

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：西安泰航石化有限公司西安航空科技企业
孵化器西区便利型加油站

建设单位（盖章）：西安泰航石化有限公司

编制日期：2021年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	西安泰航石化有限公司西安航空科技企业孵化器西区便利型加油站		
项目代码	2102-610160-04-01-366441		
建设单位联系人	张轶	联系方式	18991950562
建设地点	陕西省西安市阎良区振兴街道西安航空科技企业孵化器西区内		
地理坐标	(N34度 38分 44.512秒, E109度 12分 7.286秒)		
国民经济行业类别	5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	119.加油、加气站
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	航空基地行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	600
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《西安阎良国家航空高技术产业基地总体发展规划（修订稿）》（以下简称《规划》） 审批机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会 审批文件名称及文号：《西安阎良国家航空高技术产业基地总体发展规划》（发改高技[2004]679号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《西安市阎良国家航空高技术产业基地总体规划（一期）区域环境影响报告书》（以下简称《规划环评》） 规划环评审查机关：西安市生态环境局 审批文件名称及文号：《西安市环境保护局关于西安阎良国家航空高技术产业基地总体规划（一期）环境影响报告及环境保护规划的审查意见》（市环发[2007]11号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	(1) 项目与《规划》符合性分析		
	表 1-1 项目与《规划》符合性分析一览表		
	序号	《规划》目标	项目情况
1	国家航空产业基地（一期）将以优良的基础设施，合理的布局，完善的设施	本项目属于机动车燃油零售	是

	和优美的环境成为：一站式、综合性的航空及其相关产业的研发、制造、维修和服务中心；体现时尚生活和生态环保特点，提供高品质综合服务的现代航空城。	行业，可作为当地产业发展的基础设施建设项目。	
(2) 项目与《规划环评》结论及审查意见符合性分析			
表 1-2 项目与《规划环评》结论及审查意见符合性分析一览表			
序号	《规划环评》结论及审查意见要求	项目情况	是否符合
1	限制入区产业，不引进耗水量大和污水、废气排放量大的产业。	本项目用水主要为职工生活用水，用水量相对较少；卸油、储油、加油工序产生的油气均采取了油气回收系统，埋地油罐采用双层罐，故项目废气排放量较小。	是
2	控制污染源排放量，使用清洁能源（天然气），避免使用燃煤或其他含硫份和灰分较高的燃料。	本项目设备运行采用清洁能源---电能源。	是
3	对有毒有害的固体废物单独收集，储运必须容器化和密闭化，运输实施转移联单制度，交给有资质的危废机构处置。	项目产生的含油废渣、废含油手套和抹布分类收集于危废暂存间，分区存放，定期交有资质的单位处置。	是

其他符合性分析	(1) 产业政策符合性分析			
	<p>本项目属于机动车燃油零售项目，对照 2019 年 8 月 27 日国家发展改革委第 29 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（2019 年本）〉有关条款的决定》，不属于限制类和淘汰类项目，视为允许类，符合国家产业政策。本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中所列行业，符合陕西省现行的有关产业政策。</p> <p>项目于 2020 年 9 月 23 日取得航空基地经济发展局的备案确认书（见附件 2），项目代码为：2019-610160-30-03-075479。因此，本项目符合国家和地方产业政策。</p>			
	(2) 项目防渗措施与《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年版)、《加油站地下水污染防治技术指南》的符合性分析			
	表 1-3 项目防渗工程设计与相关规范的符合性分析			
	序号	《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年版) 要求	本项目设计	结论
	1	采取防止油品渗漏保护措施的油站，其埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：（1）单层油罐设置防渗罐池；（2）采用双层油罐	采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	符合
	2	采取防渗漏措施的油站，其埋地加油管道应采用双层管道	输油管道采用 φ75/63 双层 UPP 管道	符合
	3	管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统	双层管道设计有渗漏检测仪表	符合
	4	双层油罐的渗漏检测宜采用在线监测系统	油罐设计有高低液位检测报警装置、泄露检测仪表及防溢流阀	符合
	/	《加油站地下水污染防治技术指南》要求	/	/
5	埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层卧式油罐	符合	
(3) 项目与相关环境管理政策符合性分析				

