

# 建设项目环境影响报告表

## (公示本)

项 目 名 称： 土兴加油站项目

建设单位（盖章）： 中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司

四川恒津源环保技术有限公司

编制日期：2020 年 12 月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	土兴加油站项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司				
法人代表	姚**		联系人	杨*	
通讯地址	四川省巴中市江北新区石油大厦二楼				
联系电话	139***3070	传真	/	邮政编码	636600
建设地点	巴中市平昌县土兴镇铁城村二社（东经：107.074044098，北纬：31.658662120）				
立项审批部门	平昌县经济和信息化局		批准文号	平经信函[2020]30 号	
建设性质	新建		行业类别及 代码	（F5265）机动车燃油零售	
占地面积 (平方米)	1559		绿地面积 (平方米)	400.37	
总投资(万元)	691	环保投资 （万元）	35.2	占总投资比例	5.094%
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2022 年 6 月	

## 工程内容及规模

### 一、项目由来

成品油作为重要的基础能源, 在众多的生产领域, 如化工、交通运输、机械加工、制造等行业均有着广泛的用途, 与人民的工作和日常生活息息相关, 密不可分。随着国民经济的迅速发展, 在我们生活在时刻感受着汽车大众化发展的演变趋势。在大小城市的建设发展中, 加油站的建设不仅仅是满足群众的需求, 成为城市基础设施建设的需要, 更是石油化工有限公司销售的闪光点。

中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司拟投资 691 万, 选址于巴中市平昌县土兴镇铁城村二社进行土兴加油站项目的建设, 进行成品油的销售(92#汽油、95#汽油、0#汽油)。拟设置 1 座 30m<sup>3</sup> 0#柴油储存罐, 1 座 30m<sup>3</sup> 92#汽油罐, 1 座 30m<sup>3</sup> 95#汽油罐, 计算总容积为 75m<sup>3</sup> (柴油折半)。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中第 3.0.9 条规定, 本项目为三级站。根据业主提供资料, 预计年销售 95#汽油 548t/a, 92#汽油 292t/a, 0#柴油 548t/a。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理办法》国务院令第682号，该项目需进行环境影响评价工作。本项目为加油站的新建，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部44号令)及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）的规定，项目属于“四十、社会事业与服务业124加油、加气站”根据该条新建、扩建加油、加气站做报告表，其他做登记表”，本项目为新建项目，因此本项目应该编制《环境影响评价报告表》。为此，中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作。接受委托后，我单位立即组织项目参评人员对项目进行现场踏勘。在资料收集和环境质量现状监测的基础上，按照有关技术规范要求，编制完成了“土兴加油站项目环境影响报告表”，现上报审查。

## 二、产业政策符合性分析

本项目主要经营成品油（92#汽油、95#汽油、0#柴油）的销售，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754—2017)中 F5265 机动车燃油零售，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的鼓励类、限制类及淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。

同时本项目已取得了平昌县经济和信息化局出具的“关于同意新建中石油巴中分公司土兴加油站的批复函”（平经信函[2020]30 号），原则上同意本项目的建设。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

## 三、规划符合性及选址合理性分析

### 1、用地规划符合性分析

本项目为加油站项目，属于机动车燃油零售。项目占地 1599 平方米（合 2.34 亩），该土地为 PC-2018B017 号国有建设用地以拍卖方式公开出让给本项目业主，本项目用地已取得了县发改局、县财政局、县经信局、县环保局、土兴镇人民政府、住建局以及 县人民政府的同意（详见附件）。同时本项目用地已取得了国有建设用地交地确认书（详见附件）。根据平昌县住房和城乡建设局《关于土兴镇加油站规划意见的函》（平住建函[2017]44 号），明确了本项目用地性质为加油加气用地。项目防火间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其 2014 局部修订版要求。

综上所述，项目建设用地符合当地用地规划。

## **2、与《四川省灰霾污染防治办法》的符合性分析**

2015 年 2 月 25 日省政府第 77 次常务会议审议通过了《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府第 288 号令），并于 2015 年 5 月 1 日开始实施。其中第十三条规定：“储油（气）库、加油（气）站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和使用油（气）罐车等单位，应当按照国家有关规定安装油（气）回收装置并正常使用。”

根据业主提供设计，本项目将使用带油气回收功能的加油枪，设置一次、二次油气回收处理装置，因此符合《四川省灰霾污染防治办法》的环境管理要求。

## **3、与《挥发性有机物污染防治技术政策》的符合性分析**

2013 年 5 月 24 日国家环境保护部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》，其中要求：“储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。”根据业主提供设计，将铺设油气回收管线，采用带油气回收功能的加油枪，设置一次、二次油气回收处理装置。

因此符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

## **4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析**

根据国家环保部【环大气（2017）121 号】关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知：加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。

本项目属于加油站建设项目，年售汽油量为 840 吨，根据业主设计本项目将铺设油气回收管线，并采用带油气回收功能的加油枪，设置一次、二次油气回收处理装置，同时要求定期委托相应资质单位对油气回收设备进行检测。因此，本项目加油站满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的相关要求。

## **5、与地方政策符合性分析**

本项目位于巴中市平昌县。2016 年 7 月 11 日，巴中市经济和信息化委员会出具了《关于转发四川省经济和信息化委员会<关于做好加油站地下油罐更新改造工作的通知>的通知》（巴市经信发【2016】71 号），要求全市所有加油站地下油罐将进行改造工作，将地下油罐更新为双层罐或完成防渗池设置，防止发生地下水污染，危害公众健康。平昌县经济和信息化局也出

具了《关于加快推进加油站地下油罐更新改造工作的通知》以及《关于做好地下油罐更新改造工作的补充通知》，要求各加油站做好地下油罐更新改造工作。

本项目采用双层埋地油罐，与《关于转发四川省经济和信息化委员会<关于做好加油站地下油罐更新改造工作的通知>的通知》（巴市经信发【2016】71号）、《关于加快推进加油站地下油罐更新改造工作的通知》以及《关于做好地下油罐更新改造工作的补充通知》相符。

## 6、三线一单符合性分析

### ①与生态保护红线符合性分析

依据“四川省人民政府关于印发四川省生态保护红线方案的通知”（川府发〔2018〕24号）中生态保护红线方案的要求，四川省生态保护红线主要分布于川西高山高原、川西南山地和盆周山地，分布格局为“四轴九核”。“四轴”指大巴山、金沙江下游干热河谷、川东南山地以及盆中丘陵区，呈带状分布；“九核”指若尔盖湿地（黄河源）、雅砻江源、大渡河源以及大雪山、沙鲁里山、岷山、邛崃山、凉山—相岭、锦屏山，以水系、山系为骨架集中成片分布。其中，“四轴九核”中，巴中市通江县、南江县被纳入大巴山生物多样性维护——水源涵养生态保护红线。本项目位于巴中市平昌县土兴镇，根据川府发〔2018〕24号规定，本项目不涉及生态保护红线，与《四川省生态保护红线方案》相符。

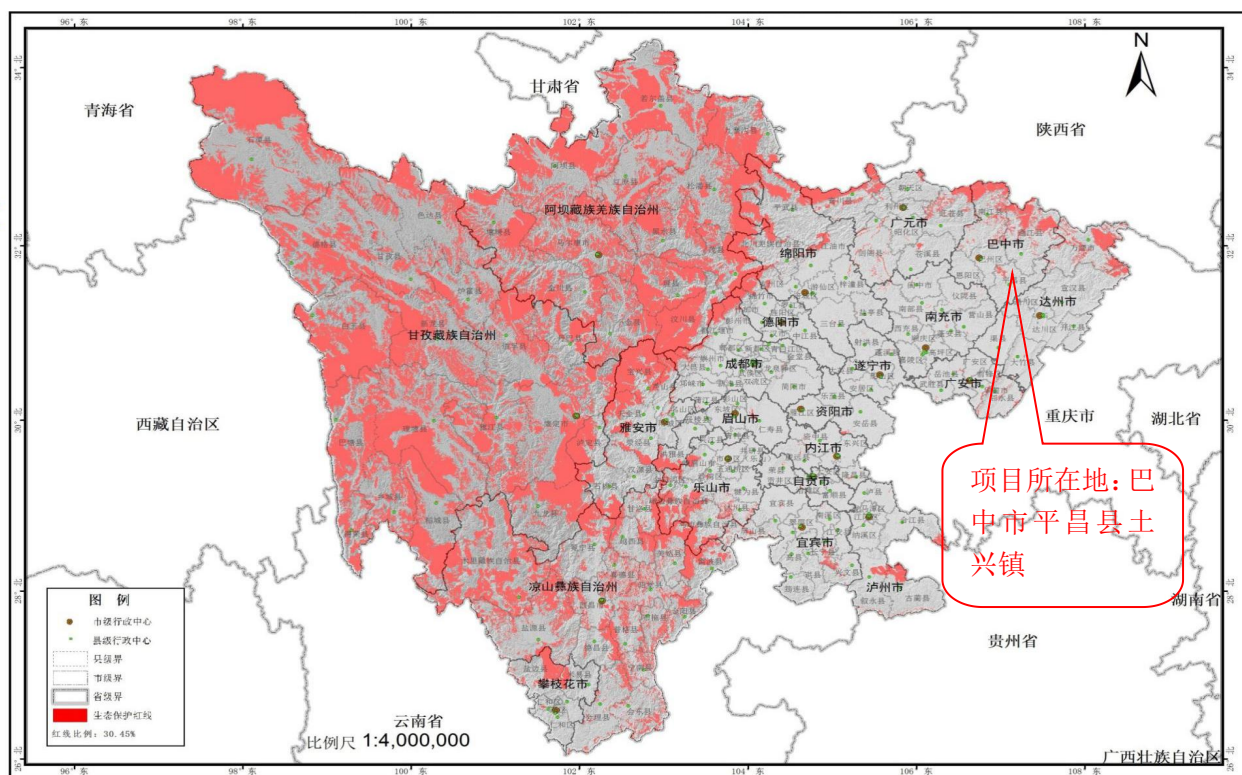


图 1-1 四川省生态保护本项目所在地红线分布图

本项目位于巴中市平昌县土兴镇，根据四川省生态保护红线分布图，本项目不涉及四川省生态保护红线。

## ②与“环境质量底线”符合性分析

根据《平昌县城城区 2019 年度环境空气质量公报》可知，本项目所在区域为环境空气质量达标区。根据《2019 巴中市生态环境状况公报》可知，巴河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水域要求。根据监测报告，项目区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目地土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，项目片区地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

因此，本项目的建设未触及当地环境质量底线，符合相关要求。

## ③与“资源利用上线”符合性分析

本项目电源直接由当地电网接入，电量充沛，能满足生产用电需要；项目生产用水主要来自自来水，对当地水资源利用影响不明显，没有触及当地水资源利用上线。

因此，本项目的建设未触及当地的资源利用上线，符合相关要求。

## ④生态环境准入清单

“生态环境准入清单”是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》，本项目不在四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单中；不在巴中市平昌县准入负面清单中；项目不属于《市场准入负面清单草案（试点版）》中的禁止准入和限制准入类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类的范畴；项目的建设内容不属于国土资源部国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的项目。

综上所述，本项目符合“三线一单”。

## 7、选址合理性及外环境相容性分析

（1）本项目与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其 2014 局部修订版规定 4 “站址选址”的符合性分析如下示。

表 1-1 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)规定 4 站址选址		本项目情况	是否 符合
4.0.1	加油加气站的站址选择，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。	项目西邻乡镇道路，交通方便。根据“平住建函[2017]44 号”项目选址符合规划。项目经污染物治理后，满足环境保护要求。项目选址、布局满足防火安全要求。	符合
4.0.2	在城市建成区不宜建一级加油站、一级加	本项目为三级加油站	符合

	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。		
4.0.3	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。	本项目不在城市建成区，不在交叉路口。	符合
4.0.8	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定;加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定。	满足要求，具体详见下表 1-2, 1-3。	符合
4.0.13	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。	项目西侧有一架空电力线，但不跨越本站加油作业区。本站附近无架空通信线。	符合

### 汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离

表 1-2 汽油设备(三级加油站)与站外建(构)筑物的安全距离(m)

站外建(构)筑物		本项目汽油设备					
		埋地油罐(有卸油和加油油气回收系统)		加油机(有卸油和加油油气回收系统)		通气管管口(有卸油和加油油气回收系统)	
		标准 (m)	项目实际	标准 (m)	项目实际	标准 (m)	项目实际
重要公共建筑物		35	不涉及	35	不涉及	35	不涉及
明火地点或散发火花地点		12.5	不涉及	12.5	不涉及	12.5	不涉及
民用建筑保护类别	一级	11	不涉及	11	不涉及	11	不涉及
	二级	8.5	不涉及	8.5	不涉及	8.5	不涉及
	三级	7	55m	7	60m	7	76m
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		12.5	不涉及	12.5	不涉及	12.5	不涉及
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 <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐		10.5	不涉及	10.5	不涉及	10.5	不涉及
室外变配电站		12.5	不涉及	12.5	不涉及	12.5	不涉及
铁路		15.5	不涉及	15.5	不涉及	15.5	不涉及
城市道路	快速路、主干路	5.5	不涉及	5	不涉及	5	不涉及
	次干路、支路	5	10m	5	50m	5	13m
架空通信线		5	不涉及	5	不涉及	5	不涉及
架空电	无绝缘层	6.5	不涉及	6.5	不涉及	6.5	不涉及



力线路	有绝缘层	5	8	5	50	5	11
-----	------	---	---	---	----	---	----

### 柴油设备与站外建（构）筑物的安全距离

表 1-3 柴油设备(三级加油站)与站外建(构)筑物的安全距离(m)

站外建(构)筑物		本项目柴油设备					
		埋地油罐		加油机		通气管管口	
		标准	项目实际	标准	项目实际	标准	项目实际
重要公共建筑物		25	不涉及	25	不涉及	25	不涉及
明火地点或散发火花地点		10	不涉及	10	不涉及	10	不涉及
民用建筑 保类别	一级	6	不涉及	6	不涉及	6	不涉及
	二级	6	不涉及	6	不涉及	6	不涉及
	三级	6	61m	6	60m	6	77m
甲、乙类物品生产厂房、库 房和甲、乙类液体储罐		9	不涉及	9	不涉及	9	不涉及
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 <sup>3</sup> 的埋地甲、 乙类液体储罐		9	不涉及	9	不涉及	9	不涉及
室外变配电站		12.5	不涉及	12.5	不涉及	12.5	不涉及
铁路		15	不涉及	15	不涉及	15	不涉及
城 市 道 路	快速路、主干路	3	不涉及	3	不涉及	3	不涉及
	次干路、支路	3	10m	3	50m	3	13m
架空通信线		5	不涉及	5	不涉及	5	不涉及
架空电力 线路	无绝缘层	6.5	不涉及	6.5	不涉及	6.5	不涉及
	有绝缘层	5	8m	5	50m	5	11m

综上所述，本项目本站选址满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其 2014 局部修订版选址要求相符。

### （2）项目外环境

根据现场踏勘，项目西北面 540m 处为观音水库，与本项目高差-24m（本项目海拔较高），该水库与本项目相隔林地、耕地。观音水库主要功能为蓄水防洪以及周边耕地灌溉，无饮用水取水口及其保护区。项目西侧紧邻 011 乡道，隔路为耕地，45m 处有 1 户散户。南侧为耕地，西南侧 210m~285m 处分布有 4 户散户。东南侧分布有散户居民，最近 155m。东侧为树木林地，并分布有散户最近 140m。东北侧 90m 处有 1 户农户。北侧 50m 为在建花椒产业园，与本项目具有一定距离，该项目位于本项目常年主导风向侧风向；西北侧 215m 处为四川万城兴未农业

发展有限公司，与本项目距离相隔较远；此两家企业主要经营农副产品，本项目与此两家企业均保持一定距离，本项目运营期做好废气处理做到达标排放，对其影响不大。

根据现场踏勘，本项目不涉及取水口、饮用水源保护、自然保护区等特殊敏感区。根据平昌县人民政府办公室《关于划定水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（平昌府办函[2018]156号）本项目所在乡镇为水土流失重点预防区。周边敏感点较少，且在《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其2014局部修订版规定的安全距离之外。项目运营期除绿化外全部硬化，运营期不会造成水土流失。只要项目施工过程中做好水土流失防治工作，运营期产生的污染物采取相关措施后对周边外环境影响较小。

综上所述，本项目与外环境相容，选址合理。

## 四、项目概况

### 1、项目基本情况

（1）项目名称：土兴加油站项目

（2）项目性质：新建

（3）建设单位：中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司

（4）建设地点：巴中市平昌县土兴镇铁城村二社

（5）占地面积：1559 m<sup>2</sup>

（6）投资金额：总投资 691 万元。

（7）建设内容及规模：项目总建筑面积 576.16 m<sup>2</sup>，主要建设内容为加油罩棚 260 m<sup>2</sup>、站房 316.16 m<sup>2</sup>等。新建 3 座 3DFF 承重双层卧式油罐，其中 92#汽油罐、95#汽油罐、0#柴油罐各 1 座，容积均为 30m<sup>3</sup>，预计年销售 95#汽油 548t/a，92#汽油 292t/a，0#柴油 548t/a。设置 2 台 2 枪潜油泵式加油机。本站为三级加油站。

（8）劳动定员及生产制度：预计员工共 6 人，三班制，每班 8h，年工作时间 365 天。员工均不在站内食宿。

### 2、建筑工程综合经济技术指标

项目综合经济技术指标如下表示：

表 1-4 综合技术经济指标

1	总用地面积	1559 m <sup>2</sup>
2	建筑总占地面积	416.08 m <sup>2</sup>
3	总建筑面积	576.16 m <sup>2</sup>
4	绿化面积	400.37 m <sup>2</sup>

6	站房功能用房建筑面积	316.16 m <sup>2</sup>
7	罩棚投影面积	260 m <sup>2</sup>
8	建筑密度	26.69%
9	容积率	0.29%
10	绿地率	25.68%

### 3、项目组成及主要环境问题

本项目组成及主要环境问题如下示：

表 1-5 项目组成及主要环境问题一览表

类别	项目名称	项目内容		施工期可能产生的环境问题	营运期可能产生的环境问题
主体工程	加油罩棚	1 座，轻钢结构，建筑投影面积 260 m²，罩棚下檐至加油区地坪净高为 5.5m。		扬尘、噪声 废水、生活垃圾、局部水土流失、生态破坏	汽车尾气、噪声
	加油岛	罩棚下设置 2 个加油岛，安装 4 个 M 型防撞柱，加油岛一字式布置，形成 2 个车道，均为单车道。			/
	油罐区	新建 3 座 3DFF 承重双层卧式油罐，其中 92#汽油罐、95#汽油罐、0#柴油罐各 1 座，容积均为 30m³。设置一次油气回收系统			噪声、废气、环境风险
	加油机	2 台 2 枪潜油泵式加油机(汽油加油枪带分散式油气回收功能)			环境风险
	埋地油管	采用双层复合管道			
辅助工程	站房	2 层，框架结构，建筑面积 316.16 m²，高 6.75m。主要用于日常办公、休息等。			废水、固废、噪声
	消防设施	设置消防沙池、灭火器、灭火毯等消防设置			/
公用工程	供水	来自自来水管网			/
	供电	来自城镇电网			/
环保工程	废气	非甲烷总烃	卸油、加油过程中密闭设置，汽油卸油采用一次油气回收装置，汽油加油采用二次分散式油气回收装置		/
		柴油发电机废气	自带尾气净化装置，无组织扩散	/	
	废水	初期雨水	隔油沉淀池 1 座 12m³，处理后排入附近雨水沟	油泥	
		生活污水	化粪池 1 座 15m³，预处理后用于周边农田施肥	/	
	噪声	车辆噪声	限速、限值鸣笛	/	
		设备噪声	选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减	/	
	固废治理	生活垃圾	设置垃圾桶收集后，送入附近垃圾收集点堆放	/	

