点位：此次监测共设5个监测点，项目四个厂界各设1个监测点、观音山养老院住房靠近项目一侧（距离本项目直线距离20米）设1个监测点，监测点位见附件。

• 监测项目：等效声级LeqdB（A）；

• 监测时间：2020年7月3日~2020年7月4日，监测2天，监测昼间一个时段、夜间一个时段；

• 监测仪器：采用 AWA5688 声级计，编号 JL92；

• 评价标准：GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准；

表3-2　项目各厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB（A）

序号	监测位置和时间		监测结果		标准值	达标情况
1	东厂界	2020.7.3	昼间	53.1	≤60	达标
			夜间	43.3	≤50	达标
		2020.7.4	昼间	53.9	≤60	达标
			夜间	45.4	≤50	达标
2	南厂界	2020.7.3	昼间	53.9	≤60	达标
			夜间	46.8	≤50	达标
		2020.7.4	昼间	55.2	≤60	达标
			夜间	46.5	≤50	达标
3	西	2020.7.3	昼间	56.2	≤60	达标

			夜间	47.6	≤50	达标
		2020.7.4	昼间	57.0	≤60	达标
			夜间	47.2	≤50	达标
4	北厂界	2020.7.3	昼间	53.6	≤60	达标
			夜间	45.3	≤50	达标
		2020.7.4	昼间	55.2	≤60	达标
			夜间	46.9	≤50	达标
5	敏感点	2020.7.3	昼间	54.8	≤60	达标
			夜间	44.8	≤50	达标
		2020.7.4	昼间	52.3	≤60	达标
			夜间	43.6	≤50	达标

由表3-2所示，项目各厂界声环境质量均满足GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

4、生态环境现状

项目所在地位于昆明市主城区，项目区域生态环境主要为城市生态环境，受人为活动的影响因素较大，自身调控能力较差。区域生物多样性单一，主要为行道树、绿化等，无天然植被，无需要特殊保护的野生动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）和项目废水排放特点，项目维修、洗车、员工生活废水经隔油沉淀池、油水分离器、化粪池处理后经一体化污水处理设施处理后回用于洗车机地面浇洒，地表水环境的评价等级为三级 B，不进行水环境影响预测，进行废水外排的可行性、可靠性分析。可能涉及的地表水保护目标罗列见表 3-3。

（2）根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）和区域环境功能区划，声环境评价为二级评价，评价范围为项目周边 200m 范围，保护目标调查见表 3-2。

（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三级，不需设置大气环境影响评价范围，本次评价只罗列附近保护目标，保护目标详细见表 3-3。

表 3-3 项目大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	观音山养老中心	2767117	48259903	养老老人	约 120 人	二类区	北面	20
	龙船甸村	2767240	48259878	居民	约 400 人	二类区	北面	90
	山澜雅苑小区	2766935	48259732	居民	约 2500 人	二类区	西南	110
	水泥厂宿舍	2766566	48259697	居民	约 8000 人	二类区	南面	360
	金泽家属院	2767201	48260382	居民	约 2200 人	二类区	东北	430
	老省建职工小区	2767642	48259800	居民	约 1200 人	二类区	西北	500
	车家壁村	2766545	48259164	居民	约 1200 人	二类区	西南	650
声环境	观音山养老中心	2767117	48259903	养老老人	约 120 人	二类区	北面	20
	龙船甸村	2767240	48259878	居民	约 400 人	二类区	北面	90
	山澜雅苑小区	2766935	48259732	居民	约 2500 人	二类区	西南	110
地	滇池草海	/	/	水质		GB3838-2002	东面	1100

表水					《地表水环境质量标准》IV 类标准		

表四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。甲苯、二甲苯、TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 中其它污染物大气环境质量参考浓度限值。具体指标见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准

污染物	浓度限值（μg/Nm3）			标准来源
	1小时平均	24小时平均	年平均	
TSP	—	300	200	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
PM10	—	150	70	
P㎡.5	—	75	35	
SO2	500	150	60	
NO2	200	80	40	
NOx	250	100	50	
CO	10 mg/Nm3	4 mg/Nm3	-	
O3	200	160（日最大8小时平均）		
甲苯	200	/	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》附录D
二甲苯	200	/	/	
TVOC	600(8小时平均)	/	/	
非甲烷总烃	2000			《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水环境质量标准

项目附近的地表水体为滇池草海。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020）》，草海的水质类别均为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准：

表 4-2　地表水环境质量标准　单位：mg/L pH 除外

项目	pH	COD	BOD5	NH3-N	石油类	TP（以 P 计）	粪大肠菌群
IV 类	6～9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤20000MPN/L

3、地下水质量标准

地下水参照《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）执行Ⅲ类标准。

表 4-3　地下水环境质量标准　　单位：mg/L

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	氟化物
Ⅲ类	6.5-8.5	≤450	≤1000	≤250	≤20.0	≤1.0	≤1.0

4、声环境质量标准

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准限值见表 4-5。

表 4-4　环境声质量标准　　单位： dB(A)

时段 / 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

污染物排放标准

➢ **施工期：**

1、噪声：

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

2、扬尘：

施工无组织扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准，即颗粒物≤1.0mg/m^3。

3、废水：

施工期废水主要为施工人员洗手等清洁废水，收集后用于洒水降尘。

➢ **营运期：**

1、废气执行标准

项目运行中烤漆房产生的有机废气呈有组织排放，运营中焊接、打磨粉尘均呈无组织排放。

（1）烤漆房废气

根据建设单位提供的安全技术说明书，项目使用的油漆、固化剂不含苯（油漆、稀释剂成份详见表 1-4）。营运期烤漆房废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，VOCs 参照执行非甲烷总烃排放标准。由于项目排气筒高度不能满足高于 200m 范围内建筑 5m 的

要求，排放速率严格按照标准值 50%执行。厂区内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中排放标准。

表 4-5 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	严格50%	监控点	浓度(mg/m^3)
甲苯	40	15	3.1	1.55	周界外浓度最高点	1.0
二甲苯	70	15	1.0	0.5		2.4
颗粒物	120	15	5.0	2.5		1.2
非甲烷总烃	120	15	10	5		4.0

表 4-6 厂区内无组织 VOCs 排放标准

污染物	排放标准（mg/m^3）	标准来源
厂区内无组织 VOCs	10（监控点处 1h 平均浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	30（监控点处任意一次浓度值）	

（2）打磨、焊接粉尘

运营期打磨、焊接等工序产生少量粉尘呈无组织排放，粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放标准，即周界外最高浓度≤1.0mg/m^3。

（3）恶臭污染物排放标准

项目区各工序、垃圾桶、油漆等产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

表 4-7 恶臭污染物排放标准

控制项目	单位	标准限制	依据
臭气浓度	无量纲	20	（GB14554-93）中二级标准

（4）油烟废气排放标准

厨房炒菜区设置 2 个灶头，使用煤气、电为能源，属于《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模，厨房油烟排放标准及净化设施最低去除效率见下表。

表 4-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0

净化设施最低去除效率（%）	≥60

2、废水执行标准

项目运营中厨房产生含油废水经油水分离器处理后经管道排入 1#化粪池，产生的机修车间拖地废水、洗车废水经隔油沉淀池处理后排入 2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫、绿化。

表 4-9 《城市污水再生利用城市杂用水水质》表 2 标准（单位：mg/L）

污染物项目	道路清扫	城市绿化	车辆冲洗
PH	6.0-9.0		
色度	≤30		
嗅	无不快感		
浊度/NTU	10	10	5
溶解性总固体（mg/L）	1500	1000	1000
五日生化需氧量（mg/L）	15	20	10
氨氮（mg/L）	10	20	10
阴离子表面活性剂（mg/L）	1.0	1.0	0.5
铁（mg/L）	-	-	0.3
猛（mg/L）	-	-	0.1
溶解氧（mg/L）	1.0		
总余氯（mg/L）	接触 30min 后≥1.0，管网末端≥0.2		
总大肠菌群（个/L）	3		

表 4-10 《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 标准 单位：mg/L

项目	动植物油
三级	100

3、噪声执行标准

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2

类标准，靠近春雨路一侧噪声执行 4a 类标准：

表 4-10　工业企业厂界噪声排放标准　单位：Leq〔dB(A)〕

类别	昼间	夜间
2	60	50
4a 类	70	55

4、固废废弃物

（1）一般固废

项目产生的废汽车零部件执行《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；

（2）危险废物

废机油、废油漆桶、废吸附棉、废活性炭等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单。

总量控制指标

建议总量控制指标如下：

1、废水

废水量 1545.696t/a，经一体化污水处理设施处理后全部回用于洗车、地面浇洒，废水不外排。

2、废气

项目废气产生量为 1440 万 m^3/a，甲苯排放量为 18.29kg/a，二甲苯排放量为 21.5kg/a，TVOC（以非甲烷总烃计）排放量为 70.56kg/a，颗粒物排放量为 37.63kg/a。

2、项目产生的危险固废交由有资质单位处置，处置率 100%。员工生活垃圾处置率为 100%。

表五、建设项目工程分析

工艺流程简述

一、施工期

本项目租用闲置房屋经装修、电路铺设及设备安装后进行本项目经营，施工期为 1 个月，项目将于 2020 年 9 月投入运行。施工期各阶段产污环节见图 5-1。

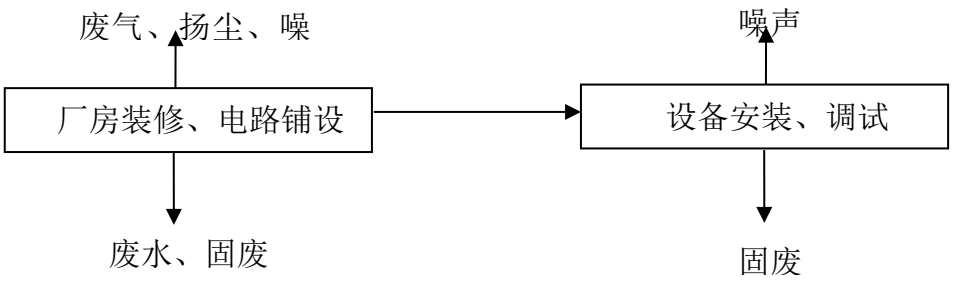


图 5-1　项目施工期产污环节示意图

二、运营期

项目主要进行汽车维修、汽车保养、钣金、喷漆、汽车年检。年常规保养维修车辆 2000 台，事故车维修约 800 台。

（1）保养维修工序

汽车进厂后首先对汽车状况进行检测，然后针对不同状况分类维修或保养。需要汽车保养的进行更换机油、机油滤清器等保养；需要汽车机修的根据具体情况进行零部件的更换；对于车身断裂的车辆进行焊接。保养、机修结束后经试车合格后，需要清洗的车辆进行清洗，即可出厂。此工序产生的污染物主要是维修保养过程中产生的废机油、机油滤清器等废弃零部件；焊接产生的烟尘；汽车清洗产生的洗车废水；维修工程中产生的敲打噪声及设备噪声。项目保养维修工艺流程及污染工序图见图 5-1 所示

（2）喷烤漆工序

项目喷烤漆工艺主要针对事故车，将需要进行喷漆的车辆进行钣金、抹灰、打磨处理后送入密闭的喷漆房进行喷烤漆，喷烤漆完成后经检验合格后即可出厂，修理完成的车辆进行清洗即可交还顾客。项目喷烤漆均在喷烤漆房内进。此过程产生的污染主要是喷烤漆过程中产生的废油漆桶、烤漆房更换的废活性炭及废棉纱；干法打磨产生粉尘、喷烤漆房产生的有机废气；钣金过程中产生的噪声、烤漆房运行产生的风机噪声。项目维修工艺流程及污染工序图见图 5-2，车辆喷烤漆工艺流程及污染工序图见图 5-3 所示。

