

《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、项目名称一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、建设地点一指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别一按国标填写。

4、总投资一指项目投资总额。

5、主要环境保护目标一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、结论与建议一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、预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见一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	株洲汽车城海联亚飞连锁有限公司 4S 店				
建设单位	株洲汽车城海联亚飞连锁有限公司				
法人代表	汤国华	联系人	田东		
通讯地址	湖南省株洲市荷塘区红港路汽车城 4S 店区				
联系电话	18307333315	传真	/	邮政编码	412000
建设地点	湖南省株洲市荷塘区红港路汽车城 4S 店区				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	汽车零售 (F5261)、汽车修理与维护 (O8011)	
占地面积 (平方米)	2800		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2000	其中: 环保投资 (万元)	45.2	环保投资占总投资比例	2.26%
评价经费 (万元)		投产日期	2004 年		

工程内容及规模:

一、项目由来

随着中国汽车工业的高速发展,汽车保有量每年都在大幅上升,与之相关的行业也随之发展。目前我国汽车产业的发展环境正在日益完善,国民经济持续快速发展,人民收入和消费水平不断提高,对汽车、住房等商品的消费能力日趋增强,同时国家也出台了一系列政策,改善汽车消费环境,鼓励居民购买汽车。

4S 店是一种以“四位一体”为核心的汽车特许经营模式,包括整车销售 (Sale)、零配件 (Sparepart)、售后服务 (Service)、信息反馈 (Survey) 等。它拥有统一的外观形象,统一的标识,统一的管理标准,只经营单一的品牌的特点。它是一种个性突出的有形市场,具有渠道一致性和统一的文化理念,4S 店可一定程度地提升汽车品牌、汽车生产企业形象。

4S 店模式这几年在国内发展极为迅速。汽车行业的 4S 店就是汽车厂家为了满足客户在服务方面的需求而推出的一种业务模式。4S 店的核心含义是“汽车终身服务解决方案”。随着市场逐渐成熟,用户的消费心理也逐渐成熟,用户需求多样化,

对产品、服务的要求也越来越高，越来越严格，原有的代理销售体制已不能适应市场与用户的需求。4S 店的出现，恰好能满足用户的各种需求，它可以提供装备精良、整洁干净的维修区，现代化的设备和服务管理，高度职业化的气氛，保养良好的服务设施，充足的零配件供应，迅速及时地跟踪服务体系。通过 4S 店的服务，可以使用户对品牌产生信赖感，从而扩大销售量。在此背景下，株洲汽车城海联亚飞连锁有限公司成立于 2000 年 10 月 11 日，注册资金 3500 万元，销售东风日产汽车品牌汽车，2013 年增加启辰，2015 年增加凯迪拉克、荣威，及汽车维修、汽车美容服务。

根据国家环保部《关于进一步做好环保违法违规建设项目清理工作的通知》（环办环监〔2016〕46 号）、湖南省人民政府办公厅《关于清理整治环保违法违规建设项目的通知》（湘政办发〔2015〕111 号）文件精神，株洲市开展了清理整治专项行动，本项目被列为清理整治对象之一，并被列入《环保违法违规建设项目清理明细表》中，清理措施为整顿规范。

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 253 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受株洲汽车城海联亚飞连锁有限公司委托，湖南润美环保科技有限公司承担了株洲汽车城海联亚飞连锁有限公司 4S 店项目的环境影响评价工作。在项目业主的协助下，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、工程建设内容及规模

本项目于 2004 年投入营运，项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城 4S 店，总投资为 2000 万元，占地面积为 2800m²，总建筑面积为 6500 平方米。项目投产后，汽车年销售量约 1960 台（其中日产 1000 台，启辰 260 台，凯迪 400 台，雷诺 300 台）、汽车维修保养量约为 4600 台/年（其中年入店维修汽车日产 2600 台，凯迪 800 台，启辰 700 台、雷诺 500 台）

本项目不涉及洗车业务，劳动定员 60 人，工作制度实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。

表 1 项目建设内容及产污一览表

项目名称		内容	运营期主要产污
主体工程	维修保养车间	总建筑面积为 4000m ²	噪声、固废、废气
	销售展厅	分日产、启辰、凯迪、雷诺四个展厅 总建筑面积为 1700m ²	
辅助工程	职工宿舍	无配套公共宿舍	污水、生活垃圾
	职工食堂	依托株洲海联汽车销售服务有限公司食堂	
	办公区	位于展厅二层，总建筑面积为 800m ²	
公用工程	供水	从市政供水管网接入	/
	供电	从市政供电线路接入，不设备用发电机	/
	消防	在机油、油漆等易燃品暂存仓库配备灭火器材	/
环保工程	生活污水	生活污水经原有化粪池处理 (与海联 4S 店共用)	COD、氨氮、动植物油等
	生产污水	新增隔油沉淀池 (与海联 4S 店共用)	石油类、SS
	废气	设置 4 个封闭式烤漆喷漆房间 (过滤棉+活性炭), 20m 高排气筒集中收集外排; 海联 4S 店烤漆依托本项目	废气、固废
	噪声治理	采取设置减振基础、安装消声器、置于室内、空压机设独立设备房等降噪措施	/
	固废处理	设一般固废暂存间、生活垃圾收集点	废汽车零配件、生活垃圾、废抹布
	危废处理	设危险废物暂存间 废油收集器收集废机油	废机油、废油漆桶、废油漆渣、废活性炭、废过滤棉、废旧蓄电池

项目主要经济技术指标见表 2。

表 2 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	2800	
2	总建筑面积	m ²	6500	
其中	维修保养车间	m ²	4000	
	销售展厅	m ²	1700	
	办公区	m ²	800	
3	汽车保养线	条	4	
4	入店维修汽车量	台	4600	
其中	东风日产	台	2600	
	启辰	台	800	
	凯迪	台	700	
	雷诺	台	500	
5	品牌销量	台	1960	
其中	东风日产	台	1000	
	启辰	台	260	
	凯迪	台	400	
	雷诺	台	300	
6	总投资	万元	2000	
7	工作制度			
其中	每年工作天数	天	300	
	每天工作时间	小时	8	1 班制
8	劳动定员	人	60	

三、主要原辅材料及来源

本项目为株洲通汽车城海联亚飞连锁有限公司东风日产、启辰、凯迪、雷诺 4S 店项目，因此，项目投入营运后在汽车维修及养护中将使用到材料主要是汽车零配件和汽车养护材料，以及各类汽车易损消耗材料等。

主要原辅材料消耗情况见表 3。

表 3-1 主要原材料消耗表

序号	名称	总数量	来源
1	机油	0.72t/a	外购
2	汽车油漆	400kg/a	与海联 4S 店共用
3	稀释剂	400kg/a	与海联 4S 店共用
4	固化剂	200kg/a	与海联 4S 店共用
5	洗车剂	0.15t/a	外购
6	砂纸	3000 张	外购
7	天那水	50 桶	外购
8	万能原子灰	200 桶	刮腻子
9	防冻液	500L/a	车辆冷却
10	刹车油	500L/a	车辆制动
11	汽车零配件	若干件/a	外购
12	活性炭	0.3t/a	外购
13	过滤棉	0.12t/a	外购
14	二氧化碳钢瓶	4 瓶	焊接
15	二氧化碳保护实芯焊丝	0.25t/a	焊接
16	电	26.6 万度/a	市政自来水公司
17	水	1650t/a	市政电网

表 3-2 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 (200kg/a)	1	环氧树脂	50%	100	固份: 139.6kg/a, 69.8%
	2	颜料	9.8%	19.6	
	3	磷酸锌	10%	20	
	4	二甲苯	15%	30	挥发份: 60.4kg/a, 30.2%
	5	丁醇	15%	30	
	6	壬基酚苯酚	0.2%	0.4	
底漆固化剂 (100kg/a)	1	聚酰胺加成物	59.8%	59.8	固份: 69.8kg/a, 69.8%
	2	磷酸锌	10%	10	
	3	二甲苯	15%	15	挥发份: 30.2kg/a, 30.2%
	4	丁醇	15%	15	
	5	壬基酚苯酚	0.2%	0.2	
面漆 (200kg/a)	1	丙烯酸树脂	53%	106	固份: 143.2kg/a, 71.6%
	2	颜料	10%	20	

	3	2-甲氧基-1-甲基乙烷 基醋酸盐	8%	16	
	4	1-2 度(1,2,2,6,6-5 甲基 -4-哌啶) 醋酸盐	0.3%	0.6	
	5	甲基(1,2,2,6,6-5 甲基 -4-哌啶) 醋酸	0.3%	0.6	
	6	乙酸丁酯	20%	40	挥发份: 56.8kg/a, 28.4%
	7	二甲苯	8.4%	16.8	
面漆固化剂 (100kg/a)	1	脂肪族多异氰酸酯	56%	56	固份: 56kg/a, 56%
	2	丁酯	18%	18	挥发份: 44kg/a , 44%
	3	环己烷二异氰酸酯	0.3%	0.3	
	4	二甲苯	25.7%	25.7	
稀释剂 (400kg/a)	1	丙二醇甲醚乙酸酯	100%	400	挥发份: 400kg/a, 100%
主漆、稀释剂和固化剂的比例是 1: 1: 0.5					
总计: 1000kg/a, 其中固份: 408.6kg/a; 挥发性有机物 (VOCs) 591.4kg/a (含二甲苯 87.5kg/a)					
部分原辅材料理化性质:					
1、环氧树脂					
<p>环氧树脂是泛指分子中含有两个或两个以上环氧基团的有机高分子化合物, 除个别外, 它们的相对分子质量都不高。环氧树脂的分子结构是以分子链中含有活泼的环氧基团为其特征, 环氧基团可以位于分子链的末端、中间或成环状结构。由于分子结构中含有活泼的环氧基团, 使它们可与多种类型的固化剂发生交联反应而形成不溶、不熔的具有三向网状结构的高聚物。</p>					
2、丙烯酸聚氨酯树脂					
<p>丙烯酸聚氨酯树脂为一种具有高强度、抗撕裂、耐磨等特性的高分子材料。在日常生活、工农业生产、医学等领域广泛应用, 用于预制聚氨酯板材; 可用于制造塑料制品、耐磨合成橡胶制品、合成纤维、硬质和软质泡沫塑料制品、胶粘剂和涂料等; 用于各类木器、化工设备、电讯器材和仪表及各种运输工具的表面涂饰。</p>					
3、二甲苯					
<p>无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物。易流动。能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶, 几乎不溶于水。相对密度约 0.86, 沸点 137~140℃, 闪点 29℃, 易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限约为 1%~7%(体积)。</p>					

低毒，半数致死浓度(大鼠，吸入)0.67%/4h。有刺激性。蒸气高浓度时有麻醉性。广泛用于涂料、树脂、染料、油墨等行业做溶剂；用于医药、炸药、农药等行业做合成单体或溶剂；也可作为高辛烷值汽油组分，是有机化工的重要原料。还可以用于去除车身的沥青。