		油罐清洗 废水、底 泥	委托有资质的单位进行清洗，产生后 直接由该资质单位密封带走处置，不 在厂区内暂存		/
		含油抹布 手套	按一般固废管理处置，统一收集后送 入附近生活垃圾收集点		/
		初期雨水 隔油池油 泥	隔油池油泥定期清掏。设置危废暂存 间 1 间 5m³，将产生的各类危险废物 采用密闭容器收集，暂存于危废暂存 间内，定期交由有资质的单位运输处 置。收集容器、危废暂存间张贴标。		/
		含油沙			/
	地下水 防治	分区防渗	重点防渗：油罐区、埋地油管、危废 暂存间、初期雨水隔油沉淀池。一般 防渗：化粪池、加油区、卸油区。简 单防渗：除重点防渗、一般防渗、绿 化以外的区域		/
绿化	种植花草 树木	预计绿化率为 25.68%，绿化面积约 400.37 m²			/

#### 4、项目产品方案及经营规模

据了解汽油密度为0.79t/m<sup>3</sup>，柴油密度为0.85t/m<sup>3</sup>。本项目产品方案及经营规模如下表示：

表 1-6 项目油料最大储量及年销售情况表

名称	92#汽油	95#汽油	0#柴油	合计
最大储量	30m <sup>3</sup> (23.7t)	30m <sup>3</sup> (23.7t)	30m <sup>3</sup> (25.5t)	90m <sup>3</sup> (72.9t)
预计年销售量	292t/a	548t/a	548t/a	1388t/a

#### 5、原辅材料及动力消耗

营运期主要原辅材料及能耗见下表：

表 1-7 项目主要生产原辅材料及能耗情况表

项目	名称	年耗量	性状	组分	储存方式	储存量	来源
原辅材料	0#柴油	548t/a	液态	复杂烃类混合物	埋地卧式承重型双层油罐(3DFF)	30m <sup>3</sup> (25.5t)	中石油巴中分公司在巴中市的全资储备性油库。油品配送道路主要为G244和银昆高速，距离本项目112公里
	92#汽油	292t/a	液态	C4~C12 烃类	埋地卧式承重型双层油罐(3DFF)	30m <sup>3</sup> (23.7t)	
	95#汽油	548t/a	液态	C4~C12 烃类	埋地卧式承重型双层油罐(3DFF)	30m <sup>3</sup> (23.7t)	

能源	电	1.2 万 kw	/	/	/	/	/
水量	自来水	585m <sup>3</sup> /a	/	/	/	/	/

## 6、主要设备

表 1-8 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格及型号	单位	数量	备 注
1	油罐	30m <sup>3</sup>	个	3	外购, 新建 3DFF 双层汽油罐 (92#、95#、0#各 1 个)
2	加油机	2 台 2 枪潜油泵型加油机 (汽油机集成油气回收功能)	台	2	外购
3	加油机紧急切断阀	BHMP-15 型 DN40	个	5	外购
4	球阀	Z41H-416 DN50	个	2	外购, 用于汽油通气管
5	防盗量油盖	铝合金 DN100 DF310	个	3	外购
6	卸油防溢阀	DN100 61S0-4000 型	个	3	外购
7	阻火防雨透气帽	STZ-50 型	套	2	外购, 集成阻火器功能
8	阻火机械呼吸阀	HAFIZ C 型 DN50	套	1	外购, 集成阻火器功能
9	潜油泵	功率 0.75pi	台	3	外购
10	液位仪	带 3 根探棒	套	1	外购
11	监控系统	网络高速球型摄像机 2 台、室外高清红外枪式摄像机 7 台	套	1	外购
12	初期雨水隔油池	钢筋混凝土, 12m <sup>3</sup>	座	1	新建
13	化粪池	钢筋混凝土, 15m <sup>3</sup>	座	1	新建
14	信息系统	/	套	1	外购
15	高液位报警装置	/	套	1	外购
16	双层管道渗漏监测系统	/	套	1	外购
17	双层油罐渗漏监测系统	/	套	1	外购
18	静电接地报警装置	/	套	1	外购
19	UPS 电源	/	套	1	外购
20	紧急切断阀系统	/	套	1	外购

## 五、项目总平面布置及合理性分析

加油站西邻011乡道。根据加油站平面布置图, 站内西侧中间部门为绿化, 绿化南北两侧各设1条道路连接西侧乡道用于加油车辆进出。罩棚呈矩形布设于站内中间的位置, 油罐区位于罩棚下中间的位置, 罩棚南北两侧各设有1台加油机。站房位于站内东侧, 卸油口位于东南侧。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 及其2014局部修订版、本项目设计以及本项目安全评价报告, 项目站内各设施之间的距离详见表1-9。

表 1-9 站内设施之间的距离(注: 实际最近距离/标准距离)(m)

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸车点	加油机	备注
汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	--	--	--	--	符合

柴油罐	0.5/0.5	--/0.5	--	--	--	--	符合
汽油通气管管口	--	--	--	--	3/3	--	符合
柴油通气管管口	--	--	--	--	3/2	--	符合
油品卸车点	--	--	3/3	3/2	--	--	符合
站房	7/4	5/3	10/4	10/3.5	8/5	7/5	符合
站区围墙	12/3	10/2	2/2	2/2	2/2	--	符合

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

综上所述，本项目平面布置合理。

## 六、公辅及配套设施

### 1、给水

本项目用水主要来自员工用水、顾客用水、绿化用水。

**员工生活用水：**项目共有员工 6 人，三班制，参照《四川省用水定额》（修订稿）并结合项目实际情况，员工用水量按 50L/人·d 计算。则员工生活用水量均为 0.3m<sup>3</sup>/d，109.5m<sup>3</sup>/a。

**顾客生活用水：**预计每天有 90 辆车进行加油，在项目地内用水顾客按 90 人/d 计，顾客生活用水量按 10L/人·d 计，则顾客生活用水量均为 0.9m<sup>3</sup>/d，328.5m<sup>3</sup>/a。

**绿化用水：**绿化用水按 1L/m<sup>2</sup>·次计，年浇水天数为 200 天。预计绿化面积为 400.37 m<sup>2</sup>，则绿化用水量为 0.40037m<sup>3</sup>/d，80.074m<sup>3</sup>/a。

### 2、排水

项目采取雨污分流，雨水通过路面排水进入附近雨水边沟。

项目绿化用水被植物吸收或蒸发损耗，无废水产生。废水主要来源于员工生活用水、顾客生活用水。产污系数取 0.8 计。项目员工顾客生活污水经化粪池预处理后用于农田施肥。

表 1-10 主要用水项目及其用水量汇总表

加油站		用水规模	用水标准	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	产污系数	日排水量 (m <sup>3</sup> /d)
生活用水	员工	6 人/d	50L/人·d	0.3	0.8	0.24
	顾客	90 人/d	10L/人·d	0.9	0.8	0.72
绿化用水		400.37 m <sup>2</sup>	1L/m <sup>2</sup> ·d	0.40037	/	0
合计		/		1.60037	/	0.96

### 3、水平衡

项目水平衡图如下图示，单位  $\text{m}^3/\text{d}$ ：

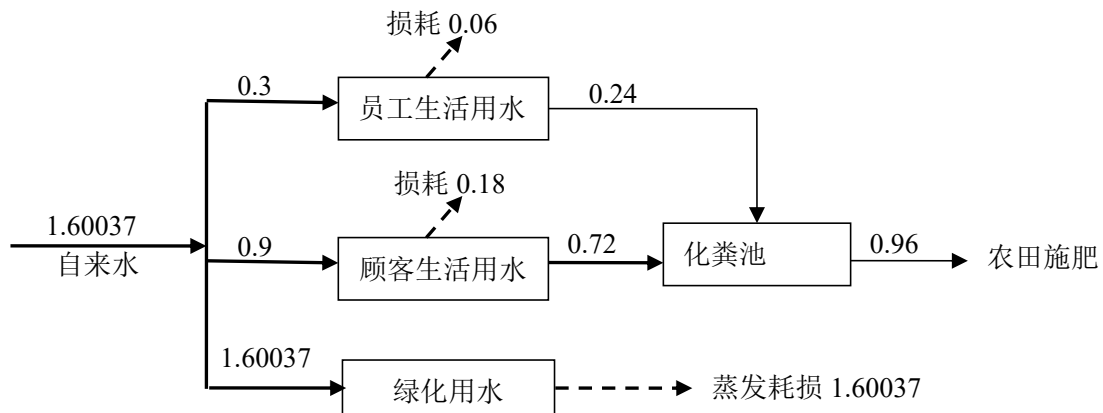


图 1-2 项目水平衡图

### 4、供电

建设项目供电由市政供电，所供电压为 220/380V。站内动力、照明负荷按三类用电负荷设计，供生活及加油机使用，加油站的电力线路采用电缆穿管埋地敷设，电缆穿越行车道部分，穿钢管保护；站区生产、办公总用电负荷约 35KW，配电系统采用 TN-S 系统，接地电阻不大于 1 欧，工艺管线按照 GB50074-2002 的规定要求做防雷、防静电；建、构筑物按照 GB50057-2010 的规定要求做防雷与接地。电缆不与油品管道敷设在同一沟内。

加油站拟设一台 15KW 柴油发电机作为应急或备用电源，按照规范要求检查发电机的安装情况，对发电机进行固定安装并做接地，同时发电机的排烟管口安装阻火器，排烟管口至各爆炸危险区域边界的水平距离符合规定。

### 5、防雷防静电接地

罩棚、站房、加油机、管线、油罐组必须进行防雷接地，接地点不应少于两处。加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置，其接地电阻按其中接地电阻值要求最小的接地电阻值确定。当各自单独设置接地装置时，油罐组的防雷接地装置的接地电阻、配线电缆金属外皮两端和保护钢管两端的接地装置的接地电阻不应大于  $10\Omega$ ；电气系统的工作和保护接地电阻不应大于  $4\Omega$ ；地上油品管道始、末端和分支处的接地装置的接地电阻不应大于  $30\Omega$ 。地上或管沟敷设的油品管道的始、末端和分支处应设防静电和防感应雷的联合接地装置，其接地电阻不应大于  $30\Omega$ 。防静电接地装置的接地电阻不应大于  $100\Omega$ 。应时常检查储罐的静电接地线、防雷接地线和储罐上的阀门、管道法兰防静电的金属跨接线连接的可靠性，确保不因静电积累放电或受雷击造成事故。对通

气管和呼吸阀采取防雷防静电措施。加油站内各种电气设施应有良好的接地装置，并定期检验。危险区域内的电器、灯具、插座、开关、配电箱等在更换时，应按防爆要求更换。380/220V 供配电系统宜采用 TN—S 系统，当外供电电源为 380V 时，可采用 TN—C—S 系统。供电系统的电缆金属外皮或电缆金属保护管两端均应接地，在供配电系统的电源端应安装与设备耐压水平相适应的过电压（电涌）保护器。采用导静电的热塑性塑料管道时，导电内衬应接地；采用不导静电的热塑性塑料管道时，不埋地部分的热熔连接件应保证长期可靠的接地，也可采用专用的密封帽将连接管件的电熔插孔密封，管道或接头的其他导电部件也应接地。油罐车卸油用的卸油软管、油气回收软管与两端快速接头，应保证可靠的电气连接。在爆炸危险区域内工艺管道上的法兰、胶管两端等连接处，应用金属线跨接。当法兰的连接螺栓不少于 5 根时，在非腐蚀环境下可不跨接。加油站的汽油罐车的卸油场地，应设卸油时用的防静电接地装置，并应设置能检测跨接线及监视接地装置状态的静电接地仪。

## **6、消防**

站内消防均根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年版）和《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 相关规定，对其分别配置相应类别、数量的移动式灭火器材，以及时扑灭初期火灾。设置的主要消防器材有手提式干粉灭火器、推车式干粉灭火器、灭火毯、消防沙等。



## 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，根据现场踏勘，项目用地现状为荒地，表面附有杂草。无于本项目有关的原有污染物及环境问题。

## 建设项目所在地自然环境简况

(表二)

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

平昌县位于四川省东北部，米仓山南麓，北纬  $31^{\circ}16'$  ~  $31^{\circ}52'$ ，东经  $106^{\circ}15'$  ~  $107^{\circ}34'$ 。东接万源、宣汉，南抵达州、渠县，西邻营山、仪陇，北连通江、巴中；与达川火车站相距 100 公里，与达州河市机场相距 110 公里。南北长 69.8 公里，东西宽 69 公里，总面积 2229.12 平方公里。县地自古以来就是达县通往通江、南江、巴州和恩阳四区县的咽喉。地处两江之口的江口镇，素有“川北重镇”之称。

土兴镇位于平昌县城以北，由原土兴、风凉两乡合并而成，幅圆 74.76 平方千米。耕地 23398 亩，辖 15 个行政村，140 个农业合作社，28002 人(2017)。镇政府驻土兴场，海拔 680 米，距县城 41 公里。

本项目位于平昌县土兴镇铁城村二社，项目地理位置见附图 1。

### 二、地形、地貌及地质特征

平昌县全境地质属四川东部地台区，县境内地质构造介于大巴山弧形构造、川东新华夏系构造和仪陇、巴中、平昌莲花状构造复合交接部位。县境地貌属四川盆地外围山地区，大巴山山地。山脉呈西北至东南走向，略呈向西南方向凸出的弧形，山顶有平坦顶面，最高海拔 1338.8 米，最低海拔 350 米，相对高差 500 米，大多数山高 700-1000 米，农耕地一般在海拔 700 米左右；县境丘陵分布在海拔 380-480 米之间的白衣、岳家、高峰、金龙、元沱等地，面积 30 万亩，占总面积的 9%。地表形态为高丘地貌长条形。

### 三、气候、气象

平昌县属四川盆地中亚热带湿润季风气候区，四季分明，气候温和，多年日平均气温为  $16.8^{\circ}\text{C}$ ，除北部低山区外，都能稳定通过在  $0^{\circ}\text{C}$  以上。县境降水，主源于太平洋暖气流夹带的大量水汽，在大巴山的阻滞和抬升作用下形成地形雨；年降水夏多，冬少，常出现冬春偏旱，夏秋偏涝现象。县境内年平均日照时数 1366 小时，多年平均蒸发量为 1112 毫米，全年雾多，风速小，雨量充沛，空气湿润。

### 四、水文及水系特征

平昌县境内属渠江水系，河网密度每平方公里 0.33 公里。河流总长度 747 公里，流

域面积 50 平方公里以上河流 21 条，其中 100 平方公里以上的主河流 11 条，流域面积 2229.12 平方公里。河流在洪水期猛涨猛降，落差大，水能蕴藏量丰富。其中巴河，源于南江县玉泉乡分水岭，从巴州区复兴乡进入县境渐岸乡木连溪，经雷山、兰草、白衣等地至元石乡的黄梅溪出境，入达县江陵乡。流域面积 17666 平方公里，境内主河道长 79.3 公里。通河，源于陕西省汉中市广家店乡长梁，从通江县爱国乡入境，进入渐滩乡，经云台、元山、江口镇等汇入巴河，境内河道长 43.8 公里，流域面积 8958 平方公里。

**本项目不涉及饮用水源保护区。**

## **五、矿产资源**

平昌县土地总面积 2229.12 平方公里，折 3343680 亩。按地貌分为山原、低中山、低山、深丘、台地、平坝 6 个基本类型。县境土壤来自紫色母质，以紫泥土为主，另有极少老冲积黄泥土，一般田多于土，宜种度广，肥力中等。一般为有机质含量少、氮质、磷缺、钾富。县境内水资源丰富，通、巴河天然落差 33 米，支流中 50 平方公里以上河流 19 条，境内河长 341 公里，水能理论蕴藏量 3.32 万千瓦。县境内理论蕴藏总量 13.51 万千瓦，可开发量 6.3 万千瓦，占蕴藏量的 47%。县境内尚存兽类 22 种，禽类 49 种，水族及两栖爬行类 43 种，昆虫类共 60 余类数千种。县境内属大巴山马尾松常绿阔叶林带。有乔、灌木 50 科 160 余种。境内响滩至元沱一线有石油构造，未开采；尖山乡内有出露的优质石英砂，投入批量生产；笔山、千秋有稀有金属矿，未开采。

## **六、生态环境及自然资源状况**

平昌南部距县城 20 公里，有国家级镇龙山森林公园，总面积 2553 公顷，其中森林面积 2132 公顷，活立木蓄积 65000 立方米，森林覆盖率 83.5%。有野生维管植物 1000 多种，其中乔、灌木有松科、柏科、杉科、樟科、壳斗科、胡桃科、桦木科、木犀科、银杏科、山茶科、禾本科、杜鹃科等 50 科 160 多种。园内珍稀树种主要有篦子三尖杉、红豆树、四川润楠、灯台树、菩提树、飞蛾槭等 20 多种。有天麻、伏苓、吴茱萸等药用植物 50 多种。有陆生野生动物 110 种，其中重点保护动物有猕猴、毛冠鹿、林麝、大鲵、白鹭、红腹锦鸡等 10 多种。评价区域范围内未发现珍稀野生动、植物，无古大、珍稀树木分布。

**据调查，项目评价范围内无重点保护野生的珍稀、濒危动植物及古、大、珍、奇树木，也不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域。**

## 环境质量现状

(表三)

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、地表水、声环境、生态环境等）：

### 一、环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目采用 AREScreen 模式估算，大气评价等级为二级。

#### 1、项目区域达标情况判定

根据《平昌县城 2019 年度环境空气质量公报》空气质量环境监测数据可知：2019 年度（共 365 天），平昌县环境空气有效监测天数为 365 天，优良天数 357 天（其中空气质量“优”209 天、“良”148 天），“轻度污染”8 天（1 月 24 日、1 月 25 日、5 月 24 日、12 月 12 日、12 月 28 日、12 月 29、12 月 30 日、12 月 31 日，PM<sub>2.5</sub> 超标），优良率为 97.8%，同比上升 2.0%；有效监测天数增加 3 天，优良天数增加 10 天；“轻度污染”天数减少 7 天，同比下降 46.7%。其中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度 48.0 微克/立方米，较 2018 年同时段下降 9.6 微克/立方米，下降幅度 16.7%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度 25.7 微克/立方米，较 2018 年同时段下降 5.8 微克/立方米，下降幅度 18.4%。

表 3-1 平昌县 2019 年环境空气质量监测结果 单位 ug/m<sup>3</sup>

项目	二氧化硫	二氧化氮	细颗粒物	可吸入颗粒物	一氧化碳	臭氧
年均值 (ug/m <sup>3</sup> )	10.0	11.0	25.7	48	1400	94.6
评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	60	40	35	70	4000	160

2019 年平昌县为达标区。

#### 2、补充监测

监测点位布设：1#项目下风向厂界外 30m 处。

监测项目：TVOC。

监测时间：2020.11.22~2020.11.28（连续监测 7 天）

监测时间及频率：连续监测 7 天，每天监测 1 次。

##### (1) 评价标准

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 TVOC 的相关标准(8h 平均为 0.6mg/m<sup>3</sup>)。

##### (2) 监测结果

监测结果如下表示：

表 3-2 大气环境质量监测结果 单位：μg/m<sup>3</sup>

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果 (μg/m <sup>3</sup> )
1#项目下风向厂界外 30m 处	2020. 11.22	TVOC	0.1
	2020. 11.23		0.3
	2020. 11.24		1.0
	2020. 11.25		0.2
	2020. 11.26		1.0
	2020. 11.27		0.4
	2020. 11.28		0.2

### (3) 评价方法

采用单项污染指数进行评价

标准指数  $P_i$  计算表达式：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中： $P_i$ —— $i$  种污染物标准指数值；

$C_i$ —— $i$  种污染物实测浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>；

$C_{oi}$ —— $i$  种污染物标准浓度值，mg/Nm<sup>3</sup>。

当  $P_i$  值大于 1.0 时，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $P_i$  值愈大，受污染程度越重，否则反之。

### (4) 评价结果

本项目评价结果见下表：

表 3-3 环境空气监测结果 单位：(ug/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测项目	采样天数	8h 平均				
			浓度范围	最大占标率%	超标数(个)	超标率%	最大超标倍数
1#	TVOC	7	0.1~1.0	0.083	0	/	/
《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)			TVOC1h 平均：1200ug/m <sup>3</sup>				