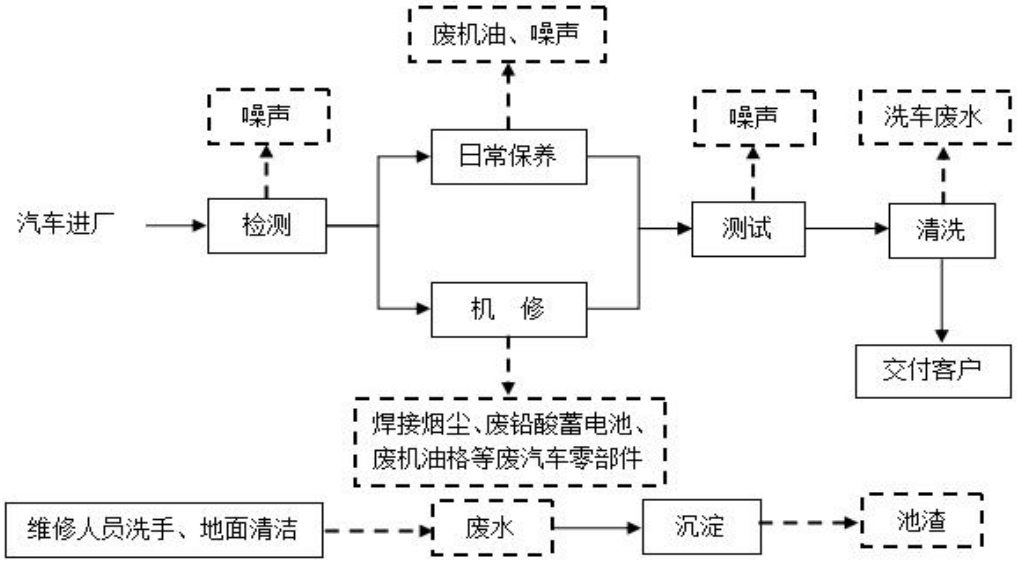


图 5-2　车辆维修、保养工艺流程及污染工序图

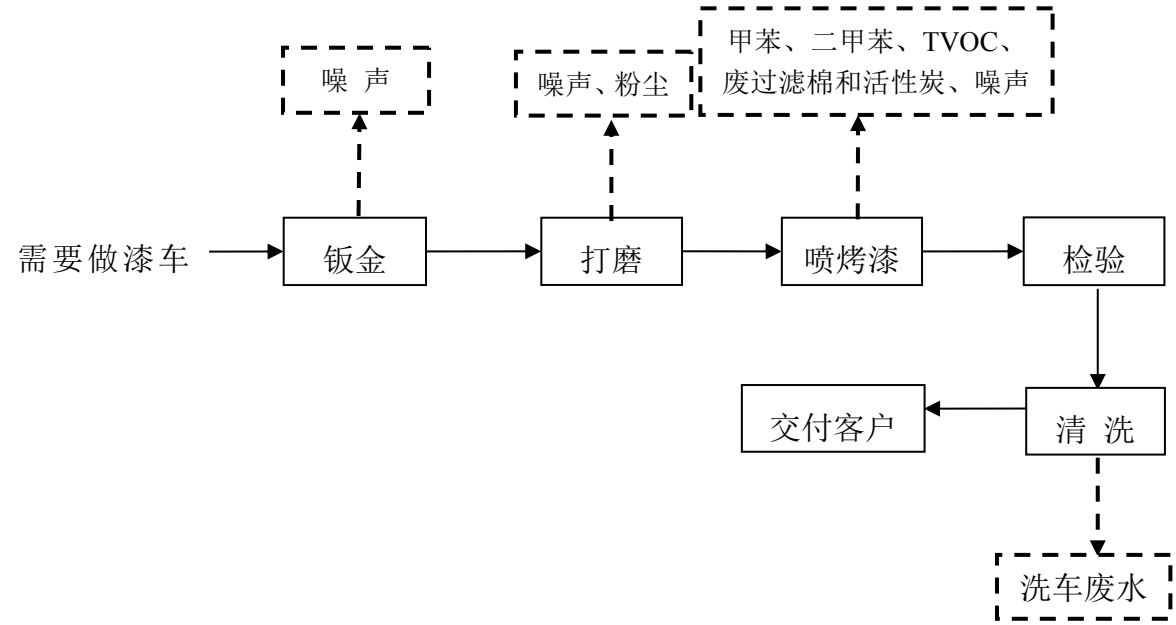


图 5-3　车辆喷烤漆工艺流程及污染工序图

主要污染工序：

一、施工期环境影响因素

项目所用建筑主体建设目前已完成，现进行室内装修、电路铺设、设备安装工作。项目施工期 2020 年 5 月~2020 年 9 月，共 3 个月。项目施工期间产生的环境影响因素如下：

（1）施工期废水

项目租用厂房为已建房屋，施工期仅进行室内装修、电路铺设、设备安装，产生的废水主要是施工人员产生的洗手废水，施工人数为 20 人计，施工人员不在场内食宿。生活用水量为 0.2m³ /d，排水系数按 80%计，则生活污水排放量为 3.2m³ /d。生活污水中污染物参照同类项目，CODcr 浓度约为 350mg/L，BOD_5 浓度约为 200mg/L，SS 浓度约为 250mg/L，NH_3-N 浓度约为 20mg/L。施工人员洗手废水用于洒水降尘。

（2）施工期废气

项目施工期产生的大气污染物主要产生源有：装修材料装卸、运输、堆砌产生的粉尘、运输过程中造成的扬尘以及设备安装中钻孔产生的少量粉尘等。

由于项目施工期较短，所需的建筑材料量较少，同时，项目周边道路均已水泥硬化。因此，项目施工期产生的扬尘、设备安装钻孔废气量较少，通过洒水降尘及自然稀释降低其影响。

（3）施工期噪声

本项目是对已建房屋加以改造，噪声主要来自房屋改造过程中电钻、墙体敲打等过程产生的机械噪声，其源强在 70-95dB 之间，噪声具有间歇性。

（4）施工期固体废物

项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

建筑装修垃圾：按建筑面积 2460 ㎡计，装修垃圾类别同类型建筑房屋装修情况，约为 1.2t/100 ㎡，则产生建筑装修垃圾约 2952t。

生活垃圾：施工期间，高峰期人数按 20 人计，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人.日）计，施工期生活垃圾产生量为 10kg/d。

二、营运期环境影响因素

1、废水

项目定员 30 人，其中机修人员 15 人，项目内设置员工食堂及宿舍，为员工提供员工餐，约 15 名员工在员工宿舍住宿。项目对在项目内维修并需要清洗的车辆进行清洗，打磨项目采用干法打磨，打磨过程中不产生废水，项目车间清洁方式为清扫后拖地，拖把在洗车区进行清洗，此部分废水和办公废水一起核算。所以本项目产生的废水主要为机修人员洗手废水、洗车废水、员工办公及生活产生的废水。

（1）机修人员洗手废水

项目机修人员进行汽车修理后，手上会沾有废机油等物质，需要对手进行清洗，项目机修人员 15 人，洗手清洁用水量以 20L/d·人计，则清洁用水量为 0.3m^3/d，以水的消耗率为 20%计算，废水产生量为 0.24m^3/d，86.4m^3/a。根据类比，污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}：200mg/L，石油类：10mg/L，总磷：3mg/L，SS：100mg/L。由于机修人员机修过程中产生的洗手废水含有少量的废机油等污染物，因此该部分废水需进入隔油沉淀池进行处理。

（2）洗车废水

项目洗车不对外，仅对在项目内维修并需要清洗的车辆进行清洗，洗车废水不循环使用，经隔油沉淀池处理后排放。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中“其他未列明服务业（洗车）”轿车、微型车洗车标准按 0.03m^3/（辆.次）计算，项目需要清洗的车辆按 40 台/d 计算，则项目则清洁用水量为 1.2m^3/d，432m^3/a，以水的消耗率为 20%计算，废水产生量为 0.96m^3/d，345.6m^3/a。该部分废水经隔油沉淀池处理后进入公共化粪池处理。污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}：400mg/L，石油类：10mg/L，总磷：3mg/L，LAS：10 mg/L。

（3）员工生活污水

项目工作人员共 30 人，其中 15 人在项目内住宿，其余 15 人仅在项目内用工作餐。

a、不住宿员工生活废水

项目约 15 名员工仅在项目设置的员工食堂用餐，不在员工宿舍内住宿，用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中“商贸机构办公（40L/(人/d)）及营业面积≤200 ㎡的正餐（14m^3/(㎡/a)）”进行核算，则办公用水 0.6m^3/d，216m^3/a，污水产生系数按 80%计算，则办公废水量为 0.48m^3/d，172.8m^3/a。项目厨房面积 30 ㎡，则用水量为用水 1.167m^3/d，420m^3/a，污水产生系数按 80%计算，则办公废水量为 0.93m^3/d，336m^3/a。员工办公生活废水经管道排入 2#化粪池处理，厨房含油废水经油水分离器处理后经管道进入 1#化粪池处理。

b、住宿员工生活废水

项目 15 名员工在项目设置的员工食堂用餐，并在员工宿舍内住宿，员工宿舍设有洗浴设施，用水参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中“城镇居民生活用水定额（140L/(人/d)）”进行核算，则员工生活用水 2.1m^3/d，756m^3/a，污水产生系数按 80%计算，则办公废水量为 1.68m^3/d，604.8m^3/a。员工生活废水经管道排入 1#化粪池处理。

（3）初期雨水

昆明地区近 20 年来单日最大降雨量为 153.8mm，则 30 分钟降水量为 3.2mm，项目停车场地面可能有少量石油类跑、冒、滴、漏，为了减少对周边地表水影响，雨水需全部进行隔油沉淀，停车场地面为 3980m^2，径流系数 0.3，则初期雨水量约 3.8m^3。

项目需设置一个容积为 3.8m^3 的隔油沉淀池对产生的雨水进行有效收集及隔油处理，处理后经项目污水管网排至市政雨水管网。

根据上述核算结果，项目内员工的生活污水产生量为 2.61m^3/d，939.6m^3/a。此部分废水中厨房含油废水经油水分离器预处理后和其他生活废水经管道排入 1#化粪池；员工办公区生活废水产生量为 0.48m^3 /d，172.8m^3 /a，经管道排 2#入化粪池处理。类比同类项目验收数据，污水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}：450mg/L，NH_3-N：30mg/L，总磷：5mg/L，动植物油：120 mg/L，SS：300 mg/L。

综上所述，项目用水量为 5.367m^3/d，废水产生量为 4.2936m^3/d，1545.696m^3/a。员工生活区产生的含油废水拟经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入 1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入 2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。

项目废水排放水质类比云南风骏汽车销售有限公司《云南云南风骏汽车销售有限公司汽车维修建设项目》中委托云南方源科技有限公司对其化粪池出口的监测数据，项目污水产排量情况表见表 5-1 所示，项目给排水平衡图见图 5-3 所示

表 5-1　项目污水产排量情况表

项　目	用水量		废水量	
机修员工洗手废水	0.3m^3 /d	108m^3 /a	0.24m^3 /d	86.4m^3 /d
洗车废水	1.2m^3 /d	432m^3 /a	0.96m^3 /d	345.6m^3 /d
办公废水	0.6m^3 /d	216m^3 /a	0.48m^3 /d	172.8m^3 /a
员工生活废水	3.267m^3 /d	1176m^3 /a	2.61m^3 /d	939.6m^3 /a
合计	5.367m^3 /d	1932.12m^3 /a	4.2936m^3 /d	1545.696m^3 /a

表 5-2 项目水质产生及排放情况一览表

污染源	废水产生	污染物名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量

名称	量（m^3/a）		（mg/L）	（t/a）	（mg/L）	（t/a）
维修员工洗手、洗车废水、员工办公及生活	1545.696	CODCr	350	0.54	259	0.4
		SS	400	0.62	88	0.14
		石油类	20	0.031	2.9	0.004
		总磷	2.1	0.003	2.1	0.003
		LAS	7	0.011	7	0.011
		氨氮	22	0.03	22	0.03
		动植物油	120	0.19	80	0.12

项目给排水平衡如图 5-4 所示（单位：m^3/d）。

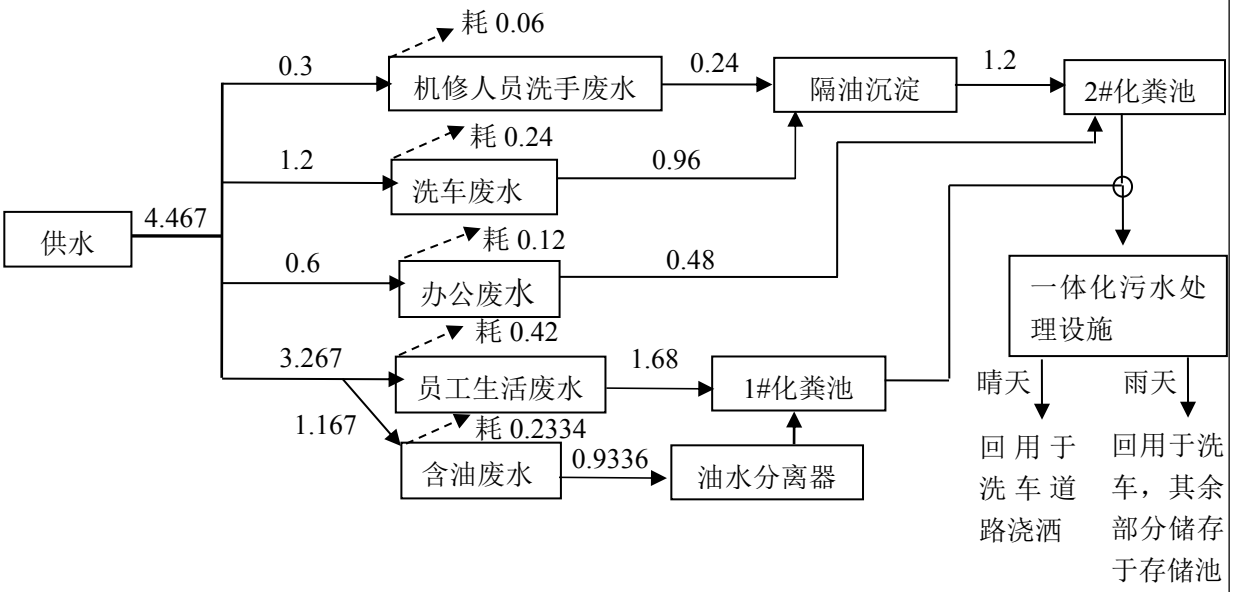


图 5-4 建设项目水量平衡图

2、废气

项目的大气污染源主要来自汽车尾气，汽车修理中喷烤漆作业有机废气、打磨工序产生的打磨粉尘、维修保养过程中敲打产生的粉尘，以及厨房产生的油烟。

● 有组织废气

（1）烤漆房废气

根据建设单位提供的资料：喷漆工艺使用的油漆主要为调和油漆，由中涂底漆、高光镜面清漆、稀释剂、固化剂等按照 1:1:0.5:0.3 比例调和而成，根据油漆消耗 0.3kg/㎡，项目油漆用量按照喷涂 2.2 ㎡/车计算，则项目 800 辆事故车辆车喷涂面积为 1760 ㎡，耗漆量约 528kg（本次环评油漆总按 530kg 计算），稀释剂用量 264kg（本次环评按 270kg 计算），固

