

大庆市萨尔图区大庆油田利达实 业有限公司汽车维修服务项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：大庆油田利达实业有限公司

编制单位：大庆油田利达实业有限公司

二〇二一年九月

建设单位：大庆油田利达实业有限公司

法人代表：付风木

编制单位：黑龙江省永青环保科技有限公司

法人代表：赵玉峰

项目负责人：韩玉涛

建设单位：大庆油田利达实业有限公司

监测单位：黑龙江永青环保科技有限公司

编制单位：大庆油田利达实业有限公司

电话：13351759311

电话：0459-7979973

传真：/

传真：/

邮编：163000

邮编：163000

地址：黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路
16号

地址：黑龙江省大庆市高新区科技路97号

目 录

表一 建设项目基本信息.....	1
表二 建设项目工程建设内容.....	6
表三 建设项目环境保护设施.....	19
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	22
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	27
表六 验收监测内容.....	34
表七 验收生产工况及监测结果.....	38
表八 建设项目环保检查结果.....	49
表九 验收监测结论.....	51
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	54
附件 1 建设项目环境影响报告表的批复.....	错误！未定义书签。
附件 2：危险废处理协议.....	错误！未定义书签。
附件 3：现场照片.....	错误！未定义书签。
附件 4：人员上岗证.....	错误！未定义书签。
附件 5：现场采样照片.....	错误！未定义书签。
附件 6：监测报告.....	错误！未定义书签。
附件 7：验收意见.....	错误！未定义书签。

表一 建设项目基本信息

建设项目名称	大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目				
建设单位名称	大庆油田利达实业有限公司				
建设项目性质	改、扩建				
建设地点	黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路 16 号				
主要产品名称	建设危废暂存间、喷烤漆房				
设计生产能力	喷漆汽车 200 辆/a				
实际生产能力	喷漆汽车 200 辆/a				
建设项目环评时间	2020.12	开工建设时间	2021.01.10		
调试时间	2021.03.20	验收现场监测时间	2021 年 09 月 05-06 日		
环评报告表 审批部门	大庆市萨尔图生态环境 局	环评报告表 编制单位	大庆经略环保科技有限公司		
环保设施设计单位	大庆油田利达实业有限 公司	环保设施施工单位	大庆油田利达实业有限公司		
投资总投资	10 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	50%
实际总投资	10.5 万元	环保投资	5.5 万元	比例	52.38%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1）。</p> <p>2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018年 第 9 号，生态环境部，2018.05.16）。</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017.11.22）。</p> <p>4、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场审查及要点的通知》（环办 [2015]113 号，环境保护部办公厅，2015.12.30）。</p> <p>5、《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护验收的工作指引（试行）》（黑环函[2018]284 号，黑龙江省环境保护厅，2018.8.22）。</p> <p>6、污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）。</p> <p>7、《大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服</p>				

	<p>务项目环境影响报告表》（大庆经略环保科技有限公司，2020.12）。</p> <p>8、《关于大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目环境影响报告表的审批意见》（萨环审发〔2020〕40号，大庆市萨尔图生态环境局，2020.12.31）。</p> <p>9、国家有关环境监测技术规范、监测分析方法和污染物排放标准。</p>																																										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、地下水质量标准</p> <p>根据当地地下水利用情况，本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中环境质量标准基本项目标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 地下水质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 30%;">标准</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6.5~8.5（无量纲）</td> <td rowspan="19" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） 中III类标准</td> </tr> <tr> <td>氨氮（mg/L）</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>硝酸盐(以 N 计) (mg/L)</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>挥发性酚类（mg/L）</td> <td>≤0.002</td> </tr> <tr> <td>氰化物（mg/L）</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>砷（mg/L）</td> <td>≤0.01</td> </tr> <tr> <td>铬（六价）（mg/L）</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>总硬度（mg/L）</td> <td>≤450</td> </tr> <tr> <td>铅（mg/L）</td> <td>≤0.01</td> </tr> <tr> <td>氟化物（mg/L）</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>镉（mg/L）</td> <td>≤0.005</td> </tr> <tr> <td>钠（mg/L）</td> <td>≤200</td> </tr> <tr> <td>铁（mg/L）</td> <td>≤0.3</td> </tr> <tr> <td>锰（mg/L）</td> <td>≤0.1</td> </tr> <tr> <td>铜（mg/L）</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>溶解性总固体（mg/L）</td> <td>≤1000</td> </tr> <tr> <td>耗氧量（mg/L）</td> <td>≤3.0</td> </tr> <tr> <td>硫酸盐（mg/L）</td> <td>≤250</td> </tr> </tbody> </table>	项目	标准	标准来源	pH	6.5~8.5（无量纲）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） 中III类标准	氨氮（mg/L）	≤0.5	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤20	亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤1.0	挥发性酚类（mg/L）	≤0.002	氰化物（mg/L）	≤0.05	砷（mg/L）	≤0.01	铬（六价）（mg/L）	≤0.05	总硬度（mg/L）	≤450	铅（mg/L）	≤0.01	氟化物（mg/L）	≤1.0	镉（mg/L）	≤0.005	钠（mg/L）	≤200	铁（mg/L）	≤0.3	锰（mg/L）	≤0.1	铜（mg/L）	≤1.0	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	耗氧量（mg/L）	≤3.0	硫酸盐（mg/L）	≤250
项目	标准	标准来源																																									
pH	6.5~8.5（无量纲）	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017） 中III类标准																																									
氨氮（mg/L）	≤0.5																																										
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤20																																										
亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤1.0																																										
挥发性酚类（mg/L）	≤0.002																																										
氰化物（mg/L）	≤0.05																																										
砷（mg/L）	≤0.01																																										
铬（六价）（mg/L）	≤0.05																																										
总硬度（mg/L）	≤450																																										
铅（mg/L）	≤0.01																																										
氟化物（mg/L）	≤1.0																																										
镉（mg/L）	≤0.005																																										
钠（mg/L）	≤200																																										
铁（mg/L）	≤0.3																																										
锰（mg/L）	≤0.1																																										
铜（mg/L）	≤1.0																																										
溶解性总固体（mg/L）	≤1000																																										
耗氧量（mg/L）	≤3.0																																										
硫酸盐（mg/L）	≤250																																										

氯化物 (mg/L)	≤250	
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	
Cl- (mg/L)	≤250	
石油类 (mg/L)	≤0.05	《地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 表 1 中环境质量标准基本项目标准限值

二、污染物排放控制标准

1、大气污染排放标准

(1) 营运期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 1-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0mg/m ³

(2) 本项目非甲烷总烃、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

表 1-3 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物		二甲苯	非甲烷总烃
无组织排放监控浓度限值	周界外浓度最高点(mg/m ³)	1.2	4.0
15m 高排气筒	最高允许排放浓度(mg/m ³)	70	120
	最高允许排放速率(kg/h)	0.5	5

车间外 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。

表 1-4 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

附录 A

污染物	排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	30	监控点处任意浓度值	在厂房外设置监控点
	10	监控点处 1h 平均浓度值	

2、废水污染排放标准

本项目生活污水中污染物排放应满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1污水排入城镇下水道水质控制项目标准要求，同时满足《东城区污水处理厂进水水质标准》要求。

表 1-5 生活污水排放水质标准

项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	TP (mg/L)	PH (无量纲)	动植物 油 (mg/L)
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1	300	150	25	250	5	6.5~9.5	100
东城污水处理厂进水水质标准	400	200	30	250	6.0	/	/

3、噪声

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

表 1-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类声环境功能区	60dB(A)	50dB(A)

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求；危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中的规定进行处置，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》。

5、总量控制

本项目总量指标见表1-7。

表 1-7 总量控制指标

总量控制指标	污染物名称	总量指标
--------	-------	------

		VOCs	1.7303 (t/a)
		COD	0.062 (t/a)
		氨氮	0.0052

表二 建设项目工程建设内容

一、原项目基本情况

1、建设规模

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目厂区总占地面积为5000m²，总建筑面积为1628.54m²。项目年维修、保养汽车4200辆。

2、建设内容

原项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。现有项目组成见下表。

表 2-1 原有项目工程组成一览表

建设内容		建设规模及内容	备注
主体工程	内燃车间	维修车间内设一个内燃车间，总建筑面积为606.84m ² 。	原有
	维修车间	总建筑面积为108m ² 。	原有
	钣金车间	维修车间内设2个钣金车间，建筑面积分别为420m ² 和228m ² ，总建筑面积为648m ² 。	原有
辅助工程	休息室	维修车间内设2个休息室，单个建筑面积为16.8m ² ，总建筑面积为33.6m ² ，用于职工休息。	原有
	工具室	维修车间内设2个工具室，单个建筑面积为34.2m ² ，总建筑面积为68.4m ² ，用于存放工具。	原有
	电工室	维修车间内设1个电工室，建筑面积为16.8m ² 。	原有
	检验室	维修车间内设1个检验室，建筑面积为24m ² 。	原有
	洗手间	维修车间内设1个洗手间，建筑面积共32.9m ² 。	原有
公用工程	供水	本项目供水由市政管网供水。	依托
	排水	生活污水排入市政污水管网。	依托
	供暖	本项目冬季采暖依托大庆油田利达实业有限公司橡胶分公司集中供暖。	依托
	供电	本项目用电由当地供电电网统一提供。	依托
环保工程	废气治理	本项目生产过程中废气主要为焊接废气 焊接废气 项目采用二氧化碳保护焊机对加工成型的设备进行焊接，焊接过程中产生少量焊接烟尘。 焊接烟尘经移动式焊烟净化器（处理效率不低于90%）处理后经车间通风无组织排放。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。	原有
	废水治理	本项目建成后废水主要是生活污水、无地面冲洗废水，不设置洗车工序，不产生生产废水。 本项目生活污水排入市政污水管网，经东城区污水处理厂处理后排入北二十里泡。	原有

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

地下水污染防治	项目危废暂存间位于维修车间外，危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中相关规定进行设置，地面防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置 20cm 高围堰。	原有
固体废物	废旧零件、废轮胎由车主带走；焊渣、生活垃圾、移动式焊烟净化器收尘由市政部门统一处理；含油抹布和手套、废矿物油、废铅酸蓄电池、废包装桶经危废暂存间收集后，交由有危废处理资质单位统一处理。	原有
声环境	本项目主要设备噪声为真空泵、手电钻等设备产生的噪声，单台噪声值约 75~85dB(A)，采取选用低噪声设备，噪声设备均安置于加工车间内，车间厂房采用隔声降噪等措施。生产中产生的噪声通过厂房、厂区距离衰减后对外环境影响较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准。	原有

