

建设项目基本情况

项目名称	长虹北路加油站改造项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司陕西铜川销售分公司				
法人代表	王刚	联系人	王萍		
通讯地址	铜川市新区长虹北路与北环路交叉口				
联系电话	13571565080	邮政编码	727100		
建设地点	铜川市新区长虹北路与北环路交叉口				
立项审批部门	铜川市商务局	批准文号	铜商发[2017]32号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售		
占地面积(平方米)	2688		绿化面积(平方米)	186.2	
总投资(万元)	148.65	其中：环保投资(万元)	18.2	环保投资占总投资比例	12.2%
评价经费(万元)	/	预期投产日期			

工程内容及规模：

一、项目由来

长虹北路加油站位于铜川市新区长虹北路与北环路交叉口，建设于2002年，占地面积2688m²，建筑面积190.52m²，原有30立方米单层油罐4具（2汽油2柴油），总罐容为120立方米，双枪双油品加油机4台。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）的通知》，为防止加油站油品泄露，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施，所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，中国石油天然气股份有限公司陕西铜川销售分公司决定对原长虹北路加油站进行原址改造，拆除原有油罐区，新建承重罐池一座，油罐直埋。新设50立方米双层油罐2具（1汽油1柴油），30立方米双层油罐3具（2汽油1柴油），以防止污染土壤或地下水。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》及国家环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定：“V 社会事业与服务业”182、加油站、加气站全部应编制环境影响报告表。本项目为加油站改造项目，故应编制环境影响报告表。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，受中国石油天然气股份有限公司陕西铜川销售分公司委托，陕西卓成天弘工程咨询有限公司承担本项目的环评工作，评价单位在现场踏勘、收集有关工程及周边环境资料、委托环境现状监测、工程分析的基础上编制了《长虹北路加油站改造项目环境影响报告表》。

二、项目概况

项目名称：长虹北路加油站改造项目

建设性质：改扩建

建设单位：中国石油天然气股份有限公司陕西铜川销售分公司

地理位置：铜川市新区长虹北路与北环路交叉口，见附图 1。

四邻关系：项目南侧为北环路，其他三侧区域均为耕地，属于非建设用地。

三、产业政策符合性

本项目属于机动车燃料零售行业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的鼓励类、限制类、淘汰类，因此视为允许类项目。且于 2017 年 4 月 6 日取得《铜川市商务局关于对中国石油陕西铜川销售分公司加油站油罐防渗池改造的批复》铜商发[2017]32 号。项目符合国家产业政策及地方有关规定。

四、原有工程内容及规模

原有主体工程加油区含有防撞柱的加油岛 4 座，加油机 4 台，双枪双油品加油机 4 台，采用潜油泵式加油方式；储油区设有 30 立方米单层油罐 4 具（2 汽油 2 柴油）。折合汽油容积 90m³，为二级加油站。

辅助工程有办公辅助区、附房、站房、罩棚及实体围墙，办公辅助区主要包含营业区、储藏间、宿舍及值班室；附房建筑面积 26.98m²；站房建筑面积 163.54m³；型钢罩棚 2 座，总面积 529m²。

公用工程中市政自来水管网供水；生活污水经化粪池后定期清掏，用于农田综合利用；市政电网供电；便利店及其它功能住房采用锅炉采暖。

固体废物包括办公、生活垃圾和含油废渣，办公、生活垃圾日产日清，委托环卫部门处理，含油废渣属危险废物，交有资质的单位处理。

主要产品是 92#汽油和 95#汽油，年销售量分别为 2100t/a、1490t/a，共计 3590t/a。

本项目改造时拆除的油罐、工艺管线、加油岛及加油机共约 40t，经专业公司收集后处置。

五、本项目建设内容及规模

1、建设内容

本次改造内容包括以下八项：

(1) 拆除原有油罐区，新建承重罐池一座，承重罐池防渗漏，罐池采用防渗钢筋混凝土浇筑，罐池内衬层采用防渗材料。防渗罐池内的空间，采用中性沙回填。油罐直埋。新设 50 立方米双层油罐 2 具（1 汽油 1 柴油），30 立方米双层油罐 3 具（2 汽油 1 柴油），总罐容为 190 立方米，折合汽油油罐容积 150 立方米；根据“铜川市商务局关于对中国石油铜川销售分公司加油站油罐防渗改造的批复”铜商发[2017]32 号文件，长虹北路加油站改造后仍然为二级，加油站等级没有提升。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）的通知》和《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 中的规定，对加油站储油罐的设施要求如下：

①双层钢制油罐、内钢外玻璃钢纤维增强塑料双层油罐和玻璃纤维增强塑料等非金属材料的双层油罐，应设渗漏检测立管，并应符合下列规定：

- a、检测立管应采用钢管，直径宜为 80mm，壁厚不宜小于 4mm。
- b、检测立管应位于油罐顶部的纵向中心线上。
- c、检测立管的底部管口应与油罐内、外壁间隙相连通，顶部管口应装防尘盖。
- d、检测立管应满足人工检测和在线监测的要求，并保证油罐内、外壁任何部位出现渗漏均能被发现。
- e、渗漏检测分辨率不宜大于 0.8L/h。

②油罐在非车道下面时，油罐顶部的覆土厚度不应小于 0.5m；设在车道下面时，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m，油罐的周围应回填干净的沙子或细土，其厚度不应小于 0.3m。

③当埋地油罐受地下水或雨水作用有上浮的可能时，应采取防止油罐上浮的措施。

④埋地油罐的人孔应设操作井。当油罐及人孔井设在行车道下面时，人孔井应采用车行道下专用的密闭井盖和井座。

⑤油罐至少应有下列两款之一的防满溢措施：

- a、卸油作业中，油料达到油罐容量 95%时，能够自动停止油料继续进罐，而不发生外溢事故。

b、卸油作业中，油料达到油罐容积 90%时，能够限制油料进罐速度，并触动高液位报警装置，提醒卸油操作人员。

c、设置有油气回收系统的加油站的油罐，应设带有高液位报警功能的液位计。高液位报警系统的最高液位设定，应满足报警 2min 后进油量不超过有关的安全装油液位。

(2) 站房：便利店扩大，拆除原便利店与左侧宿舍隔墙，墙改梁，扩建后便利店面积为 70.33 平方米，便利店重新装修；原仓库房改为储藏间，原站房右侧宿舍做隔墙一分为二，靠后继续做宿舍，前面的在东侧开门，做值班室；拆除原有燃煤锅炉，改用电取暖；站房屋面维修，约 15 平方米；站房后墙粉刷，原办公室玻璃窗加装防盗网。

(3) 附房：备餐间屋内重新粉刷并装修，防水新做，橱柜新换一套，原燃煤锅炉房改为休息室，屋内重新装修布置；

(4) 加油岛：拆除原有加油岛，新建 4 座中石油标准加油岛（含防撞柱）；

(5) 加油机：拆除站区原有加油机，新设 2 台双枪双油品潜油泵加油机以及 2 台四枪四油品潜油泵加油机，其中汽油加油枪自带油气回收系统（2 级）。

(6) 工艺管线：重新敷设相关工艺管线，出油管理地部分采用双层复合管，通气管地上部分采用不锈钢管，其它管线采用 20#无缝钢管。

(7) 油气回收系统：设置 3 套卸油油气回收系统（1 级油气回收）、8 套加油油气回收系统（二级油气回收）、3 套罐区小呼吸油气回收系统（3 级油气回收）。

①卸油油气回收系统

本系统是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐内，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。

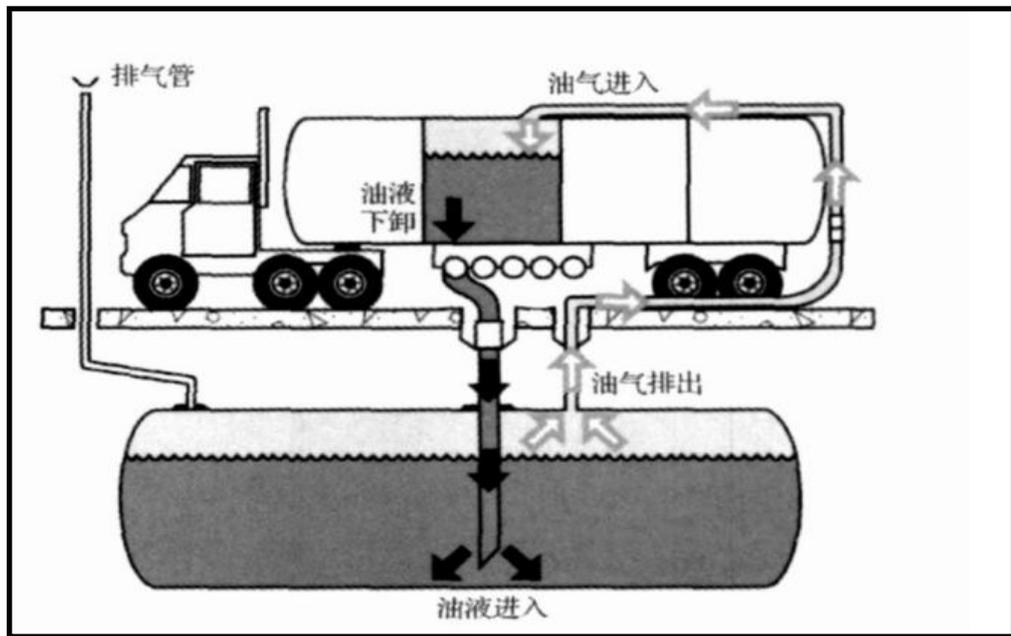


图1 卸油油气回收系统

②加油油气回收系统

本阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。其实现过程为：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定的真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在1~1.2之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。本次主要采用的加油油气回收形式以分散式油气回收为主。

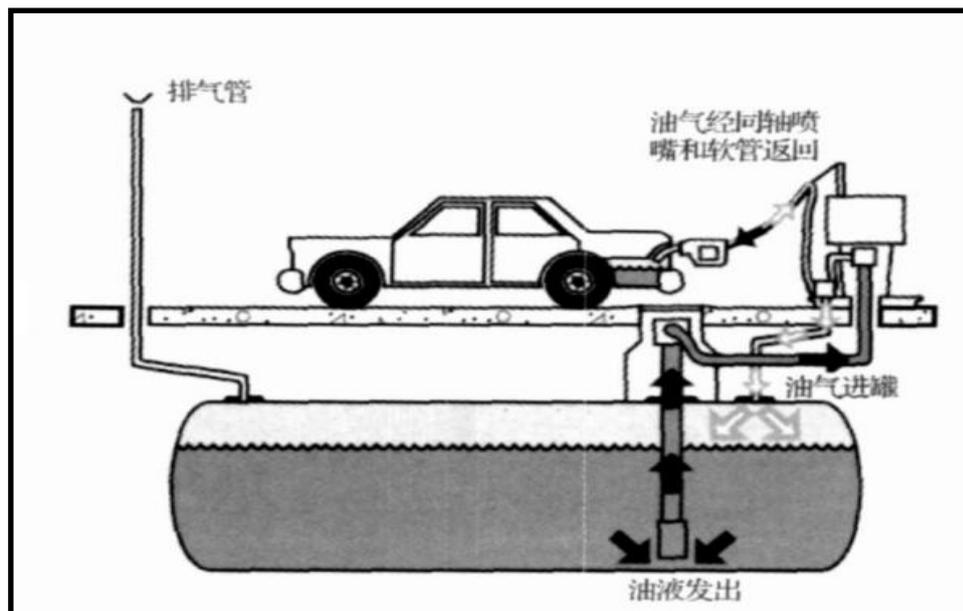


图2 加油油气回收系统

③三级油气回收系统

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。这种排出的油蒸汽经地下油气回收管线收集到地下储罐的过程即为三级油气回收系统。

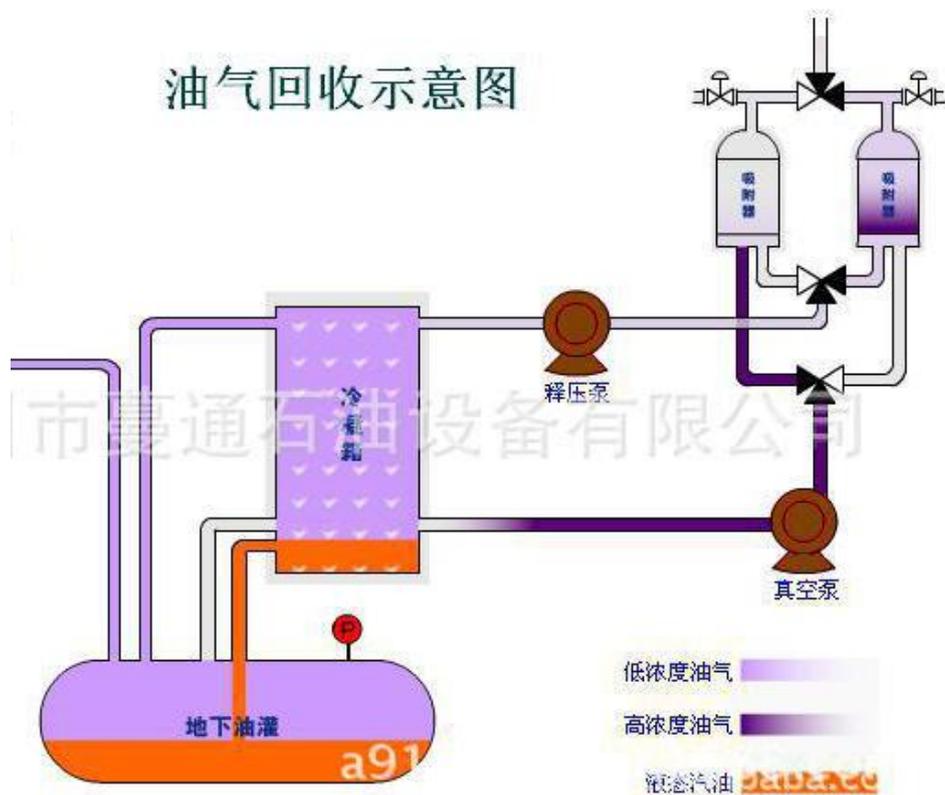


图3 三级油气回收系统

加油站油气回收系统油气回收效率达90%以上。

(8) 站内路面及罩棚下地坪硬化新做，约288m²，站房西侧处预留汽车服务；

(9) 站内加油加气作业区不允许有架空电力线通过，站内不满足规范的架空通信线或架空电力线移除或埋地。

本项目改造后，设立含有防撞柱的加油岛4座，罐区新建承重罐池一座，油罐直埋。新设50立方米双层油罐2具（1汽油1柴油），30立方米双层油罐3具（2汽油1柴油），增加3套卸油油气回收系统、8套加油油气回收系统（汽油加油枪自带）及3套罐区小呼吸油气回收系统。项目组成见表1。经测算未来日销量可增长1.1吨，汽柴比为0.9，其中汽油0.52吨，柴油0.58吨，主要产品方案见表2。