化剂用量158kg（本次环评按160kg计算）。根据项目油漆成分分析资料，项目使用的油漆不含苯、甲苯，但含有苯系物，其余成分中有机废气以非甲烷总烃进行排放预测分析。

①甲苯

根据建设单位提供的安全技术说明书，项目中涂底漆中甲苯含量为9-10%，高光镜面清漆中甲苯含量为3-5%，稀释剂中甲苯含量为5-7%，固化剂中甲苯含量为1-10%；项目中涂底漆用量为265kg/a，高光镜面清漆用量为265kg/a，稀释剂用量为270kg/a，固化剂用量为160kg/a，本项目甲苯产生量按照含量取最大值核算，则甲苯产生量为74.65kg/a。

②二甲苯

根据建设单位提供的安全技术说明书，项目中涂底漆、稀释剂中不含二甲苯，高光镜面清漆中二甲苯含量为10-15%，固化剂中二甲苯含量为20-30%；项目高光镜面清漆用量为265kg/a，固化剂用量为160kg/a，本项目二甲苯产生量按照含量取最大值核算，则二甲苯产生量为87.75kg/a。

③非甲烷总烃

项目油漆、稀释剂、固化剂中乙酸丁酯、正丁醇等有机废气无排放标准，均以非甲烷总烃核算，非甲烷总烃含量以总用量30%计，项目油漆、稀释剂、固化剂总用量为960kg/a，则非甲烷总烃产生量为288kg/a。

④漆雾

在喷漆过程中，油漆约有80%喷至汽车上，约20%以漆雾形式被气流带走以颗粒物核算，项目油漆、稀释剂、固化剂年用量为960kg，则漆雾产生量为192kg/a。

表5-3 项目喷烤漆各污染物产生情况

名称	年用量	甲苯		二甲苯		非甲烷总烃		颗粒物	
中涂底漆	265kg	10%	26.5kg	/	/	30%	79.5kg	20%	53kg
高光镜面清漆	265kg	5%	13.25kg	15%	39.75kg	30%	79.5kg	20%	53kg
稀释剂	270kg	7%	18.9kg	/	/	30%	81kg	20%	54kg
固化剂	160kg	10%	16kg	30%	48kg	30%	48kg	20%	32kg
合计	960kg	/	74.65kg	/	87.75kg	/	288kg	/	192kg

项目喷烤漆房处理工艺为高效过滤棉+活性炭吸附+UV光氧催化+15米排气筒排放，项目喷烤漆工序均在密闭的烤漆房内完成，产生的废气经负压收集，收集率为98%，

烤漆房主风机风量为24000m³/h，项目两间烤漆房不同时使用，每天平均工4h，烤漆房年运行 150 天，则产生废气量为1440万 m³，过滤棉对漆雾颗粒去除效率为80%，活性炭、UV光氧催化对有机废气的去除率为75%，则颗粒物排放量为37.63kg/a，0.0105kg/h，2.62mg/m³；甲苯排放量为18.29kg/a，0.0051kg/h，1.27mg/m³；二甲苯排放量为21.5kg/a，0.006kg/h，1.49mg/m³；非甲烷总烃排放量为70.56kg/a，0.02kg/h，4.9mg/m³。

表5-4 项目喷烤漆废气产生情况一览表

污染物	产生浓度（mg/m³）	产生量（kg/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放高度
甲苯	5.18	74.65	1.27	18.29	0.0051	15米
二甲苯	6.09	87.75	1.49	21.5	0.006	
非甲烷总烃	20	288	4.9	70.56	0.02	
颗粒物	13.3	192	2.62	37.63	0.0105	

产生的废气拟经“高效过滤棉+活性炭吸附+UV光氧催化”处理后由15米高的排气筒排放，排气筒位于项目3#建筑南侧。

（2）厨房油烟

员工餐厨房使用的能源为罐装液化气和电，项目食堂为本项目员工使用，项目员工为30人，平均估算每人每次食用油耗量按10g计，每天食用两餐，则食用油消耗量为0.6kg/d，216kg/a，油烟挥发量按耗食用油总量的2.0%计，则挥发油烟量为4.32kg/a。项目安装1套油烟净化器，厨房共设置2个灶眼，则风量为4000m³/h，项目年工作日360天，日工作时间约2h，则排风量为288万m³/a，油烟产生平均浓度约1.5mg/m³。厨房共2个灶头，小型规模，净化设施最低去除率≥60％，按最低去除率60%算，则项目厨房内产生的油烟经项目拟安装的油烟净化器处理后的排放浓度为0.6mg/m³，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》排放标准。

● **无组织废气**

（1）烤漆房废气

项目烤漆房产生的废气经负压收集，收集效率为98%，则另外未收集部分呈无组织排放，根据上述核算，甲苯产生量为74.65kg/a，二甲苯产生量为87.75kg/a，非甲烷总烃产生量为288kg/a，颗粒物产生量为192kg/a，则甲苯无组织排放量为1.49kg/a，0.00004kg/h；二甲苯无组织排放量为1.755kg/a，0.00049kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为5.76kg/a，0.0016kg/h；颗粒物无组织排放量为3.84kg/a，0.0011kg/h。

表5-5 项目喷烤漆废气产生情况一览表

污染物	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	治理措施	排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）
甲苯	1.49	0.00004	无	1.49	0.00004
二甲苯	1.755	0.00049		1.755	0.00049
非甲烷总烃	5.76	0.0016		5.76	0.0016
颗粒物	3.84	0.0011		3.84	0.0011

（2）焊接烟尘

项目焊接方式为CO_2气体保护焊，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中有关资料，CO_2气体保护焊中焊接材料的发尘量为5~8g/kg，本次环评取值8g/kg。项目年使用焊条30kg，则焊接烟尘产生量为0.24kg/a。项目年运营360d，平均每天焊接时间1h，则焊接烟尘产生速率为0.0006kg/h。

（3）打磨粉尘

车辆维修过程中对损坏部位进行敲打平整，为保证车身光滑，便于补漆，会使用车辆专用干式打磨机进行打磨，过程会会产生少量粉尘，项目维修的车辆为中、小型轿车，打磨主要是使维修处平整，为喷漆做准备。项目打磨工艺分为干式打磨，打磨机自带粉尘收集设施，电动集尘主机自动启动把打磨出来的粉尘收集到集尘桶（布袋除尘）内，打磨停止时，电动集尘主机延时10～15s自动停机，少量未能收集的粉尘无组织排放。

项目内钣金灰的使用量为 120kg/a，根据钣金灰成分，滑石粉含量为 20-45%，粉尘产生量按照钣金灰用量的 45%计算，则粉尘总产生量为 0.15kg/d，54kg/a，项目干磨设备自带收尘设施收集粉尘，收尘效率为 80%，则项目干磨产生的无组织粉尘量为 0.03kg/d，10.8kg/a，每天的打磨时间以 2h 计，所以项目打磨室粉尘产生速率为 0.015kg/h，打磨粉尘经自带的除尘设施收尘后余下的粉尘为无组织排放，所以打磨粉尘的排放量为 10.8kg/a，排放速率为 0.015kg/h。无组织粉尘经室内沉降、厂房阻隔后对外环境影响不大。

（4）车辆尾气

本项目车辆出入会产生一定量的汽车尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、HC 和 NO_2 等，浓度视汽车发动机的燃烧情况而异，为间断性排放。

项目区内进出的车辆为小型车，进出车辆低速行驶，因此，污染物排放量较少。

（5）异味

项目运营期异味主要来源烤漆房、维修车间、垃圾桶。烤漆房油漆产生的异味，经活性炭吸附净化后，排放量较小；各修理车间产生的异味，异味产生量较小，经稀释和扩散后影响很小；生活垃圾产生量较小，定期处理，日产日清，垃圾桶异味对周围环境影响较小。

3、固体废弃物

（1）一般固废

①维修固废

项目生产过程中产生的固废，主要有汽车保养、维修过程中产生的废齿轮、废雨刮、废灯、废胎等废弃零件，产生量约 15kg/d，5.4t/a。维修固废统一收集后外卖。

②生活固废

项目定员 30 名员工，项目设置生活区，15 名员工在项目内食宿，住宿员工生活垃圾产生量以 1.0kg/人·天计，仅办公员工办公生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，总产生量为 22.5kg/d，8.1t/a。

项目保护焊丝年用量仅为 30 公斤，产生的少量焊渣主要成分为金属及表面氧化物，经清扫装袋后和生活固废经过项目内垃圾桶收集，在垃圾房内暂存后委托环卫部门进行清运。

③泔水及废油脂

项目设置员工食堂，运营中厨房会产生泔水，隔油池会产生废油脂，产生量约 0.5t/a，使用带盖的收集桶收集后委托有资质单位处置。

（2）危险固废

据建设方提供资料及项目工艺流程和产物环节分析以及项目与有资质单位签订的“危险废物委托处置服务协议书”，项目危险废物主要为废矿物油、废铅酸蓄电池、含油废棉纱、漆桶、机油格、沉淀池污泥、废活性炭、废过滤棉。对照《国家危险废物名录》（2016），以上各种均属于危险废物，危险属性如下表。

表 5-6 国家危险废物名录（2016 年）（摘抄）

项目危废	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特征
废机油、废刹车油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物；	T/I
废铅酸蓄电池	HW49 其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、	T

				荧光粉和阴极射线管；	
废油漆桶	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；	T/In
油漆废气过滤介质（滤棉活性炭等）、污泥、废棉纱手套	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。	T/In
车辆制动器衬片	HW36 石棉废物	非特定行业	900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物。	T

①矿物油

根据类比同规模同类项目经营情况，项目产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油和齿轮油等废矿物油，总产生量为1.5t/a。废矿物油属于《国家危险废物名录》（2016）中HW08类别，危废代码为900-249-08。各废矿物油分别用密封容器进行收集暂存于危险废物暂存间，并委托云南协快再生资源回收有限公司清运处置。

②废旧铅蓄电池

车辆在维修保养过程中会产生废铅酸蓄电池，根据类比同规模同类项目经营情况，汽车维修更换下来的废旧铅酸蓄电池产生量约为2.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废铅酸蓄电池属于HW49类别，危废代码为900-044-49。废铅酸蓄电池使用云南协快再生资源回收有限公司提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间，委托云南协快再生资源回收有限公司清运处置。

③废旧油漆桶

项目使用油漆、稀释剂、固化剂共960kg/a，油漆、稀释剂、固化剂规格为2kg/桶，则项目废旧油漆桶产生量为480个。每个桶重量按0.2kg计算，则废油漆桶重量为0.096t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废油漆桶属于HW49类别，危废代码为900-041-49。废油漆桶使用云南大地丰源环保有限公司提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间，并委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

④废过滤棉、废活性炭

根据喷烤漆房使用说明书，每喷100车次或者使用8个月，更换过滤棉和活性炭，每次产生量为0.1t/a，项目事故车维修台数为800台，按照每喷100车次更换计算，则项目每

年更换8次，产生的废过滤棉量为0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废过滤棉属于HW49类别，危废代码为900-041-49。废过滤棉使用云南大地丰源环保有限公司提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间，并委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

⑤废棉纱、废劳保用品

项目汽车维修过程产生的废棉纱和废劳保用品量为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年）附录的危险废物豁免管理清单，混入生活垃圾的废弃的含油抹布、油手套（危废代码：HW49；废物代码900-041-49），全过程不按危险废物管理。则本项目产生的废棉纱、废劳保用品由环卫部门统一清运处置。

⑥隔油沉淀池污泥

类比同类规模项目的数据，项目污泥产生量为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），隔油沉淀池污泥属于HW49类别，危废代码为900-041-49。隔油沉淀池污泥使用云南大地丰源环保有限公司提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

⑦废车辆制动器衬片

项目汽车维修过程产生的车辆制动器衬片用品量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2016），废车辆制动器衬片属于 HW36 类别，危废代码为 900-032-36。废废车辆制动器衬片使用云南大地丰源环保有限公司提供或者要求的容器进行收集后暂存于危废间，委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

