绵阳市众业商贸有限公司

鼎力加油站建设项目

环境影响报告表

（送 审 本）

建设单位：绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站

环评单位：四川兴环科环保技术有限公司

环评证书：国环评证乙字 3221 号

二 O 一七年八月

《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——指项目所在地的详细地址，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，尽可能给出保护目标、性质、规模、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 **表一**

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">鼎力加油站</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">刘代刚</td><td>联系人</td><td colspan="2">谢灏</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">绵阳市涪城区吴家镇</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13508118222</td><td>传真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>621006</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">四川省经济和信息化委员会</td><td>批准文号</td><td colspan="2">油零售证书第 B0287 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">机动车燃料零售
F5264</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">822</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td></td><td>环保投资占总投资比例</td><td></td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>投产日期</td><td colspan="3">2008 年</td></tr>
</table>

项目内容及规模：

一、建设项目的由来

鼎力加油站位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社（X106 县道）南侧，主要从事汽油、柴油零售。该加油站于 2004 年取得绵阳市人民政府颁发的土地使用证（绵城国用（2004）第 00553 号），用地性质为：商业（加油站），用于新建鼎力加油站项目，并于 2008 年建成运营。鼎力加油站属于三级加油站，总投资 100 万元，占地面积为 822m^2，主要建设内容为：加油罩棚、站房及附属工程等，设 3 个加油岛，有 4 台单枪税控加油机、2 台双枪税控加油机，地埋卧式单层油罐 5 个，容积均为 15m^3，其中 92#汽油罐 2 个，95#汽油罐 1 个，0#柴油罐 2 个，总储存能力为 60m^3，柴油体积折半计入油罐容积，年销售成品油 578T。

据现场踏勘，本项目已于 2008 年底建成投入使用，并已取得《成品油零售经营批准证书》和《危险化学品经营许可证》。现状监测结果表明，项目各污染物均实现达标排放，环境风险可控。项目建设至今未完善相关环评手续。根据《四川省人民政府办公厅关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知》（川办发【2015】90 号）：对 2015 年 1 月 1 日前建成并投入运营的建设项目，符合产业政策及相关规划、

污染物达标排放、重点污染物排放符合总量控制要求且环境风险可控的环保违法违规建设项目，按现行审批权限限期补办环评手续。**因此本项目符合限期补办环评手续的条件。**

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》规定，本项目应进行环境影响评价。按照国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，本项目应编制环境影响报告表。受绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托之后环评单位立即开展了现场踏勘、资料收集及监测工作，按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响报告表。

该项目施工期已结束，并已投入运行，因此本次环评属于补办环评。

二、项目符合性分析

1、产业政策符合性

本项目为鼎力加油站项目，根据国家改革和发展委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月实施），本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，按照国务院国发[2005]40 文件《促进产业结构调整暂行规定》，本项目属于允许类。

同时，鼎力加油站取得了四川省经济和信息化委员会颁发的成品油零售批准证书（油零售证书第 B0203 号）和绵阳市安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证（川绵安经（甲）字【2014】00220 号）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

2、规划符合性分析

（1）与绵阳市土地利用总体规划符合性分析

本项目位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社（X106 县道）南侧，为成品油销售项目，该项目于 2004 年取得绵阳市人民政府颁发的土地使用证（绵城国用（2004）第 00553 号），表明地类（用途）为商业（加油站），使用权面积为 822.00m^2（详见附件）。

综上所述，本项目建设符合当地规划。

（2）与《大气污染防治行动计划》符合性分析

为切实改善空气质量，国务院于 2013 年 9 月 10 日出台了《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号）。《大气污染防治行动计划》中指出：“推进挥发性有机污染物治理…限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理…积极开展油气回收治理”。

项目在运营过程中已经采取了二级油气回收系统，可有效降低非甲烷总烃的排放。

因此，本项目的建设符合《大气污染防治行动计划》。

3、选址合理性分析

（1）与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）的符合性分析

1）加油站等级划分

鼎力加油站设置有地埋卧式油罐 5 座，容积均为 15m^3，其中 92#汽油罐 2 个，95#汽油罐 1 个，0#柴油罐 2 个，总储存能力为 75m^3，柴油体积折半计入油罐容积。按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012），**本加油站属于三级加油站**，划分依据如下表所示。

表 1-1　加油站的等级划分

级别	油罐容积（m^3）	
	总容积	单罐容积
一级	150＜V≤210	≤50
二级	90＜V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50

注：柴油罐容积折半计入油罐总容积。

2）本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定 4“站址选址”的符合性分析

加油站场址的选择应满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）要求，主要原则如下表：

表 1-2　本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

序号	规范要求	本项目	备注
1	加油站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	本项目选址绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社满足环境保护和防火安全要求，紧邻交通便利的（X106 县道）南侧	符合
2	城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站	本项目为三级加油站	符合
3	城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近	本项目紧邻（X106 县道）南侧，不属于城市干道的交叉　口附近	符合
4	加油站的汽油、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表的规定《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中表 4.0.4 的规定	详见表 1-3 及 1-4	符合
5	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作	无架空电力线路和架空通信线路	符合

	业区	穿过或跨越本项目作业区	

由上表可知，本项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求。

3）本项目汽油设备、柴油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定安全距离的符合性分析

根据现场勘查可知，本项目站内重要设施与站外建、构筑物的安全间距见下表。

表 1-3　汽油设备与站外建(构)筑物安全间距　（有卸油和加油油气回收系统）

序号	方位	周边情况	《GB50156-2012》要求距离(m)-三级站			实测距离（m）			备注
			埋地油管	通气管口	加油机	埋地油管	通气管口	加油机	
1	东	民房（三类）	7	7	7	20	21	40	符合
		架空通信线	5	5	5	9.2	10.2	29	符合
2	南	架空通信线	5	5	5	6	10	5	符合
3	西	架空通信线（无绝缘层）	6.5	6.5	6.5	40	44	18	符合
4	北	X106 县道	5.5	5	5	19	20	18.5	符合

表 1-4　柴油设备与站外建（构）筑物安全间距

序号	方位	周边情况	《GB50156-2012》要求距离(m)-三级站			实测距离（m）			备注
			埋地油管	通气管口	加油机	埋地油管	通气管口	加油机	
1	东	民房（三类）	6	6	6	20	21	40	符合
		架空通信线	5	5	5	9.2	10.2	29	符
2	南	架空通信线	5	5	5	11	12	15	符合
3	西	架空通信线（无绝缘层）	6.5	6.5	6.5	40	44	17	符合
4	北	X106 县道	3	3	3	14	18	13.5	符合

由上表可知，本项目站内柴油、汽油设施与站外建、构筑物的安全距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）要求，从安全角度分析，加油站选址合理。

同时，环评要求：在今后项目周边规划空地建设的建筑物应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）要求，与本项目站内设施保持足够的安全距离。具体要求如下表所示。

表 1-5　周边待建空地环评要求

序号	场界外区域	空地建设要求
民用建筑		
1	场界外 35m 范围内	禁止建设重要公共建筑物（如地市级及以上的党政机关办公楼、文物古迹、博物馆、展览馆、档案馆等建筑物；设计使用人数或座位数超过 1500 人（座）的体育馆、会堂、影剧院、娱乐场所、车站；省级及以上的银行等金融机构办公楼，广播电视建筑；使用人数超过 500 人的中小学校、超过 200 人的幼儿园、托儿所、150 床位及以上养老院、医院的门诊楼和住院楼、隧道出入口等）
2	场界外 11m 范围内	禁止修建一类保护物（如县级党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 800 人（座）人的的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公共室内场所；文物古迹、博物馆、展览馆、档案馆；中小学校、幼儿园、托儿所、残障人员康复设施、养老院、医院的门诊楼和住院楼等建筑物等）
3	场界外 8.5m 范围内	禁止修建二类保护物（如体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站、体育场；城市主干道的桥梁、高架路等）
工业建筑		
4	场界外 12.5m 范　内	禁止修建甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐
5	场界外 10.5m 范围内	禁止修建丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 $50m^3$ 的埋地甲、乙类液体储罐

4、与环境相容性分析

本项目位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社。根据现场勘查，鼎力加油站南侧约 61m 处为木龙河、北侧紧靠为（X106 县道）、道路旁边为山体，东侧为 17m 三层居民住房，东侧为空地（本项目外环境关系情况详见附图 2）。本项目站内设施与站外建、构筑物的安全距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的相关要求。

本项目评价范围内无医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显环境制约因素。

此外，四川创安太平科技有限公司已经对本项目进行了安全现状评价，评价结论为：绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站的经营、储存条件符合安全要求；加油站已取得绵阳市安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证（川绵安经（甲）字【2014】00220 号）。

综上，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求，从环境可行性角度看选址合理。

5、项目平面布置合理性分析

鼎力加油站北面紧邻 X106 县道，（X106 县道）与加油站之间设有绿化带，出入口分开设置，站内采用混凝土路面。整个加油站按功能需要划分为油罐区、加油区、站房，功能分区明确，流程通顺，有利于安全生产。

（1）加油区

加油区设置在加油站的中部，加油区为防爆区域，按要求设置了防爆灯具，并在站房和油罐区附近设置了监控摄像头；加油区罩棚为钢结构罩棚，立柱为钢管，罩棚下方布置 3 个加油岛，设置了 4 台单枪税控加油机 2 台双枪税控加油机，加油机分三排布置。

（2）油罐区

油罐区位于加油区车道下，油罐区共布置了 5 个直埋卧式双层储罐，分别储存 92#汽油、95#汽油和 0#柴油，油罐各种结合管设在油罐顶部，并配置了呼吸阀、操作井及量油标尺，在油罐区的边缘设置了卸油口。

（3）站房

站房位于场地东侧，2 层砖混结构，站房包括办公室、便利店、厕所、厨房、员工宿舍，配电房等。加油站配置有 20kw 柴油发电机，放置于配电房内，排烟管道伸出室外，排烟口设置了阻火器。

图 1-1　本项目站场现状图

站内主要设施之间的防火距离详见下表。

表 1-6　站内主要设施间距一览表（单位：m）

设施名称	汽油罐		柴油罐		汽油通气管管口		汽油通气管管口		油品卸车点		加油机		站房		站区围墙	
	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值	标准值	实测值
汽油罐	0.5	0.5	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	36	3	3
柴油罐	0.5	0.5	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	36	2	3
汽油通气管管口	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6	—	—	4	40	3	4
柴油通气管管口	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	3.5	40	2	4
油品卸车点	—	—	—	—	3	6	2	4	—	—	—	—	5	40		—
加油机	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	15.9		—

由上分析表明，本项目将加油区、油罐区、站房分区设置，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰，既方便管理，又减少了安全隐患，功能分区明确，布局较合理；同时总图布置充分考虑了消防、安全、环保等规范规定的要求，站内设施之间的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）表 5.0.13 中的各项目要求。因此，本项目平面布置合理。

三、工程建设内容及规模

1、项目名称、地点、建设性质

项目名称：鼎力加油站

建设地点：绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社

建设单位：绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站

建设性质：新建（补办）

项目占地：822.00m^2

项目投资：项目总投资 100 万元，资金来源为：自筹资金

服务对象及范围：主要为（X106 县道）过往车辆提供加油服务

劳动定员及工作制度：员工 12 人，年工作 365 天，实行两班制、每天 24 小时。

2、建设内容

建设内容：加油罩棚、站房及附属工程等，设 3 个加油岛，有 4 台单枪税控加油机、2 台双枪税控加油机，将地埋卧式单层油罐 5 个**更换为地埋卧式双层油罐 5 个**，容积均为 15m^3，其中 92#汽油罐 2 个，95#汽油罐 1 个，0#柴油罐 2 个，总储存能力为 60m^3，柴油体积折半计入油罐容积。年销售成品油 578t。

本项目组成及主要环境问题见表 1-7。

表 1-7　项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题		备注
			建设期	营运期	
拆除工程	油罐区	拆除地埋卧式单层油罐 5 个，容积均为 15m^3，其中 92#汽油罐 2 个，95#汽油罐 1 个，0#柴油罐 2 个	施工噪声 施工废水 施工固废 施工扬尘	/	拆除
加油站主体工程	加油区	加油区设置在加油站的中部，加油区为防爆区域，按要求设置了防爆灯具，并在站房和油罐区附近设置了监控摄像头；加油区罩棚为钢结构罩棚，立柱为钢管，罩棚下方布置了设 3 个加油岛，有 4 台单枪税控加油机、2 台双枪税控加油机	施工噪声 施工废水 建筑废渣 生活垃圾 施工扬尘 **（项目已建成，无环境遗留问题）**	环境风险 挥发油气	已建
	站房	站房位于场地东侧，2 层砖混结构，站房包括办公室、便利店、厕所、餐厅、员工宿舍，配电房等。		生活垃圾 生活废水	已建
	储油罐	油罐区位于加油区车道下，油罐区共布置了 5 个直埋卧式双层油罐， 0#柴油储罐 2 个，容积为 15m^3； 92$^{\#}$汽油储罐 2 个，容积为 15m^3； 95$^{\#}$汽油储罐 1 个，容积为 15m^3； 油罐各种结合管设在油罐顶部，并配置了呼吸阀、操作井及量油标尺，在油罐区的边缘设置了卸油口。		环境风险 挥发油气	更换
辅助工程	卸油场	采用密闭卸油设施		环境风险 挥发油气	已建
	加油车道地坪	加油区设双车道一条，道宽大于 6m，设置单车道两条，道宽大于 4m；进出站口分开设置，转弯半径大于 9m。			
	油品储罐通气管	每个储油罐设置一 4m 高通气管，汽油通气管管口安装机械呼吸阀。			
	消防设施	MFZ35 推车式干粉灭火器 2 台,MFZ8 手提式 ABC 干粉灭火器 8 具，消防沙 3m^3，灭火毯 5 床，消防铲 4 把，消防桶 4 个，消防灭火沟 1		/	已建