二、本项目基本情况

1、项目由来

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目位于黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路 16 号，利用现有部分车间建设本项目。本项目为改扩建项目，主要经营内容是汽车维修保养服务，年维修、保养汽车约 4200 辆次，新增喷漆工艺及环保配套设施，喷漆的汽车 200 辆次，新增一个危废暂存间，面积为 20m²。不进行油罐车、化学品运输车等危险品运输车辆维修。

2、项目概况

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目位于黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路 16 号。本次改扩建项目总投资 10.5 万元人民币，环保投资 5.5 万元人民币。该项目于 2021 年 1 月开工建设，2021 年 3 月投入试运行，该项目建设规模喷漆汽车 200 辆/a。

建设单位委托大庆经略环保科技有限公司承担该项目的环评工作。评价单位于 2020 年 12 月完成了《大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目环境影响报告表》。2021 年 12 月 31 日，大庆市萨尔图生态环境局以萨环审发〔2020〕40 号文对该项目的环境影响报告表做了批复。

2021年9月，大庆油田利达实业有限公司根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》以及有关的监测规范，现场勘查，收集资料开展工作。大庆油田利达实业有限公司委托黑龙江永青环保科技有限公司于2021年09月05-06日对该项目工程进行了建设项目竣工环境保护验收监测工作。根据监

测结果和有关资料，大庆油田利达实业有限公司编制了本项目验收监测报告表。

3、工程建设位置

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目地处东经 $125^{\circ} 1' 54.84''$ ，北纬 $46^{\circ} 40' 53.49''$ ，建设地点位于黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路16号。本项目为改扩建项目，项目所在厂区总占地面积为 6680m^2 ，其中 1680m^2 长期租赁给大庆市萨尔图区大庆华锡尔油田设备维修有限公司，剩余 5000m^2 为本项目厂区占地面积，建筑面积为 1628.54m^2 。

本项目北侧和西侧为空地，东侧为大庆市萨尔图区大庆华锡尔油田设备维修有限公司汽车服务业项目厂房，南侧隔空地为北二路。本项目建设地点与环评设计建设位置一致

本项目项目地理位置见图 2-1，周边环境关系见图 2-2，总平面布置见图 2-3。

4、工程建设内容：

本项目改扩建内容为在原有车间内增加一个喷漆房，喷烤漆房面积为 81.6m^2 ，新增危废暂存间，面积为 20m^2 ，新增汽车喷烤漆生产线及环保设备，喷漆的汽车 200 辆/a。

(1) 建设项目组成

本项目环评预计以及实际建设组成见表 2-2，本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表 2-3。