从上表的监测结果可以看出，TVOC监测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的相关标准。

## 二、地表水

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用巴中市生态环境局公布的《2019

巴中市生态环境状况公报》的监测数据，根据质量公报，截至 2019 年渠江水系巴河流域总体水质为优，优良水质（I~III类）为 100%。2 个国控断面（江陵和手傍岩）和 13 个市、县控断面全部达标，达标率为 100%。15 个监测断面中 II 类水质断面占比 93.3%，III类水质断面占比 6.6%。

表 3-4 2019 年地表水水质状况

所属区县	所属河流	断面名称	2019 年水质类别	同比
				2018 年水质类别
巴州区	巴河	手傍岩	III	III
		金碑乡	II	II
南江县	南江河	养生潭	II	II
		东榆	II	II
		元潭	II	II
	神潭河	赶场	II	II
		大河	II	II
	恩阳河	雷破石	II	/
通江县	通江河	植物油厂	II	II
		纳溪口	II	II
平昌县	巴河	木梁溪	II	II
		小摊子	II	II
		红谷梁	II	II
		江陵	II	II
		大石盘	II	II

由上表可知，区域地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准值。

### 三、地下水

**监测点位：**1#厂址旁农户水井、2#项目上游地下水、3#项目下游地下水

**监测项目：**pH、总硬度、石油类、溶解性总固体、挥发性酚类、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、重碳酸根、氯离子、硫酸盐、硫酸根、耗氧量（CODMn 法）、氨氮、总大肠菌群、硝酸盐、亚硝酸盐

**监测时间：**2020.11.29（监测 1 天）

（1）评价标准

地下水水质现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

表 3-5 地下水环境质量标准

项目	标准	项目	标准	项目	标准
pH	6.5~8.5	钾	/	钙	/
总硬度	≤450 mg/L	钠	≤200mg/L	镁	/
耗氧量	≤3.0 mg/L	硫酸盐	≤250mg/L	碳酸根	/

氨氮	≤0.5 mg/L	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	重碳酸根	/
溶解性总固体	≤1000 mg/L	石油类	≤0.05mg/L	氯化物	≤250mg/L
总大肠菌群	≤ 3.0MPN/100ml	挥发性酚类	≤0.002	硝酸盐	≤20mg/L

注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水域标准值。

## (2) 评价方法

采用单项标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个水质因子的标准指数，无量纲；

$C_{ij}$ ——第  $i$  个水质因子的监测浓度 (mg/L)；

$C_{si}$ ——第  $i$  个水质因子的标准限值 (mg/L)。

pH 的标准指数为：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0 \text{ 时})$$

式中： $S_{pH_j}$ ——第  $j$  点 pH 的标准指数；

$pH_j$ ——第  $j$  点的监测值；

$pH_{su}$ 、 $pH_{sd}$ ——pH 标准限值的上、下限值。

## (3) 检测结果

表 3-6 地下水水质监测统计及评价结果表

点位			1#	2#	3#
项目					
2020.11.29	pH 值 (无量纲)	监测结果	7.04	7.08	7.02
		Pi 超标率	0.026	0.053	0.013
	钾离子 (mg/L)	监测结果	3.45	2.10	2.18
		Pi 超标率	/	/	/
	钠离子 (mg/L)	监测结果	16.2	10.6	14.8
		Pi 超标率	0.081	0.053	0.074
	钙离子 (mg/L)	监测结果	90.0	110	116
		Pi 超标率	/	/	/
	镁离子 (mg/L)	监测结果	10.4	12.7	17.0
		Pi 超标率	/	/	/
	碳酸根 (mg/L)	监测结果	0	0	0
		Pi 超标率	/	/	/
	重碳酸根 (mg/L)	监测结果	272	335	392
		Pi 超标率	/	/	/
	氨氮 (mg/L)	监测结果	0.230	0.180	0.148

		Pi 超标率	0.46	0.36	0.296
	硝酸盐 (mg/L)	监测结果	0.848	2.57	1.24
		Pi 超标率	0.0424	0.1285	0.062
	亚硝酸盐 (mg/L)	监测结果	0.003L	0.003L	0.003L
		Pi 超标率	/	/	/
	挥发性酚类 (mg/L)	监测结果	0.0003L	0.0003L	0.0003L
		Pi 超标率	/	/	/
	石油类 (mg/L)	监测结果	0.03	0.02	0.04
		Pi 超标率	0.6	0.4	0.8
	总硬度 (mg/L)	监测结果	247	309	326
		Pi 超标率	0.548	0.686	0.724
	溶解性总固体 (mg/L)	监测结果	429	423	335
		Pi 超标率	0.429	0.423	0.335
	耗氧量 (mg/L)	监测结果	1.2	1.0	1.1
		Pi 超标率	0.4	0.33	0.356
	硫酸盐 (mg/L)	监测结果	23.2	27.9	23.4
		Pi 超标率	0.0928	0.1116	0.0936
	硫酸根 (mg/L)	监测结果	23.2	27.9	23.4
		Pi 超标率	0.0928	0.1116	0.0936
	氯离子 (mg/L)	监测结果	25.2	12.6	11.0
		Pi 超标率	0.1008	0.0504	0.044
	总大肠菌群 (MPN/100ml)	监测结果	2	<2	<2
		Pi 超标率	0.666	/	/
备注	当测定结果低于分析方法检出限时, 报所使用方法的检出限值, 并在其后加标志位 L。				

由上述监测结果可知, 各监测点位的各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准要求。

#### 四、声环境

监测点位: 如下表示

表 3-7 项目监测布点图

序号	位置
1	1#项目北侧厂界 1m 处
2	2#项目东侧厂界 1m 处
3	3#项目南侧厂界 1m 处
4	4#项目西侧厂界 1m 处
5	5#住户 (敏感点)

监测时间: 2020.11.22~2020.11.23 (连续 2 天)

监测指标: 连续等效 A 声级

评价标准: 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。



监测结果如下表示：

表 3-8 环境噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果（dB（A））
2020.11.22	1#项目北侧厂界 1m 处	16:47~16:57（昼）	44
		22:11~22:21（夜）	41
	2#项目东侧厂界 1m 处	17:03~17:13（昼）	44
		22:24~22:34（夜）	42
	3#项目南侧厂界 1m 处	17:15~17:25（昼）	44
		22:36~22:46（夜）	43
	4#项目西侧厂界 1m 处	17:26~17:36（昼）	45
		22:51~23:01（夜）	42
	5#住户（敏感点）	17:37~17:47（昼）	45
		23:05~23:15（夜）	42
2020.11.23	1#项目北侧厂界 1m 处	16:40~16:50（昼）	44
		22:24~22:34（夜）	42
	2#项目东侧厂界 1m 处	16:54~17:04（昼）	45
		22:37~22:47（夜）	43
	3#项目南侧厂界 1m 处	17:07~17:17（昼）	45
		22:49~22:59（夜）	42
	4#项目西侧厂界 1m 处	17:21~17:31（昼）	45
		23:01~23:11（夜）	42
	5#住户（敏感点）	17:39~17:49（昼）	45
		23:13~23:23（夜）	42

由上表检测结果可知，本项目所在区域声环境昼间夜间能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准环境功能区标准限值的规定，声环境质量较好。

## 五、土壤环境

**监测点位：**1#项目厂界内北侧、2#项目厂界内东南侧、3#项目厂界内西南侧

**监测时间：**2020.11.29

**监测项目：**砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）

**评价标准：**《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地

筛选值

监测结果如下表示:

表 3-9 土壤环境质量监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准 (《土壤环境质量建设用土地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)) 第二类用地筛选值 (mg/kg)
2020.11.29	1#	砷	mg/kg	17.9	60
		镉	mg/kg	0.62	65
		铬 (六价)	mg/kg	2.6	5.7
		铜	mg/kg	27.3	18000
		铅	mg/kg	21	800
		汞	mg/kg	0.013	38
		镍	mg/kg	43	900
		四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8
		氯仿	mg/kg	未检出	0.9
		氯甲烷	mg/kg	未检出	37
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54
		二氯甲烷	mg/kg	未检出	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	未检出	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5
		氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43
		苯	mg/kg	未检出	4
		氯苯	mg/kg	未检出	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20
		乙苯	mg/kg	未检出	28
		苯乙烯	mg/kg	未检出	1290

		甲苯	mg/kg	未检出	1200
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570
		邻二甲苯	mg/kg	未检出	640
		硝基苯	mg/kg	未检出	76
		苯胺	mg/kg	未检出	260
		2-氯酚	mg/kg	未检出	2256
		苯并[a]蒽	mg/kg	0.0136	15
		苯并[a]芘	mg/kg	0.0080	1.5
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.0208	15
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.0324	151
		蒽	mg/kg	0.0156	1293
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.0510	1.5
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.0147	15
		萘	mg/kg	0.0358	70
		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500
	2#	砷	mg/kg	16.0	60
		镉	mg/kg	0.65	65
		铬（六价）	mg/kg	4.8	5.7
		铜	mg/kg	26.6	18000
		铅	mg/kg	21	800
		汞	mg/kg	0.018	38
		镍	mg/kg	38	900
		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500
	3#	砷	mg/kg	18.0	60
		镉	mg/kg	0.45	65
		铬（六价）	mg/kg	5.4	5.7
		铜	mg/kg	27.6	18000
		铅	mg/kg	21	800
		汞	mg/kg	0.012	38
		镍	mg/kg	43	900
		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500

本项目为建设用地。由上表检测结果可知，本项目地土壤环境质量能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值。

## 主要环境保护目标

### 一、项目外环境关系

根据现场踏，项目西北面 540m 处为观音水库，与本项目相隔耕地、林地。项目西侧紧邻 011 乡道，隔路为耕地，45m 处有 1 户散户。南侧为耕地，西南侧 210m~285m 处分布有 4 户散户。东南侧分布有散户居民，最近 155m。东侧为树木林地，并分布有散户最近 140m。东北侧 90m 处有 1 户农户。北侧 50m 为在建花椒产业园，与本项目具有一定距离，该项目位于本项目常年主导风向侧风向；西北侧 215m 处为四川万城兴未农业发展有限公司，与本项目距离相隔较远；此两家企业主要经营农副产品，本项目与此两家企业均保持一定距离，本项目运营期做好废气处理做到达标排放，对其影响不大。

### 二、评价等级及范围

**大气：**根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式计算污染源下风向轴线浓度，并计算相应浓度的占标率。根据计算结果表明，本项目大气评价为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

**地表水：**根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)，本项目废水经预处理后用于农田施肥不外排，属于间接排放，根据导则判断项目地表水评价等级为三级 B。

**地下水：**根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目为加油站项目，属于附录 A 中的 V 社会事业与服务业 182、加油、加气站，为 II 类项目。根据调查了解项目区已通自来水，周边居民日常饮用均为自来水。项目附近无集中式饮用水水源及其保护区，无分散式饮用水源以及其他国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。项目区地下水敏感性为不敏感。因此，确定本项目地下水环境评价工作等级为三级。

**噪声：**根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目声功能区为 2 类，项目实施后对评价范围内敏感目标声级增高量在 3dB (A) 以下，受影响人口数量变化不大。因此本项目噪声评价等级为二级，评价范围为边界向外 200m 范围。

**风险：**根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 Q 值为 <1，则项目环境风险潜势为 I 级。根据导则内容评价工作等级划分，确定本项目评价等级为简单分析。

**土壤：**土壤环境：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018)中的附录

A，本项目为Ⅲ类项目。项目占地面积为小型，项目地周围有耕地，敏感程度为敏感。则评价等级为三级，评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内。

### 三、保护级别

（1）大气：项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）水环境：保证项目地表水评价段环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

（3）声环境：声环境保护目标为以项目所在地为中心 200m 范围内的噪声敏感区，声学环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。

（4）土壤：项目占地范围内及占地范围外 0.05km 内境质量应达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)规定的标准要求。

### 四、环境保护目标

基于以上污染控制目标和环境保护范围划分，在进行现场踏勘的基础上，本项目主要环境保护目标见下表：

表 3-10 噪声、地表水、土壤环境保护目标一览表

保护类别	保护目标	方位	距离(m)	规模	性质	保护级别
地表水	观音水库	西北面	540	/	附近地表水	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中的Ⅲ类水域标准
声环境	散户	西侧	45m	1 户	附近居民	《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准
	散户	东侧、东北、东南	90m~200m	10 户	附近居民	
土壤	建设用地	项目占地内及占地外 0.05km 道路	/	/	第二类建设用地	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类筛选值
	农用地	项目占地外 0.05km 内除道路外的土地	/	/	耕地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值

表 3-11 项目环境保护目标一览表

保护类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
环	土兴镇	696813.69	3505930.72	居民	约 20000	二类	西	780m~2000m

境 空 气	场镇				人		
	散户	696830.02	3504484.08	居民	约 60 人	东、东南、 东北	90m~340m
	散户	696600.61	3504232.21	居民	约 15 人	西南	210m
	散户	696581.16	3504444.54	居民	约 3	西	45m
	花椒产 业园	696631.95	3504583.54	生产、工 作人员	/	北	50m
	四川万 城兴未 农业发 展有限 公司	696429.66	3504597.54	生产、工 作人员	/	西北	215m

# 评价适用标准

(表四)

根据项目所在区域功能区划，本项目执行标准如下示：

一、环境空气质量

大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，TVOC执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”，见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准(mg/m<sup>3</sup>)

取值时段	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	TVOC
年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	—	—	—
日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16	—
小时平均	0.50	0.20	—	—	10	0.2	0.6（8 小时均值）

二、地表水环境质量

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水域标准限值，见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域标准限值 单位：mg/L

项目	III 类
pH 值（无量纲）	6~9
高锰酸盐指数	≤6
BOD <sub>5</sub>	≤4
氨氮	≤1.0
石油类	≤0.05

三、地下水质量

该项目地下水质量标准执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准，具体标准值见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准 mg/L

项目	标准	项目	标准	项目	标准
pH	6.5~8.5	挥发性酚类	≤0.002	氯化物	≤250mg/L
总硬度	≤450 mg/L	钠	≤200mg/L	硝酸盐	≤20mg/L
耗氧量	≤3.0 mg/L	硫酸盐	≤250mg/L	总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml
氨氮	≤0.5 mg/L	亚硝酸盐	≤1.0mg/L	溶解性总固体	≤1000 mg/L

## 四、声环境质量

项目所在区域声功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

**表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准限值 单位: dB (A)**

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

## 五、土壤

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类筛选值有关规定进行, 标准限值见表 4-5。

**表 4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 单位: mg/Kg**

项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞
标准值	60	65	5.7	18000	800	38
项目	镍	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
标准值	900	2.8	0.9	37	9	5
项目	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烯
标准值	66	596	54	616	5	10
项目	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷
标准值	6.8	11	480	2.8	2.8	0.5
项目	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
标准值	0.43	4	270	560	20	28
项目	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺
标准值	1290	1200	570	640	76	260
项目	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽
标准值	2256	15	1.5	15	151	1293
项目	二苯并[a, h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	石油烃		
标准值	1.5	15	70	4500		





### 一、废气

据本项目的具体情况，结合《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及四川省有关规定，本项目主要污染物总量控制因子为：非甲烷总烃。

本项目在卸油、储存、加油作业等过程会产生一定的油气排放，主要大气污染物为非甲烷总烃，属无组织排放，本次评价仅对本项目最终进入环境的污染物总量进行统计：

非甲烷总烃：0.249t/a。

### 二、废水

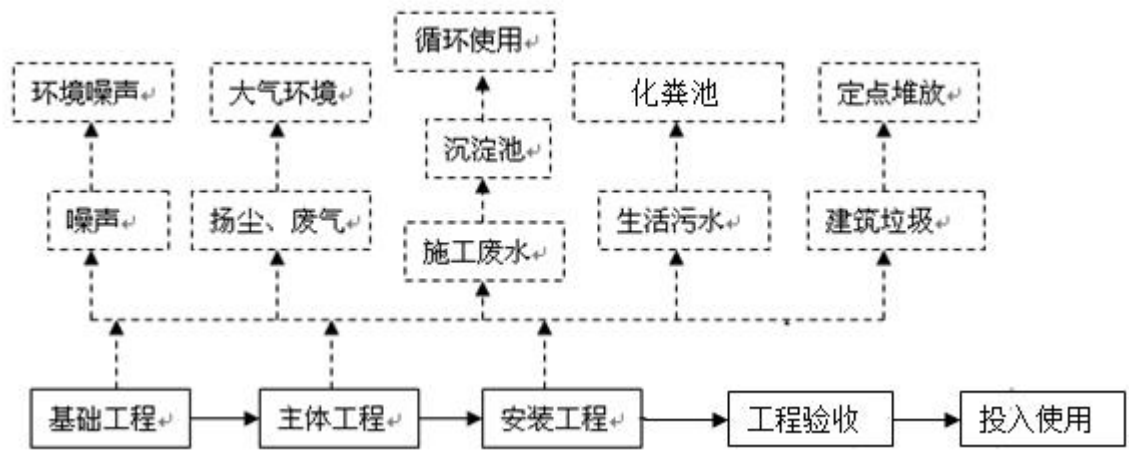
项目废水经预处理后农田施肥，不外排。因此不设置废水总量。

本报告的污染物排放量，仅供平昌县生态环境局进行区域总量控制参考。

施工期

一、施工期工艺流程及主要污染工序

项目主要施工过程均包含基础工程、主体工程、设备安装。主要产污有扬尘、固废、噪声、废水等，其排放量随施工期的内容不同而有所改变，随着工程的完工和投入使用，施工期间产生的各种污染物对环境的影响也随之消失。本项目施工期的工艺流程详见图 5-1。



附图 5-1 施工期工艺流程及产污位置图

**基础工程施工：**场地平整、基础开挖时，由于挖土机等机械的运行将产生施工噪声；同时开挖时将产生扬尘；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

**主体工程及安装工程：**项目加油罩棚、站房等的建设、设备的安装、环保设备的建设安装等施工过程中将会产生扬尘，同时机械的使用将会产生噪声以及建筑垃圾。

施工过程中施工人员将产生生活污水、生活垃圾。

二、施工期污染物排放及治理措施

1、施工期大气污染

(1) 污染源分析

项目在施工期大气污染源主要来自以下几个方面：

①项目建设过程中场地平整、基础施工以及运输车辆装卸材料和行驶时将会产生扬尘；建筑材料的现场搬运及堆放扬尘；施工垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；

②施工机械设备及运输车辆排放的少量无组织废气等。

## **(2) 治理措施**

### **①扬尘**

1) 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, 必须严格按国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)、四川省人民政府办公厅发布的《关于加强灰霾污染防治的通知》、《巴中市扬尘污染防治条例》进行扬尘防治。

2) 施工现场设置围挡, 封闭施工现场, 以减少施工过程中扬尘飞扬现象, 降低粉尘向大气中的排放。

3) 文明施工, 不得随意倾倒、抛洒渣土, 每天对地面洒水, 并对洒落在路面的渣土尽快清除, 采取洒水措施后, 可有效控制扬尘;

4) 对现场运输车辆设置临时冲洗设施, 用清水冲洗车辆轮胎泥沙;

5) 禁止在大风天气进行开挖作业, 建材、渣土临时堆放应采用篷布进行覆盖, 避免起尘。

6) 根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号), 施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

### **②施工机械及汽车尾气**

施工期间, 使用车辆运送原材料, 施工机械设备的运转, 会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等, 其特点是排放量小, 且属间断性无组织排放, 由于其这一特点, 加之施工场地开阔, 扩散条件良好, 因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备、运输车辆的维护保养, 使其能够正常的运行, 提高设备原料的利用率, 以减少产生的机械废气。

## **2、施工期水污染**

### **(1) 污染源分析**

项目施工期废水主要分为施工人员的生活污水, 施工生产废水。

#### **①施工生产废水**

施工生产废水主要包括施工现场车辆轮胎、设备冲洗废水。该部分废水中的主要污染物为 SS。污水中 SS 约 1000mg/L。

#### **②施工人员生活废水**

施工人员生活污水中主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。

预计施工高峰期施工人员有 20 人，不在场地内食宿。根据《四川省用水定额》，结合施工期工人用水的实际情况，施工期人员用水定额按照 50L/人·天计算。则用水量为 1m<sup>3</sup>/d，排污系数取 0.8，则每天产生的污水量均为 0.8m<sup>3</sup>/d。