4、丁醇

无色透明液体，具有特殊气味。熔点：-88.9℃，沸点：117.5℃，闪点：35℃，相对密度(空气=1)：2.55，微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。易燃，其蒸气与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂接触猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。

5、丙二醇甲醚乙酸酯（PMA）

分子式为 $C_6H_{12}O_3$ ，密度：0.966(20℃)，熔点：-87℃，沸点：149℃，闪点（闭杯）：42.2℃。无色吸湿液体，有特殊气味，易燃，高于 42℃ 时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物。它是一种性能优良的低毒高级工业溶剂，对极性和非极性的物质均有很强的溶解能力，适用于高档涂料、油墨各种聚合物的溶剂，包括氨基甲酸酯、醇酸树脂、丙烯酸树脂、环氧树脂等。

四、主要生产设备、型号及数量

主要生产设备、型号及数量见表 5。

表 4 主要生产设备明细表

序号	类别	工具名称	型号	数量	单位	备注
1	举升	剪式升降机	6105A	24	台	
2		变速箱托顶	0.5T	3	台	
3		卧式千斤顶	3T	20	台	
4	车身修复设备	四轮定位仪	C435E	3	台	
5		钣金修复机	7800	1	台	
6	焊接设备	二氧化碳保护焊机	5250	1	台	
7	喷漆	烤漆房		4	个	
8	空气压缩机	空气压缩机	OX-21 18	1	台	
9		储气罐	1 立方	1	台	储存气体为压缩空气

10	其他设备	拆胎机	FS-960A	3	台	
11		轮胎平衡机	FS-812	2	台	

五、公用工程

1、给水

本项目给水为城市自来水，就近从荷塘区红港路给水管网接入。

项目不设洗车业务，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 60 名工作人员，平均每天用水量按 50L/人计，则生活用水总量为 972m³/a，每天有顾客 50 人，用水量按 4L/人计，则用水量为 72m³/a。根据建设单位实际的维修情况，每天需对 15 辆汽车进行清洗，汽车清洗用水量按 100L/辆计，则汽车清洗用水总量为 450m³/a。项目主要采用拖把拖地的方式清洁地面，类比同类 4S 店，每次用水标准约 0.5L/m²，每周一次。本项目建设用水详细情况见表 1-6。

表 5 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	生活用水	--	--	3.44	1044
1.1	员工生活用水	50L/(人 d)	60 人	3.24	972
1.2	顾客生活用水	4L/(人 d)	50	0.2	72
2	生产用水	--	--	2.02	606
2.1	车辆清洗用水	100L/辆	15 辆/d	1.5	450
2.2	地面清洁用水	0.5 L/m ² （每周一次）	6500m ²	0.52	156
3	合计	--	--	5.46	1650

2、排水

本项目排水现状为雨污合流，未实行雨污分流制。本项目年用水量为 1650t/a，其中职工生活用水量为 1044t/a，生产用 606t/a。污水主要包括生活污水和生产废水，生活污水产生量按用水量的 80%计算，生产污水按用水量的 80%计算，则生活污水量为 835.2t/a，生产废水量 484.8t/a。

污水系统：生产废水经化粪池（环评要求增设隔油池）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排入城市污水管网；生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。根据株洲市污水工程规划可知，项目污水由红港路城市污水管

网，进入白石港水质净化中心处理达一级 A 标后排入湘江。

雨水系统：现建筑物屋面雨水采用重力流式排放，由雨水斗收集经雨水立管、室外总管，与生活、生产废水合流排至市政污水管道，要求雨污分流，整改到位。

3、供电

本项目用电负荷为维修车间及办公生活区的用电，电源来自荷塘区电网，就近从荷塘区市政电网接入。项目不另设备用柴油发电机。

4、办公生活设施

本项目不设宿舍、食堂，依托株洲海联汽车销售服务有限公司职工食堂。

六、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 60 人，工作制度实行 1 班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。

七、项目平面布置

本项目总占地面积 2800m²，成半包围布置，两侧为展厅、维修保养车间，展厅展示销售的汽车，维修保养车间主要是进行简单的快速维修保养。中间为 6 层楼的厂房（此楼为两个项目共用，一个是本项目，一个是株洲海联汽车销售服务有限公司 4S 店项目），主要是对修理项目较多的车辆进行维修。

本项目按展厅、办公区及客户休息室、维修车间依序布置，另外将修理项目相对较多，汽车修理流程较长，时间相对较长的车间布置在中间一栋 6 层的厂房，根据汽车修理流程的特点，依照钣金修复、打磨、喷漆等顺序，分别安排不同的楼层进行处理，使得设备布局与工艺流程衔接较合理，能满足生产工艺和质量卫生要求。

八、土地利用现状

本项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城，用地处于株洲汽车城内。根据株洲市国土资源局出具的《国有建设用地使用权出让合同》（见附件 4），该地块为商业用地，已购买。因此，本项目的建设符合株洲市规划的要求。

九、项目投资与资金筹措

本项目估算总投资为 2000 万元，项目所需建设资金由建设单位自筹。

十、工程建设进度

项目于 2004 年建成投产，现督促企业办理环保手续。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城，本项目不涉及洗车业务，销售东风日产、启辰、凯迪拉克、雷诺四个品牌及汽车维修、汽车美容服务。

原有污染情况主要为汽车维修过程中产生的粉尘、油漆废气、噪声及固废。考虑到项目已经建设完毕，根据营运期产污环节、设备设施安装及配套的环保措施建设情况，评价认为 4S 店区存在的主要问题及主要整改措施见表 6。

表 6 目前存在的主要问题及整改措施

序号	现场区存在的环境问题	场区整改完善措施
1	未设置危废暂存间	地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙进行防雨、防风、防晒、防渗处理；贮存场所应设置警示标志，危废的容器和包装物必须粘贴危废识别标志，配备称重设备。不同种类的危险废物要分类存放，中间有明显间隔（如过道、围栏等）。建立危险固废出入台账。 <u>危废暂存间可设在维修大楼五层。</u>
2	一般固废存放不规范（在维修大楼五层）	一般固废暂存间按要求整改
3	二层、四层、五层、六层建筑烤漆房排气筒排放位置不合理，面朝株洲仁心医院。 <u>4 个烤漆房喷涂废气设施年久失修，未及时更换过滤棉、活性炭。</u>	<u>二层、四层、五层、六层建筑烤漆房排放位置改变朝向，对排气口方位进行更改，改至南侧，远离仁心医院方向，使其不朝仁心医院排放。</u> <u>维修更换 4 套喷涂废气处理设施。</u>
4	现调漆房位置不合理，窗户朝向株洲仁心医院	改在烤漆房调漆
5	雨污未分流	要求雨污分流
6	厂区内未设隔油沉淀池	在维修大楼一层西侧设置隔油沉淀池（与海联 4S 店共用）

针对以上问题，本次环评将在后续工程分析及污染防治措施中提出具体要求，要求 12 月底前整改到位。

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

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城。具体地理位置见附图 1。

2. 地质、地形、地貌

本项目所在株洲市天元区属丘岗地形，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。工程区内海拔标高为 35.2m~50.0m。

株洲市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。

根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），本项目所在地地震对应于原基本烈度 VI 度区，属抗震有利地段。

3. 水文

本项目区域主要地表水体为湘江。

湘江是湖南最大的河流，为长江七大支流之一。湘江发源于广西海洋山，自西南向北贯穿湖南省，汇洞庭湖后入长江。湘江总的流向是由南向北，但在株洲、湘潭间形成一个大弯，在清水塘工业区南面由东向西流去，该江段水面宽 500~800m，平均水深约 4m，水力坡度 0.102‰。

湘江水量丰富，年总迳流量 644 亿 m^3 ，湘江株洲段年平均流量 1730 m^3/s ，最大流量 22250 m^3/s ，最枯流量 101 m^3/s ；年平均流速 0.25m/s，枯水期流速 0.15m/s；历年最高水位 42.60m，最低水位 27.83m。湘江既是该区生活水源，也是纳污水体。

4. 气候、气象特征

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 0.1 mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7 mm。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 1006.6 hpa，冬季平均气压 1016.1 hpa，夏季平均气压 995.8 hpa。年平均日照时数为 1700 h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23 cm。

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 2.2 m/s，夏季平均风速为 2.3 m/s，冬季为 2.1 m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5 m/s，2 月最低，为 1.9 m/s。

5. 植被、生物多样性

开发区内植被多为人工植被与半人工植被。植被形成主要为农作物植物群落。开发区核心区内植被目前以人工绿化林为主，拟建地目前为低矮山地，植被以松、樟及杂木为主，无珍稀保护树种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：**1、株洲市概况**

株洲古称建宁，三国吴设建宁县。解放初为湘潭县辖镇，1951 年 5 月由湘潭县划出成为县级市，1956 年 3 月升为省辖市。至今，株洲市已发展为辖一市（醴陵）、四县（株洲、攸县、茶陵、炎陵）、四区（芦松、石峰、荷塘、天元）的地级市，地域总面积 11272km²，市区面积 542km²，其中建成区面积 90km²，2010 年末全市户籍总人口 389 万人，其中市区人口 94 万人。

京广、浙赣、湘黔三大铁路干线在株洲市区交汇，构成我国南方最大的铁路枢纽。株洲市公路四通八达，106 国道、320 国道和京珠、上瑞高速公路在市区穿越而过，城市快速环道将新旧城区融为一体。

株洲市区有湘江航道通过，四季通航，可通江达海。并有湘江千吨级船舶码头，年吞吐能力 275 万吨，为湖南八大港口之一。

新城区道路密布、干线纵横、交通便捷。老城区干道经不断拓宽改造，交通状况明显改善。随着城市快速环道、石峰大桥、建宁大桥的建成，城市道路已形成内结网、外成环的优良格局。

株洲建市以来，历经 50 年的发展，已成为湖南省举足轻重的已成为湖南省举足轻重的大城市和工业生产基地，是长株潭一体化的组成部分和核心伙伴。

2011 年全市生产总值 1563.9 亿元，财政收入 175.4 亿元。全市三产业结构为 8.5:60.5: 31。工业占 GDP 比重达到 54.2%，提高 2 个百分点，工业化中后期特征较为明显。全市规模工业累计实现增加值 721.93 亿元，增长 19%。随着经济增长加快，城市综合实力不断增强，产业结构继续优化，高新技术产业蓬勃发展，财政收入大幅增加，城市建设日新月异，城乡居民生活水平明显提高。株洲市区城市规模已达到大城市标准，城市经济发展水平已进入全国中游。

2、荷塘区概况

本项目位于株洲市荷塘区。荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风温润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组

站和湘江千吨级码头，“水陆空”交通三位一体，通讯发达。

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的新兴工业区，现有工业企业 100 多家。其中大中型企业 20 家，市属骨干企业 70 多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等 200 多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质包装和建材五大支柱产业，主要产品有系列变压器、铝银粉、车辆配件、机车配件、橡胶金属等 50 余种。

