

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：甘南惠风三友汽车维修服务有限公司汽车  
修理项目

建设单位（盖章）：甘南惠风三友汽车维修服务有限公司

编制日期：2019年11月

国家生态环境部制

## 《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工作资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该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	甘南惠风三友汽车维修服务有限公司汽车修理项目				
建设单位	甘南惠风三友汽车维修服务有限公司				
法人代表	雷军平	联系人	雷军平		
通讯地址	甘肃省甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处				
联系电话	18993693993	传真	/	邮政编码	747000
建设地点	甘肃省甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处				
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	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	2082		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	/	
总投资 (万元)	300	其中：环保投资(万元)	51.1	环保投资占总投资比例	17.03%
评价经费 (万元)			预期投产日期		
<p><b>1、项目建设背景及概况：</b></p> <p>近年来随着甘南旅游业的不断发展，经济逐步稳定上升，与此带动的汽车服务不断扩大，因时制宜设立汽车售后维修服务符合当地的发展需求，在此背景下，甘南惠风三友汽车维修服务有限公司投资300万元于2019年1月转租原宏远汽车修理厂，主要经营汽车零配件销售、汽车修理保养等服务项目。</p> <p>根据调查建设单位自转租原宏源汽车修理厂以来由于其自身原因一直未能办理环评手续，依据环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31号）和环境保护部办公厅文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18号）等相关文件提出“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，甘南州生态环境保护综合行政执法队于2019年10月12日对甘南惠风三友汽车维修服务有限公司下发了行政处罚决定书，建设单位上交了处罚款，并且建设单位主动补交环境影响报告表并报送环保部门审查。甘南惠风三友汽车维修服务有限公司本次主动补交本项目环境影响报告表，根据《中华人民共和国环境保护法》、</p>					

《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的有关规定，该项目的建设应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（部令第1号，2018年4月28日），本项目属于该名录四十、社会事业与服务业”中“汽车、摩托车维修场所，涉及喷漆”，需编制环境影响评价报告表。甘南惠风三友汽车维修服务有限公司于2019年5月24日正式委托“甘肃新美环境管理咨询有限公司”对“甘南惠风三友汽车维修服务有限公司汽车修理项目进行环境影响评价工作。接受委托任务后，评价单位组织有关专业技术人员到现场进行了调研、踏勘及收集资料的工作，针对本项目可能涉及的污染问题，从工程角度和环境角度进行分析，并提出了相应的防治对策和管理措施，尤其对项目可能带来的环境正负影响和效益进行了客观的论述，并在此基础上，根据国家有关建设项目环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《甘南惠风三友汽车维修服务有限公司汽车修理项目环境影响报告表》，为环境管理和设计提供科学的依据。

## **2、编制依据**

### **2.1 法律依据**

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2016年11月7日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018年11月26日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018年12月29日；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37号，2013年9月2日）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2015]17号，2015年4月2日）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018年12月29日；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》2017年9月1日；
- (10) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”生态环保部令第1号，2018年4月28日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令，2017年7月16日）；

- (12) 《关于建设项目环境管理问题的若干意见》(国家环保局[88]第 117 号文);
- (13) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护工作的决定》, (国发[2005]39号, 2005.12.3);
- (14) 《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》(国家发展与改革委员会令 2013 第 21 号);
- (15) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》生态环境部, 2017 年 10 月 1 日;
- (16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025);
- (17) 《危险废物转移联单管理办法》(原国家环保总局令第 5 号);
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改单标准;
- (19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (20) 《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37 号);
- (21) 《水污染防治行动计划》(国发[2015]17 号);
- (22) 环境保护部, 环办[2014]30 号, 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(2014 年 3 月 25 日);
- (23) 甘肃省人民政府, 甘政发〔2018〕68 号, 《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案(2018-2020 年)的通知》(2018 年 10 月 16 日);
- (24) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050 年)》(甘肃省人民政府, 2015 年 12 月 30 日);
- (25) 《甘肃省大气污染防治工作方案》(甘政办发〔2016〕79 号, 2016 年 6 月 3 日);
- (26) 环境保护部, 环政法函〔2018〕31 号, 《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》(2018 年 2 月 27 日);
- (27) 国务院, 国发〔2018〕22 号《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(2018 年 6 月 27 日);
- (28) 甘肃省人民政府, 甘政发〔2018〕68 号, 《甘肃省打赢蓝天保卫战三年行动作战方案(2018-2020 年)的通知》(2018 年 10 月 16 日);
- (29) 《甘肃省水污染防治工作方案(2015-2050 年)》(甘肃省人民政府, 2015 年 12 月 30 日);

(30) 《甘肃省 2018 年大气污染防治工作方案》（甘政办发〔2018〕7 号）；

(31) 《甘肃省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日甘肃省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2019 年 1 月 1 日实施）

(32) 环境保护部，环政法函〔2018〕31 号，《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（2018 年 2 月 27 日）；

(33) 环境保护部办公厅，环办环评〔2018〕18 号，《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（2018 年 2 月 24 日）；

(34) 甘肃省环境保护厅关于印发《甘肃省“十三五”环境保护科技发展规划》的通知，甘环科发〔2017〕30 号；

(35) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》。

## 2.2 技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总则》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ/T610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(7) 《未纳入排污许可管理行业使用的排污系数、物料衡算方法（试行）》；

(8) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

(9) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

(10) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）。

## 2.3、技术文件

(1) 项目营业执照；

(2) 甘南惠风三友汽车维修服务有限公司委托书；

(3) 转让合同（协议）；

(4) 监测报告；

(5) 危废委托处理合同等。

## 3、环境功能区划

### (1)环境空气

本项目位于甘南州合作市，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有关环境空气功能区分类方法，评价区域环境空气质量属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

## **(2)水环境**

**地表水：**本项目位于甘南州合作市，项目区地表水体为合作河，距离合作河直线距离约 2.61km，根据《甘肃省地表水水域功能区划》（2012—2030），隶属黄河流域大夏河、洮河水系一级水功能区划中该段为“合作河合作保留区”，（起始断面-源头，终止断面-入略河口），属于Ⅱ类水域功能区。

根据合作市格河饮用水水源保护调整区划图，本项目不在该水源地的一、二级和准保护区范围内，距离最近边界约 8.69km，本项目超出了水源保护区区划图范围。

本项目地表水环境功能区划详见图 1。

**地下水：**根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），本项目所在地地下水为Ⅲ类，执行地下水Ⅲ类标准。

## **(3)声环境**

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中明确提出“交通干线：铁路（铁路专用线除外）、高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通线路（地面段）及内河航道执行 4a 类”和“城镇执行 2 类声环境功能区”，本项目位于甘南州合作市，北侧紧邻兰磨线，其余三侧为居民和厂区，因此，兰磨线两侧 35m 范围内执行 4a 类声环境功能区，其余厂区执行 2 类声环境功能区。

## **4、产业政策与规划等的符合性**

### **4.1 产业政策符合性**

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会[2011]第 9 号号令《产业政策调整指导目录（2011 年本）》以及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委员会第 21 号令公布的《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》，本项目“不属于鼓励类、限制类、淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目为允许类，符合国家的相关产业政策。

### **4.2 用地符合性**

本项目位于甘肃省甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处，项目用地

系租赁方式，具体租赁协议见附件。

### 4.3 选址合理性分析

本项目位于甘肃省甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处，项目北侧为兰磨路，南侧为智桑汽车修理厂，西南侧为合作市公安局，东北侧为小型加工厂。地理坐标为北纬 35° 0'42.33"，东经 102° 55'27.79"。项目所在地地势平坦，无自然保护区、无国家、地方保护野生动物和野生动植物栖息地、水源保护地等环境敏感要素，最近敏感点为西南侧 30m 处的合作市公安局，综合考虑区域发展规划、运输条件、水电供应等情况，本项目选址合理性综合分析列于表 1。

表 1 选址合理性综合分析表

序号	分析项目	分析结果
1	占地性质分析	项目用地为租赁汽车修理厂用地，属于商业用地，符合合作市城市土地总体发展规划
2	环境敏感点	经现场踏勘，项目区西南侧为合作市公安局，其与周边为修理厂等商业单位
3	运输条件	项目北侧紧邻兰磨路，为合作市主干道，运输方便
4	水电供应	项目用电为市政供电供应，项目用水为市政管网供水，水电均能得到保证
5	环境质量现状	根据合作市环保局 2018 年在全县区域的例行监测结果可知，环境空气质量较好，监测点位水质只能达到 III 类标准，声环境质量良好
6	环境保护可行性	在本项目严格实施环评提出的环保措施后，可将对环境产生的影响降至最低程度
7	废气处理	项目产生的焊接烟尘和打磨粉尘经移动式焊接烟气净化器处理后实现达标排放，喷漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化装置+15m 排气筒处理后达标排放
8	废水处理	生活污水产生量少且水质简单，直接进行泼洒抑尘

综上所述，本项目所在区域内环境质量较好，交通便利，项目的建设对周围敏感点的影响较小，根据以上分析可知，本项目的选址是合理可行的。

## 5、项目概况

### 5.1 项目环评工作调查

根据现场调查本项目建设单位惠风三友汽车维修服务有限公司于 2019 年 1 月转租原宏远汽车修理厂继续进行汽车零配件销售和汽车修理保养等服务项目，原宏源汽车修理厂未履行相关的环保手续，建设单位自转租汽车修理厂以来由于其自身原因一直未能办理环评手续，依据环境保护部函《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函〔2018〕31 号）和环境保护部办公厅文件《关



于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18号）等相关文件提出“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现而未予行政处罚的，甘南州生态环境保护综合执法队于2019年10月12日对甘南惠风三友汽车维修服务有限公司下发了行政处罚决定书，建设单位上交了处罚款，并且建设单位主动补交环境影响报告表并报送环保部门审查。

### 5.2 项目名称、建设性质、建设单位

项目名称：甘南惠风三友汽车维修服务有限公司汽车修理项目

建设性质：新建（补做）

建设单位：甘南惠风三友汽车维修服务有限公司

### 5.3 建设地点

本项目建设厂址位于甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向200米处，项目北侧为兰磨路，南侧为智桑汽车修理厂，西南侧为合作市公安局，东北侧为小型加工厂。地理坐标为地理坐标为北纬35°0'42.33"，东经102°55'27.79"。

具体地理位置见图2，周边环境分布示意图3。

### 5.4 项目投资

本项目总投资估算为300万元，资金筹措方式主要为自筹。

### 5.5 建设内容及规模

#### (1)建设规模

本修理厂可实现维修汽车1000辆/年，喷漆500辆/a；属于二类机动车维修服务，因企业规模较小，主要从事汽车一级、二级维护，汽车小修及三类专项维修，主要进行车身修理、涂漆，篷布、座垫及内装饰修理，电器、仪表修理，散热器、油箱修理，轮胎修补，安装汽车门窗玻璃，曲轴修磨，车身清洁维护等专项修理或维护等工作。综上，本建设单位主要进行简单的维修和喷漆事项。

#### (2)建设内容

本项目用地主要采取租赁方式，租赁商服用地作为修理厂，总占地面积2082.00m<sup>2</sup>，主要为二类机动车维修服务，项目主要建设内容见表2，主要技术经济指标见表3。

表2 建设项目工程内容一览表

工程分类	名称	建设内容	备注
------	----	------	----

主体工程	修理、维修车间	总占地面积为300 m <sup>2</sup> ，设置5个车间，主要进行车辆不同部位的修理和维修	已建
	喷漆房	总占地面积30 m <sup>2</sup> ，主要针对车辆进行喷漆维修和修补	
	危废暂存间	总占地面积24 m <sup>2</sup> ，主要针对车辆在进行各项修理过程中产生的危废进行暂存	
辅助工程	办公生活区	总占地面积 95 m <sup>2</sup> ，主要作为日常的办公、休息	依托现有
公用工程	给水工程	近期从村庄拉运，远期待市政管网建成后由市政统一供水	依托现有
	排水工程	生活污水主要为盥洗废水，产生量较少且成分简单直接进行泼洒抑尘	
	供暖	项目供暖采取电供暖	
	供电	由市政电网供给	
环保工程	废水治理	本项目不涉及清洗工序，不产生清洗废水，生活污水直接进行泼洒抑尘	依托
	废气治理	焊接烟尘和打磨粉尘：通过车间内设置的移动式焊接烟气净化器进行处理； 喷漆废气：采取封闭的喷漆车间，车间内设有过滤棉+UV 光氧催化装置+15m 排气筒进行处理	依托及改造
	固废治理	生活垃圾：修理厂设置垃圾桶经集中收集后由当地环卫部门进行统一处理； 危险废物：暂存于暂存间，主要采取桶式结构盛装，定期委托有资质的单位回收处理；根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单标准，危废暂存间需进行防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s	已建
	噪声治理	基础减振以及厂房隔声措施	/

表 3 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	数量
1	项目投资	万元	300
2	占地面积	m <sup>2</sup>	2082
3	建筑面积	m <sup>2</sup>	549
4	年维修规模	辆	维修车辆 1000 辆，喷漆 500 辆
5	全年生产天数	d/a	310
6	日生产时间	h/d	8
7	员工人数	人	11

### 5.6 主要设备

本项目因建设规模较小，服务范围内容较少，主要进行车身修理、涂漆，篷布、

座垫及内装饰修理，电器、仪表修理，散热器、油箱修理，轮胎修补，安装汽车门窗玻璃，曲轴修磨，车身清洁维护等专项修理或维护等工作。根据现场调查，维修厂主要配备维修设备见表4。

**表4 本项目主要设备配置表**

序号	设备	型号	单位	数量
1	冷媒加注回收设备	44D1	台	1
2	轮胎扒胎机	火鹰 LC518	台	1
3	轮胎动平衡机	火鹰 LCB80	台	1
4	双柱汽车举升机	TLT	台	3
5	四柱汽车举升机	4吨	台	1
6	液压举升机	SJ-400	台	1
7	避震弹簧压缩机	TY-2 200*500mm	台	1
8	专用运输机	小车式	台	1
9	变速器拆装安全运输机	大车专用	台	1
10	液压卧式千斤顶	QK3t	台	4
11	电脑解码器	金奔腾	台	2
12	刹车蹄片投掷机	XR-12 型	台	1
13	离子交换器	CN200710132805	台	1
14	高压油泵试验台	12PSB-A	台	1
15	霍尔磁力探伤仪	AJH-2	台	1
16	烤漆房	万达牌	台	2
17	立式砂轮机	S3ST-200	台	2
18	电焊机	ZXG-30、BX-160	台	1
19	车身校正仪	BANTAM-L2ES	台	1

### 5.7 原辅材料及储存

根据建设单位提供资料确定本项目原辅材料使用量见表5，油漆成分见表6，原辅材料理化性质见表7。

**表5 原辅材料储存及消耗情况**

序号	材料名称	年用量	来源及运输
1	汽车零部件	1000 kg/a	外购，汽车运输
2	机油、刹车油	360L/a	外购，汽车运输
3	色漆	100kg/a	外购，汽车运输
	清漆	180kg/a	外购，汽车运输
4	稀释剂	180kg/a	外购，汽车运输
	固化剂	100kg/a	外购，汽车运输
6	水	204.6m <sup>3</sup> /a	市政给水系统
7	电	4万 KW.h/a	市政给电系统

**表6 油漆及稀释剂一览表**

序号	名称	成分	含量 (%)	备注
1	清漆	丙烯酸树脂	40	固份: 70%
		助剂	30	
		甲苯	10	挥发份: 30%
		二甲苯	10	
		乙酸正丁酯	10	
2	固化剂	均聚物	50	固份: 50%
		甲苯	40	挥发份: 50%
		乙酸正丁酯	5	
		1,2,4-三甲基苯	5	
3	稀释剂	甲苯	25	挥发份: 100%
		二甲苯	10	
		乙酸正丁酯	60	
		甲基异丁酮	5	
4	色漆	颜料	80	固份: 50%
		2-丁氧基乙醇	10	挥发份: 50%
		二甘醇-丁醚	10	

表 7 原辅材料理化性质表

名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
甲苯	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。熔点-94.9℃, 沸点110.6℃。相对密度0.87(水=1)。	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。与氧化剂能发生强烈反应。	LD50: 1000mg/kg(大鼠经口); 12124mg/kg(经兔皮)LC50: 5320ppm8小时 (小鼠吸入)
二甲苯	无色透明液体, 有强烈芳香味。不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。熔点13.3℃, 沸点138.4℃, 相对密度0.87(水=1)。	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	LD50: 5000mg/kg(大鼠经口)LC50: 19747mg/m3, 4小时(大鼠吸入)
乙酸正丁酯	无色透明液体。有果香。能与乙醇和乙醚混溶, 溶于大多数烃类化合物。熔点(°C)-83.6, 沸点(C)126.5。相对密度(水=1)0.87。	易燃, 蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限1.4%~8.0%(体积)。	LD50: 13100 mg/kg(大鼠经口), LC50: 9480 mg/kg(大鼠经口)
1, 2, 4-三甲基苯	无色透明液体, 有芳香味。不溶于水可混溶于丙酮、石油醚, 溶于乙醇、乙醚、苯等多数有机溶剂。熔点(°C)-43.8, 沸点(C)168.9。相对密度 0.88(水=1)	易燃, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LC50: 18000mg/m3(大鼠吸入, 4h)

