绵阳市安州区华强加油站
绵阳市安州区华强加油站迁建项目
环境影响报告表

（送审本）

建设单位：绵阳市安州区华强加油站

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》由从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	绵阳市安州区华强加油站迁建项目				
建设单位	绵阳市安州区华强加油站				
法人代表	陈俊吉		联系人	陈俊吉	
通讯地址	安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组）				
联系电话		传真	——	邮政编码	
建设地点	安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组）				
立项审批部门	四川省经济和信息化委员会		批准文号	川经信运行函【2017】290 号	
建设性质	迁建		行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售	
占地面积（m^2）	2084.22m^2		绿化面积（m^2）	200m^2	
总投资(万元)	300	其中：环保投资（万元）	46	环保投资占总投资比例	15.3%
评价经费(万元)	——	预期投产日期	2018 年 4 月		

工程内容及规模：

一、项目由来

安县塔水周氏加油站（许可证号：B0096）原址因国土、规划建设等手续问题，该站未能建设实施。目前，安县塔水周氏加油站已不具备建设站条件。新业主陈俊吉已通过招拍挂取得该宗土地使用权，迁建至安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），并更名为绵阳市安州区华强加油站（以下简称：华强加油站），加油站名称已获得绵阳市安州区食品药品和工商监督管理局出具的《企业名称预先核准通知书》（（川工商绵）登记内名预核字[2107]526 号）。华强加油站于 2017 年 3 月 7 日取得了绵阳市安州区乐兴镇辽安路东侧（黄桷村 11 组）的不动产证（证书编号：川（2017）安州区不动产权第 0001380 号]）；于 2107 年 5 月 22 日取得了四川省经济和信息化委员会出具的《关于同意安县塔水周氏加油站迁建变更的函》（川经信运行函[2017]290 号）。

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年 9 号令）以及关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2013 年第 21 号令），本项目不属于限制或淘汰类的项目，为允许类。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），本项目属于“零售业”中的“机动车燃料零售”，行业代码为 F5264。四川省经济和信息化委员会出具了《关于

同意安县塔水周氏加油站迁建变更的函》（川经信运行函[2017]290 号），同意迁建。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

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。受绵阳市安州区华强加油站委托，四川兴环科环保技术有限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、资料收集及检测工作，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评价报告表。

二、工程概况

项目名称：绵阳市安州区华强加油站迁建项目

建设地点：安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组）

建设单位：绵阳市安州区华强加油站

建设性质：迁建

项目投资：项目总投资约 800 万元。资金来源：自筹。

建设规模：总占地面积 2084.22m^2。其中，站房面积 170m^2，加油棚面积 752 m^2。

劳动定员和工作制度：本项目定员人数为 5 人，实行三班制，年工作 365 天。

建设内容：本项目为绵阳市安州区华强加油站迁建项目。本次建设内容包括设计安装 3 座埋地卧式 SF 双层防渗储油罐分别储存 0#柴油 50m^3（1 个），92#汽油 30m^3（1 个），95#汽油 30m^3（1 个），占地面积 60m^2，单枪电脑加油机 6 台，可同时对 6 台汽车进行加油，并新建钢网架结构加油棚 752 m^2，棚高 6m，设双排加油岛；修建站房 2 层，建筑面积 170m^2（主要功能包括：值班室、配电房面积、营业室、卫生间等）以及站区围墙、隔油池等配套辅助设施。

本项目严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》（GB/T50016-2012）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）、《石油化工企业职业安全卫生设计规范》（SH3047-1993）、《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007-1999）以及《中国石油加油站建设标准设计》（2010 版）等相关规范进行设计和建设。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）相关规定，本项目加油站为三级加油站，其相关规定摘要如下：

表 1　加油站等级划分一览表

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：V 为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油罐总容积。		

项目功能为成品油销售、综合服务，不包含洗车服务，迁建完成后，预计总销量可达 8.77t/d，其中汽油日销量预计为 5.48t/d，柴油日销量预计为 3.29t/d。项目具体经济技术指标如下：

表 2 项目建设经济技术指标

项目		数量	单位	备注
1	用地面	2084.22	m^2	—
2	加油棚面积（投影面积）	752	m^2	投影面积一半
3	站房面积	170	m^2	2F
4	总绿化面积	200	m^2	用地红线内绿化
5	车道地坪	300	m^2	局部修复破损地面

三、项目组成及主要环境问题

绵阳市安州区华强加油站迁建项目。项目组成及主要环境问题见下表。

表 3 项目组成及主要环境问题表

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	
主体工程	加油区	加油棚	拟建加油区位于加油站西北面，罩棚下设 6 台单枪加油机，加油罩棚为钢网架结构。设置双排加油岛，每排 3 个。加油岛两端拟设置 2 个防撞栏，防撞栏高度 0.6m。罩棚投影面积为 752m^2，净高 6m。罩棚下设防爆灯具。	施工噪声 施工废水 建筑废渣 生活垃圾 施工扬尘 水土流失	环境风险 挥发油气 洗地废水	新建
	管理区	加油站房及附属用房	加油站房：建筑面积 170m2，2F，站房位于加油站中部，为框架结构，耐火等级二级。站房的主要功能包括值班室、配电房（12 ㎡）、营业室、卫生间等。		生活垃圾 生活废水	新建
	储油区	直埋卧式钢质油罐	共 3 个，总容积为 85m^3。 0#柴油储罐 1 个，容积为 50 m^3； 92#汽油储罐 1 个，容积为 30 m^3； 95#汽油储罐 1 个，容积为 30 m^3。		环境风险 挥发油气	新建
辅助工程	卸油场		采用密闭卸油设计		车辆噪声 洗地废水	新建
	加油车道地坪		300 m^2		车辆噪声	局部

					修复
	消防设施	4kg 手提式干粉灭火器 12 具； 35 公斤推车式干粉灭火器 1 具； 灭火毯（1.0×1.0）6 块； 消防沙 2m³；消防桶、铲 4 套。		—	新建
环保设施	废水治理	新建隔油池 1 座，2m^3，位于加油站北侧绿化带内		废油 油泥 废水	新建
		新建废水暂存池 1 座，5 m^3，砖混结构，位于加油站南侧		污泥 废水	新建
	废气处理	卸油过程采用一次油气回收装置、加油过程二次油气回收装置		废气	新建
	固废治理	设置垃圾收集箱，1 个； 新建危废暂存间 1 间，5 m^2		垃圾恶臭 环境风险	新建
	地下水防治	项目内进行分区防渗处理，重点防渗区的防渗系数＜10^{-10}cm/s；一般防渗区的防渗系数＜10^{-7}cm/s		环境风险	新建
	绿化	绿化面积 200 m^2		/	新建

注：本项目不涉及配套用房和食堂。

四、公用工程及辅助设施

本项目供水、供电、通讯、交通、雨污水管网等均由城市管网提供。

1、给排水

（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。

（2）排水系统

项目排水实行雨污分流制。

污水：生活污水经化粪池处理后，用于周围农田施肥；同时项目 6 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：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。

（3）水平衡分析

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 4　加油站用水量及污水量分析

序号	使用对象	数量	用水定额	日用水量（m^3/d）	污水量（m^3/d）
1	站内工作人员	5 人	60L/d•人	0.3	0.24
2	进出加油人员	7L/人・次	520 人/次	3.64	2.912
3	绿化用水	200m^2	0.5L/m^2•d	0.1	0
4	未预见用水	以上用水×10%		0.404	0
合计				4.444	3.152

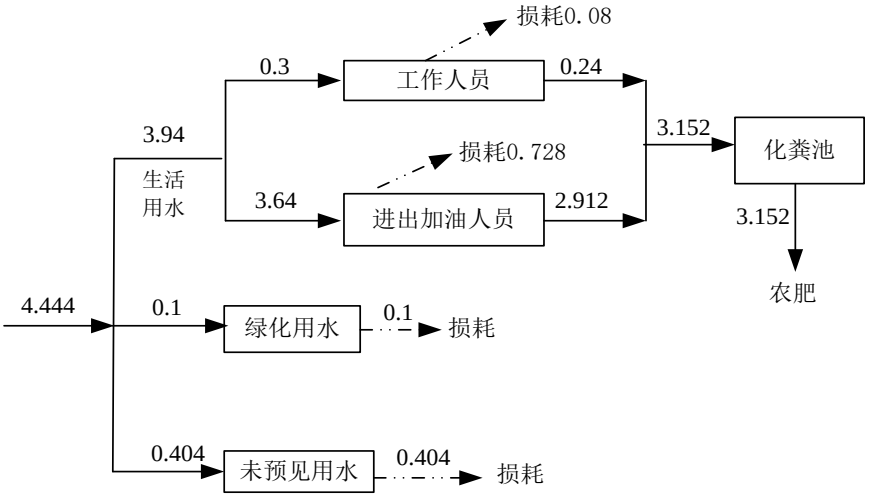

图 1-2　项目水平衡关系图　单位：m^3/d

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 11kW 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

该站不设置消防给水系统，配备 35Kg 推车式干粉灭火器、4Kg 手提式干粉灭火器、灭火毯、消防砂等消防器材。

3、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。

4、通讯

该站从业人员均配备有手机，站房内拟设固定电话，以备报警通讯使用。

站场内设置视频监控系统，对人员操作及外部入侵等情况进行监控，及时发现并制止不安全行为的发生。

五、主要原辅材料、能源消耗及设备

1、项目施工期所需的建筑机械设备见表 5。项目建成后营运期安装的设备设施见表 5。

表 5 施工期工程机械设备一览表

设备名称	数 量	单位
挖土机	1	台
冲击机	1	台
混凝土输送泵	1	台
交直流焊机	2	台
切割机	4	台
挖掘机	1	辆
推土机	1	辆
装载机	1	辆
卷扬机	1	辆
运土卡车	3	辆

项目建成后，营运期加油站主要设备清单见表 6。

表 6 加油站主要设备清单表

名 称	规格		数 量	备 注
地埋卧式储罐	总容积 85m³（柴油折半计）	2 个汽油罐，单罐容积 30m³；1 个柴油罐，单罐容积 50m³ 。	3 个	新购
加油机	单枪加油机		6 台	新购
潜油泵	未定		3 台	新购
油气回收系统	专用设备		1 套	新购
液位报警装置	/		1 套	新购
静电接地报警仪	待定		1 套	新购
视频监控系统	/		1 套	新购
柴油发电机	待定		1 台	新购
泄漏检测设备	包括渗漏检测报警单元、渗漏检测仪、信号线等		1 套	新购

2、项目营运期主要能源消耗见表 7。

表 7 营运期主要能源消耗表

序号	使用对象	单位	年用量	备 注
1	水	万 m^3/a	342	绵阳市水务集团
2	电	万 kwh/a	0.5	绵阳市供电局
3	柴油	吨	2000	气柴比 0.6
4	汽油	吨	1200	

本项目主要的原料汽油和柴油在风险评价章节进行说明。

六、项目产业政策符合性

本项目为绵阳市安州区华强加油站迁建项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），本项目属于“零售业”中的“机动车燃料零售”，行业代码为 F5264。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）以及《国家发改委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决议》（国家发展和改革委 2013 年第 21 号令），本项目不属于淘汰类和限制类。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此本项目属于“允许类”。

绵阳市经济和信息化委员会、绵阳市公安局、绵阳市环境保护局、绵阳市交通运输局、绵阳市安全生产监督管理局以及四川省绵阳质量技术监督局联合发布了《关于印发绵阳市油气回收治理工作方案的通知》（绵市经信运行[2013]480 号），要求通过油气回收治理，全省所有油库、加油站、油罐车在规定时间内完成油气回收治理工作，分别达到《储油库大气污染排放标准》（GB20950-2007）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）和《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951-2007）。

四川省经济和信息化委员会以《关于同意安县塔水周氏加油站迁建变更的函》（川经信运行函[2017]290 号），同意迁建。

因此，本项目的建设符合国家产业政策及相关环保政策。

七、项目选址合理性及外环境相容性分析

华强加油站于 2017 年 3 月 7 日取得了绵阳市安州区乐兴镇辽安路东侧（黄桷村 11 组）的不动产证（证书编号：川（2017）安州区不动产权第 0001380 号]），表明本项目使用权面积为 2084.22m2，用地性质属于批发零售用地。2017 年 6 月 19 日，取得了绵阳市安全生产监督管理局关于绵阳市安州区华强加油站建设项目选址意见，项目选址能够满足安全生产条件的选址要求，可以在该选址点进行项目建设。

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 8　加油加气站选址原则

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	本项目选址符合满足绵阳市城市总体规划，满足环境保护和防火安全要求，位于交通便利的辽安旁	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	本项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），属于三级加油站，距离城市中心区较远。	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	本项目位于辽安路旁，不属于城市主干道	符合
4	加油站的汽油设备与站外建（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》（GB50156-2012）中表 4.0.4 的规定	详见表 9、10	符合
5	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区	无架空电力线路和架空通信线路	符合

加油站作为经营易燃、易爆物的特殊零售业，其选址必须满足相应的安全防护要求，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）标准，其安全防护距离如下表所列距离：

表 9　汽油设施与站外设施防火距离一览表

站外设施	间距对照	三级站汽油设施（有卸油和加油机回收系统）		
		埋地油罐	加油机	通气管口
公路（主干路）	规范距离	5m	5m	5m
	实际距离	58m	25m	50m
居民房（按一类民用建筑考虑）	规范距离	11m	11m	11m
	实际距离	无	无	无
居民房（按二类民用建筑考虑）	规范距离	8.5m	8.5m	8.5m
	实际距离	无	无	无
居民房（按三类民用建筑考虑）	规范距离	7m	7m	7m
	实际距离	77m	70m	70m
架空电力线	规范距离	6.5m	6.5m	6.5m
	实际距离	无	无	无

表 10　柴油设施与站外设施防火距离一览表

站外设施	间距对照	三级站汽油设施（有卸油和加油机回收系统）		
		埋地油罐	加油机	通气管口
公路（主干路）	规范距离	3m	3m	3m
	实际距离	58m	25m	50m
居民房（按一类民用建筑考虑）	规范距离	6m	6m	6m
	实际距离	无	无	无
居民房（按二类民用建筑考虑）	规范距离	6m	6m	6m
	实际距离	无	无	无