2015 年实现地区生产总值 203 亿元，是 2010 年的 1.7 倍；财政总收入迈上 10 亿元台阶，是 2010 年的 2.2 倍；社会消费品零售总额五年累计 226 亿元，是“十一五”时期的 2.3 倍；城乡居民收入分别达到 35857 元和 23592 元，是 2010 年的 1.8 倍和 2.2 倍；小康指标已有 17 项达标，小康社会实现程度达到 87.2%。大力实施“项目带动”战略，五年累计建设各类项目 600 余个，完成全社会固定资产投资 584 亿元，是“十一五”时期的 3.1 倍。推进项目履约落地 82 个，总投资 458 亿元。实施征拆项目 143 个，征地 1.3 万亩，征收国有土地上房屋 45.3 万平方米，征收总量是“十一五”时期的 2.6 倍。连续 3 年夺得全市项目考核红旗单位，重点项目履约率、开工率、竣工率排名全市前列，发展后劲不断增强。

2015 年全区三次产业结构比由 2010 年的 1.9:63.9:34.2 调整至 2015 年的 1.8:57.3:40.9，产业结构更加优化。新增规模工业企业 26 家，株硬集团、千金药业、中车长江株洲车辆厂、电业局、株齿等一批企业进入市“5115”工程，全区新增产值过亿元企业 24 家，税收过亿元企业 4 家。高新技术产业产值达到 154.8 亿元，占工业总产值 60% 以上，连续 2 次荣获全国科技进步先进城区，连续 3 年荣获全省推进新型工业化考核先进单位。第三产业增加值达到 81.2 亿元，是 2010 年的 2 倍。株洲五金机电大市场、华润万家、大润发等一批优质商业项目相继开业，世贸广场、新桂广场、银泰财富广场等一批大型地产项目顺利完工。旅游产业蓬勃发展，“株洲荷花节”、“穿越荷塘”、仙庾庙会等旅游品牌深入人心。特色农业发展迅速，标准化水果基地、蔬菜基地、花木基地呈规模增长，逐步实现土地规模化、集约化利用，土地产出效益明显提高。

3、白石港水质净化中心概况

项目污水由红港路市政污水管网，进入白石港污水净化中心，最终达标排放入湘

江。红港路已敷设污水管道。

株洲市白石港水质净化中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 23.11m。

株洲市白石港水质净化中心设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。株洲市白石港水质净化中心污水处理主要采用改良氧化沟（微曝气氧化沟）工艺。污水经粗格栅及进水提升泵房提升后，通过细格栅至沉砂池进行砂水分离预处理，再流入微曝氧化沟进行生化处理，其出水经二沉池沉淀处理、紫外线消毒池消毒后排入白石港；二沉池的剩余污泥通过污泥泵输送至污泥调理池后进入污泥浓缩池，折板絮凝池和滤布滤池产生的污泥进入污泥浓缩池，污泥浓缩池污泥进入污泥浓缩、脱水车间经浓缩脱水后送中材株洲水泥有限责任公司进行水泥窑协同处置，污泥调理池、污泥浓缩池和污泥脱水车间产生的上清液返回进水口。中水由尾水排放口自流进中水调节池，采用二氧化氯消毒后经加压泵站进入中水配水管网，其中一部分中水经外排管网进入厂区外，一部分通过厂区内中水提升泵房经厂区内中水配水管网用作厂区内消防水、道路、绿化浇洒用水。

4、项目周边概况

项目位于株洲市荷塘区红旗中路汽车城 4S 店区。项目西南方位为株洲汽车城小区；西面 23m 处为株洲仁心医院；西面 70-80m 处为幼儿园；西北面 440m 处为汤家坟山散户居民；东北面 400-500m 处为栽家湾居民小区、蓝马大厦、东面 420-500m 处为株洲机动车安检中心；西南面 420-500m 处为大屋洲散户居民。

工程地址附近无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的自然、文化遗产。

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）：

项目拟建区域环境空气功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；白石港为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的Ⅴ类功能区，湘江为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的Ⅲ类功能区；声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类及 4a 类标准。

1.项目区域环境空气质量现状

本次环评收集了本项目所在地东面约 2km 处株洲市环境监测中心站常规空气采样点株洲市四中监测点 2015 年环境空气质量监测数据。本项目与株洲市四中之间无其他重大污染源，根据项目的建设性质和相关要求，环评认为项目采用 2015 年株洲市四中的常规大气监测数据是可行的，见表 7。

表 7 2015 年区域环境空气质量监测结果 单位：mg/m³

监测点 位	统计项	SO ₂	NO _x	PM ₁₀	CO	PM _{2.5}	O ₃ （日 8 小时浓度平均值）
株洲市	日均浓度	0.022	0.034	0.084	1.0	0.052	0.077
四中	超标率（%）	0	0.3	10.7	0	17.0	3.3
日平均浓度限值		0.15	0.08	0.15	4.0	0.075	0.16

由上表可知，市四中监测点 SO₂、CO 日均值可以达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，而且监测数据均未出现超标；NO_x 虽然监测到的少量数据有所超标，但是日均值可以达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准；PM₁₀、PM_{2.5} 监测到的部分数据超标，但日均值可以达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。由监测数据可知，评价区域所在地环境空气质量有待改善，主要是 PM₁₀、PM_{2.5} 等颗粒物不能达标，这主要是由于评价区周边近年来基础设施建设项目较多，土方开挖、场地平整等造成的土地裸露易引起粉尘污染，随着项目开发进行，被裸露的土地将逐步被绿化或硬化，评价区环境空气质量将有望得到改善。

2.项目区域水环境质量现状

本项目生活废水经预处理后由红港路市政污水管网进入白石港水质净化中心，经进一步处理后排入白石港、湘江。为了解白石港及湘江白石江段的水环境质量状况，本次环评收集了株洲市环境监测中心站对湘江白石断面的 2015 年水质常规监测结果及白石港 2015 年水质常规监测结果，水质监测统计结果见表 8-1、表 8-2 所示。

表 8-1 2015 年湘江白石断面监测结果 单位：mg/L (pH 无量纲)

因子	pH	COD	BOD ₅	石油类	NH ₃ -N
年均值	7.42	12.7	1.3	0.026	0.264
最大值	7.78	14.4	3.6	0.049	0.987
最小值	6.85	10.1	0.25	0.002	0.043
超标率(%)	0	0	0	0	0
最大超标倍数(倍)	0	0	0	0	0
标准 (III)	6~9	20	4	0.05	1

上述监测结果表明，2015 年湘江白石断面的常规监测结果显示：湘江白石江段全年各主要监测因子均达到 III 类水质标准要求。

表 8-2 白石港 2015 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	NH ₃ -N	石油类
年均值	7.25	54.93	11.65	3.84	0.14	7.25
最大值	7.65	91.4	19.3	8.18	0.28	7.65
最小值	6.7	27.3	5.7	0.686	0.035	6.7
超标率(%)	0	50	50	75	0	0
最大超标倍数(倍)	0	1.29	0.93	3.09	0	0
标准 (V)	6~9	40	10	2	1	6~9

白石港 2015 年常规监测结果显示，COD、BOD₅、高锰酸盐指数出现超标。表明白石港多年来生活污染和沿线工业企业污染影响，港水水质不能达到《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将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将大部分进入白石港水质净化中心进行深度处理，届时，白石港上游水质有望到达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，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。

3.项目区域声环境质量现状

为了全面了解拟建项目评价范围内声环境质量现状,本次评价委托了湖南省亿美有害物质检测中心对项目所在区域进行了噪声现状监测。

(1) 监测布点

根据项目建设情况,布设 4 个噪声监测点,在厂界东、南、西、北外 1 米处各布设 1 个监测点。

(2) 监测因子和监测时间

监测因子:连续等效 A 声级 L_{Aeq} ;

监测时间:2016 年 9 月 27 日,昼间(6:00~22:00)、夜间(22:00~次日 6:00)各监测 1 次,每次 20 分钟。

(3) 监测方法

按照《城市区域环境噪声测量方法》(GB/T14623-93)中有关规定进行。

(4) 评价标准

厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类、4a 类标准。

(5) 监测结果及分析

表 9 噪声现状监测结果表 单位: dB (A)

序号	监测点	Leq 监测结果		评价标准		监测评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	
A4	厂界东面	53.4	42.3	60	50	昼、夜间均达标
A1	厂界南面	53.5	43.6	60	50	昼、夜间均达标
A2	厂界西面	54.5	43.7	70	55	昼、夜间均达标
A3	厂界北面	53.8	44.2	60	50	昼、夜间均达标

由上表监测结果可知,项目区域厂界东、南、北面声环境现状监测结果符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准值要求,厂界西面(靠红港路一侧)现状监测结果符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准值要求。

4、生态环境质量现状

本项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城,根据现场踏勘,项目所在地主要为商业用地,植被以人工绿化为主,区域生态系统敏感程度低。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标见表 10。

表 10 环境保护目标一览表

类型	保护目标	特 征	厂界的方位与距离	保护级别
环境 空气	大屋洲散户	居民散户，76 户，约 167 人	S，420~500m	GB3095-2012 二级
	大屋洲散户	居民散户，32 户，约 72 人	SW，380~500m	
	大屋洲散户	居民散户，18 户，约 42 人	SW，440~500m	
	水岸花城	小区，472 户，约 1085 人	E，270~450m	
	汤家坟山散户	居民散户，22 户，约 42 人	NW，440~500m	
	汽车城居民楼	小区，2520 户，约 6804 人	W，55~280m	
	株洲仁心医院	医院	W，23m	
	幼儿园	约 60 人	W，70~80m	
	蓝马大厦	商务楼	N，400~500m	
	栽家湾小区	小区，65 户，约 152 人	NE，400~500m	
	城市便捷酒店	酒店	NE，420m	
	市机动车安检中心	行政办公中心	E，420~500m	
声环境	汽车城	小区，2520 户，约 6804 人	W，55~280m	GB3096-2008 2 类，4a 类
	株洲仁心医院	医院	W，23m	
	幼儿园	约 60 人	W，70~80m	
水环境	株洲市二水厂取水口上游 1000m 至三水厂取水口下游 100m 江段	集中式生活饮用水地表水源一级保护区	SW，3.0km	GB3838-2002 II 类
	白石港污水处理厂	城市污水处理厂，日处理能力为 8 万 t/d	NW，2.0km	满足进水水质要求
	白石港断面	一般景观要求水域	NE，3.3km	GB3838-2002 V 类
	湘江白石港断面	集中式生活饮用水地表水源二级保护区	NE，3.8km	GB3838-2002 III 类