项目运营期产生的固废类别及产生量见表 5-7。

表5-7　固废及危废产生情况列表建设项目固体废弃物产生及处置情况

产生源	污染物名称	固废属性	产生量	处置措施
维修、保养	废矿物油	危险废物	1.5t/a	废矿物油、废铅酸蓄电池委托云南协快再生资源回收有限公司处置；废油漆桶、废过滤棉活性炭、沉淀池污泥委托云南大地丰源环保有限公司处置。
	废铅酸蓄电池		2.0 t/a	
	废油漆桶		0.096 t/a	
	废制动器衬片		0.01 t/a	
喷烤漆房	废过滤棉和活性炭		0.8t/a	
车间隔油沉淀池	沉淀池污泥		0.1 t/a	
维修	废棉纱及劳保用品		0.1t/a	由环卫部门清运处置
	废汽车零部件	一般固废	5.4t/a	集中收集外售
员工办公生活	生活垃圾		8.1 t/a	由环卫部门清运处置

	泔水及废油脂		0.5t/a	委托有资质单位处置

4、噪声

项目运营期噪声主要为汽车噪声、举升机、修复机、烤漆房风机等设备及钣金工序产生的噪声，噪声值为 65~90 dB（A）之间，噪声值见表 5-8。

表 5-8　运营期噪声情况

序号	主要噪声源	声级值[dB（A）]
1	剪式举升机	75-85
2	双柱举升机	75-85
3	四轮定位机	75-85
4	车身校正台	80-90
5	修复机	80-90
6	螺杆式空压机	75-85
7	干磨机	80-90
8	抛光机	80-90
9	洗车机	65-75
10	静电式饮食业油烟净化设备	80-90
11	烤漆房风机	80-90
12	钣金工序噪声	80-90

表六、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	焊接	粉尘	0.24kg/a		0.24kg/a	
	打磨	粉尘	10.8kg/a		10.8kg/a	
	垃圾、油漆	异味	少量		少量	
	汽车	CO、NO_X、HC	少量		少量	
	厨房	油烟	1.5mg/m^3	4.32kg/a	0.6mg/m^3	1.728kg/a
	烤漆房（有组织）	甲苯	5.18mg/m^3	74.65kg/a	1.27mg/m^3	18.29kg/a
		二甲苯	6.09mg/m^3	87.75kg/a	1.49mg/m^3	21.5kg/a
		非甲烷总烃	20mg/m^3	288kg/a	4.9mg/m^3	70.56kg/a
		颗粒物	13.3mg/m^3	192kg/a	2.62mg/m^3	37.63kg/a
	烤漆房（无组织）	甲苯	1.49kg/a		1.49kg/a	
		二甲苯	1.755kg/a		1.755kg/a	
		非甲烷总烃	5.76kg/a		5.76kg/a	
		颗粒物	3.84kg/a		3.84kg/a	
水污染物	机修员工洗手、地面清洁、洗车废水	废水量	1545.696t/akg/a		1545.696t/a	
		COD_{Cr}	350mg/L	0.54t/a	259mg/L	0.4t/a
		SS	400mg/L	0.62t/a	88mg/L	0.14t/a
		石油类	20mg/L	0.031t/a	2.9mg/L	0.004t/a
		总磷	2.1mg/L	0.003t/a	2.1mg/L	0.003t/a
		LAS	7mg/L	0.011t/a	7 mg/L	0.011t/a
		氨氮	22mg/L	0.03t/a	22mg/L	0.03t/a
		动植物油	120mg/L	0.19t/a	80mg/L	0.12t/a
固体废弃物	维修、保养	废汽车零部件	5.4t/a		废矿物油、废铅酸蓄电池委托云南协快再生资源回收有限公司处置；废油漆桶、废过滤棉活性炭、沉淀池污泥委托云南大地丰源环保有限公司处置；废棉纱手套及劳保用品和生活垃圾委托环卫部门清运，泔水及废油脂拟委托有资质单位处置。处置率 100%	
		废矿物油	1.5t/a			
		废铅酸蓄电池	2.0 t/a			
		废油漆桶	0.096 t/a			
		废制动器衬片	0.01 t/a			
	喷烤漆房	废过滤棉和活性炭	0.8t/a			
	车间隔油沉淀池池	污泥	0.1t/a			
	维修	废棉纱劳保用品	0.1t/a			
	员工	生活垃圾	8.1t/a			
		泔水及废油脂	0.5t/a			
声	机械设备、风机	噪声	65-90dB（A）		昼间≤60 dB（A） 夜间≤50 dB（A）	

主要生态影响（不够时可附另页）

项目所在地经过多年人为活动的影响，已经不存在原生的植被和野生的动物。项目运营过程中污染物的产生量不大，各种污染物都有相应的治理措施，预期能做到达标排放，对生态环境的影响较小。且项目不新征用地，不会改变区域内生态环境。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目租用已建房屋经过装修改造、设备安装后进行本项目的建设，施工期较短，施工期的环境影响较小。

1. 施工期大气环境影响分析

本项目施工废气主要为有机废气及施工粉尘。有机废气主要为内饰及车间地面所用油漆、涂料产生的废气，项目使用的油漆和涂料为环保型产品，废气污染物成分含量较少、污染物浓度较低，对周边环境影响较小。装修、设备安装钻孔时产生的施工粉尘属无组织排放，由于在室内进行通过厂房阻隔后，对周边环境影响较小。

2、施工期水环境影响分析

施工期的污废水主要是施工人员的生活污水。施工人员不在场内食宿，仅有少量的洗手污水产生，污染物主要以 COD、氨氮、总磷、SS 为主。收集后用于洒水降尘。

3、施工期声环境影响分析

本项目租用已建房屋，无土建部分，装修改造均在室内进行，无大型机械设备使用，项目施工期较短。施工期噪声主要为室内装饰所涉及机械产生的噪声。类比同类项目，其边界连续等效声级一般为 70～85dB(A)。本项目所用机械均位于室内，夜间不进行施工，施工噪声对周围敏感点影响很小，不会对周围声环境造成明显影响。

4. 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员的少量生活垃圾及装修改造过程中产生的建筑垃圾。生活垃圾袋装送至指定的垃圾收集点，由委托环卫部门清运处置。建筑垃圾严格按照昆政办[2011]88 号《昆明市人民政府办公厅关于转发<昆明市城市建筑垃圾管理实施办法实施细则>的通知》对施工期建筑垃圾进行处置，无影响。

5. 施工期生态环境影响

项目租用已建房屋进行改造、装修后进行本项目的经营，所以不会对生态环境产生影响。

综上，项目施工期产生的污染物较小，均可得到有效处置，对周边环境影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

●水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 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 5.2 节评价等级的确定方法，结合项目工程分析，员工生活区产生的含油废水拟经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。建设项目运行中产生废水，但作为回水利用，不外排到外环境，按三级B评价。

●依托污水处理设施可行性分析

项目排水实行雨污分流制，雨水接入雨水管网，污水接入污水管道。根据前文核算，初期雨水量约 3.8m³。项目需设置一个容积为 3.8m³ 的隔油沉淀池对产生的雨水进行有效收集及隔油处理，处理后经项目污水管网排至市政雨水管网。

①环保设施容积设置合理性分析

项目机修人员洗手废水、洗车废水经项目内设置的隔油沉淀池处理后排入2#化粪池，经前文计算，项目机修人员洗手废水、洗车废水产生量为 1.2m³/d，项目隔油沉淀池容积为 3m³，可以满足项目废水沉淀半小时后再外排的需求。

项目员工生活区厨房产生的含油废水拟经油水分离器处理后经管道排入 1#化粪池，根据前文核算，含油废水产生量为 0.93m³ /d，集中用水时间为 2 小时，则项目油水分离器容积 0.5m³ 时可满足废水至少停留 0.5 小时的需求。

项目共设置1#、2#两个化粪池，其中员工生活区产生的废水经管道由1#化粪池收集处理，1#化粪池容积为4.5m³，员工生活区产生的废水量为2.61m³ /d，1#化粪池容积可满足废水至少停留24小时的需求；2#化粪池容积为20m³，收集机修员工洗手废水、洗车废水及接待办公区生活废水，废水产生量为0.96m³ /d，2#化粪池容积可满足废水至少停留24小时的需求。

②排水水质排放可行性分析

项目机修人员洗手及洗车废水中的污染物主要是 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS、总磷等；机修人员维修时多佩戴劳保手套，项目洗车主要是对汽车外观进行清洗，废水中污染物浓度较低，经过隔油沉淀池隔油沉淀处理，员工生活区产生的废水为一般生活废水，成分较简单，经油水分离器、化粪池处理。项目拟安装一套一体化污水处理设施，将项目产生的废水经上述预处理后经一体化污水处理设施处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。

③废水回用可行性分析

项目产生的废水拟经隔油池、油水分离器、化粪池预处理后拟经一体化污水处理设施进行处理，出水水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。建设单位必须请有资质单位进行设计及施工，以保证出水水质达标。

根据前文分析，项目洗车废水使用量为 1.2m^3/d，需要浇洒的地面面积为停车场及进出道路，面积约 3980 ㎡，参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019）中“环境卫生管理，场地浇洒用水定额 2L（㎡.次）”，则项目道路浇洒用水量为 7.96m^3。项目洗车、地面浇洒用水量为 9.16m^3/d，废水产生量为 4.2936m^3/d，项目产生的废水可完全回用于洗车及地面浇洒，废水完全回用，满足不外排要求。

项目产生的废水在晴天用于洗车及地面浇洒，雨天则只能用于洗车，根据核算，雨天不能用于地面浇洒的水量为 3.1m^3/d，考虑 7 天连续降雨，则项目需建设一个容积不小于 21.7m^3 的存储池对这部分水进行存储，以保证废水不外溢。

④项目废水对地表水环境的影响分析

项目运行中产生的废水拟经隔油池、油水分离器、化粪池预处理后拟经一体化污水处理设施进行处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫，根据核算，项目洗车、地面浇洒用水量为 9.16m^3/d，废水产生量为 4.2936m^3/d，项目产生的废水可完全回用于洗车及地面浇洒，废水完全回用，满足不外排要求。项目产生的废水不外排，对地表水体的影响较小。

2、地下水环境影响分析

本项目为汽修厂建设项目，评价区地下水以碎屑岩裂隙水和碳酸盐岩岩溶水为主，该层地下水主要由大气降水和地表水补给，最终以河流的形式排泄进入盆地外围低洼边缘，最终排入河道。评价区为昆明市西山区城市建成区，地表硬化率较高，地下水位逐年缓慢降低。

经现场踏勘，项目所处的水文地质单元范围内，不存在集中式地下饮用水水源地、特殊地下水源等地下水环境保护目标，居民饮用水为集中供水的自来水。本项目主要为废矿物油渗漏会对地下水造成影响，为防止造成地下水污染，建设单位需按要求设置危险废物暂存间及收集容器，按要求进行防渗，矿物油集中收集于危险废物收集容器内，暂存于危险废物暂存间，并加强危险废物管理，确保收集容器完好，隔绝矿物油向地下水渗漏的途径，避免造成地下水污染。

综上，项目危废暂存间应进行重点防渗，采取防雨淋、防流失、防渗漏的“三防”措施，配件库地面水泥硬化等，项目在严格落实相应地下水污染防治措施后，可有效防止矿物油渗漏造成地下水污染，项目运营对地下水环境影响可接受。

3、大气环境影响分析

●大气环境影响评价工作等级的确定

1）评价工作分级方法

（a）评价工作等级划分

根据项目工程分析结果，选择有组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物作为评价因子，计算所有废气排放源各污染因子的最大面积浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物地面浓度的标准限值 10%时所对应的最大 D10%。

（b）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分：

表 7-2 评价等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），有多个排放源的同一种污染物时，按各污染物分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评级等级。

2)预测结果

A、污染源强

废气主要污染物及计算参数见表 7-3、表7-4。

表7-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源	排气筒参数							污染物排放速率(kg/h)
	污染物	经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	
点源	甲苯	102.776129	25.020659	15.00	0.36	100	12.86	0.0105
	二甲苯	102.776129	25.020659	15.00	0.36	100	12.86	0.006
	NMHC	102.776129	25.020659	15.00	0.36	100	12.86	0.02
	TSP	102.776129	25.020659	15.00	0.36	100	12.86	0.0105

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源	矩形面源参数						污染物排放速率(kg/h)
	污染物	经度	纬度	长度(m)	宽度(m)	有效高度(℃)	
点源	甲苯	102.776129	25.020659	120.0	56.0	8.0	0.00004
	二甲苯	102.776129	25.020659	120.0	56.0	8.0	0.00049
	NMHC	102.776129	25.020659	120.0	56.0	8.0	0.0016
	TSP	102.776129	25.020659	120.0	56.0	8.0	0.0011

B、评价等级筛选计算结果

（a）估算模式及参数

本项目废气排放预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN 估算模式，具体参数见表7-5。

表7-5 AERSCREEN 估算模型参数表

参数类型		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		31.5℃
最低环境温度		-5.4℃

最小风速		0.5m/s
风速计高度		10m
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
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否

（b）落地浓度Ci计算结果

运用大气环境估算工具软件，可得到大气污染物的落地浓度值。

（c）最大地面浓度占标率 Pi

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

P i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——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；