### (2) 治理措施

#### ①生产废水

要求施工期修建沉淀池，施工期产生的生产废水通过沉淀后回用，可用于施工洒水、降尘，不外排。

#### ②生活废水

项目周边有农田分布，评价要求建设化粪池收集处理产生的生活污水，用于周边农田施肥，不外排。

### 3、施工期噪声

#### (1) 污染源分析

主要来自施工设备噪声、运输车辆产生的交通噪声。本项目施工噪声情况如下表示：

表 5-1 施工期主要噪声源状况

噪声类型	施工阶段	声源	声级/dB(A)	场界噪声 dB(A)			
				昼间	标准	夜间	标准
设备噪声	基础施工	挖土机	75~96	70~85	70	禁止施工	55
		空压机	75~90	70~80			
		装载机	80~85	75~80			
		推土机	80~85	75~80			
	结构主体安装施工	电焊机	90~95	75~85			
		锯	105	80~95			
		电钻	100~115	80~95			
		手工钻	100~105	80~95			
交通噪声	/	运输车辆	75~80	/	/	禁止运输	/

### (2) 治理措施

①在设备选型时尽量采用低噪声设备。

②合理进行施工总平布置。施工单位必须安排高噪声设备及作业点尽量远离环境敏感点。

③合理安排施工时间。禁止夜间进行施工（22:00~06:00），同时避免午休时间施工，以免造成噪声扰民。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准要求。

④施工场地周边设置挡墙，以阻隔噪声。

⑤施工开始前告之周围居民，与其进行有效沟通，取得周围居民的理解，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。

⑥运输车辆严禁超载，运输时应限速、限制鸣笛，尤其是居民区、行政办公、学校附近处应低速行驶。

#### 4、固体废物

本项目施工期固体废物主要为基础施工产生的建筑垃圾，由施工人员产生的生活垃圾。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾产生量按照  $0.5\text{kg/d} \cdot \text{人}$  计算。预计施工高峰期施工人员各有 20 人，项目施工期生活垃圾产生量为  $10\text{kg/d}$ 。

**措施：**要求生活垃圾集中进行收集，送入项目区附近生活垃圾收集点，最终由当地环卫部门人员统一清运处理，不得随意丢弃。

##### （2）土石方

本项目两站地势平坦，建筑面积、建设内容极少，总体挖方量较少，产生的土石方用于回填和场地平整，能够做到挖填平衡。无弃方产生。

##### （3）建筑垃圾

项目施工期将产生建筑垃圾，建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、钢材等杂物。

**措施：**分类进行收集，能够回收的回收利用或外卖，不能回收的送入当地政府指定建筑垃圾场进行处理。

#### 5、施工期生态

本项目用地性质为建设用地，现状为荒地表面覆盖为杂草。本项目施工期的开挖、建设使项目区域原有的生态环境、原有植被受到破坏，同时可能造成水土流失，从而对生态环境产生一定影响。根据平昌县人民政府办公室《关于划定水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（平昌府办函[2018]156 号）本项目所在乡镇为水土流失重点预防区，因此项目施工过程中需加强水土流失防治工作。为减小施工期对周边生态环境的影响，环评要求：

##### （1）植被破坏治理措施

①在施工作业过程中，不得随意开挖，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；

②强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近

植被和路的破坏；

③工程竣工后，应尽快恢复周围生态景观，对因施工而破坏的植被应及早复原；

④本项目实施后，将种植花草树木进行绿化，绿化率达 25.68%，约 400.37 m²。项目区域绿化植被可得到恢复。

**(2) 水土流失防治措施**

①整个施工过程尽可能避开雨天、大风天气开挖施工；

②在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；

③在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡；

④对于土方临时堆放场做好围栏围护及表面用塑料薄膜覆盖；

⑤临时堆放场地周围设置导流明渠，将雨水引导到沉淀池后再排，避免雨水的冲涮；

⑥对于开挖的土方及时清运，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量；采取上述措施，对区域生态环境影响较小。

**运营期**

**一、运营期工艺流程及产污环节**

**1、运营期工艺流程及产污环节**

项目汽柴油运营期工艺流程及产污环节如下图示：

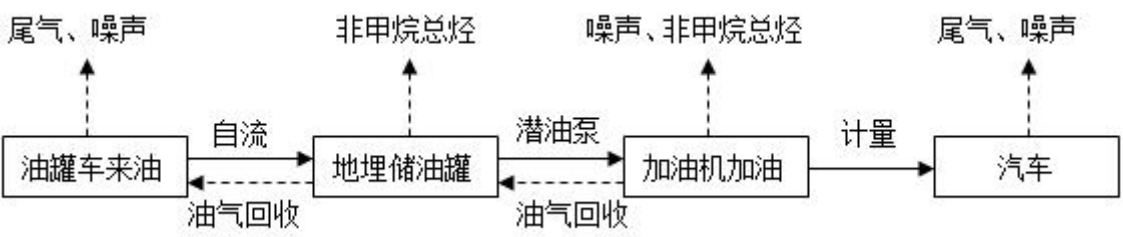


图 5-2 运营期工艺流程及产污环节

**加油站工程技术方案：**

(1) 采用装设潜油泵的一泵供多机（枪）的配套加油工艺。

(2) 卧式油罐埋地设置，油罐下设钢筋混凝土基础，并用扁钢锚固；油罐顶部设操作井，井盖采用钢制盖板。

(3) 加油机设在室外罩棚下，加油岛边缘设防撞栏杆。

(4) 采取密闭式卸油方式，卸油管连接管口设置快速接头。

(5) 埋地油罐安装高液位报警仪。

(6) 采取单管分品种独立卸油方式，管线采用 DN100 单层复合管，按 0.3%坡度坡向油罐，配备卸油胶管和快速接头，设置卸油油气回收系统。

(7) 油罐为承重设计，均为埋地敷设，采用 3DFF 双层油罐，量油口位于操作井内，卸油管向下伸至罐内距离罐底 0.2m 处，设置泄漏检测系统。3 根 DN50 通气管分别沿罩棚柱向上敷设，管口地面 4m 以上。柴油通气管口安装了 DN50 阻火透气帽，汽油通气管管口安装 1 个阻火呼吸阀、并联 1 个阻火透气帽，通过阀门进行切换。

### **加油工艺简介：**

本项目加油站卸油、加油工艺均在密闭的管道中进行，贮油罐为地埋式；油罐的通气管管口设在东南侧绿化处，距离地面 4m 高，通气口管口安有阻火器，在卸油时，采用自流式卸油，有少量油气从通气罩口挥发。加油时，通过加油机从油罐中抽取，油料在密闭的管道中流往汽车油箱，油箱口有少量油气挥发。

(1) 运输方式：采用油罐车将所需油品运至加油站。油品来源于中石油巴中分公司在巴中市的全资储备性油库。油品配送道路主要为 G244 和银昆高速，距离本项目 112 公里。

(2) 卸油方式：采用密闭式卸油方式。对应油罐车的卸油接头为快速连接接头，法兰均做了跨接，卸油时做了静电接地处理。

(3) 储油方式：采用埋地卧式承重型双层油罐（3DFF）。

(4) 加油方式：采用两枪电脑加油机，并按加油品种单独设置输油管。

## **2、油气回收系统工艺**

根据业主提供的设计，项目汽油卸油油气采用一次回收系统，汽油加油油气采用分散式油气回收系统（二次）。其工艺流程如下示：



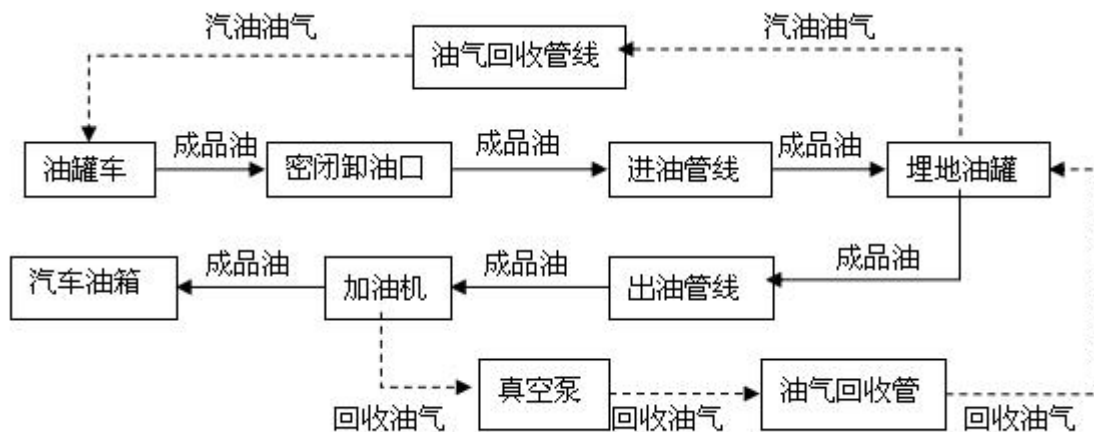


图 5-3 油气回收系统工艺流程图

**卸油油气回收（一次油气回收系统）工艺简介：**汽油罐车到达油站后，连接好汽油卸油管道和油气回收管道，关闭汽油通气管上阀门，打开卸油管道、油气回收管道、油槽车阀门，随着槽车内的压力逐渐减低，油罐内的压力逐渐升高。油罐内的油蒸气通过油气回收管道回到油罐车内。冷凝后回到油罐内。

**加油油气回收工艺（二次油气回收系统）简介：**指将汽油车辆加油时产生的油气密闭回收至埋地汽油罐的过程。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。

## 二、主要污染工序

运营期主要污染工序如下表示：

表 5-2 运营期污染源和污染因子识别表

污染源分类	污染来源	主要污染因子
废气	卸油、储油、加油	挥发油气（以非甲烷总烃计）
	备用柴油发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘
	加油车辆	汽车尾气
废水	员工、顾客	生活污水（COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS）
	初期雨水	SS、石油类
噪声	设备	设备噪声
	来往车辆	交通噪声
固废	员工、顾客	生活垃圾
	油罐清洗	废水（SS、石油类）、油泥
	初期雨水隔油池	油泥
	日常运营	含油抹布手套
	地面油污吸附	废河沙

### 三、污染物排放及治理措施

#### 1、废气

项目营运期主要大气污染物为卸油、储油（储罐大小呼吸）、加油时挥发的油气，柴油发电机废气。

##### （1）柴油发电机废气

项目将配置柴油发电机，不单独进行储油，需用柴油时到加油站取油。发电机为备用电源，使用频次低，时间短，主要产生  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$  等污染物。通过自带烟气净化装置，烟气经处理后能够实现达标排放，对大气环境影响较小。

##### （2）汽车尾气

本项目在营运过程中，运输原料以及外来加油车辆进出时会产生  $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$ 、 $\text{NO}_2$  等污染物。本项目周边环境开阔，机动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量小，机动车尾气可实现达标排放。

##### （3）非甲烷总烃

项目在卸油、储存、加油作业等过程造成的油气排放是最主要的大气污染源，主要为挥发性有机物（ $\text{C}_2\sim\text{C}_8$  可挥发碳氢化合物）。以非甲烷总烃计。根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）加油站废气产污设施为油罐区、加油区。

油罐区产污节点主要为卸油、油品储存，加油区产污节点为加油过程。

**卸油：**油罐车卸油时，由于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一定的搅动蒸发，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。

**储存：**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。

**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。本项目加油站加油枪具有自封功能。

本项目采用卧式储罐，柴油储存过程中非甲烷总烃气体排放量较小，可忽略不计。参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，郝吉明，王丽涛，环境科学，第 27 卷第 8 期，2006 年 8 月），柴油卸油过程有机废气的排放系数为  $0.027\text{kg/t}$ ，柴油加油过程有机废气的排放系数为  $0.048\text{kg/t}$ ；汽油卸油过程有机废气的排放系数为  $2.3\text{kg/t}$ ，汽油加油过程有机废

气的排放系数为 2.49kg/t，储存过程储罐呼吸损失 0.16kg/t。

根据业主计划，预计销售量均为 0#柴油 548t/a，汽油（92#、95#）840t/a。由此计算出加油站挥发性有机物排放量，如表 5-3 所示。

表 5-3 挥发性有机物排放量一览表（采取控制措施前）

油品	项目	排放系数（kg/t）	通过量或转过量（t/a）	烃排放量（t/a）
汽油	卸油损失	2.3	840	1.932
	加油机作业损失	2.49		2.0916
	储存损失	0.16		0.1344
柴油	卸油损失	0.027	548	0.014796
	加油机作业损失	0.048		0.026304
合计			1388	4.1991

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，预计项目产生的挥发性有机物均为 4.1991t/a，将对附近地区的大气环境造成一定的影响。

**治理措施：**

1）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，减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

2）采用密闭卸油方式，可以较大程度的减少卸油过程中挥发性有机物的排放。类比同类采用自流密闭卸油方式卸油系统的加油站，其地下油罐排放的油气约 95%以上可被回收至油罐车内，最大程度减少储油罐大呼吸及油罐车卸油过程的油气蒸发损耗。

3）采用自封式加油枪加油，可以一定程度上减少加油过程中挥发性有机物的排放。

4）汽油卸油采用一次油气回收系统，汽油加油采用二次油气回收系统。可有效减少油气挥发，降低挥发性有机废气的产生。

**①一次油气回收系统**

一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油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。回收管采用壁厚不小于 4mm 的 20#无缝钢管。

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达到平衡状态，一次油气回收阶段结束。

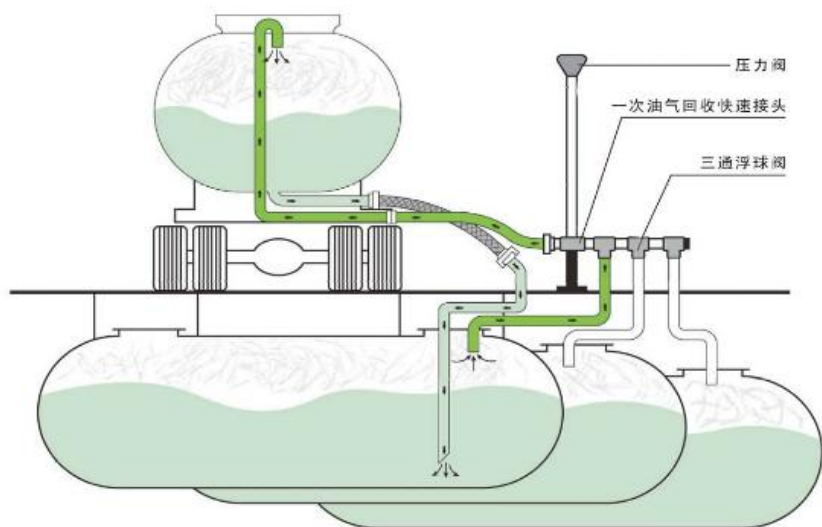
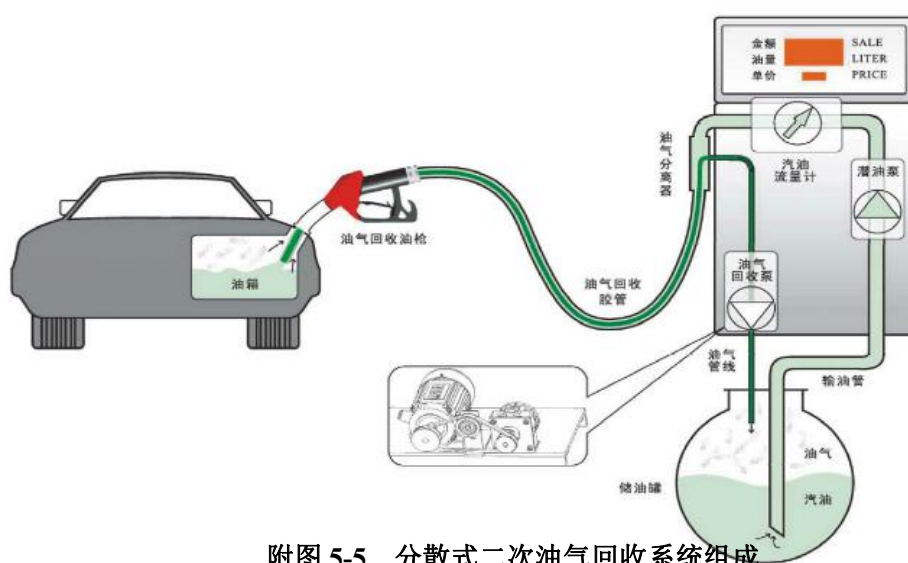


图 5-4 一次油气回收系统主要装置图

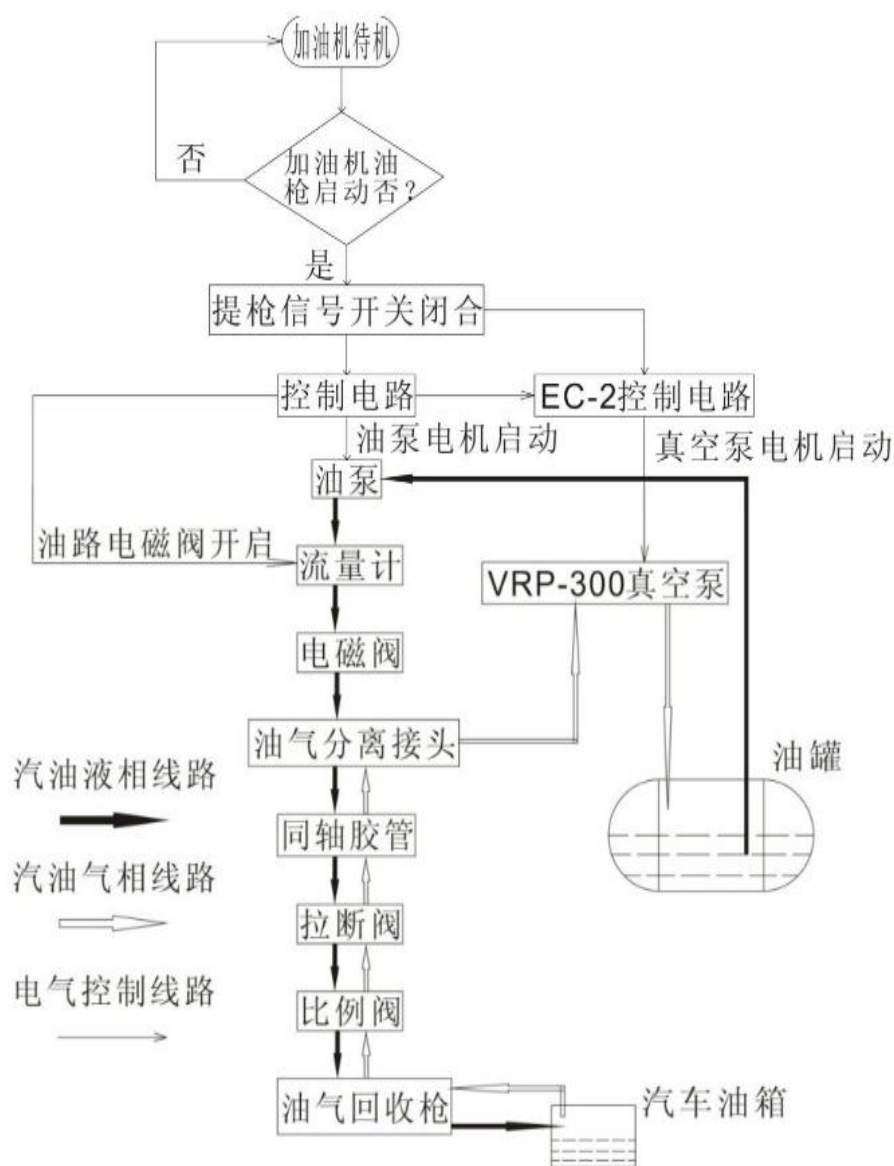
## ②二次油气回收系统

根据业主提供的资料本项目二次油气回收采用分散式油气回收系统。所谓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。