居民房（按三类民用建筑考虑）	规范距离	6m	6m	6m
	实际距离	77m	70m	70m
架空电力线	实际距离	6.5m	6.5m	6.5m
	实际距离	无	无	无

由上表可知，本项目站内柴油、汽油设施与站外建、构筑物的防火距离均满足《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 11　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 范围内	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

本项目选址位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），东面为安乐路，距离本项目 55m 处有 4 户农户；东南面 55m 为 2 户居民；南面 148m6 户居民，其余为待建空地和农田；西面 112m 为乐兴黄桷村 9 户居民；北面为辽安路，52m 处为 8 户居民。本项目站内设施与站外建、构筑物的防火距离满足《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，四川省林达安全咨询技术服务有限责任公司已经对本项目进行了安全现状评价，评价结论为：根据本项目初步设计中选取的工艺方案、拟采取的安全措施和本报告提出的对策措施，并结合上述各项结论：绵阳市安州区华强加油站迁建项目建成后危险因素能够得到有效控制,安全设备设施能够保证其运行安全可靠，其风险达到可接受程度，能够实现安全生产。

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。

同时，环评要求：在今后项目周边所规划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》（GB50156-2012）要求，与本项目站内设施保持足够的安全距离。

绵阳市安全生产监督管理局出具了《绵阳市安州区华强加油站建设项目选址意见》，明确项目选址地点能够基本满足安全生产条件的选址要求，可以在该选址地点进行项目建设。

因此，从环保及安全角度分析，本项目符合相关规划，选址基本合理，与周围环境相容性较好。项目地理位置见附图1，外环境关系见附图2。

九、总平面布置合理性分析

本项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），其建设内容包括主体工程、公用工程和环保安全工程三部分。从总体布局上看，加油站进口由公路匝道引入、出口匝道引出进入公路。加油区位于加油站西北面，罩棚内布置双排加油岛，每排 3 个，6 台单枪加油机，遵循一枪一车位并保证车道畅通的原则合理布置加油机；站内设 3 座埋地卧式 SF 双层防渗储油罐，位于场界内西南角，埋地罐之间距离不应小于 2m，罐与罐之间应采用防渗混凝土墙隔开，分别储存 0#柴油、92#汽油、95#汽油。站房位于加油站中部，站房内设置有值班室、配电房、营业室、卫生间等。

站区除面向进、出口道路为敞开式，其余各侧围墙均为实体围墙，高度 2.2m。同时，场地西北面空地设置绿化带，绿化面积达 200 m^2。本项目站内设施与站外建、构筑物的防火距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求。站内主要设施之间的防火距离设置见下表。

表11　站内建（构）筑物设施之间的防火距离（设计距离/标准距离）（m）

建（构）筑物设施	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	油品卸车点	加油机	站房	站区围墙
汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	6/3	3/3
柴油罐			—	—	—	—	6/3	3/2
汽油通气管口			—	—	6/3	—	>6/4	3/3
柴油通气管口				—	6/2	—	>6/3.5	3/2
油品卸车点					—	—	>6/5	—
加油机						—	5.4/5	—
站房							—	—
站区围墙								—

注：1、表中“--”表示无防火间距要求，括号内为柴油加油机距离；

2、站房的起算点为门窗

根据上表可知，本项目站内主要设施之间的防火距离均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求。

项目总图设计严格按规范进行，加油站安全、消防设计遵循《汽车加油站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《建筑设计防火规范》（GBJ16-87，2001 年版）、《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ110-87）、《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-90）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）和《化工企业静电接地设计规范》（HGJ28）等规范中的要求。项目满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，提高了场地土地利用效率，形成了较为整洁的场地环境；油罐区、加油机等与周围环境敏感点之间的距离均在《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）规定以外，可实现生产安全，管理方便，工艺装置区的布置满足防火距离要求。

综上所述，项目总平面布置基本合理。总平面图详见附图 3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为绵阳市安州区华强加油站迁建项目，位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄槐村 11 组），项目用地性质为批发零售用地。虽为迁建项目，但原项目安县塔水周氏加油站（许可证号：B0096）原址因国土、规划建设等手续问题，该站未能建设实施。未对原场地造成环境遗留问题。本项目建设为新增用地，原建设用地为空地，无环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

一、地理位置

安州区位于四川盆地西北部，隶属于绵阳市，位于绵阳市西部，属绵阳市中部经济区，地处北纬 31°32′～31°47′，东经 104°05′～104°38′之间。东与江油、绵阳市相邻，南与德阳接壤，西与绵竹、茂县交界，北靠北川，有省道成青公路南北向横跨县境，永安一级公路与绵阳紧密相联。距成都 110 公里，距绵阳科技城 10 公里。

2016 年 4 月，四川省人民政府作出了《关于同意撤销安县设立绵阳市安州区的批复》：经国务院批准，同意撤销安县，设立绵阳市安州区，以原安县的行政区域为绵阳市安州区的行政区域，安州区人民政府驻花荄镇银河大道 8 号。安州区共辖 18 个乡镇（桑枣镇、花荄镇、黄土镇、塔水镇、秀水镇、河清镇、界牌镇、永河镇、睢水镇、清泉镇、宝林镇、沸水镇、晓坝镇、乐兴镇、千佛镇、兴仁乡、高川乡、迎新乡）234 个村 23 个社区，总人口 43.5 万人，幅员面积 1189km^2。县政府行政驻地花荄镇，是安州区的政治、经济、文化中心。

本项目选址位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），东面为安乐路，距离本项目 55m 处有 4 户农户；东南面 55m 为 2 户居民；南面 148m6 户居民，其余为待建空地和农田；西面 112m 为乐兴黄桷村 9 户居民；北面为辽安路，52m 处为 8 户居民。项目地理位置见附图 1。

二、地质地貌

安州区处于四川盆地西北边缘、龙门山中段，与成都平原接壤地带。境内整个地势西北高东南低，地形复杂，起伏较大。根据地貌成因和地表形态，安州区地貌可分为平坝、丘陵（台地）、低中山三种类型。东南部为平坝、丘陵区，丘陵以浅丘为主，自西北向东南呈垄脊状延伸，构成安昌河水系与睢水河水系的分水岭，以及安昌河与方水河的分水岭，沿河两岸连续分布着宽阔的平坝。地貌形态分为两部分：第一部分为龙门山山地地貌，位于西北部，该区域地势雄伟，沟谷比较狭窄，地形起伏大。第二部分位于东南部，以堆积平原和丘陵地貌为主。

西北部系龙门山脉，地势较高，山脊海拔多在 1000~2500m 之间，位于高川乡境的

大光包海拔 3047m，为境内最高峰。位于界牌镇石安村与绵阳市高新技术开发区永兴镇方登市村接界的安昌河河面海拔 490m，为区境内的最低点；从东北到西南可将全县划分为两个大的地貌区，即低、中山区和丘陵、平坝区。低、中山主要分布于晓坝—沸水—睢水等西北部乡镇，土地面积 603.615km2，约占全区面积的 42.99%；丘陵分布于安昌河两岸和秀水河以东的范围内，土地面积 533.01km2，占全县面积的 37.96%；平坝面积 267.375km2，占总面积的 19.05%。

（1）地质构造

安州区地处四川西部地槽区和扬子淮地台区结合部，地质结构复杂，分属两个一级构造单元和三个二级构造单元。即以大光包斜冲断层和北川冲断层为界，西北部属四川西部地槽区的后龙门山塑变带的前龙门山褶断带和川西坳陷区。

后龙门山塑变带是下古生代和中生代三迭纪的沉降中心，其物质几乎全是以泥页岩为主的“印支下亚构造层”。其沉积建造：下部由碳酸盐岩、硅质岩含锰层及其基性岩脉岩床等组成；中部为寒武系下统地层，由海绿石砂岩、粉砂岩及含砾粗砂岩组成；底部属磷块岩；上部为奥陶系中统至志留系上统，以泥页岩为主，厚达 3000m 左右。这种页岩受西北部中心变质带影响，在强烈挤压下呈现完全塑性变形，全型的同斜倒转复式褶皱线状延伸等构造形迹在境内高川、千佛等地出露明显。

前龙门山褶断带系扬子准地台中四川菱形构造盆地的西北边缘，是上古生代与中生代三迭纪的沉降中心。其物质几乎全是碳酸盐岩为主的“印支上亚结构层”，即包括泥盆系至三迭系地层。其沉积建造：下部由泥盆系下统石英砂岩组成，厚度不稳定，其上部为泥盆系中统砂岩、页岩、灰岩组成的数次海进式韵律；中部系泥盆系上统到三迭系中统主要由白云岩——灰岩组成韵律，厚度较稳定；上部则是三迭系上统砂岩。印支、燕山和喜马拉雅造山运动使地层发生全形褶皱和剧烈断裂，因而褶皱和断裂均很发育，境内高川、千佛、睢水、晓坝等乡镇均有构造形迹。

川西坳陷带是县境内桑枣、晓坝、沸水一线东南部的丘陵、平坝地区，属于扬子准地台中的川西坳陷区。其沉积盖层仅出露侏罗系至白垩系下统，组成地台型平缓褶皱。全套地层为干燥气候条件下湖河相的砂泥岩沉积，靠近龙门山边缘为砾岩、砂岩沉积建造。自第四系起，川西坳陷区以成都为中心继续下沉，称“成都新断陷”，至今仍处于不断下沉中，县境内安昌镇至塔水镇一线以西就属于这个新断陷区。本项目所在地属于川西坳陷带的丘陵地区。

境内地层发育比较齐全，除第三系未见到外，其余自震旦系至白垩系以及第四系均有出露。震旦系地层在千佛镇大屋基及高川乡的黄洞子沟一带出露；寒武系地层在千佛镇宝藏与高川乡的高川村一带出露；奥陶系地层，在高川乡的高川村和千佛镇大屋基一带出露；志留系地层在千佛镇的万福、得胜、东益、白果等村和高川乡的高川村出露；泥盆系地层在千佛镇东益、万福、宝藏、高川乡的泉水、睢水镇的大柏岩等地出露；侏罗系地层在桑枣、睢水、晓坝、黄土等乡镇均有出露；白垩系地层在塔水、清泉两镇有集中成片出露，中部丘陵台地黄泥土被剥蚀后也有零星出露；第四系地层主要分布在安昌河、睢水河河谷两岸阶地上，以冲积、洪积、冰水沉积为主。本项目位于安昌河北侧阶地上，为第四系地层出露，以洪积为主。

境内出露的岩浆岩全为侵入岩，呈岩脉状产出在震旦系地层中。高川的观音梁子和茶坪的大屋基等地的岩石较宽大，宽度一般为 10～100m，长度一般为 1500～5000m。岩石呈灰色至暗绿色，细至中粒，除灰绿结构外还有辉长结构。矿物成份一般是斜长石和普通辉石，但其结晶情况不一样，有的是辉长岩，有的是辉绿岩，有的是绿辉岩。岩面具有明显的气孔，是从深层至浅层以至于喷出的一套序列的基性岩。

（2）地震

安州区地处于两个构造的结合部，区域地震活动比较强烈，历史上龙门山多次发生地震，其中 3.5 级以上的地震 7 次，5.0 级地震 2 次；根据《中国地震基本烈度区划图》，确定龙门山地区的地震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。2008 年地震后，龙门山地区发生过多次 4 级以上地震，感应到邻区的地震达数百次。根据最新《建筑抗震设计规范》（2008 版）规定，安县相应地区地震设防烈度提高到 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g。

三、河流水文

1、地表水

（1）地表水

安州区境内地表水系均发源于龙门山地。除西南沿绵运河流域属长江支流为沱江水系外，其余亦属长江支流涪江水系。

区内有两大水系，一是安昌河水系，二是凯江水系。安昌河有西北二源，南源茶坪河，北源苏包河，两河汇流于县城西南，流至绵阳市区汇入涪江；凯江上游从北至南共三条河：睢水河（干河子）、白溪河、秀水河，分流至德阳市罗江镇西北汇合后始称凯江，

流经中江县再至三台县城南汇入涪江。

睢水河（干河子），发源于高川乡大光包和横梁子两大山脉，经高川、睢水、迎新、河清直至永河镇东南的两河口与水河相汇后流至罗江县城西北与秀水河交汇入凯江，睢水河系凯江正源。河道全长 67.5km，流域面积 290.55km2，多年平均流量 9.46m3/s。

白溪河，发源于绵竹县拱星场外的白溪口，经睢水、迎新、河清流入永河镇，过永河场镇后始称水河，流经永河镇东南两河口处与睢水河相汇。河道长 24.3km，流域面积 65.56km2，平均流量 1.61m3/s。20 世纪 80 年代中期开始，除夏季外因无来水而常年干涸。

秀水河发源于睢水镇皇帽山和沸水镇白岩，经秀水、塔水、宝林等镇流入罗江县城西北与睢水河交汇入凯江，河道全长 46.5km，县境内流域面积 274.39km2，平均流量 7.39m3/s。

安昌河属涪江一级支流，是长江的三级支流，河流横穿安昌、黄土、花菱、界牌等乡镇，绵阳永兴至绵阳市中区南塔下注入涪江。河道全长 76.24km，安州区境内长 24.52km，河道平均比降 3.225%，流域总面积 689.45km2，境内流域面积 157.8km2，多年平均流量 21.47m3/s，最大洪峰流量 1510m3/s，最枯流量 3.5m3/s。自然落差 83.5m，河面宽度多在 180~200m 之间，最窄处 105m，最宽处 280m。

安昌河在安州区境内由西北向东南流过，在城区东部经过，上游有茶坪河和苏包河二条支流，右支茶坪河发源于千佛山献华岭西侧，为主流。左支苏包河发源于千佛山南华岭东侧。两河在安昌镇汇流后为安昌河。茶坪河发源于天麻山，全长 45.1km，流域面积 299.8km2，多年平均流量 12.8m3/s。苏包河发源于老君岩，其全长 38.3km，区境河道长 13.8km，流域面积 231.9km2，多年平均流量 7.29m3/s。其主要水体功能为纳污、农灌及泄洪。