表 1-4 项目与相关环境管理政策符合性分析			
相关环境管理政策	与项目有关要求	本项目情况	符合性
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）（修订版）》	重点推进加油站、油品储运销设施三次油气回收治理。	本项目卸油、储油、加油工序安装三次油气回收装置对油气进行收集处理。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。		符合
挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。		符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。		符合
<p>(4) 项目选址合理性分析</p> <p>项目租用西安航空科技创新服务中心有限公司现有闲置用地进行建设。根据建设单位提供的资料，西安航空科技创新服务中心所持有土地证（证书编号：航空基（国用 008 出）第 012 号）中明确其使用土地的用地性质为工业用地。2021 年 1 月 15 日，陕西航空经济技术开发区管理委员会下发了《关于西安航空科技局企业孵化器西区便利型加油站项目入区的批复》（陕航经开发[2021]1 号），同意项目入区。</p> <p>2019 年 7 月 31 日陕西省商务厅、陕西省自然资源厅、陕西省生态环境厅等单位联合下发《关于进一步推动城市便利加油站建设的意见》（陕商发[2019]24 号），该意见中明确：“城市便利加油站用地可以考虑城市建设用地可兼容性。项目所在地自然资源部门根据相关规划要求，对拟利用大型停车场用地、公用设施营业网点用地、工业用地、仓储物流用地、商业商务用地进行建设的，应明确具体条件要求，并依法依规办理土地和规划许可审批手续”。</p> <p>综上所述，项目用地为工业用地，且取得了入区批复，符合《关于进一步推动城市便利加油站建设的意见》的要求。因此，项目选址合理。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目组成			
	<p>项目用地面积 600m²（约 0.9 亩），总建筑面积为 221.45m²。项目购置安装四枪税控加油机 2 台，设有 3 具 30m³ 的汽油储罐，并配备三次油气回收系统。建成后预计年销售油品 3000t，主要油品类型为 92#汽油和 95#汽油。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）(2014 年版)中表 3.0.9,本加油站属于三级加油站(油罐总容积 V≤90m³)。本项目主要建设内容见表 2-1。</p>			
	表 2-1 主要项目组成一览表			
		项目名称	建设规模	
	主体工程	加油区	加油罩棚一座，净高 6.5m，钢网架结构，占地面积 219m ² ，异形罩棚，建筑面积 109.5m ² ；罩棚下设有 2 台四枪税控加油机；输油管道采用 φ 75/63 双层 UPP 管道，双层管道设计有渗漏检测仪表	
		储罐区	油罐区一座，为地理式储罐，位于两台加油机中间，混凝土结构，设 30m ³ 汽油储罐 3 具，储罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层卧式油罐，油罐设计有高低液位检测报警装置、泄露检测仪表及防溢流阀，占地面积 61.2m ² ，规格尺寸为 6.8m×9.0m，	
	辅助工程	站房	砖混结构，1F，位于场地内东侧，占地面积 111.95m ² ，规格尺寸为 17.94m×6.24m，建筑面积 111.95m ² ，配设便利店、办公室、配电室、储藏室及卫生间	
		三次油气回收设备	占地面积 1.725m ² ，位于储罐区北侧	
	公用工程	给水	项目用水接市政供水管网	
		排水	雨污分流；生活污水排入化粪池处理后通过市政污水管网进入阎良区污水处理厂进一步处理	
		供电	由市政供电管网提供，站内设配电室；配套一台柴油发电机作为备用发电装置	
		制冷供暖	夏季制冷、冬季供暖采用空调	
	环保工程	废气	卸油、储油、加油油气	油罐采用地理设计，油气采用三次油气回收装置处理，最终通过不低于 4m 的通气管无组织排放
			汽车尾气	设置明显的车辆疏导标志，减少车辆怠速时间
			发电机废气	柴油发电机设在配电室内，产生的废气经通风排气装置排放
		废水	生活污水排入化粪池处理后通过市政污水管网进入阎良区污水处理厂进一步处理	
		噪声	加油机采取选用低噪声设备、基础减振等措施；对车辆加强疏导，禁止鸣笛	
		固体废物	项目产生的生活垃圾定期交环卫部门处置；含油废渣、废含油手套和抹布分类收集于危废暂存间，分区存放，定期交有资质的单位处置	
	2.项目原辅材料			
	项目主要从事 92#汽油、95#汽油油品的销售，年销售量为 3000t。			
	3.项目生产设备			

本项目主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量
1	加油机	四枪税控加油机	台	2
2	92#汽油储罐	30m ³ 地理式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	具	2
3	95#汽油储罐	30m ³ 地理式内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐	具	1
4	高液位报警装置	/	套	4
5	潜油泵	1.0HP	台	3
6	柴油发电机	50kW	台	1
7	空调	1.5P	台	1
8	三次油气回收装置	/	套	1

4.劳动定员及工作制度

项目劳动定员 11 人。项目年运行 365d，三班制，每班工作 8h。

5.项目公用工程

(1) 给水

项目用水类型主要为生活用水。其中生活用水包括站内员工生活用水和顾客生活用水。职工人数为 11 人，无住宿和餐饮。参考《陕西省行业用水定额（试行）》（DB61/T 943-2020），生活用水标准按 70L/人 d，生活用水量为 0.77m³/d（281.1m³/a）。顾客生活用水量按 5L/（人次 d）、200 人次/d 计，则顾客生活用水量为 1.0m³/d（365.0m³/a）。综上所述，本项目生活用水量为 1.77m³/d，即 646.1m³/a。