表 1 改扩建项目组成一览表

序号	项目名称	项目组成	工程内容	备注
1	主体工程	加油区	含防撞柱的加油岛 4 座；加油机 4 台，其中双枪双油品加油机 2 台，四枪四油品加油机 2 台；采用潜油泵式加油方式。	拆除原有并替换新加油机、新加油岛
		储罐区	50m ³ FF 双层油罐 2 具（1 汽油 1 柴油）；30m ³ FF 双层油罐 3 具（2 汽油 1 柴油）。	拆除原有油罐，替换新油罐。油罐采用内钢外玻璃钢纤维增强塑料
2	辅助工程	办公辅助区	站房建筑面积 163.54m ² ，1F，净高 3.08m，砖混结构。主要包含营业区、储藏间、宿舍以及值班室。	利用原有
		附房	建筑面积 26.98m ² ，1F，净高 3.3m，1F，砖混结构。	利用原有
		站房	建筑面积 163.54m ² ，1F，砖混机构。	
		罩棚	型钢罩棚 2 座，柱高 6.25m，檐口厚 1.7m，面积 529m ² ；	利用原有
		道路及场地	站内路面及罩棚下地坪硬化新做，约 420m ² ；站房西侧处预留汽车服务。	新建
		实体围墙	非燃烧墙；高 2.2m。	利用原有
3	公用工程	给水	由市政自来水管网供给	/
		排水	水冲厕一座，生活污水经水冲厕最终进入化粪池，定期清掏，用于附近农田综合利用。	利用原有
		供电	由市政电网供给	/
		采暖	便利店取暖用空调，其它功能住房用碳晶板取暖。	/
4	环保工程	废水处理	生活污水进入化粪池，定期清掏，农田综合利用。	利用原有
		废气处理	储罐区装 3 套卸油油气回收系统，加油处设置加装 8 套加油油气回收装置（分散式），油罐设置 3 套小呼吸油气回收系统。	新建
		噪声	选用低噪声设备，减振降噪	/
		固体废物	办公及生活垃圾，日产日清，委托环卫部门处理。含油废渣属危险废物，设置专用的危险废物收集桶临时储存，交有资质的单位处理。	/
		绿化	绿化面积 186.2m ² ，绿化率 6.9%	非油性乔灌木及草坪
5	以新带老		拆除原有锅炉。	/

表 2 主要产品方案

产品方案	预计年销售量(t/a)
汽油（92#、95#、98#）	1679.8
柴油	2311.7
3991.5t/a	

2、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见表 3。

表 3 项目主要经济技术指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	项目占地面积	m ²	2688	/
2	总投资	万元	148.65	/
3	年销售油品	t/a	3991.5	汽油 1679.8t/a, 柴油 2311.7t/a
4	年工作天数	d	350	
5	项目总定员	人	7	不新增
6	供水	t/a	196	利用市政自来水供给
7	供电	万 kWh	15	/
8	供暖	/	空调供暖 碳晶板供暖	/

3、主要建筑物及主要设备

项目主要建筑物见表 4。

表 4 项目主要建筑物一览表

编号	名称	特性	数量	单位	备注
1	油罐区	3 汽 2 柴	1	处	2×50m ² (1 汽 1 柴), 3×30m ² (2 汽 1 柴) FF 双层油罐
2	站房	一层 (砖混结构)	163.54	m ²	净高 3.08m
3	附房	一层 (砖混结构)	26.98	m ²	净高 3.30m
4	加油岛	/	4	座	新设 2 台双枪双油品潜油泵加油机, 2 台四枪四油品潜油泵加油机
5	罩棚	/	529/2	m ²	柱高 6.25m, 檐口厚 1.7m
6	密闭卸油	5 孔	1	座	/
7	通气管	4 根	1	处	/
8	消防沙箱	/	1	处	/
9	消防器材	/	1	处	/

项目主要设备情况见表 5。

表 5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量
1	加油机	双枪双油品潜污泵加油机	台	2
2		四枪四油品潜污泵加油机	台	2
3	柴油储罐	地埋双层:1×30m ³ +1×50m ³	个	2
4	汽油储罐	地埋双层:1×50m ³ +2×30m ³	个	2
5	消防沙箱	/	座	1
6	消防器材	/	处	1

六、选址与平面布局合理性

本项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 的要求进行选址和平面布置，站区平面布置严格按《建筑设计防火规范》GB50016-2006 的有关规定进行布置。

表 6 汽油设备与站外建、构筑物的实际防火距离 (m)

周边建筑物		站内设施	地埋油罐	加油机	通气管管口	备注
方位						
南	北环路	标准	5.5	5	5	符合要求
		实际	26.72	21.55	46.95	

表 7 柴油设备与站外建、构筑物的实际防火距离 (m)

周边建筑物		站内设施	地埋油罐	加油机	通气管管口	备注
方位						
南	北环路	标准	3	3	3	符合要求
		实际	26.72	21.55	46.95	

由上表可知本项目加油站内汽油、柴油设施与周边建筑物的防火间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 中关于二级加油站的相关防火与安全距离。同时结合本项目安全预评价结论，项目选址与平面布局合理可行。

七、油品种类及供应

(1) 油品种类

本站主要储存汽油、柴油，基本情况及特性见表 8。

表 8 汽、柴油主要物性表

序号	油品名称	密度 (20℃, kg/m ³)	闪点 (°C, 闭口)	运动粘度 (mm ² /s)	储量 (m ³)
1	汽油	700~790	-50~10	0.062	110
2	柴油	800~840	≥45	1.8~8.0	80 (折算 40)

八、公用工程

(1) 给水工程

本项目生活供水引自市政自来水管网，年用水量 196m³/a。

(2) 排水工程

本项目排水工程采用雨、污分流系统。

①雨水系统：场地雨水按照设计坡向排出站外。罐区四周设有防护堤，防护堤内

设有集水井，集水井内设有潜水排污泵，收集后的雨水经过潜水排污泵排出防护堤，经水封井隔油（交由资质单位回收）后排至站外。

②项目无生产废水产生。

③生活污水系统：生活污水产生量为 156.8t/a，生活污水进入化粪池，定期清掏，用于农田综合利用。

（3）供电工程

自铜川市新区供电线引入。

（4）采暖、通风

①加气区罩棚为敞开式构筑物，自然通风。

②便利店取暖用空调，其他功能住房用碳晶板取暖。

碳晶板工作原理：

碳晶电热板是以电为能源，通过红外线辐射传热的新型供暖方式。

碳晶电热板是以碳纤维改性后进行球磨处理制成碳素晶体颗粒，将碳晶颗粒与高分子树脂材料以特殊工艺合成制作的发热材料。其发热原理是在电场的作用下，发热体中的碳分子团产生“布朗运动”，碳分子之间发生剧烈撞击和摩擦产生热能，并以远红外辐射的形式对外传递热量，其电能与热能转换率 98%以上。碳晶电热板在通电几十秒内，表面温度从环境温度迅速升高，并以恒定的温度对外进行传导加热。这种产品具有高效、节能、经济、无污染、寿命长和温度可控等特点，使用成本仅为普通电供暖的一半左右。

碳晶电热板作为一种改性提纯碳晶颗粒发热产品，在发热均匀性、耐火性、安全性、耐候性、电热转换效率和红外辐射率等指标上均比普通采暖产品有大幅度的改进和提高。碳晶低温辐射采暖系统就是充分利用了碳晶电热板的优异的平面制热特性，相较水暖、空调、发热电缆等其它采暖方式来说，利用碳晶电热板采暖时，整个平面同步升温，连续供暖，墙面热平衡效果好。

九、劳动定员及工作制度

本项目全年工作日设定为 350 天，采用两班制运转，人员为 7 人。

十、原有工程与改扩建工程变化情况

表9 原有工程与改扩建工程变化情况一览表

类别	原有工程			改扩建工程			备注
占地面积	2688			2688			不变
建筑面积	190.52			190.52			不变
生产规模	年销售量 3590t (柴油 2100、汽油 1490)			年销售量油品 3991.5t (柴油 2311.7、汽油 1679.8t)			增加 401.5t
生产设备	名称	型号	数量(台)	名称	型号	数量(台)	
	柴油加油机	双枪	2	柴油加油机	双枪	1	全部淘汰, 新增 1 台
	汽油加油机	双枪	2	汽油加油机	四枪	2	全部淘汰, 新增 2 台
	混合加油机	无		混合加油机	双枪	1	新增 1 台
	汽油油罐	钢制埋地	2×30m ³	汽油油罐	FF 双层油罐	1×50m ³ 2×30m ³	新建
	柴油油罐	钢制埋地	2×30m ³	柴油油罐	FF 双层油罐	1×50m ³ 1×30m ³	新建
	液位仪系统	/	/	液位仪系统	/	1 套	新建
	电视监控系统	/	/	电视监控系统	/	1 套	依托原有
	油气回收系统	/	10	油气回收系统	分散式	3 套卸油油气回收系统、8 套加油油气回收系统(分散式)、3 套罐区小呼吸油气回收系统。	新建
站房及公辅设施	站房	1F	163.54m ²	站房	1F	163.54m ²	依托原有
	加油罩棚	2 座	529m ²	加油罩棚	2 座	529m ²	螺栓球网架、屋面维修、除尘, 刷漆。
	防渗旱厕	/	1 座	水冲厕	化粪池, 1 座		依托原有
	锅炉房	/	1 座	休息室	1 座	/	原燃煤锅炉房改造为休息室
	锅炉	/	1 台	空调	/	5 台	原燃煤锅炉取暖改造为空调取暖
消防设施	消防	灭火器及沙子	/	消防	灭火器及沙子	/	全部更换

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原有污染物计算

本项目原有大气污染主要是锅炉废气中的烟尘、SO₂。由于燃煤热水锅炉年代久远，铭牌上的标识已模糊不清，根据甲方提供的数据，本项目原有锅炉为 0.1t/h 的燃煤热水锅炉，并参照燃煤热水锅炉耗煤量对照表，本项目燃煤量为 0.017t/h，采暖期为 120d×24h，年耗煤量为 49.5t/a。

根据《污染物排放系数及排放量计算方法》中的公式及系数，污染物产生量结果见表 10：

表 10 锅炉污染物排放情况表

项目		项目所在地
运行锅炉		1 台燃煤热水锅炉
运行制度		采暖期 120d×24h
废气产生量 (Nm ³ /a)		41.58
耗煤量 (t/a)		49.5
烟气量 (Nm ³ /h)		0.014
烟尘	产生浓度 (mg/m ³)	2813.9
	排放浓度 (mg/m ³)	2813.9
	产生量 (t/a)	1.17
	排放量 (t/a)	1.17
SO ₂	产生浓度 (mg/m ³)	953.98
	排放浓度 (mg/m ³)	953.98
	产生量 (t/a)	0.68
	排放量 (t/a)	0.68

二、原加油站污染情况及治理措施

原加油站占地面积 2688m²，建筑面积 190.52m²，原有 30 立方米单层油罐 4 具（2 汽油 2 柴油），总罐容为 120 立方米，折合汽油油罐容积 90 立方米。双枪双油品加油机 4 台。

年销售柴油 2100t，汽油 1490t。目前正在运营，经现场调查原有污染情况及污染治理措施如下：

1、废气

原有加油站产生的废气主要为无组织排放的非甲烷总烃和燃煤锅炉产生的烟尘

和 SO₂。

①燃煤锅炉废气

经计算，0.1t/h 的燃煤热水锅炉废气年产生量为 41.58 万 Nm³/a，烟尘年产生量为 1.17t/a，产生浓度为 2813.9mg/m³，SO₂ 年产生量为 0.68t/a，产生浓度为 953.98mg/m³。由于原有锅炉没有脱硫除尘设施，产生浓度即为排放浓度，经改扩建后，原有锅炉拆除，原有锅炉房作为休息室使用。

②无组织废气（大呼吸排放）

原有加油站产生的无组织废气非甲烷总烃主要为汽油罐区卸油、机动车加油过程产生。计算方法如下：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失（Kg/m³ 投入量）

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸汽压力（Pa）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定，K ≤ 36，K_N=1；

36 < K ≤ 220，K_N=11.467 × K^{-0.7026}；K > 220，K_N=0.26。本次取 K_N=1；

K_C—产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

经计算，罐区卸油、机动车加油过程产生的未经处理的非甲烷总烃无组织污染物排放量约为 1.59t/a；经回收处理系统处理后的非甲烷总烃无组织污染物排放量约 0.159t/a。

本次评价委托西安华测环保技术有限公司对改造前加油站产生的非甲烷总烃进行监测，在厂界下风向监控点设置一个监测点位。监测结果见下表：

表 11 非甲烷总烃监测结果统计 单位：mg/m³

项目 监测时间	日均浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大超标倍数
3.14	0.87~1.13	2	0	/
3.16	0.83~1.08	2	0	/
3.17	0.86~1.08	2	0	/

备注：3月15日由于天气因素，不满足监测条件。

由监测结果可知，原加油站排放的无组织气体非甲烷总烃满足 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》表 3 中无组织排放监控浓度限值。