甲基异丁酮	无色透明液体，有令人愉快的酮样香味。熔点(°C)-83.5，沸点(C)115.8。相对密度(水=1)0.80。	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。与氧化剂能发生强烈反应。	LD50: 2080mg/kg(大鼠经口) LC50 : 8000ppm4 小时(大鼠吸入)
二甘醇-丁醚	无色液体，溶于水、乙醇、乙醚、油类和许多其他有机溶剂。熔点(°C)-68.1，沸点(C)230。相对密度水=1)0.9536。	易燃，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。	LD50: 6560mg/kg(大鼠经口)
2-丁氧基乙醇	无色液体，有中等程度醚味。溶于20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油，与石油烃具有高的稀释比。熔点无资料，沸点(C)171。相对密度水=1)0.9015。	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。	LD50 2460mg/kg (大鼠经口)； LC50 4665mg/m3, 7 小时(大鼠吸入)

## 5.8总平面布置

### (1)平面布置原则

保证修理厂流程顺畅、合理组织功能分区，满足修理厂艺、交通运输、安全防护的要求，在满足运营的前提下，以节约用地为原则。

②根据修理厂运营模式安排各生产车间、辅助生产车间、公用工程用房及办公设施，相同类型的车间、用房或设施可适当集中，使生产过程中各工序衔接通畅，运输线路最短，操作连续简便，要尽量避免交错和交叉干扰及物料的倒运，以保证产品质量和节约场内运输费用。

### (2)平面布置

本项目承接原宏远修理厂的场地作为汽车修理厂用地，修理厂建成并引进部分设备。根据功能区分布，维修车间设置在南侧，喷漆房及危废暂存间设置在西南侧，生活办公区域分布在东侧，中间为空地，主要实现车辆的进出；大门设置在西北角，便于连接兰磨路，提供便利的交通运输条件

从整体平面布置分析整体结构合理，遵循综合考虑工艺流程顺畅、结构紧凑合理、各功能分区明显的原则。

具体平面布置详见图 4。

## 6.公用工程

### 6.1 给排水工程

#### (1)给水系统

根据现场调查本项目位于合作市，但市政供水管网未铺设，因此供水近期依托现有从附近村庄拉运供给；远期待供水管网铺设后统一由市政供水管网供给。

本项目不涉及发动机等的清洗及车辆清洗工序，同时不设置食宿，用水主要为员工生活用水。根据参考《甘肃省行业用水定额标准》（修订本）中甘肃省城镇居民生活用水定额表，本项目执行三类地域 A 型标准的用水量指标，即 90L/人.d，同时根据地理位置及生活习惯确定实际用水量为 60 L/人.d，则日用水量为 0.66m<sup>3</sup>/d；年工作天数按 310 天计，则项目年生活用水量为 204.6m<sup>3</sup>/a。

## **(2) 排水系统**

本项目修理厂不涉及发动机清洗工序及洗车服务类型，不产生废水，在运营过程中主要为员工的生活污水，按照产污系数为 0.8 进行计算，生活污水产生量为 0.53m<sup>3</sup>/d，年排放生活污水量为 164.3m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量很少且水质简单进行泼洒抑尘；修理厂设置旱厕，定期清掏至周边农田作为肥料使用。

## **6.2 供电工程**

本项目供电依托现有由合作市供电电网供给，供电可满足本项目的维修过程。

## **6.3 供暖**

本项目冬季供暖方式为电供暖。

## **6.4 消防工程**

(1)各种建筑物及附属建筑耐火等级应符合《建筑设计防火规范》规定，均按规范的最低耐火等级和防火间距进行防火设计，并配备完善的灭火系统。

(2)修理厂内应根据消防设计规范敷设环形消防管网和设置室外地上式消火栓，消火栓配置应符合《建筑灭火器配置设计规范》规定。室内消火栓及灭火器，最好采用组合式暗装，要有明显标志，消火栓箱用击碎玻璃门式。针对不同建筑，分别选用不同类灭火器，以减少二次灾害。

## **7、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员共计 11 人，其中管理人员 2 人，工作人员 9 人。

全年工作时间 310d，生产制度执行 8 小时工作方式。

## **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

根据现场调查本项目建设单位惠风三友汽车维修服务有限公司于 2019 年 1

月转租原宏远汽车修理厂继续进行汽车零配件销售和汽车维修保养等服务项目，建设场地性质不发生变化，为修理厂用地性质，建设单位自转租汽车修理厂以来由于其自身原因一直未能办理环评手续，甘南州生态环境保护综合执法队于 2019 年 10 月 12 日对甘南惠风三友汽车维修服务有限公司下发了行政处罚决定书，建设单位上交了处罚款，并且建设单位主动补交环境影响报告表并报送环保部门审查，按照新建补做方式进行。项目的具体建设情况及污染物排放情况分析如下：

### 1、建设内容

根据现场勘查建设单位对原有修理厂进行部分环保整改，配套建设了喷漆废气处理装置、固废暂存间等环保设施，基本建设内容见表 8。

**表 8 建设项目工程内容一览表**

工程分类	名称	建设内容
主体工程	修理、维修车间	总占地面积为300 m <sup>2</sup> ，设置5个车间，主要进行车辆不同部位的修理和维修
	喷漆房	总占地面积30 m <sup>2</sup> ，主要针对车辆进行喷漆维修和修补
	危废暂存间	总占地面积24 m <sup>2</sup> ，主要针对车辆在各项修理过程中产生的危废进行暂存
辅助工程	办公生活区	总占地面积 95 m <sup>2</sup> ，主要作为日常的办公、休息
公用工程	给水工程	从附近村庄拉运
	排水工程	生活污水进行泼洒抑尘
	供暖	项目供暖采取电供暖
	供电	由市政电网供给
环保工程	废水治理	本项目不涉及维修废水，生活污水直接进行泼洒抑尘
	废气治理	喷漆废气：采取封闭的喷漆车间，车间内设有过滤棉+UV 光氧催化装置+4m 排气筒进行处理
	固废治理	生活垃圾：修理厂设置垃圾桶经集中收集后由当地环卫部门进行统一处理； 危险废物：针对废油类暂存于暂存间，主要采取桶式结构封装，定期委托有资质的单位回收处理
	噪声治理	基础减振以及厂房隔声措施

### 2、现有工程污染物排放情况

自建设单位转租原有修理厂以来进行环保设施的整改，主要针对喷漆废气改为密闭式喷漆车间，并配备设置过滤棉+UV 光氧催化装置进行废气的处理；同时针对废油类设置危废暂存间定期委托有资质单位进行回收。建设单位于 2019 年 4 月委托甘肃国信润达分析测试中心针对喷漆房废气进行监测，于 2019 年 6 月 3 日-4 日委托

兰州森锐检测科技有限公司对厂界进行噪声监测，具体监测分析如下。

### 2.1 废气污染物排放分析

根据甘肃国信润达分析测试中心于 2019 年 4 月 10-11 日对喷漆房排气口进行监测，具体监测结果见表 9。

**表 9 喷漆房排气口监测结果表**

序号	监测项目		排气口 4 月 10 日			排气口 4 月 11 日		
			14:30	15:10	15:50	12:45	13:25	14:10
1	排气筒高度 (m)		4	4	4	4	4	4
2	烟温 (°C)		13.2	13.3	13.3	14.6	14.9	14.8
3	工况风量 (m <sup>3</sup> /h)		36930	36870	35856	35185	35135	35058
4	标干风量 (N m <sup>3</sup> /h)		24007	23960	23298	22696	22637	22595
5	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20.57	25.98	26.20	25.75	31.97	25.51
		排放速率 (kg/h)	0.494	0.622	0.610	0.584	0.724	0.576
6	苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0267	0.0214	0.0201	0.0142	0.0217	0.0188
		排放速率 (kg/h)	0.0006	0.0005	0.0005	0.0003	0.0005	0.0004
7	甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.05	1.84	6.30	1.97	2.41	4.47
		排放速率 (kg/h)	0.049	0.044	0.147	0.045	0.055	0.101
8	二甲苯	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.0961	0.0824	0.1427	0.1166	0.1351	0.1392
		排放速率 (kg/h)	0.0023	0.0020	0.0033	0.0026	0.0031	0.0032

根据上述监测结果可知，因喷漆房排气筒排放高度为 4m，根据环保要求喷漆房排气筒需设置高度为 15m，现有修理厂排气筒高度无法满足环保要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7 其他规定”中“7.3 当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大或最小值时，以外推法计算其最高允许排放速率”，根据上述计算依据，本次针对已监测数据采用外推法进行 4m 最大允许排放速率的计算，计算结果见表 10。

**表 10 喷漆房排气口废气换算排放速率计算表**

序号	监测项目	排气筒排气口
----	------	--------



		非甲烷总烃	苯	甲苯	二甲苯	
1	实测排气筒高度 (m)	4	4	4	4	
2	烟温 (°C)	13.2	13.3	13.3	14.6	
3	工况风量 (m <sup>3</sup> /h)	均值: 35839				
4	标干风量 (N m <sup>3</sup> /h)	均值: 23199				
5	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 均值	26.00	0.021	3.1733	0.1187	
6	排放速率 (kg/h) 均值	0.602	0.0005	0.0735	0.0028	
7	换算排气筒高度 (m)	15	15	15	15	
8	工况风量 (m <sup>3</sup> /h)	均值: 35839				
9	标干风量 (N m <sup>3</sup> /h)	均值: 23199				
10	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 均值	26.00	0.021	3.1733	0.1187	
11	排放速率 (kg/h) 均值 换算值	0.711	0.0356	0.220	0.0711	
12	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96) 二级标准	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	120	12	40	70
		排放速率 (kg/h)	10.0	0.5	3.1	1.0

根据表 10 可知, 根据采用外推法进行计算排气筒为 4m 的最大允许排放速率非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯的最大排放速率分别为 0.711kg/h、0.0356 kg/h、0.220 kg/h 和 0.0711 kg/h, 根据监测结果可知通过设置密闭喷漆房+过滤棉+UV 光氧催化装置, 非甲烷总烃、苯、甲苯和二甲苯的排放速率分别为 0.602 kg/h、0.0005 kg/h、0.0735 kg/h 和 0.0028 kg/h, 低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准, 说明现有修理厂所采用的废气处理措施达标排放, 具有有效处理的可行性。因此, 根据上述分析, 对周边环境敏感点影响较小。

## 2.2 废水污染物排放分析

根据现场调查和企业提供资料分析, 因修理厂规模较小, 主要进行车辆的保养和局部的喷漆维修工作, 不从事发动机等的拆洗服务, 也不设洗车服务等, 因此, 在运营过程中无废水产生, 主要为生活污水, 因污水产生量较少直接进行泼洒逸尘, 未进行实测。

## 2.3 噪声影响分析

根据兰州森锐检测科技有限公司于2019年6月3日-4日对修理厂厂界四周噪声进行监测, 监测期间为正常运营阶段, 监测结果见表11。

**表11 本项目厂界噪声监测结果统计表单位：dB(A)**

测点编号	测点名称	监测结果			
		6月3日		6月4日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧界外 1m 处	54.5	45.3	53.6	45.8
2	厂界南侧界外 1m 处	52.4	43.7	52.9	43.9
3	厂界西侧界外 1m 处	50.9	42.4	51.0	41.6
4	厂界北侧界外 1m 处	56.2	49.5	57.2	48.4
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类和4a类声环 境功能区		昼≤60/70		夜间≤50/55	

根据上表可知：本项目正常运营阶段对厂界进行噪声监测，厂界昼间噪声值为 50.9-57.2dB(A)之间，夜间噪声值为 41.6-49.5dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2类和 4a类标准限值，说明现有修理厂在运营过程中噪声达到标准，对周边影响较小。

#### 2.4 固体废物

根据现场勘察现有修理厂在运营过程中对生活垃圾设置垃圾桶集中收集，定期由环卫部门收集处理；针对修理过程中产生的不同废油暂存于危废暂存间，委托白银科隆环保技术有限公司进行处理。

#### 3、存在的环境问题及整改措施

##### 3.1 存在的环境问题

根据上述分析，针对现有修理厂主要存在如下环境问题：

- 1、现有修理厂喷漆房废气排放筒高度为 4m，不符合环保要求。
- 2、现有修理厂焊接烟尘和打磨粉尘未采取任何环保措施，直接排放。
- 3、现有修理厂产生的危险废物主要是针对废油进行委托处理，但在维修保养过程中产生的废旧零件、废包装桶、废过滤棉、废滤芯及漆渣等固废为实现分类处理。

##### 3.2 整改措施

根据上述分析提出存在的环境问题提出如下整改方案：

- 1、针对现有修理厂喷漆房废气排放筒高度由 4m 增高至 15m，达到环保要求。
- 2、针对维修过程中产生的焊接烟尘和打磨粉尘采取移动式移动式焊接烟气净化器进行处理；
- 3、针对修理厂产生的废旧零件外售二次回收单位进行回收处理；产生的废包装

桶、废过滤棉、废滤芯及漆渣等固废按照不同性质分装暂存暂存间，委托有资质单位进行处理，实现废物的无害化处。

## 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

合作市位于甘南藏族自治州北部，地处东经  $100^{\circ}44'$ ~ $104^{\circ}45'$ ，北纬  $33^{\circ}6.3'$ ~ $35^{\circ}32.59'$ 之间。东连卓尼县，南靠碌曲县，西接夏河县，北倚临夏回族自治州和政县、临夏县。合作市距临夏州 105km，距省府兰州市 267km。全市总面积  $2670\text{km}^2$ ，其中草场面积 16.45 万  $\text{hm}^2$ ，耕地面积 1.02 万  $\text{hm}^2$ ，林地面积 1.33 万  $\text{hm}^2$ ，城区面积  $11.4\text{km}^2$ 。

本项目位于合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处，具体地理位置见图 2。

### 2、地形、地貌、地质

合作市地处秦岭-昆仑山纬向构造带，在地质上属于西秦岭地槽中的一个分支-北秦岭海西褶皱带，形成与古生代志留纪以前。在漫长的地质发育过程中，经历了多次剧烈的构造运动，先后发育生成祁吕弧构造，秦岭纬向构造，河西系褶皱三大构造体系及一些特殊的断裂构造地带。地层发育亦较齐全，志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、侏罗系、白垩系、第三系、第四系底层皆有。

合作市地形复杂，地势高亢，自东北向西南倾斜，大部分地区海拔在 2850~3000m 之间，东北部为山原类草地区，西南和中部为山地丘陵牧农区。境内草地覆盖度 73%左右，森林覆盖率 4.1%。

合作市城区地势平坦，地震烈度 VI 度，但地貌特征可分为四种类型。

(1)河漫滩分布于格河河床两侧，一般宽 30~70m，由于人工河堤的修建，使原河漫滩面貌皆非。漫滩主要有三叠系板岩碎石组成，其厚度为 13~15m。

#### (2)河谷阶地

I 级河谷阶地分布于河谷两侧，阶地前缘一般高出河水面 3~4m，河谷东西两侧阶面宽相近，最宽处达 650~700m，窄处仅 150~200m。

II 级河谷阶地在城区南部沿 I 级阶地后缘分布，一般高出 I 级阶地 15~20 吗 m，高出河水面 20~25m，阶地平坦狭长，表层为黄土状轻亚粘土。下部为板岩碎石，含岩屑图 10%。

(3)冲积洪积扇，分布于盆地东西两侧山前坡脚或冲沟附近，河东岸主要为板岩碎石土，含轻亚粘土砂砾石，厚度 3~5m，河西岸则主要为黄土状轻亚黏土，厚度

一般为 3~5m，山坡坡脚前可达 10m。

### 3、气候、气象

合作市属高寒湿润类型气候，根据州气象站历年观测资料，主要气象资料如下：

年平均气温：	2.1℃
极端最高气温：	28.4℃
极端最低气温：	-24.2℃
年平均降雨量：	533.4mm
日最大降雨量：	75.9mm
年蒸发量：	1200mm
年平均相对湿度：	65%
年平均气压：	714.5hPa
年平均风速：	1.6m/s
历年最大静风率：	43%
年主导风向为：	NNW
年主导风频率为：	11%

### 4、水文水系

#### 1) 地表水

合作市地处黄河流域，分属大夏河及洮河水系，河流纵横，水资源比较丰富，多年平均径流量稳定，可供开发利用的浅层地下水资源分布均匀，补给来源可靠，全市地表水资源总量为 28.07 亿  $m^3$ ，其中自产水量为 4.77 亿  $m^3$ ，入境水量为 23.3 亿  $m^3$ 。按水系分，大夏河水系自产水量为 2.25 亿  $m^3$ ，洮河水系自产水量为 2.52 亿  $m^3$ 。

大夏河是甘肃省中部较大河流，属黄河水系。古名漓水，源于甘南高原甘、青交界的大不勒赫卡山南北麓。南源桑其却卡，北源大纳昂，汇流后始称大夏河。经夏河县城东北流，出土门关进入临夏盆地，过临夏市后至康家湾注入刘家峡水库。全长 203km，流域面积 7152 $km^2$ 。主要支流有格河、铁龙沟、老鸦关河、大滩河及牛津河等。

格河发源于合作市那吾乡麦代，全长 27km，集水面积 221.2 $km^2$ ，实测年流量 0.23 亿  $m^3$ ，年平均流量 0.74 $m^3/s$ ，枯水期流量 0.5 $m^3/s$ ，平均纵比降约为 13.6%，弯