		把，消防水池 5m^{3}一座。			
公用工程	供水	城市自来水		/	已建
	供电	用电负荷为三级，配电箱设置于配电室内，由市政供电。		发电机废气 噪声	已建
		设置 1 台 20kW 柴油发电机作备用电源，使用 0#柴油，排烟管口安装阻火器。			
环保设施	废水治理	生活污水化粪池 1 座，容积为 6m^3，位于加油站东北角，站场内生活污水进入化粪池处理后用作农肥。		废水 污泥	已建
		在站场雨水排口处设置 1 座 5m^{3}隔油池，位于加油站南侧，初期含油雨水收集至隔油池隔油沉淀处理后排入市政雨水管网。			**新增**
	废气处理	卸油过程、加油过程采用油气回收装置，各级油气治理效率≥90%，一级油气回收为卸车处，二级油气回收为加油枪处		挥发油气	新增
	固废治理	分别在加油区、站房以及卫生间设置生活垃圾收集桶，收集后交当地环卫部门统一清运。		生活垃圾	已建
		新增危险废物暂存间，加油枪滤网清洗产生的废渣和生活垃圾一同存放入暂存间集中处理		危险废物	**新增**
	地下水防治	分区进行防渗处理，重点防渗区（油罐区、埋地输油管线、加油区、泄油区）防渗系数≤10^{-7}cm/s，重点防渗处理。		环境风险	已建
		对新增的危险废物暂存间和隔油池进行重点防渗处理，要求防渗系数≤10^{-7}cm/s。		环境风险	**新增**
	绿化	项目绿化面积约 200m^2		/	已建

3、设备使用情况

根据国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求，本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备。

加油站主要设备清单见表 1-8。

表 1-8　主要设备、设施一览表

名称	规格	数量	备注
92#汽油罐	15m^3	2 个	埋地
95#汽油罐	15m^3	1 个	埋地
0#汽油罐	15m^3	2 个	埋地
税控加油机	——	4 台	单枪
税控加油机	——	2 台	双枪

表 1-9 加油站消防器材配备表

序号	名称	规格	数量	存放地点
1	推车式干粉灭火器	MFZ35	2 台	油罐区、加油岛
2	手提式 ABC 干粉灭火	MFZ8	8 具	加油岛、站房

	器			
3	消防沙	——	3m^3	油罐区
4	灭火毯	——	5 床	油罐区
5	消防铲	——	4 把	油罐区
6	消防桶	——	4 个	油罐区
7	消防灭火钩	——	1 把	站房
8	消防水池	5 立方米	1 座	加油区

4、主要原辅材料及能耗

本项目为加油站建设，加油站营运期主要为成品油销售，原辅材料消耗主要为成品油、电力以及相关设备所需耗材。主要原辅材料及能耗见表 1-10。

表 1-10　项目能源消耗一览表

序号	名 称		形态	年消耗量（t/a）	存储位置	运输方式	备注
主要原材料							
1	汽油		液态	347	埋地油罐	油罐车	外购
2	柴油		液态	231	埋地油罐	油罐车	外购
辅助材料							
3	能源	电	/	2400 千瓦时	/	依托市政电网	/
4		水	液态	301.2	/	依托市政管网	/

部分原辅料理化性质：

（1）汽油：

汽油在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为 30℃至 220℃，空气中含量为 74～123 克/立方米时遇火爆炸。汽油的热值约为 44000kJ/kg（燃料的热值是指 1kg 燃料完全燃烧后所产生的热量）。物化性质具体如下：

【化学式】五碳至十二碳烃类（碳氢化合物）混合物

【水溶性】不溶于水

【密度】0.70-0.78g/cm^3

【外观】透明

【气味】芳香味

【安全性描述】易燃

【热值】44000 kJ/kg

危险特性：极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

泄漏应急处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）柴油：

轻质石油产品，是复杂的烃类混合物，碳原子数约（10～22)混合物。为压燃式发动机（即柴油机）燃料。根据密度的不同，对石油及其加工产品，习惯上对沸点或沸点范围低的称为轻，相反成为重。一般分为轻柴油和重柴油。柴油使用性能中最重要的是着火性和流动性，其技术指标分别为十六烷值和凝点，我国柴油现行规格中要求含硫量控制在 0.5%-1.5%。

柴油最重要用途是用于车辆、船舶的柴油发动机。与汽油相比，柴油能量密度高，燃油消耗率低。 物化性质具体如下：

【水溶性】不溶于水

【沸点】180℃ ～370℃（轻柴油）和 350℃～410℃（重柴油）两类

【热值】3.3×10^{7}J/L

【外观】棕色液体

【安全性描述】易燃易挥发

危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

泄漏应急处理:迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

三、公用工程及辅助设施

1、给排水系统

（1）给水系统

本项目城市自来水供水。水量、水压均能满足本项目用水要求。本项目用水需求主

要是员工生活用水、绿化用水及未预见用水等。

按《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中的第 9.0.2 条：加油站、压缩天然气加气站、加油和压缩天然气加气合建站可不设消防给水系统；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第 8.3.1 条：体积超过 5000m^3 的车站、码头、机场建筑物以及展览馆、商店、病房楼、门诊楼、图书馆、书库等应设置室内消防给水；而本场区内的营业用房体积没有超过 5000m^3，故项目不设置消防给水。

项目用水主要为站内工作人员及进出加油站加油人员生活用水、绿化用水等。项目用水与污水（产污系数取 0.8）分析见下表。

表 1-11 加油站用水量及污水量分析

序号	使用对	数量	用水定额	日用水量（m^3/d）	污水量（m^3/
1	站内工作人员	12 人	50L/d•人	0.6	0.48
2	进出加油人员	20 人次/d	5L/人・次	0.1	0.08
3	绿化用水	100m^2	0.5L/m^2・d	0.05	0
4	未预见用水	以上用水×10%		0.075	0
合计				0.825	0.56

（2）排水系统

项目排水实行雨污分流制。

污水：站场内生活污水经化粪池处理后，用作农肥；同时项目 3 年一次对油罐的清洗由专门清洗队清洗，清洗残液由清洗单位收集并统一处理。

雨水：项目在加油站的西南面增设 1 个 5m^3 的隔油池，站场初期雨水收集至隔油池隔油沉淀处理后排入市政雨水管网。

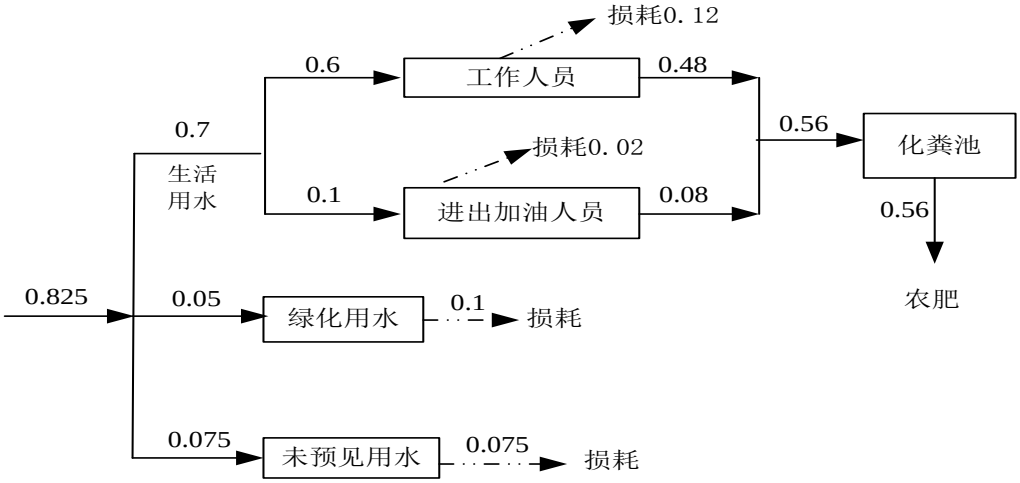

图 1-2 项目水平衡关系图 单位：m^3/d

2、供电

本项目由当地市政电网供电，通过电缆埋地引入配电室内配电箱后供加油站各用电设备使用。用电负荷为三级。

配电室内设置 1 台 20kW 柴油发电机作备用电源，使用 0#柴油，柴油发电机排烟管口安装阻火器。

3、消防系统

本项目为三级加油站，站内按照要求配置了消防沙和灭火器材箱，以保护加油站消防安全。

4、防雷防静电系统

本项目加油区罩棚下照明灯均采用防爆灯，罩棚、储罐区、密闭卸油点、加油机等均设置防雷防静电装置。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为加油站建设项目，位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社（X106 县道）南侧，用地性质为商业（加油站）。项目于 2008 年已建成投入运行，**本次环评为补评，**存在的环境问题见工程分析。

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）：

一、地理位置

绵阳市（东经 103°45′～105°43′，北纬 30°42′～33°03′）位于四川盆地西北部，涪江中上游地带，距省会成都 90 公里。东邻广元市的青川县、剑阁县和南充市的南部县、西充县；南接射洪县、大英县；西界罗江县、中江县，绵竹市；西北与阿坝羌族自治州和甘肃省的文县接壤。全市幅员面积 20249.45 平方公里，占四川省土地面积 4.2%。全市按地貌主要类型：山区占 61%，丘陵区占 20.4%，平坝区占 18.6%。其中绵阳城市建成区面积 103 平方公里。绵阳市下辖 9 个县市区，2 区 6 县 1 市，分别是涪城区、游仙区、三台县、盐亭县、梓潼县、安县、北川县、平武县、江油市。同时有设有国家级高级技术产业开发区一个（高新区），省级经济区技术开发区六个（绵阳科创园区、绵阳出口加工区、绵阳经济开发区、江油工业园区、三台工业园区、北川经济开发区），绵阳市重点规划开发区 5 个（科创园区、农科区、仙海水利风景区、金家岭总部经济试验区、游仙经济开发区）。

本项目位于绵阳市涪城区吴家镇。项目地理位置见附图 1。

二、地形、地貌、地质

项目所在区境内是以涪江、涪江及其支流冲积河谷平坝为主要地貌类型，由河漫滩和一级阶地组成。

项目所在区为盆中丘陵区，地势西北高，东南低，其海拔高度为 410-639m。丘陵是境内的主要地貌类型，占幅员面积 80%左右，其次为沿涪江、涪江的河谷平坝、谷地和侵蚀阶地。大地构造单元属于扬子准地台四川台拗的川西台陷和川北台陷结合部，地质构造简单，褶皱开阔平缓，没有大规模断裂构造，但与构造有关的裂隙比较发育。出露地层单一，只有中生界白垩系下统七曲寺组，以及新生界第四系地层。项目所在区境内大地构造单元位于扬子准地台(I 级)西北部、四川台拗(II 级)川西台陷(III 级)龙泉山褶束(IV 级)与川北台陷(III 级)盐亭鞍状凸起(IV 级)的结合部。四川台拗地层发育具有明显的“双层结构”。基底岩系为元古代中到晚期(距今 8-10 亿年)形成的变质岩及中、酸性杂岩体组成，沉积盖层由元古代震旦纪晚期(距今约 6 亿年)以后的地层组成，厚度可达 10km 左右。区境出露地层较新，只有中生界白垩系下统七曲寺组和新生界第四系中、上更新统及全新统地层。白垩系下统主要是砂岩和泥岩交错出现，第四系地层主要是沙、黏土夹砾石层。

本项目所在区域地形平坦，项目选址场地构造简单。

三、水文、水系及河流分布

1、地表水

绵阳城区位于涪江与安昌河、芙蓉溪交汇处。涪江属嘉陵江水系，发源于四川省松潘县雪包顶，全长 670km，流域面积 36400km^2，全市 97.2%的幅员面积属于该流域。安昌河系涪江一级支流，发源于安县茶坪乡和北川县苏宝乡，全长 95km，经高新区南面向东至城区南山脚下汇入涪江。安昌河城区段长约 14km，汇入口年平均流量 37m^3/s，最大流量 1320m^3/s，最枯流量 1.19m^3/s。

涪江是本项目生产废水和生活污水的主要受纳体。涪江属嘉陵江右岸的一级支流，发源于岷山南麓，自西北向东南流经平武、江油、绵阳、三台、射洪、遂宁、潼南等市县，于合川县汇入嘉陵江。流域面积 36400km^2，占嘉陵江流域的 22%。涪江流域为狭长形，干流河长 670km，流域平均宽度约 54km。水系成不对称树枝状，右岸流域面积大，且支流多。主要支流有平通河、通口河、安昌河、凯江、梓江等。

涪江流域地势自西北向东南倾斜。武都以上为上游，海拔高程 600～5588m。为高山峡谷地形，山势挺峻，山峰林立，相对高度在 100m 以上，坡度 40°左右，河谷呈"U"字型，河流穿行于崇山峻岭之间，河流枯水面宽约为 20～80m，河谷宽 100～500m 左右，多急流险滩，石梁，河道比降在 6%以上。江油武都镇至遂宁为中游，干流出武都镇后，进入四川盆地的江彰平原，河道蜿蜒曲折，河谷逐渐开阔，河面宽 400～800m，河道坡降较缓为 1%左右。遂宁以下为下游，河道坡降进一步减缓为 0.6%。