原有加油站设有一台燃煤热水锅炉作为站房供暖热源，本次改造拆除原有锅炉，便利店改用空调采暖，其他功能用房采用碳晶板取暖。

2、废水

原加油站产生的废水主要为生活污水，产生量约 156t/a，进入化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用。废水不外排，对环境影响较小。

非正常状况下或事故状态下，部分罐区、管道可能对地下水环境产生影响。本项目对地下水的污染途径主要来自设备和管线跑、冒、滴、漏的油品、油品经土层渗透污染地下水，以及固废等临时贮存场地污染物下渗影响。

罐区及卸油区属于项目重点防渗区，原加油站采用钢制埋地单层储油罐，现采用 FF 双层储油罐，采用防渗层为至少 1m 厚黏土层 ($\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

3、固体废物

原加油站产生的固体废物主要为生活垃圾以及储油罐清洗产生的含油废渣，生活垃圾产生量约 1.225t/a，站内设垃圾箱，日产日清，交由环卫部门统一处置。储油罐三年清理一次，含油废渣产生量约 0.26t/次，交由有资质的单位统一处理。对环境影响较小。

4、噪声

原加油站产生的噪声主要为加油机泵以及加油车辆产生的噪声，通过加强车辆管理、并采取减振降噪等措施，经距离衰减后，对周围环境影响较小。

三、原加油站存在的主要环境问题及整改措施

由于原加油站未加装油气回收装置，且原油储油罐为单层储罐，不符合陕西省人民政府办公厅《关于印发省“治污降霾·保卫蓝天”行动计划(2013年)的通知》(陕政办发[2013]20号)、《大气污染防治行动计划》以及《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》的要求。因此本次评价要求加油机加装油气回收装置，卸油口加装卸油油气回收系统，罐区设置3套小呼吸油气回收系统，并淘汰原有储罐，新增地埋双层储罐。整改措施见下表：

表 12 原有工程存在的主要环境问题及整改措施

序号	存在的主要环境问题	整改措施	备注
1	未加装油气回收装置	淘汰原有储油罐，新增储油罐、加油机加装油气回收系统（分散式）	/
2	原罐区为非承重非防渗单层油罐	淘汰原有油罐，新建承重罐池1座，新设50m ² 双层油罐2具，30m ² 双层油罐3具。	

原有燃煤锅炉不能满足陕西省人民政府办公厅《关于印发省“治污降霾·保卫蓝天”行动计划(2013年)的通知》（陕政办发[2013]20号）、《大气污染防治行动计划》的要求，其污染物排放量不能满足燃煤锅炉《锅炉大气污染物排放标准》。

通过采取上述措施后，对周围环境的影响较小。

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）：

1、地形、地貌

铜川市位于陕西省中部，黄土高原南缘，处于关中平原向陕北黄土高原的过渡地带，南邻咸阳，北接延安。介于东经 108°34′ -109°29′、北纬 34° 50′ -35° 34′ 之间，面积有 3882 平方公里。铜川地势西北高，东南低，由北向南呈倾斜状，境内沟壑纵横，川塬山丘交错，西部和北部是广阔的山区，中部和东部为沟原相间的残塬区，南部是地势平坦的台塬区，塬体上层由黄土层，料礓石覆盖在二叠系基岩上堆积而成，下层位奥陶纪灰岩，塬体平坦，土体结构较为稳定，无大的不良地质现象发生。

耀州区地处关中平原与渭北高原接壤地带，属乔山山脉南支，鄂尔多斯台地南部边缘。地势北高南低，东、西、北三面环山，中部多丘陵沟壑，南部较为平缓。相对高差 1196 米，最高处为长蛇岭，海拔 1732 米，最低点是赵氏河谷，海拔 536 米。区内山岭遍布，北部山地峡谷区以多种经营和林牧业为主；中部梁卯丘陵区农林牧全面发展；南部台原川道区，市商品粮、蔬菜和外贸农产品的主要基地。

2、气候、气象

铜川气候属大陆性季风气候，四季分明，平均日照 2345.7~2412.5 小时，年均降水量 555.8~709.3 毫米，年均气温 8.9~12.3℃，冬季寒冷，夏季炎热。冬季主要受来自西伯利亚或蒙古的极地大陆气团控制，气候干燥寒冷，雨雪稀少。夏季受来自太平洋和孟加拉湾暖湿气团控制，温度、湿度适宜，雨水充沛。春秋为过渡季节，气候多变。该市冬季寒冷，夏季炎热。平均日照 2345.7~2412.5 小时，年均降水量 555.8~709.3 毫米，年均气温 8.9~12.3℃，冬季寒冷，夏季炎热。主导风向为西北风，出现频率为 25~30%，年均风速为 2.3m/s，年均气压 96.895kPa，最大冻土厚度为 0.65m，平均冻土厚度为 0.40m。

3、地表水资源

铜川市地处渭北黄土台塬的南部，地势由北向南呈阶梯状降低，塬面标高由 1040m 逐渐降至 655m。由于河流的长期冲蚀，地茆北部以黄土梁、赤为主，南部以黄土塬为主，地表水系主要有沮河、赵氏河、沮河上游筑有水库而成为季节性河流，赵氏河为常年性河流，流量 0.24~1.47 万 m³/d。全市各条河流为平原地下水补给形成水网，为全市群

众生产生活提供了丰富的水资源。

铜川市内主要有漆水河、乌泥川河、金华山河、东河川河、陈家河、阿庄河、广阳河和玉华河等主要河流，主干河流漆水河由北往南贯穿市区，流长 2.34 万米，流量达 800 立方米/小时。矿泉水流量 1200 立方米/天，主要分布在王石凹镇、印台区和金锁关镇。漆水河发源于铜川以北之崆峒坡，高程 1591m，流经铜川老市区，黄堡，王家砭，孙塬与城关镇在耀州区城南一公里岔口与沮水河汇合始称淌泥河（在岔口处高程 600m）全河长 64.2km，流域面积 808km²（其中耀州境内 231.7km²），多年平均径流量为 3518×10⁴m³/a，多年平均流量 0.96m³/s，平均比降 8.8%。由于干流流经铜川煤田矿区，所以在干流上没有蓄水工程，仅在支流上建库，耀州境内仅在黄堡西北支流小河沟上游建有友谊水库。控制流域面积 12.2km²。在县城以东支沟一涧沟中游建有涧沟水库。控制流域面积 58.1km²。

4、地下水资源

根据含水层性质不同，铜川市地下水可分为第四系孔隙水、岩溶裂隙水和基岩裂隙水三个类型。地下水均无色透明，无色无味，pH 值一般为 6~7，属中性至弱碱性。拟建地基岩裂隙水主要为地矿化的重碳酸型水，主要接受降水补给，所以浅层水化学类型简单、矿化度低。而深层裂隙水与含水介质溶滤、交替的时间较长，故水化学类型较为复杂，矿化度相对较高。浅层裂隙水一般为重碳酸型低矿化水，矿化度通常为 0.25~0.35 g/L。深层裂隙水一般也为重碳酸型，但有少部分重碳酸型或硫酸重碳酸型，矿化度多为 0.3~0.69 g/L，个别可达 1~2.4g/L。

地下水补给来源主要是大气降水，其次是各种地表水渗漏、地下径流；地下水的径流排泄主要受地形、地层岩性等条件制约，本项目所在区域东南高，西北低，其运动方向，趋势是自东南流向西北，最终汇入漆水河，与地形变化基本一致。

5、土壤及生物多样性

铜川自然资源丰富，有利于农、林、牧综合发展。现拥有林地面积 244.45 万亩，牧草地 152.07 万亩。其优质石灰石储量 10 亿吨，油页岩储量 5 亿多吨，耐火粘土、陶瓷粘土等储量居全省前列；处在全国苹果最佳优生区，苹果种植面积 40 万亩。铜川境内现有野生动物 68 种，其中被列为国家规定的二类保护动物有金钱豹、麝和水獭 3 种，有野生种子植物 645 种。

森林：林草覆盖率 37.45%。主要是生态防护林，疏林地，灌木丛地和经济林。树

种有油松、山杨、刺槐、侧柏、桐树、苹果、核桃、柿子、梨、桃等。草地：主要有白羊草、铁扫帚、蒲公英、硬质苔草等。草场分为农林地和山坡灌木丛两类，草质优良，发展畜牧业条件优越。中草药：主要为党参、黄芪、柴胡、黄芩、连翘、丹参等。野生动物：主要为中华鼯鼠、花鼠、岩松鼠、艾虎、水獭、草兔、野猪、狍等；主要有石鸡、环颈雉、喜鹊、鸢、楼燕、啄木鸟、杜鹃、麻雀等。

本项目站区内天然植已消耗殆尽，绿化面积较小，以城市风景绿化植物为主。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目在正常营业的情况下，委托西安华测环保技术有限公司对项目所在地的环境质量现状进行监测，同时出具了《长虹北路加油站改造项目环境质量现状监测》（西华监（现）字（2017）第 0320 号）。

1、环境空气质量现状

监测时间：2017 年 3 月 14 日~2017 年 3 月 17 日

监测位置：项目下风向设 1 个监测点位

监测结果见表 13。

表 13 非甲烷总烃监测结果统计

单位：mg/m³

项目监测时间	日均浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)	最大超标倍数
3.14	0.87~1.13	2	0	56.5	/
3.16	0.83~1.08	2	0	54	/
3.17	0.86~1.08	2	0	54	/

备注：3月15日由于天气因素，不满足监测条件。

监测结果表明，评价区环境空气非甲烷总烃浓度值为 0.83~1.13mg/m³，满足陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表 3 企业边界监控点浓度限值 3mg/m³ 标准要求，整体上表明评价区大气环境质量状况良好。

2、噪声环境质量现状

监测时间：2017 年 3 月 13 日-2017 年 3 月 14 日

监测位置：该次监测在厂界周围均设 4 个点位进行，监测点位布置示意图见附图

监测结果：项目监测及评价结果见表 14。

表 14 噪声环境现状监测结果表 单位：dB(A)

编号	监测地点	监测时间	昼 间			夜 间		
			L _{eq}	标准 值	超标 情况	L _{eq}	标准值	超标 情况
1#	厂界北侧	2017.03.13	44.1	60	达标	42.1	50	达标
		2017.03.14	54.4			45.2		
2#	厂界南侧	2017.03.13	63.5	70	达标	46.1	55	达标
		2017.03.14	61.5			46.3		
3#	厂界东侧	2017.03.13	52.5	60	达标	42.1	50	达标
		2017.03.14	55.2			41.6		
4#	厂界西侧	2017.03.13	43.7	60	达标	38.7	50	达标
		2017.03.14	46.1			39.5		

根据表 12 可知，项目所在地南侧厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求，其它三侧区域噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，表明区域内声环境质量现状良好。

3、地下水环境质量现状

监测时间：2017 年 3 月 14 日

监测点位：具体监测点位置见附图 3。

监测项目和监测方法：各项目的采样及分析方法均按照国家有关标准执行，具体见表 15。

表 15 地下水监测项目分析方法

序号	项目	检测方法/依据	标准号	检出限 (mg/L)
1	pH 值	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》	GB/T5750.4-2006	0.01(pH)
2	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB/T11892-1989	0.50mg/L
3	氨氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》	GB/T5750.5-2006	0.02 mg/L
4	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》	GB/T5750.4-2006	5 mg/L
5	硫化物	《亚甲蓝分光光度法》	GB16489-1996	0.005mg/L
6	石油类	《红外分光光度法》	HJ637-2012	0.01mg/L

地下水环境质量现状监测结果及其统计结果见表16。

表 16 地下水环境质量现状监测结果表

监测结果 / 监测位置		野狐坡村	董坡村	(GB/T 14848-93) III类标准值
监测项目及监测时间				
pH 值	3 月 14 日	8.03	7.33	6.5~8.5
高锰酸盐指数	3 月 14 日	2.9	2.8	≤3.0
氨氮	3 月 14 日	0.193	0.150	≤0.2
总硬度	3 月 14 日	199	231	≤450
硫化物	3 月 14 日	0.005ND	0.005ND	/
石油类	3 月 14 日	0.01ND	0.01ND	/

由表可知，各监测点位的监测因子监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）III级标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘的情况，项目周围的环境关系和环境特征、运行期排污运行特点，确定与项目相关的主要环境保护目标见表 17，项目环保目标见附图 4。

表 17 项目环境保护目标表

环境要素	环境保护目标	方位	距离(m)	户数	人数	保护级别
大气环境	寺沟塬村	西北	1900	45	180	GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准
	寺沟塬东村		1217	85	340	
	野狐坡村	西	1342	280	1120	
	上高塄村	西南	1584	200	800	
	中高塄		1604	165	660	
	锦绣园小区	东南	780	126	441	
	董坡村	东	1188	180	720	
崔新村	1426		176	704		
地下水	野狐坡村	西	1342	280	1120	GB/T14848-93《地下水质量标准》III类标准
	董坡村	东	1188	180	720	

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量评价执行 GB3095-2012 《环境空气质量标准》中二级标准；								
	污染物	取值时间		浓度限值（二级）			单位		
	PM ₁₀	年平均		70			μg/m ³		
		24 小时平均		150					
	SO ₂	年平均		60					
		24 小时平均		150					
		1 小时平均		500					
	NO ₂	年平均		40					
		24 小时平均		80					
		1 小时平均		200					
2、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。									
项目				二级标准					
1 小时平均浓度限值，mg/m ³ （标准状态）				2.0					
3、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。									
项目 执行标	pH 值	悬浮物 mg/L	氨氮 mg/L	化学需氧量 (COD)mg/L	五日生化需 氧量(BOD ₅) mg/L	石油类 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L	
IV类标准	6~9	/	1.0	20	4	0.05	0.3	1.5	
4、长虹北路加油站南侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他三侧区域执行 2 类标准。									
执行标准		昼间			夜间				
2 类标准，dB（A）		60			50				
4a 类，dB（A）		70			55				
5、地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。									
执行标准	pH	总硬度	氨氮	亚硝酸盐	氟化物	高锰酸盐指数	硫化物	溶解性总固体	石油类
GB/T14848-93III类标准（mg/l）	6.5-8.5	450	0.2	0.02	1.0	300	250	1000	0.05