其系数约 1.32，水系呈羽状结构。格河在流经佐盖多玛、佐盖曼玛、卡加道、卡加曼、唐尕昂、王格尔塘等 6 乡后，在王格尔塘乡完夏公路零公里处汇入大夏河。格河在合作市区内由南向北流去，在扎油沟口处出境，格河支流有扎萨河、绍玛沟和砂子沟。达萨沟河、安古沟河、那乌沟河、南木鲁沟河、卡加道河等由东西两侧注入格河，格河流经夏河县王格尔塘乡与大夏河汇合。因此格河又属于大夏河水系的一条一级支流。格河流量季节性变化十分明显，汛期流量受暴雨影响，暴涨陡落，暴雨时形成短暂洪水，暴雨过后流量变小，甚至出现间歇性断流。

## 2) 地下水

区内地下水可分为基岩裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和松散岩类孔隙水三类：基岩裂隙水指赋存于三叠系风化裂隙、构造裂隙中的地下水，补给源为大气降水，排泄方式有泉的排泄或者直接补给第四系含水层。该类水水质较好，但赋存空间有限，而且分部极不均匀，不宜集中开采。碎屑岩类孔隙裂隙水至赋存于新第三系碎屑岩地层中的地下水，因其富水性微弱，单井涌水量不超过  $25\text{m}^3/\text{d}$ 。松散岩类孔隙水是指赋存于第四系松散层中的地下水，按含水层成因不同可进一步划分为洪积层孔隙水、坡洪积层孔隙水和冲洪积层孔隙水三个亚类，前两者含水层厚度薄，富水性微弱，而后者含水层厚度大、水量丰富、水质好。

## 5、森林、植被和生物

合作市辖区境内以牦牛和藏系绵羊为优势和各类家畜饲养量达 30 万头只，年末存栏近 25 万头只，闻名遐迩的蕨麻猪主产于本地。主要乔木有冷杉、云杉、油松、华山松和杨、桦、柏、柳等；灌木繁多，主要有沙棘、杜鹃类、黄柏、酸梅和楸类等。种植品种主要是青稞、春小麦和小油菜。在广阔的林间草地栖息着鹿、麝、狐、獐、青羊、黄羊、苏门羚、马鸡、雪鸡、红腹角雉；并生长着多种药用植物和食用菌类以及野生淀粉、油料植物与芳香、纤维植物。在沼泽、水域中有石花鱼、绵鱼、小鲢等。全市土地总面积 22.9 万公顷，其中：草地面积 16.31 万公顷，占土地总面积的 71.22%；林地面积 3.8 万公顷，占土地总面积的 16.58%，森林覆盖率为 7.62%；耕地面积 1.59 万顷，占土地面积的 6.59%，水域面积 0.11 万公顷，占土地总面积的 0.47%。

## 6、地质地震

合作地区属祁吕贺兰山字型构造西翼的断陷沉降带，构造形迹为北西西向。北

区因受祁吕系构造向南移动，和受青藏高原歹字型构造体系强烈活动的干扰、阻挡，致使形成不均衡扭动所产生的南北向挤压应力场，小震频率较高。历史上，合作地区共发生过大小地震 25 次左右，其中最大震级别 4.9 级。根据中国地震烈度区划，合作地区地震烈度为 6 度，考虑合作市为新建城市，地震烈度以 7 度设防。

## 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、地表水、声环境、生态环境等）

### 1、大气环境质量现状

#### 1.1空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级为三级的评价项目环境空气质量现状调查与评价的要求：调查项目所在区域环境质量达标情况，数据来源优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018年1-12月）》数据对项目所在区合作市进行区域达标判断，合作市环境空气质量指标见表12。

表12 合作市环境空气质量指标

年份	时间（截止12月25日）	月平均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						监测天数	优良天数
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub> (8h)		
2018年	1-12月	17	26	67	4	1.9	130	333	302

由表6可知，合作市区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；CO监测因子日均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；O<sub>3</sub>监测因子日最大8小时平均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象。

根据HJ2.2-2018，合作市所在区属于达标区。

#### 1.2补充污染物环境质量现状评价

为调查分析项目区环境特征因子质量现状，本项目引用《合作市腾达汽车修理厂汽车修理建设项目环评报告表》中的监测数据作为本项目特征因子环境质量现状评价依据。

##### (1)监测点位

本次引用的监测点位与本项目位置关系特征见表13、图5。

表13 环境空气质量现状监测布点情况一览表

点位名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址	相对厂址距
------	-------	------	------	------	-------



	东经	北纬			方位	离/m
甘南藏族自治州工商银行	102°54'31.19"	34°59'46.34"	苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	1h平均和一次浓度	SW	2240

(2)监测时间

2019年6月1日至7日。

(3)采样及分析方法

本次环境质量现状的采样及分析方法详见表14。

**表14 环境空气检测采样及分析方法单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	项目	单位	测定方法	分析方法依据来源	最低检出限
1	苯	mg/m <sup>3</sup>	气相色谱-质谱法	HJ644-2013	0.006
2	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	气相色谱-质谱法	HJ644-2013	0.0004
3	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	气相色谱-质谱法	HJ644-2013	0.0006
4	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	.07

(4)评价标准

参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D。

(5)评价方法

基本污染物评价方法按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

补充监测污染物苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃采用单因子污染指数法，其单项参数*i*在第*j*点的标准指数为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,j}$$

式中：*S<sub>i,j</sub>*—单项标准指数；

*C<sub>i,j</sub>*—实测值；

*C<sub>s,j</sub>*—项目评价标准；

(6)监测结果统计

项目监测结果统计见表15。

**表15 苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃监测结果汇总表单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	评价指标	监测项目
------	------	------

		苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
修理厂	浓度范围	ND	ND	ND	0.39-0.59
	浓度平均值	ND	ND	ND	0.47
	单因子指数范围	ND	ND	ND	0.195-0.295
	超标率(%)	ND	ND	ND	/
	最大超标倍数	ND	ND	ND	/

由表 15 可以看出，本项目引用的监测点位监测苯、甲苯、二甲苯均未检测到，非甲烷总烃监测值小于国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版）相关标准限值。

## 2、地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型三级 B 可不开展区域污染源调查，水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，也可收集资料。本次引用《合作市污水处理厂提标扩建及改造工程环境影响报告表》中的监测数据作为评价依据，两个项目评价区域地表水体均为合作河（格河），相距 2.34km，污水处理厂位于本项目的西北侧，因此引用数据具有可行性。

### (1)监测断面

地表水引用监测点位特征见表 16，监测点位图见图 6。

**表 16 地表水监测点位与本项目的位关系表**

编号	监测点名称	与本项目的中心位置关系	备注
1#断面	污水处理厂上游 500m 处	下游 2.53km	
2#断面	污水处理厂下游 1000m 处	下游 3.81km	

### (2)监测因子

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷共 20 项。

### (3)监测时间

2017 年 1 月 17 日至 18 日，连续监测 2 天，每天各一次。

### (4)监测方法及评价标准

监测方法：《地表水和污水监测技术规范》。

评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

## (5)统计结果与分析结论

地表水统计结果数据见表 17。

**表 17 地表水环境质量统计分析结果表单位: mg/L (pH 和粪大肠菌群除外)**

监测点位	监测因子	标准限值	浓度范围	污染指数	超标率	最大超标倍数
1#项目排污口上游 50 m 处	pH (无量纲)	6~9	7.30~7.31	0.15~0.16	0	0
	溶解氧	≧6	5.7	/	/	/
	氨氮	≦0.5	0.477~0.488	0.954~0.976	0	0
	总氮	≦0.5	0.679~0.702	1.358~1.404	100%	0.404
	总磷	≦0.1	0.085~0.108	0.85~1.08	50%	0.08
	六价铬	≦0.05	0.004ND	/	0	0
	氰化物	≦0.05	0.004ND	/	0	0
	挥发酚	≦0.002	0.003ND	/	0	0
	石油类	≦0.05	0.01ND	/	0	0
	铜	≦1.0	0.05ND	/	0	0
	锌	≦1.0	0.02ND	/	0	0
	铅	≦0.01	0.01ND	/	0	0
	镉	≦0.005	0.001ND	/	0	0
	*汞	≦0.00005	0.00004ND	/	0	0
	*砷	≦0.05	0.0003ND	/	0	0
	高锰酸盐指数	≦4	4.89~4.95	1.223~1.238	100%	0.238
	五日生化需氧量	≦3	3.4	1.13	100	0.13
	化学需氧量	≦15	14~15	0.93~1	0	0
	阴离子表面活性剂	≦0.2	0.05ND	/	0	0
	粪大肠菌群(个/L)	≦2000	1300	0.65	0	0
2#项目排污口下游 1000 m 处	pH (无量纲)	6~9	7.27~7.29	0.135~0.145	0	0
	溶解氧	≧6	5.4~5.5	/	/	/
	氨氮	≦0.5	0.534~0.55	1.068~1.1	100%	0.1
	总氮	≦0.5	0.772~0.795	1.544~1.59	100%	0.9
	总磷	≦0.1	0.155~0.179	1.55~1.79	100%	0.79
	六价铬	≦0.05	0.004ND	/	0	0
	氰化物	≦0.05	0.004ND	/	0	0
	挥发酚	≦0.002	0.0003ND	/	0	0
	石油类	≦0.05	0.01ND	/	0	0
	铜	≦1.0	0.05ND	/	0	0
	锌	≦1.0	0.02ND	/	0	0
	铅	≦0.01	0.01ND	/	0	0

镉	≦0.005	0.001ND	/	0	0
*汞	≦0.00005	.00004ND	/	0	0
*砷	≦0.05	0.0003ND	/	0	0
高锰酸盐指数	≦4	5.74	1.435	100%	0.435
五日生化需氧量	≦3	3.6	1.2	100%	0.2
化学需氧量	≦15	18	1.2	100%	0.2
阴离子表面活性剂	≦0.2	0.05ND	/	0	0
粪大肠菌群(个/L)	≦2000	1700	0.85	0	0

注：ND 为低于方法检出限

根据表 17 可知：格河水质属于被污染的河段，两个监测断面 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、高锰酸盐指数、总磷污染因子均出现不同程度的超标情况，其他因子指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。根据调查，格河河道的污染虽然有一定的自净能力（主要指 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>），但在本河流长度范围不能降解到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，格河水中的氨氮、总磷含量对河水综合污染程度起决定作用，它们的自然降解能力很低。根据监测数据分析和调查，格河水质目前只能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

### 3、地下水环境质量现状

为了解本项目所处地区地下水环境质量现状，本次引用《甘南州百兴商贸有限公司醇基燃料罐储建设项目环境影响报告表》中的监测数据作为评价依据，因两个项目相距 2.35km，同属于一个水质单元范围，因此引用数据具有可行性。

#### (1)监测断面

地下水引用监测点位特征见表 18，监测点位图见图 6。

**表 18 地下水监测点位与本项目的位关系表**

编号	监测点名称	与本项目的中心位置关系	备注
1#	扎油村取水井	西北侧 2.06km	
2#	醇基燃料罐储建设项目厂址	西北侧 2.27km	
3#	醇基燃料罐储建设项目下游 122m 取水井	西北侧 2.52km	

#### (2)监测因子

K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性固体、高锰酸盐指数、石油类共 18 项。

#### (3)监测时间及频率

2018年5月6日至2018年5月8日，连续监测3天，每天1次。

(4)监测方法及评价标准

监测方法：全部采用国家环保总局《水和废水检测分析方法》（第四版）中规定的方法。

评价标准：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

(5)监测结果与分析结论

地下水统计结果数据见表19。

表19 地下水监测结果表

检测项目	检测点位及结果									(GB/T 14848-2017) 中III类
	1#监测点位			2#监测点位			3#监测点位			
	2018.5.6	2018.5.7	2018.5.8	2018.5.6	2018.5.7	2018.5.8	2018.5.6	2018.5.7	2018.5.8	
pH	7.78	7.75	7.70	7.80	7.82	7.84	7.65	7.69	7.62	6.5-8.5
K <sup>+</sup>	8.08	8.19	8.03	5.11	5.11	5.09	6.76	6.75	7.89	/
Na <sup>+</sup>	22.0	21.8	21.0	20.7	20.6	20.6	18.3	18.3	18.2	/
Ca <sup>2+</sup>	217	217	221	123	123	125	124	124	127	/
Mg <sup>2+</sup>	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.7	22.8	22.8	22.8	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	L	L	L	L	L	L	L	L	L	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	403	397	401	376	375	375	350	339	345	/
Cl <sup>-</sup>	39.6	39.9	40.4	39.4	38.9	38.5	40.7	40.9	41.1	≤250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	73.3	72.7	74.6	30.5	31.4	29.7	31.8	32.9	32.5	≤250
氨氮	0.141	0.135	0.143	0.149	0.146	0.152	0.155	0.149	0.161	≤0.2
硝酸盐	8.99	8.74	8.49	6.61	6.51	6.46	4.63	4.58	4.66	≤20
亚硝酸盐氮	0.004	0.004	0.003	0.020	0.018	0.020	0.020	0.019	0.019	≤0.02
挥发酚	0.00	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	≤0.002
氰化物	0.022	0.022	0.023	0.004L	0.004L	0.004L	0.010	0.009	0.011	≤0.05
总硬度	267	254	216	273	271	272	253	253	254	≤450
溶解性固体	570	568	572	662	660	650	552	550	545	≤1000
高锰酸盐指数	1.62	1.57	1.60	1.78	1.84	1.0	2.06	2.02	2.09	≤3.0
石油类	0.01	0.0	0.01	0.013	0.015	0.012	0.016	0.018	0.016	/

备注：L表示未检出或低于检出

根据表15可知，项目所在区域地下水质量现状各检测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准。

4、声环境质量现状

根据兰州森锐检测科技有限公司于2019年6月3日-4日对修理厂厂界四周噪声进行监测，监测期间为正常运营阶段，监测结果见表20，监测点位见图6。

**表20 本项目厂界噪声监测结果统计表单位：dB(A)**

测点编号	测点名称	监测结果			
		6月3日		6月4日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧界外1m处	54.5	45.3	53.6	45.8
2	厂界南侧界外1m处	52.4	43.7	52.9	43.9
3	厂界西侧界外1m处	50.9	42.4	51.0	41.6
4	厂界北侧界外1m处	56.2	49.5	57.2	48.4
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类和4a类声环境功能区		昼 ≤60/70		夜间≤50/55	

根据上表可知：本项目正常运营阶段对厂界进行噪声监测，厂界北侧边界昼间噪声值为56.2-57.2dB(A)之间，夜间噪声值为48.4-49.5dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准值；修理厂昼间噪声值在50.9-54.5dB(A)范围，夜间噪声在41.6-45.8dB(A)范围，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准值，即昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)。

综上，本项目评价区域在运营阶段声环境质量较好。

## 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

### 1、环境保护目标

根据调查评价范围内没有水源地、名胜古迹、自然保护区、温泉等国家明令规定的保护对象，主要环境保护目标为评价区的环境空气、地表水和声环境。主要环境保护要求如下：

环境空气：环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

地表水环境：地表水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类水质标准；

地下水环境：地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准；

声环境质量：本项目北侧紧邻兰磨路，道路两侧35m范围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类区标准；修理厂厂界范围内声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

### 2、环境保护目标

根据现场调查本项目主要环境保护目标见表21，具体敏感点分布见图3。

表21 本项目主要环境保护目标

序号	环境保护目标	保护目标规模（人）	距项目方位、距离		主要环境保护要求
			方位	距离（m）	
1	合作市公安局	80	NW	30	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准值
2	央德村D座	120	SE	330	
3	加拉杂玛村	96	NE	650	
4	合作市第四中学	420	SW	750	
5	江卡拉村	800	W	450	

## 评价适用标准

环境 质 量 标 准	<b>1、环境空气质量标准</b>				
	环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，苯，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃执行《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D 标准。				
	<b>污染物名称</b>	<b>取值时间</b>	<b>二 标准浓度限值</b>	<b>单位</b>	<b>标准来源</b>
	SO <sub>2</sub>	年均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准 (GB3095-2012)及其修改单中二级标准
		24 小时平均	150		
		小时平均	500		
	PM <sub>2.5</sub>	年均	35		
		24 小时平均	75		
	PM <sub>10</sub>	年均	70		
		24 小时平均	150		
	NO <sub>2</sub>	年均	40		
		24 小时平均	80		
		小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
小时平均		10			
苯	小时平均	110	μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018 附录 D	
甲苯	小时平均	200			
二甲苯	小时平均	200			
非甲烷总烃	小时平均	2	mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》	
<b>2、声环境质量标准</b>					
本项目北侧紧邻兰磨路，道路两侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，修理厂执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。					
<b>类别</b>	<b>昼间 dB (A)</b>		<b>夜间 dB (A)</b>		
2 类	60		50		
4a 类	70		55		
<b>3、水环境质量标准</b>					
执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准。					
<b>序号</b>	<b>污染物</b>	<b>标准值(mg/L)</b>	<b>序号</b>	<b>污染物</b>	<b>标准值 (mg/L)</b>
1	pH 值	6-9	8	氟化物	≤1.0
2	SS	/	9	硫化物	≤0.1
3	BOD <sub>5</sub>	≤3	10	总砷	≤0.05



4	COD	≤15	11	铜	≤1.0
5	氨氮	≤0.5	1	六价铬	≤0.05
6	总磷	≤0.1	13	石油类	≤0.05
7	氰化物	≤0.05	14	粪大肠杆菌	≤2000(个/L)

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准。

序号	项目	III类	序号	项目	III类
1	pH	6.5~8.5	12	Cd (mg/L)	≤0.01
2	氨氮 (mg/L)	≤0.2	13	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
3	硝酸盐氮 (mg/L)	≤0.02	14	Fe (mg/L)	≤0.3
4	亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤0.02	15	Mn (mg/L)	≤0.1
5	硫酸盐 (mg/L)	≤250	16	挥发酚 (mg/L)	≤0.002
6	氯化物 (mg/L)	≤250	17	氰化物 (mg/L)	≤0.05
7	氟化物 (mg/L)	≤1.0	18	砷 (mg/L)	≤0.05
8	高锰酸盐指数 (mg/L)	≤3.0	19	汞 (mg/L)	≤0.001
9	总硬度 (mg/L)	≤450	20	细菌总个数 (个/L)	≤100
10	Cr <sup>6+</sup> (mg/L)	≤0.05	21	总大肠菌群 (个/L)	≤3.0
11	Pb (mg/L)	≤0.05			