涪江流域径流主要由降雨形成，径流年际变化和年内分配与降雨时空分布相对应。据涪江桥水文站历年实测资料统计，多年平均流量为 272m^3/s，多年平均径流量为 85.8 亿 m^3，多年平均径流深为 720.8mm。径流的年内分配不均匀，丰水期 5～10 月水量占年总水量的 80.5%，其中 7～9 月水量占年水量的 53.9%，枯水期 1～3 月仅占年水量的 6.7%。径流年际变化也较大，最丰水年的年平均流量为 485m^3/s，最枯水年的年平均流量为 180m^3/s，最小流量多发生在 2 月或 3 月，实测最小流量为 57.5m^3/s（1987 年 3 月 13 日）。

2、地下水

境内地下水资源总量多年平均值为 25.3 亿 m^3，可开采量约为 5.9 亿 m^3，人均水资源量 2259m^3。地下水主要为第四系松散堆积层孔隙潜水和少量基岩裂隙水，地下水位埋深一般 3~8m，主要接受大气降雨及河流地表水补给。

四、气候特征及气象条件

工程地处四川盆地亚热带湿润季风气候区。冬季气候干冷少雨；夏季气候炎热、多雨、潮湿。夏、秋雨水充沛，年平均空气相对湿度均在 70%以上。一年中最热的七月平均气温为 24.2～27.0℃，历年极端最高气温 40℃，极端最低气温为-5℃，年平均气温为 15℃。年日照时数为 868～1403 小时。年降水量显著偏少，尤其是主汛期，区域性暴雨少。暴雨多发区的北川、安县全年降雨量 800～900 mm，其余地区仅 500～600mm。

五、植被及生物多样性

绵阳生物多样性丰富，自然植被主要林相为马尾松木林，以及次生灌丛和草丛。乔木以马尾松、柏树、青冈为主，灌木以麻栎、栓皮栎、马桑、黄荆为主要代表，主要经济林木是油桐、乌柏、桑、柑橘等。市境共有林业用地 1562.2 万亩。森林面积 941.08 万亩，森林覆盖率为 36%，现有林地 73 万多公顷。林木总面积量 8136 万立方米。全市有维管束植物 4500 余种，其中主要植物有 2471 种，列人全国植物保护的有珙桐、连香、杜仲、四川红杉、水杉、木青等 39 种。有药用植物 2156 种，其中常用药材 457 种。桔硬、麦冬、附子、枣皮、杜仲、天麻、黄连、党参、银杏、贝母、虫草等数十种优质药材著称中外。木耳等大型真菌和地衣植物、蕨类植物资源丰富。

绵阳市境内有脊椎动物 800 多种，其中：兽类约 100 种，鸟类 420 种，爬行类 40 种，两栖类 50 种，鱼类 190 种。国家一级保护动物 25 种，二级保护动物 60 种，省级重点保护动物 35 种，省有益动物约 50 种。

绵阳市有森林和野生动物及湿地类型自然保护区 12 个，其中：国家级自然保护区 2 个，省级自然保护区 6 个，县级自然保护区 4 个，总面积 3441.3km^2，占全市幅员的 17%。以大熊猫及其栖息地为主要保护对象的保护区 6 个，占保护区总面积的 52.3%。市境内有大熊猫 346 只，占全国总数的 21%。全市有林地覆盖率 45.7%，森林蓄积 7208.8 万 m^3。农业植被以玉米、水稻、高粱、大豆为主，农作物秸秆丰富，生物质能综合开发潜力巨大。

本项目评价区域内无需特殊保护的名木古树及珍稀动植物。

六、矿产资源

绵阳市位于四川盆地西北部，幅员面积 20249.45 平方公里，呈北东—南西条带状展布，分跨中国两个一级构造单元。按板块论，处于全国东、西板块的经向嵌合带；按槽台学说，又斜跨甘孜—松潘地槽与杨子地台。受两大构造单元的影响，多期多次构造继承、干扰、迭加，构造形态复杂，使绵阳具备了良好的成矿条件。全市已发现矿种有铁、锰、铅锌、钨、金、银、磷、硫、水晶、方解石、石灰石、白云石、膨润土、玻璃用石英砂岩、天然

气等 56 种，矿产地 400 余处，其中黑色金属 73 处，有色金属 25 处，贵金属 70 处、燃料矿产 13 处，非金属矿产 200 余处。已探明储量的有 26 个矿种，具工业矿床规模的 74 处。

储量在全省占有重要地位的矿种有：三台、盐亭的膨润土、江油的铸型用砂、水泥配料用页岩储量居全省第一，安县、北川的重晶石储量居第二，江油的玻璃用石英砂岩、冶金用白云岩、全市的天然气总量居第三。

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（空气质量、地表水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

本项目在站区内设置 1 个空气监测点位，监测因子 $PM_{2.5}$、SO_2、NO_2 共 3 项，连续检测 3 天，监测时间均为 2017 年 3 月 27 日至 30 日；在加油站场址下风向场界布设 1 个无组织监测点位，监测指标为非甲烷总烃，检测 1 天，每天检测 4 次，监测时间为 2017 年 3 月 28 日。

1、检测因子及检测数据

二氧化氮、二氧化硫、$PM_{2.5}$。

检测结果如下：

表 3-1　环境空气监测结果单位：mg/m^3

测点名称	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果	评价标准
鼎力加油站内	二氧化硫	2017.03.27～28（24 小时连续采样）	2017.03.28	未检出	0.15
		2017.03.28～29（24 小时连续采样）	2017.03.29	未检出	
		2017.03.29～30（24 小时连续采样）	2017.03.30	未检出	
	二氧化氮	2017.03.27～28（24 小时连续采样）	2017.03.28	0.050	0.08
		2017.03.28～29（24 小时连续采样）	2017.03.29	0.050	
		2017.03.29～30（24 小时连续采样）	2017.03.30	0.034	
	PM2.5	2017.03.27～28（24 小时连续采样）	2017.03.28	0.068	0.075
		2017.03.28～29（24 小时连续采样）	2017.03.29	0.060	
		2017.03.29～30（24 小时连续采样）	2017.03.30	0.063	

表 3-2　环境空气监测结果单位：mg/m^3

监测位置	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果					评价标准
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
天鹰加油站内	非甲烷总烃	2017.03.28	2017.03.28	0.77	0.93	0.98	0.80	0.87	2.0

由以上监测统计结果看，PM_{10}、SO_2、NO_2 指标均能满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，非甲烷总烃指标满足河北省《环境空气质量·非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准，区域环境空气质量较好。

二、地表水环境质量现状

本项目所处区域地表水体为木龙河。为了解木龙河水环境质量现状，项目设置 2 个监测断面，分别位于本项目所在地木龙河上游 500m 和下游 1000m，共检测 1 天，每天 1 次，监测时间为 2017 年 3 月 27 日。监测项目主要为 pH 值、化学需氧量、石油类和氨氮，检测数据如下：

表 3-3　地表水监测结果

监测点位	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果	单位	评价标准
木龙河上游 500m	pH 值	2017.03.27	2017.03.27	7.97	无量纲	6～9
	化学需氧量	2017.03.27	2017.03.27	29.8	mg/L	20
	石油类	2017.03.27	2017.03.28	0.62	mg/L	0.05
	氨氮	2017.03.27	2017.03.28	3.45	mg/L	1.0
木龙河下游 1000m	pH 值	2017.03.27	2017.03.27	7.79	无量纲	6-9
	化学需氧量	2017.03.27	2017.03.27	29.4	mg/L	20
	石油类	2017.03.27	2017.03.2	0.16	mg/	0.05
	氨氮	2017.03.27	2017.03.28	2.05	mg/L	1.0

由以上监测统计结果看，化学需氧量、石油类和氨氮等均超过《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ级标准限值要求，超标原因主要是项目地处农村区域，监测断面周边均为农田，农肥下渗及农村的生活污水未经处理直接排放下渗造成。

三、地下水质量现状

本次评价地下水环境质量现状，采用四川明正检测技术有限公司对绵阳市涪城区吴家镇鼎力加油站所在地的实测数据，其监测点位位于加油站西北侧居民取水井，共检测 1 天，每天 1 次，监测时间为 2017 年 3 月 28 日，检测项目主要为 pH、石油类、高锰酸盐指数和总大肠菌群，检测结果如下：

表 3-4　地下水现状监测结果

监测点位	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果	单位	评价标准
地下水井	pH 值	2017.03.27	2017.03.27	8.03	无量纲	6.5～8.5
	高锰酸盐指数	2017.03.27	2017.03.27	0.8	mg/L	≤3.0
	石油类	2017.03.27	2017.03.28	0.08	mg/L	-
	总大肠菌群	2017. 3.27	2017 03.27-30	3.3×10^{2}	MPN/L	≤3.0 个/L

由以上监测统计结果看，pH 值、高锰酸盐指数、石油类指标均能满足《地下水质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，总大肠菌群超标排放，超标原因主

要是因为水井周边多是农田，灌溉粪水等下渗造成地下水水质超标

4、声环境质量现状

本项目噪声监测共布设 4 个场界监测点位，监测 1 天，昼夜各监测 1 次。监测时间为 2017 年 3 月 27 日，监测结果见表 3-5。

表 3-5　噪声监测结果　单位：dB(A)

点位	昼间	达标情况	夜间	达标情况
	2017.03.27		2017.03.27	
1#场界北侧	54	达标	41	达标
2#场界东侧	53	达标	41	超标
3#场界南侧	54	达标	41	达标
4#场界西侧	56	达标	41	达标
2 类标准值	60	/	50	/

评价结果表明：该项目边界布置的厂界噪声监测点昼、夜噪声监测值均小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，区域声环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

1、外环境关系

根据现场勘查，鼎力加油站北侧为木龙河，南侧面向（X106 县道）道路对面为山体，东侧为 17m 为三层居民住房，东侧为空地。

项目周围评价范围 200m 内无特殊保护文物古迹、自然保护区、学校、医院等特殊环境制约因素。

2、环境保护等级

地表水环境：项目最终受纳水体为木龙河，木龙河水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化，应符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准的要求。

大气环境：根据项目所处大气环境功能区，区域大气环境质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

声环境：根据项目周边 200m 声环境功能区，区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准要求。

环境风险：根据后述分析，本项目环境风险评价等级为二级，加气站 3km 范围内主要社会关注点如表 3-6 所示。

表 3-6　项目环境保护目标

环境要素	主要保护目标	方位	与项目场界的距离	受影响人数	保护级别	保护时段
声环境	住户	东	17m	5	《声环境质量标准》	营运期

					(GB3096-2008)2 类标准	
大气环境	同声环境保护目标				《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准	营运期
地表水环境	木龙河	南	61m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水域水质标准	运营期
地下水环境	场区所在区域地下水文地质单元				《地下水质量标准》（GB14848-93）III类标准	营运期

境质量标准

根据项目所在区域环境功能区划，确定本项评价执行以下环境质量标准：

1、空气质量

SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$ 执行执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照执行河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准中非甲烷总烃标准要求。标准值如下表：

表 4-1 环境空气评价标准（GB3095-2012）

项目	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	单位：mg/m^3
标准值	0.15(日平均)	0.08(日平均)	0.075(日平均)	

表 4-2 非甲烷总烃评价标准 单位：mg/Nm^3

项目	非甲烷总烃	备 注
	二级	河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二级标准
限值	2.0（时均值）	

2、地表水环境

水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4-3 地表水水质评价标准（GB3838-2002）

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	石油类
标准值	6~9	≤20 mg/L	≤4 mg/L	≤1 mg/L	0.05 mg/L

3、地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

表 4-4 地下水水质评价标准（GB/T14848-93）

项目	pH	高锰酸盐指数（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	总大肠菌群（个/L）
标准值	6.5~8.5	≤3.0 mg/L	≤0.2 mg/L	≤3.0 mg/L

4、声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-5 声环境质量评价标准（GB3096-2008）

类 别	昼间	夜间	依据
噪声限值	60	50	2 类
	70	55	4a 类

染物排放标准

1、废气

运营期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（非甲烷总烃的无组织排放浓度限值不大于 4mg/m³）和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关标准（即处理装置的油气排放浓度应小于或等于 25g/立方米，排口距离地平面高度应不低于 4m）。

2、废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 4-6　污水综合排放标准限值　单位：mg/L

标准	SS	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N
（GB8978-1996）三级标准（mg/L）	400	500	300	—

3、噪声

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准限值见下表：

表 4-7　工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)

类 别	昼间	夜间	依据
噪声限值	60	50	（GB12348-2008）2 类

4、固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关标准

总量控制指标

本项目污染物排放总量控制因子确定为废气中的非甲烷总烃

表 4-8　项目总量控制指标表

污染物	排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.983

工艺流程图简述

一、施工期工艺流程

本项目已于 2008 年建成投入运营，建成投运以来一直运行正常，本次环境影响评价为补做环评。项目施工期污染物主要是施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾、生活污水、生活垃圾等。由于项目已建成投运多年，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失，根据现场调查，本项目不存在施工期遗留环境问题。**故本次环评不对项目施工期环境影响进行分析和评价。**