评价适用标准

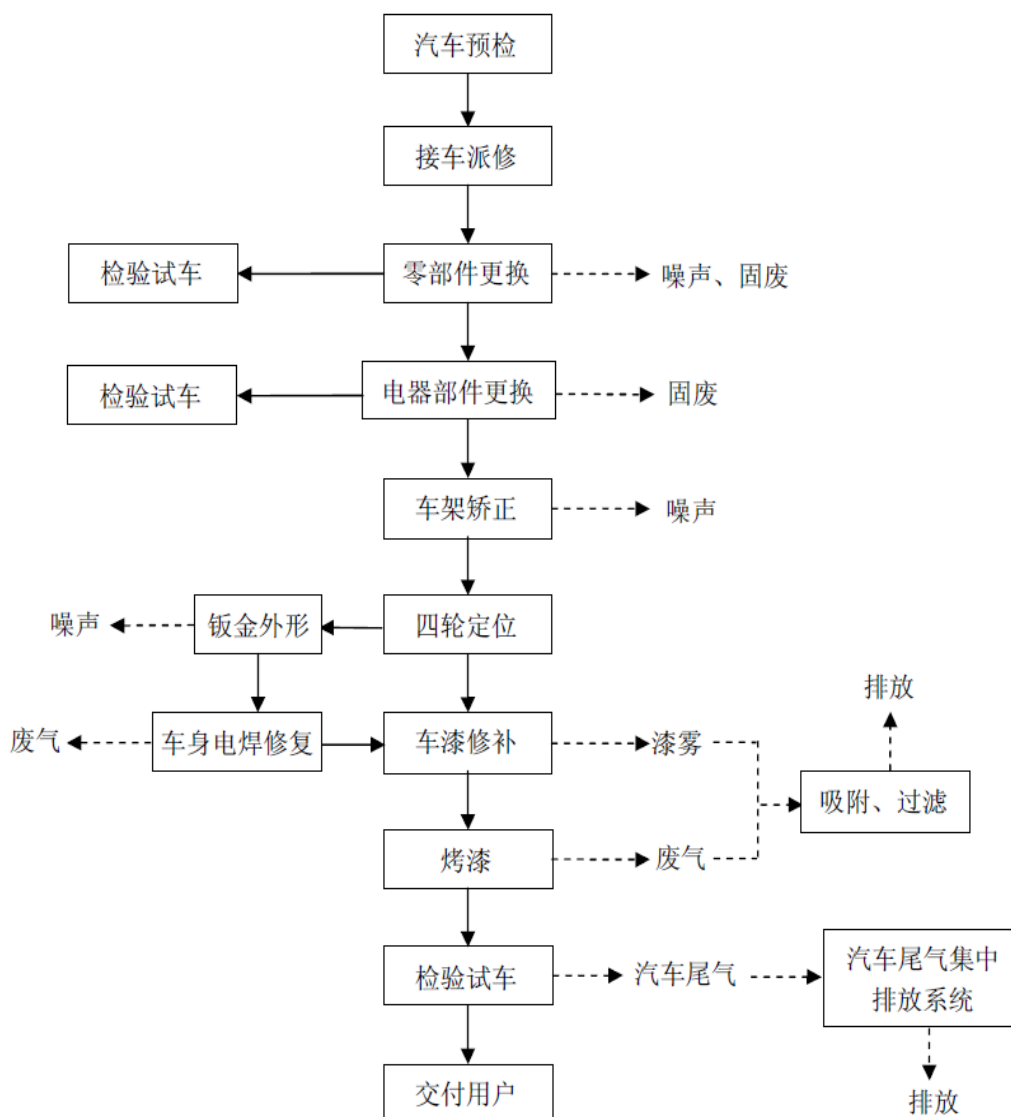
环境 质量 标准	<p>大气：执行《环境空气质量标准》（GB3095—1996）中的二级标准；二甲苯执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中“居住区大气中有害物质的最高容许浓度”（$0.3\text{mg}/\text{m}^3$）；VOCs 参考执行《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）（日均值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>地表水：湘江白石江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准；白石港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。</p> <p>噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、4a类标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>污水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准，生产废水执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中一级标准。</p> <p>废气：生产废气中二甲苯、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）参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中汽车制造与维修行业及表5中其他行业的排放标准。</p> <p>噪声：营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类（靠红港路一侧）标准。</p> <p>固体废物：一般固废执行《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，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》（GB18485-2014），危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）。</p>
总 量 控 制 指 标	<p>本环评建议项目总量控制指标：$\text{COD}0.066\text{t}/\text{a}$、$\text{NH}_3\text{-N}0.006\text{t}/\text{a}$、$\text{VOCs}26.61\text{kg}/\text{a}$。</p> <p>本项目营运期废水由隔油沉淀池、化粪池处理后经市政污水管网进入白石港水质净化中心进行处理，其总量计入白石港污水处理厂总量指标，故无需申请排放总量控制指标。</p>

建设项目工程分析

1、工艺流程

根据企业介绍，运营内容均包括整车销售（Sale）、零配件供应（Sparepart）、售后服务（Service）、信息反馈（Survey）等，其中项目的售后服务包括汽车的维修、保养、清洗等，不设专业洗车业务。

1.1 汽车维修工艺流程图：



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。

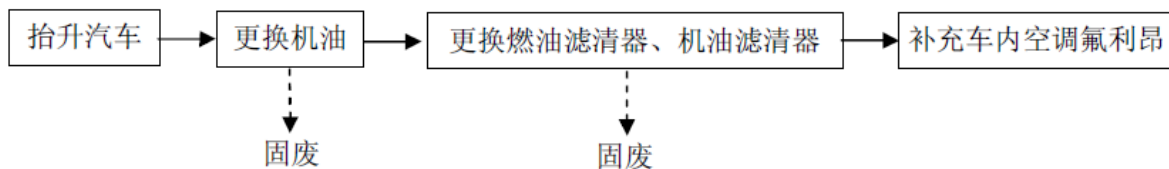
③用大梁校正系统将车架矫正，然后用四轮定位仪进行定位；若汽车金属外壳变

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将车漆面划伤、撞伤处喷漆，然后在烤漆房进行烤制。喷漆烤漆房配套活性炭过滤器及排风系统，漆雾及废气经过滤吸收后外排。喷漆烤漆废气首先经底层过滤棉漆雾过滤系统过滤后，再进入活性炭吸附装置进行处理，处理后废气经 20 米高排气筒排放。喷漆及烤漆废气经过滤棉+活性炭吸附处理后，对 VOCs、二甲苯去除效率均达 95%。废气处理过程会产生废过滤棉、废活性炭，在正常使用情况下过滤棉一般两个月更换一次，活性炭一个月更换一次。二层、四层、六层烤漆房共用一个排气筒，五层烤漆房用一个排气筒，两个排气筒距离小于 0.5 米，高度约 20 米，按等效排气筒处理。

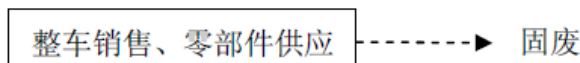
⑤烤漆完毕后，进行检验试车，试车合格后交付客户使用。

1.2 汽车保养工艺流程：

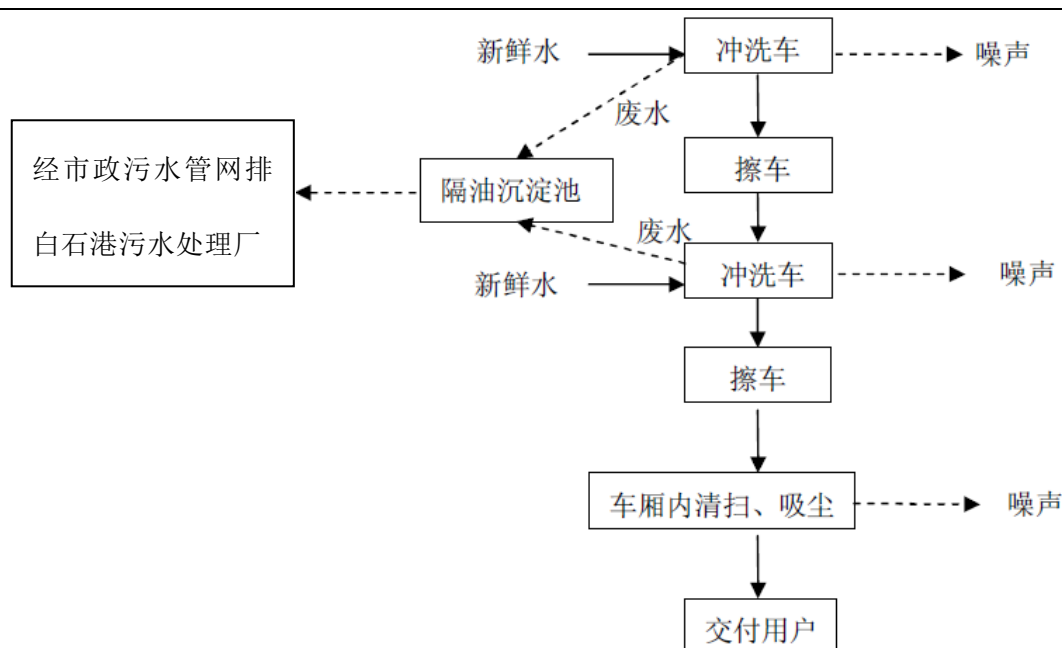


根据汽车使用情况，定期对车内的机油、燃油滤清器、机油滤清器进行更换，补充汽车空调制冷用的氟利昂。

1.3 整车销售、零部件供应：



1.4 洗车工艺流程（只对维修保养车辆进行简单清洗，不设专业洗车服务）：



维修、售车过程中，按客户要求与维修车间对汽车进行简单清洗。

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，最后用吸尘机集中对地毯垫下方、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。

2 主要污染工序：

2.1 施工期主要污染工序主要表现在以下几个方面

本项目已于 2004 年投入生产，根据环评现场实地踏勘情况，项目未见施工造成的环境遗留问题，施工废水、废气、噪声均随着施工期的结束而消失。

2.2 营运期主要污染工序主要表现在以下几个方面

1、废气

①汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x 及烃类。

②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。

③喷漆、烤漆过程中产生的漆雾、有机废气等。

2、废水

①洗车产生的废水，主要污染物为石油类、悬浮物、COD、洗涤剂。

②生活污水。

③地面清洗废水。

3、噪声

项目噪声源主要是风机、电动机、汽车发动机、检测设备及维修机械等产生噪声。

4、固废

①项目产生的工业固体废物有废零部件、废蓄电池、废机油、废活性炭和废过滤棉、废机油桶、废油漆桶等。

②生活垃圾。

3 污染源分析：

3.1 废气

3.1.1 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 11 所示：

表 11 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，平均每天进店汽车约 15 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：77.74kg/a，NO_x：9.706kg/a，THC：15.32kg/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，排放尾气量较小，对区域环境空气影响较小。

3.1.2 焊接烟气

对于受损的车辆，需要进行焊接，项目采用二氧化碳气体保护焊机，采用 CO_2 保护实芯焊丝作为焊材，用量约为 0.1t/a。

根据同类项目类比，烟尘排放量约为 8kg/t 焊丝，烟尘的排放量为 0.8kg/a、最大产生速率约 2.19g/h，排放量很小。

3.1.3 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，由于本项目使用的万能原子灰主要成分为树脂、颜料及体质颜料，因此打磨产生的粉尘主要为树脂尘。