项目位于安州工业园区内，区域已修建有完善的市政管网，区域雨水通过雨水管网收集排入项目东北面约 660m 处的安昌河。

（2）地下水

安州区全区年总降水量 18.5 亿 m3，地下水总储量约 3.19 亿 m3，可开采利用地下水 1.5 亿 m3，是省内水资源丰富的区县。

安州区地下水可分为第四系松散堆积砂卵石层孔隙潜水和红层区裂隙水以及山区岩溶水三种类型。地下水资源主要包括大气降水补给和水田灌溉渗漏补给。

第四系松散积砂砾卵石层孔隙潜水，主要分布在安昌河、睢水河两岸的河漫滩及河清、秀水（原汉昌乡）部分古河床及沿岸宽阔的一、二级阶地上。人工泉堰出水量为10~100L/s,总量为2000~3000L/s。其补给来源由大气降水、河流、渠道和田间的渗入。地下水受大气降水的影响呈动态变化，降水量大的6~9月，地下水位升高，年变化幅度位1.3~5.9m。

红层区裂隙水，可分为低山区基岩裂隙水和风化代裂隙水两种。红层低山区基岩裂隙水主要分布在龙门山前山地带的桑枣、安昌、睢水、晓坝、黄土等乡镇。在地势低洼的排泄地带可打出水量为10~1000余吨/昼夜的承压水井。红层风化代裂隙水集中分布在县境南部丘陵地带的清泉、塔水、兴仁、花荄等乡镇的部分村。其潜水量不大，多数单井涌水量都不到10余吨/昼夜。

山区岩溶水，主要分布在县境西北的高川、千佛等乡镇的石灰岩和白云岩之中。泉水流量一般达100~1000L/s。岩溶地下水的补给来源使大气降水的渗入。其动态变化直接受大气降水影响，3月份地下水位低，4月份水位开始上升，8~9月水位最高，以后水位逐渐下降，变化幅度在10m左右。

本项目所在勘察区内未有稳定地下水分布，场地内地下水类型属基岩裂隙水，含水层由侏罗系上统莲花口群砾岩结构裂隙组成，主要靠大气降水及地表沟渠外渗水下渗补给，顺斜坡向下径流排泄，水量及水位变化受大气降水影响大。

四、气候

安州区属中亚热带湿润季风气候区，干湿季节分明。全年气候温和，雨量充沛，日照较足。无霜期长；冬季微寒，春来较早，夏长秋短，四季分明。降雨量在四季的分配中，有着冬干春早，夏季旱涝交错，秋多连绵阴雨的特点。区内山地、丘陵、平坝气候差异比较显著。气温由东南向西北逐渐降低，而降水则由东南向西北明显增多。平坝和浅丘地区温差不大。山地气候垂直变化显著：温度随海拔高度上升而降低，平均为每升高100m，气温下降0.65℃，降水随海拔高度增加而增多，坝丘地区年降水量1000mm左右，沿山地带年降水量1300mm左右，大山地区年降水量1700mm左右，最大降水中心在千佛镇的宝藏、千佛、白果坪一带。在千佛、高川等山地春秋季节多连绵阴雨，夏季多暴雨山洪及大风冰雹灾害，冬季气候寒冷，海拔2500m以上的山峰积雪长达四个月。主要气象特征如下：

表 4.1-1　　主要气象参数表

多年平均气温	16.3℃	多年平均相对湿度	70%~80%
多年极端最高气温	36.5℃	多年平均降水量	1261mm
多年极端最低气温	-4.8℃	多年最大降水量	1727.8mm
多年平均无霜期	300 天	年蒸发量	1216.7mm
全年主导风向	N	多年平均风速	1.6m/s
多年平均日照数	1058.7 小时	多年平均静风频率	37%

五、土壤

（1）土壤

境内土壤属岩层土类型。由于平坝和丘陵土壤受成土母质影响显著，山地受生物、气候及成土母质的双重作用，因此土壤形成和分布与土壤母质具有基本一致的规律。全区土壤可分为黄壤类、山地黄棕壤类、紫色土类、冲积土类和水稻土类。

黄壤类分布在境内中部丘陵及西北部山地，耕地面积 7118.7 公顷，占全区耕地面积的 12.68%。黄壤又分为老冲积黄壤和山地黄壤两个亚类：老冲积黄壤，有耕地面积 3135.5 公顷，占黄壤土类的 44%；主要分布在中部丘陵的黄土、花荄、界牌、乐兴、兴仁、秀水等乡镇的丘陵顶部及中部；土壤 pH 值 5.5～6.5，养份含量低；具有粘、板、瘦和微酸等特点。山地黄壤，有耕地面积 3983.2 公顷，占黄壤土类的 56%；主要分布在西北部海拔 780～1500m 山地的高川、千佛、晓坝、桑枣等乡镇的 40 余个村；山地黄壤 pH 值为 5.5～6.5，一般具有湿、瘦和微酸的特点。

山地黄棕壤类有耕地面积 15104.7 公顷，占全区耕地面积的 26.9%。分布在西北山地海拔 1500m 以上地带。山地黄棕壤呈微酸性至中性反应，pH 值 6.0～7.5，具有微酸、冷、湿等不良特性。

紫色土类耕地面积 4334 公顷，占全区耕地面积的 7.72%。主要分布在境内南部丘陵的清泉、塔水及西北沿山丘陵的桑枣等镇的部分村，中部丘陵谷坡也有零星分布。土壤质地中壤至轻粘，多呈中性至微酸性，自然肥力高，适宜多种作物生长。但林被稀少，坡度大，水土流失严重，土层薄、不耐干旱。

冲积土类耕地面积 3454 公顷，占全区耕地面积的 6.15%。主要分布在安昌河、睢水河、秀水河两岸平坝。冲积土质地适中，轻壤至重壤，耕性好，养分含量高，宜种作物多。

水稻土类耕地面积 26129.8 公顷，是全区种植水稻的主要耕地。水稻土在全区分布较广，除高川、茶坪两乡外其余乡镇的平坝及丘陵区增旁和支冲槽沟均有分布。水稻土

壤的成土母质来源复杂，依照其成土母质及发育引起的差异，水稻土又划分为河流冲积性水稻土、紫色性水稻土和老冲积黄壤性水稻土 3 个亚类、11 个土属、40 个土种、39 个变种。

（2）矿产资源

安州区矿产资源较为丰富，已探明的矿种有 25 种，其中燃料、化工原料、建筑材料等非金属矿种 18 个，黑色及有色金属矿种 7 个。共有矿产地 44 处，分布在 10 个乡镇。列入省级矿产资源的中型磷矿 3 个，中型重晶矿 2 个，小型煤矿 1 个，小型铝土矿 2 个，小型砂金矿 2 个，小型硫铁矿 1 个；列入县级的小型煤矿 1 个。煤炭地质总储量 3200 万吨，磷矿地质总储量 3268 万吨，硫铁矿总储量 480 万吨，重晶石矿储量 30.4 万吨，石灰石储量上亿吨，铝土矿、砂金矿、铅锌矿储量也比较丰富。此外，还有石油、天然气储存。项目所在区域不涉及矿产压覆。

六、主要动植物资源及自然资源

（1）植物资源

安州区境内全区划分为东南部盆中丘陵平坝植被地带和西北部盆地边缘山地植被地带，典型的地带性植被为亚热带长绿阔叶林，次生针叶林和低山草丛。山地垂直系列的典型植被为常绿阔叶林，常绿阔叶与落叶阔叶混交林，针叶阔叶混交林，高山灌丛等，全区森林覆盖率达 42%。

安州区境内主要林木有：三尖杉、罗汉松、马尾松、湿地松、华山松、雪松、红豆杉、灰枝杉、黄枝杉、柳杉、杉木、水杉等。主要果树有：樱桃、毛桃、蟠桃、水蜜桃、油桃、李、杏、梅、枇杷、林檎、花红、梨、石榴等。主要竹类有：慈竹、斑竹、楠竹、木竹、白夹竹、金竹、箭竹、油竹、苦竹、刺竹、硬头黄、荆竹、栖凤竹等。

（2）动物资源

安州区境内有动物资源 1000 多种。区境鱼类有 60 余种，主要分布在溪沟、河流、水库。鸟类有 100 余种，其中闻名中外的珍贵鸟类有斑尾榛鸡、红腹角雉、绿尾虹雉和红腹锦鸡等。区境内的野生哺乳动物有 80 余种，大型珍贵哺乳动物约 30 余种，如大熊猫、牛羚、金丝猴等。区境两栖爬行动物种类较多，已查明 12 科 41 种，约占全省的三分之一。

经调查，本项目评价区域内无珍稀濒危野生动、植物资源和古树名木分布。

七、自然保护区、风景名胜、文物古迹

安州区名胜古迹众多，旅游资源丰富。现有罗浮山、白水湖 2 个省级风景名胜区和千佛山国家森林公园，有全国唯一的海绵生物礁国家地质公园，有唐代修建的佛教名地“飞鸣禅院”，罗浮山温泉度假区在四川省和西南地区具有较高的知名度。

罗浮山又名浮山，是 1.5 亿年前地壳变动从海底浮起的一座孤山。山势峭拔、层峦叠嶂，太乙、凌霄、挂衣、驾鹤、长建等十二峰拔地而起。直指云天。山间林木参天、蜂飞蝶舞、奇石遍布、清幽绝尘。自古以来就有“小西天”、“甲巴蜀”、“浮山叠翠”之美誉。

罗浮山风景区作为省级风景名胜区，根据 2003 年中国城市规划设计研究院《罗浮山旅游区总体规划》确定的罗浮山旅游区范围是：东起浴溪庵渡槽，转向西南经沈家垭口、龙洞子、七寸坡、松林口、大岩窝至药芦洞一带，再转向西北经武家垭口、白杨槽、胡家湾、何家院子至晓坝乡，转而向东沿茶坪河一线至黄金堰，再转向东南至桑枣镇南缘一线所围合的区域，规划面积 10.3km2。其性质确定为：以高品质温泉、奇峻秀美的山峰为特色，融入丰富的羌族文化和宗教文化，以度假、观光和科普为主要功能的四川省内著名、全国知名的低山风景型温泉度假旅游区。

白水湖为国家水利风景区、四川省风景名胜区，是安州区山水风光中最为柔情的部分。位于川西平原北部，紧邻绵阳、绵竹、德阳、成都经济三角带。湖面 3008 亩，大小岛屿 23 个，湖水拥绿岛、群鱼嬉水中，飞鸟翔湖面，扁舟荡碧波。

千佛山国家森林公园横亘于岷山山脉南段，位于安州区、北川和茂汶三县交界处，面积约 220km2，距安州区城区仅 30 km，海拔 3033m。因山顶建有唐代千佛庙而得名。千佛山景色优美、野趣迷人，并有全国最大的佛教石雕成之道、金碧辉煌的藏羌艺术宫、世界最大的砚台中华腾飞砚等人文景观。

海绵生物礁国家地质公园位于安州区西北部，地处四川盆地西北边缘龙门山脉中北段与涪江冲积平原接壤地带，是一个平原、 丘陵与山地兼有的地区。北西部属龙门山地，山脉走向北东——南西，山峰林立，沟谷纵横，坡陡谷深，地势较高，山脊海拔多在 1200~2000m 之间，最高峰千佛山海拔 2922m，山坡坡度一般 25~55 度，最大达 70 度以上。面积 508km2。地质公园以深水硅质海绵礁为特色。

本项目评价范围内无需保护的自然保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。

环境质量状况

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

一、地下水质量现状

本次评价由四川中测凯乐检测技术有限公司于 2017 年 9 月 22 日对附近居民地下水井环境质量现状检测，检测结果见表 3-3。

表 3-3　地下水现状检测结果

断面信息			检测结果			
			2017 年 9 月 22 日			
断面序号	断面名称	检测内容	pH 值（无量纲）	高锰酸盐指数（mg/L）	总大肠菌群（个/L）	石油类（mg/
01	附近居民取水井出水口	实测浓度	7.28	0.3	< 3	0.04

由上表可知：监测期间，评价区域地下水中各项检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求。标明本项目区域地下水质量现状良好。

三、环境空气质量

本次环境空气质量现状评价检测了 2 个点位，在加油站场址内布设一大气检测点位，场址下风向布设一个检测点位进行实测，检测因子 PM2.5、SO2、NO2、非甲烷总烃共 4 项，检测时间均为 2017 年 9 月 22 日至 24 日，连续检测 3 天；具体检测结果详见表 3-1。

表 15　环境空气检测结果　　**单位：mg/m³**

点位信息				检测结果		
点位编号	点位名称	采样时间	检测内容	二氧化硫（mg/m³）	二氧化氮（mg/m³）	细颗粒物 PM2.5（mg/m³）
02	项目场址内	2017 年 9 月 22 日	小时值	0.016	0.038	\
			小时值	0.019	0.040	\
			小时值	0.016	0.038	\
			小时值	0.019	0.049	\
			日均值	\	\	0.037
		2017 年 9 月 23 日	小时值	0.016	0.031	\
			小时值	0.019	0.036	\
			小时值	0.018	0.035	\
			小时值	0.019	0.037	\
			日均值	\	\	0.034
		2017 年 9 月 24 日	小时值	0.015	0.033	\
			小时值	0.018	0.037	\
			小时值	0.016	0.035	\
			小时值	0.020	0.038	\

			日均值	\	\	0.036
点位编号	点位名称	采样时间	检测内容	非甲烷总烃（mg/m³）		
01	场址下风向	2017 年 9 月 22 日	小时值	0.71		
			小时值	0.64		
			小时值	0.57		
			小时值	0.65		
		2017 年 9 月 23 日	小时值	0.66		
			小时值	0.94		
			小时值	0.70		
			小时值	0.57		
		2017 年 9 月 24 日	小时值	1.16		
			小时值	1.28		
			小时值	1.10		
			小时值	0.82		

根据检测结果反映的情况，项目所在地检测点位的SO_2、NO_2和$PM_{2.5}$的检测指标均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准浓度限值，**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，**表明项目所在区域环境空气质量良好。