(2) 排水

项目生活污水产生系数按照用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 2.2m³/d，803m³/a。生活污水经排入站内化粪池处理，然后通过市政污水管网进入阎良区污水处理厂进一步处理。

6.项目平面布置

项目场地平面布置大致呈矩形，整体功能上将站房、加油作业区、油罐区分区设置，分区功能明确。加油区设置罩棚和两台加油机；储罐区位于站区中部，安装 3 个油罐，均为 30m³ 汽油储罐；站房布置在加油区的东侧，为 1 层砖混结构建筑物；密封卸油口布置在罐区西南侧。车辆入口和出口分开设置。站内停车位和道路路面采用混凝土路面。同时，结合加油站站内设施防火间距，本加油站平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

项目运行工艺流程及产污位置详见下图。

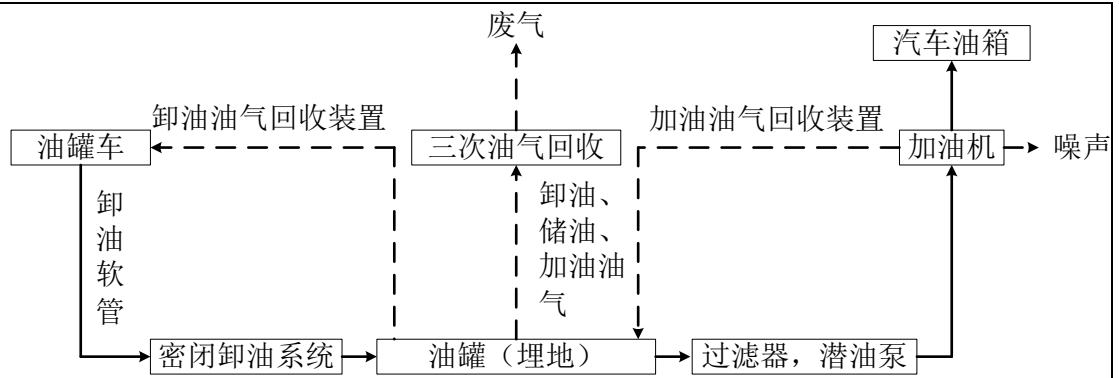


图 2-1 项目运行工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

本加油站采取“三次油气回收系统”。其中一次油气回收：指在卸油过程中挥发的油气回收集到油罐车内，又称卸油油气回收系统。在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收完成；二次油气回收：采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程；三次油气回收（及后处理装置）：一般二次油气回收系统中 A/L（回收气量与加油量）比值一般都大于 1，这就意味着相当多的油气在加油过程中被返回油罐，导致罐压升高，仍然有部分油气通过放空管的呼吸阀排放到大气中，没有实现真正意义上的油气零排放，三次油气回收即是将二次回收的油气，通过采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对这部分排放的油气进行回收处理，将油气变为液态油品加以利用。

（1）卸车流程（一阶段回收）

本项目卸车采用密闭卸车。具体过程为关闭埋地油罐呼吸阀，将油罐车卸油口与埋地油罐卸油口接通，埋地油罐的油气回收管与油罐车上部空间接通，在卸油过程中产生的“大呼吸”排放气通过油气回收管进入油罐车。

（2）加油流程（二阶段回收）

埋地油罐内设潜油泵，加油过程中启动油泵将汽油注入车辆。系统采用密封式加油机，在加油过程中，汽车邮箱内的油气通过软管吸入埋地油罐。

（3）储油流程（三阶段回收）

油气三次回收装置：对加油站内油罐逐渐增加的油气，在其达到一定压力时由原来的泄放到大气中，改为通过加压、冷凝措施，只将空气放到大气中，而将油气自动压成油回到油罐。本次环评建议建设单位安装冷凝油气液化装置，主要采用“冷凝+活性炭”的工艺。加油油气回收系统回收的油气经压缩机压缩后进入冷凝器分离，冷凝的液态油通过管线回