回收管采用壁厚不小于 4mm 的 20#无缝钢管。二次油气回收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油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：加油站加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0-1.2 之间要求，将加油过程挥发的油气回收到油罐内。



附图 5-5 分散式二次油气回收系统组成



附图 5-6 分散式二次油气回收系统工作流程图

通过采取以上措施，本项目挥发性有机物排放量可以得到较好的控制，参考国内文献资料及常见油气回收系统参数，挥发性有机物处理效率一般都在 95%以上。则根据计算，本项目回收的非甲烷总烃为 3.9501t/a，排放量为 0.249t/a。

综合以上分析，项目在设置了一、二次汽油油气回收系统并加装油气后处置装置后，类比同类型设置一、二次油气回收系统加油站其呼吸口挥发性有机物排放浓度均值小于 11g/m<sup>3</sup>，符合《加油站大气污染物排放标准》（GB2095—2007）25g/m<sup>3</sup> 限值要求。

## 2、废水

项目运营期废水包括生活污水、初期雨水。

### (1) 生活污水

生活污水包括员工生活污水、顾客生活污水。由表一中水平衡可知，项目生活污水的产生量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $350.4\text{m}^3/\text{a}$ 。污染因子主要是  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。

**治理措施：**根据调查了解，本项目所在区域尚无污水管及污水处理厂。项目地处农村环境，周边分布有大量农田。项目产生的生活污水经化粪池预处理后用于周边农田施肥。评价要求站内建设一座  $15\text{m}^3$  的化粪池（考虑生活污水 15 天最大废水收集量）。

### (2) 初期雨水

**初期雨水：**初期雨水中 SS 浓度较高，如若直接排放对周边地表水体具有一定的负面影响。根据《石油化工企业给水排水系统设计规范》(SH3015-2003)，环评取前 5min 降雨视为初期雨水。

暴雨设计流量公式：

$$Q_s = q \Psi F$$

$Q_s$ —雨水设计流量 (L/s)；

$q$ —设计暴雨强度 (L/s ·  $\text{hm}^2$ )；参考巴中市 30 年一遇暴雨强度 290.211

$\Psi$ —径流系数，项目建成后为混凝土地面，取 0.85

$F$ —汇水面积 ( $\text{hm}^2$ ) 汇水面积取  $0.1599\text{hm}^2$

通过计算后，本项目初期雨水的量为  $11.83\text{m}^3$ 。主要污染因子为 SS、石油类。

**治理措施：**本项目初期雨水中含有石油类和悬浮物。评价要求在站内西侧地势较低处修建隔油沉淀池 1 座  $12\text{m}^3$ ，并在站内配备雨水导流沟。初期雨水通过导流沟进入隔油沉淀池处理后排入西侧雨水边沟。

## 3、 噪声

噪声主要为进出加油站的车辆噪声、加油机运行噪声及柴油发电机噪声。根据相关资料，加油机工作时噪声值约 55~65dB (A)；单辆汽车噪声源强约为 70dB (A)~80dB (A)。

表 5-4 站内各噪声声源的平均噪声级

声源类型	设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	产生位置
设备噪声	加油机	2	55~65dB (A)	罩棚
	备用柴油发电机	1	80~85dB (A)	站房
交通噪声	加油车辆	/	70~80 dB (A)	整个场区内

**治理措施：**

- (1) 选用低噪声设备，加油机位于场区中间位置，经过距离衰减后，噪声强度可减少；
- (2) 柴油发电机选用低噪声设备，放置于建筑物内，墙体隔声，加强设备维护保养，事

情处于良好运行状态；

(3) 限速、限制鸣笛，加强来往车辆管理。

采取上述措施，可有效减少本项目区噪声的排放量。

#### 4、固体废弃物

项目固废分为一般固废和危险固废。

##### (1) 一般固废

###### ①生活垃圾

项目有员工 6 人，预计每天加油顾客有 90 人，员工生活垃圾的产生量按  $0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计，顾客的生活垃圾产生量按  $0.1\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$  计。则生活垃圾的产生量为  $12\text{kg}/\text{d}$ ， $4.38\text{t}/\text{a}$ 。

**治理措施：**分别在站房、加油站内布设垃圾桶，内衬塑料袋对各站员工、顾客产生的生活垃圾进行收集后，送入附近生活垃圾收集点堆放，最终由环卫部门统一清运。评价要求，生活垃圾日产日清。

##### (2) 危险废物

###### ①产生情况及治理措施

###### 1) 油罐清洗废水、底泥（危废 HW08）

由于加工和储运等客观条件限制，成品油中会含有少量的水分、杂质。加油站在经营成品油过程中，这些水分、杂质将沉淀到油罐底部。这样，油罐在使用一段时间后，其底部会积存一些水分、杂质，不仅影响油料的质量，而且对油罐产生腐蚀，因此油罐必须定期清洗。一般加油站油罐每 3~5 年清洗一次，油罐清洗委托有资质的单位进行清洗。在清洗前将油罐腾空，完成进出油管、通风管、呼吸管等隔离封堵，切断与其他油罐的管线连接，再采用机械除底泥，再通风排除油蒸汽，再采用清水入罐清洗。

本项目油罐的清洗外委给有资质的单位进行，参考《石油化工企业给水排水系统设计规范》（SH3015-2003） $100\text{m}^3$  的一次性冲洗储罐用水量指标为  $9\text{m}^3$ ，再结合实际情况，预计本站清洗废水产生量均约为  $8\text{m}^3/\text{次}$ ，油罐底泥（主要含油类）产生量均为  $0.3\text{t}/\text{次}$ 。

**治理措施：**根据《国家危险废物名录（2021）》此类废水、底泥为危险废物，类别为 HW08。产生后直接由有资质的清洗单位运走处置，不在厂区内暂存。

###### 2) 隔油池油泥（浮油、底泥）（危废 HW08）

初期雨水隔油池将产生油泥，预计产生量均为  $0.1\text{t}/\text{a}$ 。

**治理措施：**定期清掏，根据《国家危险废物名录（2021）》清掏的油泥为危险废物，类

别为 HW08。清掏后，桶装加盖收集后暂存于危险废物暂存间内。

**3) 含油沙（危废 HW49）**

如若地面滴有油污，及时采用沙进行吸附处理，将产生含油沙。预计含油河沙产生量为 0.05t/a。

**治理措施：**根据《国家危险废物名录（2021）》此类废物属于危险废物，类别为 HW49。桶装加盖收集后暂存于危险废物暂存间内。

**4) 含油抹布手套**

项目运营期作业过程中将产生含油抹布手套。预计含油抹布手套产生量为 0.05t/a。

**治理措施：**根据《国家危险废物名录（2021）》此类废物属于危险废物，类别为 HW49 废物代码 900-041-49。本项目产生的含油抹布手套为劳保用品，根据《国家危险废物名录（2021）》中危险废物豁免管理清单 900-041-49 中废弃的含油抹布、劳保用品全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。评价要求，统一收集含油抹布手套后按一般固废送入附近垃圾收集点处理。

根据《国家危险废物名录（2021）》，上述危险废物鉴别如下表。

**表 5-5 危险废物鉴别表**

序号	危废名称	类别	代码	危险废物名称	危险特性
1	油罐底泥	HW08	900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I
2	隔油池油泥	HW08	900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I
3	油罐清洗废水	HW08	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	T, I
4	含油沙、含油抹布手套	HW49	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T, In

**注：**危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

**②危险废物暂存及处置要求**

**暂存**

油罐 3~5 年清洗一次，由资质单位清洗，产生的清洗废水及底泥直接由资质单位密封带走处置，不在场地内进行暂存。隔油池定期清掏，桶装加盖后暂存于危废暂存间内；含油抹布手套为豁免危险废物，统一收集后送入附近垃圾收集点堆放。含油河沙产生时间不定，桶装加盖收集后暂存于危废暂存间内。暂存的各类危废定期交由资质单位运输处置。

设置危险废物暂存间 1 间，5 m²。项目各危废采用专门的容器收集后暂存于危废暂存间内。



危废暂存间设置按照《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,应遵循的设置要求如下:

- 1) 应建有堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施;
- 2) 须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置;
- 3) 用于存放液体、半固体危险废物的地方,还须有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙;
- 4) 危废暂存点应设计建造径流疏导系统(地沟或围堰),防止外界雨水径流影响;
- 5) 危废暂存点应设置明显标志。
- 6) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的要求“基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。”进行防渗处理。

**保管**

应对危险废物配备单独人员进行管理工作,做好相应的记录。

**转运**

由专门的单位采用专用车辆进行危废转运,运输路线避免经过居民集中区和饮用水源地。转运过程中必须安全转移,防止撒漏,并严格执行危险废物转运联单制度,防止二次污染的产生。危险废物运输按规定路线行驶,驾驶员持证上岗。

**(3) 项目运营期固体废物汇总表**

项目运营期产生的各类固体废弃物汇总如下表。

**① 一般固废**

**表 5-6 一般固体废弃物排放情况**

序号	名称	废物性质	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	4.38	垃圾桶收集后,送入附近生活垃圾收集点,日产日清

## ②危险固废

表 5-7 危险固体废弃物排放情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	隔油池油泥	HW08	900-210-08	0.1	初期雨水隔油池	固（含水）	泥沙、矿物油	矿物油	定期清掏	T,I	定期清掏，暂存于危废暂存间内，交由资质单位定期清运
2	油罐底泥	HW08	900-221-08	0.3t/次	油罐清洗	固（含水）	矿物油渣	矿物油渣	3~5 年		有资质的单位进行清洗，清洗后直接将底泥、废水密封带走处置，不在项目地内暂存
3	油罐清洗废水	HW08	900-249-08	8m³ /次		液	矿物油	矿物油			
4	含油沙	HW49	900-041-49	0.05t/a	地面滴落油污处理	固	矿物油	矿物油	不定		暂存于危废暂存间内，交由资质单位定期清运
5	含油抹布手套				0.05t/a	日常运营	固	矿物油	矿物油		不定

## 5、地下水

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染相当严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，会使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成土壤动、植物死亡，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，污染的消除仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解，必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。因此，必须采取地下水保护措施。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中相关要求，本项目采取分区防渗。防渗分为非防渗区、简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。具体防渗要求如下示：

### （1）重点防渗区

重点防渗区包含油罐区、埋地加油管道、危废暂存间、初期雨水隔油池。

#### ①油罐区

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）6.5.2 “采取防止油品渗漏保护措施加油站，其埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：单层油罐设置防渗灌池；或采用双层油罐”。根据项目业主提供的设计，本项目采用埋地卧式承重型双层油罐（3DFF）防渗。

#### ②埋地加油管道

埋地加油管道防渗应根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）6.5.6 采取防渗漏措施的加油站，其埋地加油管道应采用双层管道。双层管道的设计，应符合下列规定：双层管道的内层双层管道的内层管符合规范第 6.3 节的有关规定；采用双层非金属管道时，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求；采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于 5mm；双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通；双层管道系统的最低点设检漏点；双层管道坡向检漏点的坡度，不小于 5‰，并保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现；管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。

#### ③隔油池（初期雨水）

初期雨水隔油沉淀池应根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），进行重点防渗处理，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行。

#### ④危废暂存间

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中的要求“基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层 (渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。”进行防渗处理。

## (2) 一般防渗区

一般防渗区包含化粪池、加油区、卸油区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 对上述位置进行一般防渗处理, 防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ,  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行。

## (3) 简单防渗区

简单防渗区包含除绿化及上述重点防渗区、一般防渗区以外的项目地内区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 对上述位置进行一般地面硬化简单防渗处理。

## (4) 非防渗区

非防渗区为绿化。

## (5) 地下水监测井及渗漏监测设置

根据项目设计, 未设置地下水监测井。评价要求根据《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函[2017]323 号) 的要求设置 1 口地下水监测井, 以监控地下水水质。按照“环办水体函[2017]323 号”监测井及渗漏监测设置要求如下:

①该监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游, 在保证安全的情况下, 尽可能靠近埋地油罐。

②地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件, 并充分考虑区域 10 年内地下水位变幅, 滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》(HJ/T 25.2) 执行。

③应定期对地下水开展监测。1) 定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体检测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染, 定性监测每周一次。2) 定量监测。定性监测发现地下水存在油品污染, 立即启动定量监测; 若定性监测未发现问题, 则每季度监测 1 次, 监测指标为苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚。

# 四、清洁生产

推行清洁生产、实施可持续发展战略, 是我国经济建设应遵循的根本方针, 也是工业污染防治的基本原则和根本任务, 清洁生产的实质就是在生产发展的过程中, 坚持采用新工艺、新技术, 通过生产全过程的控制资源、能源的合理配置, 最大限度地把原料转化为产品, 把污染

消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

（1）项目运营期间，以电、柴油（柴油发电机）作为能源，工艺中不销售含铅汽油，所出售的汽油为无铅汽油，属于清洁原料。

（2）本项目采用先进的地理式双层储油方式，属于较为先进的生产工艺，降低了环境风险，减少了可能的环境污染。

（3）制定了较为完善的管理制度，在进出油时杜绝因管理不善导致的跑、冒、漏、滴现象，减少油料的损耗，同时也降低了对环境的污染。

（4）项目对原材料、动力、能源消耗设施安装配置计量仪表，定期进行机械设备检查、维修及计量审核，杜绝跑、冒、滴、漏现象发生。

（5）项目选择目前先进的节能型机械设备，既可节约能源，又可节约运行费用。

（6）项目卸油、加油机将会安装一次油气回收系统和二次油气回收系统，在减少了污染物的排放的同时也提高了能源的利用率。

综上所述，本项目各装置在采用先进生产工艺的同时，注重生产全过程的“三废”控制，生产过程中产生的“三废”尽量回收利用，这样既节约了资源，控制了物料流失，又大大地减少了外排污染物对环境地影响，对不能回收的“三废”均采取切实可行的污染治理，使最终所排放的污染物均能达到环保标准的要求。因此，本项目从工艺技术、污染防治和原材料综合利用上都力求体现清洁生产的原则，符合清洁生产的要求。分析认为，**项目符合清洁生产要求。**

项目主要污染物产生及预计排放情况

(表六)

内容 类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 或产生量	处理后排放浓度 及排放量
大气污染物	施工期	施工场地	扬尘	少量	少量
		车辆施工机械尾气	CO、THC、NO <sub>x</sub>	少量	少量
	运营期	加油车辆	CO、THC、NO <sub>x</sub>	少量	少量
		柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO	少量	少量
		储罐、加油机	非甲烷总烃	4.1991t/a	0.249t/a
水污染物	施工期	施工人员（生活污水）	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	0.8m <sup>3</sup> /d	0
		施工场地（生产废水）	SS	少量	0
	运营期	生活污水（350.4m <sup>3</sup> /a）	COD <sub>cr</sub>	280mg/L；0.098t/a	0
			BOD <sub>5</sub>	120mg/L；0.042t/a	0
			SS	200mg/L；0.070t/a	0
			NH <sub>3</sub> -N	38mg/L；0.013t/a	0
		初期雨水	SS、石油类	11.83m <sup>3</sup> /次	11.83m <sup>3</sup> /次
固体废弃物	施工期	施工场地	建筑垃圾	少量	0
		基础施工	土石方	少量	0
		施工人员	生活垃圾	10kg/d	0
	运营期	员工、顾客	生活垃圾	4.38t/a	0
		油罐清洗废水	SS、石油类	8m <sup>3</sup> /次	0
		油罐清洗	油罐底泥	0.3t/次	0
		隔油池（初期雨水）	油泥	0.1t/a	0
		加油站运营	含油抹布手套	0.05t/a	0
		地面油污吸附	含油沙	0.05t/a	0
噪声	施工期	施工机械及运输车辆	设备噪声、交通噪声	75~115dB（A）	昼间：<70dB（A）
	运营期	站内设备	设备噪声	55~85dB（A）	厂界：昼间<60dB（A） 夜间<50dB（A）
		来往车辆	交通噪声	70~80dB（A）	

### 主要生态影响：

本项目选址于巴中市平昌县土兴镇铁城村二社，根据调查项目所在区域不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜、地质公园等。根据现场踏勘，项目用地现状为荒地，表面附有杂草。施工开挖、建设使项目区域原有的生态环境、原有植被受到破坏，同时可能造成水土流失，从而对生态环境产生一定影响。主要采取各项水土保持措施，同时对项目区域进行绿化减小项目实施带来的生态影响。项目区以人类活动为主导，项目的实施不会改变区域生态功能，对区域生态影响较小。

# 一、施工期环境影响分析

## 1、施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中，对环境空气构成影响的主要因素是施工扬尘，包括挖土填方以及材料运输等产生的扬尘。一般情况下，其产生量在有风旱季晴天多于无风和雨季，动态施工多于静态作业。另外，工程施工时施工机械运行产生的无组织排放废气也对空气环境质量有所影响。

对施工期而言，主要有运输车辆行驶产生的扬尘和建筑垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘，同时伴有少量的施工机械排放的尾气和汽车尾气。

### (1) 扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123\times(v/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：  
 $Q$ —汽车行驶的扬尘， $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ；  
 $v$ —汽车速度， $\text{km/h}$ ；  
 $W$ —汽车载重量， $\text{t}$ ；  
 $P$ —道路表面粉尘量， $\text{kg/m}^2$ 。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位： $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ）

$P(\text{kg/m}^2)$ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。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。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据



可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

**表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工时采取了封闭施工现场、地面洒水、对散落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。

通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见表 7-3。

**表 7-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

产尘位置	产尘因素	治理前后	距施工场界距离（m）						
			10	30	50	100	150	200	400
运输沿线料场、物料堆场、开挖现场	开挖、建材运输装卸	治理前	-	-	8.0	2.3	1.0	0.5	0.3
		治理后	-	2.0	0.8	0.5	0.3	0.1	-

由上表可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在 400 米范围。在采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在 150m 范围内，防尘措施明显，能够有效的减轻施工扬尘对周围环境空气质量的影响。

扬尘的影响范围在 150m，根据项目外环境关系，在项目区 150m 范围内西侧、东侧分布有散户住户。环评要求施工期间适当增加洒水抑尘次数，做到文明施工，并加强与周围住户沟通。综上所述，施工期是暂时的，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，使其对环境的影响降至最低。施工期结束后，项目产生的扬尘对周围环境的影响随之消失。

因此，本项目在做到以上扬尘控制措施后，不会对项目所在地空气环境造成较大影响。

## **（2）施工机械、运输车辆废气**

项目施工期使用的施工机械、运输车辆所排放的废气中含有 CO、THC 等污染物，对施工现场及运输路线两侧区域的大气环境有一定影响。但因其废气产生量较小，且露天空旷条件利于气体扩散，因此对大气环境影响轻微。

## 2、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水主要有生产废水和施工人员生活废水。生产废水通过修建临时沉淀池进行沉淀后回用，不外排；生活废水经化粪池收集处理后用于农地施肥，不外排。

项目施工期产生的废水均不外排，对地表水环境无明显影响。

## 3、施工期声环境影响分析

### (1) 声源分析

噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和标准声级见表下表。

施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

表 7-4 施工期主要噪声源状况

噪声类型	施工阶段	声源	声级/dB(A)
设备噪声	基础施工	挖土机	75~96
		空压机	75~90
		装载机	80~85
		推土机	80~85
	结构主体安装 施工	电焊机	90~95
		锯	105
		电钻	100~115
		手工钻	100~105
交通噪声	/	运输车辆	75~80

### ②影响分析

本预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值因素，其噪声预测公式为：

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

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)；

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，采用的模式如下：

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

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。

施工期噪声的预测结果见下表：

表 7-5 施工期噪声预测结果表

噪声源强值 dB (A)		预测距离 (米)							
		10	20	25	50	100	150	200	300
基础施工	95	75.0	68.9	67.0	61.0	55.0	51.4	48.9	45
结构、主体施工	105	85	78.9	77.0	71.0	65	61.4	58.9	55

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关限制。从上表可知，仅依靠距离衰减，昼间在距施工机械 50m 处和夜间距施工机械 150m 处噪声才符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值。可见上项目夜间影响范围较广。

为减小施工噪声对周围环境特别是居民的影响，环评提出以下噪声防治措施：

1) 施工时采用降噪作业方式：施工机械选型时尽量选用可替代的低噪声的设备，对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声压级；设备用完后或不用时应立即关闭。