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**1、大气污染物排放标准**

喷漆房苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃废气排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；修理车间打磨粉尘排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准，焊接烟尘执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16297-1996）中标准。

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准			
污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度
苯	12	0.5	15m
甲苯	40	3.1	
二甲苯	70	1.0	
非甲烷总烃	120	10.0	
TSP	无组织排放浓度：1.0 mg/m <sup>3</sup>		
《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16297-1996）			
焊接烟尘	6	/	/

**2、噪声排放标准**

施工期噪声执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

昼间	夜间
70	55

运营期北侧兰磨路 35m 范围内厂区噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

### 3.固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-1997）；

一般固体废物处置执行《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；

机油、废油漆渣、废油漆桶执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）标准。

### 总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划（征求意见稿）》，我国“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目不涉及维修清洗用水和食宿，因此，不产生清洗废水等，主要为生活污水，生活污水主要为盥洗废水，产生量较少且成分较简单，直接进行修理厂内的泼洒抑尘，所以本项目废水不再申请总量指标。

根据项目生产特点提出大气污染物总量控制指标：

苯：0.000027t/a、甲苯：0.00515t/a、二甲苯：0.0018t/a、非甲烷总烃：0.0167t/a。

## 建设项目工程分析

项目建设期和运营期工艺流程及产污分析：

### 一、工艺流程简述

本项目主要以租赁建成的建筑物作为修理厂，主要进行设备的安装，根据现场勘查修理厂已运营，施工期主要进行回顾性分析，本次本次主要针对运营期工艺流程及产污环节进行分析。

#### 1、工艺流程及产污环节

本项目是一家以汽车维修、喷漆服务为主的企业，申请为二类汽车服务内容，具体服务范围主要为汽车维修保养、喷漆处理及零售件的销售等。修理厂具体运营流程及产污环节见图7。

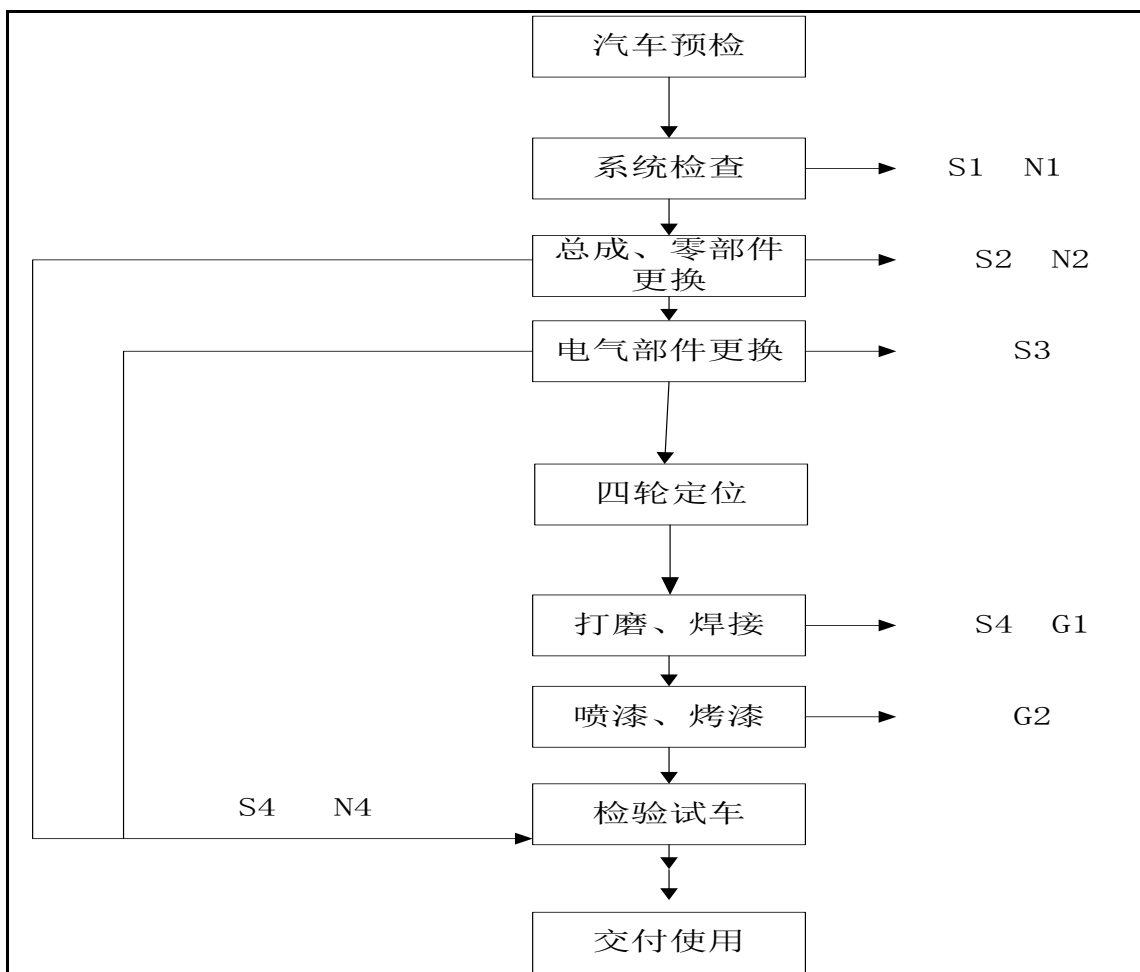


图7 本项目修理厂保养维修工艺流程及产污节点图

### 2、工艺流程简述

维修、保养：利用大梁校正仪、扒胎机、保焊机等设备，在维修区对待修汽车

进行维修、保养，维修的主要内容有修理待修汽车挤压变形部分、焊接零件接口；保养的主要内容有更换汽车零配件、更换机油及修补轮胎等。汽车维修、保养后，根据客户需求，部分可直接出厂，部分汽车需进行喷漆。

建设项目设置一套汽车喷漆房，集调、喷、烘于一体，主要工艺为刮钣金灰、调配/喷涂/烘干底漆、面漆和清漆以及喷接口稀释剂。

①刮钣金灰、磨平:首先利用干磨机将待修车辆的旧漆打磨，露出铁板层，根据损失程度，采用相应的整形机将凹陷部位拉平，并将金属在恢复原来的形状和厚度过程中产生的拉伸和挤压应力消除，保持金属的刚度和强度，利用砂纸将受损部位与周边漆膜连接部位打磨出一个缓冲的坡面，便于新喷的漆面与原车漆面更好地连接在一起，并利用抹布对打磨完的受损面进行清洁，然后将低凹处的汽车表面用钣金灰（成品，无需调配）在喷漆烤漆房将其补平，自然晾干，并在打磨区利用砂纸对连接处进行打磨，保持光滑平整度。

②喷底漆、晾干：喷漆烤漆房属于调、喷、烘一体房。刮完钣金灰、打磨完的待修汽车在封闭式喷烤漆房内进行喷底漆、晾干；将底漆与固化剂按照4:1的比例调配，根据季节不同，固化剂可选择标准固化剂或者快干固化剂。利用喷枪对汽车待修处进行底漆喷涂，在喷烤漆房内进行调配、喷涂、烘干。喷底漆时间约为20min，底漆一般自然晾干，时间为30min；如遇特殊情况，利用电加热烘干，时间约为15min。上漆率均可达60%左右，晾干后即到打磨区对汽车喷底漆表面凹凸不平处进行人工打磨，确保其表面光滑。

③喷接口稀释剂：接口稀释剂主要用于局部修补，溶解新旧漆接口位置的较粗糙油粒，使用时无需混合，即可喷涂。完成修补后，立即于接口处轻喷一遍，间隔15秒再轻喷一遍。主要用途是局部修补时，边缘存在雾化不好流平不良的疙瘩，补完后，用接口稀释剂沿接边喷一道，来化掉原来的疙瘩，消除接边处流平不良（有失光的感觉）的现象，还可以起到颜色过渡的作用；喷涂接口稀释剂这道工序可用于喷底漆前，也可用于底漆后或者喷涂面漆后。

④喷面漆、烘干：对车辆再喷涂一道面漆，面漆由色漆和稀释剂按照2:1调配而成，喷面漆时间约为20min，根据季节不同，稀释剂可分为标准固化剂和快干固化剂，喷完面漆后利用红外线加热70℃干燥或者直接晾干，面漆干燥时间较短，时间为10min，上漆率均可达60%左右。

⑤喷清漆、烘干：清漆由清漆与固化剂按照2:1调配，根据季节不同，固化剂可选择标准固化剂或者快干固化剂。喷清漆时间为20min，利用红外线烘干，温度为70℃，时间约为20min，上漆率均可达60%左右，最后即为完成汽车维修。

汽车刮钣金灰、调配/喷涂/烘干底漆、面漆和清漆以及喷接口稀释剂均在一个喷漆房内进行，共用一套废气处理装置（过滤棉吸附），喷漆房顶部均平铺过滤棉过滤空气，保持喷漆房内干净无尘；底部均铺设过滤棉，目的是过滤喷漆过程中产生的漆雾；喷漆房空气采用全降式，以0.2-0.3m/s的速度向下流动，使喷漆后的废气不能在空气中停留，而直接通过底部出风口收集，出风口废气与UV光氧催化装置连接进行处理，最后净化后的废气通过15米高排气筒排放；过滤棉的更换时间一般为2月一次进行更换。

注：本项目不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中无废水产生。

## 二、主要污染工序及污染源强分析

### 1、施工期污染工序回顾性分析

本次对施工期进行回顾性污染工序分析如下。

- (1)废水：主要为施工人员生活污水和施工废水。
- (2)废气：主要为施工扬尘。
- (3)噪声：主要来自施工过程中的施工机械设备。
- (4)固废：主要为施工建筑以及施工人员生活垃圾。

### 2、运营期污染工序分析

本项目投入营运后主要产生的污染物分析如下。

#### 2.1 废气

本项目修理厂在运营过程中产生的大气污染源主要焊接烟尘、喷漆废气和打磨工段产生的粉尘。

##### (1)焊接烟尘

本项目主要采用二氧化碳保护焊方式进行焊接操作，平均焊接时间累积为2h/d，即运营期工作时间为620h。根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》资料中对焊接烟尘产生量进行估算。

①焊接烟尘产生量估算公式：

$$M=M1 \times T \quad \text{或} \quad M=M2 \times M3$$

其中：

M—焊接烟尘产生量，kg/a；

M1—焊接材料每分钟发尘量，mg/min；

M2—每千克焊材发尘量，g/kg；

M3—焊材使用量，kg/a；

T—焊接时间，h。

②焊接材料的发尘量参照表

以下为几种焊接方法施焊时每分钟的发尘量和熔化每千克焊接材料的发尘量参照表，具体见表22。

**表22 几种焊接方法的发尘量**

焊接方法	焊 材料	施焊时发尘量 (mg/min)	焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工 电弧焊	低氢型焊条 (结 507, 直径 4mm)	350-450	11-16
	钛钙型焊条 (结 422, 直径 4mm)	200-280	6-8
自保护焊	药芯焊丝 (直径 3.2mm)	200-350	20-25
CO <sub>2</sub> 气体 保护焊	实芯焊丝 (直径 1.6mm)	450-650	5-8
	药芯焊丝 (直径 1.6mm)	700-900	7-10
氩弧焊	实芯焊丝 (直径 1.6mm)	100-200	2-5
埋弧焊	实芯焊丝 (直径 5mm)	1 -40	0.1-0.3
氧乙炔焊	/	40-80	/

③M1和M2值确定

本项目生产过程中选用实芯焊丝 (直径1.6mm)，按照最大发尘量为二氧化碳气体保护焊发尘量参数确定M1取值范围为450-650mg/min，取中间值为500mg/min，M2取值范围为5-8g/kg，取中间值为6.5g/kg。

④计算结果

根据计算公式以及确定参数M1和M2，分别采用年焊接时间为620h和运营期使用焊丝0.1t/a分别进行计算，焊接烟尘最终产生量以0.8kg/a，经移动式焊接烟尘净化器 (处理效率95%) 处理以后产生量为0.04kg/a。

(2)喷漆废气

本项目在喷漆过程中产生的苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃的产生量与使用的

涂料组分密切相关，本项目使用涂料的挥发性有机物含量核算比例取值见表 23，主要挥发性废气产生量统计见表 24。

**表23 涂料挥发性有机物含量比例取值表**

项目	含量比例			
	苯	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
清漆	0.3%	10%	10%	30%
色漆	--	--	--	50%
稀释剂	--	25%	10%	100%
固化剂	--	40%	--	50%

**表24 本项目主要挥发有机废气产生量统计表**

项目		苯 (kg/a)	甲苯 (kg/a)	二甲苯 (kg/a)	非甲烷总烃 (kg/a)
油漆	清漆 (180kg/a)	0.54	18	18	54
	色漆 (100kg/a)	--	--	--	50
	稀释剂 (180kg/a)	--	45	18	180
	固化剂 (100kg/a)	--	40	--	50
合计		0.54	103	36	334
非甲烷总烃		473.54			
烤漆房 有机废 气产生 量	收集效率	95%	95%	95%	95%
	收集处理废气	0.513	97.85	34.2	317.3
	有组织排放量	0.027	5.15	1.8	16.7

根据表 23-24 计算结果可知：本项目产生的有组织废气苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的量分别为 0.027kg/a、5.15 kg/a、34.2 kg/a 和 16.7 kg/a，总挥发性有机物排放量为 23.677 kg/a，其他污染物经过喷漆房设置的引风机+过滤棉+UV 光氧催化设备进行吸附处理，废气吸附至过滤棉中，最后以危险废物的形式委托有资质单位进行处理，处理后的废气经环评要求 15m 高排气筒排放。

根据环评要求本项目喷漆房设置的风机风量为 20000 m<sup>3</sup>/h，根据以上计算数据进行最终的计算，本项目喷漆房废气污染物排放浓度和排放量见表 25。

**表25 喷漆房废气产生及排放情况一览表**

风机 风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			治理 措施	排放情况		
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	kg/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	kg/a
20000	苯	0.0435	0.00087	0.54	过滤棉 +UV 光 氧催化 设备，处 理效率	0.0022	0.00004	0.027
	甲苯	8.3064	0.16613	103		0.4153	0.00831	5.15
	二甲苯	2.9032	0.05806	36		0.1452	0.00290	1.8
	非甲烷	26.9355	0.53871	334		1.3468	0.02694	16.7

	总烃				95%			
总排放							/	23.677

### (3)打磨粉尘

修理厂在修理打磨过程中会产生一定量的粉尘，主要污染物为颗粒物，根据深圳市第一次全国污染源普查领导小组办公室《关于确认汽车维修行业产排污系数的请示》中确定粉尘产污系数为0.004kg/辆，根据类比同类项目，年涉及表面维修需进行打磨修理的车辆约为300辆，故项目粉尘产生量为1.2kg/a，经移动式焊接烟尘净化器（处理效率95%）处理以后产生量为0.06kg/a。

## 2.2 废水产生及排放

根据建设单位提供技术资料分析，本项目修理厂因规模较小不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中不产生维修废水，不设置单独的废水收集处理系统。

本项目不设食堂和住宿，工作人员均为当地居民，产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为0.53m<sup>3</sup>/d（164.3m<sup>3</sup>/a），因水质简单，污水量很少，根据地方习惯进行修理厂内的泼洒抑尘；修理厂设有旱厕，定期清掏至周边农田作为肥料使用。

## 2.3 噪声

本项目修理厂在运营过程中产生的噪声主要来源于修理设备噪声和机修噪声，修理设备噪声主要来源于二氧化碳焊机、钣金修复机以及空压机等，源强在70-85dB（A）；在维修过程中对车辆受损部位进行的敲打及对零部件的打磨会产生噪声，源强在75-90dB（A）之间。具体设备噪声源强见表26。

**表26 本项目主要设备噪声源强表单位：dB(A)**

序号	产污点位	噪声源强
1	二氧化碳焊机	70~85
2	钣金修复机	70~80
3	空压机	70~80

## 2.4 固废

本项目修理厂在运营过程中产生的固体废弃物主要来源于生活垃圾、危险固废和一般固废。

### (1)生活垃圾

工作人员产生生活垃圾按1.0kg/人·d计算，工作人员共11人，生活垃圾产生量



为 3.41t/a，生活垃圾经修理厂设置的垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一处置。

(2)一般固废

本项目废旧零部件产生量约 0.2t/a、废橡胶、塑料等产生量约 0.1t/a，产生的废旧零部件外售至废品回收站进行二次回收利用，废包装材料委托环卫部门清运处置。

(3)危险固废

本项目修理厂在维修、养护及喷漆过程中会产生废过滤棉、废油漆桶、废矿物油及废活性炭等，产生量为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）确定为危险废物，需集中收集后定期委托有资质的单位进行处理，严格禁止外排。