二、营运期工艺流程

本项目运营期主要工艺为加油站工艺，其工艺流程及产污位置图见图 5-1：

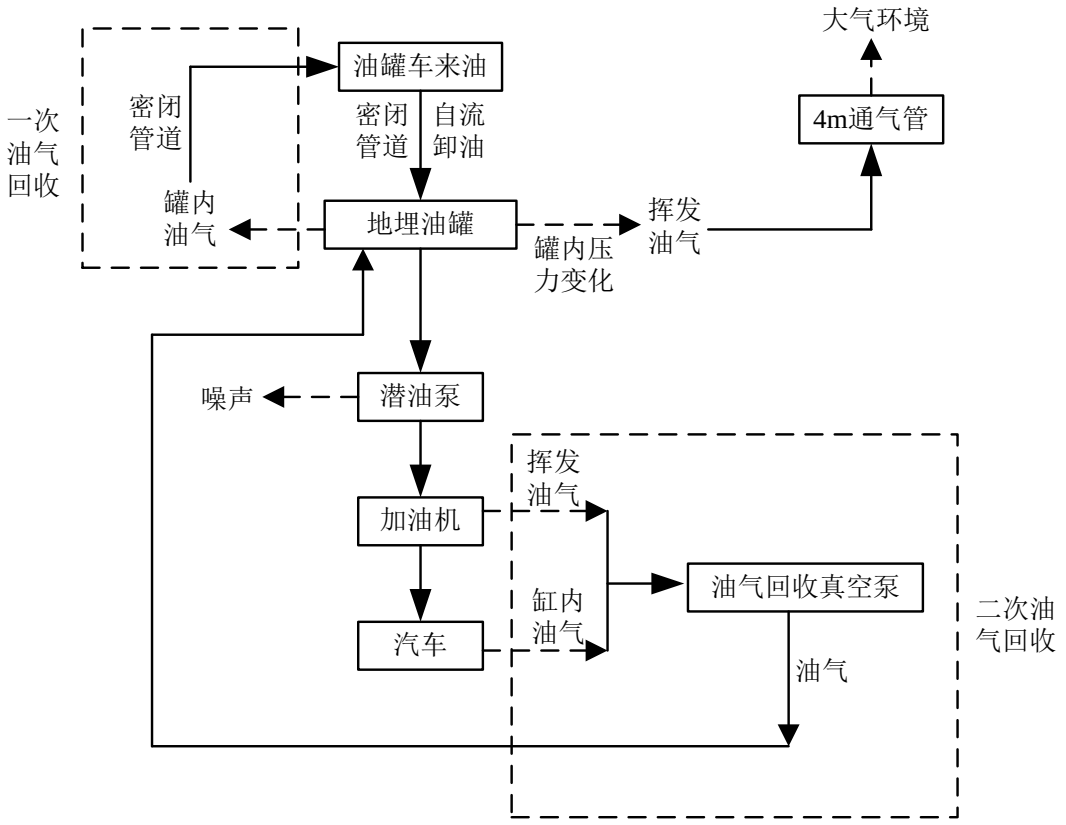

图 5-1　加油工艺流程及产污位置图

1、加油工艺简介：

本项目油品由专用罐车拉运至站内卸油场，通过密闭接头连接油槽车和卸油口，以自流方式卸油，油品按照不同规格分别固定贮存于地埋卧式钢制油罐中。给汽车加油时，通过加油机将油品计量打入汽车油箱。

（1）**卸油工艺：**采取单罐分油品独立卸油方式，卸油管线按 3‰的坡度坡向埋地油罐，油品通过自流的方式进入储油罐。卸油口配备快速接头和卸油胶管。

（2）**加油工艺：**每台埋地油罐上均设置 1 台潜油泵，油品经由储油罐至加油机的埋地出油管道送到加油机，埋地管道按 3‰的坡度坡向埋地油罐。

（3）**储油方式：**地埋卧式双层油罐 5 座，容积均为 15m^3，其中 92#汽油罐 2 座，95#汽油罐 1 座，0#柴油罐 2 座，罐顶的覆土厚度不小于 0.5m。

（4）**呼吸阀：**又称 P/V 阀、通气阀、压力阀，其作用是调节油罐内外压差，使油罐内外气体相通的阀门。与呼吸阀连接的通气管高出地面 4m 以上，并设置阻火器。

（5）**油气回收系统：**本项目油气回收系统由卸油油气回收系统（一次油气回收）和加油油气回收系统（二次油气回收）组成。在卸油过程中埋地油罐中的油蒸气通过油气回收管道进入汽车油槽车，拉运至储油库统一回收处理。加油枪在加油过程中产生的废气通过油气回收管道进入项目站内油罐。

1）卸油油气回收系统

当装油品槽车进入站内卸油场，先将油气回收装置的快速接头连接在槽车和地埋罐呼吸孔上，再将卸油管道与地埋罐入油口连接。开动槽车卸油阀门，油品自流进入油罐，油品将油罐上层空间内的油气层通过油气回收管进入槽车。再由槽车运送至储油库集中回收。整个系统为密闭系统。

卸油油气回收系统基本原理图

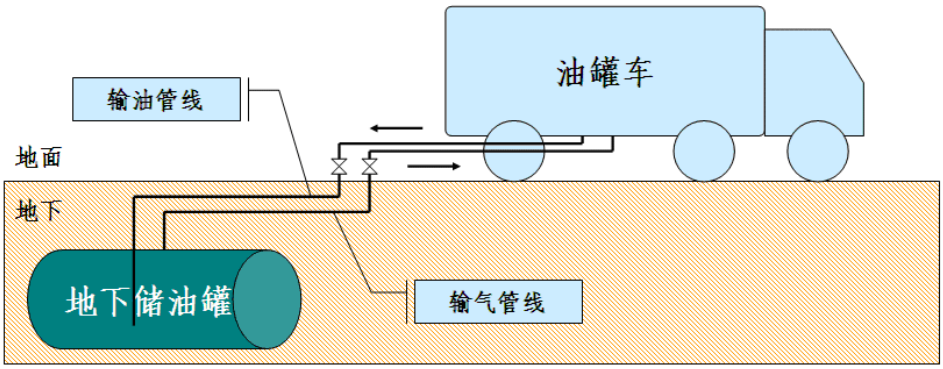

图 5-2　卸油油气回收系统示意图

2）加油油气回收系统

将车辆加油时产生的油气密闭回收至埋地油罐的过程。在加油的时候，在油品进入汽车油罐的过程中产生的油气通过加油枪的回收管返回进入地埋油罐，油气回收动力来自加油机内设的小型真空泵。

油气回收过程中，呼吸阀均处于关闭状态。每次油气回收气液比均可以达到一比一的交换，即为平衡式回收。

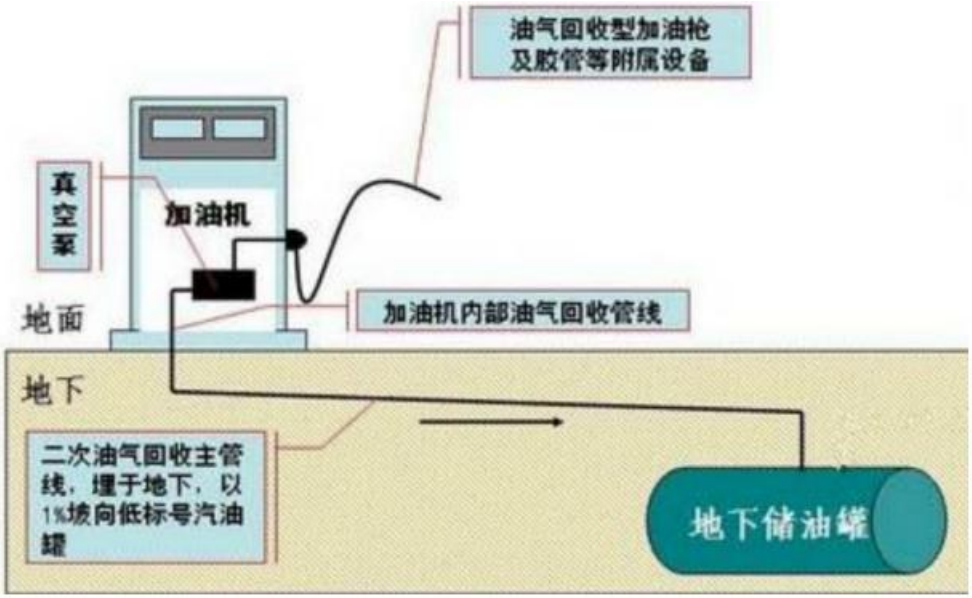

图 5-3　加油油气回收系统示意图

（6）油罐清理

本项目在下列情况将进行油罐清洗：一是一般油罐清洗周期一般为三至五年。二是油罐改储另一类油品时，应进行清洗。三是油罐发生渗漏或者有其他损坏需要进行倒空检查或动火修理的。本项目油罐每三年清洗一次，采用的清洗方式为机械清洗法，由专业公司进行，无涉水作业，清洗产生的固体废物由清洗公司及时清运，不在站内存放。

2、主要污染工序

由于项目已经建成，并且建成后并无遗留施工期环境影响问题，因此本评价只针对运营期环境问题进行分析。

加油站运营期主要污染因素为：废气、废水、噪声以及固体废弃物。

（1）废气

本项目营运期间的主要大气污染物为卸油、加油机、埋地油罐挥发的油气，其成分主要是非甲烷总烃。

（2）废水

本项目营运期间的主要废水为生活污水。

（3）噪声

本项目营运期间的噪声主要为加油机和进出汽车产生的噪声。

（4）固体废弃物

本项目营运期间的固体废弃物主要为员工及加油人员产生的生活垃圾、隔油池产生废油、油罐清理产生的废渣等。

三、营运期污染物产生、治理及排放

本项目运营过程中的主要污染物为：废水、废气、噪声和固体废弃物。

1、大气污染物

本项目营运期间的主要大气污染物为非甲烷总烃、汽车尾气、备用柴油发电机尾气。

（1）非甲烷总烃

1）**污染物产生量：**正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等。根据《散装液态石油产品损耗标准》，项目所在区域属于 A 类区，卸油过程中汽、柴油损耗率分别为 0.23%、0.05%；贮存过程中加油过程中汽、柴油损耗率分别为 0.01%、0.01%（按月计）；加油过程中汽、柴油损耗率分别 0.29%、0.08%。

本项目储罐区汽油最大储存量为 45m^3（98.55t），柴油最大储存量为 30m^3（25.5t），0#柴油密度约为 0.85g/cm^3，汽油密度约为 0.73g/cm^3，年销售汽油 343t，柴油 235t。本项目油气损耗量见下表：

表 5-1　非甲烷总烃产生量一览表　单位：t/a

项目	年消耗量/最大贮存量	损耗率	油气挥发量
卸油油气损耗			
汽油	343	0.23%	0.789
柴油	235	0.05%	0.118
贮存油气损耗			
汽油	343	0.12%	0.412
柴油	235	0.12%	0.282
加油油气损耗			
汽油	343	0.29%	0.995
柴油	235	0.08%	0.188
合计	/	/	2.784

2）已采取的大气治理措施及治理达标情况

①油气回收系统

本项目已经设置有二级油气回收系统对加油站卸油和加油时挥发的有机废气进行回收。

a.卸油油气回收系统：本项目卸油过程，通过在埋地油罐与储油车之间连接管线，使卸油过程中油罐挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的，减少油罐大呼吸损失和油罐车卸油损失。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，

卸油油气回收阶段结束。该方法油气回收的效率在 90%以上。

b.加油油气回收系统：本项目在加油棚中将安装集中式油气回收真空泵，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内连接在每条加油枪气路汇总后通向油罐的总气路上，最后进入油罐，实现加油油气回收。该方法油气回收的效率在 90%以上。

本项目采取油气回收系统处理后，非甲烷总烃的排放量如下：

表 5-2　非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施前后对比）　单位：t/a

项目	年消耗量/最大贮存量	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气年排放量
卸油油气损耗						
汽油	343	0.23%	0.789	有	90%	0.079
柴油	235	0.05%	0.118	有	90%	0.012
贮存油气损耗						
汽油	343	0.12%	0.412	无	/	0.412
柴油	235	0.12%	0.282	无	/	0.282
加油油气损耗						
汽油	343	0.29%	0.995	有	90%	0.010
柴油	235	0.08%	0.188	无	/	0.188
合计	/	/	2.784			0.983

由上表可知，通过设置油气回收系统后，本项目回收的非甲烷总烃量约为 1.801t/a；无组织形式进入大气环境约 0.983t/a。

图 5-4　加油罐及加油枪照片

②本项目油罐设置通气管，均高出地平面 4m，管口设置呼吸阀。通气管位于地埋罐区，远离周边敏感点，各距离能够满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关要求。

为了解本项目采取油气回收系统后非甲烷总烃的排放情况，本次评价委托四川明正检测技术有限公司对项目站区内的非甲烷总烃现状进行了监测。监测结果如下：

表 5-3　非甲烷总烃检测结果单位：mg/m^3

监测位置	检测项目	采样日期	分析日期	检测结果					评价标准
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
天鹰加油站内	非甲烷总烃	2017.03.28	2017.03.28	0.77	0.93	0.98	0.80	0.87	2.0

由以上监测统计结果看，在正常运营情况下，采取上述措施后，非甲烷总烃的浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 4.0mg/m^3 限值要求，表明项目采取的有机废气（非甲烷总烃）防治措施切实有效，能够做到达标排放，对周围大气环境影响甚微。