污 染 物 排 放 标 准	1、油气回收装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关规定，油气排放浓度小于等于 25mg/m ³ ，排放口距地面高度应不低于 4m。其他废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放限值。				
	污染物	标准	要求		
			监控点	浓度（mg/m ³ ）	排放口距地面高度（m）
	非甲烷总烃	GB16297-1996	周界外浓度最高点	4.0	/
	油气	GB20952-2007	/	≤25	≥4
污 染 物 排 放 标 准	2、项目运营期无外排废水。				
	3、施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》中相关规定；				
	昼间		夜间		
	70		55		
	运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类、4 类排放标准。				
污 染 物 排 放 标 准	类别		昼夜	夜间	
	2 类		60	50	
	4 类		70	55	
	4、固体废弃物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改通知单中的有关规定。危险废物排放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。				
	总 量 控 制 指 标	根据关于印发《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知：“十三五”期间国家对 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。			
由于本项目产生的生活污水经化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用，不外排。因此，本项目不需申请总量控制指标。					

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

施工工艺分为原有站房、油罐区拆除、构筑物建设、设备安装调试等阶段。

施工期工艺流程及产污环节见图 4。

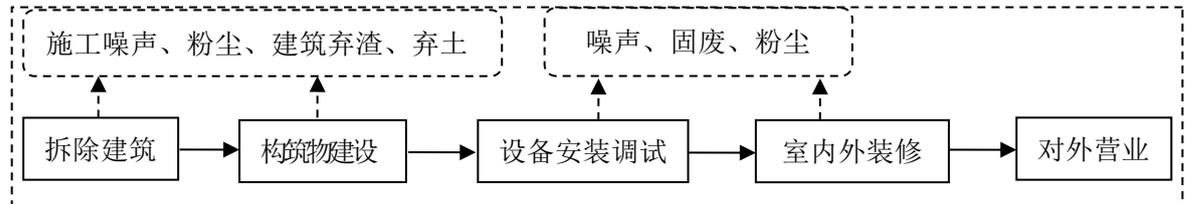


图 4 施工期工艺流程及产污环节示意图

施工期工艺流程概括如下：

1、设施拆除

在拆除施工前，储油及加油设施拆除前必须抽干残油。加油岛、加油机、管道等由人工逐一拆除；油罐等储油设施拆除后，交资质的单位统一处置。

2、基础建设：修建加油岛、储油区以及相关工艺管线、电气线路的铺设，需进行基础开挖和地面硬化。采用机械挖掘、不打桩。

3、主要对加油机、输油管网、泵类等设备进行调试、检测、压力试验等。

二、营运期

加油区采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油用油罐车运站区后卸到储油罐中，加油机本身自带的油泵将汽油、柴油由油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。工艺流程及产污环节见图 5。

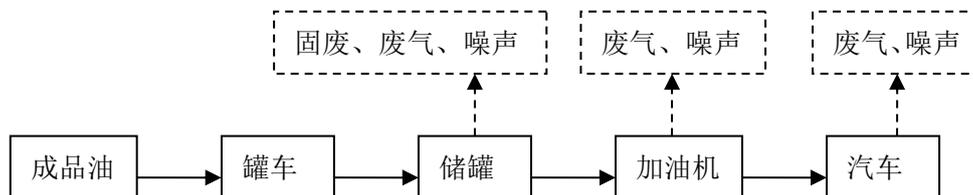


图 5 加油站工艺流程及产污环节图

(1) 卸车流程

本项目卸车采用密闭卸车。具体过程为关闭埋地油罐呼吸阀，将油罐车卸油口与埋地油罐卸油管接通，埋地油罐的油气回收管与油罐车上部空间接通，在卸油过程中

产生的“大呼吸”排放气通过油气回收管进入油罐车。

(2) 加油流程

埋地油罐内设潜油泵，加油过程中启动油泵将汽油或柴油注入车辆。

本项目采用密封式加油机，在加油过程中，汽车油箱内的油气通过软管吸入埋地油罐。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

各类燃油动力机械进行场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 和烟尘。

2、废水

施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD、NH₃-N、SS，生活污水直接排入站区现有化粪池进行处理，定期清掏，用于农田综合利用。

3、噪声

挖掘机、运输车辆等施工机械作业时产生的噪声。

4、固废

主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除加油岛产生的建筑垃圾、站房以及附房装修粉刷所产生废油漆桶、废涂料、拆除的加油储油设备等。拆除过程中产生的废加油机、废油罐为危险废物，交有资质单位处置；现有建筑拆除和新建设施建设产生的建筑垃圾运往市政环卫部门指定地点进行堆放；施工人员产生的生活垃圾垃圾桶收集，交市政环卫部门统一处置。

二、营运期

(一) 废水

项目生产不产生废水，生活用水由市政供水管网供给，站区现有职工 7 人，用水量按 80L/人·d 计算，则生活用水量为 0.56m³/d，年用水量 196m³/a，产污系数按 0.8 计算，废水产生量为 0.448m³/d (156.8m³/a)。生活污水利用站区内设置的化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用。

(二) 废气

运营期废气包括油罐小呼吸、油罐车卸油、加油机作业过程中挥发的非甲烷总烃、汽车尾气。

1、油罐小呼吸排放

$$LB=0.191 \times M (P / (101283 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：LB—固定顶罐的呼吸排放量 (kg/a)；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

D—罐的直径 (m)；

H—平均蒸气空间高度 (m)；

ΔT —一天之内的平均温度差 (°C)；

F_P —涂层因子 (无量纲)；

C—用于直径大于 9m 的罐体 C=1；

经计算，油罐小呼吸产生的非甲烷总烃无组织污染物约为 268.8kg/a，经回收处理后排放量为 26.88kg/a。

2、油罐车卸油、加油站加油机大呼吸排放

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：LW—固定顶罐的工作损失 (Kg/m³ 投入量)

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；

K_N —周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定， $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ；

$36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ 。本次取 $K_N=1$ ；

K_C —产品因子 (石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)。

经计算，油罐车卸油大呼吸产生的非甲烷总烃无组织污染物约为 1343.82kg/a，经回收处理后排放量为 134.382kg/a。；加油站加油机大呼吸产生的非甲烷总烃无组织污染物约为 246.367kg/a，经回收处理后排放量为 24.6367kg/a。

综上，项目在未采取任何措施的情况下，该加油站无组织排放的非甲烷总烃为 1.859t/a。通过油气回收效率 90%的油气回收系统处理后，本加油站无组织排放的非甲烷总烃为 0.186t/a。

3、汽车尾气

加油站出入车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、HC。

（三）噪声

本项目噪声主要来自加油机等设备噪声及进出站的车辆噪声。噪声强度在 55~65dBA 之间。

（四）固体废物

生活垃圾：本项目工作人员为 7 人，生活垃圾产生系数以 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 3.5kg/d（1.225t/a），生活垃圾日产日清，委托环卫部门统一处置。

含油废渣：根据建设单位提供资料及 GB17930-2011《车用汽油》标准，汽油中蒸馏残留体积小于 2%，胶质含量不大于 5mg/mL，油泥的主要成分为含在胶质中的高沸点物质。储油罐每三年清理一次，委托有资质的专业清洗罐体单位负责清洗，油罐清洗产生的含油废渣约为 0.28t/次，含油废渣属于危险废物，设专用容器存储，定点存放，交有资质的危险废物处理单位处理。

三、本项目主要污染物产生及排放情况

表 18 污染物产生、排放情况一览表

内容	污染物名称		产生量	排放量	污染防治措施
大气污染物	非甲烷总烃		1.859t/a	0.186t/a	卸油油气回收系统、加油油气回收系统（分散式）、罐区小呼吸油气回收系统
水污染物	生活污水		156.8m ³ /a	0	生活污水利用化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用。
固废 污染物	生产运行	含油废渣	0.28t/次（三年一次）	0	专用桶收集后，交有资质的单位处理
	员工生活	生活垃圾	1.225t/a	0	日产日清，委托环卫部门统一处置

四、项目建设前后主要污染物排放“三本账”

表 19 项目建设前后主要污染物排放“三本账”

内容	污染物名称		原有工程排放量	改扩建工程排放量	“以新带老”消减量	改扩建后总排放量	总体工程排放量
大气污染物	非甲烷总烃		0.159t/a	0.186t/a	-0.159t/a	0.186t/a	0.186t/a
	锅炉废气	废气量	41.58 万 Nm ³ /a	0	0	0	0
		烟尘	1.17t/a	0	0	0	0
		SO ₂	0.68t/a	0	0	0	0
水污染物	生活污水	水量	0	0	0	0	0
固废污染物	生产运行	含油废渣	0	0	0	0	0
	员工生活	生活垃圾	0	0	0	0	0

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	卸油、储油、 加油	非甲烷总烃	1.859t/a	0.186t/a
	汽车尾气	CO HC NOx	0.41t/a 0.13t/a 0.11t/a	0.41t/a 0.13t/a 0.11t/a
水 污 染 物	办公生活	生活污水	156.8m ³ /a	不外排
固 体 废 物	油罐清洗	含油废渣	0.28t/次 (三年一次)	0
	职工生活	生活垃圾	1.225t/a	0
噪 声	噪声主要来自加油机等设备以及来往加油车辆产生的噪声，声级在 55~75dB (A) 之间。			
其他	无			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>生态影响主要集中在施工期间，施工过程将进行管沟的开挖埋设等工程。将不可避免地造成地面裸露、植被破坏，项目在保证建设质量的同时，要尽可能加快施工进度，减少地面裸露期并在施工完成后及时进行绿化；施工过程中，要划定施工区域，尽可能避免对非建设区域的地表植被系统破坏；施工过程中可采取隔离、防风、防水土流失的措施，减少扬尘量，避免水土流失以及对区域地表水域的污染。管沟开挖时要将表土和底层土分别堆放，回填时也应分层回填，尽可能保护场址原有的土壤环境。回填时，还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。回填后剩余的弃土用于场址平整，不得随意丢弃。</p> <p>一般来说，施工期间对环境的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境要素大多可以恢复到现状水平。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要为拆除原有加油岛以及储罐区，新建含防撞柱的加油岛、储罐区，站房、附房的装修粉刷，相关工艺管线、电气线路的敷设，绿化场地，进行站区地面硬化、进行设备安装等。本项目施工期短，施工量小，施工期的环境影响分析如下：

1、施工期废气环境影响分析

项目施工期间原有加油岛的拆除、相关工艺管线、电气线路的重新敷设、场地平整，油罐区回填、运输车辆行驶等将产生大量扬尘，使局部环境空气受到危险。

(1) 施工扬尘

施工期的大气污染源主要来源于土石方、建筑材料、车辆行驶所产生的扬尘。据有关资料显示，施工工地扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的60%，扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，扬尘受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，扬尘影响范围在80m以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、弃渣等，若堆放时被覆不当或装卸运输时散落，也都能造成施工扬尘，影响范围在50m左右。

根据国务院大气污染防治十条措施、《大气污染防治行动计划》、陕西省人民政府办公厅《关于印发省“治污降霾·保卫蓝天”行动计划(2013年)的通知》(陕政办发[2013]20号)及铜川市住建局《关于严格执行铜川市建筑施工扬尘污染治理12条措施的通知》中相关要求，建设单位采取以下大气污染防治措施：

①施工现场集中堆放的土方必须覆盖，对易引起扬尘的物料采用绿色遮阳网、密目网进行全部覆盖，严禁裸露。

②施工现场对运输土方、渣土等散装货物的车辆，必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。

③对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，采取洒水湿法抑尘。

④施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。

⑤拆除工程必须采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，废弃物应及时覆盖或清运，严禁敞开式拆除。

⑥工地出入口设置施工工地工程概况标志牌，必须公布扬尘投诉举报电话，明确环保责任单位和负责人，接受社会监督。

采取如上防尘治理措施后，将降低施工扬尘量 50~70%，可有效减少施工扬尘对环境的影响。

(2) 汽车尾气

施工建设期间，施工机械排放废气、物料运输车辆排放汽车尾气的主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，污染物排放属无组织排放，施工期在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下可减少尾气排放对环境的污染，对项目附近空气环境质量影响较小。

拟采取如下控制措施减少燃油废气及汽车尾气的影晌：

①选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输车辆；

②加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆；

③尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油，以减少机械和车辆有害气体的排放。

2、施工期废水环境影响分析

施工期废水主要为施工人员生活污水。施工期产生的生活污水约 0.5m³/d，可直接排入站区现有化粪池进行处理，定期清掏，用于农田综合利用。因此，施工期废水对周围环境的影响很小。

3、施工期固废环境影响分析

施工期固体废物主要包括生活垃圾、建筑垃圾、旧加油机、旧油罐以及废钢材。

本项目为改建项目，现有工程在拆除过程中产生的废加油机、废油罐为危险废物，交有资质单位处置；现有建筑拆除和新建设施建设产生的建筑垃圾运往市政环卫部门指定地点进行堆放；施工人员产生的生活垃圾垃圾桶收集，交市政环卫部门统一处置。

现有的加油机和油罐在拆除过程中，清理产生的含油固废应严格按照《危险废物贮存控制标准》要求进行管理，并交有资质单位进行处置，自身不得随意处置。油罐的拆除采取以下措施：

①放空油罐内的油蒸汽。断开与油罐连接的管道。在拆除油罐的阀门、管线时，

不允许动火。必须采用防爆工具进行施工。

②拆除完储油罐与之连接的管道后，首先将其上部的水泥花砖、砼垫层、罐区内检查井、挡土墙、工艺管线拆除并清理干净，露出储油罐吊装位置后，采用吊车吊出储油罐，吊装储油罐时严禁使用钢丝绳，防止摩擦产生火花，发生危险。

