

目录

建设项目基本情况.....	3
建设项目所在地自然环境社会环境概况.....	14
环境质量现状.....	17
评价适用标准.....	21
建设项目工程分析.....	22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	35
环境影响分析.....	36
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	50
结论与建议.....	50
注 释.....	56
附件	
附件 1 建设项目基础信息表	
附件 2 委托书	
附件 3 营业执照	
附件 4 房屋租赁协议及补充协议	
附件 5 声环境质保单	
附件 7 问题整改意见书	
附件 8 关于限期整改突出环境问题通知	
附件 9 专家技术评审意见及签名单	
附图	
附图 1 项目地理位置及大气、地表水监测点位示意图	
附图 2 总平面布置示意图	
附图 3 项目环保目标及声环境监测点位示意图	
附图 4 土地利用规划图	
附图 5 排水规划图	
附图 6 卫生防护示意图	
附图 7 项目现场照片	

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点—指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出拟建工程清洁生产、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，说明拟建工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	比亚迪汽车维修服务站项目					
建设单位	株洲市奇迹农贸超市有限责任公司					
法人代表	杨建辉		联系人		文敏	
通讯地址	湖南省株洲市芦淞区太子路 26 号					
联系电话	13507333597	传真	/	邮政编码	412000	
建设地点	株洲市红旗中路 518 号（中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂区内）					
立项审批部门	/			批准文号	/	
建设性质	新建■改扩建□技改□			行业类别及代码	O8011 汽车修理与维、护汽车零售 F5261	
占地面积(平方米)	5557.2			绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	200		其中：环保投资(万元)	16	环保投资占总投资比例	8%
评价经费(万元)			投产日期	2018 年 5 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

株洲市奇迹农贸超市有限责任公司成立于 2009 年 1 月，注册资金 3700 万，住所位于株洲市芦淞区太子路 26 号，其中营业执照经营范围包含有汽车及零配件销售、二手汽车交易；汽车、摩托车修理与维护。株洲市奇迹农贸超市有限责任公司现为比亚迪汽车在株洲的代理商，租用了中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂房、培训楼第一层及坪地，培训楼第一层为 BYD 汽车销售区；现投资了 200 万元，将租用的厂房建设为 BYD 汽车修理与维护项目，北侧坪地作为停车场，完善 BYD 汽销售配套服务体系。项目建成为株洲广大比亚迪用户提供维修保养服务。本项目设计生产能力为年修理与维护汽车 3000 辆（年喷漆 300 辆汽车），属于《汽车维修业开业条件》(GB/T16739.1-2014)中划定的一类汽车维修企业。

因本项目已于 2018 年 5 月建成并试运行，2018 年 6 月 29 日，株洲市荷塘区环境保护委员会出具了《问题整改意见书（3-18 号）》，存在问题有未办理环评手续，废机油露天堆放、无防渗、防漏的措施，未签订危废处置协议，未建立处置台账。2018 年 8 月 10 日，株洲市环保局荷塘分局出具了《关于限期整改突出环境问题的通知》（株荷环[2018]41

号),未建设危险废物储存场所和废水处理设施等,要求2018年8月30日之前完成整改。目前建设单位现已在整改当中。因项目属于未批先建,本项目为环评补办手续。

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,受株洲市奇迹农贸超市有限责任公司委托,我公司(湖南美景环保科技咨询服务有限公司)承担“比亚迪汽车维修服务站项目”的环境影响评价工作。在项目业主的协助下,我公司项目组对在现场踏勘、资料收集和深入工程分析的基础上,按照建设项目《环境影响评价技术导则》的要求,编制了本项目环境影响报告表。

二、项目工程概况

1、项目选址

本项目租用中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂房、培训楼及坪地,维修服务站东侧紧邻湖南金凯贸易公司4S店区域,北侧、西侧近距离范围均为工业厂房,与湖南火电建设有限公司办公区相隔1栋倒班宿舍楼及住宅楼(现已全部租赁,签订了租赁协议及补充协议,见附件4),与东南侧90m的点石家装办公区相隔湖南金凯贸易公司4S店。租赁的培训楼第一层为BYD汽车销售区域,南侧紧邻红旗中路,东侧、西侧均为其他品牌4S店。销售区域与维修服务站直线距离40m。

根据现场踏勘,项目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。

2、工程建设内容、规模

本项目租用中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂房、培训楼第一层及坪地,租赁总用地面积5557.2 m²。租赁的总建筑面积2103.45 m²,其中,租赁培训中心第一层620.95 m²作为BYD汽车销售展览店面;租赁厂房总建筑面积1482.5 m²,作为汽车维修服务站用房,主要包括维修区、办公区、配件库、洗车区、美容装饰区、休息区等;租用坪地共3454 m²,作为停车场;同时配套生产附属设备、环保工程设施等内容。

本项目投产后,年销售BYD汽车约1000辆/年,汽车维修保养量约3000辆/年,其中含喷漆烤漆的汽车维修量约300辆/年;维修时汽车需简单清洗的清洗量约1650辆/年,不对外营业。

本项目建设内容组成见表2-1:

表 2-1 项目建设内容一览表

建设内容		建设规模及内容	备注
主体工程	维修区	总建筑面积约 890m ² ，主要包括总成大修室、轮胎维修室、大梁校正工位、预留工位、拆装工位、抛光工位、油漆工位、干磨工位、油漆房（调漆房）、机修工位、四轮定位、新能源专修工位	砖混框架结构，已建
	洗车区	建筑面积约 30m ² ，主要维修后部分车辆清洗	已建
	美容装饰区	建筑面积约 30m ² ，主要部分车辆美容修理	已建
	汽车销售展览区	总建筑面积约 620.95 m ² ，主要为 BYD 汽车销售展览区、接待服务区	已建
辅助工程	办公区	建筑面积 25m ² ，包括售后总监办公室、车间办公室	已建
	员工休息室	建筑面积 25m ² ，主要为员工休息区域	已建
	顾客休息区	建筑面积 80m ² ，包括附件展示、休息区、上网区、茶座区、室内家庭式影院区	已建
	接待室	建筑面积 20m ² ，包括休息室、收银区	已建
储运工程	仓库	建筑面积 30 m ² ，主要为配件、原辅材料暂存库	已建
	车间内通道及其他	使用建筑面积 342.5 m ² ，设有 5 个车行出入口、1 人行出入口及通道	已建
公用工程	供水	从厂区现有的供水管网接入	
	排水	雨污分流，污污分流，雨水经市政雨水管网排入白石港，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	
	供电	厂区内现有供电设施接入，设有配电室，建筑面积约 10m ²	
	供热、制冷	办公区采用分体式家用空调	
	停车	在维修服务站北侧及销售区南侧设停车区域，坪地占地面积 3454 m ² ，设有铁栅栏	
环保工程	生活污水处理	生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入白石港水质净化中心	化粪池依托现有
	清洗废水处理	经洗车区西侧的隔油沉淀（三级，容积 4m ³ ）处理后，再经水泵抽至维修服务站南侧的污水经内，再经市政污水管网进入白石港水质净化中心	新建，在建
	油漆废气	经负压收集+过滤棉+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解），再经 15m 排气筒排放	增加吸附过滤棉，排气筒改楼顶排放
	焊接烟尘	加强车间通风	已建
	打磨粉尘	设备自带负压除尘设施	已建
	噪声处理	采取隔声罩、减振垫、吸声措施，选用低噪声设备	已建
	生活垃圾处理	设置垃圾收集桶，交由环卫部门处理	已建
	一般工业固废暂存	在车间内设一般固废暂存区，建筑面积约 10m ² ，位于车间东侧	新建，在建

	危险固废	在车间内设危险废物暂存区，建筑面积约 10m ² ， 分区、分类暂存，位于车间东侧	新建，在建
--	------	---	-------

3、项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 3-1。

表 3-1 主要经济技术指标一览表

序号	指 标 名 称	单 位	指 标	备 注
1	总用地面积	m ²	5557.2	
2	总建筑面积	m ²	2103.45	
2.1	维修服务站用房	m ²	1482.5	
其中	维修区	m ²	890	
	洗车区	m ²	30	
	美容装饰区	m ²	30	
	办公区	m ²	25	
	员工休息室	m ²	25	
	顾客休息区	m ²	80	
	接待室	m ²	20	
	仓库	m ²	30	
	配电室	m ²	10	
	通道及其他等	m ²	342.5	
2.2	汽车销售展览区	m ²	620.95	
3	总投资	万元	200	
4	汽车销售	辆/年	1000	
5	维修保养	辆/年	3000	
其中	车辆清洗	辆/年	1650	不对外营业
	车辆喷涂	辆/年	300	

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 4-1。

表 4-1 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	规格	数量	备注
一	原辅料				
1	汽车配件	套/a	/	若干	零配件由汽车总公司供应
2	机油	t/a	4L/瓶	1.92	主要用于汽车补充更换用
3	油漆	kg/a	25kg/桶	300	市购

其中	底漆	kg/a	/	100	底漆为水性漆
	面漆	kg/a	/	200	
4	稀释剂	kg/a	50kg/极	200	市购
5	稀释剂（水）	kg/a	--	100	自来水
6	固化剂	kg/a	3kg/桶	100	市购
7	万能原子灰	k/a	3.5kg/桶	30	刮腻子
8	防冻液	L/a	4L/瓶	200	车辆冷却
9	刹车油	L/a	2L/瓶	200	车辆制动
10	清洗剂	Kg/a	/	40	车辆清洗
11	过滤棉	t/a	/	0.027	烤漆房
12	二氧化碳钢瓶	瓶	/	2	焊接
13	环保焊丝	kg	/	50	焊接
14	轮胎	条	/	200	由厂家提供
15	蓄电池	个	/	150	由厂家提供
16	制冷剂	Kg	HFC-134a	20	由厂家提供
二	能源能耗				
1	水	t/a	/	872.85	荷塘区红旗中路自来水管网
2	电	万度/a	/	5	来自荷塘区红旗中路电网

根据建设单位提供资料，主要原辅料成分说明见表 4-2。

表 4-2 所使用的油漆、稀释剂及固化剂详细成分和数量一览表

涂料名称	序号	成分	百分比	数量（kg/a）	备注
环氧底漆 (100kg/a)	1	环氧树	50%	50	固份：69.8kg/a， 69.8%
	2	颜料	9.8%	9.8	
	3	磷酸锌	10%	10	
	4	二甲苯	15%	15	挥发份：30.2kg/a， 30.2%
	5	丁醇	15%	15	
	6	壬基酚苯酚	0.2%	0.2	
底漆固化剂 (50kg/a)	1	聚酰胺加成物	59.8%	29.9	固份：34.9kg/a， 69.8%
	2	磷酸锌	10%	5	
	3	二甲苯	15%	7.5	挥发份：15.1kg/a， 30.2%
	4	丁醇	15%	7.5	
	5	壬基酚苯酚	0.2%	0.1	

面漆 (200kg/a)	1	丙烯酸树脂	53%	53	固份: 143.2kg/a, 71.6%
	2	颜料	10%	10	
	3	2-甲氧基-1-甲基乙烷基 醋酸盐	8%	8	
	4	1-2 度 (1,2,2,6,6-5 甲基 -4-哌啶) 醋酸盐	0.3%	0.3	
	5	甲基 (1,2,2,6,6-5 甲基 4-哌啶) 醋酸	0.3	0.3	挥发份: 56.8kg/a, 28.4%
	6	乙酸丁酯	20%	40	
	7	二甲苯	8.4%	16.8	
面漆固化剂 (50kg/a)	1	脂肪族多异氰酸酯	56%	28	固份: 28kg/a, 56%
	2	丁酯	18%	9	挥发份: 22kg/a , 44%
	3	环己烷二异氰酸酯	0.3%	0.15	
	4	二甲苯	25.7%	12.85	
稀释剂 (200kg/a)	1	丙二醇甲醚乙酸酯	100%	200	挥发份: 200kg/a, 100%
水 (底漆稀释剂)	二	水	100%	二	无挥发

主漆、稀释剂和固化剂的比例是 1: 1: 0.4

总计: 700kg/a, 其中固份: 275.9kg/a; 挥发性有机物 (VOCs) 324.1kg/a (含二甲苯 52.15kg/a), 水 100 kg/a