本项目选用的无尘干磨机自身配有除尘装置，处理效率可达 85% 以上，其余粉尘（树脂尘）无组织逸散。根据建设单位提供资料，本项目钣喷车间打磨原子灰过程中粉尘（树脂尘）的产生量约为 3.0kg/a，本项目平均每天打磨原子灰作业时间一般约为 1h，则本项目打磨原子灰过程中粉尘（树脂尘）的排放速率约为 10g/h。

3.1.4 烤漆房废气

本项目在维修大楼设置有四个烤漆房对汽车进行喷烤漆处理，调漆以及晾干改在烤漆房内进行。本项目与海联 4S 店共用烤漆喷漆房。二、四、六层烤漆房共用一个排气筒，五层烤漆房用一个排气筒，两个排气筒距离较近约 0.5 米，可等效一根排气筒，排气筒高度约为 20 米。

油漆喷涂废气处理工艺流程如下：

进气 → 进气口石棉瓦 → 烤漆房顶层过滤棉 → 烤漆房内部
→ 烤漆房底部过滤棉 → 风机 → 活性炭层 → 外排

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。本项目预计需要烤漆喷漆的车辆约 320 辆，海联 4S 店依托本项目烤漆房，预计需要烤漆喷漆的车辆约 200 辆。

喷漆烤漆工作时间每天 1 个小时。该工序产生的二甲苯、VOCs 应执行的具体标准列于下表。

表 12 喷烤漆废气排放标准

污染物名称	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 m	二级	监控点	浓度限值（mg/m3）	
二甲苯	70	20	1.7	周界外浓度高点	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
VOCs	50	20	3.4		2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2 中汽车制造与维修行业及表 5 其他行业的排放标准

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工序的物料平衡做统一分析见表 13。

表 13 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 (kg/a)
环氧底漆 (200kg/a)	其中	环氧树脂	50%	100
		颜料	9.8%	19.6
		磷酸锌	10%	20
		二甲苯	15%	30
		丁醇	15%	30
		壬基酚苯酚	0.2%	0.4
底漆固化剂 (100kg/a)	其中	聚酰胺加成物	59.8%	59.8
		磷酸锌	10%	10
		二甲苯	15%	15
		丁醇	15%	15
		壬基酚苯酚	0.2%	0.2
面漆 (200kg/a)	其中	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		
			乙酸丁酯		20%	40		
			二甲苯		8.4%	16.8		
面漆固化剂（100kg/a）		其中	脂肪族多异氰酸酯		56%	56		
			丁酯		18%	18		
			环己烷二异氰酸酯		0.3%	0.3		
			二甲苯		25.7%	25.7		
稀释剂（400kg/a）		其中	丙二醇甲醚乙酸酯		100%	400		
总计（1000kg/a）		其中	固份		64.11%	408.6		
			VOCs	二甲苯		12.58%	87.5	
				其它		23.31%	503.9	
				小计		35.89%	591.4	
出方（kg/a）								
物料名称		保留工件表面	油漆桶残留	进入过滤棉	进入活性炭	废气（有组织）	废气（无组织）	合计
固份		286.02	61.30	55.16	--	3.06	0.014	408.6
VOCs	二甲苯	--	--	--	78.75	7.874	0.876	591.4
	其它	--	--	--	453.51	45.34	5.04	
	小计	--	--	--	532.26	53.214	5.916	
合计		286.02	61.30	55.16	532.26	56.27	5.916	1000

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，使废气经过滤棉、活性炭吸附净化装置处理后，再由排气筒集中排放。通过烤漆房配套环保设施处理，有机废气的净化效率约为 90%，烤漆房排气风机运行风量约为 40000m³/h，排气筒高度约为 20 米，烤漆房每年运行时间约为 260 小时。

喷漆过程废气中漆雾产生量约为 408.6kg/a，其中约 95%由玻璃纤维过滤棉及活性炭吸附，5%通过 20m 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 591.4kg/a，其中二甲苯产生量 87.5kg/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 53.21kg/a，其中二甲苯产生量 7.874kg/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 14 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	408.6	17.025	3.06	0.0102	2.95	0.128	120
VOCs	591.4	24.64	53.21	0.1774	1.7	2.218	50
其中：二 甲苯	87.5	3.645	7.874	0.0262	0.85	0.328	70

3.2 废水

项目不设洗车业务，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。项目每天有工作人员 60 人，平均每人用水量按 50L/人计，则生活用水总量为 972m³/a，每天有顾客 50 人，用水量按 4L/人计，则用水量为 72m³/a。根据建设单位实际的维修情况，每天需对 15 辆汽车进行清洗，汽车清洗用水量按 100L/辆计，则汽车清洗用水总量为 450m³/a。项目主要采用拖把拖地的方式清洁地面，类比同类 4S 店，每次用水标准约 0.5L/m²，每周一次。

本项目排水实行雨污分流制。本项目年用水量为 1650t/a，其中职工生活用水量为 1044t/a，生产用水 606t/a。污水主要包括生活污水和生产废水，生活污水产生量按用水量的 80% 计算，生产污水按用水量的 80% 计算，则生活污水量为 835.2t/a，生产废水量 484.8t/a。

生产废水经沉淀池（环评要求增设隔油沉淀池与海联 4S 店共用）处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表 4 中的一级标准后排入城市污水管网；生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。根据株洲市污水工程规划可知，项目污水由红港路城市污水管网，进入白石港水质净化中心处理达一级 A 标后排入湘江。

表 15-1 生活污水产生及排放情况

生活污水	废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	835.2	300	200	180	35
废水污染物产生量 (t/a)		0.251	0.167	0.150	0.029
经化粪池处理后污染物浓度 (mg/L)		150	100	35	28
经化粪池处理后污染量 (t/a)		0.125	0.084	0.029	0.023

表 15-2 项目运营期生产废水污染源强

废水量	水质	SS	石油类
484.8m ³ /a	产生浓度(mg/L)	500	15
	污染源强(t/a)	0.242	0.007
	排放浓度(mg/L)	20	3
	污染物排放量(t/a)	0.010	0.001

3.3 噪声

项目噪声设备主要为风机、电动机、汽车发动机及维修机械等，其噪声值在 70~90dB (A) 之间，根据建设单位提供的资料，各种噪声源统计见表 16。

表 16 本项目机械设备噪声一览表

序号	声源设备	声级 (dB)	数量(台)	噪声性质	备注
1	风机	75	1	间断性	
2	空压机	90	1	间断性	
3	打磨机	85	2	间断性	
4	钣金机加工	85	1	间断性	
5	CO2 保护焊机	85	1	间断性	

3.4 固体废物

3.4.1 一般固体废物

本项目的一般固体废物主要包括维修类一般固体废物及生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目每天有工作人员 60 人，年工作日为 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，日接待顾客 50 人次，顾客按 0.1kg/人·次计，则生活垃圾年产生量约为 10.5t/a，收集后由市政环卫部门进行集中处置。本项目车辆维修会产生含油抹布、手套等，这

部分固体废物产生量约为 0.2t/a。根据国家环保部修订发布的 2016 版《国家危险废物名录》，含油抹布、手套暂存、处置全过程不按危险废物管理，可混入生活垃圾处理，对周边环境影响较小。

(2) 维修类一般固体废物

维修类一般固体废物主要包括废车胎、废零部件、废包装材料属一般固废（约 3.5t/a）。

3.4.2 危险废物

项目营运过程中产生的危险废物包括废机油、废活性炭、废过滤棉为危废（约 1.42t/a），委托有资质的处置单位进行回收处置。废旧蓄电池 30 只，送厂家回收。

表 17 工业固废产生情况一览表

类别		名称	产生量（t/a）
一般工业固废	1	废汽车零部件	2.4
	2	废轮胎	1.1
	小计		3.5
危险废物	1	<u>废活性炭</u>	<u>0.3</u>
	2	<u>废过滤棉</u>	<u>0.12</u>
	3	废机油及废机油桶	0.6
	4	油漆桶及废漆渣	0.4
	小计		1.42
	5	<u>废旧蓄电池</u>	<u>30 只</u>

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	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	4个烤漆房	漆雾	17.025mg/m ³ , 408.6kg/a	0.128mg/m ³ , 3.06kg/a
		VOCs	24.64mg/m ³ , 591.4kg/a	2.218mg/m ³ , 53.21kg/a
		二甲苯	3.645mg/m ³ , 87.5kg/a	0.328mg/m ³ , 7.874kg/a
	焊接工序	焊接烟尘	0.8kg/a, 2.19g/h	0.8kg/a, 2.19g/h
	打磨工序	打磨粉尘	3.0kg/a, 10g/h	3.0kg/a, 10g/h
	汽车尾气	NOx	9.706kg/a	9.706kg/a
		CO	77.74kg/a	77.74kg/a
		THC	15.32kg/a	15.32kg/a
水 污 染 物	生产废水 484.8t/a	SS	500mg/L, 0.242t/a	10mg/L, 0.005t/a
		石油类	15mg/L, 0.007/a	1mg/L, 0.0005t/a
	生活污水 835.2t/a	COD	300mg/L, 0.251t/a	50mg/L, 0.042t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.167t/a	10mg/L, 0.008t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.029t/a	5mg/L, 0.004t/a
		SS	180mg/L, 0.150t/a	10mg/L, 0.008t/a
固 体 废 物	一般固废	生活垃圾	10.7t/a	交由环卫部门集中处置
		维修废物(废轮胎、零 部件)、废包装材料	3.5t/a	收集后外卖处理
	危险固废	废活性炭、废过滤棉; 废机油、废机油桶、油 漆桶及废漆渣	1.42/a	委托有资质的处置单位 进行回收处置
		废旧蓄电池	30 只/a	统一送生产厂家利用
噪 声	项目营运期的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70~90dB (A) 之间			
其 他	无			
主要生态影响: 项目已建成投入使用,基本不存在土石方的开挖、回填等引起水土流失的施工作业,因此,项目基本不存在生态环境影响。				

环境影响分析

七、营运期环境影响分析

本项目已建成投产，因此本环评对施工期环境影响不做分析。营运期环境影响分析如下：

7.1 大气环境影响分析

项目主要的废气源于汽车进出场产生的汽车尾气、汽车修理时产生的焊接烟气、喷漆烤漆工序产生的废气等。

7.1.1 汽车尾气

根据工程分析，汽车尾气污染物排放量约为 CO：77.74kg/a，NOx：9.706kg/a，THC：15.32kg/a。由于进出车辆自带尾气净化装置，且进出时间较短，4S 店均处于宽敞地带，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，公司在修车区域已安装抽排风装置外排，对区域环境空气影响较小。

7.1.2 焊接烟气及打磨粉尘

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 0.8kg/a、最大产生速率约 2.19g/h，排放量很小。

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，处理效率可达 85%以上，打磨原子灰过程中粉尘（树脂尘）的产生量约为 3.0kg/a。