③如未发生油罐漏油，且经防爆检测合格后，方可采用拆除。

废储油罐和废加油机等危险废物拆除后应设置临时储存点，要求采取以下措施避免污染地下水：

①按照规范采取有效防渗等措施；

②应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

③查漏补缺，发现问题及时处理，避免因危化品等物料下渗造成地下水污染。

综上所述，由于本工程施工期的固体废弃物的处置、运输措施较为合理可行，因此本建设项目的固体废弃物对环境造成的影响较小。

4、施工噪声

工程施工期间施工机械及材料运输车辆等会产生非稳态的噪声，施工噪声具有无规则、突发性等特点，其噪声源强在 75dB(A)~105dB(A)之间。夜间（22:00-6:00）禁止施工，施工单位应合理安排施工计划和施工机械设备及施工时间，选择低噪声的机械设备，禁止鸣笛等有效的减噪措施，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1、无组织逸散的非甲烷总烃

加油站项目对大气环境的污染，主要是罐区、油罐车卸油、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。根据工程分析，本项目有机废气排放量约为 0.186t/a。采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式预测污染物的排放，大气污染物非甲烷总烃下风向最大落地浓度计算参数及计算结果见下表。

表 20 估算模式计算参数

源的类型	面源
面源长度 m	56
面源宽度 m	48
面源高度 m	2.5
污染物排放速率 (g/s)	0.006

表 21 无组织非甲烷总烃排放预测结果

序号	距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	10	0.037	0.30
2	100	0.097	0.70
3	111	0.115	0.70
4	200	0.115	0.56
5	300	0.112	0.40
6	400	0.108	0.30
7	500	0.107	0.23
8	600	0.097	0.18
9	700	0.086	0.15
10	800	0.075	0.13
11	900	0.066	0.11
12	1000	0.059	0.09
13	1500	0.035	0.05
14	2000	0.024	0.03
15	2500	0.018	0.02

经预测得出最大落地浓度出现在下风向 111m 处，落地浓度为 0.0282mg/m³，占标率为 0.7%，未超过 10%，表明项目对周围大气环境的影响不大。综上，从项目四邻关系来看，距离加油站最近的敏感点为东南 780m 的锦绣园小区，其无组织非甲烷

总烃的落地浓度均满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准, 表明项目无组织排放非甲烷总烃不会恶化附近敏感点环境空气质量。

无组织非甲烷总烃厂界浓度预测见下表。

表 22 无组织非甲烷总烃厂界排放预测结果

序号	厂界	距离厂界距离(m)	浓度(mg/m ³)	占标率(%)
1	东	28	0.01731	0.87
2	南	24	0.01605	0.80
3	西	28	0.01731	0.87
4	北	24	0.01605	0.80

根据预测结果所示, 无组织非甲烷总烃东西厂界排放浓度 0.01731mg/m³, 占标率为 0.87%, 南北厂界排放浓度 0.01605mg/m³, 占标率为 0.80%, 均为超过 10%, 表明项目对周围大气环境的影响不大。其无组织非甲烷总烃的厂界浓度均满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061—2017) 表 3 企业边界监控点浓度限值, 表明项目无组织排放非甲烷总烃不会恶化周边环境空气质量。

2、汽车尾气

对于进入加油站的汽车排放的汽车尾气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄露等, 汽车废气的主要污染因子有 CO、HC、NO_x、SO₂ 等。废气排放与车型、车况和车辆等有关, 同时因汽车行驶状况而有较大差别。典型的汽车排放和大气污染物的排放系数见表 23。

按 JTJ005-96 附录 B 的方法, 可由车流量计算各类型车预测年的平均行驶速度。各类型车气态排放污染物等速工况在各种车速下的污染物排放参数系数参考下表选取。

表 23 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值 (g/km 辆)

平均车速 (km/h)		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.9	14.76	10.24	7.72
	THC	8014	6.7	6.06	5.3	4.66	4.02
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.1	9.42	9.1
	NO _x	5.4	6.3	7.2	8.3	8.8	9.3
大型车	CO	5.25	4.48	4.1	4.01	4.32	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	10.44	10.48	11.1	14.71	15.64	18.38

根据推算, 平均每小时进入加油站的汽车量约为 18 辆, 一般汽车在出入服务区

时行驶速度低于 10km/h，从进口至加油岛然后出加油站的平均距离按 100m 计，汽车出入服务区的行驶时间约 30s，从汽车停车至关闭发动机一般在 1-3s，而汽车从停车处启动至出车一般在 3s~1.5min，平均为 1min，故汽车出入加油站与在加油站内的行驶时间约 90s。根据各种车型及流量比例进行加权平均，通过计算可知，每小时汽车进出加油站产生的废气污染物 CO、HC、NO_x 与分别为 48.96g、15.84g、12.96g。则汽车废气污染物 CO、HC、NO_x 的年排放量为 0.41t/a，0.13t/a，0.11t/a。项目所在站址场区面积大，地势较为开阔，通风条件较好，对环境的影响较小。

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

根据工程分析，工作人员及顾客产生的生活污水约 156.8m³/a。项目生活废水通过化粪池处理，定期清掏，农田综合利用，不进入地表水体，对周围地表水基本没有影响

2、地下水环境影响分析

2.1 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于“V 社会事业与服务业 182、加油、加气站”地下水环境影响评价项目类别为报告表的，“加油站 II 类，加气站 IV 类”。本项目为加油站，属于 II 类。结合场地区域的地下水环境敏感程度分级（见表 24）及地下水环境影响评价工作等级分级表（见表 25），判定本项目场区地下水环境评价工作等级为三级（见表 26）。

表 24 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区以外的其它地区。

注：a “环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 25 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

表 26 本项目评价工作等级确定表

序号	场地名称	地下水环境类别	环境敏感性	判定结果
1	工程场区	II 类	不敏感	三级

2.2 地下水环境现状调查与评价

2.2.1 调查评价范围

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,由于工程场区所在区域水文地质条件相对简单,场址所在区域地下水总体流向由西北向东南并兼顾地下水环境保护目标,确定本次地下水环境现状调查评价范围采用查表法,见表 27。

表 27 建设项目地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标,必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

根据表 24,考虑场址周围地下水井等敏感点分布情况,并考虑到本区黄土覆盖,包气带较厚,质点迁移速度很慢,非正常状况下地下水影响范围很小,因此确定地下水环境调查评价范围为上游(西)外扩 0.5km、下游(东)外扩 1km,北侧外扩 0.5km、南侧外扩 0.5km,地下水环境调查评价范围为 1.5km²。

2.2.2 水文地质条件调查

(1) 区域水文地质条件现状调查

铜川位于祁吕贺山字型构造前弧东翼及新华夏系一级沉降带——陕甘宁盆地南缘。既有鄂尔多斯台向斜南移和“秦岭地轴”构造格架是以东西向 280°~300°和南北向 10°~30°构造带为主体,将铜川分为大小不等的棋盘格式镶嵌而成的断块式构造。由于各块区深层的构造差异和物质组成及边界条件的不同,地下水丰欠亦差异较大,漆、沮河谷浅水层与承压水层富水性均较强,当井深 11~30 米时,单井出水量

700—2400 吨/日，黄土台塬以 3° — 5° 坡度微向东南倾斜，由于补给来源单一，含水层富水性差，集中连片长期开采受到限制，一般井深 50~100 米，单井出水量 200—600 吨/日。梁峁型潜水构造地下水补给、蓄存不利，一般属贫水区。富水地段均在河谷型蓄水构造中，单井出水量 200~300 吨/日。分布于西部山区和东北部、中部山区及黄土梁峁覆盖下的碎屑裂隙地质带，斜轴部常具有良好的汇水条件，柳湾地区背斜翼部岩层倾角由陡变缓处，单井出水量最高达 1928 吨/日。分布于南部的灰岩裂隙，成分纯、厚度大者富水性好，井深 600~700 米，穿入灰岩层 200~400 米，单井出水量都在 3000~5000 吨/日左右。

铜川市地下水类型按其赋存规律可分为三类：

①基岩裂隙水：分布于铜川西部及中、北部山区和黄土残原梁峁地带。主要富水地段，有由后砂岩组成的向斜部位和有良好补给条件的背斜翼部由陡转缓部位（如：柳湾、武家河、王家河老矿部地段）及黄土覆盖的基岩洼地等。

②岩溶裂隙水：主要分布于铜川中南部、东南奥陶系石灰岩地区。水位深埋 200—500 米，高程约 380 米左右。含水岩组主要有岩溶发育的碳酸盐岩岩溶水含水岩组。富水地段分布于沟道附近。

③第四系孔隙水：主要分布于铜川南部的漆、沮河谷地带及黄土台原阶地。含水岩组主要有洪积砂卵石含水岩组、冲积层砂卵石含水岩组。

第四系地下水主要赋存于离石组的冲洪积层之中，其岩性为砂砾、砂卵石层与粉砂、细砂，厚度 20—40 m，而马兰组、全新统冲洪积层因厚度较小(2~12 m)，且多位于潜水面以上而富水性较差。

第四系地下水是该区目前主要开采层，该含水岩组的富水性在平面上分布规律性明显。在 F_1 断层以北为弱富水区，单井涌水量 5~10 m^3/h ， F_1 与 F_2 断层之间为中等~强富水区，单井涌水量 30~180 m^3/h ，一般在 50 m^3/d 左右，河谷区富水性好，塬区较弱； F_2 断层以南为弱~中等富水区，单井涌水量 10-30 m^3/h ，其原因是在 F_1 与 F_2 断层之间因断层作用地势低凹，沉积了较厚砂砾、砂卵石层，而在两断层的上盘砂砾、砂卵石层薄，甚至没有。该层地下水补给来源主要为大气降水，在沮河河谷区亦接受地表水。地下水接受补给后，总的趋势是由北向南径流，同时，在塬区从塬心向东西两侧沟谷径流，在河谷中以泉的形式排泄，其中赵氏河中 8 号泉流量达 7.0 L/a。

第四系地下水的水质均为 HCO_3 型水，但因所处区域及径流条件不同，水化学特

征略有差异。水化学类型在黄土塬区为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Na} \cdot \text{Mg}$ 型，河谷区因开采量较大，水交替强烈，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型。地下水矿化度 0.26-0.78 /l，PH 值 7.3~8.3，各项指标均符合生活饮用水质标准。

*上述文字部分选自《铜川市新区水文地质特征及地下水资源开发前景》（陕西省煤田地质水文队）

根据地下水类型及地貌特征，可以分为中低山基岩裂隙水区、中部黄土高原丘陵沟壑基岩裂隙水区、南部中低山岩溶裂隙水区、南部黄土台原阶地孔隙水区。

（2）地下水资源量

①天然补给量。根据有关水文地质资料计算，铜川地下水天然补给量为 12607 万立方米。

②岩溶水资源量。因深层岩溶水的补给、径流、排泄条件非常复杂，且处于不断运动和变化之中，对其勘探研究程度很低，因此，对铜川深层岩溶水的认识尚处于定性阶段，还不具备对岩溶水资源计算条件。

③地下水可开采量。耀州区采用平均布井法和统计法，宜君县采用开采系数法，王益、印台两区已探明的各富水段的可开采量加上泉点流量办法计算，全市浅层水可开采量为 3511 万立方米；深层基岩裂隙水根据现有勘探资料，可开采量约 2389 万立方米，总计全市地下水可开采量为 5900 万立方米，其中耀州区漆、沮河谷及黄土塬区地下水补给条件好，含水层厚度大、埋藏浅，利于开发利用，其开采量为 2553 万立方米，可开采模数 22.8 万立方米/平方千米·年，是全市农业生产及城乡生活的主要水源地。

本项目所在地水文地质图见下图。

根据现场调查与咨询，项目评价区地下水埋深一般在 5-40m 之间，河道两岸及沟谷两侧地下水埋藏浅，塬上地下水埋藏深。

根据地下水水质监测结果，各监测指标均符合《地下水质量标准》中的Ⅲ类水质标准要求，当地地下水环境质量良好。

经现场调查与咨询，未发现因地下水水质而造成的地方性疾病问题。

2.2.3 地下水环境影响评价

该项目污染源主要为储罐区及输油管道。本项目主要地下水环境影响为输油管道、储罐发生破裂，油品泄露时经土层渗透污染地下水。

(1) 储罐区对地下水的影响

项目设置地埋式 FF 双层储油罐，罐区设置防渗漏罐池。防渗罐池采用防渗钢筋混凝土浇筑，内设置三个隔池，每个隔池内两个油罐，防渗池内衬层采用防渗材料。防渗罐池内的空间，采用中性沙回填。各隔池内设检测立管，检测立管的设置规定如下：检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm；检测立管的下端应置于防渗罐池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm（油罐设置在车道下的除外）；检测立管与池内罐顶标高以下范围为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体（油或水）进入检测管，并应能阻止泥沙侵入；检测立管周围应回填粒径为 10mm~30mm 的砾石；检测口防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。同时储罐区应设置围堰。装有潜油泵的油罐入孔操作井、卸油井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位也应采取相应的防渗措施，防渗罐池的设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中防渗措施要求。

(2) 固体废弃物对地下水环境影响

含油废渣：在清理储油罐时会产生含油废渣，含油废渣属危险固体废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》等相关标准贮存、处置，送有资质的单位处置。正常运行情况下对地下水环境影响较小。

生活垃圾：该项目运行期，设置生活垃圾收集桶，日产日清，委托环卫部门统一处置。正常运行情况下对地下水环境影响较小。

(3) 非正常状况下对地下水的影响

非正常状况下或在事故状态下，部分罐区及管道可能对地下水环境产生影响。本项目对地下水的污染途径主要来自设备和管线跑、冒、滴、漏的油品、油品经土层渗

透污染地下水，以及固废等临时贮存场地污染物下渗影响。

从污染源对地下水可能造成污染的方式方面考虑，上述可能的地下水影响区可分为两种，其一是短时的污染物外泄，其二是持续的污染物外泄。

①短时污染物外泄：指工艺装置发生故障或检修时，短时间内出现污染物的跑、冒、滴、漏情况，这种情况一般可以及时发现，污染结果可控，在积极预防及处理情况下，不会对地下水环境产生严重影响。