5、产品方案

本项目以 BYD 汽车代理销售、快速保养和汽车维修为主, 汽车销售量为 1000 辆/年, 汽车维修保养量约为 3000 辆/年, 其中含烤漆在内的维修量约为 300 辆/年; 主要建设规模见表 5-1。

表 5-1 产品方案

序号	名 称	产品规模
1	年汽车销售量	1000 辆
2	年维修保养汽车	3000 辆
其中	年喷烤漆量	300 辆
	年洗车量	1650 辆

6、生产设备

根据《产业结构调整指导目录 (2011 年本) (2013 年修正)》以及《部分工业行业淘

汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本》，项目所使用的生产设备不属于指导目录中淘汰设备，主要设备一览表见表 6-1。

表 6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
一	生产设备			
1	举升机	台	9	机修
2	剪式举升机	台	1	机修
3	大梁校正仪	台	1	维修
4	烤漆房	个	1	油漆
5	CO ₂ 保护焊机	台	1	维修
6	台钻	台	1	机修
7	轮胎平衡机	台	1	机修
8	轮胎扒胎机	台	1	机修
9	空压机	台	2	机修
10	干磨机	台	1	机修
10	四轮定位	台	1	检测
11	小汽车检测平台	台	1	检测
12	尾气检测仪	台	1	检测
13	灯光测量仪	台	1	检测
14	洗车设备	台	1	洗车
二	环保设备			
1	串激式多场气体净化器	台	1	油漆废气处理
2	隔油沉淀池	座	1	清洗废水处理

7、用地现状

本项目位于株洲市红旗中路 518 号，租用中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂房、培训用房及坪地，生产厂房现属于工业用地，用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，因此，本项目符合国家土地政策、用地政策。

8、平面布置

本项目汽车维修服务站整个车间呈规则矩形，整栋厂房设有五个车辆出入口，出入

口分别南北对称布局，在场区西侧设有人员出入口。车间从东往西分别布置接待室、顾客休息区、售后总监办公区、维修区、美容装饰区、油漆房区、员工休息室、配电室等，洗车区位于场区东北角，洗车区西侧为隔油沉淀池，危险废物暂存区、一般固废暂存区位于场区东侧房间内。车辆暂存区位于维修服务站北侧坪地。

汽车销售服务区紧邻红旗中路，沿路前坪主要停放 BYD 汽车，房间内设有车辆展示区及办公服务区。

本着方便生产、节约用地、环保达标的原则，根据生产经营需要和厂房条件，合理布置维修服务生产设施、BYD 销售展览区。在满足生产工艺、环保、安全的前提下，总平面布置力求紧凑、合理、整齐、美观。本项目总平面布置位置示意图见附图 2。

9、依托工程

本项目与中国能源建设集团湖南火电建设有限公司现有厂房的依托关系见表 9-1。

表 9-1 项目与现有工程依托关系

序号	名称	依托关系
1	用地	无新增用地，利用厂区现有的厂房、培训楼、坪地
2	供电设施	从厂区现有的供电设施接入
3	供水水源	从厂区现有的供水管网接入
4	停车	依托厂区现有的坪地
5	污水处理设施	依托厂区现有的化粪池及污水管网

10、公用工程

(1) 给水

目前，本项目位于荷塘区红旗中路，区域现属于城区，市政给水管网、雨水管网配套完善，项目利用厂区现有的供水管网进行供水。项目不设专门的洗车业务，只针对部分维修保养车辆局部进行简单清洗。

本项目总用水量为 872.5m³/a，其中生活用水 478.5m³/a、生产用水 394.35m³/a。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流的排水体制。雨水经室外雨水沟渠排入市政雨水管网，经白石港流入湘江。生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网，经由红旗中路—红港路城市污水管网；生产清洗废水经新增的三级隔油沉淀池处理后，经水泵抽至维修服务站南侧的污水井内，再一同经市政污水管网进入白石港水质净化中心进行处理，达到《城

镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准经白石港排入湘江。

本项目生活污水排放量为 382.8m³/a，生产清洗废水排放量为 354.92m³/a。

(3) 供配电

本项目电源从厂房、培训楼现有的供电设施接入，通过电缆引导进厂区，放射性向厂区内供电；项目用电负荷较小，供电能力可以满足项目需要；年用电量约 5 万 kWh，项目不设备用发电机。

(4) 供热制冷

本项目生产烤漆过程中供热采用电能，办公区、休息室无中央空调，按照各自需要自行安装单体式空调。

(5) 消防

本项目消防和灭火设施须符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014 和《建筑灭火器配置设计规范 GB 50140-2005》的规定，设置有干粉、泡沫灭火器，有专人管理。

11、工作制度及劳动定员

工作制度：年工作 330 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。

劳动定员：劳动定员共 25 人，均不在场内食宿，租赁的 4 套住宅楼作为员工上班休息用房。

12、项目投资与资金筹措

本项目总投资为 200 万元，所需建设资金由建设单位自筹。

13、工程建设进度

本项目 BYD 汽车维修服务站租用现有的厂房，主要为设备购置及安装已于 2018 年 5 月安装结束。

与拟建工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据对项目建设地进行调查，本项目所在区域现为城市建成区，区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物，在建成之前用地范围内无原有环境污染问题。项目租用空置的厂房、培训楼及坪地，不存在原有遗留的环境问题。

本项目租用的厂房原为中国能源建设集团湖南火电建设有限公司机加工厂房，主要产生机加工打磨粉尘、机械设备噪声、生产边角料等，污染物产生量较小。

1、现存在的环境问题

根据建设单位了解和株洲市荷塘区环境保护委员会出具的《问题整改意见书（3-18号）》、株洲市环保局荷塘分局出具的《关于限期整改突出环境问题的通知》（株荷环[2018]41号），项目在试运营过程中存在的环保问题以及整改措施见表 1-1。

表 1-1 项目污染物达标排放分析、主要环境问题及整改措施一览表

类别		现有污染物达标排放分析				主要环保问题	整改措施及对策建议
		现有排放情况	排放控制标准限值	达标排放分析	环保规范要求		
废水	生产废水	直接外排	（GB26877-2011）中表 2 间接排放标准	/	不符合环保要求	未经处理排放	新增三级隔油沉淀池
	生活污水	经化粪池处理后排入市政污水管网	/	/	符合环保要求	/	/
废气	油漆废气	经负压收集+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）+15m 排气筒排放	（DB43/1356-2017）表 1	/	不符合环保要求	/	新增吸附过滤棉，废气排气筒改为楼顶排放
噪声		生产设备采取相应的降噪措施	（GB12348-2008）2 类标准要求	监测达标	符合环保要求	/	/
固废	危险固废	未设立规范的暂存区，未签订危废协议	（GB18597-2001）及其 2013 修订标准	/	不符合环保要求	未按规定暂存处置	设立危废暂存区，签订危废协议
	生产固废	回收利用或外卖	/	/	符合环保要求	/	/
	生活垃圾	垃圾收集桶集中收集，委托环卫部门统一清运处理	/	/	符合环保要求	/	/

2、利德金属公司情况

湖南利德金属结构有限责任公司是由湖南省火电建设公司控股的专业化金属结构公司，公司注册资本 2500 万元，其前身是湖南省火电建设公司下属的电力设备修造厂，通过改制于 2002 年 10 月成立。主要生产：锅炉钢结构、水工金属结构、风电设备、钢结构厂房、输变电设备等各类非标准设备制造。公司拥有完善的管理机制，拥有健全的安全、质量管理体系，拥有优良的生产环境和一流的生产加工设备，依据 GB/T19000-ISO9000 系列标准建立了完善的公司质量管理和保证体系。公司已委托湖南华中矿业有限公司编制完成了《湖南利德金属结构有限责任公司整体搬迁工程项目环境影响报告书》，该环境影响报告书已于 2014 年 7 月获得湖南省环境保护厅批复（湘环评[2014]92 号）；根据该单位《湖南利德金属结构有限责任公司突发环境应急预案》污染产排情况章节内容：

(1) 废气：企业在生产过程中产生的废气主要是抛丸过程中产生的粉尘、喷漆房产生的有机废气、切割过程中产生的粉尘和焊接产生的烟尘。

(2) 废水：生活污水均进入化粪池预处理（食堂废水经隔油池预处理）后经市政污水管网排入白石港水质净化中心进行处理。

(3) 危废：生产过程中产生的危险废物主要为喷漆工序产生的废油漆桶和漆渣、涂漆工序产生的废油漆刷，设备维护过程产生的废润滑液和废石油类，危险废物经收集后储存于厂内危险固废暂存场所，达到一定量后委托有资质的单位进行有效处置。

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）

1、地理位置及交通

荷塘区地处株洲市“东大门”，与浏阳市、芦淞区、石峰区、云龙示范区接壤，于1997年8月由株洲市原东区三个办事处和原郊区三个乡合并设立，经过历次区划调整，目前全区总面积143平方公里，辖1镇、1个管委会、1个管理办公室、5个街道办事处和1个省级工业集中区。共有24个行政村、34个社区居委会。全区常住人口29.64万人，总户数9.32万户，城镇化率95.07%。近年来，先后获得全国义务教育发展基本均衡先进县区、全国和谐社区建设示范城区、全国全民健身活动先进城区、全国计划生育优质服务单位、全国科技进步先进城区，湖南省文明城区、平安城区等荣誉。

本项目位于位于株洲市红旗中路518号，中心坐标位于东经113.153618°、北纬26.867188°，紧邻红旗中路，交通便利，项目区域地理位置图详见附图1。

2、地貌、地质

区域地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占39.3%、60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般40m左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般100m左右。区域土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。本项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。依据《中国地震动参数规划图》(GB18306-2001)，建设地震烈度按6度设防。

3、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，湘江株洲市区段由天元区入境，由马家河出境，长27.7km，占湘江株洲段总长的31.8%，沿途接纳了枫溪港、白石港、霞湾港、白石港等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。湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩。

荷塘区有较大排灌沟渠8条，地势北高南低，水位在32-39米之间，水流汇入湘江。

白石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。白石港流经市区最繁华的工商业区，汇集了荷塘区、芦淞区大部分工业废水和生活污水。

4、气候与气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，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，夏季平均风速为2.3m/s，冬季为2.1m/s。月平均风速以7月最高达2.5m/s，2月最低，为1.9m/s。

5、生态环境

株洲市域的植物种属古老，种类繁多，群落交错，分布混杂。自然分布和引种栽培的约有106科、296属、884种。其中珍稀乡土树种约有40余种。全市森林覆盖率42.2%，活林蓄积量1179.85万立方米。

株洲属典型中亚热带气候区，区系地理处于华中与华南、华东与黔桂交汇地，植物区系呈现出南北交汇、东西过渡、成分复杂的特点。据初步调查统计，株洲城区现有植

物约 900 种，栽培植物 494 种，隶属于 102 科、28 属；原生植物 600 种，隶属于 73 科、187 属。通过对原生植物地理起源分析，植物属的分布区类型有 12 个，属于热带起源的属有 82 个，占本区总属(除去 16 个世界广布属)的 48%。其中以泛热带，热带亚洲两种分布型最多，有 67 属，占热带成分的 82%。属于温带起源的属 89 个，占本区总属的 52%。以北温带和东亚分布型最多，共有 66 属，占温带成分的 74%。组成本区植被的热带成分主要有樟科(Lauracea)、壳斗科[Fagaceae(常绿类)]，山茶科(Theaceae)、山矾科(Symplocaceae)、杜英科(Elaeocarpaceae)、冬青科(Aquifoliaceae)。优势种主要有樟树、马尾松、青冈栎、石栎、苦槠、杜英、冬青；灌木有山矾、野茉莉、柃木等。温带成分主要有金缕梅科(Hamamelidaceae)、忍冬科(Caprifoliaceae)、槭树科(Aceraceae)、葡萄科(Vitaceae)、胡桃科(Juglandaceae)、杨柳科(Salicaceae)等。优势种主要有枫香、山槐、白栎、栓皮栎、枫杨、化香，灌木有山胡椒、木姜子、蔷薇、悬钩子、葡萄等。