四、声环境质量

四川中测凯乐检测技术有限公司于 2017 年 9 月 22 日在拟建项目东南西北四个方向共布设了 4 个噪声检测点（见图 2）进行昼夜检测。检测结果如下表：

表 16　环境噪声检测结果

检测点位及编号	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	备注
1#	68	57	社会生活、交通
2#	63	53	社会生活、交通
3#	53	44	社会生活
4#	57	43	社会生活

检测结果表明：3#、4#号检测点位昼、夜噪声检测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，1#、2#号检测点位昼、夜噪声检测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 4a 类标准表明项目所在区域环境声环境质量良好。

四、生态环境状况

项目建设用地性质为其他商服用地。项目所在的区域为城郊，生态环境属城市生态环境。项目建设区域内为基本农田。

五、主要环境保护目标（列出名单和保护级别）

本项目环境保护对象主要在项目施工期和营运期。本项目的主要环境保护目标的具体

情况见下表：

表 17　建设项目主要环境保护目标情况

保护目标	方位	距离	保护内容	功能区类别	保护时期
农户（4 户，约 14 人）	东面	45m	噪声/空气	2 类/二级	施工期/营运期
农户（2 户，约 6 人）	东南面	55m	噪声/空气	2 类/二级	施工期/营运期
农户（6 户，约 18 人）	南面	148m	噪声/空气	2 类/二级	施工期/营运期
农户（9 户，约 27 人）	西面	112m	噪声/空气	2 类/二级	施工期/营运期
农户（8 户，约 24 人）	北面	52m	噪声/空气	2 类/二级	施工期/营运期
秀水河河	南面	2.9km	地表水	III类	营运期

评价适用标准

环境质量标准

根据绵阳市安州区环境保护局下达的环评执行标准，该项目评价执行以下环境质量标准和污染物排放标准：

一、地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)Ⅲ类水域标准：

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS
标准值(mg/L)	6～9	≤20	≤4	≤1.0	—

二、环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095－2012)二级标准：

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}
标准值(mg/m^3)	0.15(日平均)	0.12(日平均)	0.15(日平均)

三、声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)表 1 中 2 类、4a 类标准：

《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类标准

环境噪声标准 dB（A）	2 类	昼间	60	夜间	50
	4a 类		70		55

污染物排放标准

一、水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978－1996)表 4 标准：

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一、三级标准

执行标准	项目	p	$CODc_r$	BOD_5	NH_3-N	SS
三级标准	最高允许排放浓度 (mg/L)	6～9	500	300	—	400
一级标准			100	20	15	70

* pH 无量纲

二、营运期大气污染物排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952—2007)相关标准。

三、施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关限值；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)表 1 中 2 类标准，交通干线两侧环境噪声执行 4 类标准：

《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)

噪声限值 Leq[dB(A)]	昼间	70	夜间	55

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值

执行标准	昼间	夜间
2 类	60	50

	4 类	70	55
	四、固体废弃物执行以下标准： **《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）** **《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）**		
总量控制指标	本项目污水经污水处理设施处理达标后最终用于农灌和绿化，不外排。因此，本项目不建议设置总量控制指标。		

建设项目工程分析

工艺流程及污染工艺流程简述：（图示）

一、项目产污环节分析

本项目分为施工期和营运期，基本工艺（或工作）流程及污染环节见示意图。

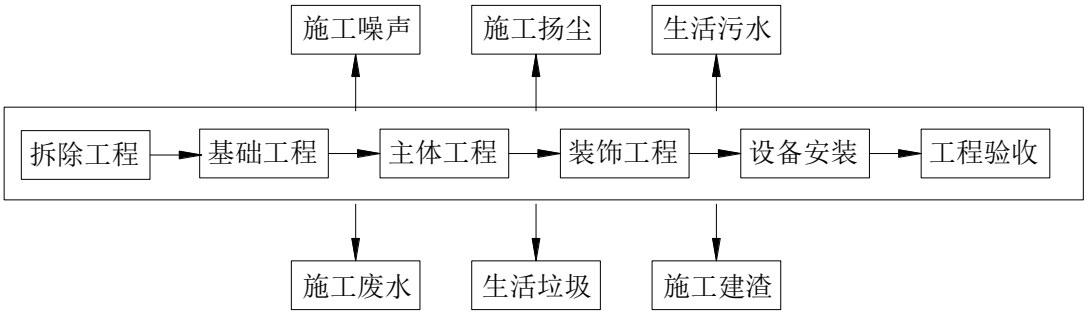

图 2　项目施工期产污流程图

本项目营运期的主要工艺流程和产污位置如下图所示：

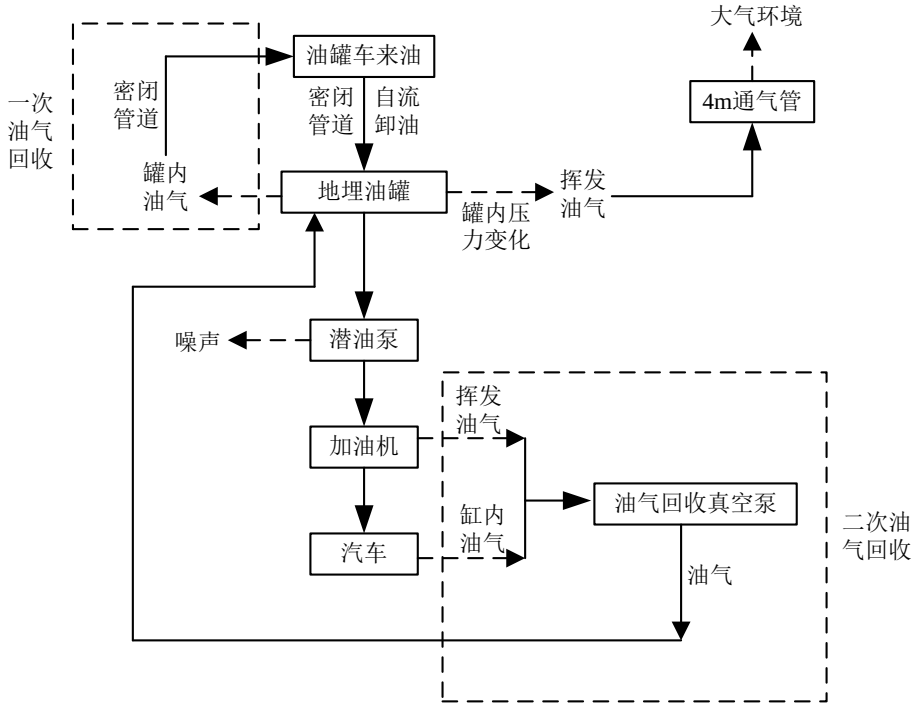

图 3 项目营运期工艺流程及产污位置图

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：**地埋卧式单层油罐 3 座，其中两个 30m³ 储油罐分别储存 92#、95#汽油；50m³ 储油罐储存 0#柴油，总容积 V=85m³（柴油容积折半）。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

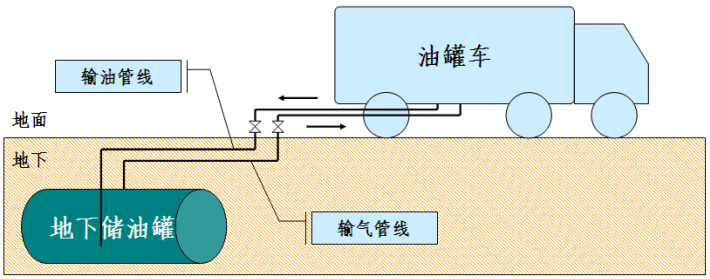

图 5-2　卸油油气回收系统示意图

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。

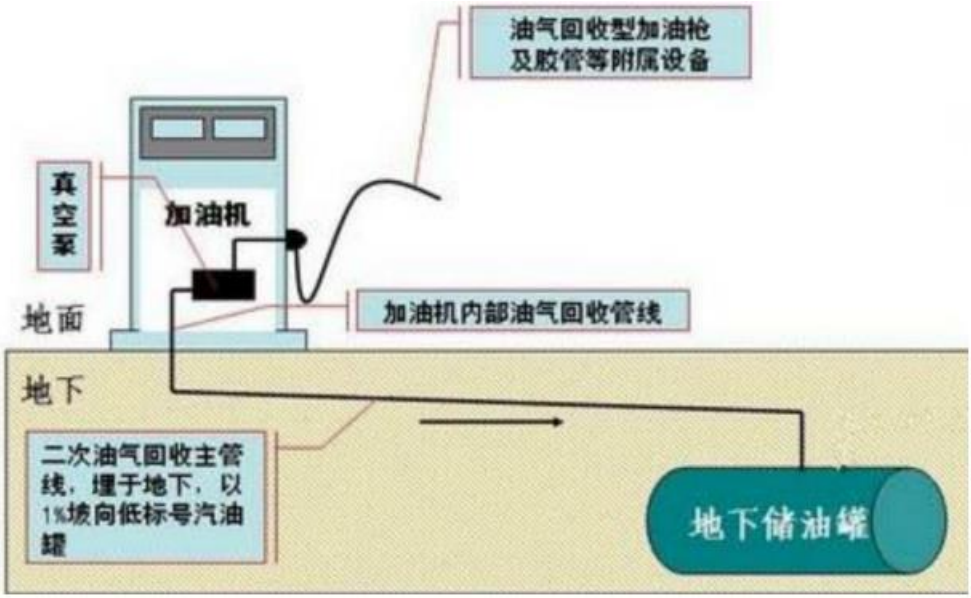

图 5-3　加油油气回收系统示意图

该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，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。二次油气回收分为分散式油气回收和集中式油气回收两种形式。分散式方案是指加油站内每条加油枪对应的回气管路均独立安装分散式油气回收真空泵的方案。分散式油气回收真空泵安装在加油机内。所谓集中式方案是指加油站内所有加油枪的回气共用一台集中式油气回收真空泵的方案。集中式油气回收真空泵可灵活安装在靠近罐区的区域，连接在每条加油枪气路汇总后通向油罐的总气路上。本项目采用集中式油气回收。

本项目加油站油罐每 6 年需要定期清理，采用人工清洗，工作人员利用棉纱进行擦拭干洗，将油罐内壁油污、锈渣清理干净，直至罐壁钢板清理干净为止。清洗作业在加油站进行，加油站应暂停营业，事先提前将罐内纯净余油抽空，再进行清洗作业。具体清洗步骤如下：

（1）清理油罐前合理摆放消防设备，设置警戒线，人员设备全部有序到位。

（2）按规定穿防静电工作服和使用防爆工具，检查设备接地情况是否符合要求。

（3）按照先检测后作业的原则，在检测有效期内的可燃气体测试仪进行检测，并填写《油气浓度测试记录》。

（4）在已确定为缺氧环境中的作业场所，必须采取充分的通风换气措施（防爆鼓风机及呼吸器等辅助设备），作业过程中始终保持 18%以下，如油气浓度超标严重，必须立即停止作业。

（5）拆卸人孔前对操作井口进行通风，排除井口处残存的有害气体，通风 3--5 分钟，油气浓度经过检测达到爆炸下限值的 15%方可开展人孔盖拆除作业。

（6）拆卸下来的螺丝要集中存放在一容器里，放上柴油以便再用。拆卸油管时要用铝桶接存油罐里的油液，尽量避免洒在地上。

（7）拆卸下来的油管要做好标记，以便安装各就各位。

（8）各种螺丝拆下来后，要三至四人配合内作把孔盖掀起，汽油罐盖一定要轻拿轻放，防止碰撞。启动防爆风机，通风持续时间不应少于 30 分钟，通风作业过程中应不断调整风管位置，确保储罐内处通风。

（9）人孔盖拆卸后，连接好防爆油泵管线，把罐内存留的剩余污油抽到油桶里封装。

（10）通风结束后，要用油气浓度测试仪测量罐内油气浓度，达到安全要求（氧气浓度为 18%～23.5%，可燃气体浓度≤4%）方可进罐作业。

（11）罐内污油基本抽完后，柴油罐戴上防毒面罩即可进入，如需照明，须按规定使用安全行灯电压 12V，绝缘良好的防爆灯。汽油罐要通风 1~4 个小时或视情况进入处理，罐口设监护人员 2 名，清汽油罐人员带呼吸机，系安全绳进罐开始清洗。

（12）利用棉纱清洗油罐时，要先清洗罐内的残余杂物，并用铝桶装好提出倒入污油桶内，要物基本清理完周，用棉纱擦拭罐壁，达到无残留污物，然后把棉纱收集好提出油罐。测试油气浓度并作好记录，请现场监管人验收。

（13）油罐检测完毕，要把人孔盖及油管法兰上面残留石棉垫清洗干净。

（14）清理杂物完成后应再次通风并保持 20 分钟以上。清理现场残留垃圾，并统一将油箱拉走，清罐即可结束。

二、项目水平衡分析

本项目用水包括包括职工办公及生活用水、进出加油站人员用水、绿化用水和未预计用水等。具体的水平衡分析图如下图所示：

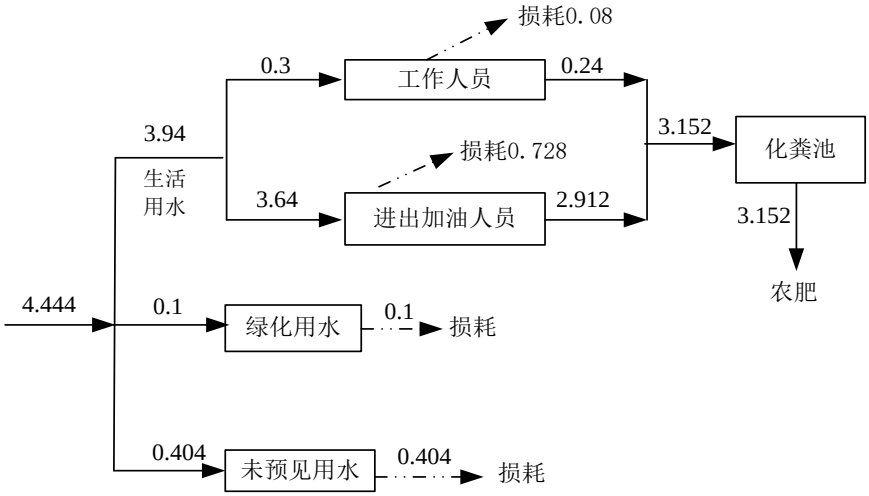

图7　项目水平衡分析图（单位t/d）

主要污染工序：

一、施工期产污工序及污染因素分析

基础工程施工主要包括新建构筑物时土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）等；主体工程包括新建加油棚、站房、安装油罐、加油机敷设输油管道等；装饰工程主要是对构筑物的室内外进行装修（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）。在施工期产生较多污染物，并以施工噪声、施工废水、施工扬尘和废弃建筑物料（废渣）为主，其次是生活污水和生活垃圾。