②持续污染物外泄：指污染物外泄时并不为人所知，污染物持续外泄渗漏（如储油罐底部出现破损，防渗措施也同时失效，造成污染物外渗到含水层），这种事故状态出现，一般较难直观发现或只有通过监测才能发现，外渗污染物会对地下水环境造成污染。

（4）地下水污染防治和保护措施

①污染防治措施

站内储油区、卸油区等均按规范做防渗处理。火灾爆炸事故下消防废水要求经设置的事废水收集池收集、处理，严禁直接外排；储油罐罐体要求为双层，并安装液位计，安装地方要求混凝土防渗处理，罐体和安装地空隙用缓冲沙填充。加强对罐区和输油连接管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限。

②分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）相关要求，本次评价将站场按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及非防渗区三类地下水污染防治区域：

重点防渗区：罐区、加油区、卸油区等；

一般防渗区：站房、消防水池、罩棚、设备区等；

简单防渗区：其他区域；

非防渗区：站内绿化区域。

A、重点防渗区

a、对罐区、加油区、卸油区采取防渗处理；

b、污水处理系统的所有废水处理构筑物底面、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工部位应密实、结合牢固，不得渗漏；每座水池必须做满水试验，质量达到合

格；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材料并做表面防腐处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

项目重点防渗区采用防渗层为至少 1m 厚黏土层 ($\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯膜，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

B、一般防渗区

一般防渗层地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。一般防渗区各单元防渗层的渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

本项目地下水防渗共分为 3 个区，具体分区见表 28。

表 28 地下水防渗分区表

序号	区域名称	分区类别	防渗系数
1	绿化地	非防渗区	/
2	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化
3	站房、消防水池、罩棚、设备区等	一般防渗区	渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
4	罐区、卸油区	重点防渗区	渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$

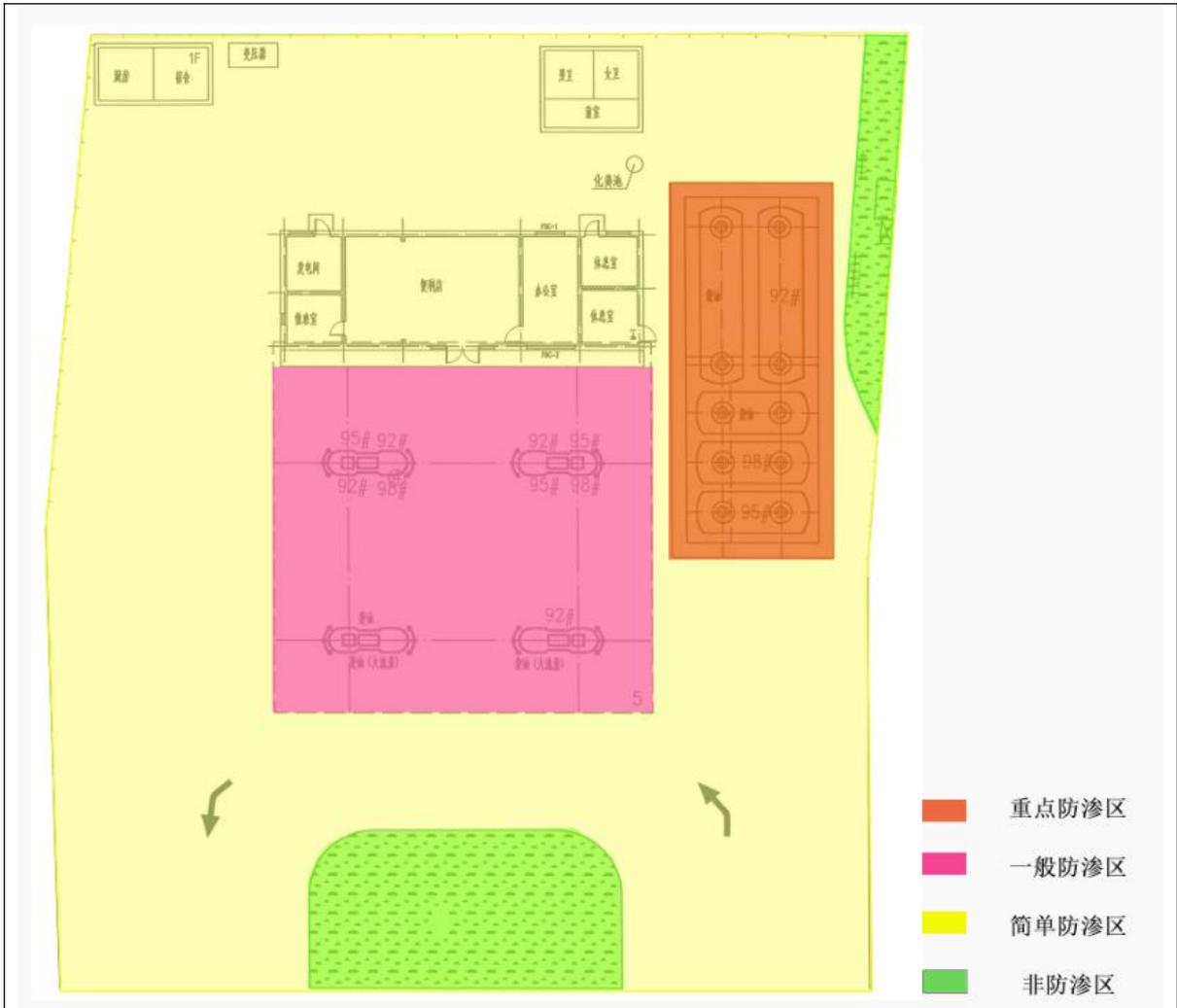


图 7 分区防渗图

三、声环境影响分析

(1) 固定噪声

固定噪声源主要为加油机油泵，声级约为 80dB (A)，且为间断运行，仅汽车加油时运行，采取减振降噪措施，经距离衰减后。对周围环境影响很小。油泵源强及距离厂界距离见表 29。

表 29 设备噪声源强及距厂界距离表

设备	源强 dB(A)	防治后源强 dB(A)	噪声源距各预测点的距离(m)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
油泵	80	65	11.16	40.05	38.27	19.05

①预测模式

考虑室外声源的声级衰减，需分别按点源进行计算。

点源衰减模式

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

其中：L_p-预测点声级 dB（A）

L_{p0}-已知参考声级 dB（A）

r-预测点到声源的距离 m

r₀-已知参考点到声源的距离 m

△-屏障引起的声衰减 dB（A）

声源叠加模式

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

$$L_0=10\lg(\sum 10^{L_i/10})$$

其中：L-叠加后总声级 dB（A）

n-声源数

L_i-各声源对受声点强度 dB（A）

②预测结果

项目噪声距离衰减预测结果列于表 30。

表 30 噪声距离衰减预测结果

预测点位置		现状值		贡献值		预测值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间/夜间
厂界	东	53.85	41.85	44.05	44.05	54.28	46.1	达标
	南	62.5	46.2	32.95	32.95	62.5	46.4	
	西	44.9	39.1	33.34	33.34	45.19	40.12	
	北	49.25	43.65	39.4	39.4	49.68	45.04	

由表可知，项目运行后，本项目噪声经采取相应的治理措施后，东侧、西侧、北侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，对外环境影响较小。

（2）车辆噪声

本项目油罐车和加油车辆在进出加油站时产生交通噪声，噪声源强约为 60~70dB(A)。汽车在加油站内加油时发动机处于关闭状态，通过采取加强对来往车辆的管理、控制出入加油站的汽车车速并禁止鸣笛后，项目车辆噪声环境影响较小。

四、固体废弃物环境影响分析

1、固废的源强及产生量

本项目主要固体废物为清洗油罐产生的含油废渣、工作人员的生活垃圾。

表 31 固体废物产生量情况表

废弃物名称	产生量	去向	备注
生活垃圾	1.225t/a	日产日清，委托环卫部门统一处置	以每人每天 0.5kg 计
含油废渣	0.28t/次	交有资质的危险废物处理单位处理	委托专业清洗公司每 3 年清洗一次

2、固体废弃物环境影响分析

(1) 项目生活垃圾的产生量为 1.225t/a。分类收集后，定点堆放，交环卫部门统一处理，不直接排放，对外环境影响小。

(2) 本项目每隔 3 年清洗储油罐一次，清洗储油罐委托有资质的专业清洗罐体单位负责清洗，油罐清洗产生的含油废渣约为 0.28t/次，含油废渣属于危险废物，设专用容器存储，定点存放，交有资质的危险废物处理单位处理。

项目产生的危险废物应严格依据《危险废物贮存污染控制标准》中的有关规定，站区使用符合标准的危险废物容器盛装，设置危险废物收集桶，且表面无裂隙，危险废物堆要做到防风、防雨、防渗；不相容的危险废物分开存放，同时记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期等，设防渗和隔离设施及明显的警示标志，最后建立危险废物转移联单制度。定期交由有资质的单位处理。

五、污染防治措施可行性分析

(1) 废气防治措施可行性分析

建设单位拟采用埋地油罐，并严格执行《加油站大气污染物排放标准》卸油油气排放控制要求，具体如下：

- a、采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm；
- b、卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖。
- c、连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。
- d、所有油气管线排放口应按 GB 50156 的要求设置压力/真空阀。
- e、连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

f、加强运行管理，定期检修更换部件，确保站内各接口和管道的密封性能满足要求；

根据陕西省人民政府《陕西省全面改善城市环境空气质量工作方案》《陕西省“治污降霾 保卫蓝天”五年行动计划》的要求，本评价进一步要求建设单位增加储油油气和加油油气排放控制要求，具体如下：

① 储油油气排放控制

a、所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关 部件都应保证在小于750Pa时不漏气。

b、埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量,宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。

c、应采用符合相关规定的溢油控制措施。

② 加油油气排放控制

a、加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。

b、油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%。

c、应采用符合相关规定的溢油控制措施

d、加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入10L汽油并检测液阻。

e、加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

f、应严格按规定操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

g、当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

在采取建设单位和环评提出的油气排放控制措施后，大大降低了非甲烷总烃的排放量，根据预测分析结果，该加油站满足《加油站大气污染物排放标准》油气排放控制要求，厂界污染物浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》厂界外最高允许浓度要求，污染防治措施可行。

(2) 废水污染防治措施可行性分析

①项目废水主要为职工生活污水，站内设水冲厕，生活污水经化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用。措施可行。

②根据生产特点，结合场地实际情况，整个站区按照“考虑重点，辐射全面”的防腐、防渗原则进行分区防渗。一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗

透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，重点污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。在采取评价要求的防渗措施后，对地下水水质影响小，措施可行。

(3) 固废防治措施

①含油废渣，设危险废物暂存间交有资质的单位统一处理，其存放点满足《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单的要求，措施可行。

②生活垃圾日产日清，委托环卫部门统一处置，措施可行。

(4) 噪声防治措施

根据项目情况，建设方采取了以下噪声防治措施：

①噪声设备采取减振降噪措施；

②加强对加油车辆的管理；

通过采取上述措施，经预测分析，其厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类、4类标准要求，措施可行。

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，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露，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 风险识别

结合本项目工艺过程，风险识别主要包括以下内容：①物质风险识别；②贮运系统风险识别；③生产装置风险识别。

(1) 物质风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），对项目涉及的危险化学品进行识别，本项目所涉及的危险源为汽油、柴油。

表 32 重大危险源识别

物质名称	临界量 (t)	实际量 (t)	重大危险源	位置
	贮存区	贮存区		
汽油	200	80.3	否	贮存区
柴油	5000	65.6	否	贮存区

加油站主要经营汽油、柴油的销售，其理化性质见表 33、表 34。

表33 汽油的理化性质

标识	中文名：汽油	英文名：gasoline
	国标编号：31001	CAS 号：8006-61-9
理化性质	分子式：C ₅ H ₁₂ -C ₁₂ H ₂₆ (脂肪烃和环烃)	外观与形状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味
	相对密度(水=1)0.73；相对密度(空气=1)3.5	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪
	熔点：<-60℃ 沸点：40~200℃	稳定性：稳定
危险特性	危险标记：7（易燃液体）	燃烧性：易燃
	闪点(℃)：-50℃	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	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。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效	
健康危害	毒性：属低毒类。	
	急性毒性：LD ₅₀ 67000mg/kg(小鼠经口)；LC ₅₀ 103000mg/m ³ ，2 小时(小鼠吸入)	
	亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 3g/m ³ ,12-24 小时/天,78 天(120 号溶剂汽油),未见中毒症状。大鼠吸入 2500mg/m ³ ,130 号催化裂解汽油，4 小时/天，6 天/周，8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。	
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。	
	眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。	
	身体防护：穿防静电工作服。	
	手防护：戴防苯耐油手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。	
	眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。	
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	

表 34 柴油的理化性质及毒性描述

标识	中文名：柴油	英文名：Diesel oil
	UN：2924	CAS 号：68334-30-5
理化性质	分子式：	外观与形状：少有粘性的棕色液体
	相对密度(水=1)0.82；	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪
	熔点：<-18℃ 沸点：283~338℃	稳定性：稳定
危险性	危险标记：7（易燃液体）	燃烧性：易燃
	闪点(℃)：-50℃	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	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。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效	
健康危害	皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能通过胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。	
防护措施	<p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴防苯耐油手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触</p>	
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>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。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>	
泄漏应急处理	<p>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</p>	

(2) 贮运系统风险识别

本项目原料运输采用汽车运输，产品直接外售，因此本项目贮运系统主要的风险可能性有两种，一种为站内储罐破裂发生泄漏事故，遇明火发生火灾事故；一种是加注设施管线发生泄漏，遇明火发生火灾事故。本项目主要化学品的储存和运输情况见表35。本项目贮运系统风险识别见表36。