综上所述，本项目的非甲烷总烃废气治理措施合理，无需整改。

（2）机动车尾气

运输原料以及外来加油、加气车辆进出时会产生 CO、HC、NO_2 等污染物，本项目周边绿地较多且环境开阔，机动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量小，机动车尾气可实现达标排放，无需整改。

（3）备用柴油发电机运行废气

备用发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用。备用发电机运行时会排放一定量的废气，含有 CO_2、CO、NOx 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，但排放量较少，经设备自带净化设施处理后排入大气环境，无需整改。

3）小结

由上可知，本项目已经采取的非甲烷总烃、机动车尾气和备用柴油发电机废气等的污染防治措施经济可行，能够做到稳定的达标排放，因此环评认为无需提出整改措施。

2、水污染物

（1）产生情况

项目运营期废水主要为站场内初期含油雨水、站内员工生活污水、外来司乘人员产生的生活污水以及油罐清洗废水。本项目站场不进行冲洗，利用扫帚清扫地面，无冲洗水。

1）初期含油雨水：下雨初期，雨水冲刷站内地面产生的含油雨水。

2）生活污水：项目生活污水总排水量为 0.56t/d，204.4t/a。

（2）已采取的污水治理措施及治理达标情况

本项目排水采用雨污分流制。

生活废水：项目产生生活污水经一座 $6m^3$ 化粪池处理经化粪池处理后，用作农肥。

初期含油雨水：直接进入加油站的雨水系统，外排。

（3）存在的问题

加油站内目前未设置隔油池，初期雨水中含有油物质未经处理，直接排放。

（4）环评要求的整改措施和治理效果

环评要求在站场雨水排口处设置 1 座 $5m^3$ 隔油池，初期含油雨水收集至隔油池处理后排入雨水管网。

根据以上分析，本项目污水产生、治理及排放情况如下表所示。

表 5-4　废水排放情况

污水性质		污水量(t/a)	SS	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N
生活废水产生	浓度(mg/L)	—	200	380	250	30
	年产生量(t/a)	204.4	0.041	0.078	0.051	0.006
生活废水预处理后	浓度(mg/L)	—	120	300	150	30
	年排放量(t/a)	204.4	0.025	0.061	0.031	0.006
污水综合排放标准三级标准（GB8978-1996）(mg/L)		—	400	500	300	—

（5）小结

由上可知，本项目新建隔油池处理初期雨水；已经采取的生活污水的污染防治措施经济可行，能够做到稳定的达标排放，油罐清洗废水也已由清洗单位回收处置；环评认为无需进一步采取其他的水污染防治措施。

3、地下水污染防治

（1）污染源

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所在的地质情况，项目对地下水的污染途径主要有：油罐、输油管道、隔油池等可能产生的污染物下渗对地下水造成污染。

（2）已采取的地下水污染防治措施及治理达标情况

根据现场踏勘，全站除绿化外全部地面均进行硬化措施。其中油罐区、埋地输油管线全部采用防渗混凝土进行防水防渗，渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s，满足防渗要求。

根据业主提供资料，本项目的设计、施工严格按照当时的设计、施工规范进行。即加油站采取金属油罐，按照国家标准《地下金属油罐防水防腐技术规范》的有关规定进行设计、施工；站内加油管道表面进行了试压和防腐处理；加油站每 3 年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会对罐线进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。油罐清洗废水由清洗单位运走处理。

（3）存在问题及整改措施

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），要求加油站地下油罐于 2017 年年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置，本项目为地埋卧式单层油罐，不能满足相应要求。

整改措施：建设单位于 2017 年年底前逐步将加油站站内储油罐更换为双层罐；本次整改要求新建雨水隔油池和危险废物暂存间，为防止对地下水污染，环评要求采用防渗混凝土进行防水防渗，使渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s。同时运营过程加强站内地面的维护，防止地面破损。

（4）小结

本项目已经采取了较为完善的防渗措施，待采取以上整改措施后使本项目对地下水环境的影响能够得到有效的控制。

4、噪声

（1）噪声源强

本项目噪声主要来自设备噪声（备用柴油发电机、潜油泵、加油机）和进出站车辆噪声，源强约为 60-85dB（A）。

（2）已经采取的污染防治措施及治理达标情况

备用发电机：声压级为 80-85dB（A）。通过选用低噪声设备，并采取减震隔声措施，备用发电机的噪声可降低到 60dB（A）。

潜油泵：声压级为 60-70dB（A）。通过选用低噪声设备，潜油泵处于储备罐液面以下，并通过罐体和地面隔声后，潜油泵噪声约 50dB（A）。

加油机（内含真空泵）：声压级为 65-70dB（A）。通过选用低噪声设备，加油机底部设置减震垫，加强维护，通过加油机壳体隔声后，加油机噪声约 60dB（A）。

汽车噪声：进出站内的汽车产生的噪声声级约 60-70dB（A）。项目在进站、出站口设置减速带，尽量减少刹车制动。环评要求建设单位加强管理和宣传，车辆进站时减速、禁止鸣笛，可使外来车辆噪声降低至 60dB（A）以下。

项目采取的降噪措施以及效果见下表。

表 5-3　主要设备噪声源强

声源	等效声级 dB（A）	处理措施	降噪声量（dB）	处理后 dB（A）
备用柴油发电机	80~85	选用低噪声设备，设置减震垫，设置在配电机房内，墙体隔声	约 25	＜60
潜油泵	60~70	选用低噪声设备，液体和地面隔声	约 20	＜50
加油机（内含真空泵）	65~70	选用低噪声设备，加油机底部设减震垫，加强维护，加油机壳体隔声	约 10	＜60
汽车	60~70	严禁鸣笛，并减速慢行	约 3	＜60

为了解本项目已采取的噪声治理措施效果，本次评价委托四川明正监测技术有限公司对项目四周厂界噪声值进行实测，其检测结果如下：

表 3-4　噪声监测结果　单位：dB(A)

点位	昼间	达标情况	夜间	达标情况
	2017.03.27		2017.03.27	
1#场界北侧	54	达标	41	达标
2#场界东侧	53	达标	41	超标
3#场界南侧	54	达标	41	达标
4#场界西侧	56	达标	41	达标
2 类标准值	60	/	50	/

监测结果表明，在正常运营情况下，采取上述措施后，本项目运营期场界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准限值要求。

（3）小结

由上可知，本项目已经对备用发电机、潜油泵、加油机（内含小型真空泵）等设备采用选用低噪声设备，设置减震垫，隔声等措施，通过对项目厂界四周噪声实测可知上述各项噪声污染防治措施经济可行，能够做到稳定的达标排放。但是本项目为 24 小时

营业制，为减少夜间营业对周边声学环境的影响，本次评价要求业主单位进一步加强夜间噪声管理，严禁车辆鸣笛。

5、固体废弃物

（1）固废种类及产生量

固体废物分为一般固废和危险废物。

1）一般固废

项目运营期劳动定员 12 人，生活垃圾按 0.5kg/人.d 计算，年产生量约 6.0kg/d（2t/a）；每天经过加油站的司乘人员按 20 人计，生活垃圾按 0.1kg/人.d 计算，则司乘人员产生的生活垃圾 2kg/d（0.73t/a）；两项合计生活垃圾产生量为 8kg/d（2.92t/a），采用垃圾桶收集后，由当地环卫部门统一清运；化粪池污泥 0.2t/a，由当地环卫部门统一清运。

2）危险废物

根据国家环境保护部 2016 年 06 月 23 日颁布的第 39 号令《国家危险废物名录》，加油站运营过程中产生的危险废物有清理油罐产生的废渣、加油枪滤网清洗产生的废渣、隔油池产生的废油等（HW08 废矿物油）。加油站油罐每 3 年委托专业清洗单位进行清洗，产生清罐废渣约 0.5t/次；加油枪清洗废渣产生量约为 0.001t/a；隔油池废油等产生量约 0.01t/a。

（2）已采取的固废处理措施及去向

一般废物：分别在加油区、站房以及卫生间设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运。

危险固废：清罐废渣由清理公司直接清运，不在站场内存放。

（3）存在问题

根据现场调查，本项目固废处置中存在的主要问题：无危险废物暂存间。

（4）环评提出整治措施

针对现场调查发现的本项目固废处置中存在的问题，环评提出如下整改措施：

1）在站房内设置 1 个单独的危险废物暂存间，并对地面及距地 1.0m 高的墙面进行防渗、防腐等处理。危险废物暂存间摆放废物暂存桶，并标明暂存废物的种类。房间外面醒目位置张贴危险废物暂存间的标志标牌；

2）加油枪清洗废渣经工作人员统一收集后，桶装放置站房内设置的危废储存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

环评要求：危险废物存放处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

严格执行，严禁将固体废物、危险废物随意露天堆放，危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。危险废物转移前应依法向危险废物转出和转入所在的环保部门进行申报备案，必须严格按照国家危险废物管理规定，遵守《危险废物转移联单管理办法》，交由有关资质的单位进行处置，办理转移手续。

运营期本项目固废产生现状、治理及整治措施一览表如下表所示。

表 5-3　项目固废产生、处置及整改情况

废物名称	来源	废物分类	年产生量（t/a）	处理方式及处理单位	整改措施
生活垃圾	办公生活	一般固废	2.92	垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运	治理措施有效可行
化粪池污泥	化粪池		0.2	当地环卫部门统一清运	
废油	环评要求新增隔油池产生	危险废物	0.01t/a	/	设置危废暂存间（对其进行防渗处理），并定期交由有资质的单位进行安全处理
加油枪清洗废渣	加油区	危险废物	0.001t/a	同一般固废一起处置	
清罐废渣	清罐	危险废物	0.5t/次	由清理公司直接清运	治理措施有效可行

（5）小结

综上分析，在进一步采取环评提出的整改措施和加强危废储运管理的前提下，本项目固体废物能够做到去向明确，不会对环境造成二次污染。

6、项目现状存在问题及整改措施小结

通过现场踏勘及调研，本项目现有存在的主要环境问题有：

（1）未设置隔油池，初期雨水直接排入雨水管网；

（2）未设置危废暂存间。

（3）本项目油罐为地埋卧式单层油罐

（4）加油站内无危废储存和外运记录等。

除此之外，本项目对产生的污染物均已采取了有效治理和处置措施，且防治设施运转正常，各类污染物实现了达标排放，**自运营以来，未受到当地居民投诉，也未出现环境污染纠纷事件。**

本环评要求的主要整改措施见表 5-5。

表 5-5　本项目整改措施及相应的环保效果

序号	遗留主要环保问题	整改措施	环保效果
1	未设置隔油池，初期雨水直接外排	在站场雨水排口处设置 1 座 $5m^3$ 隔油池，初期含油雨水收集至隔油池隔油沉淀处理后排入市政雨水管网。	初期雨水隔油处理后排放
2	未设置危废暂存间，加油枪清洗废渣无固定暂存地点。	在站房内设置危废暂存间，并采取防渗处理，定期交由有资质的单位进行安全处理	危险废物得到无害化处置
3	地埋卧式单层油罐	更换为地埋卧式双层油罐	满足地下水方式措施

四、清洁生产

清洁生产是将综合预防污染的环境策略持续应用于生产过程和产品中，以减少对人类的环境风险。清洁生产对生产过程要求节约原材料和能源，减降所有废弃物的数量和毒性；对产品要求从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和提供的服务中。为降低损耗，减少污染物产生量，本项目采取的清洁生产措施有：

清洁的原材料：所销售的油料均来自正规渠道，汽油为无铅汽油，禁止销售含铅汽油、劣质柴油。

清洁的能源：以电作为主要动力能源，电属于清洁能源。

本项目采用地埋式储油罐、密闭式卸油、自封式加油枪及密闭收集的油气回收系统，设备先进、自动化程度较高。项目油气回收系统主要为卸油和油枪的油气回收，每次油气回收气液比均可以达到一比一的交换，即为平衡式回收。通过 2 次油气回收，加油站的油气回收系统可达到 90%以上的回收率。同时经加强运营管理，加油站内非甲烷总烃无组织排放量较小，大大减低了油气损耗。

综上所述，本项目符合清洁生产的要求。

五、总量控制

本项目污染物排放总量控制因子确定为非甲烷总烃。

表 5-6　项目总量控制指标表

污染物	排放量（t/a）
非甲烷总烃（t/a）	0.983

六、环保投资

本项目已于 2008 年建成投运，多年来一直正常运行，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失，因此，此处仅对运营期的环保措施进行汇总分析。