2) 合理安排施工时间：强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22：00—6：00）施工噪声扰民；若工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，建设单位必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，在取得夜间施工许可证后应对周边居民进行公示，方可进行。

3) 施工场地的施工车辆出入车辆出入现场应低速、禁鸣。

4) 材料装卸采用人工传递，装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷；在室内施工时关闭窗户；在建设地块四周建设施工围墙，以阻隔噪声。

通过上述措施，能进一步降低噪声对环境的影响。

#### 4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期主要产生的固体废弃物主要为建筑垃圾、少量土石方和生活垃圾。

**生活垃圾：**施工人员的生活垃圾的产生量均为 10kg/d，集中进行收集后，送入附近集中生

活垃圾收集点，最终由环卫部门人员统一清运处理。

**土石方：**项目挖方量较小，土石方用于回填和场地平整，能够做到挖填平衡。

**建筑垃圾：**产生的建筑垃圾分类收集，能够回收外卖的进行回收外卖，不能回收外卖的统一收集后运送至政府指定地点堆放。

采取以上措施后，施工期产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

## 5、施工期地下水环境影响分析

为避免或降低施工对地下水可能造成的影响，环评建议在建设时采取如下防护措施：施工场地、临时堆场及料场作硬化处理，并设施挡土墙，防止施工期间废水下渗；做好施工废水的收集、处理及回用，严禁施工废水排入周围环境，下渗对地下水造成影响；施工期间固体废弃物统一收集处理，严禁随处丢弃；定期对施工机械进行检修，特别是油管的密封性，防止机油、汽油等地跑冒滴漏。

采取以上措施后，施工对项目沿线地下水影响很小。

## 6、施工期生态环境影响分析

本项目用地不涉及风景名胜、风景区，不涉及饮用水源保护区、不涉及自然保护区等，无珍稀动植物。因此项目施工期对生态的影响主要来自施工过程中可能造成水土流失。

项目实施工程中造成场地内土质结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失，施工时采取修建挡土墙、排水沟、对原料建渣堆场覆盖塑料布等措施，并对施工期间开挖的土石方及时回填，可有效防止水土流失。同时要求避免雨天开挖施工；在施工作业过程中，不得随意开挖，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，必须减少对附近植被和道路的破坏。

采取上述措施后，项目施工期对生态环境的影响较小。

# 二、营运期环境影响分析

## 1、大气环境影响分析

项目营运期主要大气污染物为卸油、储油、加油时挥发的油气，柴油发电机废气，加油车辆汽车尾气。非甲烷总烃计：对挥发油气的处理均采取储油罐地埋、密闭卸油方式、使用自封式加油枪加油、安装一、二次油气回收系统等措施，挥发油气处理效率可达 95%以上。根据计算回收的非甲烷总烃为 3.9501t/a，排放量为 0.249t/a。柴油发电机废气：柴油发电机为备用电源，使用频次低，时间短，主要产生 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 等污染物。通过自带烟气净化装置，烟气经处理后能够实现达标排放，对大气环境影响较小。加油车辆汽车尾气：本项目周边环境开阔，机

动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量小，机动车尾气可实现达标排放。

**(1) 评价因子及评价标准**

根据本项目工程分析结果，本项目营运期正常排放的主要污染物为非甲烷总烃。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）中推荐的大气评价工作等级划分原则，分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （简称“最大浓度占标率”），计算公式如下：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中： $P_i$ ---第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%

$C_i$ ---采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ---第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （一般选取 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值）。

本项目评价因子及评价标准详见下表。

**表 7-6 评价因子和评价标准表**

污染物名称	功能区	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
NMHC（非甲烷总烃）	二类限区	2.0	大气污染物综合排放标准详解

**(2) 估算模型参数**

本项目估算模型参数见表 7-7。

**表 7-7 估算模型参数表**

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		37.1
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	——
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/ $^{\circ}$	——

**(3) 主要污染源调查**

项目主要污染物为无组织排放的非甲烷总烃，属于面源。非甲烷总烃排放源主要来源于油罐

区和加油区。根据业主提供的设计，油罐区和加油区均位于罩棚下，此次估算将两个区域看做一个整体的面源。

表 7-8 主要面源参数一览表

编号	名称	面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
g1	加油区、油罐区（矩形面源）	703	26	10	76°	5.5	8760	正常	0.0079

#### （4）估算模式预测结果

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式计算污染源下风向轴线浓度，并计算相应浓度的占标率。估算模式采用 AERSCREEN。本项目主要污染源为：无组织排放有 1 个污染源。根据软件计算计算结果如下示：

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
SR00000001	NMHC	85.78	19	2000	4.28900E+000	0	II

图 7-1 非甲烷总烃估算模式计算结果

#### （5）评价等级

评价工作等级按下表的分级判据进行划分，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（P<sub>max</sub>）。评价工作等级划分依据如下表所示：

表 7-9 环境影响评价因素识别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据计算，本项目最大地面浓度占标率  $P_{\max}$  见表 7-10。

表 7-10 大气环境评价工作等级计算值

类别	污染源	污染物	出现距离 (m)	最大落地浓度占标率 $P_{\max}$ (%)
面源	罩棚（油罐区、加油机）	非甲烷总烃	19	4.289

由上表可知， $P_{\max}=4.289\%$ （ $1\% < P_{\max} < 10\%$ ），确定本项目本项目大气环境影响评价等级均为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

## (6) 大气主要污染物排放量核算

表 7-11 主要大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要治理措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	g1	卸油、储 油、加油	非甲烷总 烃	一、二次油气 回收系统	《加油站大气污染 物排放标准》 (GB2095—2007)	25	0.249t/a

项目大气污染物年排放量核算：

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	非甲烷总烃	0.249t/a

因本项目无有组织排放污染物，因此无污染源非正产排放量核算。

## 2、地表水环境影响分析

项目建成后预计生活污水的产生量为  $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $350.4\text{m}^3/\text{a}$ 。初期雨水的量为  $11.83\text{m}^3$ 。

### (1) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，如下示：

表 7-13 建设项目地表水环境评价等级划分

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W$ 、(无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	/

生活污水经预处理后用于周边农田施肥，属于间接排放，评价等级为三级 B。

### (2) 地表水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中 7.1.2 三级 B 评价，可不进行水环境影响预测。本项目废水量较小，水质简单，不进行水环境影响预测。

### (3) 地表水环境影响分析

**初期雨水：**场初期雨水中均含有少量 SS、石油类。通过建设隔油沉淀池处理后，排入附近雨水沟。

**生活污水：**生活污水中的主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ， $\text{BOD}_5$ ，SS， $\text{NH}_3\text{-N}$  等，通过化粪池进行

处理后用于周边农田施肥。

表 7-14 生活污水污染物产生及排放情况统计

废水性质		废水量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水（处理前）	浓度（mg/L）	350.4	400	200	250	40
	产生量（t/a）		0.14	0.07	0.088	0.014
生活污水（处理后）	浓度（mg/L）	350.4	280	120	200	38
	产生量（t/a）		0.098	0.042	0.070	0.013
备注		化粪池处理效率：BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N 的去除率依次为 40%、30%、20%、5%。				

项目产生的生活废水农用于，不进入地表水体，对地表水体无明显影响。

**施肥方式：**项目周边分布有农田，处理后的生活废水由周边农户自行用桶挑至农地施肥。

土地施肥对环境的影响主要为肥料随雨水径流进入地表水体，对地表水体造成污染。施肥量越高，污染产生的风险越大，施肥一周内是农田面源污染的高风险期，施肥一周以后则风险较低。参照《农田面源污染防治技术指南》（环办[2014]111 号），要求进行科学施肥，应避免雨前进行施肥，采用分次施肥，忌一次大量施肥。

**废水施肥可行性论证：**本项目总的生活废水产生量为 350.4m<sup>3</sup>/a，经化粪池处理后用作农田施肥。根据经验，每亩农田年消纳 N 总量以不超过 16 公斤计算。本项目按一般的施肥量，10 千克氮/亩·年。项目废水经处理后氨氮的总量为 13kg/a，则氮的总量为 12kg/a，因此，本项目仅需 1.2 亩土地消纳废水。项目地处农村环境，周边有大量耕地，因此项目废水的消纳可行的。

未来如若项目区能够进入污水处理厂，评价要求项目废水经化粪池预处理后通过管网排入污水处理厂。

### 3、噪声

#### （1）噪声声源

噪声主要为进出加油站的车辆噪声、加油机运行噪声及柴油发电机噪声。根据相关资料，加油机工作时噪声值约 55~65dB（A）；单辆汽车噪声源强约为 70dB（A）~80dB（A）。噪声具体产生情况、治理措施及预期治理效果如下表示：

表 7-15 各噪声产生及治理措施一览表

声源类型	设备名称	数量	噪声源强 dB（A）	治理措施	预期治理效果 dB（A）
设备噪声	加油机	2	55~65dB（A）	选用低噪声设备	60
	备用柴油发电机	1	80~85dB（A）	低噪声设备、建筑物隔声	60
交通噪声	加油车辆	/	70~80 dB（A）	限速、限制鸣笛	60

#### （2）预测模式



根据设备噪声强度，采用距离衰减模式分析该项目对声环境的影响。噪声衰减公式：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：LA(r)：距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)：距声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB(A)；

r：距声源的距离，m；

ΔL：其他因素引起的衰减量，dB(A)。

噪声叠加公式：

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

式中：L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n——声源个数。

### (3) 预测结果

项目综合考虑墙壁隔声衰减及空气、距离衰减作用，各声源对厂界的噪声贡献值见下表。

表 7-16 场界噪声预测结果 单位 dB(A)

噪声预测点	噪声源	距离厂界距离 m	厂界噪声贡献值 dB(A)	
1# (东面厂界)	加油机	20	36.98	41.76
	备用柴油发电机	10	40	
2# (南面厂界)	加油机	18	37.90	38.44
	备用柴油发电机	35	29.11	
3# (西面厂界)	加油机	16	35.92	37.14
	备用柴油发电机	28	31.05	
4# (北面厂界)	加油机	14	40.08	43.05
	备用柴油发电机	10	40	

由上面预测结果可知，本项目昼间、夜间场界噪声排放均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准限值要求(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))，做到达标排放。同时此次预测考虑了柴油发电机噪声贡献值，项目柴油发电机为备用电源，使用频次较低，时间较短。综上所述，项目运营期对区域声环境影响较小。



图 7-2 项目运营期噪声排放等值声线图

#### (4) 项目运营对周边敏感点预测

由项目外环境可知，项目评价范围内敏感点为西侧 45m 处散户。

表 7-17 本工程场界噪声预测结果

单位 dB(A)

敏感点	本工程贡献值		敏感点背景值		叠加值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
散户（西侧 45m）	28.59	28.59	45	42	45.1	42.19

由上表敏感点预测可知，项目运营后最近敏感点声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。因此项目运营期噪声对敏感点的影响较小。

#### 4、固废

项目固废分为一般固废和危险固废。

##### (1) 一般固废

##### ①生活垃圾

项目运营期生活垃圾的产生量为 12kg/d，4.38t/a。分别在站房、加油站内布设垃圾桶，内衬塑料袋对各站员工、顾客产生的生活垃圾进行收集后，送入附近生活垃圾收集点堆放，最终由环卫部门统一清运。生活垃圾日产日清。

## **(2) 危险废物**

### **①油罐清洗废水、底泥（危废 HW08）**

预计清洗废水产生量均为 8m<sup>3</sup>/次，油罐底泥产生量均为 0.3t/次。委托专门的资质单位清洗，清洗废水和底泥产生后直接密封收集交由有资质的单位运输处置，不在厂区内暂存。

### **②隔油池油泥（危废 HW08）**

预计产生量均为 0.1t/a。定期清掏，桶装加盖收集后暂存于危险废物暂存间内，最终交由资质单位清运处理。

### **③含油沙（危废 HW49）**

如若地面滴有油污，及时采用沙进行吸附处理，将产生含油沙。预计产生量为 0.05t/a。桶装加盖收集后暂存于危险废物暂存间内，最终交由资质单位清运处理。

项目产生的各危险废物应定期交由相应的资质单位运输处置。四川省危险废物经营许可企业名单（截至 2020 年 8 月 17 日）见网址：<http://sthjt.sc.gov.cn/sthjt/c104137/2020/8/18/6b5dcbe2c6e141c4a05455fa9ddc23a1.shtml>，根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，可选择一家处理单位签订协议对项目产生危险废物进行运输处置。同时评价要求，加强对各危险废物的管理，应当对危废进行登记，登记内容应当包括危废的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目，登记资料至少保存 3 年。设置危险废物台账，危险废物转运实施转移联单制度。

### **④含油抹布手套（危废 HW49）**

本项目产生的含油抹布手套为劳保用品，根据《国家危险废物名录（2021）》，全部环节豁免，全过程不按危险废物管理。统一收集含油抹布手套后按一般固废送入附近垃圾收集点处理。

综上所述，本项目产生的固废去向明确，有效防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

## **5、地下水环境影响分析**

### **(1) 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，本项目为加油站项目，属于附录 A 中的 V 社会事业与服务业 182、加油、加气站，为 II 类项目。根据调查了解项目区已通自来水，周边居民日常饮用均为自来水。项目附近无集中式饮用水水源及其保护区，无分散式饮用水源以及其他国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区。项目区地下水

敏感性为不敏感。因此，确定本项目地下水环境评价工作等级为三级。

## **(2) 评价范围**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)规定，地下水环境现状调查评价范围应包括于建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境现状，反应调查评价区地下水基本渗流特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中：L—下游迁移距离

$\alpha$ —变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K—渗透系数，m/d（本项目区等效渗透系数 0.8m/d）；

I—水力坡度，无量纲（取 0.01）；

T—质点迁移天数，取值不小于 5000d；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲（取 0.1）。

当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜。

本项目位于巴中市平昌县土兴镇。根据区域水文地质资料，地下水含水层为碎屑岩裂隙潜水及承压水，选取公式法 7-1 计算污染物进入地下水 5000d 后运移距离为 800m。

根据现场调查及区域水文地质资料，综合公式法及本项目所在水文地质边界，确定本次调查评价范围：加油站东、西、南、北 800m 处水文断面为界。

## **(3) 地下水环境保护目标**

根据现场调查及查阅相关资料，项目区域周边均饮用自来水，区内无其他集中式、分散式饮用水源及与地下水资源相关的自然保护区，因此本项目主要地下水环境保护目标为区域地下含水层。

## **(4) 水文地质条件**

### **①地形地貌**

平昌县隶属四川，处于盆地东北部的中低山区、深丘区。区内地势特征表现为：南低北高，由东北向西南方向倾斜。根据研究区的地表形态特征、成因类型、相对高差以及海拔，其地貌类型可主要分为丘陵、低山和中山。

### 1) 低中山区

分布于东北部新庙、镇龙、民兴一线以东，山岭的海拔大多数位于 800~1300m 之间，相对高差范围：200~500m。低山区在研究区内的分布面积为 20.50km<sup>2</sup>，占到总面积的比例不大，数值为：0.92%。该区域属于构造剥蚀侵蚀的低中山地貌。沟源多指向北东，形成树枝状水系，河谷为单面山不对称“V”型谷，地形在顺向坡一帶有单面山形成。

### 2) 低山区

#### A、高台低山

分布于低山区域的土兴、元山、泥龙、笔山和江口镇等，海拔 600~900m，地形高差 200m 以内的台地，面积为 93.4km<sup>2</sup>，占总面积的 4.19%，台地呈块状嵌于低山区，面积 3~30km<sup>2</sup> 不等，由于分布位置相对高寒，人口少，农田少，以森林分布为主。

B、阶梯状宽台—峡谷低山重点分布在得胜、元山、笔山、镇龙、兰草镇及响滩、江口、云台镇的部分乡，海拔范围多为 400~1000m，相对高差跨度为 200~500m，其分布面积大小为 1114.10km<sup>2</sup>，占研究区总面积的 49.94%。区内沟谷发育，树枝状水系密布，呈“V”型和“U”型。

#### C、阶梯状台梁—窄谷低山

分布地点包括了兰草、响滩、双江以及云台镇的部分乡。该区域的海拔最低点为 273m，海拔最高点为 900m，相对高差范围为：200~400m，涵盖面积达 695.96km<sup>2</sup>，占总面积的 31.25%。在巴河、通江河的切割作用影响下，区内河谷多呈“V”型。

### 3) 丘陵区

#### A、脊岭—宽谷丘陵地形

主要分布于西兴、白衣、磴子、岳家、高峰、金龙、元沱等部分乡，一般海拔 300~500m，最高海拔 855m，最低海拔 275m，相对高差一般 200~250m，面积 240.16km<sup>2</sup>，占总面积的 10.78%。山岭为陡峻的龙岗脊岭，龙岗宽 10~80m，长可达 1~8km，并呈鸡爪状展布，狭长坡面农田呈梯形展布；“U”形谷宽 80~160m，谷坡上陡下缓底平坦，有泉水出露，下部及沟底农田较多。

#### B、中切割-宽谷丘陵区

主要包括了白衣、涵水、西兴一带，海拔一般分布在 300~400m 之间，相对高差范围：50~150m，面积大小为 66.94km<sup>2</sup>，占总面积的 3%。山丘低矮圆缓，呈馒头状，塔状或长岭状，谷地纵横交错，坦谷发育，成平坦的丘间洼地，漕田多，物产丰富。

## ②地层岩性

平昌县出露地层由老到新依次为：中生界侏罗系中、上统、白垩系下统和新生界第四系的更新统以及全新统，红层出露面积 2202.19km<sup>2</sup>，占全县面积的 98.70%，第四系零星分布于河谷，面积 5.61km<sup>2</sup>，占全县面积的 0.25%。

## ③地质构造

县境地质构造位于大巴山弧形构造、川东新华夏系构造以及仪（陇）巴（中）平（昌）莲花状构造的复合交接部位。构造形迹以褶皱为主，断裂不发育。

## ④地下水类型及赋存条件

鉴于平昌县内相较简单的水文地质条件，结合地下水的水理性质、水力特征以及赋条件，区内地下水被划分为两大类型：构造裂隙水，风化带网状裂隙水。

### 1) 构造裂隙水

在区域内由于多种构造体系的复合，加上相对复杂的构造应力作用，使得构造裂隙出现较普遍的发育和分布现象。构造裂隙水的位置主要分布于研究区的中北部，占区域总面积的 65%，其含水层是由侏罗系上统和白垩系下统组成。宽缓向斜构造部位的泉水流量在 0.11/s 以上，地下径流模数为 0.1~1.01/s·km<sup>2</sup>，在背斜与构造的翼部一般泉流量在 0.01~0.11/s，地下径流模数为 0.1~0.51/s·km<sup>2</sup>。水化学类型主要为重碳酸钙型，少部分为重碳酸钙镁型或重碳酸钙钠型。

### 2) 风化网状裂隙水

平昌县的西南部丘陵区是其主要的分布区域，赋存于沙溪庙组和遂宁组的风化网状裂隙发育地段。从已有资料分析从岩性看，井泉出露于泥岩中的占 50~80%，泥质粉砂岩中的占 10~40%，砂岩仅占 10%左右；从地貌看，分布于谷坡中下部的泉为 80~100%。由此可知，在产状平缓，泥岩分布的地形和缓的地区，网状风化裂隙比较发育，因此风化网状裂隙水主要赋存于泥岩—泥质粉砂岩之中的山丘下部的谷底一带，局部见微承压水。

本项目地下水类型为构造裂隙水。

## （5）地下水污染途径

地下水污染途径一般分为四种，即间接入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。

### 1) 间接入渗型

间接入渗型的特点是污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废弃物、表层土壤或地层中的有毒或有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层。这种渗入形式一般呈非饱

水状态的淋雨状渗流形式，或者呈短时间的饱水状态连续渗流形式。此类污水，无论在其范围或浓度上，均可能有明显的季节性变化，受污染的对象主要是浅层地下水。

## 2) 连续入渗型

连续入渗型的特点是污染物随各种液体废弃物不断地经包气带渗入含水层，这种情况下或者包气带完全饱水，呈连续入渗的形式，或者是包气带上部的表土层完全饱水呈连续渗流形式，而其下部（下包气带）呈非饱水的淋雨状的渗流形式，渗入含水层。这种类型的污染对象亦主要是浅水含水层。