C0i——i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

运用估算软件进行计算，结果见表 7-6。

表7-6 污染物最大地面质量浓度及占标率

污染源名称	评价因子	评价标准（μg/m³）	Cmax（μg/m³）	Pmax(%)	D10%(m)
点源	甲苯	200.0	0.1590	0.0795	/
点源	二甲苯	200.0	0.1870	0.0935	/
点源	NMHC	2000.0	0.6233	0.0312	/
点源	TSP	900.0	0.3273	0.0364	/
矩形面源	甲苯	200.0	0.0215	0.0108	/
矩形面源	二甲苯	200.0	0.2640	0.1320	/
矩形面源	NMHC	2000.0	0.8620	0.0431	/
矩形面源	TSP	900.0	0.5926	0.0658	/

C、预测结果分析

本项目 Pmax 最大值出现为矩形面源排放的二甲苯 Pmax 值为 0.132%,Cmax 为 0.264μg/m³,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三级。无需设置大气环境影响范围，不进行进一步预测和评价。

AERSCREEN 估算模型对污染物预测结果见下表 7-7、7-8。

表 7-7 AERSCREEN 估算模型对有组织排放污染物预测结果

下风向距离	点源							
	甲苯浓度（μg/m³）	甲苯占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	二甲苯占标率（%）	NMHC 浓度（μg/m³）	NMHC 占标率（%）	TSP 浓度（μg/m³）	TSP 占标率（%）
25.0	0.1589	0.0794	0.1869	0.0934	0.6230	0.0311	0.3271	0.0363
26.0	0.1590	0.0795	0.1870	0.0935	0.6233	0.0312	0.3273	0.0364
50.0	0.1153	0.0577	0.1357	0.0678	0.4523	0.0226	0.2375	0.0264
75.0	0.1187	0.0593	0.1396	0.0698	0.4653	0.0233	0.2443	0.0271
100.0	0.1317	0.0658	0.1549	0.0775	0.5164	0.0258	0.2711	0.0301
125.0	0.1260	0.0630	0.1483	0.0741	0.4943	0.0247	0.2595	0.0288
150.0	0.1222	0.0611	0.1437	0.0719	0.4791	0.0240	0.2515	0.0279
175.0	0.1317	0.0659	0.1550	0.0775	0.5165	0.0258	0.2712	0.0301
200.0	0.1309	0.0654	0.1540	0.0770	0.5133	0.0257	0.2695	0.0299
225.0	0.1247	0.0623	0.1467	0.0733	0.4889	0.0244	0.2567	0.0285
250.0	0.1173	0.0586	0.1380	0.0690	0.4599	0.0230	0.2415	0.0268
275.0	0.1232	0.0616	0.1450	0.0725	0.4833	0.0242	0.2537	0.0282
300.0	0.1357	0.0679	0.1597	0.0798	0.5323	0.0266	0.2794	0.0310
325.0	0.1388	0.0694	0.1633	0.0816	0.5443	0.0272	0.2857	0.0317
350.0	0.1354	0.0677	0.1593	0.0797	0.5311	0.0266	0.2788	0.0310
375.0	0.1310	0.0655	0.1542	0.0771	0.5139	0.0257	0.2698	0.0300
400.0	0.1261	0.0631	0.1484	0.0742	0.4945	0.0247	0.2596	0.0288
425.0	0.1260	0.0630	0.1482	0.0741	0.4939	0.0247	0.2593	0.0288
450.0	0.1244	0.0622	0.1463	0.0732	0.4877	0.0244	0.2560	0.0284
475.0	0.1222	0.0611	0.1438	0.0719	0.4794	0.0240	0.2517	0.0280
500.0	0.1198	0.0599	0.1409	0.0705	0.4697	0.0235	0.2466	0.0274
525.0	0.1171	0.0585	0.1378	0.0689	0.4592	0.0230	0.2411	0.0268
550.0	0.1142	0.0571	0.1344	0.0672	0.4479	0.0224	0.2351	0.0261
575.0	0.1112	0.0556	0.1309	0.0654	0.4362	0.0218	0.2290	0.0254
600.0	0.1082	0.0541	0.1274	0.0637	0.4245	0.0212	0.2229	0.0248
625.0	0.1053	0.0526	0.1238	0.0619	0.4128	0.0206	0.2167	0.0241
650.0	0.1023	0.0512	0.1204	0.0602	0.4012	0.0201	0.2106	0.0234
675.0	0.0994	0.0497	0.1169	0.0585	0.3898	0.0195	0.2047	0.0227
700.0	0.0966	0.0483	0.1136	0.0568	0.3787	0.0189	0.1988	0.0221
725.0	0.0938	0.0469	0.1104	0.0552	0.3679	0.0184	0.1932	0.0215
750.0	0.0912	0.0456	0.1072	0.0536	0.3575	0.0179	0.1877	0.0209

775.0	0.0886	0.0443	0.1042	0.0521	0.3474	0.0174	0.1824	0.0203
800.0	0.0861	0.0430	0.1013	0.0506	0.3376	0.0169	0.1773	0.0197
825.0	0.0837	0.0419	0.0985	0.0492	0.3283	0.0164	0.1723	0.0191
850.0	0.0814	0.0407	0.0958	0.0479	0.3192	0.0160	0.1676	0.0186
875.0	0.0792	0.0396	0.0932	0.0466	0.3105	0.0155	0.1630	0.0181
900.0	0.0770	0.0385	0.0906	0.0453	0.3021	0.0151	0.1586	0.0176
925.0	0.0750	0.0375	0.0882	0.0441	0.2941	0.0147	0.1544	0.0172
950.0	0.0730	0.0365	0.0859	0.0430	0.2864	0.0143	0.1503	0.0167
975.0	0.0711	0.0356	0.0837	0.0418	0.2790	0.0139	0.1465	0.0163
1000.0	0.0693	0.0347	0.0815	0.0408	0.2718	0.0136	0.1427	0.0159
1025.0	0.0676	0.0338	0.0795	0.0397	0.2650	0.0132	0.1391	0.0155
1050.0	0.0659	0.0329	0.0775	0.0388	0.2584	0.0129	0.1356	0.0151
1075.0	0.0643	0.0321	0.0756	0.0378	0.2520	0.0126	0.1323	0.0147
1100.0	0.0627	0.0314	0.0738	0.0369	0.2459	0.0123	0.1291	0.0143
1125.0	0.0612	0.0306	0.0720	0.0360	0.2401	0.0120	0.1260	0.0140
1150.0	0.0598	0.0299	0.0703	0.0352	0.2344	0.0117	0.1231	0.0137
1175.0	0.0584	0.0292	0.0687	0.0344	0.2290	0.0115	0.1202	0.0134
1200.0	0.0571	0.0285	0.0671	0.0336	0.2238	0.0112	0.1175	0.0131
1225.0	0.0558	0.0279	0.0656	0.0328	0.2187	0.0109	0.1148	0.0128
1250.0	0.0545	0.0273	0.0642	0.0321	0.2139	0.0107	0.1123	0.0125
1275.0	0.0533	0.0267	0.0628	0.0314	0.2092	0.0105	0.1098	0.0122
1300.0	0.0522	0.0261	0.0614	0.0307	0.2047	0.0102	0.1075	0.0119
1325.0	0.0511	0.0255	0.0601	0.0301	0.2003	0.0100	0.1052	0.0117
1350.0	0.0500	0.0250	0.0588	0.0294	0.1961	0.0098	0.1030	0.0114
1375.0	0.0490	0.0245	0.0576	0.0288	0.1921	0.0096	0.1008	0.0112
1400.0	0.0480	0.0240	0.0564	0.0282	0.1882	0.0094	0.0988	0.0110
1425.0	0.0470	0.0235	0.0553	0.0277	0.1844	0.0092	0.0968	0.0108
1450.0	0.0461	0.0230	0.0542	0.0271	0.1807	0.0090	0.0949	0.0105
1475.0	0.0452	0.0226	0.0532	0.0266	0.1773	0.0089	0.0931	0.0103
1500.0	0.0445	0.0223	0.0524	0.0262	0.1747	0.0087	0.0917	0.0102
1525.0	0.0439	0.0219	0.0516	0.0258	0.1721	0.0086	0.0904	0.0100
1550.0	0.0433	0.0216	0.0509	0.0255	0.1697	0.0085	0.0891	0.0099
1575.0	0.0427	0.0213	0.0502	0.0251	0.1673	0.0084	0.0878	0.0098
1600.0	0.0421	0.0210	0.0495	0.0247	0.1649	0.0082	0.0866	0.0096
1625.0	0.0415	0.0207	0.0488	0.0244	0.1627	0.0081	0.0854	0.0095
1650.0	0.0409	0.0205	0.0481	0.0241	0.1605	0.0080	0.0842	0.0094
1675.0	0.0404	0.0202	0.0475	0.0237	0.1583	0.0079	0.0831	0.0092
1700.0	0.0398	0.0199	0.0469	0.0234	0.1562	0.0078	0.0820	0.0091
1725.0	0.0393	0.0197	0.0462	0.0231	0.1541	0.0077	0.0809	0.0090
1750.0	0.0388	0.0194	0.0456	0.0228	0.1521	0.0076	0.0799	0.0089

1775.0	0.0383	0.0191	0.0451	0.0225	0.1502	0.0075	0.0788	0.0088
1800.0	0.0378	0.0189	0.0445	0.0222	0.1483	0.0074	0.0778	0.0086
1825.0	0.0373	0.0187	0.0439	0.0220	0.1464	0.0073	0.0769	0.0085
1850.0	0.0369	0.0184	0.0434	0.0217	0.1446	0.0072	0.0759	0.0084
1875.0	0.0364	0.0182	0.0428	0.0214	0.1428	0.0071	0.0750	0.0083
1900.0	0.0360	0.0180	0.0423	0.0212	0.1411	0.0071	0.0741	0.0082
1925.0	0.0355	0.0178	0.0418	0.0209	0.1394	0.0070	0.0732	0.0081
1950.0	0.0351	0.0176	0.0413	0.0207	0.1377	0.0069	0.0723	0.0080
1975.0	0.0347	0.0174	0.0408	0.0204	0.1361	0.0068	0.0715	0.0079
2000.0	0.0343	0.0172	0.0404	0.0202	0.1345	0.0067	0.0706	0.0078
2025.0	0.0339	0.0170	0.0399	0.0199	0.1330	0.0066	0.0698	0.0078
2050.0	0.0335	0.0168	0.0394	0.0197	0.1315	0.0066	0.0690	0.0077
2075.0	0.0331	0.0166	0.0390	0.0195	0.1300	0.0065	0.0682	0.0076
2100.0	0.0328	0.0164	0.0386	0.0193	0.1285	0.0064	0.0675	0.0075
2125.0	0.0324	0.0162	0.0381	0.0191	0.1271	0.0064	0.0667	0.0074
2150.0	0.0321	0.0160	0.0377	0.0189	0.1257	0.0063	0.0660	0.0073
2175.0	0.0317	0.0159	0.0373	0.0187	0.1243	0.0062	0.0653	0.0073
2200.0	0.0314	0.0157	0.0369	0.0185	0.1230	0.0062	0.0646	0.0072
2225.0	0.0310	0.0155	0.0365	0.0183	0.1217	0.0061	0.0639	0.0071
2250.0	0.0307	0.0154	0.0361	0.0181	0.1204	0.0060	0.0632	0.0070
2275.0	0.0304	0.0152	0.0357	0.0179	0.1192	0.0060	0.0626	0.0070
2300.0	0.0301	0.0150	0.0354	0.0177	0.1179	0.0059	0.0619	0.0069
2325.0	0.0298	0.0149	0.0350	0.0175	0.1167	0.0058	0.0613	0.0068
2350.0	0.0295	0.0147	0.0347	0.0173	0.1155	0.0058	0.0607	0.0067
2375.0	0.0292	0.0146	0.0343	0.0172	0.1144	0.0057	0.0600	0.0067
2400.0	0.0289	0.0144	0.0340	0.0170	0.1132	0.0057	0.0594	0.0066
2425.0	0.0286	0.0143	0.0336	0.0168	0.1121	0.0056	0.0589	0.0065
2450.0	0.0283	0.0142	0.0333	0.0167	0.1110	0.0056	0.0583	0.0065
2475.0	0.0280	0.0140	0.0330	0.0165	0.1099	0.0055	0.0577	0.0064
2500.0	0.0278	0.0139	0.0327	0.0163	0.1089	0.0054	0.0572	0.0064
下风向最大浓度	0.1590	0.0795	0.1870	0.0935	0.6233	0.0312	0.3273	0.0364
下风向最大浓度出现距离	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

从预测结果可以看出：有组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物最大浓度占标率 P_{max} 分别为0.0795%、0.0935%、0.0312%/0.0364%最大落地浓度位于污染源下风向26m 处，最大落地浓度分别为 0.159ug/m³ 、0.187ug/m³ 、0.6233ug/m³ 、0.3273ug/m³ 。 甲苯、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值，TSP最大落地浓度GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准空气质量浓度参考限值，对周边环境影响较小。

根据预测结果，项目有组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和TSP最大落地浓度分别为 0.159ug/m³ 、0.187ug/m³ 、0.6233ug/m³ 、0.3273ug/m³ ，均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，即甲苯≤40mg/m³ ，二甲苯≤70mg/m³ ，非甲烷总烃≤120mg/m³ ，TSP≤120mg/m³ 。项目有组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和TSP均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，均可达做到标排放。