维修车间内设有抽排风装置，每小时通风次数为 6 次。根据上述焊接烟尘和打磨粉尘（树脂尘）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。

7.1.3 烤漆房废气

7.1.3.1 预测源强

根据工程分析，项目烤漆房废气主要为 VOCs 和二甲苯，废气排放源强见表 18。

表 18 烤漆房废气排放源强

污染源	风量 (m ³ /h)	污染物	排气温度 (K)	排气烟囱			
				H (m)	Φ (m)	正常排放速率 (kg/h)	非正常排放速率 (kg/h)
4 个烤漆房	80000	VOCs	293	20	0.8	0.1774	1.577
		二甲苯				0.0262	0.233

7.1.3.2 预测方案

本次评价采用环评大气导则推荐估算模式（SCREEN3 模型）进行预测。预测情况分正常情况（环保设备正常运行）及非正常情况（环保设备失效）两种。

7.1.3.3 预测结果

烤漆房车间正常情况下排放污染物浓度扩散结果见表 7-2，非正常情况下排放污染物浓度扩散结果见表 19。

表 19 烤漆房废气正常排放情况下污染物浓度扩散结果一览表

距源中心下风向距离 m	VOCs		二甲苯	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)	下风向预测浓度 Ci (mg/m ³)	浓度占标率 Pi (%)
0	0.00000	0	0.00000	0
100	0.01649	0.92	0.002436	0.81
200	0.01113	0.62	0.001644	0.55
300	0.006973	0.39	0.00103	0.34
400	0.006282	0.35	0.0009278	0.31
500	0.005227	0.29	0.000772	0.26
600	0.004317	0.24	0.0006375	0.21
700	0.003603	0.2	0.0005322	0.18
800	0.003052	0.17	0.0004508	0.15
900	0.002624	0.15	0.0003875	0.13
1000	0.002285	0.13	0.0003375	0.11
1100	0.002014	0.11	0.0002974	0.1
1200	0.001793	0.1	0.0002648	0.09
1300	0.001611	0.09	0.0002379	0.08

1400	0.001459	0.08	0.0002154	0.07
1500	0.00133	0.07	0.0001964	0.07
1600	0.00122	0.07	0.0001802	0.06
1700	0.001125	0.06	0.0001662	0.06
1800	0.001043	0.06	0.000154	0.05
1900	0.0009709	0.05	0.0001434	0.05
2000	0.0009073	0.05	0.000134	0.04
2100	0.0008509	0.05	0.0001257	0.04
2200	0.0008006	0.04	0.0001182	0.04
2300	0.0007555	0.04	0.0001116	0.04
2400	0.0007148	0.04	0.0001056	0.04
2500	0.000678	0.04	0.0001001	0.03
下风向最大浓度	0.01782	0.99	0.002632	0.88
下风向最大浓度 距离	81		81	

由表 19 可知，正常排放情况下二甲苯、VOCs 下风向最大落地浓度分别为 0.002632mg/m^3 、 0.01782mg/m^3 ，占标率分别为 0.88%、0.99%，下风向最大落地浓度距源的距离均为 81m。根据以上预测结果，各喷漆烤漆房有机废气有组织排放的大气污染物下风向的最大浓度占标率均低于 10%，对周围环境空气影响较小。

表 20 烤漆房车间非正常排放情况下污染物浓度扩散结果

序号	Dm (m)	VOCs		二甲苯	
		Ci (mg/m^3)	Pi (%)	Ci (mg/m^3)	Pi (%)
1	1	0	0	0	0
2	100	0.1466	8.14	0.02166	7.22
3	200	0.09894	5.5	0.01462	4.87
4	300	0.06199	3.44	0.009159	3.05
5	400	0.05585	3.1	0.008251	2.75
6	500	0.04646	2.58	0.006865	2.29
7	600	0.03837	2.13	0.00567	1.89
8	700	0.03203	1.78	0.004733	1.58
9	800	0.02713	1.51	0.004009	1.34
10	900	0.02332	1.3	0.003446	1.15
11	1000	0.02032	1.13	0.003002	1
12	1100	0.0179	0.99	0.002645	0.88

13	1200	0.01594	0.89	0.002355	0.79
14	1300	0.01432	0.8	0.002116	0.71
15	1400	0.01297	0.72	0.001916	0.64
16	1500	0.01182	0.66	0.001747	0.58
17	1600	0.01085	0.6	0.001602	0.53
18	1700	0.01	0.56	0.001478	0.49
19	1800	0.009272	0.52	0.00137	0.46
20	1900	0.008631	0.48	0.001275	0.42
21	2000	0.008066	0.45	0.001192	0.4
22	2100	0.007564	0.42	0.001118	0.37
23	2200	0.007117	0.4	0.001052	0.35
24	2300	0.006716	0.37	0.0009922	0.33
25	2400	0.006354	0.35	0.0009388	0.31
26	2500	0.006027	0.33	0.0008905	0.3
最大值		0.1481	8.23	0.02188	7.29
最大落地浓度出现距离		116 m		116 m	

由预测结果可知，非正常排放情况下二甲苯、VOCs，下风向最大落地浓度分别为 0.02188mg/m^3 、 0.1481mg/m^3 ，占标率分别为 7.29%、8.23%。非正常排放情况下，排气筒排放的大气污染物虽仍未超标，但占标率大大上升，对周围大气环境影响明显增加。烤漆房过滤棉、活性炭定期更换，做好台账。所以，建设单位应确保烤漆房自带过滤棉+活性炭过滤系统的稳定运行，杜绝非正常事故的发生，确保各种污染物达标排放。

7.1.4 无组织排放废气大气环境影响预测分析

7.1.4.1 无组织排放废气排放参数

本项目无组织废气排放参数见表 21。

表 21 无组织废气污染源强参数

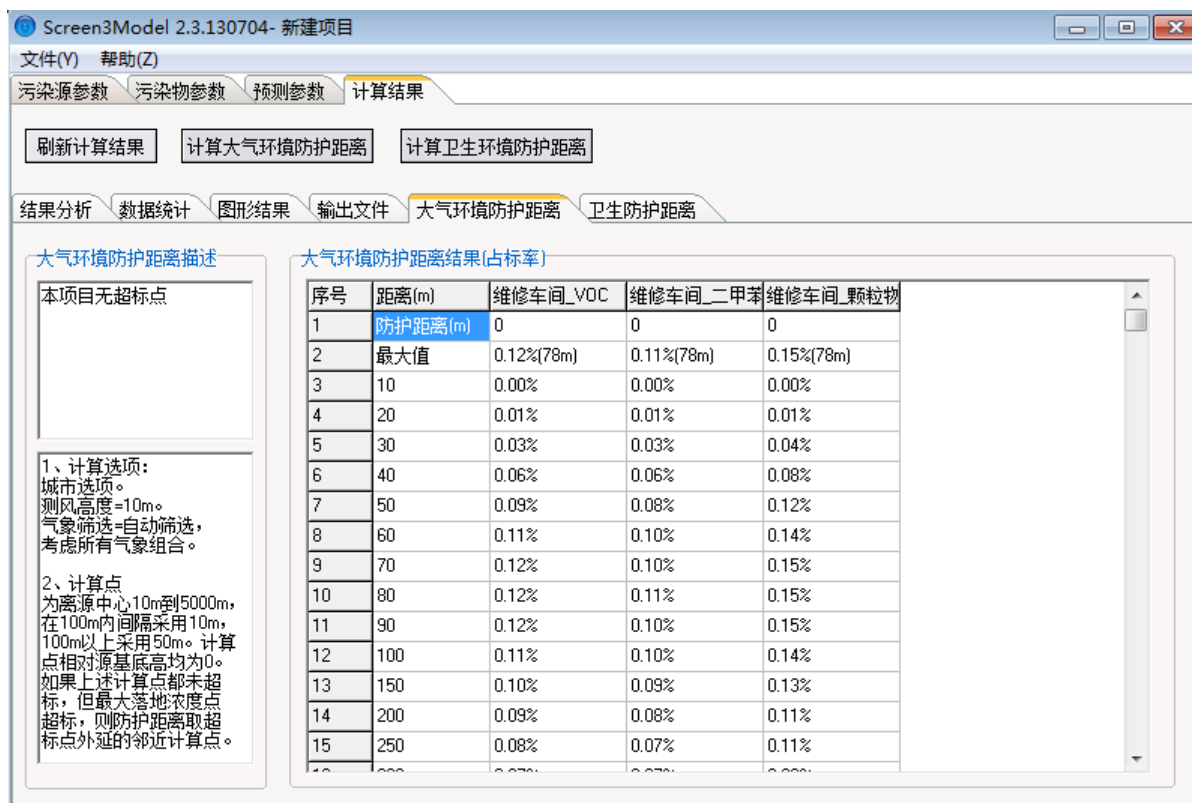
面源名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源初始排放高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
维修车间	32	30	20	二甲苯	0.00292
				VOCs	0.0197
				颗粒物	0.014

7.1.4.2 防护距离计算

(1) 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域，在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据无组织大气污染源影响预测分析，计算结果见截图。



经计算，项目无超标点，无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》GB/T13201-91 中有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义。卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居民区边界的最小距离，进一步解释为：在正常生产条件下，无组织排放的有害气体（大气污染物）自生产单元（生产区、车间或工段）边界到居住区满足 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值所需的最小距离。