表 35 化学品贮存情况

序号	介质	周转量	储罐m ³ ×个数
1	汽油	1679.8t/a	30m ³ ×2+50m ³ ×1
2	柴油	2311.7t/a	30m ³ ×1+50m ³ ×1

表 36 贮存装置潜在风险

序号	装置名称	事故	可能泄漏的危险有害物料名称	事故后果
1	储罐	储罐或管道破裂发生泄漏	汽油、柴油	火灾、爆炸
2	加油设施		汽油、柴油	火灾、爆炸

(3) 生产装置风险识别

本项目原料油即为产品油，无生产装置，不需进行生产装置风险识别。

6.2 最大可信事故确定

(1) 最大可信事故

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中对环境（或健康）危害最严重的事故。通过对相似事故的调查资料分析，结合本项目工程分析、周边自然环境、主要物料危险性识别、生产设施危险性识别以及生产工艺过程危险因素分析可知，本工程的主要风险类型是泄露以及因泄露事故发生的中毒，根据工程实际情况，确定本项目的最大可信事故为：

- ①储罐发生泄露，遇明火发生火灾爆炸事故，对周围居民生命财产安全造成影响。
- ②火灾事故汽油或柴油不完全燃烧产生的 CO 扩散，对周围居民生命财产安全及环境空气造成影响。

(2) 事故发生概率

本项目事故概率采用《建设项目环境风险评价技术导则》推荐的类比法进行。根据《化工装备事故分析与预防》（化学工业出版社，1994 年出版）中统计 1949 年～1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，储罐发生事故的概率为 1.2×10^{-6} 。因此确定本项目储罐发生事故的概率为 1.2×10^{-6} 。

6.3 源项分析

(1) 事故类型

本项目可能发生的事故主要有汽油储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染，

输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害；根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- (1) 储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- (2) 储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；
- (3) 火灾事故汽油或柴油不完全燃烧产生的 CO、非甲烷总烃扩散，对周围居民生命财产安全及环境空气造成的影响。

其中以火灾爆炸事故对环境的影响最为严重。

(2) 事故原因

①本项目油罐可能发生溢出的原因如下：

- a、储罐计量仪表失灵，至使油罐加油过程中灌满溢出；
- b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，至使油类溢出；
- c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

②可能发生油罐泄漏的原因如下：

- a、由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；
- b、在加油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；
- c、各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。

溢出和泄露的油类污染地表环境；污染地下水；对地区水源带来不利影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸额隐患。

从本项目储罐的情况看，只要严格管理，操作正确，维护监测仪表正常运行，保证油管、油罐不受破坏，正常情况下，可以避免发生溢出和泄露事故，但不能排除非正常情况下泄露事故的发生如：地震和其它一些潜在突然因素的存在。

③加油区可能发生爆炸事故的原因如下：

- a、由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；
- b、由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；
- c、由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

6.4 环境风险事故后果计算

(1) 油品泄漏后果计算

根据环境风险评价系统 (RiskSystem) 中液体泄漏量计算结果, 在裂口形状为圆形, 裂口面积为 0.0000785m^2 的情况下, 汽油泄露速率为 0.23kg/s , 30min 泄漏量分别为 414kg ; 柴油泄露速率为 0.26kg/s , 30min 泄漏量分别为 468kg 。

本项目在发生火灾的情况下, 汽油或柴油不完全燃烧, 产生大量的 CO, 根据《环境工程设计基础》(化学出版社, 2002), 液体燃料燃烧产生 CO 的计算公式为:

$$G_{\text{CO}}=2.33B \cdot C \cdot Q$$

式中: G_{CO} —CO 产生量, kg/s ; B —消耗燃料量, kg/s ; C —燃料含碳量, 取 85%; Q —不完全燃烧值, 取 10%;

池火灾燃烧速度的计算公式为:

$$\frac{dm}{dt} = \frac{0.001H_c}{C_p(T_b - T_0) + H}$$

式中: dm/dt —单位表面积燃烧速度, $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$; H_c —液体燃烧热, J/kg , 汽油取值 4.73×10^7 ; , 柴油取值 4.48×10^7 ; C_p —液体的比定压热容, $\text{J}/(\text{kg} \cdot \text{K})$, 汽油取值 4.6×10^3 , 柴油取值 2.1×10^4 ; T_b —液体的沸点, K , 汽油取值 313, 柴油取值 556; T_0 —环境温度, K ; 取值 293; H —液体的气化热, J/kg , 汽油取值 3.35×10^5 , 柴油取值 2.62×10^6 。

经计算, 本项目汽油燃烧速度为 $0.111\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$, 柴油燃烧速度为 $0.005\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$, 本项目储罐围堰面积约为 226.72m^2 , 则本项目在发生池火灾的情况下, 汽油消耗量为 25.17kg/s , 柴油消耗量为 1.13kg/s 。

本项目汽油泄露发生池火灾 CO 产生量为 4.98kg/s , 柴油泄露发生池火灾 CO 产生量为 0.22kg/s 。

(2) 油料不完全燃烧产生 CO 后果计算

①源强计算

预测源强见下表。

表 37 风险评价事故源强表

装置名称	事故类型	危险物质	计算输入参数		
			排放速率 (kg/s)	排放时间 (min)	排放量(kg)
储油罐	汽油火灾	CO	0.23	30	414
	柴油火灾	CO	0.26	30	468

②气象条件的选取

分别分析 B、D、F 稳定度，静风（0.3m/s）、小风（1.0m/s）、当地多年平均风速（2.3m/s）气象条件下，下风向轴线地面浓度分布。

③风险物质对环境的损害值

各不利气象条件下，将半致死浓度（LC50）、短时间接触容许浓度（PC-STEEL）、环境空气质量浓度、作为事故排放时的评价标准。本次评价采用标准见表 38。

表 38 危险物质不同浓度阈值所对应的危害

污染物名称	半致死浓度 LC ₅₀ (mg/m ³)	PC-STEEL(mg/m ³)	环境空气质量标准 (mg/m ³)
CO	2069	30	10

④后果分析

储油罐发生泄露后，其污染物影响见表 39。

表 39 汽油储罐泄漏事故 CO 大气扩散事故后果预测

稳定度	风速 (m/s)	时刻	最大落地浓度		半致死浓度出现距离 (m)	短间接接触容许浓度出现距离 (m)
			浓度(mg/m ³)	出现距离 (m)		
B	0.3	20min	3060.8618	0.7	3.7	48.4
		30min	3060.8724	0.7	3.7	48.4
		31min	7.9519	21.8	/	/
	1.0	20min	4816.0490	2.5	7.8	75.6
		30min	4816.0577	2.5	7.8	75.6
		31min	13.4911	71.7	/	/
	2.3	20min	517.7529	8.6	/	188.0
		30min	517.7529	8.6	/	188.0
		31min	32.7456	149.3	/	176.2
D	0.3	20min	2023.3774	2.6	/	102.2
		30min	2023.4818	2.6	/	102.4
		31min	79.5310	19.5	/	100.8
	1.0	20min	3955.8246	9.2	20.7	200.4
		30min	3955.8428	9.2	20.7	200.6
		31min	190.1086	62.9	/	200.6
	2.3	20min	605.5652	12.5	/	419.4
		30min	605.5652	12.5	/	419.4
		31min	128.0008	134.8	/	419.4
E	0.3	20min	1349.8899	3.9	/	131.0
		30min	1350.0966	3.9	/	131.5
		31min	149.9208	17.1	/	131.4
	1.0	20min	2960.1599	13.7	24.7	258.9
		30min	2960.2061	13.7	24.7	259.5
		31min	398.0876	55.1	/	259.6
	2.3	20min	699.9403	17.7	/	781.7
		30min	699.9403	17.7	/	781.7
		31min	298.5490	114.8	/	781.7

表 40 柴油储罐泄漏事故 CO 大气扩散事故后果预测

稳定度	风速 (m/s)	时刻	最大落地浓度		半致死浓度出现距离 (m)	短间接接触容许浓度出现距离 (m)
			浓度(mg/m ³)	出现距离 (m)		
B	0.3	20min	3460.1046	0.7	4.3	51.5
		30min	3460.1166	0.7	4.3	51.5
		31min	8.9891	21.8	/	/
	1.0	20min	5444.2293	2.5	8.5	80.4
		30min	5444.2391	2.5	8.5	80.4
		31min	15.2508	71.7	/	/
	2.3	20min	585.2859	8.6	/	203.0
		30min	585.2859	8.6	/	203.0
		31min	37.0167	149.3	/	196.6
D	0.3	20min	2287.2962	2.6	6.0	108.7
		30min	2287.4142	2.6	6.0	108.9
		31min	89.9046	19.5	/	107.9
	1.0	20min	4471.8017	9.2	22.5	213.1
		30min	4471.8224	9.2	22.5	213.3
		31min	214.9054	62.9	/	213.3
	2.3	20min	684.5520	12.5	/	454.9
		30min	684.5520	12.5	/	454.9
		31min	144.6965	134.8	/	454.9
E	0.3	20min	1525.9625	3.9	/	139.3
		30min	1526.1961	3.9	/	139.9
		31min	169.4757	17.1	/	139.9
	1.0	20min	3346.2677	13.7	27.4	275.1
		30min	3346.3199	13.7	27.4	276.0
		31min	450.0121	55.1	/	276.0
	2.3	20min	791.2369	17.7	/	849.2
		30min	791.2369	17.7	/	849.2
		31min	337.4901	114.8	/	849.2

6.5 风险计算和评价

(1) 风险值

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

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

风险的单位多采用“死亡/年”。

(2) 计算公式

危害计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)推荐公式,用 LC₅₀ 浓度来求毒性影响。

$$C_i = \sum_{ln} 0.5N(X_{in}, Y_{jln})$$

式中 N (X_{in}, Y_{jln}) 表示浓度超过污染物半致死浓度区域中的人数。

最大可信事故所有有毒有害物质泄漏所致环境危害 C, 为各种危害 C_i 总和:

$$C = \sum_{i=1}^n C_i$$

风险计算采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)推荐以下公式计算。

$$R = P \cdot C$$

式中:

R—风险值;

P—最大可信事故概率 (事件数/单位时间);

C—最大可信事故造成的危害 (损害/事件)。

(3) 风险计算

本项目风险评价面积为 28.3km², 总人口为 4929 人, 因此项目评价范围内人口密度为 0.02 人/100m²。

本项目不同事故风险值统计表见表 41。

表 41 不同事故风险值统计表

事故类型	最大致死面积 (m ²)	人数 (人)	事故概率	风险值
池火灾	138	1	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶
爆炸	143	1	1.2×10 ⁻⁶	1.2×10 ⁻⁶
池火灾 CO 影响	8861	2	1.2×10 ⁻⁶	2.4×10 ⁻⁶

由计算结果看出,本工程汽油或柴油储罐发生泄漏及火灾后产生的最大风险值为 2.4×10⁻⁶/a, 低于化工行业风险统计值为 8.3×10⁻⁵/a。因此,在严格执行环评提出的环境风险防范措施的情况下,环境风险水平是可以接受的。

6.6 风险管理及防范措施

(1) 提高员工素质, 增强安全意识

要定期开展安全教育和消防演练，对所有员工进行安全培训、定期考核，持证上岗，使其了解油品、气体燃烧、流动、挥发、有毒等基础理化性质和火灾产生的基本条件，熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能，牢固的树立安全意识。

(2) 保证加油站设施安全间距；

(3) 控制油品散发和集聚

①实施密封卸油。油罐车和油罐上安装气相管，在油罐车卸油的同时，将油罐车中的油气回流到油罐车里，避免油罐中的油气从呼吸管中压出，产生集聚。禁止将皮管直接插入油罐敞口卸油。

②使用密封加油技术。采用密封加油技术，可使油品经过气相管回流到油罐或油气回收装置里，防止防止油气散发和集聚。

③地理式卧式储油罐。

④增加通风消除低洼。加油机，卸油口，油罐操作井和呼吸管设在通风良好的区域。

(4) 加油区防范措施

①放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀。

②埋地钢管的连接采用焊接方式。

③使用环氧煤沥青或防腐沥青对管道进行防腐处理。

④油罐的各接管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

⑤加油站设置了符合标准的灭火设施。

⑥增加高液位报警系统，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

⑦加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品的泄露要及时掌握，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

⑧建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

⑨加强对储罐渗漏事故的防护，对储罐阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

⑩加强对加油机灭火装置的日常管理，做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

(5) 消防安全等防范措施

①站区设置防雷防静电设施。

②站区设置符合标准的灭火设施。加强对灭火装置的日常管理，做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

③增加高液位报警系统，及时掌握储区情况，如果泄漏能够及时发现，及时采取有效措施。

④加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品的泄露要及时掌握，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

⑤建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

⑥制订环境应急预案，并报环保部门审查备案。

6.7 事故应急预案

为了能在事故发生时，迅速准确、有条不紊地处理和控制系统，把损失和危害减少到最低程度，本评价提出了以下风险事故应急预案。

(1) 最早发现事故的报警责任人，应立即按事故处理程序报警。

(2) 值班领导及指挥部成员接到报警后，应立即赶赴现场，指挥有关人员迅速查明事故发生的原因。

(3) 根据事故状况及危害程度做出相应的应急（救护、治安、警戒、疏散、抢修）决定。

(4) 根据事故程度，如短时间内事故设施无法修复，应向公司领导汇报，申请暂时停止生产，待事故处理完毕后再行生产。

(5) 事故应急指挥部应协助上级部门或工程抢险队制定、实施抢险方案。

(6) 当事故得到控制后, 应积极主动配合事故调查小组, 进行事故调查和落实防范措施。

应急预案的主要内容见表 42。

表 42 应急预案内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	应急计划区	危险目标: 装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施, 设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测, 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
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、工厂邻近区、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善后处理, 恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后, 平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

6.8 结论

(1) 本工程涉及的危险物质为汽油和柴油。通过重大危险源辨识, 项目不属于重大危险源。项目的主要风险为汽油、柴油的泄露而发生的火灾爆炸事故。

(2) 由风险计算结果看出, 汽油或柴油储罐发生火灾爆炸的最大风险值小于化工行业风险统计值 $8.3 \times 10^{-5}/a$, 风险水平是可以接受的。