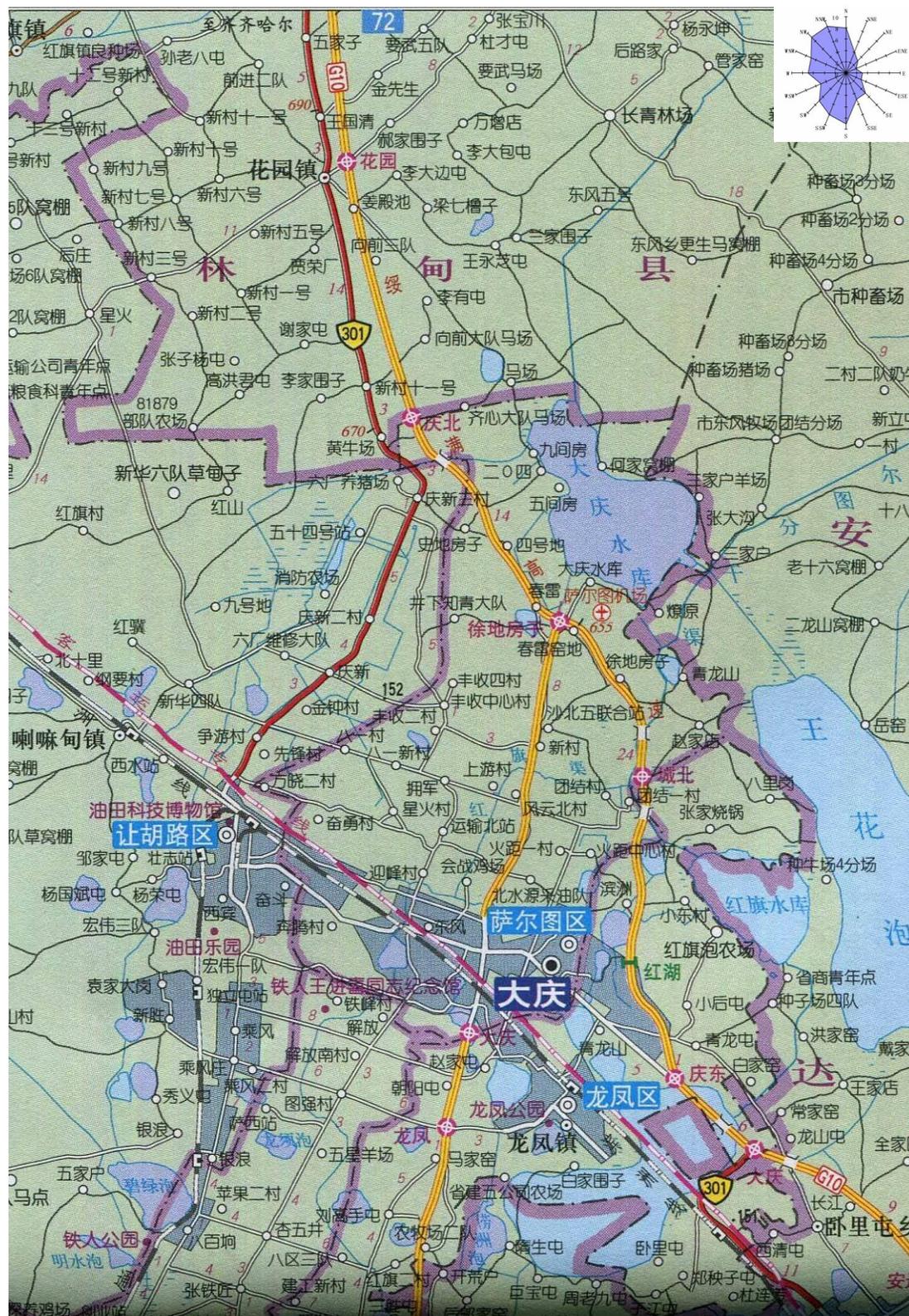


图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边关系图

厂区平面布置图

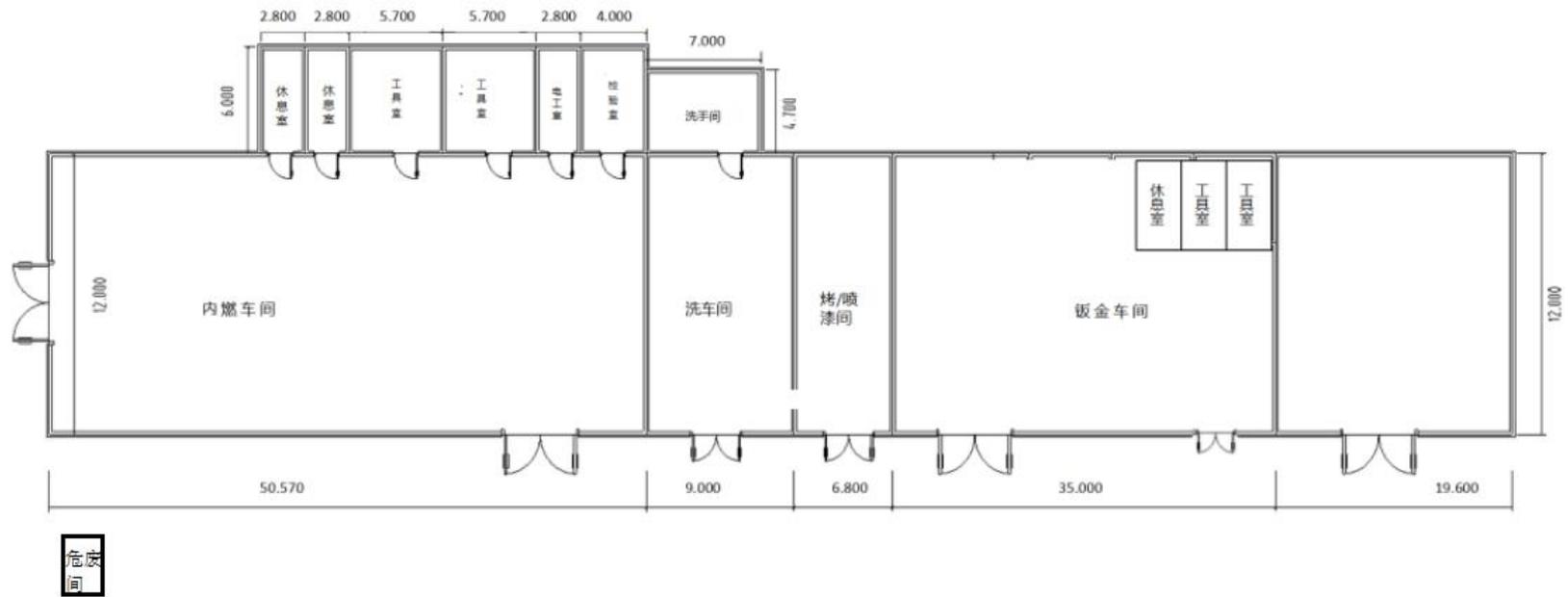


图 2-3 项目平面布置图

表 2-2

建设项目组成表

建设内容		环评要求		实际建设情况		变更情况
工程内容	项目名称	主要建设内容及规模	备注	主要建设内容及规模		
主体工程	喷烤漆车间	维修车间内设一座封闭喷烤漆车间，建筑面积为81.6m ² ，用于汽车喷烤漆工艺，烤漆工艺热源为电。	新建	本项目维修车间内设一座封闭喷烤漆车间，建筑面积为81.6m ² ，用于汽车喷烤漆工艺，烤漆工艺热源为电。		与环评一致
辅助工程	危险废物暂存间	新增危险废物暂存间 20m ² ，危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中相关规定进行设置，地面防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置 20cm 高围堰。	新建	本项目新增危险废物暂存间 20m ² ，地面防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，并设置 20cm 高围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单标准要求。		与环评一致
环保工程	废气治理	<p>①打磨粉尘 项目打磨工序产生的粉尘主要产生于喷漆前打磨工序。由于本项目采用具有自吸功能的无尘干磨机进行打磨，且打磨粉尘不集中排放，因此打磨粉尘排放量极少，本次环评对此不做定量分析，要求在打磨工序进行时加强车间的通风措施，减少对车间内人员的影响。</p> <p>②喷漆废气 本项目喷漆废气排放的污染物为二甲苯、醋酸丁酯及环己酮、非甲烷总烃。本项目有机废气采取“环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附”处理后由厂房外 15m 高排气筒高空排放，收集效率为 95%，处理效率为 80%。 排气筒处二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。厂界处二甲苯、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。车间外 VOCs 满足《挥</p>	新建	<p>①打磨粉尘 本项目打磨工序产生的粉尘主要产生于喷漆前打磨工序。由于本项目采用具有自吸功能的无尘干磨机进行打磨，且打磨粉尘不集中排放，打磨粉尘排放量极少，在打磨工序进行时采取车间的通风措施，对车间内人员的影响较小。</p> <p>②喷漆废气 本项目喷漆废气排放的污染物为二甲苯、醋酸丁酯及环己酮、非甲烷总烃。本项目有机废气采取“环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附”处理后由厂房外 15m 高排气筒高空排放。 由验收监测结果可知，排气筒处二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。厂界处二甲苯、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。车间外 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控</p>		与环评一致

		发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。		制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。	
地下水污染防治		项目危废暂存间位于维修车间外,危废暂存间建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中相关规定进行设置,地面防渗,防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,并设置 20cm 高围堰。	新建	本项目危废暂存间位于维修车间外,危废暂存间地面防渗,防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,并设置 20cm 高围堰。符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单标准要求。	与环评一致
固体废物		含油抹布和手套、废漆渣、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废滤子等经危废暂存间收集后,交由有危废处理资质单位统一处理。	新建	本项目产生的含油抹布和手套、废漆渣、废包装桶、废过滤棉、废活性炭、废 UV 灯管、废滤子等经危废暂存间收集后,交由有危废处理资质单位统一处理。	与环评一致

表 2-3 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废矿物油	HW08	900-214-08	厂区西侧	20m ²	收集桶	2t	30d
2		废铅酸蓄电池		900-044-49			收集箱	40 个	30d
3		含油抹布和手套	HW49	900-041-49			收集箱	0.02	75d
4		废包装桶（新增）					收集箱	20 个	50d
5		废机油滤芯（新增）					收集箱	0.5t	30d
6		废过滤棉、废活性炭（新增）					收集箱	0.5t	30d
7		废漆渣	HW12	900-252-12			收集箱	0.5t	30d

（2）主要生产设备

原有项目主要生产设备见表 2-4，本项目新增主要设备见表 2-5：

表 2-4 原有项目主要设备一览表

序号	名称	数量（台/套）	原有/新增	备注
1	双柱龙门式举升机	7	原有	外购
2	四柱举升机	1	原有	外购
3	变速箱拆装举升器	1	原有	外购
4	发动机吊车	1	原有	外购
5	负压集气装置	1	原有	外购
6	3T 卧顶	1	原有	外购
7	千斤顶支架	1	原有	外购
8	电脑解码仪全车系	2	原有	外购
9	轮胎拆装机	1	原有	外购
10	轮胎平衡机	1	原有	外购
11	介子机（外形修复机）	1	原有	外购
12	CO ₂ 焊机	1	原有	外购
13	螺杆空压机	1	原有	外购
14	电瓶线	2	原有	外购

15	气门油封拆装组	1	原有	外购
16	自动变速箱换油机	1	原有	外购
17	快速充电启动机	2	原有	外购
18	废矿物油接抽机	1	原有	外购
19	零件车	3	原有	外购
20	小风炮	1	原有	外购
21	塑料焊枪	1	原有	外购
22	真空泵	1	原有	外购
23	冷媒表	2	原有	外购
24	手电钻	1	原有	外购
25	万用表	1	原有	外购

表 2-5 本项目新增主要设备一览表

序号	名称	数量 (台/套)	备注	现场核查结果
1	抛光机	1	外购	已建设
2	红外线烤灯	1	外购	已建设
3	面漆喷枪	1	外购	已建设
4	中漆喷枪	1	外购	已建设
5	活性炭光氧催化一体机	1	外购	已建设
6	自吸功能的无尘干磨机	1	外购	已建设

5、公用工程

5.1给、排水工程：

①供水

A、水源：本项目供水由市政管网统一供水。

B、用水量：本项目用水主要为生活用水。

职工人数为 46 人（新增 19 人），年工作时间 340 天，生活用水量为 1.84m³/d，625.6m³/a，其中新增生活用水量为 0.76m³/d，258.4m³/a。

②排水

本项目建成后废水主要是生活污水，不设置洗车工序，无生产废水产生。

生活污水量为 500.48m³/a，其中新增生活污水量为 206.72m³/a。

生活污水排入市政污水管网，经东城区污水处理厂处理后排入北二十里泡。

5.2供电：本项目用电由当地电业局提供。

5.3 供热：本项目冬季采暖均依托大庆油田利达实业有限公司橡胶分公司集中供暖。

6、企业劳动定员与工作制度

劳动定员：本项目职工人数为 46 人（新增 19 人）。

工作制度：工作制度为一班制，每天工作 8h, 年工作日为 340 天。

7、环保投资情况

本项目环评预计投资 10 万元，环保投资 5 万元，实际总投资 10.5 万元，环保投资 5.5 万元，占项目资产投资比例为 52.38%，投资明细见表 2-6：

表 2-6 环保投资明细

投资项目	措施名称	具体措施	环评预计投资 (万元)	实际投资 (万元)
运营期	废气处理	烤漆废气	“环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附”+15m 高排气筒	4
	降噪措施	设备降噪措施	选用低噪声设备，隔声减振措施。	0.5
	固废处理	危险废物收集	收集至危险废物暂存间内，交由有资质单位统一处理	0.5
合计	环保投资合计		5	5.5

8、原辅材料消耗及水平衡：

原项目原辅材料主要为焊条，用量为 0.6t/a。

本项目新增原辅材料年用量情况详见表 2-7：

表 2-7 主要原辅材料用

序号	名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)
1	固化剂	0.04	0.0033
2	清漆	0.24	0.02
3	稀料	0.3	0.025
4	面漆	0.22	0.018
5	原子灰	0.15	0.0125

9、主要工艺流程及产污环节

本项目工艺流程具体为：

首先对维修机械设备进行检查，然后根据设备特性和维修规程实施必要的拆解，之后按照各机械设备的动力机构进行润滑保养、更换空气滤芯和机油滤芯等保养工作；对于主结构有损伤的设备根据实际情况进行必要的焊接加固和修复；对使用中损坏的零部件进行拆卸及整体更换，然后进行机械装配；在装配过程中对有面漆刮擦且需要修补机械进行喷漆，先对刮花位置进行打磨，再进入烤漆房进行喷烤漆；之后测试机械电气控制系统，调试运行，设备运转正常则维修工序

结束。

在对机械的维修过程中会产生固废、焊接烟尘、噪声；在喷漆过程中先对刮花位置进行打磨，再进入烤漆房进行喷烤漆，会产生打磨粉尘、固废、烤漆废气和噪声。

烤漆房是由喷漆室、热风发生器、电控柜、主风机等主要部分组成，喷烤漆房以电为能源，不产生燃料废气。打磨过程产生的粉尘经无尘干磨机收集处理；烤漆房产生的有机废气经环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理后由15m 高排气筒排放。具体工艺流程如下：

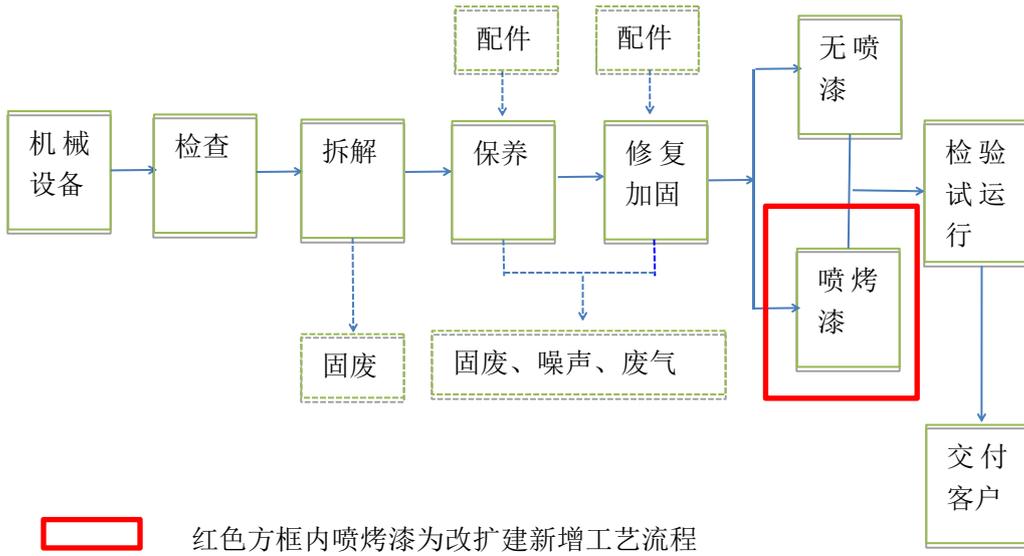


图 2-4 本项目生产工艺流程及产污节点图

10、项目变动情况

本次验收项目为改、扩建项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设内容未发生变化。

对照“污染影响类建设项目重大变更清单（试行）》（环办环函〔2020〕688号）”，本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

表三 建设项目环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目废水主要是生活污水，不设置洗车工序，不产生生产废水。

本项目改扩建前员工人数为 27 人，改扩建后新增员工 19 人，共计 46 人，生活污水增加量为 $0.61\text{m}^3/\text{d}$ ， $206.72\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目标准要求，同时满足《东城区污水处理厂入水指标》排入市政污水管网，排入东城区污水处理厂处理达标后排放至北二十里泡。