	到油罐当中。
与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目。项目所在地原为一片林地，因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.大气环境																																										
	(1) 常规污染物																																										
	<p>本项目位于西安市阎良区航空基地，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。项目常规污染物引用陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《环保快报》中 2020 年 1 月—12 月关中地区 69 个县（区）空气质量状况统计表，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见表 3-1。</p>																																										
	表 3-1 项目所在区域大气环境现状评价表																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率/%</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>82</td> <td>70</td> <td>117.1</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>51</td> <td>35</td> <td>145.7</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>11</td> <td>60</td> <td>18.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>82.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>95% 顺位 24 小时平均浓度</td> <td>1700</td> <td>4000</td> <td>42.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>90% 顺位 8 小时平均浓度</td> <td>155</td> <td>160</td> <td>96.9</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况	PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117.1	不达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	CO	95% 顺位 24 小时平均浓度	1700	4000	42.5	达标	O ₃	90% 顺位 8 小时平均浓度	155	160	96.9	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况																																					
	PM ₁₀	年平均质量浓度	82	70	117.1	不达标																																					
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	51	35	145.7	不达标																																					
	SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标																																					
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标																																					
CO	95% 顺位 24 小时平均浓度	1700	4000	42.5	达标																																						
O ₃	90% 顺位 8 小时平均浓度	155	160	96.9	达标																																						
<p>根据上表统计结果，环境空气常规六项指标中，SO₂ 年平均质量浓度、CO95% 顺位 24 小时平均浓度、NO₂ 年平均质量浓度、O₃90% 顺位 8 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p>																																											
(2) 特征污染物																																											
<p>陕西阔成检测服务有限公司于 2021 年 5 月 8 日~2021 年 5 月 10 日对项目所在地的环境空气特征因子非甲烷总烃进行了监测，监测报告文号为：KC2021HB05406。监测数据如下表所示。</p>																																											
表 3-2 特征因子环境质量现状监测结果																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>监测点位</th> <th>监测项目</th> <th>24 小时平均浓度 值范围 (mg/m^3)</th> <th>标准 (mg/m^3)</th> <th>超标 率 (%)</th> <th>最大浓度占 标率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#项目所在地 下风向</td> <td>非甲烷总 烃</td> <td>1.38-1.62</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>81.0</td> </tr> </tbody> </table>	监测点位	监测项目	24 小时平均浓度 值范围 (mg/m^3)	标准 (mg/m^3)	超标 率 (%)	最大浓度占 标率 (%)	1#项目所在地 下风向	非甲烷总 烃	1.38-1.62	2	0	81.0																															
监测点位	监测项目	24 小时平均浓度 值范围 (mg/m^3)	标准 (mg/m^3)	超标 率 (%)	最大浓度占 标率 (%)																																						
1#项目所在地 下风向	非甲烷总 烃	1.38-1.62	2	0	81.0																																						
<p>由上表可以看出，监测期间项目地非甲烷总烃 24 小时平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p>																																											
2、地表水环境																																											
<p>根据阎良区人民政府公布的阎良区 2020 年上半年河长制断面水质监测情况：阎良区境内石川河、清河 2 条河流 4 个断面中，溶解氧、氨氮、化学需氧量和总磷水质指标均满足水域功能质量标准—《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。</p>																																											
3.声环境																																											

项目厂界外周边 50m 围内无声环境保护目标，因此本评价不进行声环境质量现状监测。

4、土壤环境

本次环评委托陕西阔成检测服务有限公司对厂区内土壤进行了实测，监测日期为 2021 年 5 月 8 日，监测报告文号为：KC2021HB05406。

(1) 监测点位：项目厂区内 1#表层样。

(2) 监测项目：1#表层样监测铅、汞、镉、砷、铜、铬、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）。同步现场记录土壤质地、植物根系、土壤颜色、砂砾含量、土壤湿度、其他异物，实验室测定土壤 pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、渗滤率/（mm/min）、土壤容重/（kg/m³）及孔隙度。

(3) 监测结果：

表 3-3 土壤环境监测结果

监测因子	单位	1#表层样 0-0.2m	筛选值
砷	mg/kg	13.5	60
镉	mg/kg	0.17	65
铬（六价）	mg/kg	ND	5.7
铜	mg/kg	29	18000
铅	mg/kg	24.0	800
汞	mg/kg	0.0461	38
镍	mg/kg	8	900
石油烃（C10-C40）	mg/kg	ND	4500
四氯化碳	μg/kg	ND	2.8
氯仿	μg/kg	ND	0.9
氯甲烷	μg/kg	ND	37
1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND	9
1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND	5
1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND	66
顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND	596
反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND	54
二氯甲烷	μg/kg	ND	616
1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND	5
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND	6.8
四氯乙烯（mg/kg）	μg/kg	ND	53
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	ND	840
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	ND	2.8
三氯乙烯	μg/kg	ND	2.8