1、水污染源

（1）生活污水

本项目施工期约 4 个月，根据工期安排，施工人员分批入驻工地，高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人。施工工地不设住宿和食堂，施工人员吃住不在现场，生活污水主要是施工人员产生的粪便水，废水排放以 50L/天·人计，产生量为 1.5m^3/d。

（2）施工废水

施工废水主要是基坑排水、施工机械冲洗废水、施工建材、设备工具清洗水以及混凝土现浇养护水等，含有泥沙和固体废料，也含有少量来源于设备和车辆的石油类。在工地修建 10m^3 的沉淀池 1 座，部分废水经沉淀后循环使用，部分用于施工场地喷洒降尘，废水不外排。

2、空气污染源

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO_2、NO_2、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

（1）施工扬尘

施工场地的土方挖掘、回填、装卸和运输过程产生扬尘。在施工场地的物料堆场，若水泥、砂石等土建材料露天堆放不加覆盖，容易导致扬尘的发生。建筑物料的运输造成的道路扬尘，包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。

（2）运输车辆尾气

在工程施工期间，挖掘机、推土机等使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机产生的少量含 NO_x、CO 等燃油烟气，为无组织排放。

3、噪声污染源

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。建筑施工所使用的机械设备主要有推土机、挖掘机、混凝土振捣棒及运输车辆等。施工期主要噪声源及其噪声值见下表。

表 18　各施工阶段主要噪声源状况　　单位：dB(A)

施工阶段	声源	声压级	施工阶段	声源	声压级
土石方阶段	挖土机	78～96	装修、安装阶段	电钻	100～115
	冲击机	75～95		电锤	100～105
	空压机	75～85		手工钻	100～105
	卷扬机	95～105		无齿锯	105
				云石机	100～110
基础及结构阶段	混凝土输送泵	90～100		磨光机	100～115
	切割机	80～90			
	交直流焊机	75～85			

表 19　各交通车辆声压级　　单位：dB(A)

施工阶段	运输内容	车辆类型	声压级
土方阶段	土方外运	大型载重车	75～90
基础及结构阶段	钢筋及材料运输	载重车	
装修阶段	各类装修材料及必要设备	轻型载重车	

4、固体废弃物污染源

施工阶段的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾和施工产生的固体废物。

（1）施工固废

本项目构筑物均采用钢结构，需要进行地基处理和平整，基础土石方开挖量为800m^3，回填土石方约600m^3，其中，外送土方量为200m^3。项目基础工程挖土方量和回填土方量见下表。

表20　施工开挖土方及回填土方量

开挖土方量（m^3）	回填土方量（m^3）	外送土方量（m^3）
800	600	200

建设施工期土石方设置临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行厂区绿化，防治水土流失。

施工建渣主要是各类建筑碎片、碎砖头、废水泥、石子、泥土、废弃装修材料和废包装袋等。一方面占用很多土地面积影响正常施工空间，另一方面也是造成扬尘和水体污染的重要污染源。

（2）生活垃圾

施工高峰期施工人员及工地管理人员约30人，工地生活垃圾按0.1kg/人·天计，产生量约为3.0kg/d。

5、生态环境的影响

本项目施工期对生态环境的影响包括以下几个方面：

（1）该项目的挖、填方作业以及雨季施工会造成局部地段的水土流失。施工过程中产生的水土流失，会导致附近水体的沉积物淤积和水混浊。

（2）施工临时占用地，如堆料场、搅拌场、工棚等的施工可能会改变原地貌、景观、毁坏地表植被，在施工结束后可能改变土壤结构、影响景观。管沟开挖使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定变化。裸露的地面被雨水冲刷后将造成水土流失。

二、施工期环保治理措施及有效性分析

1、废水治理措施

（1）生活污水

施工人员招用附近农民工，施工现场不设食堂与厕所，施工人员均不在工地吃住，入厕问题利用项目附近现有设施解决。

（2）施工废水

对施工废水采取自然沉降法进行处理且循环利用，在施工工地设置 1 个 10m^3 的沉淀池，施工废水经集水沟至沉淀池，全部经沉淀池处理后循环利用不外排，以防止淤塞排水管道，减轻地表水污染负荷，防止废水中的泥沙被带入到水体环境中，以达到节约用水和环保的目的。

图9　施工废水处理工艺流程

2、废气治理措施

（1）施工扬尘

工地扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。项目施工场地外环境的保护目标主要为东面距离本项目 55m 处有 4 户农户；东南面 55m 为 2 户居民；南面 148m 处 6 户居民；西面 112m 为乐兴黄桷村 9 户居民；北面 52m 处 8 户居民。受项目施工期产生的扬尘的影响均较小。

本项目对于施工扬尘主要以防范为主，针对扬尘的来源，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号），认真执行《四川省灰霾污染防治实施方案》和《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》，“主城区工地做到“六必须”（必须围档作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。建筑垃圾密闭运输。”除了遵守上述规定，建设单位应进一步采取以下措施：

<1>建筑工地全封闭施工的围档高度不低于 1.8 米。围档应坚固、稳定、整洁、美观、规范成线，沿工地四周连续设置并要进行彩画美化，做到定期粉刷保证美观。

<2>建筑工程脚手架外侧必须使用合格的密目式安全网进行全封闭，并做到定期清洗，对破损安全网要及时更换，钢管脚手架等机具要定期除锈、刷漆。

<3>施工现场进出口、主要道路和砂、石堆场，各种加工场地进行硬化处理；禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。

<4>施工道路出进出口处设置洗车场、排水设施，进出车辆必须清洗，不得把泥土带出工地，造成市政公路扬尘；

<5>车辆清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘；

<6>施工区域内的临时道路专人清扫，洒水，各种加工场地及材料堆场划分责任区，由相关施工班组每日清扫；

<7>水泥、砂、土等材料运输时封闭或严密覆盖；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止建筑材料、建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。否则，不允许其驶出工地。

<8>现场水泥、珍珠岩粉、高效石膏粉、干粉砂浆等原材料入库或严密覆盖；

<9>严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青，工地生活燃料应符合环保有关要求；

<10>建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源；

<11>建筑垃圾必须通过楼梯或垂直运输机械进行转运，不得从建筑物高处向下流放污水、倾倒建筑垃圾。

<12>施工垃圾清理前洒水润湿，严禁向外倾倒，水平防护上的建筑垃圾清理后由室内集中装运，不得向下翻落；

<13>有扬尘产生的施工切割、打磨等尽量集中进行，密闭施工或带水作业，不能集中进行的尽量密闭作业；

<14>为在粉尘工作环境中的施工人员配备口罩等防尘措施，并随时注意检查、救护；

<15>遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；

<16>弃土应尽早清运至渣土场填筑处置；

<17>临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失；

<18>外架拆除前和施工过程中应对密目安全网进行冲洗，拆除过程中密目安全网不得向下抛掷，必须集中打包吊运；

<19>垃圾要集中堆放、清理，垃圾堆场应与材料堆放场分开或封闭或严密覆盖；

<20>施工现场严禁焚烧垃圾；

<21>临时办公点及施工现场和楼地面要及时清理，清理前要洒水；

<22>从事运载建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆，必须符合市政环卫部门的有关要求并经市政环卫部门批准；

<23>对进出建筑工地运输车辆实施登记卡和标志牌制度。所有运输车辆每次进出建筑工地，必须由施工单位在登记卡上做好记录，登记卡由施工单位保留。登记卡内容包括进出建筑工地的时间、车辆牌号、车辆所属单位、运输货物以及是否符合文明运输的要求等。驶出建筑工地的运输车辆，施工单位必须提供标志牌，标明驶出的建筑工地名称和联系电话，标志牌应放在挡风玻璃位置。

<24>驶入建筑工地的运输车辆，必须车身整洁，装载车箱完好，装载的货物必须堆码整齐，不得污染道路环境。否则，不允许其驶入工地。

（2）运输车辆尾气

施工期车辆运输产生燃油废气污染环境，要求对施工机械和运输车辆加强保养，使其保持良好工作状态，工序安排合理，并且要选取优质燃料，禁止运输车辆超载行驶。

3、噪声治理措施

为进一步减缓施工噪声对周围环境的影响，建筑施工单位应采取如下措施：

① 选用低声级的建筑机械，按规程操作机械设备，并加强机械设备的定期检修和保养，以降低机械的非正常噪声。为控制场界噪音，采用环保型振动机具，泵车采用电动液压型。

② 使用商品混凝土，可有效减轻建筑施工噪声的环境影响。对位置相对固定的机械设备，均进入工棚操作，尽量在工棚中完成作业。对不能入棚的设备也尽量避开人口集中区域。

③ 施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）中的各项规定，应根据建设项目所在地区的环境特点，高噪声机械在白天使用，注意避开人们正常休息时间，在夜间（22:00-06:00）和中午（12:00-14:00）禁止施工作业。如因特殊需要必须连续作业的，应办理《夜间施工许可证》，并公告施工时间，以取得周围居民的谅解。

④ 材料运输进出车辆必须限速、严禁鸣笛，避开车流高峰期。

⑤ 施工场地的木工棚全封闭，以达到环保要求。

⑥ 对人为活动噪音应有管理制度，施工人员进入现场不得大声喧哗、吵闹，特别要

杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，加强教育，使人为噪音减少到最低点。

⑦ 控制机械的使用时间，对噪声高的设备要分流使用。

⑧ 控制打混凝土等强噪音的工作时间，对于混凝土连续浇筑，必须做好周围居民工作，并向环保局提出书面报告。

4、固体废弃物治理措施

（1）开挖土方

本项目构筑物采用钢结构，建设初期需要对原加油站加油棚和站房进行拆除，进行地基处理和平整，基础土石方开挖量为 800m^3，回填土石方约 600m^3，其中，外送土方量为 200m^3。建设施工期土石方设置临时堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量。及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行小区绿化，防范水土流失。

（2）施工建渣

施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾填埋场处理，以免影响环境质量。

（3）生活垃圾

为减少施工人员乱扔垃圾而造成的环境污染，工地定点设置垃圾站用于收集施工人员的生活垃圾，由当地环卫部门定期清处理。

5、生态破坏防治措施

本项目涉及的生态影响主要表现在基础开挖，临时工地建设会破坏植被并造成部分水土流失。为此，施工方应根据以下原则对施工弃土、弃石、堆放地进行防治，努力将施工期间水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

（1）项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失。

（2）施工期间应对产生的临时废弃土石进行及时的清运处理，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

（3）在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流失。

（4）施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导到沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

（5）施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被，临时占用场地进行痕地恢复。

评价认为：在施工期，认真按施工要求进行文明施工，对施工扬尘、废水、噪声和建渣、弃土按环评提出的上述环保措施进行有效治理和处置，及时对裸露土地进行表面植被培养，栽种花草、树木进行绿化和生态恢复。能有效控制施工期造成的环境影响。

三、营运期产污工序及污染因子分析

本项目为绵阳市安州区华强加油站迁建项目。项目营运期产生的污染物主要是员工办公及生活污水、汽油的挥发烃类气体、汽车尾气、生活垃圾、隔油池浮油、危险固废以及交通噪声等。具体分析如下：

1、废水

项目营运期的废水包括员工办公及生活污水、司机乘客等进出加油站人员废水等。

本项目工作人员定员 5 人，职工办公及生活用水定额以 60L/d·人计，年工作 365 天，用水量为 0.3m^3/d，109.5t/a；排放系数按 0.8 计，职工生活污水排放量约 0.24m^3/d，87.6t/a。该站平均日交通流量约为 5200 辆，按加油车辆为 10%计，每辆车平均人数为 2 人，如厕人员按 50%计，用水定额按 7L/人·次计，则进出加油站人员用水量为 3.64m^3/d，1328.6t/a；排放系数按 0.8 计，职工生活污水排放量约 2.912m^3/d，1062.88t/a。

项目废水总排放量约为 3.152m^3/d，1150.48t/a。通过类比分析，排放废水水质状况见下表：

表 20 项目生活废水综合浓度及产生量

废水性质		污水量(m^3/a)	$CODc_r$	BOD_5	SS	氨氮
处理前	浓度(mg/L)	—	350	180	220	35
	产生量(t/a)	1150.48	0.403	0.207	0.253	0.040

2、废气

本项目主要大气污染物是油罐大小呼吸、加油机作业等产生的非甲烷总烃，以及加油车辆进出站场所产生的汽车尾气。

（1）非甲烷总烃

①卸油：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，罐内油气将会通过呼吸阀排入空气（油罐大呼吸）。同时，油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定挠动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。类比同规模加油

站项目，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.88kg/m^3 通过量；而油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.6kg/m^3 通过量。

本项目在卸油过程中，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。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。**该方法油气回收的效率在 90%以上。**

②加油：加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 l.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。本加油站加油枪都具有回收功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3 通过量。

另外，在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m^3×通过量。

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，实现二次油气回收。**该方法油气回收的效率在 90%以上。**

③埋地油罐：油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m^3 通过量。

本项目采用地埋式储油罐，油罐密闭性好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，确保储油罐罐室内温度比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

该加油站柴油年销量约2000t，汽油年销量约1200t。汽油相对密度（水=1）0.70～0.79，本项目取0.73，柴油相对密度（水=1）0.87～0.9，本项目取0.9，项目营运后油品年通过量或转过量=（2000÷0.73）+（1200÷0.9）=4073m^3/a。综合以上加油站的油耗损失，非甲烷总烃废气无组织排放量见下表：