水污染源及污染物排放情况见表 3-1。

表 3-1 水污染源及污染物排放去向

废水污染源	主要污染物	排放规律	排放去向
生活污水	氨氮、悬浮物、COD、BOD ₅ 、动植物油、总磷	间歇	经市政污水管网排入大庆市东城区污水处理厂

2、废气

本项目建成后生产过程中废气主要为打磨工序产生的粉尘、焊接废气和烤漆房产生的有机废气。

①打磨粉尘

本项目打磨工序采用具有自吸功能的无尘干磨机进行打磨，且打磨粉尘不集中排放，因此打磨粉尘排放量极少，在打磨工序进行时加强车间的通风措施，对车间内人员的影响较小。

②焊接废气

本项目采用二氧化碳保护焊机对加工成型的设备进行焊接，焊接过程中产生少量焊接烟尘。焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后经车间通风无组织排放。

③喷漆废气

本项目车壳部件在喷烤漆房进行喷涂及烤漆时产生一定量的有机废气，喷漆和烤漆均在烤漆房内进行，烤漆房为独立密闭空间。

本项目烤漆房产生的有机废气采取环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放。废气污染源及污染物排放情况见表 3-2。

表 3-2 废气污染源及污染物排放去向

废气污染源	主要污染物	排放规律	环保措施
车间打磨粉尘	颗粒物	间歇	采用有自吸功能的无尘干磨机，加强通风
车间焊接废气	颗粒物	间歇	移动式焊烟净化器，加强通风
车间喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯	间歇	环保柜过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附+15 米高排气筒

3、噪声

本项目噪声源主要为真空泵、手电钻、负压装置等设备产生的噪声，单台噪声值约 75~90dB（A），运营期采取选用低噪声设备，噪声设备均安置于车间内，采取加装减振垫等降噪措施。噪声污染源强及排放情况见表 3-3。

表 3-3 噪声污染源强及排放情况

噪声污染源	噪声源	排放规律	声源强度 dB（A）
生产车间	真空泵	间歇	75~90
	手电钻	间歇	75~90
	抛光机	间歇	75~90
	风机	间歇	75~85

4、固体废物

本项目改扩建完成后，固体废物主要有一般固体废物：废旧零件、焊渣、生活垃圾、粉尘；危险废物：含油抹布和手套、废矿物油、废包装桶、废过滤棉、废活性炭和废漆渣、废机油滤芯等。其中废漆渣和废过滤棉、废活性炭和一部分打磨粉尘为新增固废。固体废物产生情况见表固体废物产生情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物产生情况

性质	固废来源	产生量	排放规律	处理措施
一般固废	生活垃圾	10.95t/a	间歇	由环部门定期清运，运送至生活垃圾填埋场进行处理
	废旧零件	1.26t/a	间歇	外售至废品收购站
	焊渣	0.2t/a	间歇	市政部门统一清运处理
	干磨机收尘、净化器收尘	0.2t/a	间歇	由环部门定期清运

危险废物	含油抹布和手套	0.1t/a	间歇	委托有资质单位处理
	废矿物油	6.3t/a	间歇	委托有资质单位处理
	废包装桶	92 个/a	间歇	委托有资质单位处理
	废过滤棉、废活性炭	0.38t/a	间歇	暂未产生，产生后委托有资质单位处理
	废漆渣	0.0018t/a	间歇	暂未产生，产生后委托有资质单位处理
	废机油滤芯	04t/a	间歇	委托有资质单位处理

5、其他环保措施

地下水污染防治措施

本项目地下水采取以下防治措施：

- (1) 生产车间（简单防渗区）地面进行了固化处理（水泥硬化防渗）。
- (2) 危废暂存间地面基础防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置 20cm 高围堰，产生的危险废物按类别分开存放在塑料桶内。
- (3) 加强管理，建立巡逻制度，定期对危险废物暂存间等地进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、建设项目环评报告表的主要结论

(1) 水环境

①地表水

营运期：本项目建成后废水主要是生活污水，不设置洗车工序，不产生生产废水。生活污水排入市政污水管网，排入东城区污水处理厂处理达标后排放至北二十里泡。

②地下水

根据项目污染物性质本项目危险废物暂存间地下水污染防渗分区属于重点防渗区。危废暂存间位于独立房屋内，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中相关规定进行设计，地面防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并设置 20cm 高围堰，产生的危险废物按类别分开存放在塑料桶内；简单防渗区只进行一般地面硬化。加强管理，建立巡逻制度，定期对危险废物暂存间等地进行检查，及时发现问题，查找隐患，杜绝污染物的外排。

(2) 大气环境

营运期：本项目生产过程中废气主要为打磨工序产生的粉尘、焊接废气和烤漆房产生的有机废气。

①打磨粉尘

项目打磨工序产生的粉尘主要产生于喷漆前打磨工序。由于本项目采用具有自吸功能的无尘干磨机进行打磨，且打磨粉尘不集中排放，因此打磨粉尘排放量极少，本次环评对此不做定量分析，要求在打磨工序进行时加强车间采取通风措施，减少对车间内人员的影响。

②焊接废气

项目采用二氧化碳保护焊机对加工成型的设备进行焊接，焊接过程中产生少量焊接烟尘。

焊接烟尘经移动式焊烟净化器（处理效率不低于 90%）处理后经车间通风无组织排放。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

③喷漆废气

本项目有机废气采取负压收集+活性炭光氧催化一体机处理后由厂房外 15m 高排气筒高空排放，收集效率为 95%，处理效率为 80%。排气筒处二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。厂界处二甲苯、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。车间外 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。

因此，本项目对周围大气环境影响较小。

（3）声环境

营运期：本项目主要设备噪声为真空泵、干磨机、手电钻和抛光机等设备产生的噪声，单台噪声值约 75~90dB(A)，采取选用低噪声设备，噪声设备均安置于加工车间内，车间厂房采用隔声降噪等措施。生产中产生的噪声通过厂房、厂区距离衰减后对外环境影响较小，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

因此，本项目产生的噪声对区域环境不会造成明显影响。

（4）固体废物

营运期：本项目固体废物主要包括一般固体废物及危险废物。

1) 一般固体废物

①废旧零件

汽车维修过程需要更换新部件，由此产生一定量的废旧零件，废旧零件外售至废品收购站。

②废轮胎

废轮胎外售综合利用。

③焊渣

焊渣外由市政部门统一清运处理。

④生活垃圾

生活垃圾产生量为 10.95t/a（新增 4.52t/a）。由市政部门统一清运处理。

⑤无尘干磨机收尘、移动式焊烟净化器收尘

项目无尘干磨机处理打磨粉尘后以及移动式焊烟净化器净化后应定期清理设备

内的收尘，产生量为 0.2t/a，与生活垃圾一起交由市政部门统一清运处理。

2) 危险废物

①含油抹布和手套

员工在维修汽车过程中会产生含油抹布和手套，产生量为 0.1t/a。含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49，危废代码为 900-041-49 的危险废物。

②废矿物油

企业维修过程中废矿物油（包括废机油、废刹车油、废齿轮油等），属于危险废物，编号 HW08，危废代码为 900-214-08，定期收集至危废暂存间内后交由有危废处理资质单位处理。

③废铅酸蓄电池

企业维修过程中废铅酸蓄电池产生量约为 300 个/a，根据《国家危险废物名录》规定，“废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管”属于危险废物，编号 HW49，危废代码为 900-044-49，定期收集后交由有危废处理资质单位处理。

④废包装桶

废包装桶为 92 个/a，根据《国家危险废物名录》规定，属于危险废物，编号 HW49，危废代码为 900-041-49，定期收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑤废过滤棉、废活性炭

项目有机废气采用活性炭光氧催化一体机处理，过滤棉以及活性炭吸附饱和后需更换，根据《国家危险废物名录》规定，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”属于危险废物，编号 HW49，危废代码为 900-041-49，定期收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑥废漆渣

项目废漆渣属于危险废物，编号 HW12，危废代码为 900-252-12，定期收集后交由有危废处理资质单位处理。

⑦废机油滤芯

本项目在车辆维修保养的过程中，更换下来的废机油滤芯年产生量约 0.4t/a（约 800 台次需更换），属于危险废物，编号 HW49，危废代码为 900-041-49，定期收集

至危废暂存间内后交由有危废处理资质单位处理。

综上所述，本项目固体废弃物均得到有效处置，不会对环境产生影响。

二、审批部门的审批决定落实情况

具体情况见表 4-1：

表 4-1 环评批复落实情况表

环评批复审批意见	落实情况
1、要严格按照《报告表》提出的污染防治和环境管理要求进行工程设计、施工和生产管理。施工期间必须采取有效的污染防治和生态保护措施，防止施工期废水、扬尘、固体废物及噪声等对周围环境产生的影响。施工噪声严格执行《建筑施工场界环境排放标准》（GB12523-2011）标准。	本项目在施工期间，对施工现场环境进行严格管理，未在夜间施工，施工期未发生居民投诉现象。
2、加强施工期和运行期间的生态环境管理，防止水土流失，严控施工占地范围，工程结束后及时对临时占地进行生态恢复。	本项目加强施工期和运行期间的生态环境管理，施工结束后对临时占用的场地进行平整，同时进行厂区绿化，生态恢复较好。
3、落实大气污染防治措施。运行期主要为打磨工序产生的粉尘、焊接废气和烤漆房产生的有机废气。粉尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。排气筒处二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。厂界处二甲苯、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。车间外 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。	本项目运行期主要为打磨工序产生的粉尘、焊接废气和烤漆房产生的有机废气。验收监测期间颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。排气筒处二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。厂界处二甲苯、非甲烷总烃无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。车间外 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中 VOCs 无组织排放限值。
4、落实废水污染防治措施。本项目的废水主要为生活污水，排入市政污水管网，排入东城区污水处理厂处理达标后排放至北二十里泡。	本项目的废水主要为生活污水，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值，同时满足东城区污水处理厂入水指标，排入市政污水管网，进入东城区污水处理厂处理达标后排放至北二十里泡。
5、落实噪声污染防治措施。确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。	本项目选用低噪声设备，噪声设备均安置于车间内，车间厂房采用隔声降噪等措施。验收监测期间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