最近敏感点为项目北侧20米处在观音山养老中心，位于项目侧风向，其他敏感点距离项目较远，根据上述预测及工程分析，项目烤漆房废气经“高效过滤棉+活性炭吸附+UV光氧催化处理装置”处理达标后排放，项目有组织排放废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，则项目产生的有组织废气对敏感点影响不大。

表 7-8 AERSCREEN 估算模型对无组织排放污染物预测结果

下风向距离	矩形面源							
	甲苯浓度（μg/m³）	甲苯占标率（%）	二甲苯浓度（μg/m³）	二甲苯占标率（%）	NMHC浓度（μg/m³）	NMHC占标率（%）	TSP浓度（μg/m³）	TSP占标率（%）
1.0	0.0115	0.0058	0.1411	0.0705	0.4607	0.0230	0.3167	0.0352
25.0	0.0157	0.0078	0.1920	0.0960	0.6270	0.0314	0.4311	0.0479
50.0	0.0192	0.0096	0.2350	0.1175	0.7674	0.0384	0.5276	0.0586
75.0	0.0214	0.0107	0.2619	0.1310	0.8552	0.0428	0.5880	0.0653
85.0	0.0215	0.0108	0.2640	0.1320	0.8620	0.0431	0.5926	0.0658
100.0	0.0206	0.0103	0.2518	0.1259	0.8223	0.0411	0.5653	0.0628
125.0	0.0181	0.0091	0.2221	0.1111	0.7253	0.0363	0.4986	0.0554
150.0	0.0157	0.0079	0.1925	0.0963	0.6287	0.0314	0.4322	0.0480
175.0	0.0137	0.0068	0.1673	0.0837	0.5464	0.0273	0.3757	0.0417

200.0	0.0120	0.0060	0.1466	0.0733	0.4787	0.0239	0.3291	0.0366
225.0	0.0106	0.0053	0.1295	0.0647	0.4227	0.0211	0.2906	0.0323
250.0	0.0094	0.0047	0.1155	0.0578	0.3772	0.0189	0.2593	0.0288
275.0	0.0085	0.0042	0.1038	0.0519	0.3391	0.0170	0.2331	0.0259
300.0	0.0077	0.0038	0.0940	0.0470	0.3069	0.0153	0.2110	0.0234
325.0	0.0070	0.0035	0.0857	0.0428	0.2797	0.0140	0.1923	0.0214
350.0	0.0064	0.0032	0.0784	0.0392	0.2561	0.0128	0.1761	0.0196
375.0	0.0059	0.0029	0.0722	0.0361	0.2359	0.0118	0.1622	0.0180
400.0	0.0055	0.0027	0.0668	0.0334	0.2183	0.0109	0.1501	0.0167
425.0	0.0051	0.0025	0.0621	0.0311	0.2028	0.0101	0.1394	0.0155
450.0	0.0047	0.0024	0.0579	0.0290	0.1891	0.0095	0.1300	0.0144
475.0	0.0044	0.0022	0.0542	0.0271	0.1770	0.0089	0.1217	0.0135
500.0	0.0042	0.0021	0.0509	0.0254	0.1661	0.0083	0.1142	0.0127
525.0	0.0039	0.0020	0.0479	0.0239	0.1564	0.0078	0.1075	0.0119
550.0	0.0037	0.0018	0.0452	0.0226	0.1476	0.0074	0.1015	0.0113
575.0	0.0035	0.0017	0.0428	0.0214	0.1396	0.0070	0.0960	0.0107
600.0	0.0033	0.0017	0.0406	0.0203	0.1324	0.0066	0.0910	0.0101
625.0	0.0031	0.0016	0.0385	0.0193	0.1258	0.0063	0.0865	0.0096
650.0	0.0030	0.0015	0.0367	0.0183	0.1198	0.0060	0.0824	0.0092
675.0	0.0029	0.0014	0.0350	0.0175	0.1143	0.0057	0.0786	0.0087
700.0	0.0027	0.0014	0.0334	0.0167	0.1092	0.0055	0.0750	0.0083
725.0	0.0026	0.0013	0.0320	0.0160	0.1044	0.0052	0.0718	0.0080
750.0	0.0025	0.0013	0.0306	0.0153	0.1001	0.0050	0.0688	0.0076
775.0	0.0024	0.0012	0.0294	0.0147	0.0960	0.0048	0.0660	0.0073
800.0	0.0023	0.0012	0.0282	0.0141	0.0922	0.0046	0.0634	0.0070
825.0	0.0022	0.0011	0.0272	0.0136	0.0887	0.0044	0.0610	0.0068
850.0	0.0021	0.0011	0.0261	0.0131	0.0854	0.0043	0.0587	0.0065
875.0	0.0021	0.0010	0.0252	0.0126	0.0823	0.0041	0.0566	0.0063
900.0	0.0020	0.0010	0.0243	0.0121	0.0793	0.0040	0.0545	0.0061
925.0	0.0019	0.0010	0.0235	0.0117	0.0766	0.0038	0.0527	0.0059
950.0	0.0019	0.0009	0.0227	0.0113	0.0740	0.0037	0.0509	0.0057
975.0	0.0018	0.0009	0.0219	0.0110	0.0716	0.0036	0.0492	0.0055
1000.0	0.0017	0.0009	0.0212	0.0106	0.0693	0.0035	0.0477	0.0053
1025.0	0.0017	0.0008	0.0206	0.0103	0.0672	0.0034	0.0462	0.0051
1050.0	0.0016	0.0008	0.0200	0.0100	0.0653	0.0033	0.0449	0.0050
1075.0	0.0016	0.0008	0.0194	0.0097	0.0634	0.0032	0.0436	0.0048
1100.0	0.0015	0.0008	0.0188	0.0094	0.0615	0.0031	0.0423	0.0047
1125.0	0.0015	0.0007	0.0183	0.0092	0.0598	0.0030	0.0411	0.0046
1150.0	0.0015	0.0007	0.0178	0.0089	0.0581	0.0029	0.0400	0.0044
1175.0	0.0014	0.0007	0.0173	0.0087	0.0565	0.0028	0.0389	0.0043

1200.0	0.0014	0.0007	0.0168	0.0084	0.0550	0.0028	0.0378	0.0042
1225.0	0.0013	0.0007	0.0164	0.0082	0.0536	0.0027	0.0368	0.0041
1250.0	0.0013	0.0007	0.0160	0.0080	0.0522	0.0026	0.0359	0.0040
1275.0	0.0013	0.0006	0.0156	0.0078	0.0509	0.0025	0.0350	0.0039
1300.0	0.0012	0.0006	0.0152	0.0076	0.0496	0.0025	0.0341	0.0038
1325.0	0.0012	0.0006	0.0148	0.0074	0.0484	0.0024	0.0333	0.0037
1350.0	0.0012	0.0006	0.0145	0.0072	0.0473	0.0024	0.0325	0.0036
1375.0	0.0012	0.0006	0.0141	0.0071	0.0461	0.0023	0.0317	0.0035
1400.0	0.0011	0.0006	0.0138	0.0069	0.0451	0.0023	0.0310	0.0034
1425.0	0.0011	0.0006	0.0135	0.0067	0.0441	0.0022	0.0303	0.0034
1450.0	0.0011	0.0005	0.0132	0.0066	0.0431	0.0022	0.0296	0.0033
1475.0	0.0011	0.0005	0.0129	0.0065	0.0421	0.0021	0.0290	0.0032
1500.0	0.0010	0.0005	0.0126	0.0063	0.0412	0.0021	0.0283	0.0031
1525.0	0.0010	0.0005	0.0124	0.0062	0.0404	0.0020	0.0277	0.0031
1550.0	0.0010	0.0005	0.0121	0.0061	0.0395	0.0020	0.0272	0.0030
1575.0	0.0010	0.0005	0.0119	0.0059	0.0387	0.0019	0.0266	0.0030
1600.0	0.0009	0.0005	0.0116	0.0058	0.0379	0.0019	0.0261	0.0029
1625.0	0.0009	0.0005	0.0114	0.0057	0.0372	0.0019	0.0256	0.0028
1650.0	0.0009	0.0005	0.0112	0.0056	0.0364	0.0018	0.0251	0.0028
1675.0	0.0009	0.0004	0.0109	0.0055	0.0357	0.0018	0.0246	0.0027
1700.0	0.0009	0.0004	0.0107	0.0054	0.0351	0.0018	0.0241	0.0027
1725.0	0.0009	0.0004	0.0105	0.0053	0.0344	0.0017	0.0236	0.0026
1750.0	0.0008	0.0004	0.0103	0.0052	0.0338	0.0017	0.0232	0.0026
1775.0	0.0008	0.0004	0.0101	0.0051	0.0331	0.0017	0.0228	0.0025
1800.0	0.0008	0.0004	0.0100	0.0050	0.0325	0.0016	0.0224	0.0025
1824.99	0.0008	0.0004	0.0098	0.0049	0.0320	0.0016	0.0220	0.0024
1850.0	0.0008	0.0004	0.0096	0.0048	0.0314	0.0016	0.0216	0.0024
1875.0	0.0008	0.0004	0.0095	0.0047	0.0309	0.0015	0.0212	0.0024
1899.99	0.0008	0.0004	0.0093	0.0046	0.0303	0.0015	0.0209	0.0023
1924.99	0.0007	0.0004	0.0091	0.0046	0.0298	0.0015	0.0205	0.0023
1950.0	0.0007	0.0004	0.0090	0.0045	0.0293	0.0015	0.0202	0.0022
1975.0	0.0007	0.0004	0.0088	0.0044	0.0288	0.0014	0.0198	0.0022
2000.0	0.0007	0.0004	0.0087	0.0043	0.0284	0.0014	0.0195	0.0022
2025.0	0.0007	0.0003	0.0086	0.0043	0.0279	0.0014	0.0192	0.0021
2050.0	0.0007	0.0003	0.0084	0.0042	0.0275	0.0014	0.0189	0.0021
2075.0	0.0007	0.0003	0.0083	0.0041	0.0270	0.0014	0.0186	0.0021
2100.0	0.0007	0.0003	0.0082	0.0041	0.0266	0.0013	0.0183	0.0020
2124.99	0.0007	0.0003	0.0080	0.0040	0.0262	0.0013	0.0180	0.0020
2150.0	0.0006	0.0003	0.0079	0.0040	0.0258	0.0013	0.0178	0.0020
2175.0	0.0006	0.0003	0.0078	0.0039	0.0254	0.0013	0.0175	0.0019

2200.0	0.0006	0.0003	0.0077	0.0038	0.0251	0.0013	0.0172	0.0019
2224.99	0.0006	0.0003	0.0076	0.0038	0.0247	0.0012	0.0170	0.0019
2250.0	0.0006	0.0003	0.0075	0.0037	0.0243	0.0012	0.0167	0.0019
2275.0	0.0006	0.0003	0.0073	0.0037	0.0240	0.0012	0.0165	0.0018
2300.0	0.0006	0.0003	0.0072	0.0036	0.0237	0.0012	0.0163	0.0018
2325.0	0.0006	0.0003	0.0071	0.0036	0.0233	0.0012	0.0160	0.0018
2350.0	0.0006	0.0003	0.0070	0.0035	0.0230	0.0011	0.0158	0.0018
2375.0	0.0006	0.0003	0.0069	0.0035	0.0227	0.0011	0.0156	0.0017
2400.0	0.0006	0.0003	0.0069	0.0034	0.0224	0.0011	0.0154	0.0017
2425.0	0.0006	0.0003	0.0068	0.0034	0.0221	0.0011	0.0152	0.0017
2449.99	0.0005	0.0003	0.0067	0.0033	0.0218	0.0011	0.0150	0.0017
2475.0	0.0005	0.0003	0.0066	0.0033	0.0215	0.0011	0.0148	0.0016
2500.0	0.0005	0.0003	0.0065	0.0032	0.0212	0.0011	0.0146	0.0016
下风向最大浓度	0.0215	0.0108	0.2640	0.1320	0.8620	0.0431	0.5926	0.0658
下风向最大浓度出现距离	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

从预测结果可以看出：无组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物最大浓度占标率 P_{max} 分别为0.0108%、0.132%、0.0431%/0.0658%最大落地浓度位于污染源下风向85m 处，最大落地浓度分别为0.0215ug/m³ 、0.2640ug/m³ 、0.862ug/m³ 、0.5926ug/m³ 。甲苯、二甲苯能满足《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018附录D，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》标准值，TSP最大落地浓度GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准空气质量浓度参考限值，对周边环境影响较小。

经上述预测结果可知，项目无组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP最大浓度分别为0.0215ug/m³ 、0.2640ug/m³ 、0.862ug/m³ 、0.5926ug/m³ ，《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值分别为1.0mg/m³、2.4mg/m³ 、4.0mg/m³ 、1.2mg/m³ ，故甲苯、二甲苯、TSP均可满足《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值；项目非甲烷总烃最大落地浓度为0.862ug/m³可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表

A.1规定的限值，各污染物厂界均可做到达标排放。

最近敏感点为项目北侧20米处在观音山养老中心，位于项目侧风向，其他敏感点均距离项目较远，根据上述预测及工程分析，项目无组织排放废气均可满足《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1规定的限值，则项目产生的无组织废气对敏感点影响不大。