本项目区域地处中亚热带常绿阔叶林带，人类活动与工业发展使自然植被遭破坏。目前该区域基本上是人工植被，树种主要是杉、樟、泡桐等常见树。植被覆盖率近几年有所提高，但植被仍较为稀疏；主要动物是鼠类、麻雀等物种；白石港、湘江中水生鱼类以青、草、鲤、鲫四大鱼类为主，另外还有虾、蟹、鳖等。

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。

环境质量现状

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

1、地表水环境质量现状调查与评价

本项目生活污水经化粪池处理、生产清洗废水经隔油沉淀处理后排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心，经处理后排入白石港进入湘江。本次环评收集了 2017 年株洲市环境监测中心站对湘江白石断面和 2016 年白石港水质常规监测数据，监测结果如表 1-1 和表 1-2 所示。

表 1-1 湘江白石断面 2017 年监测数据（单位：mg/L, pH 无量纲）

断面	项目	年均值	月均最大值	月均最小值	评价标准（III 类）
湘江白石断面	pH	7.61	7.98	7.21	6-9
	溶解氧	7.8	9.3	6.4	≥5
	高锰酸盐指数	1.5	2.0	1.3	6
	化学需氧量	11	14	7	20
	生化需氧量	1.0	2.2	0.3	4
	氨氮	0.158	0.471	0.028	1
	总磷	0.05	0.09	0.02	0.2
	挥发酚	0.0007	0.0008	0.0006	0.01
	石油类	0.01	0.03	0.01	0.05
	阴离子洗涤剂	0.03	0.03	0.03	0.2

根据表 1-1 监测结果可知，湘江白石断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，湘江水质良好。

表 1-2 白石港 2016 年水质监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N
年均值	7.51	4.31	50.37	10.45	3.67	0.43
最大值	7.92	4.98	59.6	19.7	7.02	0.965
最小值	7.28	2.96	37.7	5.2	0.296	0.142
超标率(%)	0	0	75	25	50	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0.49	0.97	2.51	0
标准（V）	6~9	15	40	10	2	1

2016 年白石港常规监测结果显示，COD、BOD₅、NH₃-N 出现超标，由于白石港多

年来生活污染和沿线工业企业污染影响，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质要求。随着白石港环境综合整治工作的不断深入、市政污水管网的铺设和完善，沪昆高速北侧的生活污水大部分进入规划的云龙污水处理厂，沪昆高速南侧沿线生活污水大部分进入白石港水质净化中心进行深度处理，届时，白石港城区段水质有望到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

2、环境空气质量现状调查与评价

为了解本项目所在区域环境质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测中心站常规监测点——市四中监测点近三年的历史监测资料。该监测点位于本项目东面约1.7km处，两点位之间无大型废气污染源，因此市四中监测点能够代表建设地点的环境空气质量，监测结果见表2-1所示。

表 2-1 2015~2017 年市四中监测点监测结果统计表 单位：mg/m³

时间	统计项	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
2015 年	日均最大值	0.082	0.084	0.305	0.243
	日均最小值	0.004	0.012	0.015	0.010
	超标率（%）	0	0.3	10.9	17.2
	最大超标倍数	0	0.1	1.0	2.2
	年均值	0.022	0.034	0.084	0.052
2016 年	日均最大值	0.009	0.096	0.246	0.248
	日均最小值	0.004	0.012	0.011	0.009
	超标率（%）	0	4.9	15.3	20.8
	最大超标倍数	0	0.13	0.32	0.69
	年均值	0.019	0.038	0.085	0.047
2017 年	日均最大值	0.022	0.058	0.040	0.102
	日均最小值	0.011	0.017	0.159	0.022
	超标率（%）	0	0	16.7	8.3
	最大超标倍数	0	0	0.06	0.3
	年均值	0.016	0.034	0.092	0.05
GB3095-2012 二级标准值	年均值	0.06	0.04	0.07	0.035
	日均值	0.15	0.08	0.15	0.075

由监测结果可知，市四中监测点 2015 年~2017 年，SO₂、NO₂年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中 NO₂日均值不能满足要

求，PM₁₀、PM_{2.5}的年均值、日均值不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

随着株洲市环境保护工作的不断深入，区域内基础设施建设项目的逐渐完工，区域的环境空气中NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}污染将得到改善，2015年~2017年连续三年的环境空气质量中的主要污染物都比前一年有所降低，环境空气质量逐渐好转。

3、声环境质量现状调查与评价

本评价委托湖南泰华科技检测有限公司于2018年7月4日~2018年7月5日对本项目厂界四周声环境质量进行监测，监测点位示意图附图3，监测结果见表3-1。

表3-1 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

测点编号	监测结果		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
1#厂界东 1m	52.7~52.2	43.5~45.2	60	50	是
2#厂界南 1m	53.6~53.8	43.6~44.7	60	50	是
3#厂界西 1m	51.5~52.5	43.9~44.8	60	50	是
4#厂界北 1m	52.6~53.7	42.7~42.8	60	50	是

根据监测结果，各测点昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》2类标准值要求。

4、项目区域生态环境质量现状

通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边为城市建设用地，区域的绿地面积主要为城市绿化。经调查，本项目用地区域内为闲置的厂房、培训楼及坪地，西面、北面场界区域主要为绿化带植被，以香樟、红檵木、女贞为主。在项目所在区域内未发现野生的珍稀濒危动植物种类。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据工程污染物排放特征和区域的水文、气象情况，结合现场踏勘和初步调查，区域内无重点保护文物和珍稀动植物，维修服务站西、北侧为工业厂房，东侧为金凯贸易公司4S店区域，维修服务站南侧住宅楼已全部租赁；汽车销售区对外环境基本无影响，不作考虑；本项目主要环境保护目标见表1-1。

表1-1 主要环境保护目标一览表

类型	保护目标	特 征	方位与距离	保护级别
环境	点石家装办公区	装修公司办公区	东南侧，90m	GB3095-2012 二级

空气	五矿二十三冶二公司	行政办公区	东南侧，210m	
	御景龙湾小区	高层住宅小区	东北侧，130~570m	
	嘉盛华府小区	高层住宅小区	东侧，210~430m	
	蓝马大厦	办公区	西侧，140~240m	
	株洲市车管所	行政办公区	南侧，120m	
	散户居民	约 25 栋，集中散户	西北面，200~400m	
	散户居民	约 10 栋，集中散户	南侧，180~330m	
声环境	点石家装办公区	装修公司办公区	东南侧，90m	GB3096-2008 2 类
	御景龙湾小区	高层住宅小区	东北侧，130~200m	
	蓝马大厦	办公区	西侧，140~200m	
	株洲市车管所	行政办公区	南侧，120m	
	散户居民	约 3 栋，集中散户	南侧，180~200m	
地表水	白石港	景观娱乐用水	西侧，0.64km	GB3838-2002 V 类
	湘江白石段	饮用水源二级保护区，南侧 1.9km	西南侧，3.5km	GB3838-2002 III 类
	株洲市二水厂取水口上游 1000m 至三水厂取水口下游 100m 段	饮用水源一级保护区	西南侧 4km	GB3838-2002 II 类
	白石港水质净化中心	城市污水处理厂，日处理能力为 8 万 t/d	西侧，1.05km	进水水质

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”（0.3mg/m³）；TVOC 参考执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）（日均值 0.6mg/m³）；</p> <p>2、地表水：湘江白石港入江口至下游 400m 处的饮用水源二级保护区江段执行 III 类标准；湘江白石港入江口下游 400m 至 2600m 范围的株洲市饮用水水源一级保护区江段执行 II 类标准；白石港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中的 2 类标准。</p>
污染物排放标准	<p>1、水污染物排放标准：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；生产废水执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 间接排放标准；</p> <p>2、大气污染物排放标准：生产废气中颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；挥发性有机物（VOCs）执行湖南省《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 中汽车维修排放标准及 4.4.1 要求；</p> <p>3、噪声排放标准：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；</p> <p>4、固体废物：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修订标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）或《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）。</p>
总量控制指标	<p>生产废水经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理，均经市政污水管网排入白石港水质净化中心进行处理；水型污染物总量控制指标纳入白石港水质净化中心集中统一管理；<u>生产清洗废水及生活污水混合排放，建议申请总量指标，COD0.157t/a、氨氮 0.009 t/a；油漆废气建议总量控制指标：VOCs 为 0.0353t/a（含无组织）。</u></p>

建设项目工程分析

工艺流程及主要污染工序

1、工艺流程、产污节点、污染工序

1.1 汽车维修工艺流程图

本项目生产工艺流程及产污节点见图 1-1。

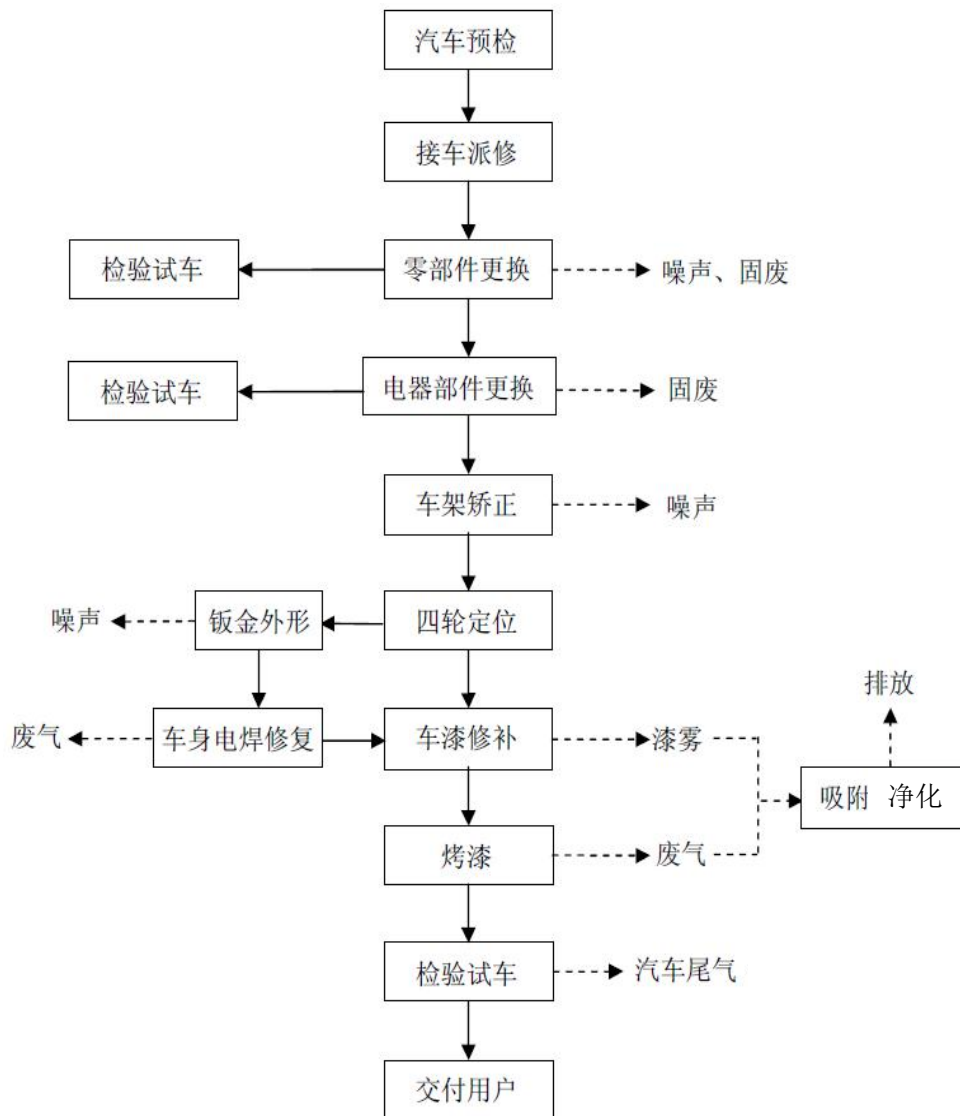


图 1-1 汽车维修工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

①汽车进行预检后再进行接车派修、零部件更换，若汽车其它地方不需要维修即可检验试车。

②更换电器部件，部分汽车更换电器部件后可直接进行检验试车。

③用大梁校正系统将车架矫正，然后用四轮定位仪进行定位；若汽车金属外壳变形，则进行钣金工艺（钣金是一种汽车修复技术，即将汽车金属外壳变形部分进行修 复）及电焊修复。