<p>6、落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化的原则，对固体废物进行分类收集和处置。</p>	<p>本项目产生的焊渣干磨机收尘、净化器收尘和生活垃圾一起交由市政部门统一清运处理，废旧零件外售至废品收购站；含油抹布和手套、废矿物油、废包装桶、废机油滤芯委托大庆圣德雷特化工有限公司处理，废过滤棉、废活性炭、废漆渣暂未产生，产生后委托有资质单位处理；由于近期末接到更换电瓶和轮胎业务，未产生废轮胎和废蓄电池，产生后委托有资质单位处理。</p>
<p>7、各项环保措施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，经验收合格后方可正式投产运行。</p>	<p>本项目各项环保措施要与主体工程同时设计、同时施工、并已同时投产使用。</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

为保证监测结果的准确，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和监测质量保证的技术要求进行，保证监测仪器经计量部门检定，且在使用有效期内、监测人员持证上岗、监测数据三级审核。

1、监测分析方法

监测项目分析方法执行国家标准分析方法。监测项目分析方法详见表 5-1：

表 5-1 监测项目分析方法

类别	分析项目	测定方法	方法来源	检出限
废水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T11901-1989	/
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	COD	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ/T 828-2017	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
无组织排放废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	0.07mg/m ³
	二甲苯（邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯）	环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.007mg/m ³
	二甲苯（邻二甲苯、对二甲苯、间二甲苯）	环境空气苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ584-2010	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	1.0mg/m ³

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	20dB(A)
地下水	钾离子 (K ⁺)	水质钾、钠的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.05mg/L
	钠离子 (Na ⁺)	水质钾、钠的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	0.01mg/L
	钙离子 (Ca ²⁺)	水质钙、镁的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.02mg/L
	镁离子 (Mg ²⁺)	水质钙、镁的测定火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989	0.002mg/L
	碳酸根离子 (CO ₃ ²⁻)、碳酸氢根离子 (HCO ₃ ⁻)	酸碱指示剂滴定法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保局 (2002)	/
	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定	HJ84-2016	0.018mg/L
	氯化物 (Cl ⁻)	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定	HJ84-2016	0.007mg/L
	硝酸盐	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定	HJ84-2016	0.016mg/L
	亚硝酸盐	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定	HJ84-2016	0.016mg/L
	氟化物	水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定	HJ84-2016	0.006mg/L
	pH	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006 (5.1)	/
	总硬度	水质 钙和镁的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.0003mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	
砷	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L	

汞	水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
镉	生活饮用水标准检验方法金属 指标	GB/T5 750.6-2006 (9.1)	0.50μg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰 二肼分光光度法	GB 7467-1987	0.004mg/L
铁	水质铁、锰的测定 火焰原子吸 收分光光度法	GB 11911-1989	0.03mg/L
锰	水质铁、锰的测定 火焰原子吸 收分光光度法	GB 11911-1989	0.01mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金 属指标	GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.50μg/L
溶解性总 固体	生活饮用水标准检验方法 感 官 性状和物理指标	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	/
石油类	水质石油类的测定 紫外分光 光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
总大肠 菌群	生活饮用水标准检验方法 微 生物指标	GB/T 5750.12-2006(2.1)	/
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计 数法	HJ 1000-2018	/

2、仪器检定情况

监测中所使用的各种仪器设备，全部经国家法定检定机构检定或校准合格，并在两次检定/校准间隔内，进行了仪器设备的期间核查。仪器名称及型号、编号见表 5-2:

表 5-2 监测使用仪器

类别	分析项目	使用仪器	试验设备型号及编号	有效日期	检定情况
废水	SS	电子天平	FA2004B 400603195871	2022.4.26	检定
	pH	pH 计	PHS-3C 600408N0017030086	2022.4.26	检定
	BOD ₅	生化培养箱	LRH-150 170306487	2022.4.26	检定
	动植物油	红外分光 测油仪	OIL460 111IIC17020058	2022.4.26	检定
	总磷	紫外可见分光光 度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2022.4.26	检定
	COD	酸式滴定管	1 #50mL	2022.4.26	检定

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	SP-3420A 17-0004	2022.4.26	检定
	颗粒物	电子天平	FA2004B 400603195871	2022.4.26	检定
	二甲苯	气相色谱仪	SP-3420A 17-0004	2022.4.26	检定
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	SP-3420A 17-0004	2022.4.26	检定
	颗粒物	电子分析天平	ZXSE1035B1907050 1	2021.5.12	检定
	二甲苯	气相色谱仪	SP-3420A 17-0004	2022.4.26	检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+ 00303959	2022.4.26	检定
地下水	钾离子 (K ⁺)	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
	钠离子 (Na ⁺)	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
	钙离子 (Ca ²⁺)	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
	镁离子 (Mg ²⁺)	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
	碳酸根离子 (CO ₃ ²⁻)	酸式滴定管	25mL 2#	2021.5.12	检定
	碳酸氢根离子 (HCO ₃ ⁻)	酸式滴定管	25mL 2#	2021.5.12	检定
	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	离子色谱仪	CIC-100 16459	2021.5.12	检定
	氯化物 (Cl ⁻)	离子色谱仪	CIC-100 16459	2021.5.12	检定

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

硝酸盐	离子色谱仪	CIC-100 16459	2021.5.12	检定
亚硝酸盐	离子色谱仪	CIC-100 16459	2021.5.12	检定
氟化物	离子色谱仪	CIC-100 16459	2021.5.12	检定
pH	pH 计	PHS-3C 600408N0017030086	2021.5.12	检定
总硬度	酸式滴定管	25mL 3#	2021.5.12	检定
氨氮	紫外可见 分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2021.5.12	检定
氰化物	紫外可见 分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2021.5.12	检定
挥发酚	紫外可见 分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2021.5.12	检定
耗氧量	酸式滴定管	25mL 1#	2021.5.12	检定
砷	原子荧光 光度计	PF31 25A1707-01-0060	2021.5.12	检定
汞	原子荧光 光度计	PF31 25A1707-01-0060	2021.5.12	检定
镉	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
六价铬	紫外可见 分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2021.5.12	检定
铁	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
锰	原子吸收 分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定

铅	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG 25-0998-01-0272	2021.5.12	检定
溶解性总固体	电子天平	FA2004B 400603195871	2021.5.12	检定
石油类	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 25-1650-01-1037	2021.5.12	检定
总大肠菌群	电热恒温培养箱	DHP-9052 191007401	2021.5.12	检定
菌落总数	电热恒温培养箱	DHP-9052 191007401	2021.5.12	检定

3、人员资质

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

4.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。即做到：采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般应加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品项目，应在分析的同时做 10% 的质控样品分析。

表 5-3 水质标样实验和平行样试验

检测项目	样品数	标准样品试验			平行样试验		
		标准样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
化学需氧量	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氨氮	8	1	10.0	100	1	10.0	100
总磷	8	1	10.0	100	1	10.0	100
总氮	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氨氮	8	1	10.0	100	1	10.0	100
硝酸盐	8	1	10.0	100	1	10.0	100
亚硝酸盐	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氰化物	8	1	10.0	100	1	10.0	100

砷	8	1	10.0	100	1	10.0	100
汞	8	1	10.0	100	1	10.0	100
铬（六价）	8	1	10.0	100	1	10.0	100
锰	8	1	10.0	100	1	10.0	100
氯化物	8	1	10.0	100	1	10.0	100
Ca ²⁺	8	1	10.0	100	1	10.0	100
Mg ²⁺	8	1	10.0	100	1	10.0	100

4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。

大气采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核，在测试时应保证其采样流量。

4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 5-4 噪声校准质量保证

检测仪器名称	多功能声级计	仪器编号	AWA6228+
校准仪器名称	声校准器	仪器编号	00303959
校准日期	标准值	校准结果	是否合格
9月5日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格
9月6日	93.8dB (A)	93.7dB (A)	合格

4.4 人员能力

参加验收监测和测试人员均经过专业培训后上岗。

项目监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，技术负责人及监测人员均经过考核并持有合格证书；测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表 5-5 人员上岗证编号及分析项目

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

序号	姓名	上岗证编号	从事项目
1	李博	YQHB038	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
2	张天鹤	YQHB013	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
3	何佳	YQHB026	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声
4	徐秋	YQHB021	水和废水、环境空气和废气、土壤、噪声

表六 验收监测内容

验收监测内容:

1、废气

根据本项目主要废气污染源性质,依据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准要求,《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复的要求,结合实际情况,确定废气监测点位、频次如表6-1、表6-2:

表 6-1 无组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
厂界外上风向设1个监测点位,下风向设3个监测点位	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	4	每天3次,连续2天
车间厂房门窗外1m处各设1个监测点	非甲烷总烃(监测点任意浓度值、1h小时平均值)	2	每天3次,连续2天

表 6-2 有组织排放废气监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
车间15m高排气筒设1个监测点	非甲烷总烃、二甲苯	3	每天3次,连续2天

2、废水

根据本项目主要废水污染源性质,依据《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1污水排入城镇下水道水质控制项目限值、东城污水处理厂进水水质标准、《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求,结合实际情况,确定废水监测项目、点位、频次如表6-3:

表 6-3 废水监测点位、项目、频次明细表

监测点位	监测项目	监测频次
生活污水总排放口	pH、COD、BOD5、SS、动植物油、氨氮、总磷	连续监测2天,4次/天

3、噪声

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类标准的要求,《建设项目竣工环境保护验收技术指南,污染影响类》规定以及现场踏勘、环境

影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-4：

表 6-4 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北各设 1 个监测点位，共计 4 个监测点位	连续监测 2 天，每天昼间夜间各监测 1 次

4、地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求，《建设项目竣工环境保护验收技术指南，污染影响类》规定以及现场踏勘、环境影响报告及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 6-5：

表 6-5 地下水监测点位、项目、频次明细表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	
			天数	次数/天
地下水	厂区内、厂界下游拥军村地下水监测井各设 1 个监测点位，共计 2 个监测点位	八大离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类，共 30 项	连续监测 2 天	2 次

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目验收监测具体监测点位设置见图 6-1：



图 6-1 环境验收监测点位示意图

表七 验收生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录:

经调查本项目验收期间喷漆的汽车为 1 辆, 主要设备连续、稳定、正常生产, 其生产工艺指标均控制在要求范围内, 与项目配套的环保设施均正常运行, 满足工况要求。

一、验收监测结果:

1、无组织废气

本次监测所获得的无组织废气监测结果详见表 7-1:

表 7-1 厂界无组织排放废气监测数据表 项目: 非甲烷总烃

采样位置	采样日期	采样时间	NMHC (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	二甲苯 (mg/m ³)			气象条件			
					邻二甲苯 (mg/m ³)	间二甲苯 (mg/m ³)	对二甲苯 (mg/m ³)	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向
厂界 上风向 1#	9月5日	7:10	0.92	0.113	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.0	16.5	100.1	东南
		12:10	0.95	0.104	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.2	26.8	100.2	东南
		17:10	0.98	0.125	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.3	21.5	100.3	东南
	9月6日	7:30	0.87	0.117	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.2	16.7	100.1	东南
		12:35	0.90	0.120	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.2	26.9	100.3	东南
		17:45	0.93	0.100	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	3.3	21.0	100.2	东南
厂界 下风向 2#	9月5日	7:20	1.13	0.257	1.5×10 ⁻³ L	2.0×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	3.4	17.2	100.4	东南
		12:35	1.00	0.243	1.7×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	3.5	27.0	100.2	东南
		17:41	1.36	0.211	1.5×10 ⁻³ L	2.7×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	3.6	21.6	100.3	东南
	9月6日	7:45	1.26	0.226	2.0×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	3.4	16.9	100.0	东南
		12:50	1.13	0.269	2.4×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	3.3	27.5	100.2	东南
		17:52	1.04	0.284	1.9×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	3.1	19.8	100.2	东南
厂界 下风向 3#	9月5日	7:41	1.22	0.263	1.7×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	3.2	16.9	100.1	东南
		12:45	1.03	0.260	1.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	3.3	27.6	100.4	东南
		17:50	1.23	0.251	2.5×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	3.5	19.4	100.3	东南
	9月6日	7:55	1.40	0.223	1.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	3.4	17.2	100.2	东南
		13:11	1.14	0.220	1.8×10 ⁻³	3.3×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	3.5	27.1	100.4	东南
		18:11	1.15	0.257	3.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	3.2	19.0	100.3	东南

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

厂界 下风向 4#	9月5日	8:05	1.03	0.250	2.6×10^{-3}	3.2×10^{-3}	2.4×10^{-3}	3.3	17.3	100.5	东南
		12:53	1.19	0.294	1.8×10^{-3}	2.9×10^{-3}	1.9×10^{-3}	3.5	26.5	100.5	东南
		18:15	1.11	0.240	1.5×10^{-3} L	2.0×10^{-3}	1.7×10^{-3}	3.1	16.5	100.4	东南
	9月6日	8:09	1.23	0.266	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.3×10^{-3}	3.6	19.8	100.6	东南
		13:30	1.32	0.289	2.6×10^{-3}	2.6×10^{-3}	2.6×10^{-3}	3.1	27.1	100.3	东南
		18:35	1.20	0.225	1.5×10^{-3} L	2.9×10^{-3}	1.7×10^{-3}	3.5	17.0	100.3	东南
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 中无组织排放监控浓度 限值		4.0	1.0	1.2			/				

验收监测结果表明：厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 $0.87 \sim 1.40 \text{mg/m}^3$ 之间，二甲苯排放浓度在 $9.0 \times 10^{-3} \sim 3.6 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 之间，颗粒物排放浓度在 $0.100 \sim 0.294 \text{mg/m}^3$ 之间监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值标准要求。

表 7-2 厂内无组织排放废气 1h 平均浓度值监测数据表 项目：非甲烷总烃

采样日期	采样位置	采样时间	NMHC (mg/m^3)	风向	风速 (m/s)	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	气压 (KPa)
9月5日	厂房门外 1m	11:04	2.53	东南	3.0	23.5	100.1
		11:19	2.46	东南	3.1	23.8	100.4
		11:34	2.50	东南	3.2	23.9	100.2
		11:49	2.51	东南	3.4	23.5	100.5
		平均值	2.50	/	/	/	/
	厂房窗外 1m	11:15	2.55	东南	3.4	22.4	100.3
		11:35	2.52	东南	3.3	22.8	100.3
		11:44	2.67	东南	3.3	22.9	100.5
		11:58	2.54	东南	3.2	23.0	100.1
		平均值	2.57	/	/	/	/
9月6日	厂房门外 1m	12:40	2.56	东南	3.2	23.8	100.4
		12:55	2.51	东南	3.1	23.9	100.4
		13:10	2.58	东南	3.4	22.7	100.5
		13:25	2.61	东南	3.5	23.4	100.3

		平均值	2.57	/	/	/	/
	厂房窗外 1m	13:36	2.54	东南	3.2	22.6	100.4
		13:54	2.51	东南	3.6	22.7	100.5
		14:11	2.52	东南	3.4	22.9	100.3
		16:23	2.62	东南	3.4	23.1	100.2
		平均值	2.55	/	/	/	/
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 监控点处任意 1h 平均浓度值			10	/			

表 7-3 厂内无组织排放废气任意一处浓度值

采样位置	采样日期	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)	气象条件			
				风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (KPa)	风向
车间厂房 门外	9月5日	8:15	3.22	3.2	17.4	100.4	东南
		13:10	3.02	3.4	26.6	100.5	东南
		18:21	3.28	3.1	16.7	100.5	东南
	9月6日	8:20	3.33	3.6	19.9	100.3	东南
		13:47	3.26	3.1	27.9	100.3	东南
		18:49	3.52	3.5	17.4	100.3	东南
车间厂房 窗外	9月5日	8:25	3.46	3.5	25.3	100.2	东南
		13:17	3.14	3.4	31.8	100.3	东南
		18:39	3.24	3.6	25.5	100.1	东南
	9月6日	8:30	3.37	3.5	25.1	100.2	东南
		13:55	3.16	3.4	30.8	100.3	东南
		18:59	3.46	3.2	24.9	100.4	东南
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 监控点处任意一次浓度值			30	/			

验收监测结果表明：厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 3.02~3.52mg/m³ 之间，监控点处 1h 平均浓度值在 2.50~2.27mg/m³ 之间，以上监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 标准要

求。

表 7-4 车间有组织排放废气监测结果 (1) 项目: 非甲烷总烃

监测点位	监测项目	监测结果 9月5日			《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表 2中15米排气筒二级标准限值	
		6:30	14:30	19:00		
生产车间 15m排气筒处理前	废气排放量 (Nm ³ /h)	10436	10418	10465	/	
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	3.58	3.69	3.57		
	非甲烷总烃 (kg/h)	0.0374	0.0384	0.0374		
	二甲苯 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	0.123	0.111		0.108
		间二甲苯 (mg/m ³)	0.324	0.352		0.365
		对二甲苯 (mg/m ³)	0.195	0.189		0.184
	二甲苯排放量 (kg/h)	对二甲苯排放量 (kg/h)	0.0013	0.0012		0.0011
		间二甲苯排放量 (kg/h)	0.0034	0.0037		0.0038
		邻二甲苯排放量 (kg/h)	0.0020	0.0020		0.0019
生产车间 15m排气筒处理后	废气排放量 (Nm ³ /h)	10025	10023	10010	/	
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.56	0.48	0.44	120	
	非甲烷总烃 (kg/h)	0.0056	0.0048	0.0044	10	
	二甲苯 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	0.0036	0.0034	0.0031	70
		间二甲苯 (mg/m ³)	0.0078	0.0085	0.0089	
		对二甲苯 (mg/m ³)	0.0025	0.0024	0.002	
	二甲苯排放量 (kg/h)	对二甲苯排放量 (kg/h)	0.00004	0.00003	0.00003	1.0
		间二甲苯排放量 (kg/h)	0.00008	0.00009	0.00009	
		邻二甲苯排放量 (kg/h)	0.00003	0.00002	0.00002	

二甲苯的处理效率: 97.8%, 非甲烷总烃的处理效率84.5%

表 7-5		车间有组织排放废气监测结果 (2)			项目：非甲烷总烃	
监测点位	监测项目	监测结果 9月6日			《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996表 2中15米排气筒二级标准限值0.0003	
		6:10	14:10	19:30		
生产车间 15m排气筒处理前	废气排放量 (Nm ³ /h)	10338	10259	10312	/	
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	3.14	3.10	3.23		
	非甲烷总烃 (kg/h)	0.0325	0.0318	0.0333		
	二甲苯 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	0.129	0.12		0.11
		间二甲苯 (mg/m ³)	0.35	0.373		0.366
		对二甲苯 (mg/m ³)	0.187	0.18		0.181
	二甲苯排放量 (kg/h)	对二甲苯排放量 (kg/h)	0.0013	0.0012		0.0011
		间二甲苯排放量 (kg/h)	0.0013	0.0012		0.0011
		邻二甲苯排放量 (kg/h)	0.0019	0.0018		0.0019
生产车间 15m排气筒处理后	废气排放量 (Nm ³ /h)	10010	10017	10039	/	
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.52	0.54	0.59	120	
	非甲烷总烃 (kg/h)	0.0052	0.0054	0.0059	10	
	二甲苯 (mg/m ³)	邻二甲苯 (mg/m ³)	0.0029	0.0031	0.0028	70
		间二甲苯 (mg/m ³)	0.0095	0.0099	0.0083	
		对二甲苯 (mg/m ³)	0.0019	0.0018	0.0017	
	二甲苯排放量 (kg/h)	对二甲苯排放量 (kg/h)	0.00003	0.00003	0.00003	1.0
		间二甲苯排放量 (kg/h)	0.00010	0.00010	0.00008	
		邻二甲苯排放量 (kg/h)	0.00002	0.00002	0.00002	
二甲苯的处理效率：97.9%，非甲烷总烃的处理效率82.6%						
根据监测结果，喷漆房处理装置进口非甲烷总烃排放量在 0.0318~0.0384kg/h 之						

间，处理装置出口非甲烷总烃排放量在 0.0044~0.0333kg/h，去除效率在 82.6%以上；喷漆房处理装置进口二甲苯排放量在 0.1061~0.1558kg/h 之间，处理装置出口二甲苯排放量在 0.0041~0.0069kg/h，去除效率在 97.9%以上；车间有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中 15 米排气筒二级标准限值限值要求。