排气筒高度合理性分析：本项目烤漆房排气筒位于项目 3#建筑南侧，高度为 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）7.1“排气筒高度除遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 米半径范围的建筑物 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行”。项目周边 200 米范围内山澜雅苑小区（南 110 米）建筑高于本项目厂房，项目排气筒设置为 15m，不能做到“高出周围 200 米半径范围的建筑物 5m 以上”，因此排放速率按排气筒高度（15m）对应的数值严格 50%执行。

根据工程分析，本项目有组织粉尘排放速率为 0.0105kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）规定的排放速率 2.5kg/h（严格 50%执行）；有组织甲苯排放速率为 0.0051kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）规定的排放速率 1.55kg/h（严格 50%执行）；有组织二甲苯排放速率为 0.006kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）规定的排放速率 0.5kg/h（严格 50%执行）；有组织非甲烷总烃排放速率为 0.02kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）规定的排放速率 5kg/h（严格 50%执行）由此可见，本项目排气筒设置 15m 高度是合理的。

（2）焊接烟尘

项目在维修过程中个别车身的车架出现断裂时需要焊接，焊接过程中产生焊接烟尘，由于焊接工作量较小，且在室内进行，焊接时间短，属于间断性运行，焊接烟尘产生量很小。因此，经过车间内自然沉降和墙壁阻隔后，焊接烟尘的厂界外排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控点浓度限值的要求：颗粒物≤1.0mg/m^3。

（3）打磨粉尘

项目打磨为干式打磨，产生的粉尘通过设备自带的收集系统收集到集尘桶

（布袋除尘）内，打磨停止时，电动集尘主机延时 10～15s 自动停机，少量未能收集的粉尘无组织排放。由于项目只在喷漆前对小面积的喷漆面进行打磨，打磨的工作量均较小，因此，项目产生打磨粉尘的量很小，通过房屋阻挡和大气稀释扩散后厂界排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控点浓度限值的要求：颗粒物≤1.0mg/m^3。

（4）厨房油烟废气

本项目厨房废气主要来源于厨房员工餐烹饪产生的油烟废气，项目厨房使用电及液化气为能源，产生的燃烧废气较少。经前文核算，油烟废气产生浓度约1.5mg/m^3，经项目安装风量为4000m^3/h的油烟净化器进行处理，油烟净化器去除率≥60%，按最低去除率60%计算，处理后油烟的排放浓度为0.6mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准》GB18483－2001油烟最高允许排放浓度≤2mg/m^{3}的相关要求，对大气环境影响轻微。

烟道排口：根据昆明市人民政府令第149号《昆明市餐饮业环境污染防治管理办法》第八条油烟排气筒的设置应高于自身建筑物的1.5米以上，并且避开易受影响建筑物，排气筒周围半径10米以内有建筑物的，排气筒设置应高于附近最高建筑物1.5米以上，以减小对周边敏感点的影响。项目厨房位于3#建筑3楼，油烟经油烟净化器处理后，引致楼顶排放，环评要求油烟排口必须高于项目楼栋房顶1.5米。

（5）汽车尾气

项目车辆进出时将产生少量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_2 和碳氢化合物等。由于项目内车辆排放尾气的时间短，而且国家对汽车尾气排放有严格的规定，加上项目车型偏小，产生的尾气量不大，汽车尾气通过自然稀释排放，对周边环境影响较小。

（6）异味

项目运营期异味无组织排放主要来源有三个方面，一是烤漆房油漆产生的异味，经活性炭吸附净化后，排放量较小；二是各修理车间产生的异味，异味产生量较小，经稀释和扩散后影响很小；三是垃圾桶异味，项目区内设置大型移动式加盖垃圾桶，项目垃圾产生量较小且垃圾桶为密闭式，对项目区环境影响很小。

项目周边最近敏感点为项目北侧 20 米处的观音山养老中心。敏感点的位置位于项目侧风向。本项目喷烤漆房产生的异味经集气罩收集“高效过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧催化处理装置”处理达标后排放，经大气扩散后，对其影响不大。

4、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018)表 A.1，本项目属于其他行业，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

5、固体废弃物影响分析

（1）一般固废

项目维修过程中产生的一般固体废弃物主要为轮胎等废旧零部件，分类收集，可回收部分收集后外售。不可回收部分收集后和生活垃圾一起由环卫部门统一清运处理。

（2）危险废物

项目生产过程中产生的危险废物包括废机油、废铅酸蓄电池、废油漆桶、烤漆房废过滤棉和活性炭、隔油池污泥、废制动器衬片及废手套等。各类危险废物应分别使用有资质单位提供或要求的专业、耐酸防腐、防渗漏的容器进行收集，并贴上标签，集中暂存于危废暂存间后交由有资质单位处置。

其中废机油、废铅酸蓄电池交由云南协快再生资源回收有限公司清运、处置；废油漆桶、烤漆房废过滤棉、活性炭、隔油池污泥、废制动器衬片及废棉纱手套等交由云南大地丰源环保有限公司清运、处置。

（3）危险废物暂存间选址及设计要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）要求，危险废物暂存间的选址及设计应满足以下要求：

①选址应在地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

④设施内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五

分之一。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

⑦危险废物暂存间的设计要防风、防雨、防晒。

（4）危险废物贮存容器的相关要求

①必须分别设置废油间和危废间，内设危险固废收集桶，将危险废物分开存放，将危险废物装入容器内；

②使用符合标准的容器盛装危险废物；

③装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

④装载危险废物的容器必须完好无损；

⑤盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

（5）危险废物贮存设施的运行与管理要求

①危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；

②不得将不相容的废物混合或合并存放；

③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年，实行危险废物转移联单管理制度。

环评要求项目建设方必须按照危险废物暂存间设计要求、危险废物贮存容器的相关要求和危险废物贮存设施的运行及管理要求来进行危险废物暂存间的设计、建设以及管理，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）中的相关规定。

综上所述，本项目产生的固废全部得到合理处置，固体废弃物对外环境的影响较小。

6、噪声影响分析

本项目的噪声污染源为喷烤漆房、修理汽车时各种维修设备的振动声、敲击声及汽车行使过程中的噪声。项目维修设备均位于砖混结构车间内，项目夜间不生产，主要设备的噪声源强为 65-90dB（A）。

根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，处于半自由空间的无

指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$LA(r)=Lr0-20\lg(r/r0)-\triangle L$$

式中：LA(r)---距声源r米处受声点的A声级；

Lr0----参考点声源强度；

r-----预测受声点与源之间的距离（m）；

r0----参考点与源之间的距离（m）。

△L---其它衰减因素（厂房隔声、空气吸收、建筑物遮挡等引起的衰减）。影响△L取值的因素很多，主要考虑厂房隔声，建筑物遮挡等影响，本报告计算时取△L＝15dB(A)。空气吸收的衰减很少，在200m内近似为零。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A=10\lg[\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{Li}{10}}]$$

式中：　Li---　第i个声源在预测点之声级；

LA---某预测点噪声总叠加值；

n ---声源个数。

厂界噪声预测点根据各噪声源布置情况，在项目厂界四周共设 4 个，为东面厂界、南面厂界、西面厂界、北面厂界。项目主要设备为烤漆房风机、各维修设备，各设备到各厂界的距离见表 7-9。

表 7-9　各功能区距离各厂界的距离　　单位：m

噪声源	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
剪式举升机	78	26	42	30
双柱举升机	78	25	42	31
四轮定位机	78	22	42	33
车身校正台	70	22	50	33
修复机	70	20	50	36
螺杆式空压机	60	36	60	20
干磨机	58	20	62	36
抛光机	56	20	64	36
洗车机	60	20	60	36
静电式饮食业油烟净化设备	65	20	55	36
烤漆房风机	15	50	41	70
钣金工序噪声	70	22	50	33

预测计算，主要噪声源经距离衰减后对厂界的贡献值见表7-10。

表7-10　项目各厂界的噪声贡献预测值　　单位：dB(A)

名称	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
剪式举升机	32.1	41.7	37.5	40.4
双柱举升机	32.1	42.0	37.5	40.1
四轮定位机	32.1	43.1	37.5	39.6
车身校正台	38.0	48.1	41.0	44.6
修复机	38.0	48.9	41.0	43.8
螺杆式空压机	34.4	38.8	34.4	43.9
干磨机	39.7	48.9	39.1	43.8
抛光机	40.0	48.9	38.8	43.8
洗车机	24.4	33.9	24.4	28.8
静电式饮食业油烟净化设备	38.7	48.9	40.1	43.8
烤漆房风机	51.4	41.0	42.7	38.0
钣金工序噪声	38.0	48.1	41.0	44.6
背景值	53.9	55.2	57.0	55.2
叠加值	56.4	59.2	57.8	57.3
排放标准	60.0	60.0	70.0	60.0
是否达标	达标	达标	达标	达标

表7-11　敏感点处噪声贡献预测值　　单位：dB(A)

保护目标名称	昼间			标准限值	达标情况
	背景值	贡献值	预测值		
观音山养老中心	55.2	21.4	55.2	60.0	达标
龙船甸村	55.2	8.4	55.2	60.0	达标
山澜雅苑	55.2	9.2	55.2	60.0	达标
注：①项目夜间不生产，只进行昼间预测。②保护目标的噪声背景值使用云南天籁环保科技有限公司2020年7月对本项目各厂界及项目北侧观音山养老院住房靠近项目一侧进行的声环境质量监测数据。					

根据表 7-10 分析，设备噪声经过厂房隔声和减震措施后，昼间东、西、南、北四侧厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（等效声级不大于 60dB（A）），西厂界满足 4a 类标准，项目营业时间为 8:30~18:30，夜间不运营。

距离项目最近的敏感点为项目北侧 20 米的观音山养老中心，项目设备均位于砖混结构厂房内，根据表 7-11，项目运行期产生的噪声经减震垫减震、厂房隔声及距离衰减后，敏感点处预测值均仅为 52.2dB（A），对其影响不大。其他敏感点距离项目距离均超过观音山养老中心，相对较远，对其影响不大。

为减轻噪声对区域声环境的影响，环评建议采取以下措施：

① 建议企业在营运过程中，设备合理布局，将打磨机、空压机等高噪声设备远离敏感点一侧；

②加强对设备的管理，定期对设备进行检修，避免设备“带病”作业；

③设置禁止鸣笛及限速标志；

④加强职工的环保意识教育，提倡文明经营，防止人为噪声。

综上，项目产生的噪声对周围环境影响较小。

六、环境风险分析

（1）环境风险评价等级判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。本项目的主要危险物质为机油、甲苯、二甲苯，该项目 Q 值确定结果见下表。

表 7-12　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q 值
1	机油	/	0.33	2500	0.000132
2	甲苯	108-88-3	0.04	10	0.004
3	二甲苯	1330-20-7	0.047	10	0.0047
项目 Q 值 Σ					0.008832

根据以上判定，本项目 Q 值为：0.008832＜1。

②环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），由于本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ。

③评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级判定如下：

表 7-13　　评价工作等级划分表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

经判定，本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。

（2）评价依据

由于本项目危险物质数量与临界量比值 Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。

（3）环境敏感目标概况

项目附近分布有观音山养老中心、龙船甸村、山澜雅苑小区、水泥厂宿舍、金泽家属院等环境敏感目标，具体可见表 3-3 所示。

（4）环境风险识别

项目涉及的危险物质为机油、甲苯、二甲苯。其中机油最大储量约为 0.33t；甲苯、二甲苯产生于烤漆房的喷漆和烤漆过程，甲苯最大存储量为 0.04t，二甲苯最大存储量为 0.047t。

当机油出现泄漏，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂能够引起燃烧，对周边敏感目标造成影响。当废气净化系统净化效率低时，烤漆房内的有机废气甲苯、二甲苯蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能够引起燃烧爆炸。对周边敏感目标造成影响。

（5）环境风险分析

当机油、甲苯、二甲苯，遇到明火、高热引起燃烧爆炸。对周边敏感目标造成影响，致使人员伤亡，建筑物发生火灾损坏。

（6）环境风险防范措施及应急要求

①将机油、油漆储存于阴凉、通风的库房，注意防潮、防火、防高热，库温不宜超过 30℃。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。

②注意密闭操作，加强通风，库房应设置防火、易燃等警示标牌；配备专业的人员对存储间进行定期检查。

③操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面罩(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。

④远离火种、热源、易燃、可燃物，工作场所严禁吸烟。

⑤搬运时要轻装倾卸，防止包装及容器损坏，配备泄露应急处理设备。

⑥应该定期对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。制定完善重大事故应急措施计划，适时组织事故演习。