本项目总投资为 100 万元，其中环保投资为 26.5 万元，占总投资的 2.65%。本项目环保投资及其建设内容见表 5-7。

表 5-7　环保设施（措施）及投资一览表　单位：万元

内容	项目	污染物	治理措施	投资	备注
运营期	废气治理	非甲烷总烃	采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理，包括卸油时的卸油油气回收，加油时的加油油气回收，各级油气回收系统回收率达 90%以上。	计入工程投资	已建
		备用发电机废气	经设备自带净化设施处理后达标外排	/	已建
	废水治理	生活污水	设置化粪池 1 座，容积为 $6m^3$，位于加油站东北角，对员工及进出加气站人员的生活污水进行预处理后排入市政管网。	3	已建
		初期雨水	在站场雨水排口处设置隔油池 1 座，容积为 $5m^3$，初期含油雨水收集至隔油池隔油沉淀处理后排入雨水管网。	0.5	**整改新增**
		清罐废水	油罐清洗由专业清洗单位进行清洗，废水由清洗单位运走处理。	1	已建
	噪声治理	备用发电机	选用低噪声设备、减震垫，墙体隔声。	3	已建
		潜油泵	选用低噪声设备，液体和地面隔声。		
		加油机	选用低噪声设备、减震垫，加强维护，加油机壳体隔声。		
		外来车辆	严禁鸣笛，并减速慢行。	/	已建
	固体废物处置	生活垃圾	分别在加油区、站房以及卫生间设置生活垃圾收集桶，经收集后交由当地环卫部门统一清运。	0.5	已建
		危险废物	在站房内设置危废暂存间，并采取防渗处理，将危险废物统一收集后，定期交由有资质的单位进行安全处理。	5	**整改新增**
	地下水防治		分区进行防渗处理，重点防渗区（油罐区、埋地输油管线）防渗系数≤10^{-7}cm/s，一般防渗区（站区道路、加油区、化粪池等）硬化处理	3	已建
			对新增的危险废物暂存间和隔油池进行防渗处理，要求防渗系数≤10^{-7}cm/s。	0.5	**整改新增**
			目前油罐为单层罐，环评建议于 2017 年年底前逐步将加油站站内储油罐更换为双层罐。	计入工程投资	**整改新增**
	风险防范措施		储罐液位、压力检测、报警系统；进出口液体、压力检测、报警系统；警示标准，标识牌；灭火器等器材计入消防设施。	10	已建
合计				26.5	

项目主要污染物产生及预计排放量情况　　表六

<table>
<tr><th>种类</th><th colspan="2">产污源点</th><th>处理前产生量及浓度</th><th>处置方式</th><th>处理后产生量及浓度</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="3">营运期</td><td>非甲烷总烃</td><td>2.784t/a</td><td>采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理，各级油气回收系统回收率达 90%以上</td><td>0.983t/a</td></tr>
<tr><td>机动车尾气</td><td>少量</td><td>加强管理</td><td>少量</td></tr>
<tr><td>备用发电机废气</td><td>少量</td><td>经设备自带净化设施处理后达标外排</td><td>少量</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td rowspan="2">营运期</td><td>生活污水</td><td>2024.4t/a</td><td>化粪池处理后用作农肥</td><td>/</td></tr>
<tr><td>初期含油雨水</td><td>/</td><td>隔油处理后达标外排放</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td rowspan="5">营运期</td><td>生活垃圾</td><td>2.92t/a</td><td colspan="2">垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运。</td></tr>
<tr><td>化粪池污泥</td><td>0.2t/a</td><td colspan="2">交由当地环卫部门统一清运</td></tr>
<tr><td>隔油池废油</td><td>0.01t/a</td><td colspan="2">定期交由有资质的单位进行安全处理</td></tr>
<tr><td>加油枪清洗废渣</td><td>0.001t/a</td><td colspan="2">定期交由有资质的单位进行安全处理</td></tr>
<tr><td>清罐废渣</td><td>0.5t/次</td><td colspan="2">由清理公司直接清运</td></tr>
<tr><td rowspan="4">噪声</td><td rowspan="4">营运期</td><td>备用发电机</td><td>80~85dB（A）</td><td>选用低噪声设备，设置减震垫，设置在配电机房内，墙体隔声</td><td rowspan="4">达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4a 类标准</td></tr>
<tr><td>潜油泵</td><td>60~70dB（A）</td><td>选用低噪声设备，液体和地面隔声</td></tr>
<tr><td>加油机</td><td>65~70dB（A）</td><td>选用低噪声设备，加油机底部设减 震垫，加强维护，加油机壳体隔声</td></tr>
<tr><td>外来车辆</td><td>60-70dB（A）</td><td>严禁鸣笛，并减速慢行</td></tr>
</table>

主要生态影响：

本项目已于 2008 年建成投运，多年来一直正常运行，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失。经实地调查，项目周围无生态环境敏感目标，未发现生态破坏遗留问题，同时该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物，项目已建成投运多年，未对项目周围生态环境造成明显影响。

一、施工期环境影响分析

本项目已于 2008 年建成并投入运营，施工期已经结束，本次评价仅针对营运期的环境影响进行分析。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期在汽油卸车、储存、加油过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）约 2.784t/a，通过已有的卸油油气回收+加油油气回收的油气回收系统收集后，有机废气排放量减少到约 0.983t/a。本项目场界下风向处非甲烷总烃的浓度值能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 4.0g/m³限值要求，表明项目采取的有机废气（非甲烷总烃）防治措施切实有效，能够做到达标排放，对周围大气环境影响甚微。

车辆进站、出站因怠速，当速度≤5km/h 时会有尾气（CO、CmHn、NOx）产生，由于本项目周边绿地较多且环境开阔，机动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量小，机动车尾气可实现达标排放，对环境影响很小。

备用发电机采用柴油作为燃料，仅作停电时备用。备用发电机运行时会排放一定量的废气，含有 CO_2、CO、NOx 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物，但排放量较少，经设备自带净化设施处理后达标排放，不会对周围环境造成明显影响。

因此，本项目废气对评价区域内大气环境质量影响较小，不会改变其环境质量功能。

2、地表水环境影响分析

项目生活污水产生量 204.4/a，排入站内化粪池，经化粪池处理后用作农肥。

初期雨水经隔油池处理后排放。

综上所述，本项目对水环境无明显影响。

3、地下水影响分析

（1）区域水文地质条件

区域内砂岩、泥岩具有一定的含透水性。主要依靠大气降雨补给，根据不同岩土的物理性质及地下水的赋存条件主要为基岩裂隙水。

基岩裂隙水：主要为构造侵蚀低山区分布的裂隙水和河流下部的基岩裂隙水，主要赋存于砂岩、泥质砂岩等碎屑岩岩体的裂隙内，补给来源主要为大气降雨和河水。具有分布不均、连通性差的特点，其径流模数 0.10~0.50L/s•km^2。

根据现场调查，项目区域内已经接入市政供水管网，周围居民均采用自来水作为饮用水源，不涉及地下水的取用。

（2）地下水污染分析

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所在的地质情况，项目对地下水的污染途径主要有：油罐、输油管道、危险废物暂存间等可能产生的污染物下渗对地下水造成污染。

特别是储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性。由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

项目生产涉及的原辅料、废渣等其中的化学品种类较少，成份简单，为汽油和柴油，污染因子为石油类。如果不加强运营期间生产系统密封，及时对所产生的废油收集处理，加强站场区及相关设施的防渗，在长期运营过程中一些化学品可能通过跑、冒、滴、漏，从废油及废渣中渗入地下，造成二次污染，对地下水产生不良影响。

（3）地下水污染防治措施及影响分析

为防止项目区域地下水因项目建设而受到污染，环评要求采取以下地下水防治措施：

1）源头控制

积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；

根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

2）分区防治

加油站区分为污染区和非污染区，非污染区包括站房和绿化。根据污染区通过各种

途径可能进入地下水环境的油品的泄漏量及其性质、产生和排放量，将污染区进一步分为一般防渗区、重点防渗区。

①重点防渗区

重点防渗区包括油罐区、埋地输油管线、危废暂存间及隔油池，要求采取防渗措施后渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s。

A.**已采取的防渗措施：**根据现场踏勘，全站除绿化外全部地面均进行硬化，其中油罐区、埋地输油管线全部采用防渗混凝土进行防水防渗，渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s，满足防渗要求。

根据业主提供资料，本项目的设计、施工严格按照当时的设计、施工规范进行。即加油站采取金属油罐，按照国家标准《地下金属油罐防水防腐技术规范》的有关规定进行设计、施工；站内加油管道表面进行了试压和防腐处理；加油站每 3 年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会对罐线进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），要求加油站地下油罐于 2017 年年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。整改要求：建设单位于 2017 年年底前逐步将加油站站内储油罐更换为双层罐，这可进一步降低地下水污染的风险。

B.环评要求新增防渗措施：本次整改要求新建隔油池和危险废物暂存间，环评要求采用防渗混凝土进行防水防渗，使渗透系数小于 1.0×10^{-7}cm/s。

②一般防渗区

简单防渗区为站内道路、加油区和化粪池等。已采用混凝土硬化处理，满足防渗要求，环评要求加强站内地面的维护，防止地面破损。

3）其它措施

①罐体配置测漏探测器，若发生罐体泄漏可及时报警。

②对加油枪采用油喉安全断路擎，一旦发生意外，会自动切断油路，防止油品泄漏。

（4）地下水污染监控

环评要求建立监控体系、对防渗工程定期检漏监测，定期对地下水进行检测，并与环保部门、监测部门配合，对区域地下水的水质情况进行分析，避免二次污染。

（5）制定风险事故响应预案

1）制定地下水风险事故应急响应预案，事故状态确保防控体系的有效运行。

2）地下水或土壤受到污染时，应及时采取措施防治污染扩散，并对受污染的地下

水和土壤进行治理。

（6）影响分析

根据本次监测的地下水数据可知，项目所在地地下水中满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，项目所在区域地下水质量良好，项目的建设未对区域地下水质量造成明显的影响；由此推断，本项目储罐区未对地下水环境造成明显的影响。

（7）小结

综上，本项目在采取上述地下水污染防治措施后，项目建设不会对周围地下水质造成明显影响。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为备用发电机、潜油泵、加油机（内含小型真空泵）和机动车辆等产生的噪声，各类噪声值在 60-85dB(A)之间。备用发电机、潜油泵、加油机（内含小型真空泵）等设备采用选用低噪声设备，设置减震垫，隔声等措施后，能够做到达标排放。机动车辆采用严禁鸣笛，并减速慢行等管理措施后，不会对周边声学环境产生明显影响。

本次环评委托在本项目正常运营工况下进行的声学环境质量现状监测结果，项目厂界四周均能做到达标排放，说明项目采取的各项噪声防治措施是合理有效的。

4、固体废物对环境的影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、隔油池废油、清罐废渣等。项目生活垃圾产生量为 2.92t/a，属于一般固废，收集后交由当地环卫部门统一清运处置。化粪池污泥 0.2t/a，当地环卫部门统一清运处置；隔油池废油等、加油枪清洗产生的废渣和清罐废渣等产生量分别为 0.01t/a、0.001t/a、0.5t/次，均属于 HW08 类危废，交由有相应危废处理资质的单位统一处理。

针对现场调查发现的本项目固废处置中存在的问题，环评提出如下整改措施：（1）在站房内西侧设置 1 个单独的危险废物暂存间，并对地面及距地 1.0m 高的墙面进行防渗、防腐等处理。危险废物暂存间摆放废物暂存桶，并标明暂存废物的种类。房间外面醒目位置张贴危险废物暂存间的标志标牌；（2）隔油池产生的废油经工作人员统一收集后，桶装放置站房内设置的危废储存间暂存，定期交由有资质单位进行安全处理。

综上，在落实环评提出的整改措施后，并加强管理。本项目运营期的固体废物不会对环境造成二次污染。

5、生态环境影响分析

本项目已于 2008 年建成投运，建站以来一直运行正常。目前项目已经在站区内外种植树木、草坪、花卉，减轻对生态环境的影响。项目施工期对生态环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失。

经实地调查，项目周围无生态环境敏感目标，未发现生态破坏遗留问题，同时该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物，项目已建成投运多年，未对项目周围生态环境造成明显影响。

6、运营期社会环境影响分析

本项目在运营期间，加油加气车辆出现高峰值时，可能造成站场前路段的交通堵塞，影响周围道路的畅通。为减少以上可能出现的对社会的不良环境影响，建设单位在加油高峰时段，站内将指派工作人员对外来车辆进行有效的疏导，同时，加强对站内工作人员的技术培训，使加油加气人员熟练操作以减少外来车辆的滞留时间，缓解拥堵。

因此，采取上述措施后，本项目在方便周围居民企业和过往车辆加油的同时，也将项目对社会环境的影响降到最低。

四、环境风险分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价主要是对建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、风险识别

（1）物质风险识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 有毒物质名称及临界量目录。

表 7-1　物质危险性标准（HJ/T169-2004 附录 A.1 表 1）

类别	序号	LD_{50} (大鼠经口) mg/kg	LD_{50} (大鼠经皮)mg/kg	LC_{50}（小鼠吸入，4 小时）mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	$5<LD_{50}<25$	$10<LD_{50}<50$	$0.1<LC_{50}<0.5$
	3	$25<LD_{50}<200$	$50<LD_{50}<400$	$0.5<LC_{50}<2$
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		

	3	可燃液体—闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

本项目加油站主要经营汽油及柴油的销售，其主要理化性质见下表。

表 7-2　汽油的理化性质及危险特性表

名称	汽油[闪点<-18℃]	英文名称	Gasline（flash less than -18℃）
别名	/	分子式	混合物
理化性质	无色到浅黄色透明液体 相对密度：0.70~0.80 闪点：-58~10℃ 爆炸极限：1.4%~7.6%		
危险特性	高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸 蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 流速过快，容易产生和积聚静电 在火场中，受热的容器有爆炸危险		
健康危害	急性毒性：大鼠口径 LD_{50}：67000mg/kg（120 号溶剂汽油）；小鼠吸入 LC_{50}:13000mg/m^3（2h）（120 号溶剂汽油） 麻醉性毒物 高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎 皮肤长时间接触引起灼伤，个别发生急性皮炎 慢性中毒可引起周围神经病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害		
环境影响	在很低的浓度下对水生生物造成危害 在土壤中具有极强的迁移性 有一定的生物富集性 在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解		