2、废水

本项目废水监测结果见表 7-6。

表 7-6 废水监测数据表

监测点位	监测项目	废水总排放口								《东城污水处理厂进水指标》	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值
		9月5日				9月6日					
		8:55	13:45	16:15	20:15	9:10	15:15	17:00	20:45		
生活废水排放口	BOD ₅ (mg/L)	18.9	17.3	17.0	18.2	18.5	17.7	19.2	16.5	200	150
	动植物油 (mg/L)	0.23	0.20	0.24	0.26	0.24	0.25	0.27	0.22	/	100
	pH (无量纲)	7.8	7.8	7.9	7.8	7.9	7.8	7.9	7.9	/	6.5~9.5
	悬浮物 (mg/L)	35	30	37	35	32	33	34	32	250	250
	氨氮 (mg/L)	3.21	3.40	3.15	3.22	3.18	3.05	3.11	3.45	30	25
	COD _{cr} (mg/L)	121	115	130	124	118	129	132	125	400	300
	总磷 (mg/L)	0.65	0.73	0.61	0.58	0.64	0.70	0.60	0.55	6.0	5

验收监测期间：生活污水总排口的最大日均值浓度，pH 值 7.8~7.9、SS 为 34mg/L、COD 为 126mg/L、BOD₅ 为 17.9mg/L、氨氮为 3.24mg/L、总磷为 0.64mg/L，动植物油为 0.25mg/L，以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

3、噪声

本次监测所获得厂界噪声监测结果见表 7-7：

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
9月5日	1# (厂界北侧)	10:30	52.8	22:11	48.5
	2# (厂界东侧)	10:39	51.9	22:29	46.3
	3# (厂界南侧)	10:45	53.4	22:30	47.5
	4# (厂界西侧)	10:58	51.0	22:47	46.8
9月6日	1# (厂界北侧)	10:20	52.6	22:14	47.7
	2# (厂界东侧)	10:37	52.1	22:29	48.5
	3# (厂界南侧)	10:49	53.6	22:40	46.0
	4# (厂界西侧)	10:55	51.9	22:55	47.0

执行标准: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准: 昼间≤60dB (A)
夜间≤50dB (A)

验收监测期间, 厂界噪声昼间监测结果在 51.0~53.6dB (A) 之间, 厂界噪声夜间监测结果在 46.0~48.5dB (A) 之间, 监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准要求。

综上所述, 本项目产生的废水、无组织排放废气、有组织排放废气和厂界噪声等验收期间监测结果均满足相应的标准限值要求。

二、工程建设对环境的影响

从本次验收监测结果可知, 大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目废水、废气、噪声均达标排放, 不会对项目周边环境产生不可接受的影响。

1、地下水

本次验收根据项目特征, 在厂区内两口地下水监测井设置监测点位。监测结果见表 7-8, 验收与环评时期数据对比见表 7-9, 地下水水质八大离子浓度评价结果见表 7-10。

表 7-8 地下水质量现状监测结果

监测日期 监测项目	9月5日				9月6日				《地下水质量标准》 GB/T14848-2017 III类标准 限值
	厂区内 1# E125°1'31.26" N46°40'45.01"		2#厂界下游拥军村 E125°1'13.95" N46°40'30.80"		厂区内 1# E125°1'31.26" °40'45.01"		2#厂界下游拥军村 E125°1'13.95" °40'30.80"		
	7:35	15:00	7:59	15:35	07:41	15:30	07:58	15:58	
K ⁺ (mg/L)	3.01	3.14	3.22	3.60	2.54	2.71	2.67	2.66	/

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

Ca ²⁺ (mg/L)	54.5	53.6	51.2	50.1	54.1	52.3	56.2	47.2	/
Na ⁺ (mg/L)	26.3	24.1	28.3	27.7	35.2	34.5	44.4	41.4	/
Mg ²⁺ (mg/L)	27.2	25.8	26.3	27.1	29.6	28.4	27.2	29.0	/
CO ₃ ²⁻ (mg/L)	0	0	0	0	0	0	0	0	/
HCO ₃ ³⁻ (mg/L)	288	265	245	236	266	260	275	265	/
氯化物 Cl ⁻ (mg/L)	45.6	44.7	49.6	43.6	41.8	48.0	47.3	48.6	≤250
硫酸盐 SO ₄ ²⁻ (mg/L)	34.2	36.1	35.6	37.4	39.5	38.3	36.2	36.2	≤250
pH (无量纲)	7.63	7.65	7.68	7.61	7.60	7.62	7.64	7.62	6.5≤pH≤8.5
总硬度 (mg/L)	264	258	260	253	214	230	221	230	≤450
氨氮 (mg/L)	0.298	0.302	0.311	0.299	0.247	0.258	0.280	0.264	≤0.50
氰化物 (mg/L)	0.002L	≤0.05							
挥发酚 (mg/L)	0.0003L	≤0.002							
耗氧量 (mg/L)	2.69	2.75	2.33	2.14	2.29	2.38	2.36	2.41	≤3.0
氟化物 (mg/L)	0.602	0.612	0.610	0.625	0.634	0.628	0.602	0.628	≤1.0
砷 (mg/L)	0.3×10 ⁻³ L	≤0.01							
汞 (mg/L)	0.04×10 ⁻³ L	≤0.001							
镉 (mg/L)	0.5×10 ⁻³ L	≤0.005							
六价铬 (mg/L)	0.004L	≤0.05							
铁 (mg/L)	0.29	0.28	0.27	0.25	0.24	0.27	0.23	0.28	≤0.3
锰 (mg/L)	0.09	0.08	0.07	0.08	0.09	0.07	0.07	0.06	≤0.1
铅 (mg/L)	2.5×10 ⁻³ L	≤0.01							
硝酸盐 (mg/L)	2.47	2.65	2.33	2.17	2.34	2.22	2.39	2.05	≤20.0
亚硝酸盐	0.016L	≤1.0							

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

(mg/L)									
溶解性总固体 (mg/L)	725	715	705	716	732	725	711	715	≤1000
总大肠菌群 (MPN/100 mL)	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	≤3.0
细菌总数 (CFU/mL)	13	15	14	13	12	15	11	13	≤100
石油类 (mg/L)	0.01L	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 表1 中 I类 0.05							

表 7-9 地下水验收与环评监测数据对比表

序号	项目	厂内地下水井监测结果		拥军村地下水井监测结果	
		环评现状 2019年10月25日	验收监测 2020年9月5-6日	环评现状 2019年10月25日	验收监测 2020年9月5-6日
1	pH (无量纲)	7.57	7.60~7.65	7.75	7.61~7.68
2	氨氮 (mg/L)	0.285	0.247~0.302	0.296	0.264~0.311
3	硝酸盐 (mg/L)	2.82	2.22~2.65	2.98	2.05~2.39
4	亚硝酸盐 (mg/L)	0.003L	0.016L	0.003L	0.016L
5	挥发酚 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
6	氰化物 (mg/L)	0.004L	0.002L	0.004L	0.002L
7	砷 (mg/L)	0.0003L	0.3×10 ⁻³ L	0.0003L	0.3×10 ⁻³ L
8	汞 (mg/L)	0.00004L	0.04×10 ⁻³ L	0.00004L	0.04×10 ⁻³ L
9	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
10	总硬度 (mg/L)	232	214~264	259	221~260
11	铅 (mg/L)	0.0025L	2.5×10 ⁻³ L	0.0025L	2.5×10 ⁻³ L

12	镉 (mg/L)	0.0005L	$0.5 \times 10^{-3}L$	0.0005L	$0.5 \times 10^{-3}L$
13	铁 (mg/L)	0.29	0.24~0.29	0.29	0.23~0.28
14	锰 (mg/L)	0.08	0.07~0.09	0.07	0.07~0.08
15	氟化物 (mg/L)	0.607	0.602~0.634	0.428	0.602~0.628
16	溶解性总固体 (mg/L)	665	715~732	723	705~716
17	耗氧量 (mg/L)	2.2	2.29~2.38	2	2.14~2.41
18	硫酸盐 (mg/L)	32.2	34.2~39.5	36.9	35.6~37.4
19	氯化物 (mg/L)	45.3	41.8~48.0	46.1	43.6~49.6
20	总大肠菌群 (MPN/L)	2L	< 2	2L	< 2
21	菌落总数 (CFU/mL)	12	12~15	12	11~14
22	石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

由表 7-8、表 7-9 可知，本次验收调查期间，厂内地下水井、拥军村地下水井各项监测数据均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。具体监测结果为：钠 24.1~44.4mg/L、硫酸盐 34.2~39.6mg/L、氯化物 41.8~49.6mg/L、pH7.60~7.68、氨氮 0.247~0.311mg/L、硝酸盐 2.05~2.65mg/L、总硬度 214~264mg/L、溶解性总固体 705~732mg/L、铁 0.23~0.29mg/L、菌落总数 11~15CFU/mL、耗氧量 2.14~2.75mg/L、氟 0.602~0.634mg/L、锰 0.06~0.09mg/L，亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、总大肠菌群为未检出。

石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中环境质量标准，满足标准要求。

由表 7-9 可知，验收监测数据与环评时期无明显变化，可见本项目建设对区域地下水未产生明显影响。

表 7-10 地下水水质八大离子浓度评价结果

监测井点位	离子名称	毫克当量 (mg/L)	毫克当量百分比 (%)	离子毫克当量合计 (mg/L)	相对误差%	矿化度
厂区内地下	K ⁺	0.074	1.137	6.474	0.59	0.47

大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目竣工环境保护验收监测报告表

水井	Na ⁺	1.480	22.867	-6.551	1.09	0.45
	Ca ²⁺	2.645	40.856			
	Mg ²⁺	2.275	35.140			
	HCO ₃ ⁻	-4.475	68.321			
	CO ₃ ²⁻	0.000	0.000			
	Cl ⁻	-1.331	20.325			
	SO ₄ ²⁻	-0.744	11.354			
拥军村地下水井	K ⁺	0.077	1.217	6.363	1.09	0.45
	Na ⁺	1.365	21.457			
	Ca ²⁺	2.595	40.785			
	Mg ²⁺	2.325	36.541			
	HCO ₃ ⁻	-4.131	66.362	-6.225		
	CO ₃ ²⁻	0.000	0.000			
	Cl ⁻	-1.309	21.021			
	SO ₄ ²⁻	-0.785	12.617			

根据表 7-10，项目区域水质总阳离子（钠、钾、钙、镁）与阴离子（硫酸盐、氯化物、碳酸盐、重碳酸盐）毫克当量浓度相对误差不大于 5%，阴阳离子平衡。

表八 建设项目环保检查结果

1、环保审批手续及“三同时”执行情况

本项目自立项以来，建设单位按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及环境保护主管部门的要求和规定，前期进行了环保设计和环境影响评价；建设期间按设计要求进行了环保设施的建设，环保设施与主体工程同时设计、同时施工和同时投产使用。本项目环保审批手续齐全，正在进行排污许可证申报工作。