⑦消除所有点火源，并尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其他不燃材

料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。

⑧发生泄漏、扩散时，及时与环境保护、卫生部门联系，并采取积极的堵漏、阻害措施，防止污泥进入附近地表水体，防止对运输线路沿线居民造成不利影响。

（8）风险分析小结

由于使用量较小，且通过合理布置，规范操作、加强管理等措施后，发生风险事故的概率极低，在采取严格的风险防范措施和应急措施后，本项目的环境风险是可防控的。

表 7-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	云南快马同行马街分公司汽车维修服务建设项目			
建设地点	云南省	昆明市	西山区	马街街道
地理坐标	经度	102°46'34.06"	纬度	25° 01'14.37"
主要危险物质及分布	主要危险物质：机油、甲苯、二甲苯。分布：机油分布在材料间、危废暂存间区域；甲苯、二甲苯分布于喷漆房。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、因机油泄漏，造成油品泄漏，发生火灾影响环境空气。 2、因废气处理效率低，造成二甲苯浓度高，发生火灾、爆炸影响环境空气。			
风险防范措施要求	①将瓶装机油储存于阴凉、通风的库房，注意防潮、防火、防高热，库温不宜超过 30℃。储区应备有泄露应急处理设备和合适的收容材料。 ②注意密闭操作，加强通风，库房应设置防火、易燃等警示标牌；配备专业的人员对存储间进行定期检查。 ③操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴直接式防毒面罩(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防腐工作服，戴橡胶手套。 ④远离火种、热源、易燃、可燃物，工作场所严禁吸烟。 ⑤搬运时要轻装倾卸，防止包装及容器损坏，配备泄露应急处理设备。 ⑥应该定期对相关人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度。制定完善重大事故应急措施计划，适时组织事故演习。 ⑦消除所有点火源，并尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿防静电服。 ⑧发生泄漏、扩散时，及时与环境保护、卫生部门联系，并采取积极的堵漏、阻害措施，防止污泥进入附近地表水体，防止对运输线路沿线居民造成不利影响。			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）
本项目涉及的危险物质为机油、甲苯、二甲苯，危险单元为暂存放区域及喷漆房区域。

七、环保设施“三同时”竣工验收一览表

表 7-15　环保设施“三同时”竣工验收一览表

类别	环保设施名称	治理工艺技术	治理效果
废气	烤漆房废气处理	吸附棉+活性炭吸附+UV 光氧催化+15 米排气筒，地面进行防渗。排气筒位于项目 3#建筑南侧	GB16297-2012《大气污染物综合排放标准》中表 2 排放要求。
	油烟净化装置及排口	安装一套油烟净化器，风量为 4000m³/h，设一个排气筒，排气筒高于自身建筑 1.5 米，排气筒周围半径 10 内无高于本楼栋的建筑。	《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001 中油烟最高允许排放浓度≤2mg/m³。
	打磨粉尘收集设施	打磨机自带收尘器，收集打磨粉尘。	达到 GB16297-2012《大气污染物综合排放标准》中排放要求。
噪声	机械减震、消声设施、空压机房	烤漆房风机安装消声器，维修机械设备安装减震垫，设置空压机房。	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。
废水	雨污分流管网	设置雨污分流分流管网	/
	初期雨水收集隔油池	初期雨水收集隔油池一个，用于收集停车场初期雨水，容积不小于 3.8m³。	
	隔油沉淀池	一个，容积为 3m³，处理机修人员洗手废水及洗车废水，沉淀池基础须防渗。	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）
	油水分离器	不锈钢油水分离器 1 个，容积 0.5m³，收集处理厨房含油废水。	
	化粪池	化粪池 2 个，总容积为 24.5m³，基础须防渗。	
	一体化污水处理设施及储水池	日处理能力 5m³/d。储水池容积不小于 22m³。	

固废	危废暂存间及暂存设施	分为危废暂存间及废油暂存间，面积共 24 ㎡。将不同类型的危废分开存放。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，存放场所基础须防渗，防风、防雨、防晒。	满足《危险废弃物贮存污染控制标准》GB18597-2001 中的相关要求。
	废件间	废件间 1 间，面积 30 ㎡，废件间内设置废材料收集桶收集，地面进行硬化。	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
	垃圾桶圾垃圾房	垃圾桶若干，垃圾房 1 间，垃圾房面积约 12 ㎡，垃圾房地面进行硬化。	
	泔水收集桶	带盖收集桶若干，用于收集厨房产生的泔水，以及隔油池产生的废油脂。	固废处置率 100%。

表 7-16　环境监测计划一览表

监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类限值
喷烤漆房废气	喷烤漆房废气排口	甲苯		GB16297-2012《大气污染物综合排放标准》中表 2 要求；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93
		二甲苯		
		非甲烷总烃		
		TSP		
无组织废气	上风向一个点，下风向三个点	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TSP、异味		

表八、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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	烤漆房（有组织）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	高效过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧催化处理装置处理后由 15 米排气筒排放。	满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中排放要求。
	烤漆房（无组织）	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物	厂房隔离、大气稀释扩散	
	焊接	烟尘	室内沉降	
	打磨	粉尘	设备自带集尘设施	
	汽车	CO、NO_X、HC	大气稀释扩散	
	垃圾、油漆、维修工序	异味	垃圾日产日清；喷漆房密闭、加强排气筒管理。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。
水污染物	洗车、机修人员洗手、员工办公及生活	CODcr、总磷、SS、石油类、LAS、氨氮、动植物油	经隔油沉淀池、油水分离器处理后排入化粪池，然后经一体化污水处理设施处理后回用于洗车机地面浇洒。	达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）
固体废弃物	维修、保养	废旧零部件	分类收集后，外卖给废旧物资回收商进行处置。	处置率 100%
		废机油、废铅酸蓄电池、废油漆桶、废旧过滤棉、活性炭、废制动器衬片、废棉纱手套	分类收集后在项目危废暂存间内暂存，然后委托有资质单位清运、处置。	
	隔油沉淀池	污泥		
	办公	生活垃圾	收集装袋后委托环卫部门统一处理	
噪声	维修设备、烤漆房风机	噪声	产噪设备采取隔声、消声、减振等处理和距离衰减	昼间满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

生态保护措施及预期效果

项目不新征用地，产生的污染物通过采取措施后均能达标排放，对区域内的生态环境无影响。

表九、结论与建议

一、结论

项目位于云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路1488-1号，项目主要进行汽车维修、汽车保养、钣金、喷漆、汽车年检。年常规保养维修车辆2000台，事故车维修约800台。通过对项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

1、产业政策符合性结论

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011年本）>有关条款的决定》中的相关规定，项目为汽车维修服务，项目不属于产业政策中的限制类和淘汰类行业，符合国家及省、市有关产业政策。

2、选址合理性结论

项目位于云南省昆明市西山区普坪村社区居委会普坪一组龙船甸村春雨路1488-1号，根据项目提供的土地证及情况说明，项目所在土地由苏有明租用，并转租给建设单位，根据其国有土地使用证，用途为商业用地，不属于居民住房，本项目为修车维修服务，属于服务行业，与土地用途不冲突。

项目西侧为春雨路，交通便利；根据上表，项目周边紧邻愉康园餐厅、金帆石膏线条厂、云南卡特挖掘机维修修理、云南东腾汽修、瑞鑫汽修、好哥俩汽修，项目的建设与周边相容，选址合理。

3、施工期环境影响结论

项目租用已建成的房屋经过装修后投入使用，装修过程会产生少量的粉尘、建筑垃圾和噪声。施工人员会产生少量的废水和生活垃圾，项目施工期较短，污染物随施工期的结束而消失，不会对外环境产生影响。

4、运营期环境影响结论

废水：运营过程中员工生活区产生的含油废水经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水在项目东南角汇合后拟经一体化污水处理设施处理，处理满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）后回用项目洗车、地面浇扫。

废气：项目内喷烤漆作业产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物经高效过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧催化处理装置处理，处理后满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中排放要求，由 15 米排气筒排放；少量焊接烟尘通过大气稀释扩散后对周边环境影响较小，打磨粉尘经打磨机自带集尘设施收集，油漆异味、垃圾异味经过加强通风和管理，对环境的影响较小。

固体废弃物：固体废弃物经过统一收集，可回收利用部分外卖至回收站，不可回收废物由环卫部门统一处置。废机油、废铅酸蓄电池、废油漆桶、废活性炭过滤棉、废制动器衬片、隔油沉淀池污泥、废棉纱和废劳保用品等危险废物分类收集、暂存于危废暂存间后委托有危废处理资质的单位清运处理。生活垃圾收集后由环卫部门清运，固体废弃物的处置率 100%。

噪声：项目内产生的噪声采取减振、隔声和消声措施，并控制高噪声作业时间后，厂界昼间满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，靠近春雨路一侧满足 4a 类标准，对外环境影响不大。

综上，本项目的建设符合产业政策要求，选址合理。在采取环评提出的各项污染防治措施后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当的环境功能。在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实环评提出的各项污染防治措施的基础上，本项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

二、措施

通过对项目的工程分析和环境影响评价，特提出以下措施及要求：

1、关于噪声

按照昆明市人民政府第72号令《昆明市环境噪声污染防治管理办法》，产生环境噪声污染的工业企业，应当对设备进行合理布局，采用低噪声设备，改进工艺，并采取吸声、消声、隔声、隔振和减振等治理措施，减轻环境噪声污染。为达到噪声排放标准要求，须采取以下几种措施：

①定期对设施进行维护；

②对高噪声作业采取合理安排作业时间，中午12：00~14：00停止高噪声作业，避免噪声扰民。禁止夜间作业（22:00—次日6:00）；

③合理布局高噪声设备，将空压机、修复机等高噪声设备布局于远离敏感点一侧。

2、关于废水

①项目实行雨污分流。雨水经雨水管网排放，初期雨水经收集隔油池处理后排入雨水管；员工生活区产生的含油废水经油水分离器预处理后和其他员工生活废水一起经管道排入1#化粪池处理，机修人员洗手废水及洗车废水经车间隔油池处理后和接待办公区一起排入2#化粪池处理，两个化粪池处理后的废水经一体化污水处理设施处理后回用于洗车机地面浇洒；

②视使用情况及时对项目油水分离器、隔油沉淀池、化粪池进行清掏，对一体化污水处理设施进行维护，以保证其处理效率及有效容积。

3、关于废气

①喷烤漆废气采取“高效过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧催化处理装置”进行处理，处理后由 15m 排气筒排放。加强对废气处理系统的管理和维护，根据红外线烤漆房使用说明书，每喷 100 车次或者使用 8 个月，更换过滤棉和活性炭，保证其处理效果；

②项目打磨工序产生的粉尘经干磨机自带的收尘设施收集，定期对收尘设施进行清理，及时清除收尘设置收集的粉尘，以保证收尘效率；

③项目厨房安装一套油烟净化器，来收集处理员工餐烹饪过程中产生油烟，处理后经高于所在楼顶部 1.5 米的排气筒排放。加强油烟净化器管理和维护，以保证其处理效率。

4、关于危废

①项目产生的固废应分类收集，废机油、废铅酸蓄电池、废机油格、废过滤棉和活性炭、隔油沉淀池污泥等危险废物应分类收集暂存于危废暂存间和废油间，委托有相应类别危险废物处置资质的单位清运处理。

②危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》GB 18597-2001 进行设置。所有危险废物必须分别装入容器内储存，应当使用符合标准的容器盛装危险废物。容器必须完好无损。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。地面应做好防腐防渗处理。

③危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。运输应符合《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

5、关于“禁磷”、“禁白”、“禁燃”

按照昆明市政府有关“禁磷”、“禁白”、“禁燃”的要求，禁止使用含磷洗衣粉和含磷洗涤剂，禁止使用一次性不可降解餐饮器具和塑料袋。使用清洁能源，禁止使用燃煤等高污染燃料。

6、关于运营期的环保管理

项目应建立环保岗位，并配备兼职环保管理人员，制定相应的环保制度，加强项目环保管理，配合环保部门的环保检查与监测，保证环保设施正常运行。

7、项目建设规模、内容及位置发生较大变化的，必须向环境保护行政主管部门另行办理报批手续。

三、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，对本项目的环境治理与管理建议如下：

（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》报环保部门审批并加强环保管理，认真执行环保“三同时”制度。

（2）对产生噪声的设备采取隔声、减振等措施，合理优化布局；对设备加强日常管理和维修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝不正常运转而产生的高噪声现象。

（3）加强管理，提高环保意识，节约能源、减少废物排放，做好落实好废气、噪声治理措施，做到达标排放，避免对周围环境的影响。

（4）企业生产过程中如原材料和产品方案、用量、规模、生产工艺等发生变化，应及时向环保主管部门申报。

四、验收程序及内容

根据《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将验收的程序和内容整理如下：

第五条 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。

以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告；主要对生态造成影 响的建设项目，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影 响类》编制验收调查报告；火力发电、石油炼制、水利水电、核与 辐射等已发布行业验收技术规范的建设项目，按照该行业验收技术 规范编制验收监测报告或者验收调查报告。

建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的 权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

第六条 需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实 际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

第七条 验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当 进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，

验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

第七条 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告 书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施 发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；

（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；

（五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

（六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防 治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；

（七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法 规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

（八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

（九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。 第九条 为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、 施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数 自定。

第十条 建设单位在“其他需要说明的事项”中应当如实记载 环境保护设

施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等。

相关地方政府或者政府部门承诺负责实施与项目建设配套的防护距离内居民搬迁、功能置换、栖息地保护等环境保护对策措施的， 建设单位应当积极配合地方政府或部门在所承诺的时限内完成，并在“其他需要说明的事项”中如实记载前述环境保护对策措施的实施情况。

第十一条 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保 护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

第十二条 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类 环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位 向社会公开验收报告之日止的时间。

第十三条 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

第十四条 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告 中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日