本项目固体废物产生量汇总见表27。

**表27 本项目固体废弃物汇总表**

序号	固废名称	属性	危险性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	贮存要求	周期
1	生活垃圾	一般固废	-	-	-	3.41	垃圾桶收集	日产日清
2	废零部件等	一般固废	-	-	-	0.2		
3	废橡胶、塑料	一般固废	-	-	-	0.1		
4	废轮胎	一般固废				0.4	暂存临时堆放区	外售
5	废矿物油	危险废物	T	HW08	900-03 9-49	0.5	暂存于危废暂存间，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单标准相关要求。将危废暂存间及维修区域划为重点防渗区，基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	定期清运
6	废过滤棉	危险废物	T, L	HW08	900-03 9-49	0.3		
7	废油漆桶	危险废物	T	HW12	900-29 9-12			

注：本项目不产生废电瓶等，因规模较小，修理类别不涉及此类型

## 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	排放浓度及排放量
大气 污染物	焊接烟尘	烟尘	0.8kg/a	0.04kg/a
	喷漆废气	苯	0.0435mg/m <sup>3</sup> , 0.54kg/a	0.0022mg/m <sup>3</sup> , 0.027kg/a
		甲苯	8.3064mg/m <sup>3</sup> , 103.0kg/a	0.4153mg/m <sup>3</sup> , 5.15kg/a
		二甲苯	2.9032mg/m <sup>3</sup> , 36.0kg/a	0.1452mg/m <sup>3</sup> , 1.8kg/a
		VOCs	26.9355mg/m <sup>3</sup> , 334kg/a	1.3468mg/m <sup>3</sup> , 16.7kg/a
	打磨粉尘	颗粒物	1.2kg/a	0.06kg/a
水污 染物	职工	生活污水	164.3m <sup>3</sup> /a	164.3m <sup>3</sup> /a
固体 废弃 物	职工	生活垃圾	3.41t/a	3.41t/a
	车间	危险固废	0.8t/a	0t/a
		一般固废(废零部件等)	0.3t/a	0t/a
噪 声	<p>该项目运营过程主要噪声源是二氧化碳焊机、钣金修复机、空压机以及对车辆受损部位进行的敲打及对零部件的打磨将产生较大的噪声，源强在 70-90dB(A) 之间，但这些噪声只是偶发性的，可通过基础减震及厂房隔声等措施后，使北厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 4a 类标准(昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))要求；其余厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))要求。</p>			
<p><b>主要生态影响(不够时可另附页):</b></p> <p>本项目用房为租赁已建建筑物作为修理厂，施工期不存在场地平整和土方开挖等工程，只进行设备安装，对周围的环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 1、施工期环境影响分析

本项目因租赁建成的建筑物作为修理厂，主要以安装设备为主，因此施工期主要环境影响因素有噪声及固体废物等。从总体上分析具有以下特点：一是影响范围小；二是持续时间短，影响时间随施工的结束而终止，不会产生累积效应。修理厂已运营，本次主要进行回顾性分析。

#### 1.1 废气对环境的影响分析

项目施工期废气污染物主要来源于设备安装过程产生的粉尘，产尘量小，属于无组织排放，对周边环境影响不大。

#### 1.2 废水对环境的影响分析

项目在施工期主要产生的废水为施工人员的生活废水，由于施工期只进行设备安装，施工时间短，产生的生活污水量也较少，用于厂区的泼洒降尘，对周围环境的影响较小。

#### 1.3 固体废弃物对环境的影响分析

项目施工建设过程中设备安装产生的废弃材料拉运到指定的场所处理，生活垃圾由环卫部门日产日清，对周围环境的影响较小。

#### 1.4 施工期噪声对周围环境影响分析

本项目租用已建成的厂房，仅涉及设备安装过程。但仍要求项目建设单位在施工期加强噪声防治工作，避免高噪声设备同时运行，合理布置施工场地，夜间禁止施工，经过厂房隔声以及距离衰减以后可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，项目施工期噪声对周围环境影响不大。

### 2、运营期环境影响分析

#### 2.1 废气对环境的影响分析

##### (1)焊接烟尘环境影响分析

本项目主要采用手工焊接方式进行操作，产生焊接烟尘的设备主要为电焊机（正常运营），根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》资料，按照年焊接时间 620h，依据焊接烟尘公式进行估算，焊接烟尘最终产生量为 0.8kg/a，经移动式焊接烟尘收集器处理后，处理效率为 95%，使车间空气中焊接烟尘浓度低于  $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB 16194-1996）车间空

气中最高容许浓度要求，对周边环境影响较小。

## (2)喷漆废气的影响分析

### A 评价等级的判定

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

#### (1)Pmax 及 D10%的确定

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

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

式中：

Pi—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，ug/m<sup>3</sup>；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，ug/m<sup>3</sup>。一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

#### (2)评价等级判别表

环境空气评价工作等级划分标准见表 28。

**表 28 环境空气影响评价工作等级划分依据**

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

#### (3)污染物评价标准

本项目大气污染物主要为苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃尘，污染物评价标准和来源见表 29。

**表 29 污染物评价标准**

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(ug/m3)	标准来源
苯	二类限区	1 小时平均	110	《环境影响评价技术导则大气环

甲苯	二类限区	1 小时平均	200	境》(HJ2.2-2018)附录 D
二甲苯	二类限区	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	二类限区	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

#### (4)污染源参数

本项目废气主要来源于喷漆房在喷漆过程中产生的不同有机废气，根据环评要求喷漆房排气筒排放高度要求设置为 15m，因此该部分废气主要以有组织形式排放，废气污染源排放参数见表 30。

**表 30 本项目废气污染源参数一览表（点源）**

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数			污染物	排放速率	单位
	东经	北纬		高度(m)	内径(m)	流速(m/s)			
喷漆房	102°55'27.84"	35°0'41.91"	2922	15	0.4	44.23	苯	0.00004	kg/h
							甲苯	0.00831	
							二甲苯	0.00290	
							非甲烷总烃	0.02694	

#### (5)项目参数

本项目估算模式所用参数见表 31。

**表 31 大气评价等级预测参数取值一览表**

参数名称		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	46000
最高环境温度/°C		28.4°C
最低环境温度/°C		-24.2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

#### (6)评级工作等级确定

根据本项目污染物排放特征，结合项目所在区域的自然环境和工程分析结果，根据导则规定，同一项目有多个（两个以上，含两个）污染源时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。本项目废气主要来源于喷漆房产生的各种不同有机废气，主要以有组织形式排放，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。本项目主要大气污染物 Pi 值和 D10% 值估算结果见表 32。

**表 32 本项目主要大气污染物 Pi 值和 D10% 值估算表**

污染源名称	污染物	Pi	下风向最大预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	下风向最大浓度出现距离 (m)	D10%
喷漆房	二甲苯	0.0044	0.0022	166m	-
	苯	1.0E-4	1.0E-4		-
	甲苯	0.0126	0.0063		-
	非甲烷总烃	0.041	0.002		-

由表 32 可知，本项目喷漆房在喷漆过程中产生的有组织废气苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃最大落地浓度分别为 0.0001ug/m<sup>3</sup>、0.0126ug/m<sup>3</sup>、0.0044ug/m<sup>3</sup> 和 0.041ug/m<sup>3</sup>，大气污染物的 Pi 值分别为 0.0001%、0.0063%、0.0022% 和 0.002%，均小于 1%，根据表 25 环境空气影响评价工作等级划分标准，确定本项目环境空气评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“8 大气环境影响预测与评价”中要求针对三级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，因此，本次针对喷漆房运营过程中产生的大气污染物进行污染物的排放量核算。

### B 大气污染物的估算分析

本次采取《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式进行计算，本项目喷漆房在喷漆过程中产生的有组织废气估算结果见表 33 和表 34。

**表 33 本项目喷漆房苯、甲苯废气浓度预测结果一览表**

距源中心下风向距离 D (m)	苯		甲苯	
	下风向预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 (%)
100	0.0	0.0	0.0072	0.0036
166	1.0E-4	1.0E-4	0.0126	0.0063

200	0.0	0.0	0.0119	0.0059
300	0.0	0.0	0.0077	0.0039
400	0.0	0.0	0.0053	0.0026
500	0.0	0.0	0.0038	0.0019
600	0.0	0.0	0.0031	0.0016
700	0.0	0.0	0.0027	0.0013
800	0.0	0.0	0.0023	0.0012
900	0.0	0.0	0.0021	0.001
1000	0.0	0.0	0.0018	9.0E-4
1100	0.0	0.0	0.0016	8.0E-4
1200	0.0	0.0	0.0015	7.0E-4
1300	0.0	0.0	0.0013	7.0E-4
1400	0.0	0.0	0.0012	6.0E-4
1500	0.0	0.0	0.0011	5.0E-4
1600	0.0	0.0	0.001	5.0E-4
1700	0.0	0.0	9.0E-4	5.0E-4
1800	0.0	0.0	8.0E-4	4.0E-4
1900	0.0	0.0	8.0E-4	4.0E-4
2000	0.0	0.0	7.0E-4	4.0E-4
2100	0.0	0.0	7.0E-4	3.0E-4
2200	0.0	0.0	7.0E-4	3.0E-4
2300	0.0	0.0	7.0E-4	3.0E-4
2400	0.0	0.0	7.0E-4	4.0E-4
2500	0.0	0.0	7.0E-4	4.0E-4
下风向最大浓度	1.0E-4		0.0126	
最大浓度占标率	1.0E-4		0.0063	
最大浓度出现距离	166m		166m	

表 34 本项目喷漆房二甲苯和非甲烷总烃废气浓度预测结果一览表

距源中心 下风向距 离 D (m)	二甲苯		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (ug/m3)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (ug/m3)	浓度占标率 (%)
100	0.0025	0.0013	0.0233	0.0012

166	0.0044	0.0022	0.041	0.002
200	0.0042	0.0021	0.0386	0.0019
300	0.0027	0.0013	0.025	0.0013
400	0.0018	9.0E-4	0.0171	9.0E-4
500	0.0013	7.0E-4	0.0123	6.0E-4
600	0.0011	5.0E-4	0.0102	5.0E-4
700	9.0E-4	5.0E-4	0.0087	4.0E-4
800	8.0E-4	4.0E-4	0.0076	4.0E-4
900	7.0E-4	4.0E-4	0.0067	3.0E-4
1000	6.0E-4	3.0E-4	0.0059	3.0E-4
1100	6.0E-4	3.0E-4	0.0053	3.0E-4
1200	5.0E-4	3.0E-4	0.0048	2.0E-4
1300	5.0E-4	2.0E-4	0.0043	2.0E-4
1400	4.0E-4	2.0E-4	0.0039	2.0E-4
1500	4.0E-4	2.0E-4	0.0036	2.0E-4
1600	4.0E-4	2.0E-4	0.0033	2.0E-4
1700	3.0E-4	2.0E-4	0.003	1.0E-4
1800	3.0E-4	1.0E-4	0.0028	1.0E-4
1900	3.0E-4	1.0E-4	0.0025	1.0E-4
2000	3.0E-4	1.0E-4	0.0024	1.0E-4
2100	2.0E-4	1.0E-4	0.0022	1.0E-4
2200	2.0E-4	1.0E-4	0.0022	1.0E-4
2300	2.0E-4	1.0E-4	0.0022	1.0E-4
2400	3.0E-4	1.0E-4	0.0024	1.0E-4
2500	3.0E-4	1.0E-4	0.0024	1.0E-4
下风向最大浓度	0.0044		0.041	
最大浓度占标率	0.0022		0.002	
最大浓度出现距离	166m		166m	

由表 33-34 可知，本项目喷漆房在喷漆过程中产生的有组织废气苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃最大落地浓度为  $0.0001\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0126\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0044\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $0.041\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率分别为 0.0001%、0.0063%、0.0022%和 0.002%，，废气的



最大地面浓度小于《环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二级标准和《大气污染物综合排放标准详解》。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目对周围大气环境质量影响不大。

根据环评要求本项目喷漆房设置的风机风量为 20000 m<sup>3</sup>/h，喷漆房通过设置过滤棉+UV 光氧催化设备，可实现废气的去除效率达到 95%，最终苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度分别为 0.0022 mg/m<sup>3</sup>、0.4153 mg/m<sup>3</sup>、0.1452 mg/m<sup>3</sup> 和 1.3468 mg/m<sup>3</sup>，排放速率分别为 0.00004 kg/h、0.00831 kg/h、0.00290 kg/h 和 0.02694 kg/h，远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，对周边环境及敏感点影响较小。

### C 实测数据分析

根据甘肃国信润达分析测试中心于 2019 年 4 月 10-11 日对喷漆房排气口进行监测，因喷漆房排气筒排放高度为 4m，根据环保要求喷漆房排气筒需设置高度为 15m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7 其他规定”中“7.3 当某排气筒的高度大于或小于本标准列出的最大或最小值时，以外推法计算其最高允许排放速率”，根据上述计算依据，本次针对已监测数据采用外推法进行 4m 最大允许排放速率的计算，非甲烷总烃、笨、甲苯和二甲苯的最大排放速率分别为 0.711kg/h、0.0356 kg/h、0.220 kg/h 和 0.0711 kg/h，根据监测结果可知通过设置密闭喷漆房+过滤棉+UV 光氧催化装置，非甲烷总烃、笨、甲苯和二甲苯的排放速率分别为 0.602 kg/h、0.0005 kg/h、0.0735 kg/h 和 0.0028 kg/h，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，说明现有修理厂所采用的废气处理措施达标排放，具有有效处理的可行性。因此，根据上述分析，对周边环境敏感点影响较小。

### D 大气污染物核算

本项目喷漆房在喷漆过程中产生的有组织废气污染物核算详见表 35。

**表 35 本项目修理厂有组织大气污染物排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值	
1	喷漆房	苯	集气罩+引风机+过滤棉+UV 光氧催化设备+15m 排	执行《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-19	12mg/m <sup>3</sup> , 0.5kg/h	0.000027
		甲苯			40mg/m <sup>3</sup> , 3.1kg/h	0.00515
		二甲苯			70mg/m <sup>3</sup> , 1.5kg/h	0.0018

	非甲烷总烃	气筒	96) 二级排放标准	120mg/m <sup>3</sup> , 10kg/h	0.0167
--	-------	----	------------	-------------------------------	--------

### (3)打磨粉尘环境影响分析

修理厂在修理打磨过程中会产生一定量的粉尘，主要由立式砂轮机在运营过程中产生，根据深圳市第一次全国污染源普查领导小组办公室《关于确认汽车维修行业产排污系数的请示》中确定粉尘产生量为 1.2kg/a，经移动式焊接烟尘净化器处理以后，除尘效率可实现 95%，最终粉尘产生量为 0.06kg/a，打磨车间空间集聚区按照 300 m<sup>3</sup> 可估算得出粉尘的浓度为 0.32 mg/m<sup>3</sup>，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16291-1996）中最高允许排放浓度 1.0 mg/m<sup>3</sup>，打磨粉尘对周边大气及敏感点影响较小。

## 2.2 废水对环境的影响分析

### (1)废水环境影响分析

因修理厂规模较小，主要进行车辆的保养和局部的喷漆维修工作，不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中无废水产生，不进行清洗废水的收集和处理；本项目不设食堂和住宿，工作人员均为当地居民，产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为 0.53m<sup>3</sup>/d，综合考虑水质简单、污水量很少特点，根据地方习惯进行修理厂内的泼洒抑尘；修理厂设有旱厕，定期清掏至周边农田作为肥料使用。因此，生活污水对周边环境影响较小。

### (2) 地下水环境影响分析

#### A. 地下水评价等级

##### ①地下水环境影响评价行业分类

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业-184 汽车、摩托车维修场所”，地下水环境影响评价分类为 III 类。

##### ②水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感，分级原则见表 36。

**表 36 建设项目的地下水环境敏感程度分级表**

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水

	水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中水式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它
注: a“环境敏感区”是指《建设项目影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水。	

本项目建设场地位于合作市, 不属于集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 也无分散式饮用水水源地。因此, 项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

### ③地下水评价等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级分级判定表 37。

**表 37 建设项目评价工作等级分级表**

项目类别环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据 34 可知, 本项目地下水环境影响评价等级为三级。

### ④评价范围

本项目只产生少量的生活污水, 主要考虑修理厂在修理过程中产生不同的危险固废, 因此根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016), 采用导则中推荐的查表法确定项目的地下水评价范围, 地下水环境现状调查评价范围参照表见表 38。

**表 38 地下水环境现状调查评价范围参照表**

评价等级	调查评价面积 (m <sup>2</sup> )	备注
一	≥20	应包括重要地下水环境保护目标, 必要时适当扩大范围
二	6-20	
三	≤6	

根据表 35 可知, 地下水三级评价等级调查评价面积小于等于 6km<sup>2</sup>, 结合项目场地地下水补给及径流方向。据调查本项目区域地下水流向为由南向北, 确定项目地

下水评价范围为以项目厂区为中心，项目地下水上游（南侧）0.5km，西侧为 2.6km，东侧 0.2km，下游（北侧）1.0km 的矩形范围内。项目地下水评价范围见图 7。

### ⑤地下水类型

合作市水文地质条件复杂，地下水较为丰富。根据区内地下水所处的地形地貌、含水岩组特征、水动力条件等，可将区内地下水类型划分为四种：

#### a基岩裂隙水

根据含水岩组特征，可进一步分为层状基岩裂隙水和块状基岩裂隙水。前者广泛分布在三叠系与二叠系地层中，含水层为板岩、砂砾岩、灰岩，其次为砂岩、砾岩，主要分布在达麦江马沟、麻当乡石头沟、唐尕昂日羌沟及曲奥乡节干沟，含水层主要为基岩风化层水。