2、环保机构设置

本项目成立了环保组织机构，刘业峰为企业环保负责人并设专职环保员 1 名，负责企业日常的环保工作。

3、环境管理制度建设及环保档案管理情况

建设单位建立了健全的环保组织机构及规章管理制度，其中三废管理制度包括建设期及生产运行期的废水、废气和废渣的管理，实现了污染防治与三废资源的综合利用；制度明确了突发事件的预防管理措施，划分了岗位人员环保职责，并对相应工作人员制定了详细的培训制度等；项目环境保护档案资料齐全并有专人管理。

4、企业日常监测制度

企业无环保监测能力，根据需要委托有资质的部门进行日常监测。

5、固废管理情况

本项目产生的焊渣干磨机收尘、净化器收尘和生活垃圾一起交由市政部门统一清运处理，废旧零件外售至废品收购站；含油抹布和手套、废矿物油、废包装桶、废机油滤芯委托大庆圣德雷特化工有限公司处理，废过滤棉、废活性炭、废漆渣暂未产生，产生后委托有资质单位处理；由于近期末接到更换电瓶和轮胎业务，未产生废轮胎和废蓄电池，产生后委托有资质单位处理。

6、排污口的规范化设置

企业排污口基本达到规范化管理的要求。

7、污染物排放总量核算

环评报告中提到，VOCs 为 1.7303t/a，COD_{Cr} 排放总量为 0.062t/a，氨氮为 0.0052 t/a。

本项目全年运行 340d，每天运行 8h，总量制指标符合总量控制要求。具体数值

见表 8-1:

VOCs 排放量(t/a)=实际浓度平均值(mg/L)×年工作时间×标杆排气量平均值×10⁻⁹

COD_{Cr} 排放量 (t/a) =实际浓度平均值 (mg/L)×污水年排放总量×10⁻⁶

氨氮排放量 (t/a) =实际浓度平均值 (mg/L)×污水年排放总量×10⁻⁶

表 8-1 污染物排总量统计表

监测点位	废水排放量 (t/a)	标杆排气量 (Nm ³ /h)	项目	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
喷漆房	/	10020	VOCs	0.0142	1.7303
生活污水	258.4	/	COD _{Cr}	0.033	0.062
		/	氨氮	0.0008	0.0052

本项目新增污染物排放总量为 VOCs 为 0.0142t/a, COD 为 0.033t/a, 氨氮为 0.0008t/a, 满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求 (VOCs 1.7303t/a、COD0.062t/a、氨氮 0.0052t/a)。

8、风险管理防范措施

经验收期核查, 该企业制定有《大庆油田利达实业有限公司突发事故应急预案》并正在进行备案工作, 同时制定相应的应急措施。该公司严格落实环境应急预案中相应的风险防范措施, 对应急情况时职责进行了明确分工。明确环保岗位目标及责任, 严格按照相应的操作程序进行操作, 同时加强安全生产日常管理和监督, 即可减少废水、废气事故性排放对环境的影响。

表九 验收监测结论

验收监测结论:

本次验收项目, 根据法律、法规及标准等基本落实了环境影响评价要求的有关措施, 做到了环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。验收监测期间, 生产工况符合验收监测的要求, 验收调查工作严格按照有关规范进行, 验收调查结果反映正常排污状况。

1、废气验收监测结论

(1) 有组织排放废气

验收监测期间, 喷漆房处理装置进口非甲烷总烃排放量在 0.0318~0.0384kg/h 之间, 处理装置出口非甲烷总烃排放量在 0.0044~0.0333kg/h, 去除效率在 82.6%以上; 喷漆房处理装置进口二甲苯排放量在 0.1061~0.1558kg/h 之间, 处理装置出口二甲苯排放量在 0.0041~0.0069kg/h, 去除效率在 97.9%以上; 车间有组织排放的非甲烷总烃、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中 15 米排气筒二级标准限值限值要求。

(2) 无组织排放废气

验收监测期间, 厂界无组织非甲烷总烃排放浓度在 0.87~1.40mg/m³ 之间, 二甲苯排放浓度在 9.0×10⁻³~3.6×10⁻³mg/m³ 之间, 颗粒物排放浓度在 0.100~0.294mg/m³ 之间, 监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值标准要求。

验收监测期间, 厂内无组织监控点处任意一处浓度值非甲烷总烃排放浓度在 3.02~3.52mg/m³ 之间, 监控点处 1h 平均浓度值在 2.50~2.27mg/m³ 之间, 以上监测结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中附录 A 标准要求。

2、废水验收监测结论

验收监测期间: 生活污水总排口的最大日均值浓度, pH 值 7.8~7.9、SS 为 34mg/L、COD 为 126mg/L、BOD₅ 为 17.9mg/L、氨氮为 3.24mg/L、总磷为 0.64mg/L, 动植物油为 0.25mg/L, 以上监测结果均满足《东城区污水处理厂进水水质标准》, 同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 污水排入城镇下水道水质控制项目限值。

3、噪声验收监测结论

验收监测期间，本项目采用低噪声设备，将产生高噪声设备置于封闭房间内，采取加装减振垫等降噪措施。厂界噪声昼间监测结果在 51.0~53.6dB（A）之间，厂界噪声夜间监测结果在 46.0~48.5dB（A）之间，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准要求。

4、地下水监测结论

验收监测期间，厂内地下水井、拥军村地下水井各项监测数据均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。具体监测结果为：钠 24.1~44.4mg/L、硫酸盐 34.2~39.6mg/L、氯化物 41.8~49.6mg/L、pH7.60~7.68、氨氮 0.247~0.311mg/L、硝酸盐 2.05~2.65mg/L、总硬度 214~264mg/L、溶解性总固体 705~732mg/L、铁 0.23~0.29mg/L、菌落总数 11~15CFU/mL、耗氧量 2.14~2.75mg/L、氟 0.602~0.634mg/L、锰 0.06~0.09mg/L，亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、总大肠菌群为未检出。

石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中环境质量标准，满足标准要求。

验收监测数据与环评时期无明显变化，可见本项目建设对区域地下水未产生明显影响。

5、固体废物

本项目产生的焊渣干磨机收尘、净化器收尘和生活垃圾一起交由市政部门统一清运处理，废旧零件外售至废品收购站；含油抹布和手套、废矿物油、废包装桶、废机油滤芯委托大庆圣德雷特化工有限公司处理，废过滤棉、废活性炭、废漆渣暂未产生，产生后委托有资质单位处理；由于近期末接到更换电瓶和轮胎业务，未产生废轮胎和废蓄电池，产生后委托有资质单位处理。

6、总量控制结论

本项目新增污染物排放总量为 VOCs 为 0.0142t/a，COD 为 0.033t/a，氨氮为 0.0008t/a，满足环评文件提出的污染物总量控制指标要求（VOCs 1.7303t/a、COD0.062t/a、氨氮 0.0052t/a）。

7、环境管理检查结论

该项目各项环保审批手续齐全，环保档案完整，有专人进行管理；企业设立专门

的环保机构，专人负责企业的日常环保工作。

企业制定了环保制度，各项工作按照所制定的规章制度执行，管理较为规范。

8、综合结论

从本次的验收监测结果看：该项目验收监测期间工况运行良好，生产负荷率满足验收要求；工程建设和实际建设情况基本相符；环保制度健全，机制运行良好，建立了事故应急预案；废水、噪声、无组织排放废气排放值均可满足相关标准要求，固体废物得到了妥善处置。由此可知，在该项目管理规范、处理设施稳定运行的情况下，本项目的各项指标均可以达标排放。

本项目各项环保措施满足环评报告表及批复的要求，因此，从本次验收监测情况看，建议大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目通过竣工环境保护验收。

9、建议

- 1) 严格落实环境影响报告表及批复要求
- 2) 加强环保设施的日常维护和运行管理，确保污染物稳定达标排放；
- 3) 落实事故污染防范措施，定期开展环境风险应急演练，避免发生环境污染事故。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

填表单位（盖章）：

建设项目	项 目 名 称	大庆市萨尔图区大庆油田利达实业有限公司汽车维修服务项目				建 设 地 点	黑龙江省大庆市萨尔图区拥军村北二路 16 号						
	行 业 类 别	O8111 汽车修理与维护				建 设 性 质	改、扩建						
	设计生产能力	喷漆 200 辆		建设项目 开工日期	2021 年 1 月 10 日	实 际 生 产 能 力	喷漆 200 辆		投入试运行日期	2021 年 3 月 20 日			
	投资总概算（万元）	10				环保投资总概算（万元）	5		所占比例（%）	50%			
	环 评 审 批 部 门	大庆市萨尔图生态环境局				批 准 文 号	萨环审发（2020）40 号		批 准 时 间	2021 年 5 月 31			
	初步设计审批部门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环 保 验 收 审 批 部 门					批 准 文 号			批 准 时 间				
	环 保 设 施 设 计 单 位	大庆油田利达实业有限公司		环 保 设 施 施 工 单 位		大庆油田利达实业有限公司		环 保 设 施 监 测 单 位		黑龙江永青环保科技有限公司			
	实际总投资（万元）	10.5				实际环保投资（万元）	5.5		所占比例（%）	52.38%			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	0.5	固废治理（万元）	1	绿化及生态（万元）		其它（万元）	0	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年 平 均 工 作 时	2720				
建 设 单 位	大庆油田利达实业有限公司		邮 政 编 码	163000		联 系 电 话	13351759311		环 评 单 位	大庆经略环保科技有限公司			
污 染 物 排 放 达 与 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污 染 物	原有排 放量 (1)	本期工程实际排 放浓度 (2)	本期工程 允许排放 浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程 自身削减 量 (5)	本期工程实际排 放量 (6)	本期工程核定排 放总量 (7)	本期工程 “以新带老” 削减量 (8)	全厂实 际排放 总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平衡 替代削减 量 (11)	排放增 减量 (12)
	废水	258.4											
	COD		126	300			0.033	0.062		0.033	0.062		
	氨氮		3.24	25			0.0008	0.0052		0.0008	0.0052		
	废气												
	颗粒物												
	VOC		0.52	120			0.0142	1.7303					
	SO ₂												
	NO _x												
固体废物				0.001095		0.001095							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1) 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年