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）的有关规定，计算全厂卫生防护距离。

$$Q_c/C_m = (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D/A$$

其中：Qc——工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

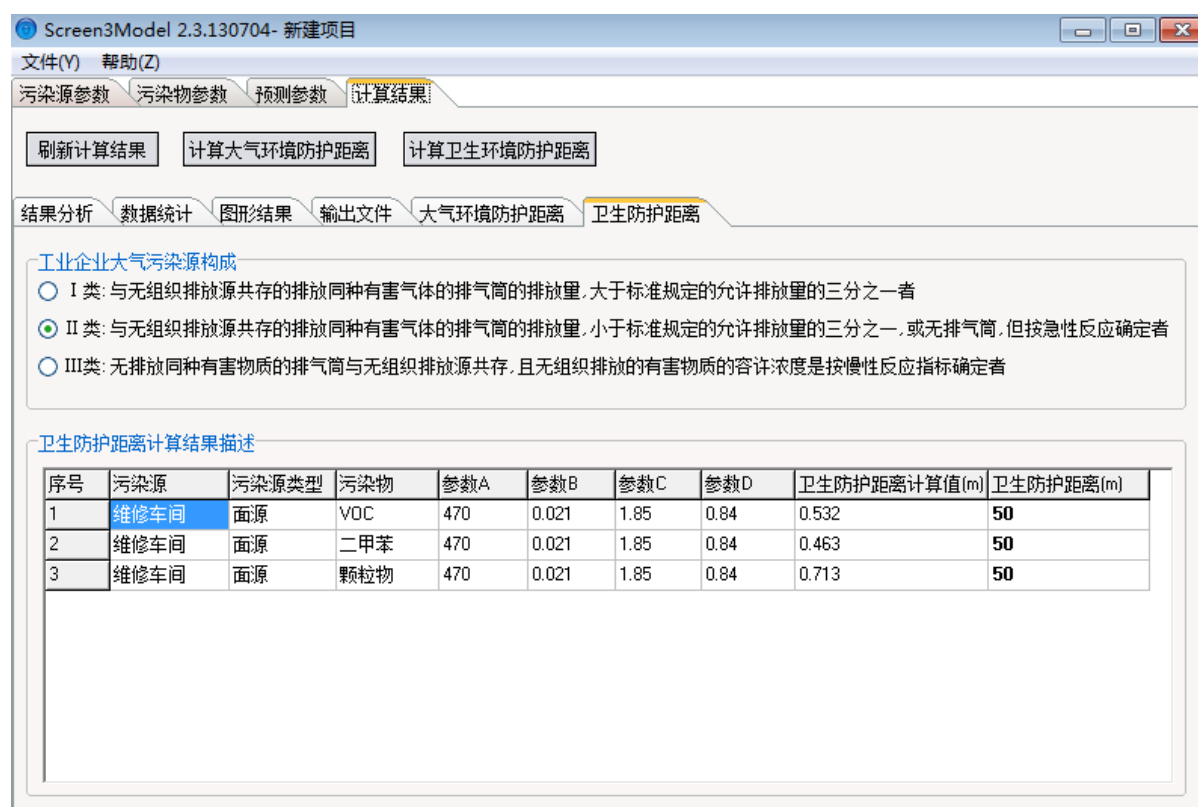
Cm——标准浓度限值(mg/Nm³)；

L——工业企业所需卫生防护距离（m）；

r——生产单元等效半径(m)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。本项目 A 为 470；B 为 0.021；C 为 1.85；D 为 0.84。

根据 SCREEN3，卫生防护距离计算结果见下图。



根据预测结果表明，无组织排放的颗粒物最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，二甲苯最大落地浓度能满足《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”有关标准要求，VOCs最大落地浓度能满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)要求（参考执行）。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201--91)中的有关规定，可不设卫生防护距离，但参考卫生防护距离计算结果并为了保护群众的身体健康，本环评要求建设单位设置卫生防护距离。

当多种污染因子计算的防护距离在同一级别时应提级，本项目中二甲苯属于VOCs，则本项目要求建设单位设置50m的卫生防护距离。结合本项目周围环境敏感

分布情况，距离项目维修车间 50 米范围内无居民点、医院和学校等敏感建筑，满足卫生防护距离要求；以后在此范围内也不应规划建设居民点、医院和学校等敏感建筑。同时，项目应采取事故防范措施，防止无组织排放，以减轻对周围环境的影响。

现维修大楼二层、四层、五层、六层烤漆房排气筒排放位置朝向株洲仁心医院，要求建设单位改变排气筒朝向，面朝南面汽车城，距离敏感点株洲仁心医院远一点。

7.2 水环境影响分析

7.2.1 废水排放情况

据工程分析，本项目生活废水产生总量约 835.2t/a。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。生产废水产生总量约 484.8t/a，主要污染物为石油类、SS。

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，生产污水经隔油沉淀池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的一级标准后排入市政污水管网，进入白石港水质净化中心进行处理。原有化粪池与海联 4S 店共用。新增隔油沉淀池 1 个与海联 4S 店共用。建议设一个 2m³ 的隔油沉淀池处理生产废水。

7.2.2 项目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 23.11m。

白石港水质净化中心设计进水水质为 COD_{Cr}245mg/l，BOD₅ 130mg/l，SS180mg/l，TN35mg/l，NH₃-N25mg/l，TP3mg/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：COD \leq 50mg/L、BOD $_5\leq$ 10 mg/L、SS \leq 10 mg/L、NH $_3$ -N \leq 5 mg/L。

表 23 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	NH $_3$ -N	TP
进水	\leq 130	\leq 245	\leq 180	\leq 35	\leq 3
出水	\leq 10	\leq 50	\leq 10	\leq 5	\leq 0.5

根据株洲市污水工程规划可知，项目污水由红港路市政污水管网，进入白石港污水净化中心，最终达标排放入湘江。红港路已敷设污水管道。

综上，本项目污水经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大的影响。

7.3 声环境影响分析

7.3.1 源强分析

本项目运行过程中产生的噪声，主要来自维修车间、钣喷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约为 70~85dB（A）。为降低设备噪声对环境的影响，建设单位在设备选型时应尽量采用低噪声设备，并对车间内的打磨机、空压机、排风机等设备采取消声、隔声、减振措施，具体如下：

①从声源上：在噪声较大的设备基础上安装橡胶隔振垫或减振器，并加装隔声罩或设于隔音间内；空压机采取加设减振基础、吸声板、管道与设备之间软联接等措施，并在送、回风总管内设置消声器等措施；在风机的进、出口处安装阻性消声器。

②从设备布局及围护结构方面：应合理安排设备在车间内的位置；利用墙壁隔声，车间墙壁可加装高效吸声材料。

本项目噪声经消声、隔声、减振措施后，主要噪声源及源强见下表 24-1。

表 24-1 噪声源位置及治理措施 dB (A)

序 号	设备名称	噪声值	位置	降噪措施	降噪后噪声值
1	风机	75	烤漆房	选取低噪声设备、房间隔声	55
2	空压机	87	压缩机房	选取低噪声设备、房间隔声、墙体吸声	67
3	打磨机	85	钣金工位	选取低噪声设备、房间隔声	75
4	钣金机加工	85	钣金工位	选取低噪声设备、房间隔声	70
5	二氧化碳保护焊机	80	钣金工位	选取低噪声设备、房间隔声	70

7.3.2 噪声监测结果

根据湖南省亿美有害物质检测有限公司的噪声现状监测数据,项目正常营业情况下厂界噪声(监测点见附图 3),结果见表 24-2。

表 24-2 项目厂界噪声监测结果

项目	厂界东面(A4)	厂界南面(A1)	厂界西面(A2)	厂界北面(A3)
昼间	53.4	53.5	54.5	53.8
夜间	42.3	43.6	43.7	44.2
标准值	2 类	2 类	4 类	2 类
达标情况	达标			

因此,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、4 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。

7.4 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾,危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、废油漆桶、漆渣等。上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境,因此必须从各个环节进行全方位管理,采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失,并采用有效处置的方案和技术,首先从有用物料回收再利用着眼,“化废为宝”,既回收一部分资源,又减轻处置负荷,对目前还不能回收利用的,应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

7.4.1 危险固废

本项目生产过程中产生的危险废物主要为:烤漆房产生的废油漆桶、溶剂桶

(HW49)，地面清理产生的漆渣(HW12)，喷漆废气处理装置维护产生的废过滤棉、活性炭(HW49)等，约 0.42t/a。废旧蓄电池每年 30 只，统一送生产厂家回收利用。厂区未设危废暂存间，按要求设置危废暂存间在维修大楼 5 层。项目产生的危险废物在厂内集中暂存后将其委托给有资质的处置公司安全处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，本项目危废贮存场所应按以下要求设置：

①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集容器，产生的危废随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往危废集中暂存场所。

②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。

③危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。

④危险废物存放间内部场地要进行人工材料的防渗处理，危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。

⑥按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

7.4.2 一般固废

维修类一般固体废物主要包括废车胎、废零部件、废包装材料属一般固废(约 3.5t/a)，收集后外卖处理，本项目设置一般固废暂存间 1 间，位于维修大楼五层，不符合暂存要求。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，贮存场地应按照以下要求进行整改：

(1) 存放场地标高于厂区地面标高，并在周围设置导流渠，应进行防雨设计。

(2) 存放内部场地也要进行人工材料的防渗处理，存放间场地防渗处理后渗透系数要小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 存放场地要按照 GB15562-1995 的要求设置提示性和警示性图形标志。

(4) 应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

7.4.3 生活垃圾

本项目生活垃圾的产生量约为 10.7t/a。生活垃圾定期交由环卫部门统一外运处置，不会对周围环境产生明显影响。

表 25 项目固体废弃物处置情况

序号	类别	废弃物名称	废物来源	数量	备注
1	危废	废活性炭、废过滤棉	喷漆室/维修工序	0.42t/a	委托有资质的处置单位 进行安全处置
2		废机油及废机油桶	汽车机油更换、机 油包装桶	0.6	
3					
4		油漆桶及废漆渣	喷漆工序	0.4t/a	
5		<u>废旧蓄电池</u>	<u>维修工序</u>	<u>30 只/a</u>	统一送生产厂家回收
6	一般	维修废物(废轮胎、零部件)	维修工序	3.5 t/a	回收外卖
7	固废	生活垃圾	生活办公	10.7t/a	交环卫部门处理

综上，本项目所有固体废物均可得到妥善处理及处置，避免了产生二次污染。本项目应强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

7.5 本项目对周边环境敏感点的影响分析

本项目项目西南方位为株洲汽车城小区；西面 23m 处为株洲仁心医院；西面 70-80m 处为幼儿园；西北面 440m 处为汤家坟山散户居民；东北面 400-500m 处为栽家湾居民小区、蓝马大厦、东面 420-500m 处为株洲机动车安检中心；西南面 420-500m 处为大屋洲散户居民。在项目的营运过程中可能会对周边敏感点造成一定的影响，主要为油漆废气和噪声的影响。在项目的营运过程中可能会对周边敏感点造成一定的影响，主要为油漆废气和噪声的影响。

根据大气环境影响分析部分可知，项目喷漆工序均在封闭的喷漆烤漆房内进行，同时油漆废气经吸附、过滤后由排气筒排放，排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》中二级排放标准要求；根据声环境影响分析部分可知，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应标准要求。因此，本项目营运期对周边环境敏感点影响较小。

7.6 风险分析

项目营运过程中所用油漆、机油具有易燃特性，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发生泄露时应排除火种、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。

7.7 产业政策符合性分析

本项目属于汽车修理与维护业，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目，符合国家产业政策的要求。

根据株洲市产业和功能定位，力争打造长株潭城市群产业集群新高地，形成以汽车及零部件制造、电子信息产业、现代装备制造业（包括机电产品）、现代服务业四大产业集群为主导的先进制造业中心和研发转化基地，逐步强化现代物流生产性服务业中心地位，配套传统的生活性服务业，不断进行产业结构升级，形成二、三产业协调发展的产业格局。本项目属于现代服务，符合株洲市产业和功能定位。

7.8 选址合理性分析

本项目建设于株洲市天荷塘区红港路汽车城 4S 店，根据株洲市城市总体规划，用地性质属于商业用地，因此，本项目的建设符合株洲市规划的要求。烤漆房西面经实测约 51.0m 为敏感点株洲市仁心医院，在卫生防护距离边界，隔周围居民区距离较远；项目西临汽贸路，西北临红港路。交通条件十分便利，区域内道路、给排水、供电、供气等城市共用设施较为完善，从上述分析可知，本项目选址可行。