1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	ND	0.5
氯乙烯	µg/kg	ND	0.43
苯	µg/kg	ND	4
氯苯	µg/kg	ND	270
1, 2-二氯苯	µg/kg	ND	560
1, 4-二氯苯	µg/kg	ND	20
乙苯	µg/kg	ND	28
苯乙烯	µg/kg	ND	1290
甲苯	µg/kg	ND	1200
间二甲苯+对二甲苯	µg/kg	ND	570
邻二甲苯	µg/kg	ND	640
硝基苯	mg/kg	ND	76
苯胺	mg/kg	ND	260
2-氯酚	mg/kg	ND	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151
蒽	mg/kg	ND	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	ND	15
萘	mg/kg	ND	70

表 3-4 土壤理化性质一览表

序号	项目	结果
1	土壤质地	中壤土
2	植物根系	中量
3	土壤颜色	黄棕色
4	砂砾含量	10%
5	土壤湿度	潮
6	其他异物	无
7	阳离子交换量	31.6cmol/kg
8	氧化还原电位	424mv
9	渗滤率	6.33mm/min
10	土壤容重	1.19g/cm ³
11	孔隙度	47.8%
12	pH 值	8.15

由表3-3可知，监测期间项目区土壤监测浓度值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）（筛选值、第二类用地）标准限值。

环
境
保
护
目
标

1.大气环境

项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

要	名称	坐标/°	保护	保护	环境	相对	相对厂
---	----	------	----	----	----	----	-----

素		E	N	对象/人	内容	功能区	厂址方位	界距离/m	
	大气环境	碧水蓝庭	109.200	34.647	2100	人群健康	二类区	N	65
		西雅图国际社区	109.205	34.647	8000			NE	150
		邻里中心小区	109.201	34.642	1000			S	310
		华宇理想国	109.198	34.651	6000			NW	340
西安航空职业技术学院		109.205	34.651	5000	NE			400	
2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。									
3.地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1.废气排放标准 项目油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2020）中相关要求。								
	表 3-6 油气排放浓度限值								
	污染物	企业边界监控点处 1 小时平均浓度值			油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值				
	非甲烷总烃	4.0mg/m ³			25g/m ³				
	2.废水排放标准 项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。								
	表 3-7 废水排放标准限值（单位：mg/L）								
	执行标准		污染物						
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	
	（GB8978-1996）三级标准		500	300	400	/	/	/	
	（GB/T31962-2015）B 等级标准		/	/	/	45	8	70	
3.噪声排放标准 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）的 3 类标准。									
表 3-8 项目噪声排放执行标准									
污染物		时段							
噪声		昼间			夜间				
		65dB（A）			55dB（A）				
4.固体废物执行标准 项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中的相关规定。									
总	本项目 COD、氨氮建议总量控制指标为：COD0.24t/a、氨氮 0.02t/a；VOCs 建议总								

量 控 制 指 标	量控制指标为 0.2115t/a。
-----------------------	-------------------

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1.扬尘防治措施</p> <p>(1) 制定合理施工计划，缩短工期，坚决杜绝粗放式施工现象发生；</p> <p>(2) 建设施工工地必须设置 2.5m 以上硬质围墙或围挡，严禁敞开式作业。要采取洒水、覆盖等防尘措施，定期对围挡落尘进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。风速$\geq 5.5\text{m/s}$ 时应停止土方等易产生扬尘污染的施工，并采取防尘措施，减轻施工扬尘外逸对周围环境空气的影响；</p> <p>(3) 施工期物料运输的临时道路、施工现场出入口及厂内主要道路必须硬化。运输建筑材料车不得超载，运输颗粒物料车辆装载高度不得超过车槽；运输土石方车辆必须覆盖篷布；</p> <p>(4) 施工期由专人对出入施工场地的运输车辆及时冲洗，保证运输车辆不携带泥土驶出工地；</p> <p>(5) 及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛洒料，要求安排专人适时清洁洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖措施，防止二次扬尘；</p> <p>(6) 结构施工阶段使用商品混凝土，禁止现场搅拌混凝土产生二次扬尘污染；</p> <p>(7) 严格施工扬尘监管。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”和“七个到位”管理要求；</p> <p>(8) 在区域发出雾霾天预警禁止施工。</p> <p>2.废水防治措施</p> <p>施工作业产生的混凝土养护水及车辆冲洗水经临时沉砂池沉淀后全部回用于场地的洒水降尘，不外排；项目施工人员盥洗废水经沉淀后用于场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>3.噪声防治措施</p> <p>项目施工期噪声影响主要是施工作业设备引起的，这些影响会随着施工期的结束而消失。为减小施工期噪声对周边环境的影响，本评价提出以下防治措施：</p> <p>(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，在施工总平面布置时，将高噪声设备布置于远离敏感点的地方，以减小环境噪声污染；</p> <p>(2) 严格控制施工时间，避免夜间（22:00~06:00（次日））施工。根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须经当地行政主管部门同意，且必须公告附近村民；</p> <p>(3) 对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备；</p> <p>(4) 杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料运输车辆进出场地高速行驶、</p>
---------------------------	--