④烤房使用红外电热管加热，以电能作为加热能源。烤漆时，通过风机将外部新鲜空气经初过滤网过滤后，送入到喷烤房顶部气室，再经过过滤网二次过滤净化，进入到烤房内，被电热管加热后的空气从底部排出后，经过内循环作用，除吸进少量新鲜空气外，绝大部分热空气又被继续加热利用，使得烤房内置温度逐步升高，并维持在设定温度左右。同时，有少量废气通过过滤器（过滤棉）过滤后，经串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）处理排放。最后当烤漆时间达到设定的时间时，烤房自动关机，烤漆结束。

⑤烤漆完毕后，进行检验试车，试车合格后交付客户使用。

1.2 汽车保养工艺流程

本项目汽车保养工艺流程及产污节点见图 1-2。

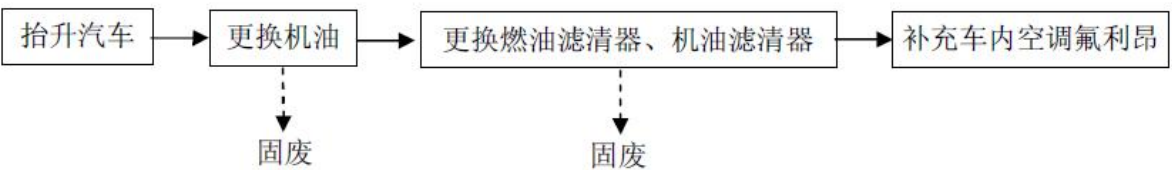


图 1-2 汽车保养工艺流程及产污节点

根据汽车使用情况，定期对车内的机油、燃油滤清器、机油滤清器进行更换，补充汽车空调制冷用的氟利昂。

1.3 洗车工艺流程：

本项目只对维修保养车辆进行简单清洗，不设专业洗车服务；本项目洗车工艺流程及产污节点见图 1-3。

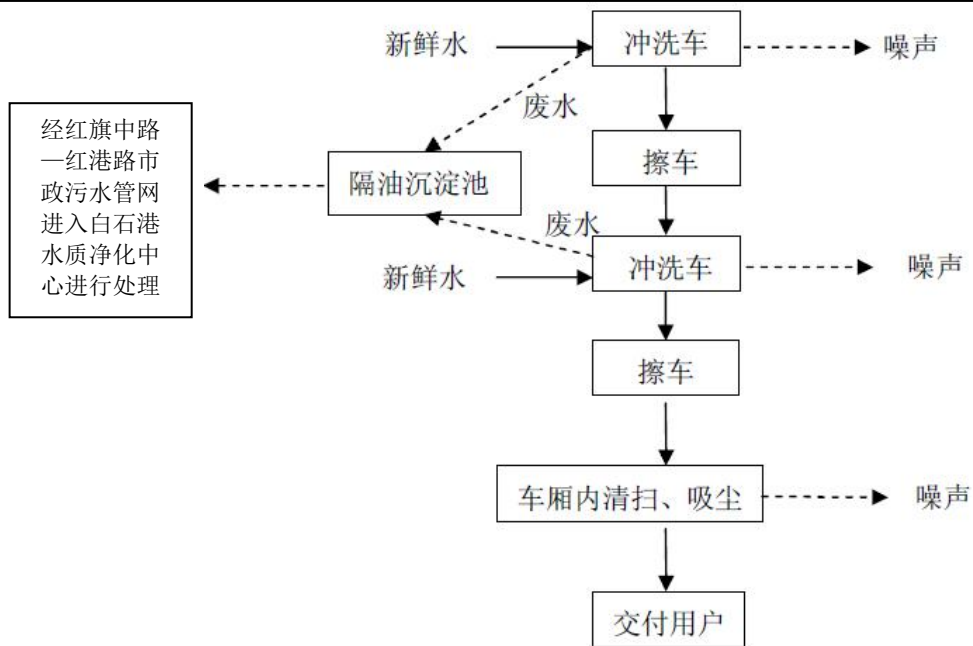


图 1-3 洗车工艺流程及产污节点

工艺流程简述:

维修过程中，按客户要求与维修车间对汽车进行清洗。

①冲车：车辆停放平稳后，工作人员用高压水冲去车身污物，顺序自上而下，整个过程始终由一边向另一边的斜下方冲洗，尽量避免正向冲洗，以免将泥沙冲回已冲洗干净的部位，将漆面粉尘、细沙粒彻底冲洗干净。

②擦车：工作人员持海绵按照从上而下的顺序擦洗车身。

③冲洗：将少量清洗剂（每台车约 5g）融入水箱中，将水箱中的水高压冲洗车顶、上部、中部，向下流动的水基本能够将下部及底部冲洗干净，以节约用水。

④擦车：用半湿性毛巾将整个车身从前至后先预擦一遍，待车身中部及下部大部分水被吸干之后，再用干毛巾细擦一遍，擦干所留下的水痕。

⑤清扫：用毛刷扫干净空调出风口，用半湿性毛巾擦车门内饰板、前挡风玻璃内侧，仪表台、车门边缘内侧、后尾箱边缘内侧吸尘，最后用吸尘器集中对地毯垫下方、后尾箱等处吸尘（需先将地毯垫、各种杂物取出）。工序全部完成后交客户使用。

1.4 水平衡图

水平衡图见图1-4。

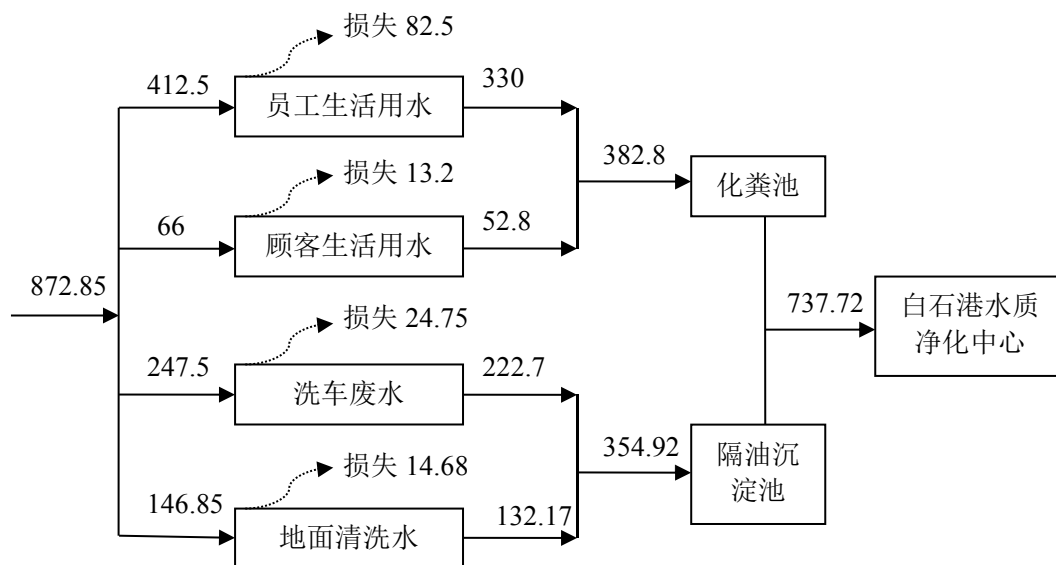


图 1-4 水平衡图 (单位: t/a)

1.5 主要污染工序

营运期对环境的影响主要表现在以下几个方面：

废气：汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及烃类；车身外形修复电焊时产生的少量焊接烟气；打磨工序产生的粉尘；喷漆、烤漆过程中产生的漆雾、挥发性有机物等；

废水：洗车产生的废水，主要污染物为石油类、悬浮物等；生活污水；地面清洗废水；

噪声：主要是风机、电动机、汽车发动机、检测设备及维修机械等产生噪声；

固废：一般工业固体废物有废零部件、废机油、废蓄电池、废过滤棉、废机油桶、废油漆桶等；生活垃圾。

2、施工期污染源

本项目租用 1 栋 1F 的空置厂房、空置的培训楼及坪地，无土建施工，且主要生产设备已安装完毕。现主要为隔油沉淀池、危险废物暂存区的建设，施工期工程量很小，且施工期很短，产污非常小，随着施工期结束，其影响也会相应的消失，本环评不作具体分析。

3、营运期污染源分析

因本项目主要污染物较少，且油漆房在此间未进行正常喷漆，生产清洗等废水与生活污水（含利德厂区）一同外排，无法进行实际采样监测，将根据提供的生产资料及污染产排经

验系数进行分析。

3.1 废水污染源

(1) 项目用水量

本项目主要有工作人员生活用水，对来维修的部分汽车冲洗用水以及地面清洁用水。项目每天共有 25 名工作人员，平均每天用水量按 50L/人计，则生活用水总量为 412.5m³/a，每天接待顾客 50 人，用水量按 4L/人计，则用水量为 66m³/a。根据建设单位实际的维修情况，每天需对 5 辆汽车进行清洗，汽车清洗用水量按 150L/辆计，则汽车清洗用水总量为 247.5m³/a。项目维修车间主要采用拖把拖地的方式清洁地面，类比同类型项目，每次用水标准约 0.5L/m²。本项目建设用水详细情况见表 3-1。

表 3-1 项目用水情况一览表

序号	项目	用水标准	规模	日用水量/m ³	年用水量/m ³
1	员工生活用水	50L/(人·d)	25 人	1.25	412.5
2	顾客生活用水	4L/(人·d)	50	0.2	66
3	车辆清洗用水	150L/辆	5 辆/d	0.75	247.5
4	车间地面清洁水	0.5L/m ²	890m ²	0.445	146.85
5	合计	--	--	2.645	872.85

(2) 生活污水

本项目生活污水总产生量按用水量的 80%计为 382.8m³/a，污染物主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油，生活污水经化粪池处理后外排，生活污水各类污染物排放浓度均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，排入市政污水管网进入白石港水质净化中心，处理后经白石港排入湘江。生活污水中污染物产生及排放情况见表 3-2。

表 3-2 生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 (m ³ /a)	因子			
		CODcr	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	382.8	300	150	30	25
废水污染物产生量 (t/a)		0.115	0.0574	0.0115	0.0096
(GB 8976-1996) 中三级标准 (mg/L)		500	300	100	--
排放浓度 (mg/L)		230	120	20	24
污染物排放量 (t/a)		0.088	0.0459	0.0077	0.009

(3) 清洗废水

本项目汽车清洗采用高压水枪冲洗及擦洗，本项目洗车用水量约为247.5t/a，车间地面清

洁用水量146.85 t/a，清洗废水以用水量的90%计，则清洗废水产生总量为354.92t/a。参照《洗车废水处理及回用技术的研究》（樊翠珍，长安大学，2006 年）中清洗废水分类及水质特征，本项目清洗废水含油量少，含泥沙、洗涤剂多，一般废水水质为COD244mg/L，BOD₅ 35mg/L，SS 为89 mg/L，石油类为2mg/L，LAS（阴离子表面活性剂）2.6 mg/L。则污染物产生量为COD0.0866t/a、BOD₅ 0.0124t/a、石油类0.00071t/a、SS 0.0316t/a、LAS0.000923t/a。

本项目清洗废水将经新建的三级隔油沉淀池处理（三级沉淀池正在建设中），污染物浓度达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中新建企业水污染物排放浓度限值（间接排放）后，经泵抽至维修服务站北侧污水井内，经市政污水管网排入经白石港水质净化中心处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A 标准后排放。通过以上分析，本项目废水及其污染物及排放情况见表3-3。

表 3-3 清洗废水产生及排放情况

污染物名称		产生情况		排放情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
清洗废水	废水量	--	354.92	--	354.92
	COD	244	0.0866	195.2	0.0693
	BOD ₅	35	0.0124	28	0.0099
	SS	89	0.0316	36	0.0127
	石油类	2	0.00071	0.8	0.000284
	LAS	2.6	0.000923	2.0	0.0007