7.9 项目平面布置合理性分析

本项目总占地面积 2800m²，成半包围布置，两侧为展厅、维修保养车间，展厅展示销售的汽车，维修保养车间主要是进行简单的快速维修保养。中间为 6 层楼的厂房（此楼为两个项目共用，一个是本项目，一个是株洲海联汽车销售服务有限公司 4S 店项目），主要是对修理项目较多的车辆进行维修。维修大楼内二层、四层、五层、六层烤漆房排气筒排放位置朝向株洲市仁心医院（距离维修大楼边界约 51.0m），要求改变烤漆房排气筒排放位置朝南面汽车城，远离株洲市仁心医院。

本项目按展厅、办公区及客户休息室、维修车间依序布置，另外将修理项目相对较多，汽车修理流程较长，时间相对较长的车间布置在中间一栋 6 层的厂房，根据汽车修理流程的特点，依照钣金修复、打磨、喷漆等顺序，分别安排不同的楼层进行处理，使得设备布局与工艺流程衔接较合理，能满足生产工艺和质量卫生要求。

综上所述，本项目总平面布置基本合理。

7.10 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 3 项，其中空气污染物 1 项（VOCs），水污染物 2 项（COD、NH₃-N）。

根据本项目排污特点，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），排水主要是生活污水、生产废水；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。

表 26 项目营运期污染物产生及排放情况

污染物	油漆废气 VOCs	生活污水（835.2t/a）	
		COD	NH ₃ -N
产生浓度	31.40mg/m ³	300mg/L	35mg/L
产生量	295.7kg/a	0.251t/a	0.029t/a
处理后浓度	3.11mg/m ³	50mg/L	5mg/L
处理后排放量	26.61kg/a	0.042t/a	0.004t/a

注：总量按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中一级 A 级标准计算，即 COD：50mg/L、NH₃-N：5mg/L。

环评根据企业提供资料估算相应的污染物排放量，建议项目总量控制指标（暂不需购买总量）：COD 排放量控制在 0.042t/a，NH₃-N 排放量控制在 0.004t/a，VOCs 排放量控制在 26.61kg/a。

7.11 环保投资及竣工验收

本项目环保投资见表 27。环保投资总计 45.2 万元，占本项目总投资的 2.26%。

表 27 项目环保投资一览表

投资时期	项目		单位	数量	投资 (万元)	备 注
营运期	污水控制措施	化粪池（与海联 4S 店共用）	处	1	2	已建
		隔油沉淀池（与海联 4S 店共用）	处	1	1	补充建设
		雨污分流	/	/	2	补充建设
	固废控制措施	垃圾桶	/	/	0.2	已建
		一般固废暂存间	间	1	1	按要求整改
		危废暂存间	间	1	2	补充建设
	废气污染控制措施	带过滤棉、活性炭吸附净化装置，排气管道等环保设备的烤漆房	间	4	21	维修、更换 4 套净化设施
		4 个烤漆房排气管道合并更改方向	/	/	5	补充建设
		车间强制排风设备及员工防护用具	/	/	5	已建
	噪声污染控制措施	设备消音及隔声装置	/	/	6	已建
总计					45.2	

“三同时”验收内容见表 28

表 28 项目“三同时”验收一览表

污染源		环保措施	监测因子	要求
废气	4 个烤漆房	4 套过滤棉+活性炭净化设施, 2 个 20m 排气筒, 排气筒合并更改位置 调漆调整到烤漆房	VOCs、二甲苯、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 中汽车制造与维修行业及表 5 中其他行业的排放标准
	焊接及打磨工序	车间强制排风设备及员工防护用具	烟尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 厂界颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
废水	生活废水	化粪池处理(与海联 4S 店共用)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	达到 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	生产废水	隔油沉淀池、化粪池处理(与海联 4S 店共用)	SS、石油类	达到 (GB8978-1996) 表 4 中一级标准
噪声	高噪声设备	设备合理布局; 减振、隔声等	Leq (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾桶收集、统一清运	生活垃圾	达到环保要求
	一般固废	一般固废暂存间暂存, 定期外卖回收	废零部件、废轮胎等	
	危险废物	危废暂存间暂存, 定期送有相关资质单位处置	废油漆桶、溶剂桶、漆渣、废过滤棉活性炭、	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求
		危废暂存间暂存定期送厂家回收	废旧蓄电池	达到环保要求

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 (编号)	污染物名称	采取的防治措施	治理效果
大气污染物	4个烤漆房	漆雾、VOCs、二甲苯	经吸附、过滤处理达标后，由排气筒排放	达标排放
	焊接工序	焊接烟尘	少量无组织排放	影响较小
	打磨工序	打磨粉尘	无尘干磨机除尘后，无组织排放	影响较小
	汽车尾气	NO _x 、CO、THC	少量，自由扩散	影响较小
水污染物	生活污水 835.2t/a	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	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
	生产污水 484.8t/a	SS、石油类	经隔油池、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
固体废物	一般固废	生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部门集中处置	有效处置
		维修废物(废轮胎、零部件)、废包装材料	专用暂存场，定期外卖回收	回收利用
	危险固废	废活性炭、废过滤棉；废机油、废机油桶、油漆桶及废漆渣	专用暂存场，定期送有相关资质单位处置	有效处置
		废旧蓄电池	送厂家回收利用	回收利用
噪声	选择低噪声设备、设备合理布局、减振隔声等综合防治措施，场界噪声达标排放			
其他	无			
主要生态影响： 项目已建成投入使用，基本不存在土石方的开挖、回填等引起水土流失的施工作业，因此，基本不存在生态环境影响。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目已于 2004 年投入营运，项目位于株洲市荷塘区红港路汽车城 4S 店，购买现有建筑，总投资为 2000 万元，占地面积为 2800 m²。项目投产后，汽车年销售量约 1960 台（其中日产 1000 台，启辰 260 台，凯迪 400 台，雷诺 300 台）、汽车维修保养量约为 4600 台/年（其中日产店年入店维修汽车 2600 台，凯迪 800 台，启辰 700 台、雷诺 500 台）。烤漆喷漆房与海联 4S 店共用。

本项目不涉及洗车业务，劳动定员 60 人，工作制度实行白班制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。

2、区域环境质量现状

水环境质量：上述监测结果表明，2015 年湘江白石断面的常规监测结果显示：湘江白石江段全年各主要监测因子均达到Ⅲ类水质标准要求。

环境空气质量：监测点 SO₂、NO₂、TSP 环境空气指标均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准要求，区域环境空气质量良好。

声环境质量：本项目厂界东、南、北面昼夜间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、厂界西北面（靠红港路一侧）昼夜间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

3、环境影响评价结论

3.1 施工期环境影响分析

本项目于 2004 年投入生产，根据环评现场实地踏勘情况，项目未见施工造成的环境遗留问题，施工废水、废气、噪声均随着施工期的结束而消失。

3.2 营运期环境影响分析

大气环境影响分析：（1）汽车尾气污染物排放量较少，而且由于 4S 店处于宽敞地带，少量的汽车尾气将随大气扩散，对区域环境空气影响较小。室内检修的车辆试车时排放的废气，通过管道排放到室外，为间断排气，且排放时间短，排放尾气量较小，对区域环境空气影响较小。

(2) 本项目采用二氧化碳气体保护焊机, 采用 CO_2 保护实芯焊丝作为焊材, 烟尘的排放量较小; 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, 处理效率可达 85% 以上, 打磨原子灰过程中粉尘较低, 且排放浓度小。经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。

(3) 正常排放情况下二甲苯、VOCs 下风向最大落地浓度分别为 $0.002632\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.01782\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 0.88%、0.99%, 下风向最大落地浓度距源的距离均为 81m。维修车间有机废气有组织排放的大气污染物下风向的最大浓度占标率均低于 10%, 对周围环境空气影响较小; 非正常排放情况下二甲苯、VOCs, 下风向最大落地浓度分别为 $0.02188\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1481\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率分别为 7.29%、8.23%。排气筒排放的大气污染物虽仍未超标, 但占标率大大上升, 对周围大气环境影响明显增加。所以, 建设单位应确保大气污染防治设施的稳定运行, 杜绝非正常事故的发生, 确保各种污染物达标排放。

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池、化粪池进行处理达到 (GB8978-1996)《污水综合排放标准》表4中的一级标准后与生活污水一起排入市政污水管网, 进入白石港水质净化中心进行处理。

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、4 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。

固体废物环境影响分析: 本项目产生的各固体废物均有相应的处置方式, 不直接排放至外界环境。项目认真落实各固废的处置, 项目营运期产生的固体废物对环境造成的影响降至可以接受的程度, 对外界环境影响不明显。

4、产业政策分析

本项目属于汽车修理与维护业, 根据《产业结构调整指导目录 (2011 年本)》(2013 年修订), 本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目, 符合国家产业政策的要求。

5、选址合理性分析

本项目建设于株洲市荷塘区红港路汽车城 4S 店，根据株洲市城市总体规划，用地性质属于商业用地，因此，本项目的建设符合株洲市规划的要求。维修大楼（烤漆房在维修大楼内西侧）边界西面经实测约 51.0m 为敏感点株洲市仁心医院，在卫生防护距离边界，隔周围居民区距离较远；项目西临汽贸路，西北临红港路。交通条件十分便利，区域内道路、给排水、供电、供气等城市共用设施较为完善，从上述分析可知，本项目选址可行。

6、项目建设评价总体结论

本项目建设符合国家及地方的产业政策，选址基本合理。采取的“三废”及噪声治理措施经济技术可行，措施有效。工程实施后满足当地环保质量要求。评价认为，在确保项目外排污染物达标的前提下，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

二、建议与要求：

- 1、各类油漆、稀释剂不使用时要加盖密封，防止溶剂挥发损失。
- 2、活性炭具有一定的使用寿命，必须定期、及时更换，防止活性炭失效后油漆废气对周边居民及环境空气的影响。
- 3、危险固废应与一般固废分开收集，应定时送往具有相关处理资质的单位处置。
- 4、制定维修设备和环保设施的维护，保养的制度，并按制度认真执行。
- 5、操作过程中，相关工作人员应注意个人安全防护，如配置防护镜、面具、工作服、手套等装备。
- 6、生产所用原材料油漆、机油具有易燃特性，要做好安全储存和运输工作。
- 7、认真执行环保“三同时”制度，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。

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图：

附图1 项目地理位置图

附图2-1A 项目一层平面布置图

附图2-1B 项目一层平面布置图

附图2-2 项目二层平面布置图

附图2-3 项目三层平面布置图

附图2-4 项目四层平面布置图

附图2-5 项目五层平面布置图

附图2-6 项目六层平面布置图

附图3 项目环保目标及噪声监测点位图

附图4 污水工程管网图

附图5 大气、地表水环境监测布点图

附图6 厂区污水、雨水管网图

附图7 本项目卫生防护距离包络线图

附图8 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。