表 7-3　柴油的理化性质及危险特性表

名称	柴油	英文名称	Diesel oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	稍有粘性的浅黄至棕黄色液体，熔点：-35~20℃、沸点：280~370℃（约）、相对密度：0.57~0.9。是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物。稳定性：稳定。聚合危险：不会出现。禁忌物：强氧化剂。		
危险特性	易燃，闪点：-35＃和-50＃轻柴油＞45℃、-20＃轻柴油＞60℃、其他＞65℃。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热。容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		

（2）运营期潜在危险因素识别

1）储罐或输油管道发生泄漏时存在发生火灾爆炸事故的可能性，因为汽油属于易燃、易爆物质，泄漏到环境中遇明火、高热易燃烧爆炸；

2）输油管道及设备检修过程中违规动火造成火灾或爆炸事故。

3）静电危害：汽油为甲类易燃气体，在输送过程中，流速过快易引起输送管道的静电积累，若系统管道等缺乏良好的接地，管道法兰间的金属导线搭接不牢或损坏，将会产生静电危险。操作人员不按规定穿着防静电工作服，也有可能因自身静电引发静电危险。

2、重大危险源辨识

根据汽油和柴油的闪点以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），本项目中汽油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中附录 A.1 表 3 所规定的易燃物质，其临界储存量为 200t，0#柴油闪点＞65℃，未列入该标准。本项目设置有 93#汽油罐 2 座，97#汽油罐 1 座，单个油罐容积均为 15m^3，项目内汽油油罐总容积 45m^3，其密度取 0.73 g/cm^3，折合质量为 61.64t；0#柴油罐 2 座，单个油罐容积均为 15m3，项目内柴油油罐总容积 30m^3，其密度取 0.85g/cm^3，折合质量为 35.29t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）对建成后的项目进行重大危险源辨识。本项目的风险评价等级如下表所示：

表 7-4　本项目主要化学品危险性识别结果

项目	临界量	本项目	重大危险源
汽油	200t	61.64t	否
柴油	5000t	35.29t	否

根据重大危险源判别公式：$q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3……q_n/Q_n≥1$，则构成重大危险源，式中：

q_1，$q_2…q_n$——每种危险物质实际存在量（t）；

Q_1，$Q_2…Q_n$——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（t）。

本项目 $q_{汽油}/Q_{汽油}=61.64/200=0.31$

$q_{汽油}/Q_{汽油}=35.29/500=0.007$

0.31+0.007＜1。

根据计算可得，建成后的加油站未构成危险化学品重大危险源。

3、风险评价等级

（1）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）判断，本项目环境风险评价等级为二级。

表 7-5　评价工作级别

项目	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

（2）风险评价范围

在确定本项目风险评价等级二级的基础上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004），本项目风险评价范围定为距离源点 3km 范围内的区域，下表列出项目周围 3km 范围内主要社会关注点。

表 7-6　加油站 3km 范围内的主要社会关注点情况表

序号	环境敏感目标	方位	距离（km）	备注
1	居民	东	17m	约 5 人
2	居民	东	108-578m	约 135 人
3	居民	东北	490-900m	约 100 人
4	森林休闲庄	东北	296m	约 30 人
5	方家院子	东北	1327	约 80 人
6	田家院子	东北	1564	约 200 人
7	元家院子	东北	1898	约 130 人
8	郜家沟	东北	1958	约 60 人
9	李枣湾	东北	2797	约 140 人
10	邱家沟	东北	2668	约 160 人
11	楼房沟	北	1322	约 230 人
12	楼房村	北	2070	约 280 人
13	杨家湾	北	2931	约 70 人
14	陈家湾	西	657	约 70 人
15	杨家湾	西	1144	约 60 人
16	涌泉村	西	2384	约 180 人
17	吴家镇场镇	西	2112	约 1300 人
18	胡家院	南	2284	约 110 人
19	曾家湾	南	1061	约 160 人
20	店子湾	南	2990	约 100 人
21	朱家湾	东南	1168	约 130 人
22	李家沟	东南	2719	约 120 人
23	王家湾	东南	2657	约 150 人

4、源项分析

（1）风险类型

根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，本项目事故风险类型主要为：1）火灾爆炸事故；2）溢出泄露事故；3）中毒事故。其中，危险程度最高的是油品储罐区的火灾爆炸风险事故。

（2）危险因素分析

火灾爆炸事故：有资料表明，在加油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：

1）油品泄漏或油气蒸发；

2）有足够的空气助燃；

3）油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；

4）现场有明火。只有在以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

溢出泄露事故：油罐的溢出和泄漏较易发生，根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：

1）油罐计量仪失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；

2）在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；

3）在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄露的原因如下：

1）输油管道腐蚀致使油类泄露；

2）由于施工而破坏输油管道；

3）在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；

4）各个管道接口不严，致使跑、冒、漏、滴现象的发生。

中毒事故：汽油泄漏后，轻度中毒将会出现头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等症状，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。发生中毒事故一般是在油罐发生泄漏后未及时处理或处理不当导致中毒。

（3）环境危害

1）火灾爆炸事故

汽油等泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即：

①泄漏后，在泄漏口立即燃烧，形成喷射火焰；②泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸；③泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。

2）溢出泄露事故

项目主要事故源于油品泄漏，一旦发生油品泄漏事故，成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，进而发生火灾、爆炸和中毒事故。为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

3）中毒事故

人接触汽油蒸气，当空气中浓度达 38-49g/m³时，4-5 分钟便会出现明显的眩晕、头痛及麻醉感等，5-6 分钟可能有生命危险。为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

4）次生污染物对环境影响

汽油燃烧或者爆炸产生的污染物主要是二氧化碳、一氧化碳、非甲烷总烃等，项目储油量小，燃烧后经过很快扩散，对环境空气产生的影响较小。当项目汽油发生火灾时，立即用灭火毯、干粉灭火器（主要是含磷酸铵盐）灭火。磷酸铵盐无毒、无害、不溶于水。因此，项目灭火后可将磷酸铵盐清扫收集用作绿化肥料。

（4）最大可信事故

根据项目的实际情况，对项目的危险因素进行识别和分析，可以确定本项目的**最大可信事故分为地下储油罐发生的爆炸事故**。

5、事故后果

地下储罐爆炸事故的源强估算是指对其爆炸能量及危害程度的估算，具体指地下储罐爆炸后，产生的爆炸冲击波的影响范围的估算。

（1）汽油储罐的爆炸能量计算

根据爆炸力学理论，采用范登伯格（Van den Berg）和兰诺伊（Lannoy）TNT 当量法，将其他易燃、易爆物质转化成相对应的 X 千克 TNT 当量，来描述爆炸事故的为例，即能量释放程度(爆炸能量)。就可以利用长时间军事上积累的大量的 TNT 药量与目标破坏程度之间关系的实验数据，计算出危害程度，计算公式如下：

$$W_{TNT} = (\alpha \bullet Q_f / Q_{TNT}) \bullet W_f \qquad \text{……（1）}$$

式中：W_{TNT} 为蒸气云的 TNT 当量，单位 kg；

α 为蒸气云的当量系数，通常取 4%；

Q_f 为燃料的燃烧热，MJ/kg；

W_f 为爆炸性化学品质量；

Q_{TNT} 为 TNT 的爆炸热为 4.52MJ/kg。

地下油罐一般是罐内油品蒸气形成爆炸性混合气体，遇到明火或高温等情况发生爆炸。因此，假设一个汽油罐存储的 10%汽油泄漏到空气中，形成爆炸性混合气体，计算其爆炸能量。已知汽油燃烧热 Q 汽油=43.7MJ/kg，一个汽油罐 15m^3，则

$W_{汽油}=V_{汽油罐}\times\rho\times0.9=15m^3\times0.72t/m^3\times0.9=9.72$（t）

$$W_{TNT}=(\alpha\bullet Q_f/Q_{TNT})\bullet W_f$$

$W_{TNT}=0.04\times9.72\times10^3\times10\%\times43.7/4.52$

=375.897（kg·TNT）

（2）爆炸冲击波对人员伤害和建筑物破坏范围

1）计算公式

由于加油站储油罐埋地敷设，爆炸时周围土壤要吸收一部分能量，因此采用 G·M 莱克霍夫计算方法进行分析。莱克霍夫对于砂质土壤中的冲击波超压，有：

$$\Delta P_m=8(\frac{R}{\sqrt[3]{W_{TNT}}})^{-3} \quad \text{……（2）}$$

式中：ΔP_m 为爆炸冲击波超压，kg•f/cm^2；

R 为爆炸中心到所研究点的距离，m；

W_{TNT} 为 TNT 当量，kg。

根据上式则有：

$$R=(8\frac{W_{TNT}}{\Delta P_m})^{1/3} \quad \text{……（3）}$$

2）地下储油罐爆炸冲击波对人员伤害范围计算

根据爆炸事故后果模拟评价方法中的超压准则，冲击波对人体的伤害和建筑物破坏作用见表 7-7 和 7-8：

表 7-7　人员伤害超压准则

序号	伤害程度	超压 $\Delta P\times10^5$Pa	伤害作用
1	轻微	0.2~0.3	轻微挫伤
2	中等	0.3~0.5	听觉、气管器官损伤、中等挫伤、骨折
3	严重	0.5~1	内脏严重挫伤、可能造成死亡
4	极严重	>1	大部分人死亡

表 7-8　爆炸波超压对建筑物的破坏等级

序号	破坏等级名称	超压 $\Delta P \times 10^5$Pa	建筑物被破坏的程度
1	基本无破坏	＜0.02	玻璃偶然震碎
2	次轻度破坏	0.02~0.09	窗扇少量破坏，砖外墙无损坏
3	轻度破坏	0.09~0.25	窗扇少量破坏，门扇、窗框破坏，砖外墙出现小裂缝
4	中等破坏	0.25~0.40	窗扇掉落、内倒、窗框、门扇大量破坏，砖外墙出现较大的大裂缝
5	次严重破坏	0.40~0.55	门、窗扇摧毁，砖外墙出现大于 50mm 的大裂缝
6	严重破坏	0.55～0.76	砖外墙部分倒塌
7	完全破坏	＞0.76	砖外墙大部分到全部倒塌

设 $\Delta P = \Delta P_m$，将爆炸能量计算结果带入上式，则可模拟计算出加油站地下油罐发生爆炸时产生的爆炸冲击波对人员和建筑物的伤害分布情况，详见表 7-9 和 7-10。

表 7-9　加油站地下油罐爆炸冲击波对人员最大伤害计算

油罐容积 (m^3)	爆炸能量 W_{TNT} (kg)	人员死亡半径 (m)	人员重伤半径 (m)	人员轻伤半径 (m)	安全距离(m)
15	375.897	9.09	11.46	15.6	35.00

表 7-10　加油站地下油罐爆炸冲击波对建筑物损坏计算

油罐容积 (m^3)	爆炸能量 W_{TNT}(kg)	完全破坏半径(m)	严重破坏半径(m)	中等破坏半径(m)	轻度破坏半径(m)	安全距离 (m)
15	375.897	9.97	11.1	28.86	20.3	35.00

依据《安全爆破工程》（GB6722-2003），空气冲击波超压对人员的安全允许值 0.02×10^5Pa 计算，可得出埋地储油罐若发生爆炸后，冲击波对人员的安全距离为 70.00m，对储罐区周边 20.3m 范围内建筑物造成轻度破坏。

3）事故模拟后果分析

用 G-M 莱克霍夫计算方法对加油站储油罐的火灾、爆炸危险性定量分析可知，埋地储罐若发生爆炸事故，爆炸能量相当于 375.897kgTNT 爆炸。储罐爆炸事故，将会形成强大的冲击波，可能会造成站内人员伤亡和站内建筑物及设备设施的损害。

根据以上计算可得，本项目汽油储罐发生爆炸，死亡半径为 9.09m，重伤半径为 11.46m，轻伤半径为 15.6m，安全半径为 70m。根据项目外环境关系，与埋地油罐最近的一处环境敏感点为项目东侧居民小区，与油罐最近距离约 47m。**因此，储油罐发生爆炸事故时，对项目西北侧农户影响很小，加油站内建筑物如加油站站房将受到爆炸事故影响较大。**

6、风险评价

环境风险事故具有一定程度的不确定性，因此对风险事故后果的预测就存在着极大

的不确定性。

$$风险\left(\frac{后果}{时间}\right)=概率\left(\frac{事故数}{单位时间}\right)\times危害程度\left(\frac{后果}{每次事故}\right)$$

根据风险定义：

风险值的单位采用“死亡/年”，通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。本项目最大可信事故包括加压天然气泄露火灾及汽油泄露火灾等，考虑项目实际情况，选择发生火灾情况来计算其事故风险值，在发生火灾的死亡半径内只涉及到项目区域内的工作人员，根据计算结果，**项目总体最大可信灾害事故风险值为 6.5×10^{-5} 年$^{-1}$，小于目前石油化工行业风险值 8.33×10^{-5} 年$^{-1}$，项目风险值处于可接受水平**。虽然项目风险值小于行业风险值，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