图 3-1 施工现场图

3.2 废气污染源

(1) 焊接烟尘

汽车维修中钣金修理过程少量使用到焊接，焊接过程会产生焊接烟尘，根据《焊接技术手册》（王文翰主编）中介绍的几种焊接工艺的发尘量见表 3-4。

表 3-4 几种焊接方法的发尘量

焊接方法	焊接材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	低氢型焊条（结 507，Φ4mm）	350~450	11~16
	钛钙型焊条（结 422，Φ4mm）	200~280	6~8
自保护焊	药芯焊丝（Φ3.2mm）	2000~3500	20~25
二氧化碳焊	实芯焊丝（Φ1.6mm）	450~650	5~8
	药芯焊丝（Φ1.6mm）	700~900	7~10
氩弧焊	实芯焊丝（Φ1.6mm）	100~200	2~5
埋弧焊	实芯焊丝（Φ5mm）	10~40	0.1~0.3

本项目采用二氧化碳焊机，采用环保药芯焊丝，焊接材料发尘量在 7~10g/kg，本次环评发尘量取 10g/kg。根据建设单位提供资料，项目焊丝年使用量约为 50kg，则焊接烟尘产生量为 0.5kg/a。平均每天按焊接 1 小时计算，则焊接烟尘产生速率为 0.0015kg/h，焊接烟尘呈间断性无组织排放，主要污染对象为车间工作人员。产生及排放情况见下表。

表 3-5 焊接烟尘产生及排放情况表

维修车间	焊接烟尘产生速率	焊接烟尘产生量	处理设施	处理效率	焊接烟尘排放速率	焊接烟尘排放量
1 个	0.0015kg/h	0.5kg/a	车间通风	0	0.0015kg/h	0.5kg/a

(2) 油漆废气

本项目在维修车间设置有一个烤漆房对汽车进行喷烤漆处理，调漆以及晾干均在密闭房内进行。根据建设单位提供资料，项目需要维修的车辆约 3000 辆，其中烤漆喷漆的车辆约 300 辆，喷漆烤漆工作时间平均每天 1 个小时。喷烤漆工序中会产生有机废气，挥发的主要污染物为二甲苯、VOCs 等。该工序产生的二甲苯、VOCs 应执行的具体标准列于下表，因项目位于城市建成区，从严取标准值中的烘干工艺标准进行评价。

表 3-6 喷烤漆废气排放标准

污染物 名	排放标准					相关依据
	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放 监控浓度限值		
		排气筒	二级	监控点	浓度限值	

					(mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
苯系物	30	15	--		--	《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 中汽车维修排放标准
VOCs (非甲 烷总烃)	50	15	--		--	

本项目需将车漆面划伤、撞伤处喷漆，然后进行烤制，由于喷漆工艺流程基本相同且喷涂过程均在烤漆房内进行。根据类比调查，上漆率一般在 60~80%之间，本项目上漆率取 70%，即大约 30%的油漆未能被有效利用，部分（约占未被有效利用的 15%）通过油漆桶粘附及沉降在喷漆房地面的漆雾等方式损耗外，其他均被喷漆房通风系统收集形成废气。本环评将产品油漆喷涂喷烤的物料平衡做统一分析见表 3-7。

表 3-7 油漆物料总平衡分析表

入方 (kg/a)				
物料名称		成分	百分比	数量 (t/a)
环氧底漆 (100kg/a)	固份	环氧树脂	50%	50
		颜料	9.8%	9.8
		磷酸锌	10%	10
	VOCs	二甲苯	15%	15
		丁醇	15%	15
		壬基酚苯酚	0.2%	0.2
底漆固化剂 (50kg/a)	固份	聚酰胺加成物	9.8%	29.9
		磷酸锌	10%	5
	VOCs	二甲苯	15%	7.5
		丁醇	15%	7.5
		壬基酚苯酚	0.2%	0.1
面漆 (200kg/a)	固份	丙烯酸树脂	53%	106
		颜料	10%	20
		2-甲氧基-1-甲基乙烷基醋酸盐	8%	16
		1-2 度 (1,2,2,6,6-5 甲基-4-哌啶) 醋 酸盐	0.3%	0.6
		甲基 (1,2,2,6,6-5 甲基-4-哌啶) 醋 酸	0.3%	0.6
	VOCs	乙酸丁酯	20%	40

		二甲苯	8.4%	16.8
面漆固化剂（50kg/a）	固份	脂肪族多异氰酸酯	56%	28
	VOCs	丁酯	18%	9
		环己烷二异氰酸酯	0.3%	0.15
		二甲苯	25.7%	12.85
稀释剂（200kg/a）	VOCs	丙二醇甲醚乙酸酯	100%	200
稀释剂水（100kg/a）	水	--	100%	100
总计（700kg/a）	固份		39.41	275.9
	水		14.28	100
	VOCs	二甲苯	7.45	52.15
		其它	38.85	271.95
		小计	46.3	

出方（kg/a）								
物料名称		保留工件表面	油漆桶残留	进入过滤棉	废气净化处理	废气（有组织）	废气（无组织）	合计
固份		193.13	41.385	38.90	--	2.069	0.416	275.9
VOCs	二甲苯	--	--	--	46.468	5.16	0.522	324.1
	其它	--	--	--	242.33	26.9	2.72	
	小计	--	--	--	288.798	32.06	3.242	
	水	--	--	--	--	100	--	
合计		193.13	12.41	11.79	288.798	132.06	6.484	700

本项目喷漆烤漆工序在密闭组合式喷漆烤漆房内进行，油漆及稀释剂中含有 VOCs 等挥发性的有害物质，在喷涂和烘干过程中会挥发出来，漆雾及挥发性有机废气通过机械排风系统收集，使废气经过滤棉、串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）净化处理，再由 15m 排气筒集中排放。根据环保设施生产安装单位湖南天宇环保科技有限公司提供的李，通过串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）处理有机废气的净化效率≥85%，本项目废气浓度低，处理效率可取值为 90%，烤漆房排气风机运行风量约为 12000m³/h（取长沙协创环保科技有限公司通风风机负荷小值），烤漆房每年运行时间约为 300 小时。

喷漆过程废气中漆雾产生量约为 24.82kg/a，其中约 95%由玻璃纤维过滤棉吸附，5%通过 15m 高排气筒排放。喷漆废气的产生速率是均匀的，主要污染物为二甲苯、丙二醇

甲醚乙酸酯、正丁醇等，均以挥发性有机物（VOCs）统计，产生量 324.1kg/a，其中二甲苯产生量 52.15kg/a。收集效率按 99%进行计算，则有组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放量为 6.484kg/a，其中二甲苯产生量 0.522kg/a。由于项目排气筒高度低于周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此 VOCs、二甲苯的最高允许排放浓度应按相应区域和时段排放速率标准值严格 50%执行。

表 3-8 烤漆房有机废气中主要污染物排放情况

污染物	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)
颗粒物	40.969	11.38	2.069	0.0069	1.75	0.569	60
VOCs	320.858	89.1	32.06	0.107	0.75	8.91	25
其中：二 甲苯	51.628	14.34	5.16	0.0172	0.4	1.434	15

(3) 汽车尾气

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速（5km/h）行驶时排放的废气，根据《环境保护实用数据手册》等资料，汽车燃油污染物排放系数如下表 3-9 所示。

表 3-9 汽车燃油污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料(g/L)
CO	169.0
NO _x	21.1
THC	33.3

根据企业提供资料，平均每年进店汽车约 3000 辆，平均每辆车运行用汽油以 0.1L/次计算，则汽车尾气污染物排放量约为 CO：24.34kg/a，NO_x：3.04kg/a，THC：4.8kg/a。室内检修的车辆试车时有少量的汽车尾气产生，因检修时排放为间断排气，并且排放时间较短，排放尾气量小。

(4) 打磨粉尘

本项目利用干磨机对待修车旧漆进行打磨、对涂抹的原子灰打磨、烘干工序完成后的汽车喷漆表面需使用砂纸对凹凸不平处进行人工打磨，根据企业提供，打磨原子灰过程中粉尘产生量约原子灰用量的 10%，即 0.003t/a；打磨旧漆、底漆过程中产生粉尘量很少，不做定量分析。

3.3 噪声污染源

本项目噪声源主要为保焊机、喷漆房风机、干磨机、空压机等设备运行时产生的机械噪

声，源强为 68~85dB(A)，本项目噪声情况统计见表 3-10。

表 3-10 项目主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	设备名称	数量 (台/套)	所在车间	单台设备噪声 dB(A)	治理措施	降噪效果
1	喷漆烤漆房风机	1	喷涂区	80~85	隔声、消声、减震	10~15
2	保焊机	1	维修车间	68~70		
3	干磨机	1		70~75		
4	空压机	2	维修车间	80~85		
5	拆轮机	1	维修车间	70~75		
6	钣金机加工	1	维修车间	80~85		
7	空调外机	8	展览区及维修服务站墙外	70~75		

3.4 固废污染源

(1) 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括废汽车零配件、含油抹布、废机油、废机油桶、废机油滤芯、废空调滤芯、废焊条、废原子灰包装桶、水性涂料，废抹布、漆渣；废过滤棉、废砂纸和生活垃圾等。

①生活垃圾：本项目职工 25 人，生活垃圾按 0.5kg/天·人计算，则生活垃圾产生量为 4.13t/a；

②生产过程中产生的固体废物

根据建设方提供的资料：本项目维修、保养工序产生的废汽车零配件约为 3t/a；含油抹布 100 块/年，约为 0.02t/a；废机油（含隔油池废油）约为 1.920t/a；废机油桶约为 0.03t/a；废机油滤芯约为 0.04t/a；

废空调滤芯约为 0.04t/a；废焊条约为 0.005t/a；废旧轮胎 8t/a；废抹布约为 0.03t/a；废蓄电池约为 1.5t/a；打磨旧漆、喷油漆工序产生的漆渣混合收集，共约为 0.05t/a；废原子灰、油漆包装桶约为 0.002t/a；打磨工序产生的废砂纸约为 0.002t/a；

喷漆房底部平铺粗过滤棉每个月更换一次，粗过滤棉面积为 0.8x14m，重量为 200 克/平方，每年更换 12 次，废过滤棉 0.0656t/a（过滤棉 0.0267t/a、废漆雾 0.0389t/a）；

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34430-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固

体废物，判定结果详见表 3-11。

表 3-11 固废属性判断结果一览表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量	种类判断	
						固体废物	判定依据
1	废汽车零配件	维修保养	固态	金属	3t/a	√	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34430-2017)
2	含油抹布		固态	抹布	0.02t/a	√	
3	废机油 (含隔油)		液态	机油	1.920t/a	√	
4	废机油桶		固态	金属、塑料	0.03t/a	√	
5	废机油滤芯		固态	纸质滤芯	0.04t/a	√	
6	废空调滤芯		固态	纸质滤芯	0.04t/a	√	
7	废焊条		固态	焊条	0.0005t/a	√	
8	废旧轮胎		固态	橡胶	8 t/a	√	
9	废抹布	喷涂 烘干	固态	抹布	0.03t/a	√	
10	废蓄电池		固态	电池液	1.5 t/a	√	
11	漆渣		固态	油漆	0.05t/a	√	
12	废原子灰等包装桶		固态	金属、塑料	0.04t/a	√	
13	废过滤棉		固态	过滤棉、漆渣	0.0656t/a	√	
14	废砂纸	打磨	固态	砂纸	0.002t/a	√	
15	生活垃圾	日常办公	固态	—	4.13t/a	√	

(3) 固废危险性判定

根据《国家危险废物名录》(2016 年版)以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物。项目固体废物产生源强汇总见表 3-12。