表21 项目非甲烷总烃废气产生源强一览表（采取控制措施前）

项目		排放系数	通过量或转过量（m^3/a）	烃排放量（kg/a）
储油罐	小呼吸损失	0.12kg/ m^3×通过量	4073	488.76
	大 吸损失（呼吸管）	0.88kg/m^3×通过量	4073	3584.24
油罐车	卸油损失	0.6kg/ m^3×通过量	4073	2443.8
加油站	加油机作业损失	0.11 kg/m^3×通过量	4073	448.03
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.084kg/m^3×通过量	4073	342.132
合计	—	—	4073	7306.962

由上表可知，在不采取其他控制措施的情况下，按参考的平均水平计算，本项目满负荷运行时，预计无组织排入大气的挥发烃类有机污染物为 7306.962kg/a，20.02kg/d，将对附近地区的大气环境造成一定的影响。

（2）汽车尾气

本项目产生的大气污染物主要是加油站进出车辆排放的汽车尾气，其成分主要有CO、HC、NO_x、SO_2、黑烟及油雾等。尾气主要是油料不完全燃烧产生的，当空气与燃油的体积比较大时(大于 14.5)，燃油完全燃烧，产生 CO_2 和 H_2O；当空气与燃油的体积比较低(小于 14.5)时，燃油不充分燃烧，将产生 HC、CO 和 NO_2 等污染物。污染物的浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度见下表。

表 22 汽车尾气中各污染物浓度表

污 染 物	单 位	怠 速	正常行驶
CO	%	4.5	2
THC	ppm	1200	400
NO_2	ppm	600	1000

由于加油站场为敞开状态，空气流通顺畅，汽车尾气为无组织排放，对环境影响较小，可忽略不计。

3、噪声

本加油站噪声源主要为加油泵和进出站的机动车及人群活动噪声。其中，双枪加油机 4 台，加油机噪声强度一般在 65~80dB(A)，进出站内的机动车及人群活动噪声属于间歇性噪声，其源强值一般在 70 dB(A)左右。项目具体声源值见下表。

表 23　各主要声源声压级　　单位：dB(A)

序号	声源	声压级
1	加油泵	65~80
2	机动车及人群活动噪声	70

4、固体废弃物

项目固体废弃物主要来源于员工、进出加油站的司机、乘客等产生的生活垃圾，定期清理的隔油沉淀池油泥、污油，储油罐定期清理产生的油泥以及预处理池污泥等。

①生活垃圾

本项目员工定员 5 人，司机、乘客等进出加油站的人员平均按 520 人/天计，生活垃圾按每人每天 0.5kg/d 计算，则产生生活垃圾的总量约 0.263t/d，95.81t/a。

②定期清掏的隔油池浮油

项目新建一座 5 m^3 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。隔油池需定期清掏，隔油池浮油的产生量约 0.01t/a。

③储油罐定期清理产生的含油废渣

储油罐每 6 年清理一次，采用棉纱进行人工干洗擦拭，产生的含油废渣量约为 100kg/次；废棉纱和废手套约为 50 kg/次。

④废机油、废手套、废棉纱

工作人员定期维护保养加油设备以及擦拭地坪会产生废机油、废手套、废棉纱等，产生量约为 0.02t/a。

四、营运期环保治理措施及有效性分析

1、废水治理

本项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），周边无市政污水管网及市政污水处理厂。项目新建一座 5 m^3 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池处理后，用于周围农户农田或果园农家肥使用，不外排。

项目废水经处理后，综合排放情况见下表。

表 24　项目废水排放量估算表

污水性质		污水量(m^3/a)	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
化粪池处理后	浓度(mg/L)	—	350	180	220	35
	年排放量(t/a)	1150.48	0.403	0.207	0.253	0.040

综上所述，营运期废水治理措施有效可行。

2、大气污染物排放及处置措施

本项目建成营运后，产生的大气污染物主要是汽油的挥发烃类气体和机动车尾气。其中，汽油挥发烃类气体主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃。

（1）汽油挥发烃类气体

本项目建成营运后预计柴油年销量约 2000t，汽油年销量约 1200t。折合油品年通过量或转过量为 4000m^3/a，烃类物质产生量为 7008kg/a，项目安装有一、二次油气回收系统，回收效率按 90%保守估计。计算得到加油站非甲烷总烃在采用油气回收系统前后的排放量，详见下表。

表 25　本项目非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施前后对比）

项目		排放系数	通过量或转过量（m^3/a）	处理前烃排放量（kg/a）	处理措施	处理后烃排放量（kg/a）
储油罐	小呼吸损失	0.12kg/ m^3 ×通过量	4073	488.76	—	488.76
	大呼吸损失（呼吸管）	0.88kg/m^3×通过量	4073	3584.24	一次油气回收	358.424
油罐车	卸油损失	0.6kg/ m^3×通过量	4073	2443.8		244.38
加油棚	加油机作业损失	0.11 kg/m^3 ×通过量	4073	448.03	二次油气回收	44.803
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.084kg/m^3 ×通过量	4073	342.132		34.213
合计	—	—	4073	7306.962	—	1170.58

由上表可知，通过采用一、二次油气回收系统后，本项目满负荷运行时排入大气的挥发烃类有机污染物为 1170.58kg/a，3.207kg/d。类比同类设置了二次油气回收装置的加油站（见“双流县九江泉水加油站改扩建工程项目环境影响报告表”），其呼吸口非甲烷总烃排放浓度检测数据均值为 22.3 g/m^3，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095

—2007）25g/m^3 限值。同时，类比设置一、二次油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度检测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。项目大气污染物的排放获得了有效的控制，在减少大气污染物排放的同时，还提高了加油站的安全系数，增加了对能源的利用率，减小了油气直接排放所造成的经济损失。

同时，针对本项目实际情况，建设单位应采用如下方式防止油品溢出、泄漏及挥发：

①本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。并在旁边设立警告牌，防止事故的发生；

②加油机设在加油罩棚内，加油机采用自封闭式加油枪，流量应不大于 60L/min，控制流速，防止油沫外溢、冒油和静电着火事故；

③工艺管道采用无缝钢管，连接采用焊接，在不穿越建、构筑物的专用管沟内架空敷设，工艺钢质管道表面防腐应符合《钢质管道及储罐腐蚀控制规范》的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层，防止工艺管道腐蚀、漏油

另外，由于加油站油罐车卸油以及加油枪加油时油气极易挥发，因此，建设单位必须采用快速连接密闭卸油方式和须配套建设二次油气回收系统。同时，为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，加油站应加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

（2）机动车尾气

项目汽车尾气主要来自在进出加油站的汽车和摩托车产生的尾气，含 CO、HC 等污染物，属于无组织排放，由于汽车启动时间较短，产生废气量少，主要通过大气扩散排放。环评建议在场地内种植大量绿化带，可有效减少汽车尾气对周围大气环境的影响。

因此，本项目营运期各项大气污染物治理措施有效可行。

3、噪声治理

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声。加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；针对进出机动车和人群活动噪声，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，同时控制站内人员尽量不大声喧哗，使区域内的交通噪声降到最低值。项目噪声治

理措施如下表所示：

表 26 项目营运期噪声治理措施一览表

声源	等效声级（dB(A)）	处理措施	处理后（dB(A)）
加油泵	65~80	设置减振垫	60
进出加油站机动车	70	禁鸣喇叭，道路畅通	60

4、固体废弃物治理

项目投入营运后，产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。由于储油罐每 6 年清理一次，产生的含油废渣和废机油、废手套、废棉纱等按年最大产生量统计。项目固废的产生量及治理措施如下表所示：

表 27 项目固体废物处置情况表

名 称	产生量	性 质	处置情况
生活垃圾	95.81t/a	一般固体废物	项目内设置数个分类垃圾桶，统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置
隔油池浮油	0.01t/a	危险废物	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。
储油罐含油废渣	0.05t/a	危险废物	
废机油、废手套、废棉纱	0.03t/a	危险废物	
合 计	95.9t/a	/	/

按照《国家危险废物名录》，废油属于危险废物，编号 HW08。危险废物在收集、暂存、转运过程中应注意：

①危险废物收集容器应存放在符合安全和环保要求的专门场所以及室内特定区域，应避免高温、日晒、雨淋、远离火源等。

②危险废物在收集过程中应严格按照操作规程进行处置，以免造成二次污染。

③危险废物应定期处置。

④危险废物的转运应交由有资质的公司进行，转运过程中应合理选线，降低可能发生事故的可能性。

环评要求：本项目业主在固体废物储存过程中，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。

采取以上措施，项目产生的固体废物能得到有效处置，处置措施可行。

六、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，本项目采取以下措施：

①施工期合理施工，安全施工，减少材料损失，同时对施工期可能产生的环境影响均采取了针对性强的防治措施，降低环境影响。

②施工期施工废水经沉淀后循环使用，节约水资源。

③配备了一、二油气回收系统，使非甲烷总烃的产生及排放量降低了 90%，减少了大气污染物的排放，提高了能源的利用率。

④项目新建污水处理设施，废水经处理后各项污染因子浓度明显降低，处理后的废水得到合理利用，不会对周围地表水产生较大影响。

⑤按相关设计规范，设置消防通道，配置消防栓和消防水源。

⑥对产生的各类固体废弃物进行妥善处置，设置专门的危废暂存间，不会造成二次污染。

⑦设备选用高效节能产品，以节约能源。在设备选型中，选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、性能优良、能源耗费少的阀门和设备，避免了阀门等设备由于密封不严、耗电量大而造成的能源消耗。

⑧项目油品运输、储存、加油的整个生产流程内均采用先进的节能、低耗、安全的生产设备。本项目营运过程中，采用自流密闭卸油方式，加油设置油气回收系统，减小油气损失，只要严格执行操作规程，并缩短加油的时间，尽量减少油料的逸散，体现清洁生产要求。

⑨输油系统均在封闭状态下进行，整个过程大大降低了跑、冒、滴、漏等现象，减少了损耗，工艺操作方便、技术成熟，无二次污染问题。

⑩设置各种能源计量仪表，如水表、电表，考核能源指标，有利节能。选用高效节能的电气设备，例如选择高效、节能型灯具，户外照明用灯采用光电集中控制等。

综上所述，本工程按照现代标准化加油站进行施工建设，采取的工艺先进、可靠，

设备选型及材质满足生产需要，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。以上可以说明，本工程达到了清洁生产的要求。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污染物	施工期	施工粉尘 汽车尾气	无组织排放	无组织排放
	营运期	非甲烷总烃	产生量为 7306.962kg/a	经一、二次油气回收系统可回收90%以上油气，预计排放量约为1170.58kg/a，3.207kg/d。
		汽车尾气	无组织排放	无组织排放
水污染物	施工期	施工废水	——	
	营运期	办公、生活废水 加油车道地坪冲洗废水 油罐清洗废水	排放量：1150.48m^3/a	排放量：1150.48m^3/a
			COD：350mg/L，0.403t/a BOD_5：180mg/L，0.207t/a SS：220mg/L，0.253t/a NH_3-N：35mg/L，0.040t/a	COD：350mg/L，0.403t/a BOD_5：180mg/L，0.207t/a SS：220mg/L，0.253t/a NH_3-N：35mg/L，0.040t/a
固体废物	施工期	土石方量	开挖方量 800m^3	回填方量 600m^3
		生活垃圾	3.0kg/d	3.0kg/d
	营运期	生活垃圾	95.81t/a	项目内设置数个分类垃圾桶，统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置
		隔油池浮油	0.01 t/a	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。
		储油罐含油废渣	0.05t/a	
		废机油、废手套、废棉纱	0.03t/a	
噪声	施工期	施工机械噪声、车辆噪声	70-95dB	满足相应标准
	营运期	加油泵、进出机动车噪声	≤60dB(A)	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目所在区域为城郊生态系统，项目用地性质为批发零售用地，用地范围内没有珍稀动植物，因此生态影响较小；项目施工期将存在局部地坪开挖重修问题，回填后及时平整地面，不会影响周围生态环境；同时，原辅材料堆放在项目场区内，用篷布遮盖，并及时清理，不占用项目用地外的其他空地，可有效减少水土流失。

项目建成后地面进行硬化，通过种植绿色植物，科学合理地实行草、木相结合的立体绿化格局，对区域生态环境进行保护。因此，项目建设对周边生态环境的影响很小。

建设项目环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目预计主体施工期约 4 个月。由于施工过程中有施工机械噪声、施工扬尘、建筑废渣弃土产生，东面距离本项目 55m 处有 4 户农户；东南面 55m 为 2 户居民；南面 148m 处 6 户居民；西面 112m 为乐兴黄桷村 9 户居民；北面 52m 处 8 户居民，但由于工程施工期较短，施工期对项目所在周围环境质量会有一定的影响，但影响较小。

一、施工噪声

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

1、噪声对环境的影响预测

考虑声源叠加，采用叠加模式：

$$L=10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{Li/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

2、噪声随距离衰减模式

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L_2——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2、r_1——与声源的距离（m）。

3、预测结果

本评价预测每台设备的噪声衰减，在实例中会出现多台设备的叠加，由于施工的分阶段性，加之周围 200~300m 叠加影响的情况十分复杂，因此本环评不考虑这种复合影响。项目周围敏感点主要是东面距离本项目 55m 处有 4 户农户；东南面 55m 为 2 户居民；南面 148m 处 6 户居民；西面 112m 为乐兴黄桷村 9 户居民；北面 52m 处 8 户居民。项目施工期声源强度≤95dB(A)。具体预测结果见下表。

表 31　施工期噪声对区域敏感点的影响预测结果

声源名称	敏感点名称	距离项目厂界的最近距离(m)	距离衰减值 dB(A)	现状值 dB(A)	叠加后 dB(A)
施工机械、车辆噪声：≤95 dB(A)	项目东侧 4 户农户	45	61.9	63（昼）	65.5（昼）
				53（夜）	62.4（夜）
	项目东南 2 户农户	55	60.2	63（昼）	64.8（昼）
				53（夜）	61.0（夜）
	南面 6 户农户	148	51.6	53（昼）	55.4（昼）
				44（夜）	52.3（夜）
	西面 9 户农户	112	54.0	57（昼）	58.8（昼）
				43（夜）	54.3（夜）
	北面 8 户农户	52	60.7	68（昼）	68.7（昼）
				57（夜）	62.2（夜）