	鸣笛等。 4.固体废物防治措施 施工期生活垃圾用垃圾桶集中收集后交由环卫部门清运；建筑垃圾中可回收利用部分外售于废品回收站，不可回收部分送至建筑垃圾填埋场处置。							
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 本项目运营期产生的大气污染物主要为卸油、储油、加油环节产生的油气。项目油气（以非甲烷总烃表征）产生情况如下表所示。							
	表 4-1 油气产生情况一览表							
		项目	排放系数 ^① (kg/m ³)	通过量 ^② (m ³ /a)	污染因子	产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
	储油罐	小呼吸损失	0.12	4000	非甲烷总烃	0.48	8760	0.05
		大呼吸损失	0.88	4000		3.52	364 ^③	9.67
	油罐车	卸油损失	0.60	4000		2.4	364 ^③	6.59
	加油	加油机作业损失	0.11	4000		0.44	8760	0.05
	合计				/	6.84	/	16.36
	备注	①排放系数来源于《社会区域内环境影响评价/环境影响评价工程师职业资格登记培训教材》。 ②项目年加汽油量 3000t，汽油相对密度（水=1）0.7~0.78g/mL，本项目取 0.75g/mL，则年加汽油量 4000m ³ 。 ③汽油运输车辆装填汽油量为 22m ³ /辆（16.5t/辆），每辆车每次卸油时间一般为 2h。项目年销售汽油油品 3000t，则每年至少需卸油 182 次，年累计卸油时间为 364h。						
	项目产生的油气经三次油气回收装置回收处理后，最终通过不低于 4m 的通气管无组织排放。项目油气经采取以上治理措施后的排放情况如下表所示。							
表 4-2 油气排放情况一览表								
	项目	产生量/t/a	产生速率/kg/h	治理措施	是否为可行技术	排放量/t/a	排放速率/kg/h	排放形式
储油罐	小呼吸损失	0.48	0.05	卸油油气回收（回收效率 95%） 加油油气回收（回收效率 93%）	是	0.024	0.0027	无组织
	大呼吸损失	3.52	9.67			0.18	0.48	
油罐车	卸油损失	2.4	6.59			0.006	0.016	
加油	加油机作业损失	0.44	0.05			0.0015	0.00018	

合计	6.84	16.36	/	/	/	0.2115	0.49888	/
----	------	-------	---	---	---	--------	---------	---

项目油气排放口基本情况如下表所示。

表 4-3 油气排放口基本情况及监测要求

排放口编号及名称	高度/m	地理坐标		类型	温度/°C	排放标准
		E/°	N/°			1 小时平均浓度值(g/m ³)
油气排放口 DA001	4	109.201	34.645	一般排放口	30	25

企业废气排放口的监测点位、监测项目及监测频次具体见表 4-4。

表 4-4 加油站废气排放监测点位、监测项目和监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
油气处理装置排气筒	非甲烷总烃	每年一次
油气回收系统	气液比、阻密闭性	每年一次
企业边界	非甲烷总烃	每年一次

项目产生的废气污染物主要为非甲烷总烃，不属于有毒有害污染物类别，在采取有效的治理措施后可保证稳定达标排放。因此项目运行对大气环境的影响较小。

2. 废水

(1) 污水排放情况

本项目生活污水产生量为 803m³/a。生活污水经排入站内化粪池处理，然后通过市政污水管网进入阎良区污水处理厂进一步处理。生活污水各类污染物产生及排放情况如下表所示。

表 4-5 生活污水产排情况一览表

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	排放去向	排放方式	排放规律
进水浓度/mg/L	350	150	300	25	40	6	阎良区污水处理厂	间接排放	间歇排放
产生量/t/a	0.28	0.12	0.24	0.02	0.032	0.0048			
治理设施	化粪池								
治理效率(%)	15	10	30	0	0	0			
出水浓度/mg/L	298	135	210	25	40	6			
排放量/t/a	0.24	0.11	0.17	0.02	0.032	0.0048			
标准值/mg/L	500	300	400	45	70	8	/	/	/

由上表可知，项目生活污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

项目生活污水排放口情况如下表所示。

表 4-6 生活污水排放口基本情况

排放口编号及名称	类型	地理坐标		排放标准
		E/°	N/°	
污水排放口 DW001	一般排放口	109.202	34.646	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准