表 3-12 项目固体废物产生源强汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量
1	废汽车零配件	一般	维修保养	固态	金属	—	86	—	3t/a
2	含油抹布	危废		固态	废抹布	—	HW49	900-041-49	0.02t/a
3	废机油 (含隔油)	危废		液态	废机油	T, I	HW08	900-214-08	1.920t/a
4	废机油桶	危废		固态	金属、塑料	T, I	HW49	900-041-49	0.03t/a
5	废机油滤芯	危废		固态	纸质滤芯	T, I	HW49	900-041-49	0.04t/a
6	废空调滤芯	一般		固态	纸质滤芯	—	86	—	0.04t/a
7	废焊条	一般		固态	废焊条	—	86	—	0.0005t/a
8	废旧轮胎	一般		固态	橡胶	—	86	—	8 t/a
9	废抹布	一般		固态	废抹布	—	86	—	0.03t/a
10	废蓄电池	危废		固态	废电池液	T	HW49	900-044-49	1.5 t/a
11	漆渣	危废	喷涂 烘干	固态	油漆涂料	T, I	HW12	900-252-12	0.05t/a
12	废原子灰等包 装桶	危废		固态	金属、塑料	T, I	HW49	900-041-49	0.04t/a
13	废过滤棉	危废		固态	废过滤棉、漆 渣	T, I	HW49	900-041-49	0.0656t/a
14	废砂纸	一般	打磨	固态	砂纸	—	86	—	0.002t/a
15	生活垃圾	一般	日常 办公	固态	—	—	99	—	4.13t/a

项目主要污染物产生及预计排放情况

<div>内容 类型</div>	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生 量（单位）	排放浓度及排放量 （单位）
大气污染物	烤漆房	颗粒物	11.38mg/m³, 40.969kg/a	0.569mg/m³, 2.069kg/a
		VOCs	89.1mg/m³, 320.86kg/a	8.91mg/m³, 32.06kg/a
		二甲苯	14.34mg/m³, 51.628kg/a	1.434mg/m³, 5.16kg/a
	焊接工序	焊接烟尘	0.5kg/a, 0.0015kg/h	0.5kg/a, 0.0015kg/h
	打磨工序	打磨粉尘	3.0kg/a	3.0kg/a
	汽车尾气	NO _x	3.04kg/a	3.04kg/a
		CO	24.34kg/a	24.34kg/a
		THC	4.8kg/a	4.8kg/a
水污 染物	生产废水 354.92t/a	COD	244 mg/ L, 0.0866 t/a	195.2 mg/ L, 0.0693 t/a
		BOD ₅	35 mg/ L, 0.0124 t/a	28 mg/ L, 0.0099 t/a
		SS	89 mg/ L, 0.0316 t/a	36 mg/ L, 0.0127 t/a
		石油类	2 mg/ L, 0.00071 t/a	0.8 mg/ L, 0.000284 t/a
		LAS	2.6 mg/ L, 0.000923 t/a	2.0 mg/ L, 0.0007 t/a
	生活污水	污水量	382.8m³/a	382.8m³/a
		COD	300mg/ L, 0.115t/a	230mg/ L, 0.088t/a
		BOD ₅	150mg/ L, 0.0574t/a	120mg/ L, 0.0459t/a
		氨氮	25mg/ L, 0.0096t/a	24mg/ L, 0.009t/a
		动植物油	30mg/ L, 0.0115t/a	20mg/ L, 0.0077t/a
固体 废物	生活垃圾	办公、生活	4.13 t/a	0 t/a
	一般工业固废	废零部件等	11.073 t/a	0t/a
	危险固废	废蓄电池	3.65t/a	0t/a
噪声	噪声主要来自维修车间的设备噪声和进出厂区车辆产生的噪声，为昼间间断性噪声。车间内各种设备产生的噪声值在 68~85dB（A）之间，经采取减震、合理布局等噪声治理措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间≤60dB（A）标准限值，项目夜间不生产。			
其他	无			
主要生态影响： 本项目利用厂区绿化植物的吸附和阻挡作用，可减少项目噪声对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。				

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目环保设施完善施工期短，环境影响是短期的、局部的，会随着施工活动的结束而消失，对外环境基本无影响。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1.1废水影响分析

据工程分析，本项目生活污水排放量约 382.8t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油等，生活污水经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准；洗车、地面清洗废水排放量约 354.92t/a，采用三级隔油沉淀池进行处理后达到《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业间接排放标准（SS100mg/L、COD300mg/L、BOD₅150mg/L、石油类 10mg/L、LAS10mg/L）；生活污水和生产废水经预处理后，一同排入市政污水管网，其中清洗废水经小型水泵将隔油沉淀池中处理后的废水抽至维修服务站南侧污水井，从厂房中部上方架设管道进入污水井，最终均进入白石港水质净化中心进行处理，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准经白石港排入湘江，对地表水环境不会造成明显影响。

1.2清洗废水处置可行性

本项目清洗废水先经过平流式隔油池进行处理，隔油池需满足以下要求：

a)含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

b)池内水流流速不宜大于 0.005m/s；

c)池内分格宜取二档三格；

d)人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池出水管管底至池底的深度，不宜小于 0.6m；

e)与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

本项目废水每天平均排放量约 1.07m³，隔油池停留时间取 3h，则隔油池体积>3.21m³

隔油池体积=

$$\frac{\text{废水小时最大排放量} \times \text{停留时间}}{1 - \text{存油部分所占比例}}$$

环评建议本项目隔油沉淀池的体积为 $1.07 \times 3 / 0.98 = 3.28 \text{m}^3$ ，按 4m^3 计，隔油沉淀池分 3 格，做好隔油池防渗。平流式隔油池的隔油处理效率为 60%，洗车废水经隔油沉淀处理后，可满足《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）中表 2 新建企业间接排放标准。

1.3 污水进入白石港水质净化中心可行性

株洲市白石港水质净化中心由株洲市城市排水有限公司建设，厂址位于红旗路以西、白石港防洪堤北侧、汽车城对面，距离白石港汇入湘江点约为 2.5km。项目分两期建设，由水质净化中心、污水收集管网及提升泵站、中水回用管道三部分组成。水质净化中心一期设计处理规模 8 万 t/d；二期扩建处理规模 17 万 t/d，最终形成的总处理能力 25 万 t/d。占地 149.31 亩。

株洲市白石港水质净化中心一期主要服务范围包括云龙示范区起步区、田心片区、芦淞区中心城区之神农公园及新华西路以西北、以及荷塘区中心城区之新华西路以北，服务面积 6074ha，服务人口 66.79 万人。一期工程设计污水处理规模为 8 万 t/d，配套建设污水管网 57.33km，中水回用系统设计规模为 2 万 t/d，配套建设中水回用管网 23.11km。

白石港水质净化中心设计进水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} 245 \text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 130 \text{mg/L}$ ， $\text{SS} 180 \text{mg/L}$ ， $\text{TN} 35 \text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} 25 \text{mg/L}$ ， $\text{TP} 3 \text{mg/L}$ ，采用改良氧化沟+BAF+紫外线消毒工艺，处理后的出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准： $\text{COD} \leq 50 \text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10 \text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 10 \text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5 \text{mg/L}$ 。

表 1-1 白石港水质净化中心进、出水水质要求一览表

项目	BOD_5	COD_{Cr}	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP
进水	≤ 130	≤ 245	≤ 180	≤ 35	≤ 3
出水	≤ 10	≤ 50	≤ 10	≤ 5	≤ 0.5

根据株洲市污水工程规划可知，项目污水由红旗中路-红港路市政污水管网，进入白石港污水净化中心，最终达标排放经白石港进入湘江。红旗中路、红港路均已敷设污水管道。

综上，本项目污水经预处理达标后排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心进行深度处理，对污水处理厂的正常运行和处理效果不会造成明显影响。

2、大气环境影响分析

2.1 汽车尾气

根据工程分析，汽车尾气污染物排放量约为 CO: 24.34kg/a, NO_x: 3.04kg/a, THC: 4.8kg/a。由于进出车辆自带尾气净化装置，且进出时间较短，维修服务站处于宽敞地带，少量的汽车尾气将随大气扩散；室内检修的车辆试车时有少量的汽车尾气产生，因检修时排放为间断排气，并且排放时间较短，排放尾气量较小，为改善室内空气的环境，维修区域将安装抽排风装置外排，对区域环境空气影响较小。

2.2焊接烟气

本项目采用二氧化碳气体保护焊机，采用 CO₂ 保护实芯焊丝作为焊材，烟尘的排放量为 0.5kg/a、最大产生速率约 0.0015kg/h，排放量很小。经通过加强车间通风或者焊点局部通风后，车间内的烟尘浓度可以满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）（6mg/m³）的要求；焊接烟尘可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度监控限值要求，对环境空气不会造成明显影响。

2.3打磨粉尘

本项目钣喷工艺中的刮涂、打磨原子灰工序利用无尘干磨机进行打磨，选用的无尘干磨机自身配有除尘装置，打磨原子灰过程中粉尘的产生量约为 3.0kg/a；打磨工序会产生打磨粉尘，本项目打磨量很小，产生的粉尘量很少且主要为金属尘粒，易沉降。

维修车间内设有抽排风装置，每小时通风次数为 6 次，根打磨粉尘的产生量均较低，且排放浓度小，经过加强车间通风稀释和扩散后，均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“无组织排放监控点浓度限值”要求。但为了保护工人的身体健康，本环评要求建设单位必须给工人提供个人防护用品，如面罩、口罩等。

2.4油漆废气

本项目汽车维修喷涂生产线产生的废气，在喷涂区 1 套封闭式的喷漆烤漆房内进行操作，喷漆烤漆房配套引风机，引风机风量最小为 12000m³/h，使其保持负压状态，废气收集效率按照 99%计；将废气收集后，通过配套的过滤棉+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）净化处理后（处理效率 90%），处理后的废气由 15m 高排气筒有组织排放。

本项目废气处理装置净化原理：首先喷漆房外部空气经过顶部过滤棉过滤净化后进入房内，房内空气采用全降式，以 0.2~0.3m/s 的速度向下流动，使喷漆后的漆雾微粒不能在空气中停留，而直接通过底部出风口收集，喷漆房底部平铺过滤棉，在重力作用下漆雾颗粒沉降在过滤棉间隙内，达到除去漆雾颗粒的目的，漆雾颗粒去除效率可达 95%

以上。经过滤棉过滤后的废气再通过安装在喷漆烤漆房侧面的串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）装置进行处理，从而达到废气净化目的，有机废气去除效率可达 90%以上，净化后的废气汇集至风口，由 15m 高排气筒有组织排放。

高能离子技术是基于爱因斯坦及其合作伙伴HABICHT提出的空气电离理论，高能离子空气净化系统正是采用了这种正负双极电离技术。在电场作用下，离子发生器产生大量的 a 粒子， a 粒子与空气中的氧分子进行碰撞而形成正负氧离子。正氧离子具有很强的氧化性，能在极短的时间内氧化分解甲硫醇、氨、硫化氢等污染因子，且在与 VOC 分子相接触后打开有机挥发性气体的化学键，经过一系列的反应后最终生成二氧化碳和水等稳定无害的小分子。光解催化氧化在光线的作用下，产生强烈催化降解功能：能有效地降解空气中有毒有害气体，当纳米级TiO₂超微粒子受波长为385nm以下的紫外线照射时，其内部由于吸收光能而激发产生电子空穴对，即光生载流子，然后迅速迁移到其表面并激活被吸附的氧和水分，产生活性自由氢氧基-OH和活性氧，当污染物吸附其表面时，就会发生链式降解反应。-OH(羟基自由基)是最具活性的氧化剂之一，氧化能力明显高于普通氧化剂，与有机气体反应，矿化程度更高。光触媒在光的激发下，产生电子—空穴对，这些电子—空穴对捕获空气中的OH和O₂，形成氧化性极强的自由氢氧基(羟基) 和超氧化物阴离子自由基O₂⁻、O⁻，迅速氧化污染物和异味，分解成CO₂和H₂O。

废气处理工艺流程见图 2-1。

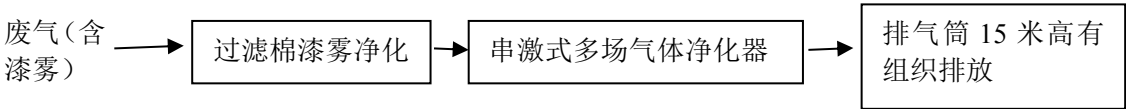


图 2-1 喷漆烤漆房内废气处理工艺流程图

本项目建成后排气筒有组织废气排放情况详见表 2-1。

表 2-1 排气筒有组织排放情况一览表

污染源	污染物名称	本项目投产后排放情况			排放标准		排气筒高度
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
油漆废气	颗粒物	0.569	0.0069	2.069	60	1.75	15m
	VOCs	8.91	0.107	32.06	25	0.75	
	其中：二甲苯	1.434	0.0172	5.16	15	0.4	