基岩裂隙水富水性较弱，单泉流量一般小于0.1-0.5L/s，最大4.55L/s，最小仅0.1L/s。地下水主要接受大气降水入渗补给，由地形高处向低处迳流、汇集，在地形低洼处、断裂接触带或岩性突变处，以泉的形式排泄，局部地段以潜流的形式排泄补给沟谷潜水。

#### b岩溶裂隙水

岩溶裂隙水分布于麻当-新堡背斜两翼，下二迭岩层中。地下水储存于碳酸岩裂隙中，埋藏深度一般为50-100m，富水性弱，单泉流量均小于10L/s。地下水在夷平面、基岩裸露区接受大气降水补给，最终以泉的形式排泄于地表或河（沟）谷潜水。

#### c碎屑岩类孔隙裂隙水

该类水主要分布于桑科、牙利吉、阿木去乎等盆地，范围较小，含水层为新生界白垩系、第三系砂砾岩、砂岩、泥质砂岩。含水层富水性较弱。地下水的补给源为大气降水、地表水和基岩裂隙水，补给区范围小，补给强度有限，地下水迳流缓慢，最终以泉的形式排泄出地表。

#### d松散岩类孔隙水

该类水为乡镇集中式饮用水的主要供水水源，可进一步划分为河谷潜水和沟谷潜水。

河（沟）谷潜水：分布于区内大夏河支流和山区沟谷内。含水层为冲积洪积的砂砾卵石和碎石层，含水层厚度 3-10m，潜水水位埋深随地貌部位不同而

差异较大。地下水主要接受大气降水、地表水、基岩裂隙水的补给，顺沟谷迳流，以泉水、潜流和人工开采的方式排泄。

## (6)区域地质构造

夏河与合作一线属祁吕弧构造体系，其南部为秦岭纬向构造体系，河西系则复合于祁吕系之上。

### ①祁吕弧构造

巴楞山复式背斜：由下三迭系地层构成，宽度涉及范围为北到土门关，南到麻当附近，该部由闪长岩侵入。总体展布方向NW300—30°，两翼岩层倾角50—70°。岩层挤压强烈，致使桦林、黄年一带的岩层倒转，为一紧逼的复式背斜。

扎扎滩复向斜：该部由白垩系地层构成，两翼由二迭系地层构成，宽度涉及范围为北到麻当，南到王格尔塘。总展布方向WN290—300°，两翼岩层倾角50—60°。

唐尕昂复背斜：两翼及该部全部由二迭系地层构成，宽度涉及范围北到下王格尔塘，南到卡加曼附近，总体走向NW300—320°，两翼岩层倾角60—75°。阿米方日及阿姨山铜矿的闪长岩体的侵入与此背斜有关。

### ②秦岭纬向构造

主要褶皱构造有洒易哇梁背斜，由下三迭统地层构成，总体走向为近东西方向，或者为北西两方向，两翼岩层倾角50—70°。此外还有横跨合作北线的多合—卓逊复背斜、洮河复背斜和规模较小的复背斜两翼次级褶皱发育，如北翼的太子山—扎那山复向斜和南翼的阿姨山—德乌鲁复向斜。

复背斜与复向斜接替部位还具有以压性为主，带有顺扭性质的断裂，如阿米岗—阿木去乎断裂、博拉—足志村断裂等。断层为近东西展布，倾向北，倾角60—70°，延伸不长，断层带宽度0.2—2m。

### ③河西系构造

该构造体系主要表现为巴楞山到清水的隆起带及循化、甘加的凹陷带，其隆起与凹陷带的走向大体为NW340—350°，而主压结构面的方向为NW330—350°，倾向南西，倾角50—60°，规模不大，延伸不远。与主压结构面相配套的两组扭性断层的规模较大，产状稳定。该体系以正向叠加或负向叠回复合于祁吕弧构造体系之上。

除上述以褶皱构造为主的三大构造体系外，尚有一些特殊断裂构造地带。

①博拉帚状构造：展布在博拉—尕秀一带由一系列NE向压扭性断裂和同方向展布的新近系沉积盆地构成，这些断裂不但控制了盆地沉积，而且还切割了它们。上述成分有NE收敛、向SW撒开之势，向NW作反时针向扭动。是洮河复斜式基础上发展起来的并叠加于其上的一种构造。

②未归属的NW向构造：主要展布于夏河年木耳—碌曲西部一带，其表现形式主要是一些近SN向的断裂和近SN向的新近系断陷盆地。如年木耳东、西两岩体东侧的SN向断裂、加威也卡西一带的SN向断裂，以及桑科、合作达久滩等近SN向断陷盆地等。

③王格尔塘断层：次断层延长至甘坪寺一带，呈绝壁悬崖。断层反向呈EN—WS，使南山系地层与石炭纪、二迭纪地层直接接触，石炭纪之石灰岩为之陷落，并使南山系地层受局部挠曲。评价区地质构造图见图8。

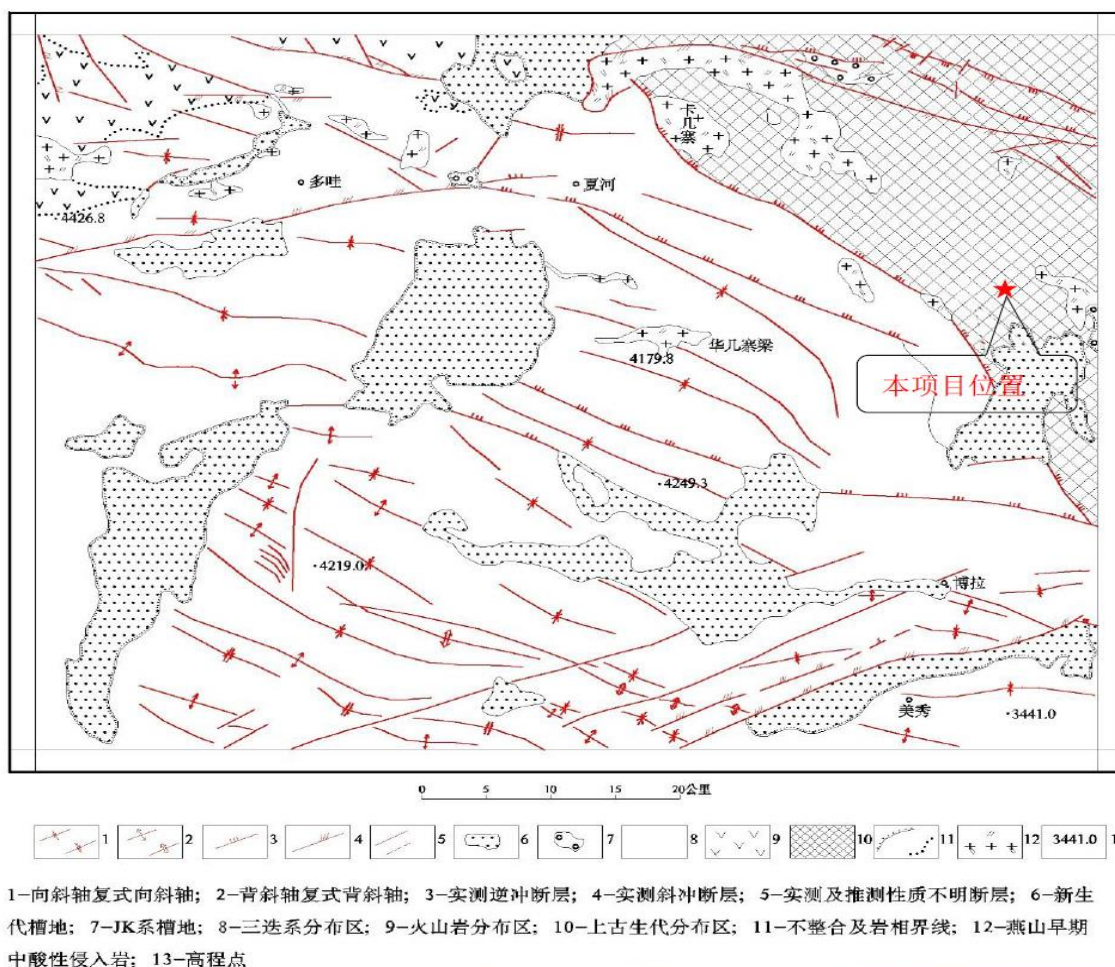


图8 评价区地质构造图

(7)区域地下水类型及分布

项目地下水主要为潜水，含水层岩性主要为第四系冲积相角砾。在大夏河谷局部和各支沟冲洪积扇部位往往含有大量块石。大夏河河谷中心地带含水层一般埋深5.5—8.0m，含水层厚度20—22m；向河谷两侧含水层厚度略有减小，但厚度特多在15—18m之间，局部因亚粘土弱透水层的存在，渗透性差而形成相对隔水层，上部为潜水，下部一般为透水性良好的角砾承压含水层。因此，沿大夏河较宽阔的河谷地带两岸近山边附近形成微承压水，从横向上由河漫滩至I级阶地后缘逐渐由潜水过渡为潜水—微承压水。局部地段如S312，形成了上部为潜水下部为微承压水的含水系统，微承压水水头高出潜水水位0.20—0.29m左右。

评价区地下水化学类型为 $\text{HCO}_3^-$ — $\text{Ca}^{2+}$ 或 $\text{HCO}_3^-$ — $\text{Ca}^{2+}$ — $\text{Na}^+$ 型水，矿化度小于0.5g/L，总硬度变化在200-300mg/L或小于200mg/L，水质佳，以重碳酸型为主。

#### (8)地下水影响分析

本项目修理厂在运营过程中，不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，在运营过程中无废水产生，不进行清洗废水的收集和处理；不开采地下水资源，厂址周边无生活供水水源，厂址也不属于生活供水水源的补给区，地下水环境敏感程度属于不敏感。项目在运营过程中对地下水影响主要来源于危废暂存间防渗系统发生破损液态物质渗漏或固废随意堆放可能对地下水造成污染，主要采取如下措施进行防治：

a 危废暂存间需进行重点防渗处理，采用基础层+压实粘土层+HDPE层+钢筋混凝土层防渗，要求等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ ，其它区域进行一般防渗，要求等效粘土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

b 修理车间进行重点防渗处理，处理标准参考危废暂存间；

c 生活区和其他空地进行简单防渗处理，采用较好的隔水材料进行底部固化，以减少因滴漏的各种危险固废对地下水的影响；

d 危险废物要及时委托有资质单位处理，严禁满负荷的堆放，防治溢出。

综上，通过修理厂采取以上防治措施，实现达标防渗处理，本项目在运营过程中对地下水环境影响较小。

### 2.3 噪声对环境的影响分析

#### A. 噪声预测分析影响分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》，新建项目主要进行厂区边界噪声预测

对周边环境影响的分析，边界噪声预测值以贡献值作为评价依据。对单个声源预测点用点声源衰减公式进行计算，然后在厂界 1m 外叠加各噪声值。

噪声衰减公式：

$$L_1=L_2-20\text{Log}(r_1/r_2)$$

式中：L1 —参考位置 r1 的声压级，dB；

L2 —预测点 r2 处产生的声压级，dB；

r1 —参考点距声源的距离，m；

r2 —预测点距声源的距离，m。

噪声叠加公式：

$$L_{\text{总}} = 10\lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L 总—几个声压级相加后的总声压级，dB；

Li —某一个声压级，dB；

预测参数：

本次预测二氧化碳焊机、钣金修复机、空压机噪声级分别按照按 80dB（A）、75dB（A）和 75dB（A）计。

### (3) 预测结果

预测结果见表 39。

**表 39 本项目厂界（昼间）噪声预测值单位：dB(A)**

序号	距厂界距离	预测叠加值	设备减震防躁措施
厂界东侧	30m	52.58	42.58
厂界南侧	10m	62.13	52.13
厂界西侧	10m	62.13	52.13
厂界北侧	40m	50.08	40.08

备注：以上噪声贡献值均为各点噪声源叠加后的噪声贡献值；设备采取基础减振、选用低噪声设备和封闭厂区等措施，可实现降噪 10dB（A）

由上表可以看出，修理厂主要进行人工修理，各种设备具有间断性，在未采取任何措施运营过程中昼间厂界均超标，根据项目生产特点设备置于封闭车间内，同时根据工艺要求选用低噪声设备，设备采取基础减振等措施可实现降噪量达到 10dB（A），经过上述措施后修理厂边界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（（GB12348-2008））中 2 级和 4a 级标准。根据预测分析本项目西南侧为公安局，公安局的楼房背对本项目，因此在修理过程中满足《声环境质量标准》



(GB3096-2008)中2类标准。根据生产工序夜间不进行修理，不存在设备噪声的贡献值。

### B 噪声实测数据分析

根据兰州森锐检测科技有限公司于2019年6月3日-4日对修理厂厂界四周噪声进行监测，监测期间为正常运营阶段，监测结果见表14。根据对运营期修理厂厂界四周进行监测，厂界昼间噪声值为50.9-57.2dB(A)之间；根据预测进行分析厂界昼间噪声在40.08-52.13 dB(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4a类标准限值。

综上，本次环评噪声通过预测分析和实测验证，修理厂在昼间设备在采取相应的措施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（（GB12348-2008））中2级和4a级标准，西南侧敏感点环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，对周边影响较小。

## 2.4固废对环境的影响分析

### (1)生活垃圾

本项目修理厂在运营过程中产生的生活垃圾为3.41t/a，生活垃圾经修理厂设置的垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一处置，对周围环境的影响较小。

### (2)一般固废

本项目废旧零部件产生量约0.2t/a，废橡胶、塑料等产生量约0.1t/a，废轮胎产生量为0.4t/a。产生的废旧零部件外售至废品回收站进行二次回收利用，废包装材料委托环卫部门清运处置，废轮胎外售二次生产企业再加工利用，因此，维修厂产生的一般固废对周边影响较小。

### (3)危险废物

本项目因修理厂规模较小，不涉及产生更换电瓶等工序，因此不产生废电瓶等。修理厂在维修、养护及喷漆过程中会产生废过滤棉、废油漆桶及废矿物油等，产生量为0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2016年版）确定为危险废物，需集中收集根据类别特性分别暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理，严格禁止外排，对周围环境的影响较小。

综上，运营过程中有利用价值的一般固体废弃物全部综合利用；危废暂存于危废暂存间定期委托有资质的单位进行清运、处置；生活垃圾收集后由环卫部门统一

处置。因此，本项目在运营过程中产生的不同性质的固废进行无害化、资源化的处理，对周边环境影响较小。

### 3、整改前后污染物变化分析

根据本次分析现有修理厂已完成各项环保措施的整改，本次主要进行补做环评，因此，前后污染物产生情况基本一致，本次主要是针对提出的环保问题进行整改。

### 4、环境风险分析

#### 4.1 风险潜势初判

##### (1)环境敏感程度（E）的确定

###### ①大气环境

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构总人数少于 1 万人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

###### ②地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1~E3。本项目不在集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区，非国家或地方政府设定的与地下水相关的其他保护区，非分散式饮用水水源地。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.6，本项目地下水环境敏感性为不敏感 G3。据调查，本项目所在地岩土层单层厚度 3-5m，渗透系数  $1.79 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 D 表 D.6，本项目所在地包气带防污性能为 D1 级，因此本项目地下水环境敏感程度为 E2。

##### (2)风险潜势的判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 C，Q 按下式进行计

算：

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

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

Q 的确定见下表。

本项目修理厂涉及储存机油等，具体建设项目 Q 值确定见表 40。

**表 40 建设项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.1	2500	/
项目 Q 值Σ					/

由于本项目修理厂为小型修理厂，储存机油量一般较少。根据环境风险评价工作等级、环境风险潜势划分，本项目  $Q < 1$ ，环境风险潜式为 I 级。

#### 4.2 风险评价等级的判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 评价工作等级划分要求，由于本项目  $Q < 1$ ，环境风险潜式为 I 级，根据表 41 风险评价工作级别划分表可知本项目环境风险评价等级为简单评价。

**表 41 风险评价工作级别划分**

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

#### 4.3 环境风险源识别

(1) 危险物（机油、废机油）发生泄露

汽车修理厂在运营维修过程中，机油、废机油由于处置不当会发生泄露。

(2) 火灾、爆炸事故环境风险源识别

汽车修理厂日常运营中在以下几个方面可能会造成火灾、爆炸：

① 用电设备，电线老化、配电箱、闸刀、开关、插座损害、违规操作引起触电事故和火灾；

② 维修工作场地利用油料清洗零部件时，与火种引起火灾；

③ 维修产生的“三废”，三废产生后要集中分类处理，否则易引起火灾、造成人员伤亡；

④ 焊补车辆油箱时，易发生火灾爆炸事故；

⑤ 使用氧气、乙炔时容易出现爆炸事故。

⑥ 烤漆房在使用过程中容易发生火灾、触电、造成人员伤亡事故。

(3) 烤漆间废物遗撒、泄露事件

喷烤漆房生产过程中会产生废过滤棉、废漆渣等。废旧过滤棉吸附的物质主要为苯，甲苯、二甲苯，废过滤棉、废漆渣一旦产生遗撒，会污染周围环境及地表水或地下水，可能引起人体中毒事件。

#### **4.4 风险防范应急措施**

##### **(1)危险物（机油、废机油）发生泄露风险防范与应急措施**

针对可能发生的突发较大汽车修理厂内危险物（机油、废机油）发生泄露事件，汽车修理厂应经常开展风险分析，完善预防与预警系统，做到早发现、早防范、早报告、早处置。采取 24h 人工实时巡查，按期维护检修。