从上表可以看出，项目施工期施工机械及车辆产生的噪声经距离衰减与现状本底噪声叠加后，项目周边的昼间声环境噪声预测值均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准（70dB(A)），项目东侧 4 户农户、项目东南 2 户农户、北面 8 户农户超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准昼间噪声限值（60dB(A)）；其余点位符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准昼间噪声限值（60dB(A)）；夜间若施工，项目东侧 4 户农户、项目东南 2 户农户、北面 8 户农户的夜间声环境噪声预测值均超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的标准（55dB(A)）；项目周边预测值均超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准昼间噪声限值（50dB(A)）。

本项目施工期较短，针对施工期声环境影响，建议采取以下对策措施：

①合理布局施工现场。根据项目外环境关系，建议将高噪声设备布置在项目站场西北侧，增大噪声到敏感点的距离，使得噪声衰减值变大。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。尽量避免或减少高噪声设备的使用，采取有效措施将施工噪声降低到周围单位和居民可以接受的范围之内才可继续施工。

②合理安排施工时间，除主体连续浇注外，高噪声工种禁止午休（12:00～14:00）和夜间（22:00～08:00）施工；

③文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输等汽车进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

④对强噪声工序加强管理，对高噪声施工设备采用一定的围护结构，对其进行降噪处理。

⑤材料装卸设备，以及产生噪声的木工机具，安排在白天作业。

⑥选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施。

⑦施工开始前进行公示，告之周围居民，与其进行有效沟通，取得其谅解，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

通过调整作业时间等管理手段以及施工降噪等措施，可降低工程施工对项目周边的影响，施工结束后影响将会随之消除，不会对项目周围声环境造成明显影响。

二、施工扬尘

施工期的扬尘会对周围环境空气质量有一定影响，特别是破除道路水泥混凝土路面以及进行基础开挖时，产生的扬尘量较大。根据类比调查分析，施工路段洒水降尘实验结果如下表所示：

表 32　施工路段洒水降尘实验结果

距路边距离(m)		0	20	50	100	200
TSP(mg/Nm^3)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率(%)		81	52	41	30	48

实验结果表明，通过对路面定时洒水，可有效抑制扬尘，且从表中数据可以看出，离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，抑制施工扬尘最有效的措施就是对施工场地和施工道路定时洒水和进行清扫。

施工过程中加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输石灰、砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖蓬布；土方、建渣集中堆放，采取洒水措施减少起尘量，堆放地使用完毕后应及时恢复植被，防止水土流失；运输车辆应全密封，避免成品运输过程中逸散或洒落；尽量集中铺设，缩短作业时间，避免受影响范围过大时间过长。施工期完成后，施工期产生的污染影响随之消除。

因此，本项目在施工期严格采取相应减缓措施后，施工期扬尘对周围环境影响较小。

三、施工废水

项目施工时，应先在施工场地周边砌筑围墙，并设置临时排水沟渠和施工废水沉淀池，使施工废水和雨水经沉淀后进入城市雨水管网，不外排到地表水域，因此不会对地

表水域产生影响。对暂时堆放在工地上的余土，应集中存放，并加以覆盖。

因此，施工期废水对当地地表水环境无影响，施工期间不会有明显的水土流失现象。

四、施工固体废弃物

施工过程中，对暂时堆放在工地上的余土，应集中存放，并加以覆盖。避免暴雨天气施工作业，防治堆土场的水土流失，对于多余的弃土方应采用专用车间运输至市政指定的地点进行处置，严禁随意倾倒。施工人员的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

采取以上措施后，本项目在施工过程中产生的固体废物得到有效处理处置，不会造成二次环境污染。

通过以上分析，本项目施工期虽然对环境存在一定影响，但只要按绵市府［2003］70号文《绵阳市城市扬尘污染防治管理暂行规定》、《四川省灰霾污染防治实施方案》、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）和其它相关规定，文明施工，就可以将项目施工期对外环境的影响减少至最小。施工结束后，以上影响将会消除。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

加油站项目对大气环境的污染，主要是储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染。

本项目加油站运营过程中，卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，并安装了油气回收系统，包括：卸油时的一次油气回收和加油时的二次油气回收，通过采用该套系统，本项目无组织排放的非甲烷总烃总量降低到 10%以下，年排放量约为 1170.58kg/a。类比同类设置二次油气回收装置的加油站（见“双流县九江泉水加油站改扩建工程项目环境影响报告表”），其呼吸口非甲烷总烃排放浓度检测数据均值为 22.3 g/m^3，小于《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m^3 限值。同时，类比设置一、二次油气回收系统的加油站周围非甲烷总烃浓度检测数据，加油站周界外非甲烷总烃浓度小于 4.0mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求，能够实现达标排放。

评价采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）推荐的大气环境防护距离模式计算该项目中非甲烷总烃无组织排放源的大气环境防护距离，通过计算，本项目无需设置大气环境防护距离。

本项目所处区域内地势平坦，周边开阔，空气流动良好，排放油气经绿化吸收和大气扩散稀释后，不会对周围区域环境影产生不良影响。

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站采用密闭卸油等方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

项目汽车尾气主要来自在进出加油站的汽车和摩托车产生的尾气，属于无组织排放，由于汽车启动时间较短，产生废气量少，主要通过大气扩散排放。环评建议在场地内种植大量绿化带，可有效减少汽车尾气对周围大气环境的影响。

综上，本项目对大气环境不会产生明显影响，项目采取的大气污染治理措施可行。

二、地表水环境影响分析

本项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），周边无市政污水管网及市政污水处理厂。项目新建一座 5 m3 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池处理后，用于周围农户农田或果园农家肥使用，不外排。

因此，项目营运期废水的排放对地表水无影响，项目采取的污水治理措施可行。

三、地下水环境影响分析

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、加油棚、污水处理设施、污水管道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。

（1）油罐防渗措施：

参考《石油化工防渗设计通则》，油罐必须采取以下防渗漏措施：

①罐底采取柔性防渗措施，即采用1.5mm 厚的HDPE 防渗膜；

②罐区地面及汽车装卸区等混凝土场地采取刚性防渗措施，即在混凝土中掺加水泥基渗透结晶型防渗材料，该材料应符合《水泥基渗透结晶型防水材料》(GB18445-2008)。

③设置漏液收集沟，以保证在事故状态时，能将泄漏油品顺利导入隔油池进行处置。

④采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗透防腐处理。

⑤地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

⑥在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

⑦储油罐应埋设于地下水位线以上，防止暴雨季节，油罐上浮。

（2）地面防渗措施：

项目对加油站场站内实施分区防渗防治措施。根据跟功能单元所处的位置划为重点防渗区、一般防渗区、非防渗区三类地下水污染防治区域。

①重点防渗区：汽柴油储罐区、加油棚加油区、卸油区、污水处理设备、预处理池、隔油池。防渗区建设采用混泥土垫层铺HDPE防渗膜，再铺设一层防渗混泥土表层防渗措施（渗透系数＜10^{-10}cm/s）。

②一般防渗区：站内道路、站房等。防渗区建设采用混泥土垫层丙纶和防渗混泥土表层防渗措施（渗透系数＜10^{-7}cm/s）。

③非防渗区：站内绿化带。

（3）地下水检测措施

为了防止地下水被污染，加油站应成立一个专门的地下水监控管理部门，建立健全的地下水监控措施，即地下水监控系统。即在地下水源地及其周围设立监控网点，定期观测规定的检测项目，并与环保部门、检测部门配合，对区域地下水的水质情况进行分析，避免二次污染。

（4）应急措施

本项目设置一个容积5m^3的隔油池，兼作事故池。

隔油池隔油容积一般为2m^3，为防止意外漏油事故，本项目设置隔油池有效容积为5m^3，可接受3m^3的漏油，将隔油池兼作漏油事故池使用。一般汽柴油车油箱容积小于1m^3；而卸油产生事故时，在泄漏1~2m^3后可有足够的时间采取措施停止泄露。3m^3的容积可满足漏油事故拦截要求。

隔油池另外也可以作为因为消防产生的含油废水处理事故池。本项目为地埋式油罐三级加油站。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中第10章“消防设施及给排水”第2节“消防给水”10.2.3中论述：加油站、CNG加气站、三级LNG加气站和采用埋地、地下和半地下LNG储罐的各级LNG加气站，可不设给水消防系统。因此，本项目不设给水消防系统。汽柴油罐区、加油区消防灭火采用泡沫或干粉灭火剂，仅在

事故后清洗时产生清洗废水，水量约为2~3m^3，且为间断式排入。清洗废水进入隔油池处理，5m^3的容积可满足消防事故清洗废水拦截隔油要求。

一旦发生加油、卸油或其他意外发生的漏油事故时，地面漏油进入隔油池；另外，为使加油棚或卸油处地坪的漏油能够进入隔油池，须在地面设置导油槽，平时地面含油冲洗水也通过该槽进入隔油池。

因此，通过采取一系列的地下水污染防治措施后，项目营运期对区域地下水环境质量影响较小。环评要求建设单位必须按照相关要求进行防渗处理，杜绝地下水污染事故的发生。

四、固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。

项目产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理；员工、进出加油站人员产生的生活垃圾应统一收集在垃圾收集箱，再由环卫部门定期统一清运。

本环评要求本项目业主在固体废物储存过程中，严禁将危险废物随意露天堆放，其收集桶或箱的放置场所要按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）进行防雨防渗防漏处理，将危废对周边环境的影响降到最小。

因此，项目运营期产生的各类固体废弃物均得到及时、妥善的处置，不会对周围环境造成二次污染。

五、声学环境影响分析

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声，均为间断性排放，进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。在项目营运过程中，加油机选用低噪设备，安装减振垫，减轻设备噪声；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；规范站内交通组织及管理，采取以上措施后，可使项目噪声实现厂界达标排放，不会对周边声环境敏感点造成明显影响。

六、外环境对本项目的影响分析

本项目对外环境无特殊要求。项目所在地的环境空气质量、声环境现状良好，周围

环境对本项目无制约因素，供水、供电、通讯、道路等公用设施等服务系统均能满足本项目建设的配套需要。

根据《绵阳市安州区华强加油站迁建项目安全评价报告》内容：该建设项目站内构筑物、设施设备布局合理，相互距离符合规范要求；该项目总平面布置单元符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156－2012）的要求。

综上所述，外环境对本项目不会产生影响。

七、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。

八、风险评价

遵照国家环保局（90）环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》以及《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发（2005）152 号）的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》为准则，本评价通过对项目生产设施进行风险识别、风险分析和对环境影响后果计算等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及社会应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少公害的目的。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、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。环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

本项目环境风险评价包括风险识别、源项分析、事故后果计算、风险管理等几方面内容。

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）中“物质危险性标准”，对拟建项目涉及的物质进行危险性识别。本加油站涉及的危险物料为汽油和柴油，这两种物质的理化性质及危害特性见表 33 和表 34。

表 33　汽油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名	汽油		危险货物编号	31001
	英文名	Gasoline；Petrol		UN 编号	1203
理化性质	外观与性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			
	熔点(℃)	＜-60	相对密度(水=1)		0.70~0.79
	沸点(℃)	40~200	饱和蒸汽压（kPa）		/
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害	主要作用于中枢神经系统。急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。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、反射性呼吸停止及化学性肺炎。可伴有中毒性周围神经病。液体吸入呼吸道致吸入性肺炎。溅入眼内，可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合征，周围神经病，皮肤损害。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳
	闪点(℃)	＜-18	爆炸上限(v%)		7.6
	引燃温度(℃)	280～456	爆炸下限(v%)		1.4
	危险特性	其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，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。			
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂			
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。			

表 34 柴油的理化性质及危险危害特性

标识	中文名	柴油	危险货物编号	/
	英文名	diesel oil	UN 编号	/

理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体				
	熔点(℃)	＜29.56	相对密度(水=1)	0.87~0.90		
	沸点(℃)	180~370	饱和蒸汽压（kPa）	/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD_{50}；LC_{50}				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性座疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳		
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限(v%)	6.5		
	引燃温度(℃)	350～380	爆炸下限(v%)	0.6		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能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。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。泄漏处理：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。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素				
	灭火方法	用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。				

（2）生产设施风险识别

油罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐

底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇火源则易导致火灾、爆炸事故；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

装卸油泵所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成成品油泄漏，当有火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

（3）卸油、发油过程风险识别

①油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。

②油品滴漏。卸、发油时，若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因使油品泄漏至地面，遇明火即可发生燃烧。

③静电起火。由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原因，造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。

④操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中，大量油蒸气从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。

（4）重大危险源辨识

根据汽油、柴油的闪点、《危险化学品重大危险源辩识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）进行分析，本项目中的主要物料汽油和柴油均属于易燃液体，临界量分别是 200t 和 5000t。

本项目拟设置 2 个 30 m^3 汽油储罐，1 个 50 m^3 柴油储罐，故汽油储罐总容积为 60m^3，相对密度取 0.73，折合质量为 43.8t；柴油储罐总容积为 50m^3，相对密度取 0.9，折合质量为 54t。

本项目所使用的危险物质存量及其与《危险化学品重大危险源辨识》中规定的生产场所及贮存区临界量之比见下表。

表 35 项目危险物质储量一览表

危险化学品名称	项目最大储存量(t)	储存场所临界量(t)	是否构成重大危险源
汽油	43.8	200	否

柴油	45	5000	否

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 $q_{柴油}/Q_{柴油}+q_{汽油}/Q_{汽油}=54/5000+43.8/200=0.2298＜1$。

根据计算可得，本项目未构成危险化学品重大危险源，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，详见下表。

表 36　风险评价工作等级的判定

	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

（5）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，本项目 3km 范围内均为零散农户，无主要社会关注点。