由表 2-1 可知，排气筒排放的颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准中相应排放限值要求，挥发性有机物（VOCs）满足《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 中汽车维修

排放标准。

根据（DB43/1356-2017）4.4.1 汽车维修企业表面涂装工序产生挥发性有机物生产工序和装置须进行整体密闭，并设气体收集装置和集中净化系统，避免无组织排放，本环评不考虑其无组织防护距离计算。本评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式对本项目建成后排气筒有组织排放的废气进行预测计算，有组织排放废气的预测源强表见表 2-2，预测结果见表 2-3。

表 2-2 本项目有组排放废气的预测源强表

	点源 编号	点源 名称	排气筒底 部海拔高 度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出 口温度	烟气流 速	年排放 小时数	排放 工况	评价因子	评价因子源 强
符号	Code	Name	H0	H	D	T	V	Hr	Cond	/	Q
单位	/	/	m	m	m	K	m/s	h	/	/	kg/h
/	1	H1	0	15	0.5	297	23.19	300	正常	颗粒物	2.069
										VOCs	0.107
										其中：二甲 苯	0.0172

表 2-3 有组织排放废气的最大落地浓度和占标率

项目	排气筒下风向预测					
	颗粒物		VOCs		二甲苯	
	浓度(mg/m³)	占标率 (%)	浓度(mg/m³)	占标率 (%)	浓度(mg/m³)	占标率 (%)
下风向最大落地浓度 $C_m(mg/m^3)$	0.0683	7.59	0.003532	0.59	0.0005678	0.19
最大落地浓度 出现距离	339					

由上述预测结果表明：本项目建成后排气筒排放各污染物最大落地浓度出现距离为 298m，颗粒物、VOCs、二甲苯最大落地浓度分别为 0.000249mg/m³、0.004321mg/m³、0.000638mg/m³，最大落地浓度的占标率均<10%，故本项目有组织废气不会对周围大气环境产生明显影响。

2.5 无组织废气

本项目无组织废气主要为 VOCs，合计 0.003242t/a，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的估算模式进行面源预测，结果见表 2-4。

表 2-4 面源估算模式计算结果表

面源参数									
污染源	污染物 名称	面源排放速率(t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	C_i (mg/m³)	X_m (m)	C_{oi}^* (mg/m³)	P_i (%)

维修车间	VOCs	0.003242	30	20	6	0.000105	84	0.6	0.01
------	------	----------	----	----	---	----------	----	-----	------

*注：颗粒物 C_{oi} 值取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 TSP 日平均浓度限值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的 3 倍。

本项目建成后汽车维修车间无组织排放的 VOCs 在厂界外最大落地小时浓度为 $0.002852\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度的占标率均 $<10\%$ ，能达到其厂界无组织排放监控浓度限值，即： $\text{VOCs} \leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，故本项目无组织废气不会对周围大气环境产生明显影响。

2.6 环境防护距离

（1）大气环境防护距离分析：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐模式的大气环境防护距离模式进行计算，计算参数和结果见表 2-5。

表 2-5 大气环境防护距离计算参数及结果

污染源	参数 污染物	污染物排放速率 (t/a)	C_{oi} (mg/m^3)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	$L_{\text{计算}}$ (m)
维修车间	VOCs	0.003242	0.6	30	20	6	无超标点

由上表可知，本项目不设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离分析：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)可知，产生有害因素的工业企业的生产单元与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中： 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 ；

A、B、C、 C_m ——空气质量标准浓度限值， mg/m^3 ；

D——卫生防护距离计算系数，可查表；

r——无组织排放源的等效半径， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ，m

L——工业企业所需卫生防护距离，m

本项目无组织排放废气其排放源强及卫生防护距离计算情况见表 2-6。

表 2-6 无组织污染物排放源强和卫生防护距离

位置	有害气体	Q_c (t/a)	C_{α}^* (mg/m^3)	A	B	C	D	$L_{\text{卫}}$ (m)	L(m)
维修车间	VOCs	0.003242	0.6	470	0.021	1.85	0.84	0.304	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的规定，产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m。

根据上表计算结果可确定，本项目设置的卫生防护距离为：厂房厂界外 50m 范围，

具体见附图。根据现场勘查，现建设单位已将维修车间南侧住宅楼全部租下来，作为员工休息室，租赁补充协议见附件 4，西南侧为湖南火电建设有限公司厂区的倒班宿舍楼（部分已空置），不考虑。本项目设置的卫生防护距离范围内无环境敏感目标，故可满足卫生防护距离的要求。今后在该卫生防护距离范围内也不能建设居民、学校、医院等环境敏感目标。

综上所述，本项目投产运营后对周围大气环境影响较小。

3、噪声环境影响分析

3.1 声环境影响分析

本项目运营过程中，主要噪声源来源于生产设备产生的噪声，噪声源强在 68~85dB(A)，项目运营期生产设备集中布置于维修车间内，可将维修车间视为一个点声源，因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中： $L_{A(r)}$ —预测点声级，dB (A)；

L_{WA} —声源声级，dB (A)；

r —噪声源到预测点的距离，m；

Q —声源指向性因数；

a —声波在大气中的衰减量，dB (A)/100m；

TL —建筑物围护结构等其他因素引起的衰减量，dB (A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_i} \right]$$

式中： $Leq(T)$ —预测点几个噪声源的平均声级，dB (A)；

L_i —第 i 个噪声源的影响声级，dB (A)；

t_i —在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间； Q —声源指向性因数；

N —噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的设备进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级

及各生产设备数量，由于生产设备均设置于生产车间内，车间结构均可起到一定隔声作用，降噪量按 15dB (A) 左右，并对设备进行减振、隔声、吸声或消声，利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为 75.64dB (A)。

根据 HJ2.4-2009 “工业噪声预测模式” 对本次噪声影响进行预测，本项目夜间不生产，预测结果计算结果见表 3-1。

表 3-1 噪声预测结果 dB(A)

预测点	主要噪声源距离厂界的距离	预测贡献值	标准	超标情况
			昼	昼
N1	S, 60m	39.57	60	达标
N2	W, 20m	49.12	60	达标
N3	E, 10m	55.14	60	达标
N4	N, 50m	41.16	60	达标

根据表 4-1 预测结果及结合项目总平面布置可知，本项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008 2 类标准（昼间 60dB (A)）。

3.2 敏感点影响分析

本项目将声环境昼间现状值作为敏感目标的本底值进行预测，本项目噪声源对敏感目标的贡献声级及预测结果列于表 3-2。

表 3-2 生产车间对敏感目标的预测结果 单位：dB(A)

预测点		与声源距离	贡献值	现状值	叠加值	GB3096-2008 2 类
昼间	点石家装办公区	90m	36.05	53.6	53.68	60
	御景龙湾小区	130m	32.86		53.64	

本项目维修区域布置较合理，且空调外机不紧挨墙体安装，远离环境保护敏感目标，不会造成噪声扰民的现象发生。

所以为了确保项目满足区域声环境达到功能区划要求，本评价建议建设单位采取以下措施：

- 1、高设备安装精度，同时采用减振措施，将设备基础设置于衬垫（如砂垫）或减振器（如橡胶减振器、金属减振器）上，布置减振器基础时，应使机组重心与基础重心在平面上重合，并使减振器的位置对称此重心布置；
- 2、生产设备应选用同类型设备中的低噪声型号；
- 3、对空压机、引风机等高噪声的动力设备专门区域，利用隔声以降低噪声的影响；

4、加强设备维护及管理，避免设备故障带来的高噪声；

5、建设单位应加强管理，做到文明生产，尽可能减轻人工操作产生的瞬时噪声对环境的影响。

4、固体废物环境影响分析

(1) 环境影响分析

本项目固体废物主要包括：生活垃圾，汽车维修更换的废旧汽车零部件、打磨粉尘、废旧轮胎、废蓄电池、废腻子粉、废机油、废机油桶、废油漆桶、含油抹布、废气处理系统更换的废过滤棉等。

1、项目生活垃圾 4.13t/a，一并交由当地环卫部门统一处理，可实现固体废物无害化。

2、项目汽车维修更换的废零部件及废旧轮胎约 11.073t/a，经收集暂存后外售综合利用。

3、项目产生的漆渣 0.05t/a，属于危险废物（HW08、900-210-08）；汽车维修更换的废蓄电池产生量约 1.5t/a，属于危险废物（HW49、900-044-49）；废腻子产生量约 0.04t/a，属于危险废物（HW12、900-255-12）；维修废油产生量约 1t/a，属于危险废物（HW08、900-214-08）；喷、烤漆房废气处理设施，过滤棉更换的废过滤棉产生量约 0.0557t/a，属于危险废物（HW49、900-039-49）；废机油桶及废油漆桶（HW08、900-249-08）产生量约 0.07t/a；经收集后委托有资质单位处理。

表 4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存间	废过滤棉	HW49	900-041-49	场 区 东 侧	1	桶装	0.25	6 个月
2	危废暂存间	漆渣	HW08	900-210-08		0.2	桶装	0.05	6 个月
3	危废暂存间	废蓄电池	HW49	900-044-49		0.2	桶装	0.75	6 个月
4	危废暂存间	废腻子	HW12	900-255-12		0.2	桶装	0.02	6 个月
5	危废暂存间	废机油	HW08	900-214-08		4	桶装	0.8	5 个月
6	危废暂存间	含油抹布、废劳保用品	HW49	900-041-49		0.3	桶装	0.02	12 个月
7	危废暂存间	废机油桶及废油漆桶	HW-08	900-249-08		1	桶装	0.1	5 个月

(2) 厂内暂影响

危险废物和一般固废分类贮存。本项目生活垃圾每日清运，由环卫部门负责；建设一座一般工业固废暂存区，占地面积约 10m²；设一座危险废物暂存区，占地面积约 10m²，均位于维修服务站场区东侧，实行分区暂存。

生产过程中产生的危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单的要求在厂内集中暂存后将其委托有资质的单位安全处置，对外环境影响较小。本评价对危险废物暂存间提出如下要求：

①废矿物油采用铁桶装载，装载废润滑油的容器须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间，废润滑油可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；且采用钢制铁拖，有效防止外泄漏；

②盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，装载容器的材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容（不互相反应），且必须完好无损，定期对包装容器进行检查，发现破损应及时采取措施，

③本项目危险固体废物暂存区应设有泄漏液体收集装置，出入口设有 10cm 高围挡，以收集容器破损或倾倒时泄漏的废润滑油；

④危险废物暂存区应铺设耐腐蚀的硬化地面且表面无裂缝，暂存区内铺设有釉面瓷砖，可以有效防渗；

⑤危险废物暂存区所位于维修服务站场区东侧，可以有效防风、防雨、防晒、防渗；危险废物贮存场所应配备消防设施灭火器，并设专人看管，进出门安装有锁；

⑥场内必须做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、废物出库日期及接收单位名称；

⑦危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

一般固废堆场地地面有完善的防渗措施，且雨水不会径流进入堆场内，满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）建设要求。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向外环境排放，不会对环境产生明显影响。

(3) 转移运输影响分析

本项目一般固体废物和危险废物在厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，建立台账记录并按时申报其产生贮存情况。

危险废物由专用车辆转移至处置公司，转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行五联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。正常情况下，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

5、环境风险分析

本项目营运过程中所用油漆、机油等具有易燃特性，为防止原材料在作业与储存过程中造成环境影响或因安全事故造成环境污染。企业应作好以下几方面工作：

①设专门的仓库进行贮存，并张贴显著标识。由专人对原料进行管理，原料进出作总量登记。

②在储存过程中采用合理的通风，储存温度不宜超过 30℃，远离热源、火种，空容器禁止动火切割。

③储存中避免阳光直射、避免与强酸、强碱和氧化剂接触。

④制定、完善风险防范措施和制度，并落到实处，确保有相应的预防、发现、报告、处置措施。

⑤发生泄漏时应排除火种、采用泡沫覆盖，用砂石或其它类似物质吸收。

⑥配备灭火器材：采用二氧化碳、干粉或泡沫灭火器。

⑦厂房周围设消防通道，保证消防车辆畅通。

⑧建、构筑物周围设消防给水管，并配备灭火器材装置，设火灾报警系统。

⑨油漆、稀释剂设置专门的储存区，且与生产区分离布置，其间距符合有关防火和消防要求，设置明显的标志，由专人管理，入库时进行核查登记，并定期检查，且危险化学品包装的材质、型式、规格、方法和单件质量（重量），应当与所包装的危险化学品的性质和用途相适应，便于装卸、运输和储存。