(2) 污水厂依托可行性分析

西安市阎良污水处理厂 2008 年底正式运行,该污水处理厂一期实施规模为日处理污水 2.5 万 m³,二期扩容后日处理污水达 5 万 m³,主要接纳处理阎良区城区及阎良航空产业基地污水。处理工艺:二级处理采用“多级多段 AO+化学除磷”,深度处理采用“纤维转盘过滤”工艺,尾水紫外线照射消毒;污泥处理采用:“机械浓缩+带式脱水机”工艺,达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准。西安市阎良污水处理厂主要接纳和处理西安市阎良区城区及西安阎良航空产业基地两个部分的污水,本项目区域在阎良区污水处理厂收水范围内,污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小,且本项目仅为生活污水的排放,排放废水水质满足阎良区污水处理厂接管要求,故可接纳本项目运营期产生的废水。本项目污水水质为低于污水处理厂进水水质,不会对进水水质造成严重的冲击,且项目已实现污水管网连通,因此本项目污水可得到妥善处理。

3.噪声

(1) 噪声源识别

项目运营期噪声主要为加油机设备噪声,噪声源强为 75dB(A)。加油机布设于加油站罩棚下方,四面无墙体结构。主要设备噪声源强见表 4-7。

表 4-7 项目噪声源强一览表

序号	噪声源	数量/台	单台设备源强/dB (A)	降噪措施	工作情况	治理后噪声级/dB (A)
1	加油机	2	75	选用低噪声设备、基础减振	间歇	55

(2) 点源衰减模式

①室外声源

$$L_p = L_{p0} - 20\log(r/r_0) - \Delta$$

其中:

L_p ---预测点声级 dB (A);

L_{p0} ---已知参考声级 dB (A);

r ---预测点到声源的距离 m;

r_0 ---已知参考点到声源的距离 m;

Δ ---屏障引起的声衰减 dB (A)。

②声源叠加模式

根据各主要噪声源在厂区内的空间位置，预测其传至厂界四周的噪声强度，并按下列多声源叠加模式计算。

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

其中：

L ---叠加后总声级 dB (A) ；

n ---声源数；

L_i ---各声源对受声点强度 dB (A) 。

项目设备噪声对厂界影响预测值如下。

表4-8 项目厂界噪声预测结果

预测点位	昼间	夜间	昼间	夜间
	预测值	预测值	标准值	标准值
东厂界	30.0	30.0	65	55
南厂界	39.0	39.0	65	55
西厂界	36.0	36.0	65	55
北厂界	39.5	39.5	65	55

根据预测结果，项目厂界昼间、夜间的噪声预测值均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。因此，项目运行对周边声环境的影响较小。

为保证项目长期稳定达标运行，评价要求建设单位定期进行厂界噪声例行监测。具体监测计划如下表。

表 4-9 噪声监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续噪声级	半年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

4.固废

(1) 固体废物产生量

①生活垃圾

员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)，顾客生活垃圾产生系数按 0.1kg/(人·d)，员工人数 11 人，顾客人数平均为 200 人/d，则生活垃圾产生量为 9.3t/a。

②含油废渣

根据建设单位提供资料及《车用汽油》（GB17930-2016）标准，油泥的主要成分为含在胶质中的高沸点物质。储油罐每五年清理一次，委托有资质的专业清洗罐体单位负责清洗，油罐清洗产生的含油废渣约为 0.20t/次，其属于危险废物（危险废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-221-08）。

③废含油手套和抹布

根据《国家危险废物名录》（2016 版），员工在加油、卸油时使用后的废含油抹布、手套属于危险废物（废物类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49），其产生量约为 0.05t/a。

（2）固体废物贮存要求

项目危险废物暂存间建设要求：

建设单位建设一座占地面积 5m²的危险废物暂存间，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局 5 号令）相关要求对其进行贮存及转移。危险废物暂存间必须满足以下要求：

a、基础必须防渗，防渗层为 2mm 厚的高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料；

b、危险废物暂存间要防风、防雨、防晒，地面应进行硬化，并做好防渗处理；

c、不能兼容的危险废物不能堆放在一起等危险废物堆放贮存要求；危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）；

d、危险废物贮存区设置危险废物贮存标志；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛放。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。

e、危险废物贮存场所应设置围堰或导流沟，设计中均需采取地面硬化措施应按照危险废物贮存的防渗标准实施。

f、危险废物外运前应进行检验，确保同相关单位预订接受的危险废物一致，并登记注册。

g、暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中对危险废物贮存设施进行设计，设置专人进行管理，并设立危险标志，危险废物的转移严格遵守《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中有相关规定。

h、危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

i、危废暂存间门口设置双门锁，由两名管理员各持有一把钥匙。

j、危废间内安装安全照明设施。

（3）固体废物处理要求

项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后定期由环卫部门清运；危险废物定期交有资质

的单位处置。

本项目固体废物产生及处理情况如下所示。

表 4-10 项目一般固废污染源一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 /t/a	贮存方式	处理去向
1	生活垃圾	员工、顾客生活	固态	果皮、纸屑	生活垃圾	9.3	垃圾桶分类收集	环卫部门定期清运