(3) 建设单位必须予以高度重视, 采取有效的防范、减缓措施, 并制定突发性事故应急预案, 强化安全管理。

6.9 要求

(1) 建设单位委托有资质的单位做安全评价, 汽油或柴油储罐火灾爆炸事故伤害影响最终以安评的结论为准。

(2) 建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定详细的环境风险应急预案,

并经过专家评审，定期进行预案演练。

(3) 建立企业环境风险应急机制，加强罐区及其阀门监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作

七、建设项目污染物排放清单

表 43 建设项目污染物排放清单

污染物种类	污染物名称	防治措施	排放浓度	排放量	总量指标	排放标准	
废气	汽车尾气	CO	/	0.41t/a	---	---	
		HC	/	0.13t/a	---		
		NOx	/	0.11t/a	---		
	非甲烷总烃	加油油气回收系统、卸油油气回收系统(分散式)	/	1769.83 Kg/a	---	GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》相关要求及 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准及《挥发性有机物排放控制标准》	
废水	生活污水	化粪池处理，定期清掏，用于农田综合利用	/	156.8 m ³ /a	---	废水零排放	
固废	办公区	生活垃圾	垃圾桶(分类收集、回收有用组分)	/	1.225t/a	---	不直接排放，运往垃圾填埋场
	生产区	含油废渣	专用储存容器	/	0.28t/a	---	由有资质的单位处理
噪声	设备	噪声	减振降噪	/		---	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类和4类标准
其它	油罐区	储罐泄露等	设置防渗罐池、事故池、检查立管	/			符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)相关要求

八、环境管理与监测计划

1、施工期环境管理

本项目在施工期应由建设单位与建筑施工单位签订环保责任合同，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。

环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求，建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工、对周围环境造成的污染影响降至最低。

(1) 对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中施工扬尘、施工噪声和废水排放对环境的污染。

(2) 定期检查，督促施工单位按要求回填处理建筑垃圾，收集、处理施工垃圾和生活垃圾。

(3) 项目建成后，全面检查施工现场的环境恢复情况。

表 44 施工期环境管理清单（建议）

序号	项目	污染源	管理内容	目标和要求
1	施工扬尘	土方运输车辆	防治土方运输车辆扬尘	所有土方运输车辆必须加盖篷布
		土方堆放	是否按要求定点堆放，并采取抑尘措施	弃土定点堆放，采取抑尘措施
		建筑拆除	严禁向下抛洒，洒水抑尘	扬尘得到有效控制
		混凝土	使用商品混凝土	不产生扬尘
2	施工噪声	施工机械	选用低噪声施工机械、合理安排施工时间。运输车辆场内减速慢行、禁止鸣笛	尽量减少对周围环境的影响
		运输车辆		
3	施工期废水	施工废水	沉淀池	沉淀回用
		生活污水	使用临时旱厕，废水不外排	生活污水不随意排放
4	施工期固废	生活垃圾	是否设置垃圾箱（桶）	分类收集及时清运
		建筑垃圾、废钢材	设置堆放点	可利用的资源化利用，不可利用的合理处置
		旧加油机、旧油罐	交有资质单位处置	交有资质单位处置
5	生态环境保护	强化生态环境保护、管理意识，及时恢复植被		① 完工后地表必须平整，恢复植被；厂区进行绿化，恢复生态影响。 ② 严格控制水土流失发生。 ③ 开展环保意识教育，设置环保标志。

2、运营期环境管理

运营期工程环境管理的污染控制重点是控制污染源强，加强污染防治设施的管理力度，控制废气、废水、噪声排放和固废处理处置。工程环境管理主要内容建议见表 45。

表 45 工程环境管理主要内容建议表

环境管理 内容	环境计划管理	制定企业环境保护计划
		制定施工期环境保护计划和运营期环境管理计划
	环境质量管理	进行企业污染源和环境质量状况的调查
		建立环境监测制度
		处理污染事故
	环境技术管理	组织制定环境保护技术操作规程
		开展综合利用，减少三废排放
		参与编制、组织和实施清洁生产审核
	环保设备管理	建立健全环保设备管理制度和管理措施
		对环保设备定期检查、保养和维护，确保其正常运行
	环保宣传教育	宣传环保法律、法规和方针政策，严格执行环保法规和标准
		组织企业环保专业技术培训，提高人员业务水平
提高企业职工的环保意识		

同时，环境监测是环境管理的重要组成部分，作为环境监控的技术手段，其主要目的是为项目运营、环境管理和环境治理、规划提供依据。

为了及时掌握项目建成后的污染状况和污染物对周围环境的影响，必须对产生的污染物和污染防治设施进行日常监测，其目的是提供可靠的监测分析数据，以便根据污物浓度及其变化规律，采取必要、合理的防治措施。项目、点位及频率见下表。

表 46 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点	监测频率	控制指标
储罐区	PH 值、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、硫化物、石油类	董坡村	每年 1 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
油罐	非甲烷总烃	厂界下风向	每年 1 次	《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13-1577-2012) 中二级标准

九、环保投资

项目环保资金 18.2 万元，环保资金约占总投资的 12.2%，环保设施建设内容主要见下表。

表 47 主要环保设施（措施）及投资估算一览表

主要污染源			处理措施与设施	投资额（万元）
废水	职工生活	生活污水	化粪池	0
噪声	营运期	生产设备	减振降噪	1.5
固废	职工生活	办公、生活垃圾	垃圾桶	1.2
	生产区	含废油废渣	专用储存容器	5.0
其他	罐区	储罐泄露等	设置防渗罐池、检查立管、储罐周围设置事故池	10.5
合计				18.2

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	油气挥发	非甲烷总烃	加油油气回收系统、 卸油油气回收系统 (分散式)	GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》相关要求及 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准及《挥发性有机物排放控制标准》
	加油车辆排放尾气	CO、HC NO _x	加强管理	
水污 染物	办公生活	污水 (COD、氨 氮)	化粪池处理，定期清 掏，用于农田综合利 用	废水零排放
固体 废物	油罐冲洗	含油废渣	交有资质的危废处置 单位统一处置	不外排
	职工生活	生活垃圾	分类收集，交当地环 卫部门统一处理	不直接排放
噪 声	加油机等设备及 来往车辆	噪声	在醒目位置多处悬挂 “请勿鸣笛”牌子	GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》中2类、4类标准排放限值
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目在原址上建设，不新增用地，项目建设施工阶段会对周边生态环境产生一定影响，施工后期对站区非建筑用地进行地面硬化，修建绿化场地，对生态环境有一定的补偿作用。</p>				

结论与建议

一、项目概况

长虹北路加油站改造项目位于铜川市新区长虹北路，占地面积 2688m²。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）的通知》，为规范化加油站的建设，加强加油站硬件建设，进一步提升加油站形象，彻底消除加油站安全隐患，中国石油天然气股份有限公司陕西铜川销售分公司决定对长虹北路加油站进行原址改建。本项目除对原有锅炉房和油罐区进行拆除，其它辅助设施均保留，在原有基础上进行改造。改造后总建筑面积 190.52m²，站房 163.45m²，附房 26.98m²，并按照要求对站房和附房进行粉刷装修，设立含有防撞柱的加油岛 4 个，新建 50m² 双层油罐 2 具（1 汽 1 柴）、30m² 双层油罐 3 具（2 汽 1 柴），设 2 台双枪双油品潜油泵加油机和 2 台四枪四油品潜油泵加油机，并按要求安装油气回收系统。

二、产业政策相符性

本项目属于机动车燃料零售行业，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）中的鼓励类、限制类、淘汰类，因此视为允许类项目。且于 2017 年 4 月 6 日取得《铜川市商务局关于对中国石油陕西铜川销售分公司加油站油罐防渗池改造的批复》铜商发[2017]32 号。项目符合国家产业政策及地方有关规定。

三、选址与平面布置合理性分析

本项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 的要求进行选址和平面布置，站区平面布置严格按《建筑防火设计规范》GB50016-2006 的有关规定进行布置。站区内功能分区明确，且满足安全间距要求，同时保证一定的绿化面积。项目选址与平面布置合理。

四、环境质量现状

1、环境空气质量现状

由监测结果可知：评价区环境空气非甲烷总烃浓度值为 0.63~1.61mg/m³，满足河北省《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中 2mg/m³ 标准要求，整体上表明评价区大气环境质量状况良好。

2、声环境质量现状

从监测结果可以看出：项目所在地东、西、北边界噪声值昼间为 43.7~54.4dB(A)，夜间为 38.7~45.2dB(A)；南边界噪声值昼间为 61.5~63.5dB(A)，夜间为 46.1~

46.3dB(A)，项目各场界声环境符合 GB12348-2008 《工业企业厂界噪声排放标准》 2 类、4 类标准。

3、地下水环境质量现状

由监测结果表明，地下水水质监测指标均符合 GB/T14848-93 《地下水质量标准》中的Ⅲ类水质标准，项目区地下水水质良好。

五、施工期环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响评价结论

本项目建设期主要污染是扬尘、污水、噪声和固体废物等。

①扬尘

施工期产生粉尘的工序较多，施工扬尘将对该地块周边地区产生一定的短期影响。建设单位应该认真执行本次环评提出的扬尘影响减缓措施，以确保将施工期的影响降到最小。

②废水

施工期的废水主要来自建筑施工废水和部分工人的生活废水。建筑废水主要来自施工过程中的清洗、养护等施工工序，废水量不大。这部分废水大多就地蒸发，基本不外排，因此施工期的废水对周围环境的影响不大，并随着施工期的完成而消失。

③噪声

施工期间建筑机械噪声值较大，建设方需执行本次环评提出的措施，最大限度的减小施工噪声对外界声环境的影响。

A、合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。

B、施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，高噪声设备设置在施工场地中间并修建临时隔声棚，并加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。

④固体废物

施工期需要挖土，运输废土和各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）。工程完成后，会残留不少废建筑垃圾。建设单位应严格按当地主管部门要求及时处置，不得随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。施工人员在整个施工期间产生的生活垃圾，要收集到指定的垃圾箱内，交由环卫部门及时处理。按有关规定妥善处置后

对环境影响不大。

⑤生态影响

项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即逐渐消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制。

六、运营期环境影响评价结论

(1) 大气环境

大气污染源主要有卸油及加油过程中少量外逸的非甲烷总烃、加油车辆排放的汽车尾气。按照陕西省治污降霾·保卫蓝天的相关要求，配套建设油气回收装置，在采取上述措施后，满足陕西省治污降霾·保卫蓝天的要求，同时经预测，其最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中4.0mg/m³的标准要求，措施可行。

车辆尾气主要排放污染物是CO、HC、NO_x等。项目所在站址场区面积大，地势较为开阔，通风条件较好，汽车尾气能够较好地扩散，不会对区域环境和人产生影响。项目不设食宿，评价区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。措施可行。

(2) 水环境

本项目产生污水主要为生活污水。生活污水进入站内化粪池，定期清掏，用于农田综合利用。本项目废水不外排，对周围环境影响较小。

(3) 声环境

项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的噪声，加油机等设备运行时产生的噪声。声压级为55~80dB(A)。对出入区域内来往的机动车严格管理，出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。项目东侧、西侧、北侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，南侧厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求，对外环境影响较小。

(4) 固体废物

项目投运后，生活垃圾在站区内设带盖的垃圾箱收集，分类收集，日产日清，交环卫部门处理；油罐清洗产生的含油废渣属于危险废物，设专用容器存储，定点存放，

交有资质的危险废物处理单位处理。措施可行。

七、环境风险评价结论

从环境风险分析来看，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等环境风险，但发生的概率很小。项目的加油站油罐、通气管管口、加油机和城市主干道的最小距离也分别符合 8m、8m、6m 的防火距离要求。但项目应按有关消防的规范要求进行设计和建设，并在运营中严格采取前面提及的防范措施，确保安全生产。

(1) 本工程涉及的危险物质为汽油和柴油。通过重大危险源辨识，项目不属于重大危险源。项目的主要风险为汽油、柴油的泄露而发生的火灾爆炸事故。

(2) 由风险计算结果看出，汽油或柴油储罐发生火灾爆炸的最大风险值小于化工行业风险统计值 $8.3 \times 10^{-5}/a$ ，风险水平是可以接受的。

(3) 建设单位必须予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施，并制定突发性事故应急预案，强化安全管理。

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，建设单位在严格落实本评价提出的环保措施，履行环保“三同时”手续，加强运营过程中污染防治措施的情况下，污染物可达标排放。从环保角度出发，项目建设是可行的。

要求与建议：

1、要求

(1) 环保措施必须落实到位。

(2) 为了确保安全生产，避免事故发生，站内要设有的防火、防爆安全措施，对储油设备等要采用计算机监控管理，设置连锁保险装置和自动消防灭火系统；制定详细的操作规范和事故应急预案；经常对员工进行安全环保教育，建立具有可操作性的安全检查制度。确保绿化面积，种植适生耐火的树木、非油性乔灌树木及草坪。

(3) 对于清洗有关产生的废油渣，为了防止该危险废物在收集、储存过程中对环境造成污染的危害，提出以下要求：

① 应当向环境保护主管部门申报登记废物的产生量、种类、流向；

② 站区应当将废油渣袋装、密封，禁止直接向环境排放废油渣；应交由有资质的单位进行处置。

2、建议

(1) 建议企业对营业场所进行防渗处理，在与土壤接壤处修建隔离墙，严防含油废水从工作区渗入土壤。

(2) 制定可行的防火规章制度和岗位责任制度，确保安全生产。消防方面以消防部门验收意见为准，不在评价范围之内。

(3) 对储油系统及管道定期进行检查和保护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗油情形发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(4) 制定严格的防火、防爆制度，定期对生产人员进行消防等安全教育，同时建立安全监督机制进行安全考核等。并设计紧急事故处理预案，明确消防责任人。

(5) 建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路及消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)之规定，应配置相应的灭火器类型与数量。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日