## 3) 越流型

越流型的特点是污染物通过层间越流的形式转入其他含水层。这种转移或者是通过天然途径（水文地质天窗），或者通过人为途径（结构不合理的井管、破损的老井管），或者人为开采引起的地下水动力条件的变化而改变了越流方向，使污染物通过大面积的弱隔水层越流转移到其它含水层，其污染来源可能是地下水环境本身的，也可能是外来的，它可能污染承压水或者潜水。研究这一类型污染的困难之处是难于查清越流具体的地点及地质部位。

## 4) 径流型

径流型的特点是污染物通过地下水径流的形式进入含水层，或者通过废水处理井，或者通过岩溶发育的巨大岩溶通道，或者通过废液地下储存层的裂隙进入其他含水层。此中形式的污染，其污染物可能是认为来源，也可能是天然来源，可能污染潜水或承压水。其污染范围可能不很大，但其污染程度往往由于缺乏自然净化作用而显得十分严重。

## （6）本项目可能对地下水造成的污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目固体废物均放置于房间内不，不会受到雨水冲刷。本项目对地下水的影响主要途径有：

- 1) 项目储油罐事故状态下，破损渗漏至地下水造成地下水污染。
- 2) 加油区油品滴落、泄漏渗入地下可能造成地下水污染；
- 3) 生活污水泄漏渗入地下可能造成地下水污染

## （7）地下水污染防治措施

1) 分区防渗。项目对各自的油罐区、埋地加油管道、危废暂存间、初期雨水隔油沉淀池进行重点防渗。油罐区、埋地加油管道按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）执行，油罐采用埋地双层罐，埋地加油管采用双层管。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控

制标准》(GB18597-2001)中的要求“基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。”进行防渗处理。初期雨水隔油池防渗要求按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ,  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行。对各自化粪池、加油区、卸油区根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),对上述位置进行一般防渗处理,防渗技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5\text{m}$ ,  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ , 或参照 GB18598 执行。对于除绿化及上述重点防渗区、一般防渗区以外的项目地内区域进行一般地面硬化简单防渗处理。

2) 加强生产管理,防止运营过程中跑、冒、滴、漏,废水四处漫延渗漏地下,对企业油罐区、加油区应加强监管及相应的维护措施。

3) 按照《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函[2017]323 号)的要求设置 1 口地下水监测井并定期进行地下水监测。

#### (8) 地下水预测

一般情况下,建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测,由于本项目主要地下水污染源等已经按相关要求设计了防渗措施,正常情况下对地下水环境影响较小,故不进行正常状况情景下的预测。

此次预测考虑油罐破损导致发生油品渗漏进入地下水。

##### 1) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016),根据本建设项目工程特性和水文地质条件及污染情景设定,本次评价非正常工况选用导则附录 D 推荐的“瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源”模型进行预测。

$$C(x, y, t) = \frac{m_x / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中:



$x, y$ —计算点处的位置坐标;

$t$ —时间, d;

$C(x, y, t)$ — $t$ 时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度, g/L;

$M$ —承压含水层的厚度, m; 类比调查取 30m

$m_M$ —长度为  $M$  的线源瞬时注入的示踪剂质量, kg;

$u$ —水流速度, m/d; 0.08m/d

$n_e$ —有效孔隙度, 无量纲; 取 0.2

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;  $3 m^2/d$

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;  $0.3 m^2/d$

$\pi$ —圆周率。

## 2) 源强参数

加油站拟对每个油罐配备液位仪, 实时监控油品有无渗漏; 且公司拟每 3~5 年会对油罐进行清罐作业, 清罐作业时会进行气密性测试, 因此, 在采取管理措施后, 如有发生渗漏, 加油站工作人员可及时发现, 故本次非正常状况下渗漏量取储量 1%。考虑三个油罐同时泄漏, 本项目汽油、柴油储量为  $90m^3$ , 则渗漏量为  $0.9m^3$ 。

泄漏量:

表 7-18 项目非正常状况下污染源源强计算表

构筑物	泄漏量
汽油、柴油罐	729kg

柴油密度:  $0.85t/m^3$ , 汽油密度  $0.79t/m^3$

## 3) 预测时间

本项目对发生泄漏后的 100d、1000d、3650d、7300d 进行预测。

## (9) 预测结果

预测时保守条件下不考虑污染物的吸附及降解。预测范围内特定时间(100d、1000d、3650d、7300d), 不同污染物最大浓度出现点见下图。

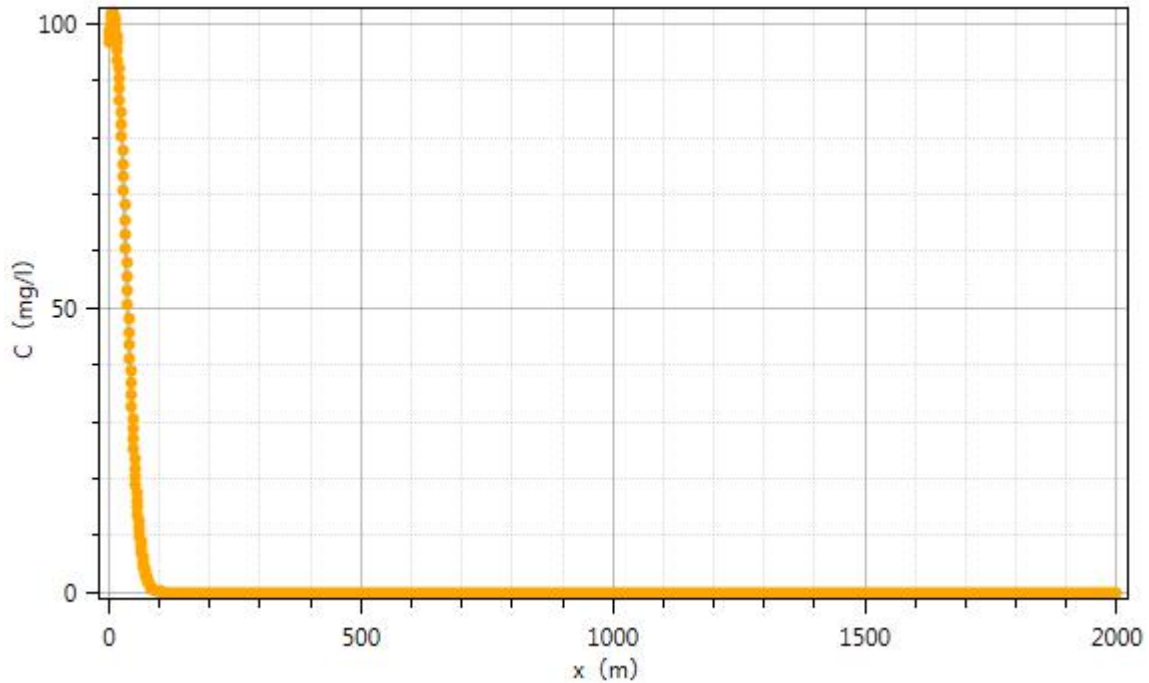


图 7-3 油罐破损油品泄漏 100d 时石油类预测结果

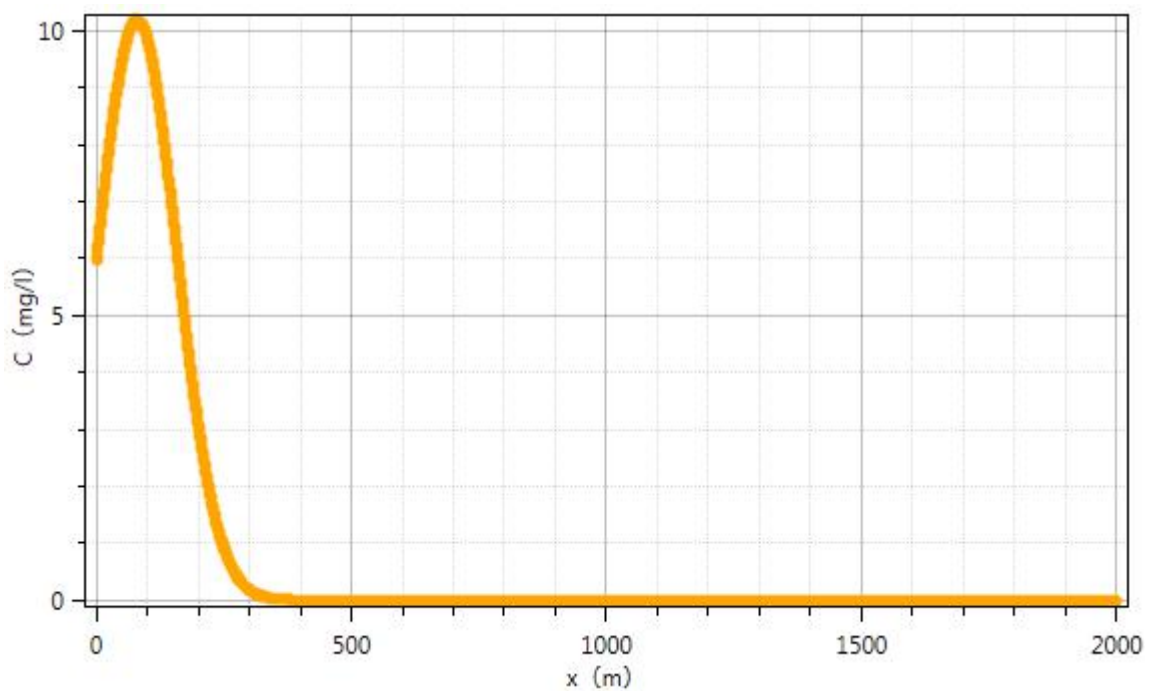


图 7-4 油罐破损油品泄漏 1000d 时石油类预测结果

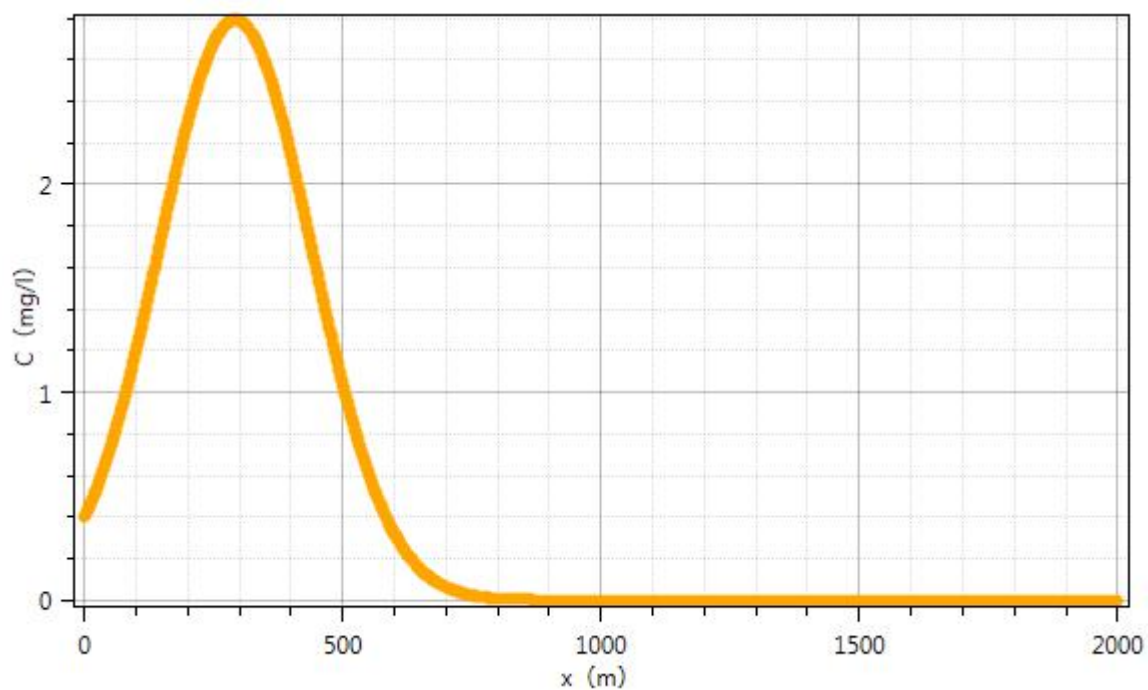


图 7-5 油罐破损油品泄漏 3650d 时石油类预测结果

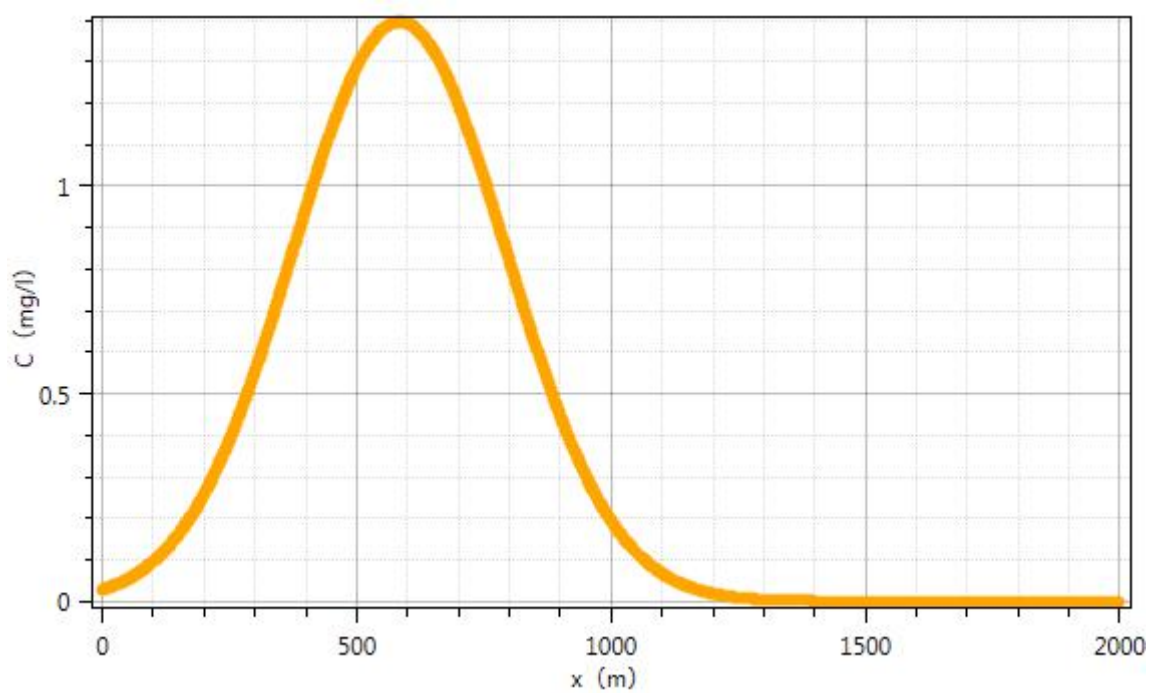


图 7-6 油罐破损油品泄漏 7300d 时石油类预测结果

表 7-19 项目油罐渗漏预测结果一览表

预测时间	内容	石油类
100d	最大值 (mg/L)	101.916
	最大值距离 (m)	8
	最大超标距离 (m)	104
1000d	最大值 (mg/L)	80

	最大值距离 (m)	10.191
	最大超标距离 (m)	333
3650d	最大值 (mg/L)	2.792
	最大值距离 (m)	292
	最大超标距离 (m)	571
7300d	最大值 (mg/L)	1.396
	最大值距离 (m)	584
	最大超标距离 (m)	1112

注：石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准值。

泄漏点处污染物浓度随时间的变化

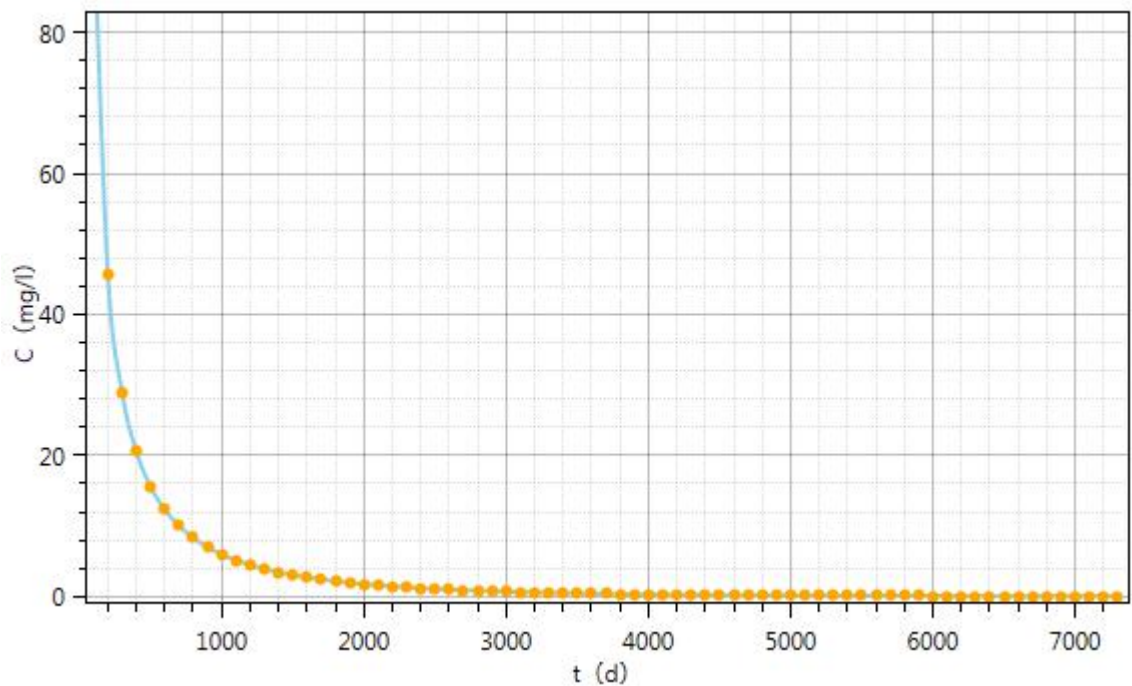


图 7-7 泄漏点石油类浓度随时间的变化预测结果图

由上图可以看出泄漏点处，泄露处石油类浓度 6500d 时才能达标。

**(10) 地下水环境影响评价小结**

本次污染模拟计算中，未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生化反应等，模型的各项参数也予以保守性考虑。综上所述，本项目正常情况下对地下水无明显影响。当本项目油罐破损石油类泄露情况下，100d、1000d、3650d、7300d均出现超标情况，泄漏点处将长时间超标。因此本项目如若油罐发生泄漏对地下水影响较大。因此项目在建设和运营过程中应该严格做到源头控制，加强管理，切实落实好分区防渗工作，并定期对油罐等设施设备密闭性进行检查，每天专人进行巡查，油罐配备液位仪实时监控油品有无泄漏，确保能够及时发现泄漏情况。设置地下水监测井，定期对地下水进行监测。

项目区域周边均饮用自来水，区内无其他集中式、分散式饮用水源及与地下水资源相关的自然保护区，在严格实施环评要求的防渗措施的前提下，项目运营期对地下水环境影响较小。

## 6、土壤

### （1）污染类型确定

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 B 对项目环境影响进行识别：

表 7-20 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上述表格可知，项目属于污染影响型项目。正常运营情况下本项目对土壤的污染为排放的非甲烷总烃大气沉降，或事故状态下汽油、柴油罐破裂垂直入渗至土壤，或地面漫流污染土壤。

### （2）评价等级的确定

由前面表二可知，本项目土壤评价等级为三级。

### （3）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表 5 可得，本项目属于土壤三级评价，影响类型为污染影响型，其评价范围为占地范围内全部区域和占地范围外 0.05km 范围内。