7、风险管理

（1）事故防范措施

环评要求企业采取以下事故风险防范措施：

1）总图布置

根据项目总平面布置图，本项目总图布置基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计，与站外距离居民较近处设置了不低于 2.2m 的非燃烧式围墙与外界相隔。站区设环行消防车道并保证有足够的路面净空高度，合理设置消火栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志。本项目加油岛、地埋式油罐、通气管管口、密闭卸油点、加油机、站房、围墙等相互防火间距符合规范要求，本项目已通过安全验收。

2）工艺设备

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生。

系统严格密闭，选用材质性能好的设备和管件，以防泄漏和爆炸。同时所有储油罐采用钢制卧式油罐；储油罐采取锚桩措施避免油罐受地下水或雨水作用而上浮，埋地油罐采用防渗漏措施。采用截流阀或浮筒阀或其他防溢油措施，控制卸油时可能发生的溢油，此外设置高液位报警功能的液位计。加油机采用导静电软管，加油软管应配备拉断截止阀，固定工艺管道采用无缝钢管，埋地钢管均焊接并进行防腐；卸油采用密闭卸油

方式，油罐通气管口在高出地面 4m 以上，同时管口安装呼吸阀；对通气管、呼吸阀、静电接地扁钢等定期进行检测、维护。

3）油罐区防范措施

本项目油品储存量不构成重大危险源，但考虑汽油和柴油为易燃易爆物质，在罐区明显位置规范应设置警示标志。储油罐埋地设置，罐顶部覆土厚度不小于 0.5m，埋地储罐间净距不应小于 0.5m，油罐进行防雷接地，接地点不少于两处。油罐还设置高液位报警功能的液位计。

在贮罐区严格按安全、消防有关规范建设，并列为重点防范区，油罐采取防渗保护和检测设备，周边设置安全标识，配备必要的消防器材，贮罐安装避雷装置和自动检测报警装置，罐区一旦发生泄漏，能立即报警，及时对事故进行处理。

加强生产管理。严格按照操作规程作业，严格执行 24 小时执班制度和巡回检查制度，及时发现并向有关部门通报，并及时解除不安全因素。

储罐采用卧式钢制油罐，定期请具有资职的技术监督部门测试储罐的厚度、缝隙、压力等安全技术性能指标，及时更换腐蚀受损设备，根除事故隐患。

4）消防措施

①按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关要求，对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。

②站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道应经过防腐处理。

③站内爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等，应符合现行国家标准《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058）的规定。电器设备、仪表选用防爆型；操作人员应按规定穿戴劳保用品，防止静电火花的产生。

④汽车必须熄火后加气，加气完毕后才能启动。站内应严禁烟火，设明显警示牌，禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品，严禁危险区内吸烟和违章动用明火。站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气体挥发物的稀释扩散能力。

⑤安装避雷和防静电设施，保证站内报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性。

6）提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品. 经常性地向员工进行安全和健康防护方面的教育。

5）运输阶段

柴油和汽油均为危险化学品，在运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。主要采取以下措施：

①对承运企业的要求

承运柴油、汽油的道路运输公司必须具备相应的危险货物运输资质，且符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等法规、标准对危险货物运输的要求。

运输企业应建立健全安全生产管理制度，并严格落实。对槽车应建立技术档案，对阀门、仪表维修状况等进行跟踪检查，保证阀门等关键部件在运输途中不会出现故障。

运输企业应制定油品槽车的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。 要对运输全过程进行安全控制，对运输车辆实行 GPS 全程监控，公司实时掌握承运车辆的运输动态，约束驾驶员的行为，加大对驾驶员超速驾驶等不安全行为的处罚力度，加强风险控制，增加安全性。

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求。

驾驶员要做到小心安全驾驶，不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解油品的性质、危害特性及罐体的使用情况，一旦槽车出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。事故发生时，要及时使用干粉灭火器灭火，不可用水直接喷淋液体泄露处在遇到紧急情况时，要及时向当地公安机关报告，避免事故后果进一步扩大。采取一切措施，配合当地事故救援单位，减少事故危害性，必要时进行泄压等处理，确保安全第一。

8、环境风险事故应急预案

对于重大或不可接受的风险（主要是严重泄漏、火灾爆炸造成重大人员伤害等），制定应急响应方案，建立应急反应体系，当事件一旦发生时可迅速加以控制，使危害和损失降低到尽可能低的程度。

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通讯联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

（1）应急预案类型

根据对本项目调查，需要建立的应急预案主要包括以下几种：

1）重大火灾爆炸事故应急处理预案

2）重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

3）抗震减灾应急预案

（2）应急预案内容

各类应急预案应包括以下主要内容：

1）总则

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事故，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事故和灾害的关键。

2）处理原则

事故发生后事故处理的基本程序和要求

3）应急计划区

危险目标：油罐区

环境保护目标：附近环境保护目标

4）预案分级响应条件

根据事故发生规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

5）应急救援保障

应根据消防部门、安监局和环保局的要求，在油罐区、办公区等区域配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

6）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。

7）应急措施

①事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施

工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发现事故隐患时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

当发生火情泄漏时，应迅速查清发生的部位，着火物质、火源、泄漏源，及时做好防护措施，关闭阀门、切断物料，有效控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

带有压力的设备泄漏、着火，并且物料不断喷出，应迅速关闭阀门，组织员工处理。

根据火势大小、泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警 119 及 120 联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领导和有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

②应急环境监测与评估

事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

本项目事故发生后，应急指挥领导小组应迅速组织绵竹市环境监测站等监测部门对事故现场以及周围环境进行连续不间断监测，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为指挥部门提供决策依据。

③应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

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。

④人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

事故现场邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

事故应急救援关闭程序与恢复措施。

⑤应急培训计划

应急计划制定后，平时应安排人员培训与演练。应急预案主要内容见下表。

表 7-11　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(油罐区)，环境保护目标：项目周边敏感点

2	应急组织机构、人员	实施三级应急组职机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
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	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
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、清除泄漏措施和器材	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的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，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 事故现场上后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
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	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

9、风险投资

针对项目加油站可能存在风险源，根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB 50156-2012），本项目设置以下风险防范措施：

表 7-12　加油站风险防范措施设备一览表

序号	名称	规格	数量	分布位置	投资估算（万元）
1	推车式干粉灭火器	MFZ35	2 台	油罐区、加油岛	1.0
2	手提式 ABC 干粉灭火器	MFZ8	8 具	加油岛、站房	0.5
3	消防沙	_	$3m^3$	油罐区	0.5
4	灭火毯	_	5 床	加油区、储油区	0.1
5	消防铲	_	4 把	储油区	0.1
6	消防桶	_	4 个	储油区	2
7	消防灭水沟	_	1 把	站房	0.1
8	消防水池	5 立方米	1 座	加油区	0.5

合计	4.9

图 7-1　站内现有消防设施

10、项目安评结论

四川创安太平科技有限公司于 2017 年 2 月对本项目进行了安全现状评价，《绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站经营危险化学品安全评价报告》中评价结论，绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站的经营、储存条件符合安全要求。（详见附件）。加油站已取得绵阳市安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证（川绵安经（甲）字【2014】00220 号）。

11、风险评价结论与建议

（1）结论

综合以上分析，本工程的环境风险措施及制定的预案切实可行。在落实风险防范措施、环境风险事故应急预案后，其发生事故的概率降低，其环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平，因而从风险角度分析本项目是可行的。

（2）建议

根据国内外同类企业的类比调查，站方应不断更新和完善风险事故防范措施和应急预案，力求全面周到、切实可行，并加强与当地环保、消防、卫生等部门及周边企、事业单位的沟通、联络，以取得其理解、支持和应急救援。

由于本项目为地埋卧式单层油罐，根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），要求加油站地下油罐于 2017 年年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。环评建议：建设单位于 2017 年年底前逐步将加油站站内储油罐更换为双层罐，这可进一步满足安全要求及防渗防漏要求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理　　表八

项目 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	营运期	非甲烷总烃	采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理，各级油气回收系统回收率达 90%以上	对环境影响小
		机动车尾气	加强管理	
		备用发电机废气	经设备自带净化设施处理后达标外排	
废水	营运期	生活污水	经化粪池处理进入市政污水管网	不外排
		初期含油雨水	隔油处理后达标外排放	达标排放，对地表水环境无明显影响
固废	营运期	生活垃圾	垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运。	对环境无影响
		化粪池污泥	当地环卫部门统一清运	
		隔油池废油	定期交由有资质的单位进行安全处理	
		加油枪清洗废渣	定期交由有资质的单位进行安全处理	
		清罐废渣	由清理公司直接清运	
噪声	营运期	通过加强管理、隔声、减振、绿化、距离衰减等措施后，不会对周围声学环境产生明显影响。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准值。		

生态保护措施及预期效果

本项目已于 2008 年在建成投运，多年来一直正常运行，施工期的环境影响已经随着施工期的结束而逐渐消失。经实地调查，项目周围无生态环境敏感目标，未发现生态破坏遗留问题，同时该区域人类活动频繁，无珍稀保护动植物，项目已建成投运多年，未对项目周围生态环境造成明显影响。

一、结论

1、产业政策的符合性结论

本项目为加油站项目，根据国家改革和发展委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013 年 5 月实施），本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，按照国务院国发[2005]40 文件《促进产业结构调整暂行规定》，本项目属于允许类。

同时，鼎力加油站分别取得四川省经济和信息化委员会颁发的成品油零售批准证书（油零售证书第 B0203 号）和绵阳市安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证（川绵安经（甲）字【2014】00220 号）。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

2、项目规划及选址合理性

（1）规划符合性分析

本项目位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社（X106 县道）南侧，项目于 2004 年取得绵阳市人民政府颁发的土地使用证（绵城国用（2004）第 00553 号），表明地类（用途）为商业（加油站），使用权面积为 822.00m^2（详见附件），根据绵阳市城市总体规划（2010-2020），项目所在地为商业用地。

因此，本项目选址符合当地规划。

（2）项目选址合理性分析

本项目位于绵阳市涪城区吴家镇兴顺村三社。根据现场勘查，鼎力加油站南侧约 61m 处为木龙河、北侧紧靠为（X106 县道）、道路旁边为山体，东侧为 17m 三层居民住房，东侧为空地（本项目外环境关系情况详见附图 2）。本项目站内设施与站外建、构筑物的安全距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的相关要求。

本项目评价范围内无医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单。项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。因此，本项目与外环境相容性较好，无明显环境制约因素。

此外，四川创安太平科技有限公司已经对本项目进行了安全现状评价，评价结论为：绵阳市众业商贸有限公司鼎力加油站的经营、储存条件符合安全要求；加油站已取得绵

阳市安全生产监督管理局颁发的危险化学品经营许可证（川绵安经（甲）字【2014】00220号）。

综上，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求，从环境可行性角度看选址合理。

3、环境现状与评价结论

根据本次环评委托监测的结果和资料显示，项目所在地及周边大气、地表水、地下水、声学环境和生态环境质量良好，均能满足项目所在地相应环境功能区划的要求。

4、清洁生产、达标排放结论

（1）清洁生产结论

本工程采用先进、可靠的加气工艺，设备选型及材质满足生产需要，防腐措施得当，自动化控制较好，生产安全可靠，能有效地减少或杜绝污染事故的发生，符合清洁生产原则。

（2）达标排放结论

项目已经采取的各项污染防治措施经济可行，治污效果良好，进一步采取环评提出的整改措施后，项污染物均能做到达标排放。

5、总量控制

本项目污染物排放总量控制因子确定为非甲烷总烃

表 9-1　项目总量控制指标表

污染物	COD_{cr}	NH_3-N
非甲烷总烃（t/a）	0.983	

6、环境影响评价结论

大气环境：本项目采取二次油气回收系统后，非甲烷总烃大部分被回收利用，外排量较小；机动车尾气等大气污染防治措施经济可行，各种废气经处理后均能做到达标排放，不会对项目所在地的大气环境质量造成影响。

地表水环境：本项目初期雨水经隔油池隔油沉淀处理后排入雨水管网，生活废水排入站内污水化粪池，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后用作农肥。同时项目每 3 年一次对油罐的清洗由专门清洗队清洗，清洗残液由清洗单位回收处置。采取上述措施后，本项目污水对周围地表水环境造成的影响甚微。

声环境：根据此次环评在本项目正常运营工况下进行的声学环境质量现状监测结

果，项目厂界四周均能做到达标排放，项目运营期对周围声环境影响很小。

固体废弃物：本项目产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置，化粪池污泥由当地环卫部门统一处置。隔油池废油、加油枪清洗产生的废渣和清罐废渣均属于HW08类危废，交由有相应危废处理资质的单位统一处理。但是项目危废暂存设施不规范，需要进一步采取环评提出的整改措施，并加强管理。采取此次环评要求的整改措施后，本项目固体废物去向明确，不会对环境造成二次污染。

7、风险评价结论

本项目的风险处于可接受的水平，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目是可行的。

8、环评结论

本项目建设符合国家相关产业政策，选址及站内设备符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求。贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则；已经采取的“三废”治理措施经济可行，只要进一步认真落实报告表中所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，实现环境保护措施的有效运行，并加强内部环境管理和安全生产运行管理，从环境保护角度来看，本项目建设是可行的。

二、建议

（1）认真落实报告表中提出的各项环保措施。

（2）企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确站内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

（3）企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。

（4）建设单位在本工程的建设及运营过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

（5）定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

（6）对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

（7）项目应与所在地消防队保持紧密联系，可借助消防队力量进一步完善项目消防安全工作。