2、源项分析

风险分析以概率论为理论基础，受体特征（如水体、大气环境）和影响物特征（数理、持续时间、转归途径及形式等）视为在一定范围内随机变动的变量，即随机变量，从而进行环境风险分析，历史的事故统计及其概率是预测本项目事故风险概率的重要依据。事故概率亦可通过对现有事故原因统计，以事件发生的频率代替其概率。根据近年对加油站事故的统计资料，火灾爆炸事故是加油站发生的主要事故，占所有事故的86.7%。而且火灾爆炸危害性最大，造成人员伤亡和财产损失最严重。与火灾爆炸和中毒事故相比，油品流失和泄漏事故对人身安全的伤害是间接的，当流失和泄漏事故没有得到及时有效的控制时，往往演变成火灾爆炸或中毒事故。总结诱发加油站火灾爆炸的事故原因包括放火、电气、违章操作、中毒、机械伤害、车辆伤害、用火不慎、吸烟、自然、雷击等原因。其中，电气、违章作业和用火不慎是发生火灾爆炸事故的主要原因。

根据上述加油站事故的分析，确定本项目风险类型为：油品泄漏、火灾和爆炸。本

项目可能发生的风险类型如下表所示。

表 38 本项目可能发生的风险类型

工艺环节	风险类型	事故危险	可能引发的原因
油品油罐	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 火灾爆炸 人体健康	①油罐及其连接管道、阀门破裂； ②油罐冒顶、突沸； ③误操作
	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏，油气大量挥发； ②高温明火引燃油气，着火爆炸； ③机械、电气等引燃油气，着火爆炸
输送（管道）	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 污染植被	①管道腐蚀穿孔； ②管道缺陷破损开裂； ③施工质量问题； ④连接阀门、垫片、密封件损坏； ⑤误操作； ⑥外力破坏
卸油	油品泄漏	污染土壤 污染地下水 污染植被	①油罐漫溢； ②卸油管破裂、密封垫破损、快速接头螺丝松动等原因使油品滴漏； ③违规操作
	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏后遇点火源； ②静电起火
加油	火灾爆炸	财产损失 人员死亡 环境污染	①油品泄漏后遇点火源； ②静电起火； ③违规操作导致油品泄漏，泄漏后遇明火

根据项目的实际情况，参照本项目安全预评价报告，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。

3、事故后果计算

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)[2]。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：

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

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 30m^3，则

$W_{汽油}=V_{汽油罐}\times\rho\times0.9=30m^3\times0.73t/m^3\times0.9=19.71$（t）

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

$W_{TNT}=0.04\times19.71\times10^3\times10\%\times43.7/4.52=762.2$（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：

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

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：

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

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下表：

表 39 人员伤害超压准则

序号	伤害程度	超压 $\Delta P \times 10^5$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 40 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，详见下表。

表 41 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)
30	762.2	18.27	23.02	31.24	67.3

表 42 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)
30	762.2	20.02	22.30	29.00	40.77	67.3

依据《爆破安全规程》（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 67.3m，对储罐区周边 40.77m 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磨家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 762.2kgTNT 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。

根据该建设项目设计图纸及评价人员的现场勘查，汽油罐距离站房约 6m，柴油罐距离站房约 6m，一旦发生爆炸事故，加油站内站房等构筑物将受到较大影响。

4、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。

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

一般可按下式计算：

风险值=事故发生概率×致死区域死亡人数

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地下储油罐发生的爆炸事故等，考虑项目实际情况，发生爆炸事故时人员死亡半径为18.27m，主要涉及到项目区域内的工作人员，共计5人，依据《环境风险评价实用技术和方法》，事故发生概率为1×10^{-5}，则项目总体最大可信灾害事故风险值为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。

虽然本项目最大可信灾害事故风险值小于行业风险值，从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置也还没有发生过自身爆炸事故。油罐埋地设置，发生火灾的机率很少，即使油罐发生着火，也通常在油罐的敞口部位，也容易扑救。但仍存在一定的危险性，因此，在加油站营运期应严格执行相应的安全操作规程，加强风险管理，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，避免发生事故。

5、风险管理

（1）事故防范措施

①安装避雷和防静电设施，保证报警设施完好无损，并定期检查接地电阻和避雷设施，以确保其完好性。

②防止法兰阀门泄漏、管线腐蚀泄漏、设备机体泄漏。

③对装置周围可能的明火、电器火花和撞击火花进行控制管理；严禁危险区内吸烟

和违章动用明火；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移动式灭火设备

按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），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。

⑤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．经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。

⑥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。

⑦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》（GB50058-1992）的规定。

⑧设置储油罐放空通道。该装置应高出周围建筑物5m。

⑨站内严禁烟火，应设明显警示牌。

⑩汽车必须熄火后加油。加油完毕后才能启动。

⑪站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品。

⑫站内各个生产运行环节空间均应保持空气流通，以增强其对气挥发物的稀释扩散能力。

（2）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

根据事故发生的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

a.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、董流程、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。

b.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阳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。

<8>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。

<9>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。

<10>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 43 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：附近居民住宅区及办公区
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

③风险投资

针对项目加油站可能存在风险的污染源，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012），本项目采取以下风险防范措施：

表 44 加油站风险防范措施设备一览表

序号	名称	单位	数量	分布位置	投资估算（万元）
1	MFZ/ABC4 手提式干粉灭火器	具	12	加油区、站房	0.7
2	MFTZ/ABC35 推车式干粉灭火器	具	1	油罐区	0.3
3	1.0×1.0 灭火毯	块	6	油罐区	0.2
4	消防沙	m^3	2	油罐区	0.1
5	消防桶、铲	套	4	油罐区	0.05
合计					10.5

6、项目安评结论

根据本项目初步设计中选取的工艺方案、拟采取的安全措施和本报告提出的对策措施，并结合上述各项结论：绵阳市安州区华强加油站迁建项目建成后危险因素能够得到有效控制,安全设备设施能够保证其运行安全可靠，其风险达到可接受程度，能够实现安全生产。

7、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。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防 治 措 施	预期 治理效果
废气治理	施工期	施工扬尘 汽车尾气	采用专人洒水降尘湿法作业，建临时施工围挡。	降低扬尘对周围的影响
	营运期	非甲烷总烃	采取一、二次油气回收系统回收	影响甚微
		汽车尾气	在校区内种植大量绿化带和景观植物等。	
废水治理	施工期	施工废水	修建沉淀池对施工废水进行处理，循环利用不外排。	不会对水造成影响
	营运期	办公、生活废水	项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水经化粪池处理后用于农田施肥	不外排
噪声治理	施工期	施工噪声	施工厂界修建围墙，选用低声级的建筑机械，使用商品混凝土，科学安排施工时间。	达标排放
	营运期	加油泵、进出机动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫，减轻设备噪声；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；同时规范站内交通组织及管理，进出车辆尽量不鸣笛，进出人员尽量不高声喧哗。	达标排放
固体废物处置	施工期	生活垃圾	设垃圾桶及垃圾收集暂存点，由当地环卫部门统一清运、处理。	不会造成二次污染
		施工建渣	钢筋、钢板、木材等下角料分类回收，交废物收购站处理；混凝土废料应集中堆放，定时清运到指定建筑垃圾填埋场处理。	
	营运期	生活垃圾	设垃圾桶数个，1 个垃圾收集箱，由当地环卫部门统一清运、处理。	
		隔油池浮油 储油罐含油废渣 废机油、废手套、废棉纱	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。	

生态保护措施及预期效果：

项目施工时，回填土应集中存放，并加以覆盖，防止水土流失现象发生。及时对开挖的裸露土地进行回填，平整，种植花木草坪，使项目建设过程中的水土流失得到有效控制，项目所在地的水土资源和生态环境得到恢复和保护，并可一定程度上改善生态环境和美化景观。

环保设施(措施)及投资估算一览表

项　目	污染物名称	环保措施	投资(万元)	备注
废水治理	办公、生活废水	项目新建一套处理能力为 5m^3/d 的污水处理系统；新建 1 座 5m^3 预处理废水暂存池；	10.0	—
废气治理	非甲烷总烃 汽车尾气 垃圾收集点恶臭	卸油处设置一级油气回收系统；加油枪处设置二级油气回收系统； 场站内种植绿化带和景观植物。	20.0	—
噪声治理	加油泵、进出机动车噪声	加油机选用低噪设备，设减振垫；设置减速标识，规范站内交通组织及管理。	0.5	—
固体废弃物处置	生活垃圾	设垃圾桶数个，1 个垃圾收集箱；环卫部门垃圾清运费。	0.5	—
	隔油池浮油 储油罐含油废渣 废机油、废手套、废棉纱	配数个规范的危废包装袋和包装容器，设置一间单独存放危险废物的贮存间，设置明显的标识，采取防腐、防渗处理，危险废物定期交由具相应资质单位回收处理。	1.0	—
绿化	绿化面积为 200m^2，场站内种植绿化隔离带、花草树木。		3.0	—
环境风险防范、应急投资	企业成立环境事故应急小组，制定一套完整的环境风险防范、应急预案；项目内配 35 公斤推车式干粉灭火器、4kg 手提式干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防沙、石棉毯等灭火设备；对场站进行分区防渗处理。		8.0	—
项目竣工环保验收	项目建成后落实建设各项环保设施后，申请环境保护设施竣工验收费用。		3.0	—
合计	项目总投资约 300 万元		46.0	占总投资比例 15.3%

结论与建议

一、结论

1、产业政策的符合性

本项目为绵阳市安州区华强加油站迁建项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011），本项目属于“零售业”中的“机动车燃料零售”，行业代码为 F5264。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令）以及《国家发改委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决议》（国家发展和改革委 2013 年第 21 号令），本项目不属于淘汰类和限制类。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条：《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》，因此本项目属于“允许类”。四川省经济和信息化委员会以《关于同意安县塔水周氏加油站迁建变更的函》（川经信运行函[2017]290 号），同意迁建。

因此，本项目的建设符合国家产业政策及相关环保政策。

2、项目规划符合性

项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组）。2017 年 4 月，绵阳市国土资源局安州区分局出具了《国有土地使用证》（川（2017）安州区不动产权第 0001380 号），表明本项目使用权面积为 2084.22m^3，用地性质属于批发零售用地。绵阳市安全生产监督管理局出具了《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（绵安监危化项目安条审字[2017]011 号），同意该建设项目通过安全条件审查，表明该建设项目安全设施设计专篇经审查通过后，方可开工建设。

因此，本项目符合相关规划，选址基本合理。

3、环境现状评价与结论

（1）大气：根据四川中测凯乐检测技术有限公司检测结果，评价区域环境空气中 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$ 等污染物浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准限值，环境空气质量良好。

（2）地下水：根据四川中测凯乐检测技术有限公司检测结果，评价区域地下水中各项检测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求。标明本项目区域地下水质量现状良好。

（3）声学环境：根据四川中测凯乐检测技术有限公司检测结果，3#、4#号检测点位昼、夜噪声检测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 2 类标准，1#、2#号检测点位昼、夜噪声检测结果均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中 4a 类标准。表明项目所在区域环境声环境质量良好。

（4）生态环境：本项目位于乐安镇，属于城郊生态系统，周边以农田、杂草为主，项目及其附近无特殊保护的植物和动物。

4、工程污染物排放及治理结论

（1）大气污染物

本项目大气污染物主要是汽油的挥发烃类气体和机动车尾气。项目安装有一、二次油气回收系统，预计可回收 90%以上油气；汽车尾气可通过在场站内种植绿化带和景观植物减少影响。项目废气治理措施有效可行。

因此，本项目对大气环境不会产生明显影响，项目营运期大气环境满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。

（2）水污染物

本项目位于安州区辽安路东侧（乐兴镇黄桷村 11 组），周边无市政污水管网及市政污水处理厂。项目新建一座 5 m3 隔油池，主要用于收集含油雨水，兼作应急事故池使用。本项目雨水经管道收集进入隔油池进行隔油处理后再排放。项目员工和进出加油站人员产生的办公及生活污水排入化粪池处理后，用于周围农户农田或果园农家肥使用，不外排。

因此，项目营运期废水的排放对地表水无影响。

（3）噪声

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作和进出机动车行驶时产生的噪声。加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；针对进出机动车和人群活动噪声，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，同时控制站内人员尽量不大声喧哗，使区域内的交通噪声降到最低值。

（4）固体废弃物

项目投入营运后，产生的固体废弃物主要来源于员工生活垃圾，定期清理隔油池产生的浮油，储油罐定期清理产生的含油废渣、废手套、废棉纱、废机油等。其中，项目内设置数个分类垃圾桶，生活垃圾统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置；隔油池浮油、储油罐含油废渣、废手套、废棉纱以及废机油等置于规范的包装袋和包装容器

内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。

因此，项目运营期产生的各类固体废弃物均得到及时、妥善的处置，不会对周围环境造成二次污染。

5、清洁生产

本项目生产使用的能源为水、电，属于清洁能源。营运期产生的污染物相对较少，并且通过各有效的处理手段，减少污染物外排。综上所述，评价认为该项目符合清洁生产原则。

6、环境风险

本项目环境风险主要是汽油储罐产生的爆炸事故。针对本项目存在的各类事故风险，提出相关预防及应急措施，在严格落实这些措施，加强生产管理的情况下，可有效避免或降低项目带来的环境风险。项目的风险水平是可接受的。

7、环保投资

本项目总投资约 300 万元，环保投资估算大约为 46.0 万元，占总投资的 15.3%。

环评要求，加强管理，保证各种环保设施正常运行。

8、总量控制

本项目污水经污水化粪池处理后用于农家肥，不外排。因此，本项目不建议设置总量控制指标。

9、项目环境可行性结论

本项目的建设符合国家产业政策和绵阳城市总体规划。在严格执行“三同时”制度、全面落实本评价提出的各项环保治理措施的条件下，项目的实施不会改变所在区域的环境功能。因此，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

三、建议

1、认真落实报告表中提出的各项环保措施。

2、落实环保资金，以实施治污措施，实现污染物达标排放。

3、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。

4、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。

5、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。

6、建设单位在本工程的建设及使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。

7、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。

8、加强废水处理、废气处理设施的维护与监管工作，确保环保设施连续稳定，确保达标排放。

9、安排专业人员对临时放置的桶装废油进行管理。

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图

附件 1　　项目备案通知书

附件 2　　其他与环评有关的行政管理文件

附图 1-1　项目地理位置、大气检测点位图

附图 1-2　项目水质检测点位图

附图 2　　项目外环境关系及噪声检测点位图

附图 3　　项目总平面布置图

附图 4　　项目防渗分区图

附图 5　　项目加油工艺流程图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

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