当油品流出油桶时，及时将应急池内的废机油抽到备用油桶内，防止机油、废机油、费刹车油漫流现场抢险组应及时清除泄露区内可能引起火灾的物品，同时投加沙土或锯末覆盖泄露区，将吸附后的废物及污染区被污染的土壤等物质收集与容器内后，按有关规定最为危险废物交由资质单位回收处置。

##### **(2)突发火灾、爆炸事件风险防范与应急措施**

针对汽车修理厂内可能引发的火灾爆炸事件，设计建筑物防火分区和隔离墙，防止火势蔓延。预先开展风险分析，完善预防与预警系统，做到早发现、早防范、早报告、早处置。

发生火灾后火势较小时，应在确认自身安全的情况下使用就近灭火器进行灭火。火势扑灭，应急终止。

发生火灾后火势较大时，应按照以下措施进行处置：

报警：火灾发生后，应立即向西峰区消防大队报告情况，请求支援。

通知：报火警后，立即通过紧急通讯系统，通知厂区内所有人员紧急疏散至安全地带，以防止发生人员伤亡。并设置隔离带，封锁出入口，禁止一切无关人员靠近、进入。

火灾扑救：企业员工在听到火灾信息时应保持镇定，对正在进行的作业作应急处理（切断水电）后，停止正常工作，立即组织人员疏散并准备好灭火设施，等待专业的消防队员前来灭火。

发生火灾事故引起环境污染事故时的应急反应与行动：泄露的危险品可能会随消防水进入与水系统，这时环境安全人员应到雨水排放口检查雨水排放情况，采取措施组织消防废液进入附近水体中。因为产生的消防废液含有大量油污，产生的

消防废液要先通过人工沟渠导入隔油池，隔油池隔油沉淀委托有资质单位进行集中收集处理，剩余的油污用收油机收到废油桶存储，交由有资质单位处理。

### (3)突发烤漆间废物遗撒、泄露事件风险防控与应急措施

烤漆房生产过程中会产生废油漆桶、废过滤棉、废油漆渣等。废旧顾虑棉吸附的物质主要为苯、甲苯、二甲苯，废油漆桶、废过滤棉、废油漆渣一旦产生遗撒，会污染周围环境及地表水或地下水，可能引起人体中毒事件。当烤漆房发生废物遗撒、废过滤棉渗滤液事件时按以下措施进行处理：

烤漆间废物发生遗撒后，应带上专门防护设施，对遗撒废物进行寻回，设置专门的固体废物回收暂存间，废物交由有资质的单位进行回收处理，不能随意丢弃，预防固体废物污染环境。

①渗滤液少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散：

②用沙或泥土吸收溢出的液体，临时存放于固体废物回收暂存间，并最终交由有资质的单位处理；

③被污染地面用清水冲洗，冲洗废水导入事故池；

④大量溢出时用沙或泥土防止溢出液体蔓延，如溢出的液体进入下水道，则有地表水污染或毒性的潜在危险，应立即通知有关部门；

⑤最大程度将溢出的液体转入事故池中收集，以备日后回收和处理，否则按处置小量溢出的方法处理溢出的液体。

## 4.5 应急预案

为保证风险事故的应急工作能及时有序地开展，本环评要求建设单位制定风险应急预案。通过预案的编制，建立反应灵敏，运转有效的应对突发事故的指挥系统和处置体系，力求预案贴近实际，可操作性强，一旦突发风险事故，能按本预案协同联动，果断处置，将损失降至最低。本项目应急情况详见表 42。

表 42 突发事故应急预案一览表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：喷漆房、修理厂和危废暂存间
2	应急组织机构、人员	应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级相应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管

		制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对场地邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

建设单位应按照环评报告的要求落实各项风险防范措施，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，环境风险程度一般，事故风险可以控制在可接受的范围内，因此本建设项目符合风险防范措施的相关要求。

## 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	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	焊接烟尘	烟尘	移动式焊接烟气净化器	喷漆废气执行《大气污 染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二 级标准;打磨粉尘执行 《大气污染物综合排 放 标 准 》 (GB16297-1996) 无 组织排放标准;焊接烟 尘执行《车间空气中电 焊烟尘卫生标准》 (GB16297-1996) 中 标准
	打磨粉尘	粉尘		
	喷漆废气	甲苯、二甲 苯、非甲烷总 烃	引风机+过滤棉+UV 光氧催化设 备+15m 高排气筒	
水污染 物	职工	生活污水	进行修理厂泼洒抑尘	/
固体废 弃物	职工	生活垃圾	采用垃圾桶收集后,委托环卫部门 定期清运、处置。	妥善处理
	车间	危险固废	储存于危险暂存间,然后定期委托 有资质的单位进行清运、处置。	妥善处理,做好地面防 渗
		一般固废	回收站回收,环卫部门日产日清	妥善处理
噪声	运营期噪 声	(1)选用低噪声设备。 (2)重视厂区总平面布置设计,合理布局,同时对一些高噪声设备,应将其 置于封闭的隔间内或在其周围设置隔声门窗。 (3)高噪声设备采取减震等措施。		
<b>生态保护措施及预期效果:</b> 拟建项目用房租建建筑物,施工期不存在场地平整和土方开挖等工程,只 进行设备安装,对周围的生态环境不产生影响。				

## 污染治理措施及可行性分析

### 一、施工期污染防治措施可行性分析

本项目因租赁建成的建筑物作为修理厂，主要以安装设备为主，因此施工期主要环境影响因素有噪声及固体废物等。修理厂已运营，本次主要进行回顾性防治措施说明，同时根据调查在施工期为发现投诉问题。

#### 1.大气污染防治措施可行性分析

项目施工期产生的废气主要为设备安装过程中产生的废气，属无组织排放，排放点分散，且项目区空气流通性较好，废气扩散较快，故废气不会对周边环境产生明显的影响，其措施可行。

#### 2.废水治理措施可行性分析

本项目施工过程中产生的废水为员工的生活污水，生活污水用于泼洒抑尘，其治理措施可行。

#### 3.固废治理措施可行性分析

本项目在施工建设过程中，施工场地生活垃圾委托环卫部门收集处理，建筑垃圾清运至环卫部门指定地点处理，因此，施工过程中固体废物处理措施可行。

#### 4.噪声治理措施可行性分析

本项目仅涉及设备安装过程。要求项目建设单位在施工期加强噪声防治工作，避免高噪声设备同时运行，合理布置施工场地，夜间禁止施工，经过厂房隔声以及距离衰减后场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，项目施工期噪声对周围环境影响不大，其治理措施可行。

### 二、运营期污染防治措施可行性分析

#### 1.大气污染防治措施可行性分析

##### (1)焊接烟尘

本项目主要采用手工焊接方式进行操作，车间设置移动式焊接烟尘收集器进行处理，处理效率为95%，使车间空气中焊接烟尘浓度低于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB 16194-1996）车间空气中最高容许浓度要求，处理措施切实可行。

##### (2)喷漆废气

本项目喷漆会产生喷漆废气，主要污染因子为苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。



根据调查喷漆房内的喷漆废气采用过滤棉+UV 光氧催化处理工艺进行集中处理。

#### A 过滤棉+UV 光氧催化处理工艺处理原理

利用高能紫外光，在有催化剂的条件下挥发性有机物分解成二氧化碳和水的装置。有机物在催化剂  $\text{TiO}_2$  及紫外光的作用下降低分解能量迅速分解， $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$  (活性氧)  $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$  (臭氧)，臭氧对有机物具有极强的氧化作用，有机物被分解成二氧化碳和水，而变成无害的气体，在风机的抽引下经排气筒排入大气。

#### B.具体处理过程

烤漆房铺设进风口棉  $1.5\text{m} \times 0.4\text{m}$ ，顶棉  $5\text{m} \times 6\text{m}$  (得到全面过滤的空气，均匀扩散，形成层流状态，达到最佳的喷涂效果)，2 个地棉  $2\text{m} \times 4\text{m}$  (主要是处理喷漆废气中的漆雾，漆雾去除率高于 90%)，可大幅减小废气中颗粒物排放量。过滤棉内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳漆雾，该纤维材料可以做到多次利用。

烤漆房过滤棉使用一段时间后，过滤效果就会降低，需要进行更换，项目建议过滤棉更换频次 (一次/2 月)，更换流程如下：

a 在更换顶棚过滤棉时，先将进风口、顶棚、底板滤网拆除，将通风管道，阴暗角落及易积灰尘处打扫清理。

b 然后关上烤漆房门，打开风机空吹 1-3 分钟左右，打扫干净后，再安装过滤棉。安装过滤棉时，滤料与框架一定要装平整，四周缝隙大小平均一样，安装滤棉框架四周涂上密封胶，然后将顶棚过滤棉及进风口过滤棉装上。

c:装完之后，打开风机空吹 15 分钟左右，再进行一次简单清洁，装上漆雾毡，方可使用。

UV 为紫外线，高能紫外线光能将恶臭化学物质，拆解为独立的原子，再通过分解空气中的氧气，产生性质活跃的正负氧离子，继而产生臭氧，同时将拆解为独立原子的化学物质通过臭氧的氧化反应，重新组合成低分子的化合物，如水、二氧化碳等。这是一个协同、连锁复杂的反应过程，在很短的时间内 (2~3 秒) 就可以完成。UV 光解净化器利用特质的高能 UV 紫外线光束照射有机废气，裂解废气中的二甲苯和 VOCs，VOCs 能在高能紫外线光束照射下，空气中的氧气被离解，激发产生臭氧，臭氧有极强的氧化活性，将有机物氧化成氧气、水等，从而使得有机废气得到净化，该方法无二次污染，对有机废气的净化效率可达 95%。

“过滤棉+UV 光催化氧化设施”对有机污染物的总处理效率可达 95%。喷漆产生的有机废气经废气处理设施处理后，其中 VOCs、二甲苯的含量已大大降低，此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，因此具有技术经济可行性。经处理后的喷漆废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB1130097-1996）中二级标准。

根据上述分析，经过喷漆房采取上述的处理装置处理后废气排放浓度见表 43。

**表43 喷漆房废气产生及排放情况一览表**

风机风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	kg/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/h	kg/a
20000	苯	0.0435	0.00087	0.54	过滤棉+UV 光催化氧化设备，处理效率 95%	0.0022	0.00004	0.027
	甲苯	8.3064	0.16613	103		0.4153	0.00831	5.15
	二甲苯	2.9032	0.05806	36		0.1452	0.00290	1.8
	非甲烷总烃	26.9355	0.53871	334		1.3468	0.02694	16.7
总排放						/		23.677

综上，根据对喷漆废气采取的措施从原理，处理工艺、处理效率及处理后污染物排放浓度进行分析，该套技术适用于修理厂具有成熟性和广泛性，处理措施可行。

### (3)打磨粉尘

本项目针对部分车辆在修理打磨过程中会产生 1.2kg/a 的粉尘，主要污染物为颗粒物，打磨粉尘经移动式焊接烟气净化器处理以后，处理效率达到 95%，最终排放量为 0.06kg/a，这部分粉尘具有间断性特点，移动式焊接烟气净化器可进行随意的移动，适合于小型车间的运行，因此，处理措施可行。

移动式焊接烟气净化器工作原理：移动式焊接烟尘净化器是专为治理焊接作业时产生烟尘、粉尘而开发的一款工业环保设备，它广泛应用于各种焊接、抛光打磨等场所。其工作原理主要利用内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘、粉尘定在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出，可是实现烟尘、粉尘去除效率实现 95%之上，在额定处理风量下，烟尘去除率≥99.9%，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放。

综上，根据维修厂修理工序考虑，采用移动式焊接烟尘净化器可实现打磨粉尘的有效去除，同时可根据特点进行随时的移动，具有便捷性和操作性，因此，本项目采取措施合理可行。

## 2.废水治理措施可行性分析

### A.维修废水

根据现场调查和企业提供资料分析，因修理厂规模较小，主要进行车辆的保养和局部的喷漆维修工作，不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中无废水产生。

### B.生活污水防治措施

本项目不设食堂和住宿，工作人员均为当地居民，产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为  $0.53\text{m}^3/\text{d}$  ( $164.3\text{m}^3/\text{a}$ )，因水质简单，污水量很少，根据地方习惯进行修理厂内的泼洒抑尘，措施可行；修理厂设有旱厕，定期清掏至周边农田作为肥料使用。

### C.地下水防治措施

#### (1)总体原则

本项目修理厂，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散等采取全方位的控制措施。

#### (2) 源头控制措施

本项目选择成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的综合利用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

#### (3) 分区防治措施

①对防渗系数较低的区域，如生活区和空地采取粘土硬化防渗措施，要求防渗层厚度应相当于渗透系数为  $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$  和厚度为  $1.5\text{m}$  的黏土层的防渗性能；

②对重点防渗区-修理车间和危废暂存间进行重点防渗处理，具体采用基础层+压实粘土层+HDPE层+钢筋混凝土层防渗，要求等效粘土防渗层  $M_b\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$  等效。

本项目分区防渗详见表 44，本项目分区防渗示意图见 8。

表 44 污染防治分区划分及防渗要求

污染防治区	功能单元	防渗要求	等效规定	建议防渗方案
重点防治区	修理车间和危废暂存间	基础层+压实粘土层+HDPE 层+钢筋混凝土层防渗, 要求等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s	《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598) 第 6.5.1 条规定	可采用不低于 C30 强度等级的混凝土结构, 抗渗等级不低于 P8; 也可采用 HDPE 防渗膜与混凝土结构结合的方式
一般防治区	生活区和其他空地	防渗层厚度应相当于渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 和厚度为 1.5m 的黏土层的防渗性能	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18598) 第 6.2.1 条规定	采取粘土硬化防渗措施

通过采取上述措施, 可有效控制修理厂的危险固废等污染物下渗现象, 避免污染地下水, 降低项目对区域地下水环境影响。

### 3. 噪声治理措施可行性分析

本项目产噪设备主要来源于两个方面, 一方面来源于维修设备焊机、钣金修复机、空压机等, 源强在 70-85dB (A) 之间; 另一方面来源于在维修过程中对车辆受损部位进行的敲打及对零部件的打磨将产生较大的噪声, 源强在 75-90dB (A) 之间, 修理厂根据噪声产生不同类型采取如下措施。

- (1) 强对动力机械设备的维护, 定期维修和养护, 保证正常工作。
- (2) 设备噪声防治措施: 修理厂设备底座采取减振措施并设置封闭的修理车间;
- (3) 运输车辆噪声防治措施: 运输车辆在厂内应减速、慢行; 严禁鸣笛和夜间运输;
- (4) 加强修理厂的管理。

综上, 修理厂不同噪声源经上述措施处理后可实现对周边影响达标, 治理措施可行有效。

### 4. 固废治理措施可行性分析

本项目修理厂在运营过程中产生的生活垃圾经修理厂设置的垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一处置; 产生的废旧零部件外售至废品回收站进行二次回收利用, 废包装材料委托环卫部门清运处置, 废轮胎外售二次加工企业进行处理, 针对一般性固体废物进行堆放至临时堆放场所进行储存处理; 在维修、养护及喷漆过程中会产生废过滤棉、废油漆桶及废矿物油等, 根据《国家危险废物名录》(2016 年版) 确定为危险废物, 应按《危险废物储存污染控制标准》要求进行储存, 最后交由具有危

废处理资质的单位进行处置。

针对修理厂产生的危废设置危险废物储存间，面积为 24m<sup>2</sup>，主要设置在修理厂的西南脚，主要根据不同危废特性分别采用桶装方式收集危险废物。关于修理厂设置危险废物储存设施应根据《危险废物贮存污染控制标准及其修改单》

（GB18597-2001）及 2013 年修订版的要求执行：

#### ①危险废物的储存要求

A.产生危险废物的车间，必须设置专用的危险废物收集容器，产生的危险废物随时放置在容器中，绝不能和其他废物一起混合收集，定期运往公司危险废物暂存场所，定期反至外售单位进行处理。

B.对于危险固废的收集及储存，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、变形和老化的容器储存，并按规定在储存危险固废容器上贴上标签，详细标明危险固废的名称、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。

C.危险废物储存设施要符合国家固废储存场所的建设要求，危险固废储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设，并建有隔离设施、报警装置和防风、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。

D.公司应设立专门的危险固废处理机构，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、储存及处置。

E.按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地环保部门报告。

#### ②危险废物的转移

危险废物的转移应遵循《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，交由持有危险废物经营许可证的单位运输，并填写危险废物转移联单，报当地市级以上环保有关主管部门批准，方可运行。具体危险废物转移单见附件。

经采取以上处理措施后，危险废物的储存对周围环境影响较小。

#### ③危险废物的运输

危险废物的运输建设单位可与接收单位共同研究危险废物运输的有关事宜，应制

订出危险废物往返收集网络路线，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物的运输原则上不采取水上运输，采用汽车运输，不上高速公路，避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全可靠性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。并成立专门的责任机构，制定应急预案，并加强宣传教育。

#### ④危险废物处置要求

根据本项目运营过程中产生的不同种类危险固废根据要求分别进行装桶暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位进行回收利用和处理，严禁随意外排。

综上所述，本项目固体废弃物根据不同性质分别采用合理治理措施进行处理，措施可行。

### 5.环保投资

本项目总投资300万元，其中环保投资51.1万元，占总投资的17.03%，投资详见表45。

**表 45 本项目环保投资一览表**

治理项目	内容	数量	投资（万元）
废气治理	移动式焊接烟尘净化器	2 个	10
	引风机+过滤棉吸附装置 +光催化氧化处理设备 +15m 排气筒	1 套	28
噪声治理	厂房隔声、基础减震	/	2.4
固废治理	垃圾桶	4 个	0.2
	危废暂存间和修理车间	1 间（24m <sup>2</sup> ）（防渗处理）； 修理车间进行防渗处理	10.5
合计	/	/	51.1