表 4-11 项目危险废物污染源一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废渣	HW08	900-221-08	0.2t/a	油罐清洗	固态	汽油	汽油	每5年	T、I	暂存于危废间，定期交有资质单位处置
2	废含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.05t/a	加油机	固态	汽油	汽油	每天	T/In	

综上所述，本项目各类固废均得到了合理的处理，对外环境的影响较小。

5.地下水、土壤

(1) 污染源分析

项目地下水、土壤污染源主要有储罐区、加油区、输油管线、危废暂存间等。

(2) 污染类型

项目地下水、土壤污染类型为垂直入渗。

(3) 污染途径分析

油品泄漏，而站内存在防渗措施不到位情况，导致污染物渗漏到土壤，进一步对地下水环境造成污染。

(4) 防控措施

本评价要求建设单位对储罐区、加油区、危废暂存间按照重点防渗的要求进行建设，其他区域简单防渗即可。

重点防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

简单防渗要求：一般地面硬化即可。

(5) 跟踪监测计划

项目厂区内设一个土壤跟踪监测点，具体监测要求如下表所示。

表 4-12 土壤跟踪监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
站内	45项基本项目+石油烃(C10-C40)	一年一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1中第二类用地筛选值

6.环境风险

(1) 环境风险物质识别

项目涉及的环境风险物质为汽油，其最大储存量为57.4t。

(2) 风险源分布

项目风险源如下表所示。

表 4-13 企业环境风险源一览表

序号	风险源	风险类型	发生风险的原因	污染物	危害对象
1	油罐区	泄漏、火灾、爆炸	油罐破裂	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水
2	加油区	泄漏、火灾、爆炸	油罐破裂；操作不当	CO、石油类	大气环境、土壤、地下水
3	污染治理设置	废气事故排放	“三级油气回收装置”发生故障，非正常运行	非甲烷总烃	大气环境、人群健康

(3) 环境风险防范措施

①采取完善的防腐防渗技术。

②采用密闭卸油系统，接卸人员严格按照规范卸油，防止冒油，卸油时要有专人监察，严禁无关人员在场，同时杜绝一切火源；油罐车做静电接地并保证有效；关闭阀门、打开接口盖时用专用工具，防止发生火花；油罐增设高位报警器，并保证运行正常。

③严格按规范进行加油作业，控制油速和加油量，加油时车辆附近禁止接打电话，加油时尽量不要过近靠近车辆，因误操作发生跑冒滴漏，要正确回收溢油，控制车辆进入，清洗干净后再进行加油作业。

④对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。组织员工认真学习针对运营中可能发生的异常现象设置的操作规程。

⑤依据《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008)，本项目需设有安全预警标志。主要包括禁火、禁烟、禁用移动通讯工具等安全标志以及进、出口安全标志。

⑥建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

⑦加强废气处理装置的维护，发现问题及时解决。

⑧危废暂存间内盛装危险废物的桶必须放置在托盘内，且要求托盘容积不小于托盘中最大盛装桶的容积。原则上危险废物暂存时间不得超过一年。

	⑨建设单位应编制突发环境事件应急预案，报西安市生态环境局航空基地分局备案，并定期组织应急预案演练。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/油气排放口	非甲烷总烃	三次油气回收装置+不低于4m高的通风管	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952—2020)
地表水环境	DW001/污水排放口	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B等级标准
声环境	加油机	噪声	选用低噪声设备基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	垃圾桶分类收集,环卫部门定期清运	/
	油罐清洗	含油废渣	危险废物暂存间分区存放,定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单中的相关规定
	加油、卸油	废含油抹布和手套		
土壤及地下水污染防治措施	埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐,站内分区防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	规范操作,编制突发环境事件应急预案			
其他环境管理要求	/			

六、结论

项目符合国家相关产业政策与当地总体规划的有关要求，在认真落实环评提出的各项环保措施，确保污染物达标排放前提下，对项目所在区环境影响较小。从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃				0.2115t/a		0.2115t/a	
废水	废水量				803m ³ /a		803m ³ /a	
	COD				0.24t/a		0.24t/a	
	BOD ₅				0.11t/a		0.11t/a	
	SS				0.17t/a		0.17t/a	
	氨氮				0.02t/a		0.02t/a	
	总氮				0.032t/a		0.032t/a	
	总磷				0.0048t/a		0.0048t/a	
一般固体废物	生活垃圾				9.3t/a		9.3t/a	
危险废物	含油废渣				0.20t/a		0.20t/a	
	废含油手套 和抹布				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①