⑩在危化品储存区周边设置围堰。

6、环境管理及环境监测计划

为确保本项目生产经营期间环保措施落实到位，环境质量不受明显影响，建议建设单位制定环境管理措施：

由单位领导统筹，指点兼职环境环保人员负责全产环境质量问题，并组织单位员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识。

建设单位制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作。制定常见环境问题的处理措施及流程。

建设单位设置专门环保经费，且禁止该经费它用。

每天对产生污染物区进行检查，并填写登记表。

生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向荷塘区环保局汇报。

建设单位每年对环境问题进行总结，并制定下一年度环保工作安排。

认真听取受工程影响的附近居民及有关人员的意见，了解公众对厂区产生的环境污染的抱怨，妥善处理好矛盾。

本项目主要监测内容及项目见表 6-1。

表 6-1 项目监测内容

类别		监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
污染源监测	废气	VOCs	排气筒	1 次/年	(DB12/524-2014) 及 (GB16297-1996)
		颗粒物	厂界	1 次/年	(GB16297-1996)
	噪声	连续等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/年	GB 12348-2008 2 类
	废水	COD、SS、石油类、LAS	生产废水排口	1 次/年	GB26877-2011

7、项目可行性分析

7.1 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2011年修订本)鼓励类项目、限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合国家的产业政策。

7.2 规划符合性分析

本项目位于株洲市红旗中路518号，租用中国能源建设集团湖南火电建设有限公司厂房、培训用房及坪地，现生产厂房属于工业用地，用地不违反《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》。根据《株洲市城市总体规划(2006~2020)》修订版远景设想图，此区域规划为商业用地；建设单位仅对原有建筑进行内部布局调整，不改变原有建筑的整体结构。因该厂房及土地历史属性为工业性质，不与现最新株洲市发展规划相冲突，在做好防护措施后，可满足项目用地的要求。建设单位已承诺，如将来国家或地方政府发布的新政策、文件，或进行新的规划建设时，涉及到本项目搬迁，建设单位再同相关部门沟通协商进行搬迁。同时，在此之前，在做好环境保护防护措施

保证环境质量的前提下，不与区域规划相违背。

7.3 选址可行性分析

本项目建设地地质稳定，符合用地要求；场区外道路相通，交通较方便，方便人流、物流；此区供电、给排水基础较完善；生态环境一般，周边近距离内无特殊敏感点，项目用地范围近距离内无文物和自然保护地带，制约性因素少。项目建成后，以废气、噪声影响为主，但经有效治理后，废气、噪声实现达标排放，对环境不会造成明显影响；能够满足评价区域环境功能区的要求。

综上所述，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和基础设施条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域；无明显的环境制约因素，故本项目选址合理。

7.4 平面布置合理性

本项目销售区主要完成新车展示与销售功能，设有多个展示车位、总接待台、洽谈散坐等，紧邻红旗中路，方便人流、物流。维修服务站设有办公室及顾客接待休息厅，客户休息区和展厅空间相通。维修区域设有多个维修工位，主要对售后车辆进行保养服务、事故修理、局部组装改进等；另设有配件库，储备一定量的汽车零配件，以供客户选购及修理车辆换用；厂区东北角出口设洗车区；维修站设有多个汽车出入口，方便不同维修车辆的进出维护并通行顺畅。喷漆房（烘干、调漆）位于维修服务站南侧，靠近原湖南火电建设有限公司住宅楼，原签订的赁协议已租赁 4 套，本次补充租赁 4 套，作为员工休息用房，不住宿；卫生防护距离 50m 范围内无敏感点，喷漆房布置较合理；要求将油漆房废气净化装置排气筒改为楼顶排放。项目总平面布置图见附图 2。

8、项目环保投资及竣工验收

本项目环保投资估算见表 8-1。初步估算环保投资约 16 万元，占工程总投资 200 万元的 8%。

表 8-1 本项目环保投资估算表

序号	投资项目（工程措施）	单位	数量	投资（万元）	备 注
1	负压收集+过滤棉+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解），经 15m 排气筒排放	套	1	10	
2	设备自带干磨收尘装置	套	1	1	
3	车间强制排风设备及员工防护用具	--	--	2	

4	化粪池	处	--	1	依托厂区现有
5	三级隔油沉淀池(4m ³)及配套管网、水泵	/	/	0.5	
6	设备减振、隔声、消声等降噪措施	/	/	1	
7	移动式垃圾桶			0.1	
8	一般固废暂存间(10m ²)			0.1	
9	危险废物暂存间(10m ²)			0.3	
10	合计			16	

本项目竣工环保验收内容见表 8-2。

表 8-2 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
废气	烤漆房	VOCs、二甲苯、颗粒物	负压收集+过滤棉+串激式多场气体净化器(电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解), 经 15m 排气筒排放	(GB16297-1996) 二级标准、(DB12/524-2014) 表 2 中汽车制造与维修及表 5 中其他行业的排放标准
	打磨工序	粉尘	设备自带收尘装置, 员工防护用具	满足 (GB16297-1996) 厂界颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
	焊接	烟尘	车间强制排风设备及员工防护用具	
废水	生活废水	COD、NH ₃ -NS	经化粪池处理后排入市政污水管网	达到 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生产废水	石油类、SS、LAS	1 座 4m ³ 的三级隔油沉淀池及配套管网、水泵, 经水泵抽至维修服务站南侧污水井	(GB26877-2011) 中表 2 间接排放标准
噪声	设备噪声	等效 A 声级 Leq(A)	生产设备、配套设施隔吸声、减震处理	达到 (GB 12348-2008) 中 2 类标准
固废	生活垃圾	/	定点收集, 交由环卫部门统一处理	达到环保要求
	一般固废	/	在维修车间内设一般固废暂存区, 建筑面积 10m ²	满足 (GB18599-2001) 要求
	危险固废	/	在维修车间内设危险固废暂存区, 建筑面积 10m ²	满足 (GB18597-2001) 要求

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	颗粒物、VOCs、二甲苯	负压收集+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解），经 15m 排气筒排放	达标排放
	焊接工序	焊接烟尘	少量无组织排放	达标排放
	打磨工序	打磨粉尘	设备自带收尘设施	对环境无明显影响
	汽车尾气	NOx、CO、THC	少量，自由扩散	对环境无明显影响
水 污 染 物	生活污水	COD、NH ₃ -N、动植物油	经化粪池处理后排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心处理	达标排放
	生产废水	COD、SS、石油类、LAS	经隔油沉淀处理后排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心处理	达标排放
固 体 废 物	办公生活区	生活垃圾	交由环卫部门集中处置	得到有效处置
	维修保养区	维修废物（废轮胎、零部件）、废包装材料	专用暂存区，定期外卖回收	
	维修保养区	废过滤棉；废机油、废机油桶、油漆桶及废漆渣	专用暂存区，定期送有相关资质单位处置	
噪 声	噪声主要来自维修车间的设备噪声和进出厂区车辆产生的噪声，为昼间间断性噪声，车间内各种设备产生的噪声值在 68~85dB（A）之间，经采取减震、合理布局等噪声治理措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区昼间≤60dB（A）标准限值，项目夜间不生产。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
本项目利用厂区绿化植物的吸附和阻挡作用，可减少项目噪声对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目租用中国能源建设集团湖南火电建设有限公司总用地面积 5557.2 m²。其中，租赁培训中心第一层 620.95 m² 作为 BYD 汽车销售展览店面；租赁厂房总建筑面积 1482.5 m²，作为汽车维修服务站用房，主要包括维修区、办公区、配件库、洗车区、美容装饰区、休息区等；租用平地共 3454 m²，作为停车场；同时配套生产附属设备、环保工程设施等内容。

本项目投产后，年销售 BYD 汽车约 1000 辆/年，汽车维修保养量约 3000 台/年，其中含喷漆烤漆的汽车维修量约 300 辆/年；维修时汽车需简单清洗的清洗量约 1650 辆/年。

2、区域环境质量现状

水环境质量：湘江白石断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，湘江水质良好。2016 年白石港常规监测结果显示，COD、BOD₅、NH₃-N 出现超标，由于白石港多年来生活污染和沿线工业企业污染影响，水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质要求。

环境空气质量：市四中监测点 2015 年~2017 年 SO₂、NO₂ 年均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

声环境质量：各测点昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》2 类标准值要求。

3、营运期环境影响分析

地表水环境影响分析：本项目生活污水经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准后排入市政污水管网；洗车、地面清洗废水采用隔油、沉淀池进行处理达到《汽车维修业水污染物排放标准》

（GB26877-2011）中表 2 间接排放标准排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心进行处理，对地表水环境不会造成明显影响。

大气环境影响分析：运营期大气主要污染为油漆废气、焊接烟气、打磨粉

尘、汽车尾气等。油漆废气经负压收集+串激式多场气体净化器（电磁场剥离+高能离子电场+光氧催化分解）处理后，再经 15m 排气筒排放，颗粒物排满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；VOCs 满足《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 中汽车维修排放标准，打磨粉尘经设备自带除尘装置处理，其他废气粉尘因为浓度较小，在通风条件下，对周围环境影响较小。

声环境影响分析：在项目采取必要的噪声防治措施后，项目场界声环境可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，再经距离衰减后，对周围声环境以及声环境敏感点影响不明显。

固废影响分析：本项目产生的一般工业固废收集暂存后外卖，危险固废收集暂存后交由有资质单位进行处理，生活垃圾统一由环卫部门统一处置；认真落实各固废的处置，对环境不会造成明显影响。

5、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)2013 年修订》，项目属于允许类；因此项目建设与国家的产业政策相一致。

6、项目选址可行性分析

本项目建设场地条件、交通、环境保护和水、电、气等条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无明显的环境制约因素；符合项目建设要求；故本项目选址基本合理。

7、平面布置合理性分析

本项目平面布置突出“以人为本”的原则，结合所处的环境和区位，合理布局优化土地利用，在充分考虑现状的基础上，结合厂房的实际情况，在兼顾经济、社会、环境效益的前提下，把实用、经济的原则和美观的要求有机地结合起来，强调规划布局的完整统一，平面布置较合理。

8、总量控制

按照国家和湖南省环保厅的要求，国家实施总量控制的主要污染物共 5 项，其中空气污染物 3 项（NO_x、SO₂、VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。

根据本项目排污特点，生产废水经隔油沉淀池处理后排入市政污水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，结合区域环境特征（废水最终纳入白石港水质净化中心）。

根据项目实际情况，项目总量控制指标确定为：COD、NH₃-N 以及 VOCs 三个因子。COD0.157t/a、氨氮 0.009 t/a； VOCs 为 0.0353t/a（含无组织）。

9、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

二、建议

- 1、严格执行环保“三同时”，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行投产；项目建成后，经环保行政管理部门验收合格，方可投入使用。
- 2、企业应对烤漆房成套设备进行日常监管维护，及时更换过滤棉等，保证其日常正常运转，如发生故障时，必须即时停产检修，避免造成污染。
- 3、操作过程中，相关工作人员应注意个人防护，如配置防护镜、面具、工作服、手套等装备。
- 4、生产所用原材料油漆、机用油等具有易燃特性，要做好安全储存和运输工作。
- 5、维修车间内应安装排风扇等设备，加强通风换气。
- 6、加强环境管理，切实做好营运期环保治理设施的运行管理，确保设备的正常运行，避免事故发生将造成的严重污染现象发生。
- 7、加强管理，废机油、废过滤棉等危废以及一般固废严禁随意堆放，应集中收集于指定地点统一处理。
- 8、设专人负责对于危险废物的收集、转运工作，并负责危险废物登记和档案资料的管理工作。

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置及大气、地表水监测点位示意图

附图 2 总平面布置示意图

附图 3 项目环保目标及声环境监测点位示意图

附图 4 土地利用规划图

附图 5 排水规划图

附图 6 卫生防护示意图

附图 7 项目现场照片

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

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

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