## 环境管理与监控计划

### 一、环境管理计划

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展企业环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少工程污染物排放，促进资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。

#### 1、环境管理机构的组成

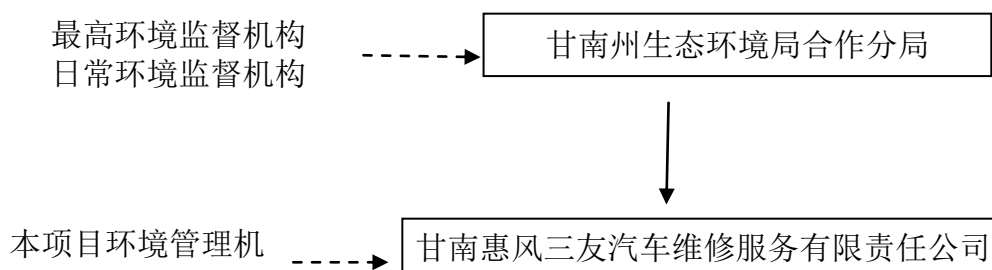


图9 建设项目环境管理机构图

#### 2、本项目环境管理机构的设置

本项目主要环境保护表现在运营期对环境的保护，为了保证环境管理工作的有效性和公正性，应成立与项目无利益冲突的独立于运营部门的环境管理机构，且该机构的从业人员应具有适当的资历和经验，设置环境污染物处理监督员。

#### 3、环境管理机构职责

本项目运营期设置机构进行环境管理，具体运营期环境机构监督职责

①负责贯彻、监督执行国家和地方的环境保护法律、法规，各级环保行政主管部门有关的环保工作指示。

②根据有关法规，结合厂区实际情况，制定环保规章制度，并负责监督检查。

③负责监督管理及“三废”治理设施的运转和维护工作。

④负责环境管理及监测档案管理和统计上报工作。

⑤负责与当地环保行政主管部门的业务联系，处理、协调周边单位或群众反映的环境问题。

#### 4、排污许可及排污口标志和管理

本项目应按照排污许可管理办法（试行）、排污许可证管理暂行规定等相关规定的要求依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

#### (1)废气排放口和噪声排放源图形标志

废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 执行。

#### (2)固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 执行。

#### (3)排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m。

#### (4)排污口管理

##### ①管理原则

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

- a. 向环境排放的污染物的排放口必须规范化。
- b. 列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。
- c. 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。
- d. 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。
- e. 项目固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

##### ② 排放源建档

- a. 本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；
- b. 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

## 二、环境监测计划

### 1、监测目的



环境监测包括施工期和运营期两个阶段，其目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

## 2、监测机构

因本项目施工期不存在，本次主要对运营期实施监测计划。本项目运营期的环境监测工作按照《排污单位自行监测技术指南总则》要求执行，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；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测工作。

## 3、监测内容

运营期监测内容见表 46。

**表 46 运营期环境监测计划表**

时段	影响因素	项目	监测点位	监测项目	监测频次
运营期	厂界噪声	噪声	厂界四周	Leq(A)	每季度 1 次
	废气排放口	喷漆废气	喷漆房 15m 排放口	苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃	每年 1 次
	厂界粉尘	厂区边界无组织粉尘	在维修厂上风向布置 1 个对照点，下风向布置 1 个监控点	粉尘	

## 4、监测方法

监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法进行。

### 三、污染物排放清单及环境管理要求

#### 1、污染物排放清单

本项目拟采取的环保措施、运行参数、排放污染物种类、排放浓度、总量指标、排污口信息、执行标准等污染物排放清单及污染物排放管理要求见表 47。

#### 2、公开信息内容

建设单位应向社会公开项目的污染物排放情况，如污染物种类、数量、浓度和去向；企业环保设施的建设、运行及验收情况等。

根据实际情况公开建设项目建成后的信息。建设项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验

收情况。

### **3、环境管理台账记录要求**

根据《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）中针对环境管理台账提出如下要求。

#### **3.1一般原则**

排污单位可自行增加和加严记录要求，环境保护主管部门也可依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

实施简化管理的排污单位，其环境管理台账内容可适当缩减，至少记录污染防治设施运行管理信息和检测记录信息，记录频次可适当降低。

#### **3.2记录形式**

可采用电子台账和纸质台账两种形式。

#### **3.2记录内容**

包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

#### **3.3记录频次**

针对基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息按照《排污单位环境管理台账及排污许可执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）中的频次要求进行记录。

#### **3.4记录存储及保存**

**A 纸质存储：**应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、放热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于3年。

**B 电子化存储：**应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于3年。

### **四、环境保护竣工验收**

本项目环境保护措施应与主体工程实行“三同时”，主体工程验收时应同时验收

环境保护措施。环境保护设施验收清单见表 48。

**表 48 本项目环境保护验收一览表**

类别	污染物	环保设施措施	数量	验收标准
废气	喷漆废气	引风机+过滤棉+UV 光氧催化设备+15m 排气筒	1 套	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘收集器	2 台	打磨粉尘排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放标准, 焊接烟尘执行《车间空气中电焊烟尘卫生标准》
	打磨粉尘			
固废	生活垃圾	垃圾收集桶, 生活垃圾集中收集	4 个	环卫部门统一清运, 日产日清
	维修固废	零部件和金属有较高的回收价值, 集中收集后外卖废品收购站; 塑料、橡胶、玻璃等非金属集中收集后由环卫部门定期清运、处置; 废轮胎外售二次回收单位进行加工处理		
	危险废物	24m <sup>2</sup> 危废暂存间	1 间	有资质的单位回收, 做好防渗等相关措施
噪声	噪声	设置基础减振、厂房隔声等		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类和 4a 标准
废水	地下水	设置监控井一个		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类

表47本项目污染物排放清单及管理要求一览表

类别	污染源名称	主要污染物	治理措施	数量	运行参数、去除率	排放浓度	排放标准	排污口信息	总量指标
废气	喷漆粉尘	苯 甲苯 二甲苯 非甲烷总烃	引风机+过滤棉+UV 光 氧催化设备+15m 排气筒	1	95%	12.0mg/m <sup>3</sup> 40 mg/m <sup>3</sup> 70 mg/m <sup>3</sup> 120 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准	有组织	根据《国家环境保护“十三五”规划》中提出的全国主要污染物排放总量控制因子, 结合本项目的排污特点, 本项目运营过程建议总量控制量: 苯: 0.000027t/a、甲苯: 0.00515t/a、二甲苯: 0.0018t/a、非甲烷总烃: 0.0167t/a。
	打磨粉尘	颗粒物	移动式焊接烟尘收集器	2	95%	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放标准	无组织	
	焊接烟尘	烟尘				6 mg/m <sup>3</sup>		无组织	
废水	生活污水		直接泼洒抑尘			/			生活污水泼洒抑尘
固废	一般固废	废零件等	实现回收利用, 不能委托 环卫部门处理	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》	/	/
	危险废物	废油漆等	委托有资质单位处理	/		/	《危险废物贮存污染控制 标准》 (GB18597-2001) 储存	/	/
	生活垃圾		经垃圾桶收集由环卫部 门统一处理	/		/	/	/	/
噪声	维修设备 等		采取基础减振、隔声等措 施	/	/	昼间 60 dB、 夜间 50dB	《工业企业环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类和 4a 类标准	/	/

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

近年来随着甘南旅游业的不断发展，经济逐步稳定上升，与此带动的汽车服务不断扩大，因时制宜设立汽车售后维修服务符合当地的发展需求，在此背景下，甘南惠风三友汽车维修服务有限公司投资 300 万元于 2019 年 1 月转租原宏远汽车修理厂，主要经营汽车零配件销售、汽车修理保养等服务项目，该修理厂建成后为二类机动车维修服务修理厂。本项目位于甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处，项目用地系租赁方式，用地类型为其他商服用地，总占地面积 2082.00m<sup>2</sup>，可实现维修汽车 1000 辆/年，喷漆 500 辆/a。本项目环保投资为 51.1 万元，占项目总投资的 17.03%。

#### 2、产业政策及相关规划符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会[2011]第 9 号号令《产业政策调整指导目录（2011 年本）》以及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委员会第 21 号令公布的《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》，本项目“不属于鼓励类、限制类、淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目为允许类，符合国家的相关产业政策。

#### 3、项目选址合理性分析

本项目位于甘肃省甘南州合作市卡拉合作公安局东北方向 200 米处，项目北侧为兰磨路，南侧为智桑汽车修理厂，西南侧为合作市公安局，东北侧为小型加工厂。地理坐标为北纬 35° 0'42.33"，东经 102° 55'27.79"。项目所在地地势平坦，无自然保护区、无国家、地方保护野生动物和野生动植物栖息地、水源保护地等环境敏感要素，最近敏感点为西南侧 30m 处的合作市公安局，综合考虑区域发展规划、运输条件、水电供应等情况，本项目所在区域内环境质量较好，交通便利，项目的建设对周围敏感点的影响较小，项目的选址是合理可行的。

#### 4、项目平面布置合理性分析

本项目承接原宏远修理厂的场地作为汽车修理厂用地，修理厂建成并引进部分设备。根据功能区分布，维修车间设置在南侧，喷漆房及危废暂存间设置在西南侧，生活办公区域分布在东侧，中间为空地，主要实现车辆的进出；大门设置在西北角，

便于连接兰磨路，提供便利的交通运输条件从整体平面布置分析整体结构合理，遵循综合考虑工艺流程顺畅、结构紧凑合理、各功能分区明显的原则。

## **5、环境质量现状**

### **(1)空气环境**

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价收集甘南藏族自治州生态环境局公开发布的《省级环境空气质量监测网甘南州八县（市）站点空气质量状况（2018年1-12月）》数据分析，合作市区域内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>各监测因子年均检测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；CO监测因子日均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象；O<sub>3</sub>监测因子日最大8小时平均检测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，无超标现象，合作市所在区属于达标区。

### **(2)地表水环境质量现状**

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型三级 B 可不开展区域污染源调查，水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，也可收集资料。本次引用《合作市污水处理厂提标扩建及改造工程环境影响报告表》中的监测数据作为评价依据，根据统计数据得出格河水质属于被污染的河段，两个监测断面 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、高锰酸盐指数、总磷污染因子均出现不同程度的超标情况，其他因子指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。根据调查，格河河道的污染虽然有一定的自净能力（主要指 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>），但在本河流长度范围不能降解到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求，格河水中的氨氮、总磷含量对河水综合污染程度起决定作用，它们的自然降解能力很低。根据监测数据分析和调查，格河水质目前只能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

### **(3)地下水环境质量现状**

为了解本项目所处地区地下水环境质量现状，本次引用《甘南州百兴商贸有限公司醇基燃料罐储建设项目环境影响报告表》中的监测数据作为评价依据，根据统计数据得出项目所在区域地下水质量现状各检测项目均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

### **(4)声环境质量现状**

根据本次建设单位委托兰州森锐检测科技有限公司 2019 年 6 月 3-4 日对厂区四周进行声环境质量现状监测，根据监测结果，本项目厂界北侧边界昼间噪声值为 56.2-57.2dB(A)之间，夜间噪声值为 48.4-49.5dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准值；修理厂昼间噪声值在 50.9-54.5dB(A)范围，夜间噪声在 41.6-45.8dB(A)范围，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值，即昼间 $\leq 60$  dB(A)，夜间 $\leq 50$ dB(A)。

## 6、项目环境影响分析及防治措施

### (1)大气环境影响分析及防治措施

本项目修理厂在运营过程中产生的大气污染源主要焊接烟尘、喷漆废气和打磨工段产生的粉尘。

#### ①喷漆废气

本项目在喷漆过程中会产生苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃，主要以有组织的形式排放，本次依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用该导则附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，喷漆房在喷漆过程中产生的有组织废气苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃最大落地浓度分别为 $0.0001\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0126\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.0044\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.041\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大占标率分别为0.0001%、0.0063%、0.0022%和0.002%，废气的最大地面浓度小于《环境空气质量标准(GB3095-2012)及其修改单中二级标准和《大气污染物综合排放标准详解》。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目对周围大气环境质量影响不大。

#### ②焊接烟尘

本项目主要采用手工焊接方式进行操作，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》资料，按照年焊接时间620h，依据焊接烟尘公式进行估算，焊接烟尘最终产生量为0.8kg/a，经移动式焊接烟尘收集器处理后，处理效率为95%，使车间空气中焊接烟尘浓度低于 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《车间空气中电焊烟尘卫生标准》(GB 16194-1996)车间空气中最高容许浓度要求，对周边环境影响较小。

#### ③打磨粉尘

修理厂在修理打磨过程中会产生一定量的粉尘，根据深圳市第一次全国污染源普查领导小组办公室《关于确认汽车维修行业产排污系数的请示》中确定粉尘产生

量为1.2kg/a，经移动式焊接烟尘净化器处理以后，除尘效率可实现95%，最终粉尘产生量为0.06kg/a，打磨车间空间集聚区按照300m<sup>3</sup>可估算得出粉尘的浓度为0.32mg/m<sup>3</sup>，低于《大气污染物综合排放标准》（GB16291-1996）中最高允许排放浓度1.0 mg/m<sup>3</sup>，打磨粉尘对周边大气影响较小。

### **(2)地表水环境影响分析及防治措施**

本项目不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中无废水产生。本项目不设食堂和住宿，工作人员均为当地居民，产生的废水主要为生活污水，生活污水产生量为0.53m<sup>3</sup>/d，综合考虑水质简单、污水量很少特点，根据地方习惯进行修理厂内的泼洒抑尘；修理厂设有旱厕，定期清掏至周边农田作为肥料使用。因此，生活污水对周边环境影响较小。

### **(3)地下水环境影响分析及防治措施**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)，本项目修理厂在运营过程中，不开采地下水资源，厂址周边无生活供水水源，厂址也不属于生活供水水源的补给区，地下水环境敏感程度属于不敏感。本项目采取各项措施后对地下水影响较小。

### **(5) 声影响分析及防治措施**

本项目运营期噪声主要来源于是二氧化碳焊机、钣金修复机、空压机以及对车辆受损部位进行的敲打及对零部件的打磨将产生较大的噪声，源强在70-90dB（A）之间，各种设备具有间断性，在未采取任何措施运营过程中昼间厂界均超标，根据项目生产特点设备置于封闭车间内，同时根据工艺要求选用低噪声设备，设备采取基础减振等措施可实现降噪量达到10dB（A），经过上述措施后修理厂边界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4a类标准。根据预测分析本项目西南侧为公安局，公安局的楼房背对本项目，因此在修理过程中满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。根据生产工序夜间不进行修理，不存在设备噪声的贡献值。

### **(6) 固体废物影响分析**

本项目修理厂在运营过程中产生的生活垃圾经修理厂设置的垃圾桶集中收集后委托环卫部门统一处置；产生的废旧零部件外售至废品回收站进行二次回收利用，废包装材料委托环卫部门清运处置，废轮胎外售再生利用单位加工处理；在维



修、养护及喷漆过程中会产生废过滤棉、废油漆桶及废矿物油等，根据《国家危险废物名录》（2016年版）确定为危险废物，应按《危险废物储存污染控制标准》要求进行储存，最后交由具有危废处理资质的单位进行处置。综上，采取以上措施后固体废物对周围环境影响很小，污染治理措施可行。

## 6、总量控制结论

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划（征求意见稿）》，我国“十三五”期间国家对化学需氧量、二氧化硫、氮氧化物、氨氮四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目不从事发动机等的拆洗服务，也不设洗车服务等，因此，在运营过程中无废水产生；本项目不涉及食宿，生活污水主要为盥洗废水，产生量较少且成分较简单，直接进行修理厂内的泼洒抑尘，所以本项目废水不再申请总量指标。

根据项目生产特点提出大气污染物总量控制指标：

苯：0.000027t/a、甲苯：0.00515t/a、二甲苯：0.0018t/a、非甲烷总烃：0.0167t/a。

## 7、总结论

综上所述，本项目的建设符合产业政策，项目所在区环境质量较好，项目实施了相应污染治理措施后，对区域大气环境、声环境影响均在当地环境可接受的范围内。建设单位只要按本报告要求实施污染控制，保证各项环保治理措施“三同时”进行，并确保各项治理设施正常运行，做到污染物达标排放，同时在生产过程中加强管理，杜绝事故排放，项目的建设就环境保护而言是可行的。

## 二、建议

(1)按环保“三同时”要求，切实落实废气、噪声及固废防治措施，并应经企业自行验收合格后本项目方可投入满负荷运行，平时加强治理装置的运行管理、维护，做好治理装置的运行、化验记录，确保各类污染物达标排放，并接收当地环保部门的监督检查。

(2)建议该公司加强运营期管理，确保运营期产生的“三废”和噪声不对当地环境质量造成影响。

(3)加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，确保环保设施正常、稳定运行，防止污染事故发生，一旦发生事故排放，应立即停止生产系统的生产，并组织维修，待系统正常运转后，方能正常生产。

审批意见:

经办人：公章

年月日

## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁合同

附件 4 危废协议

附图 1 水功能区划位置关系图

附图 2 项目地理位置图

附图 3 周边环境敏感点分布图

附图 4 项目平面布置图

附图 7 地下水评价范围图

附图 8 监测点位图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

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

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