### （4）土壤环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。此次评价采用定性描述的方法。

本项目对土壤的污染主要为正常运营情况下本项目对土壤的污染为排放的非甲烷总烃大气沉降，或事故状态下汽油、柴油罐破裂垂直入渗至土壤，或地面漫流污染土壤。

### （5）土壤污染防治措施

本次评价拟对项目拟建场址土壤防治措施提出相应要求，具体要求如下：

#### ①土壤环境质量现状保障措施

根据项目占地范围内土壤环境质量监测情况，各监测点位现状因子均能够满足《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中第二类筛选值用地标准，暂不对所在地土壤进行修复治理，需强化环境保护措施，避免对其造成污染。

②加强对油罐区的管理，

③分区防渗。对各自的油罐区、埋地加油管道、危废暂存间、餐饮废水隔油池、初期雨水隔油池进行重点防渗，对各自化粪池、加油区、卸油区一般防渗，除绿化（非防渗区）外，其余为简单防渗。

④过程防控措施

本项目主要土壤环境影响表现在储油、卸油、加油等过程产生的石油泄漏入渗途径影响，针对以上可能影响过程，对入渗途径影响采取相应防渗措施，具体为：正常运营过程中加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，及时维修更换。储油罐使用 3DFF 双层储油罐，内有 0.1mm 的空隙，3DFF 油罐材质为 FRP（玻璃钢），由玻璃纤维和树脂基体复合而成。外层 FRP 玻璃钢保证了泄漏物不会直接渗漏污染土壤和水源。外层 FRP 玻璃钢不会与地下水、汽油、柴油等物质产生电解腐蚀现象。空隙中泄漏检测仪能够 24 小时全程监控，杜绝污染隐患。同时便于油罐的检测与维护，保护了土壤的原生环境。

（6）结论

项目所在区域土壤环境现状质量调查，项目所在区域土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)风险筛选值第二类用地标准。项目拟建区域土壤环境质量满足区域土壤环境功能区划。项目拟对各区域实行分区防渗管控，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。本项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防治措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考虑可行。

三、环境风险分析

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所涉及的突发环境事件风险物质为柴油、汽油。具体特性如下示：

表 7-21 汽油理化性质及危险特性表

标识	中文名：汽油	危险货物编号：31001
	UN 编号：1203	危险品类别：3.1 低闪点易燃液体

理化特性	性状：无色到浅黄色的透明液体	
	熔点（℃）：<-60	沸点（℃）：40~200
	相对蒸气密度：（空气=1）3~4	相对密度（水=1）0.70~0.80
燃烧 爆炸 危险 特性	燃烧性：极易燃烧	燃烧（分解）产物：CO、CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O
	闪点：-50℃	禁忌物：强氧化剂
	自燃温度：415~530℃	爆炸极限：14%~7.6%（体积比）
	最大爆炸压力 0.813MPa	稳定性：稳定
	建规火险分级：甲	聚合危害：不出现
	灭火剂：干粉、1211 灭火剂、砂土、泡沫、二氧化碳	
	①高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸	
	②蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃	
健康 危害	③流速过快，容易产生和集聚静电	
	④在火场中，受热的容器有爆炸危险	
	①急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> :67000mg/kg（120 号溶剂汽油）；小鼠经口 LC <sub>50</sub> ：13000mg/m <sup>3</sup>	
	②麻醉性毒物	
	③高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎	
急救措施	④皮肤长时接触引起灼伤，个别发生急性皮炎	
	⑤慢性中毒可引起周围神经性疾病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害	
	①皮肤接触：脱去污染的衣着、用大量流动清水的彻底冲洗	
	②皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗	
防护措施	③吸入：立即将患者移至空气新鲜处，必要时进行人工呼吸	
	④食入：给牛奶、蛋清、植物油等口服，洗胃、就医。	
	①工程控制：密封操作，全面通风、工作现场严禁火种	
	②呼吸系统防护：高浓度接触时，可佩戴自吸过滤式防毒面具	
	③眼睛防护：高浓度接触时，可佩戴化学安全防护眼睛	
泄漏处理	④身体防护：穿防静电工作服	
	⑤手防护：戴耐油手套	
	切断火源。在确保安全情况下堵漏。禁止泄漏物进入限制的空间，以避免发生爆炸。喷水雾可减少蒸发。用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后收集运至废物处理场所，或在保证安全情况下，就地焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废气	
	储运	
环境影响	存储要保持容器密封，要有防火、防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电集聚	
	①在很低的浓度下对水生生物造成危害	
	②在土壤中具有极强的迁移性	
	③有一定的生物富集性	
	④在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，不易生物降解	
表 7-22 柴油理化性质及危险特性表		
标识	中文名：柴油	
	分子式：/	UN 编号：2924
	危险品类别：3.3 类高闪点可燃液体	危险废物编号：33648
	性状：稍有粘性的棕色液体	

理化性质	熔点 (°C): -29.56	饱和蒸汽压 (KPa): 4.0
	沸点 (°C): 180~370	相对密度: (水=1): 0.84-0.9,(0#柴油 0.85)
燃烧爆炸 危险特性	燃烧性: 助燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳
	闪点 (°C): 55	禁忌物: 强氧化剂、卤素
	自燃温度 (°C): 257	蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%
	爆炸极限 (v%): 上限 6.5、下限 0.6	稳定性: 稳定
	建规火险分级: 甲	聚合危害: 不出现
	灭火剂: 泡沫、二氧化碳、干粉、1211 灭火剂、砂土	
	①遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险 ②可蓄积静电, 引起电火花	
健康危害	①急性毒性: 大鼠经口 LD <sub>50</sub> :7500mg/kg; 兔经皮 LD <sub>50</sub> >5mg/m <sup>3</sup> ②皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害 ③柴油可引起接触性皮炎等 ④吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎 ⑤能经胎盘进入胎儿血中 ⑥柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤, 就医。眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗, 就医。吸入: 迅速脱离现场空气至空气新鲜处, 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。	
防护措施	工程控制: 密闭操作, 注意通风, 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿一般作业防护服。手防护: 戴橡胶耐油手套。其他: 工作现场严禁吸烟, 避免长期反复接触。	
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: 用活性炭或其他惰性材料吸收。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。	
贮运	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。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
环境影响	①在很低的浓度下对水生生物造成危害 ②在土壤中具有极强的迁移性 ③有一定的生物富集性 ④在低的浓度时能生物降解; 在高浓度时, 可使微生物中毒, 不易生物降解	

## (2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中C.1.1危险物质数量与临界量比值计算方式如下示:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$



式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据附录B所确定的重大危险源物质临界量表, 柴油、汽油实际最大存在量为油漆等储存量中各风险物质的最大含量。本项目具体临界量见下表:

表 7-23 环境风险物质与临界量比值

环境风险物质名称	实际最大存在量 (t)	临界值 (t)	$q_i/Q_i$	$\sum_{i=1}^n q_i/Q_i$
汽油	47.4	2500	0.01896	0.02916
柴油	25.5	2500	0.0102	

由上表的计算可知, 本项目  $Q$  值均为  $0.02916 < 1$ , 则本项目环境风险潜势为 I 级。

### (3) 评价等级确定

根据 (HJ 169-2018) 4.3 评价工作等级划分, 本项目评价等级为简单分析。

## 2、环境敏感目标

7-24 环境风险敏感目标

敏感目标	方位	距离	受影响规模
散户	西侧	45m	1 户
散户	东侧	50m~300m	15 户
散户	西南侧	210m~285m	4 户
观音水库	西北面	540m	/

## 3、风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018) 附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 可知, 项目所用汽油、柴油属于其中规定的危险化学品。

### ①主要风险场所识别:

#### (1) 油罐

储罐是加油站最容易发生事故的场所, 如油罐泄露、遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。

#### (2) 加油岛

加油岛为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障、加油机泄露等原因, 容易引发火灾爆炸事故。

#### (3) 装卸油作业

加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或加油汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不平等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

## ②可能影响环境的途径

**火灾爆炸事故：**有资料表明，在加油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。柴油、汽油火灾爆炸将产生次生产物有害一氧化碳、二氧化碳，随爆炸气流进入到大气环境中可能造成回燃，人体吸入有害气体将引起中毒，同时随爆炸泄露的柴油、汽油可能径流至地表水体、渗漏至地下水水体，对水资源造成污染。加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：1）油品泄漏或油气蒸发；2）有足够的空气助燃；3）油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；4）现场有明火。只有在以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

**溢出泄露事故：**油罐的溢出和泄漏较易发生，根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：1）油罐计量仪失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；2）在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；3）在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。可能发生油罐泄露的原因如下：1）输油管道腐蚀致使油类泄露；2）由于施工而破坏输油管道；3）在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；4）各个管道接口不严，致使跑、冒、漏、滴现象的发生。泄露的油品可能渗入地下，对地下水造成污染。

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

## 4、环境风险分析

### （1）火灾爆炸事故

油品等泄漏后，发生事故的情况共分为 3 种类型，即：①泄漏后，在泄漏口立即燃烧，形成喷射火焰；②泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸；③泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。根据该项目安全评价报告，项目汽油等遇到点火源发生火灾爆炸时，死亡区域范围内主要为绿化空地、储罐区等，不会波及站外环境。为了使环境风险

降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

火灾爆炸事故次生环境风险分析：

#### ①废气影响

项目泄漏、火灾、爆炸后将产生废气，主要成分为未燃烧的油气、CO<sub>2</sub>、CO 等，导致大气环境局部受到污染，尤其是下风向将形成污染带。项目周边有大量居民，事故状态下将受到一定的影响。

#### ②对水体、土壤影响

消防过程中将产生消防废水，若收集不及时，消防废水将溢流至厂界外，油品和消防废水中 COD 值较高，将对水体和土壤产生污染。

### （2）溢出泄露事故

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

### （3）中毒事故

人接触汽油蒸气，当空气中浓度达 38-49g/m<sup>3</sup> 时，4-5 分钟便会出现明显的眩晕、头痛及麻醉感等，5-6 分钟可能有生命危险。为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

### （4）次生污染物对环境的影响

#### ①对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C<sub>4</sub>~C<sub>9</sub> 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

#### ②对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

## **5、环境风险防范措施及应急要求**

### **(1) 火灾、爆炸风险防范措施**

①控制与消除火源。项目地内严禁吸烟、携带火种，并在显眼的位置张贴警示标识标志。严禁穿带钉皮鞋进入易燃易爆区；动火必须严格按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；易燃易爆场所应使用防爆型电器；使用“防爆”工具，严禁钢质工具敲打、撞击、抛掷；按规定设置避雷设施，并定期进行检测；按规定采取防静电措施；加强管理，严禁机动车辆未熄火加油，正确行驶，绝对防止发生任何故障和车祸。

②严格控制设备、管线质量及其安装。储罐、管线、加油机、阀等设备及其配套仪表要选用质量好的合格产品，并把好质量、安装关；储罐、加油机、加气机、管道及其仪表等有关设施要按要求进行定期检验、检测；对储罐、管线、加油机、报警器、监测装置等要定期进行检查、保养、维修，保持完好状态；按规定安装电气线路，并定期进行检查、维修、保养，保持完好状态；有易燃易爆物质挥发或散落的场所，高温部件要采取隔热、密闭措施；进入装卸、储存区的地沟应设置阻火、隔油井；储存区防火堤的排水沟出口也应设置隔油池。

③防止易燃、易爆物料的跑、冒、滴、漏。

④加强管理、严格操作纪律。禁火区内根据危险化学品安全管理条例张贴作业场所危险化学品安全标签；杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律）；坚持巡回检查，发现问题及时处理，如压力表、呼吸阀、流量计、消防及救护措施是否完好，管线、进、出料截止阀等有否泄漏，消防通道是否畅通等；检查是否有违章、违纪现象；加强培训、教育、考核工作；

⑤配备必要的消防安全设施，如灭火器、消防沙等等，定期检查确保其完好。

⑥总平面布置必须符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》。

### **(2) 溢出、泄露事故风险防范措施**

①定期对加油、卸油设备进行检查，确保其密封性及确保其能正常工作；

②对于油罐以及输油管按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的要求采用双层油罐、双层油管。根据业主提供的设计资料，本项目油罐拟采用埋地卧式承重型双层油罐（SF），油管采用双层油管，起到防渗作用。

③加强工作人员操作培训以及安全环保教育，避免因人员操作失误发生油品溢出、泄露事

故。

④设置消防沙，一旦发生少量油品泄露至地表，及时采用消防沙吸附。沾油消防沙作为危险废物收集交由资质单位运输处置。

⑤项目西北侧 540m 处为观音水库，与本项目高差-24m（本项目海拔较高）。该水库主要功能为蓄水防洪以及周边耕地灌溉无饮用水取水口及其保护区，与本项目相隔山体林地、耕地且与本项目相距较远。为防止项目油料泄漏影响该水库，除上述措施，还需场地内设置沙袋等堵截设施，如若一旦发生泄漏，立马采用沙袋进行截留，并及时将泄漏油料进行收集、清理场地，油料不会泄漏至该水库内。

### （3）中毒风险防范措施

①严格控制设备、管线质量，定期进行检查、保养、维修，消除泄漏、爆炸的可能性。

②防止车辆行驶时撞坏设备、管线。

③泄漏后应立即采取相应措施：查明泄漏源点，切断相应阀门，消除泄漏源，及时报告；如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处。

④定期检修、维护、保养，保持设备的完好状态。检修时，要彻底清洗干净，并检测有毒、有害物质浓度和氧含量，合格后方可作业。作业时要有人监护及抢救后备措施，作业人员要穿戴好防护用品。

⑤在特殊场合下（如在有毒场所抢救、急救等），要有应急预案，抢救时要正确佩戴好相应的防毒过滤器或隔离式呼吸器，穿戴好劳动防护用品。

⑥组织管理措施：加强对毒物、有害物质的检测，检查有毒、有害物质是否跑、冒、滴、漏；教育、培训职工掌握有关毒物的毒性，预防中毒、窒息的方法及其急救法；要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程；设立危险、有毒、窒息性的安全标志；设立急救点，配备相应的急救药品、器材；培训医务人员对中毒、窒息等急救处理能力。

⑦配备必要的急救药品。

### （4）运输阶段风险防范措施

①对承运企业的要求

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

运输企业应制定油品槽车的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。

要对运输全过程进行安全控制，对运输车辆实行 GPS 全程监控，公司实时掌握承运车辆的运输动态，约束驾驶员的行为，加大对驾驶员超速驾驶等不安全行为的处罚力度，加强风险控制，增加安全性。

#### ②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求

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

#### ③对槽车生产厂家的要求

槽车的质量直接决定了油品运输的安全性，高质量的槽车也是保障油品道路运输安全的基础。生产厂家要提高产品质量，尤其要加强对关键部件如阀门、管路等的质量管理和检验，避免出现故障。另外，要定期对槽车使用情况进行跟踪调查。

#### ④对各地危险货物运输管理部门的要求

目前我国已经加强了对危险货物运输的整治力度，也取得了很好的效果，但还需加强相关职能管理部门的日常管理职责，制定切实可行的安全应急预案，并不定期地进行演练，加强对运输车辆的监管，避免出现故障。交警部门要对运输车辆超速等行为进行严肃处罚，规范驾驶员的驾驶行为，保障车辆规范运行；交通运管部门要对运输公司严把准人关口，加强对危险化学品运输从业人员的安全培训和考核，加强日常监督检查，及时制定针对道路运输作业及管理的操作规程；质检部门需要加大对罐体的质量把关。以从源头上确保安全；消防等部门要全面了解液化天然气的特性，必要时能及时采取合理措施，避免事态进一步扩大，消除险情。以便及时根据槽车使用中发生的问题进行改进设计，进一步保障质量。

### **(5) 应急要求**

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亡等），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

根据调查，项目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、泄漏等突发事件，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事件和灾害的关键。

#### 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：附近居民住宅区

#### 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、安监局和生态环境局的要求，在储气区、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) 应急处理措施

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

#### A、火灾、爆炸

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、跑、冒、漏油

卸油作业跑、冒油：接卸油作业中发生跑、冒油后，应及时关闭油罐车油阀，情况严重的，应切断总电源，停止营业，并向当地消防（有关）部门汇报；划定警戒范围后，站长立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员，严禁启动中的汽车灯明火源接近，准备好消防器材；封闭下水道，防止油品沿下水道扩散；对现场已跑、冒油品用棉纱、毛巾、拖把、铝制或铜质容器等进行回收，禁止用铁锹、塑料桶等易产生静电火花的器皿进行回收。回收后用沙土覆盖残留油渍，待充分吸收残油后将沙土清除干净；检查所有井口是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其它可能产生危险的区域是否有隐患存在；计量确定跑、冒油损失，做好记录台账；检查确认无其它危险后消除警戒，恢复营业；分析跑、冒油原因，及时检查、处置。

加油作业跑、冒油：在加油过程中出现跑冒油后，应立即停止加油；禁止启动中的汽车（加油车辆）等点火源接近；将加油车辆推离现场；用棉质拖把、毛巾吸干油面，再用干砂覆盖残油。待充分吸收残油后，将沙土清除干净；检查附近下水道入口，若有较多油品进入下水道，则必须及时清理；恢复加油作业。

油罐漏油：加油站站长启动加油站油罐渗油造成大面积污染应急救援预案程序。加油站停止营业，值班经理迅速对所有储油罐分别进行计量，核对库存数量，确认渗漏油罐和渗漏数量；加油站经理或值班经理、向上级汇报，制定可行方案；抢险队员将渗漏油罐内余油清出，挖开渗油罐周围覆土，查找渗漏点，而后采取可靠的补漏措施；如渗漏较严重已造成大面积污染时，应在大于污染区外适当的地方挖开隔离带进行防控，必要时应通知附近居民群众注意人畜饮水安全，将污染区内土质全部替换并要求政府有关部门帮忙对加油站周围地下水源采样化验；如空气中含有大量油蒸汽，**通讯**、警戒人员应尽快组织附近或下风向的居民群众撤离，同时报告



政府有关部门对加油站周围或下风向的各种火源进行控制，防止引发火灾爆炸事故；对跑油区进行警戒，控制人员及车辆进出；派人检查防火堤是否严密，对破裂管线或法兰进行打夹、紧固，并及时安装有关抢救设备，保证油品回收；对流散油品实施引导、堵截，减少扩散面积；对油浸过的地面用沙土覆盖；集中灭火器材和消防人员，做好随时灭火的准备；确保人员安全防护工作，搞好换班接替，防止油气中毒；人员着装、设备、工具使用必须符合防火防爆、防静电的要求。

#### 8) 应急环境监测方案与评估

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平昌县、巴中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。

#### 9) 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。

#### 10) 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。

#### 11) 应急培训计划

应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

### ③应急响应

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》2.4 进行应急响应，具体如下示：

若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向环境保护主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施。

应急预案主要内容见下表。

**表 7-25 应急预案内容表**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源(油罐区、加油区)
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，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、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

### **消防灭火剂的收集、处理措施**

本项目采用的灭火器主要为干粉灭火器，可扑灭一般火灾，还可扑灭油、气等燃烧引起的失火。干粉灭火器是利用二氧化碳气体或氮气气体作动力，将筒内的干粉喷出灭火的。干粉是一种干燥的、易于流动的微细固体粉末，由能灭火的基料和防潮剂、流动促进剂、结块防止剂等添加剂组成，主要用于扑救石油、有机溶剂等易燃液体、可燃气体和电气设备的初期火灾。

基于项目实际情况，使用干粉灭火剂后，产生的污染物中主要含固体粉末、废油等，为危废，收集后送有资质的危废处置机构处置。

### **6、风险评价结论**

综上所述，本项目风险物质存在量较少，存在的主要危险是火灾、爆炸、泄露。只要建设单位严格按照本环境风险评价的要求加强风险防范措施，并在生产中进一步落实和完善应急预

案，本项目的环境风险处于可接受的水平。

### 建设项目环境风险简单分析内容表：

表 7-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	土兴加油站项目			
建设地点	四川省	巴中市	平昌县	/
地理坐标	经度	107.074044098（东）	纬度	31.658662120（北）
主要危险物质及分布	主要危险物质：汽油、柴油 主要风险场所分布：储罐、加油岛、装卸油作业			
环境影响途径及危害后果	大气：危险化学品泄漏后挥发进入大气，污染大气环境；易燃液体遇明火产生火灾爆炸引起大气环境污染事故；油气回收系统非正常工况下污染物进入大气。 地表水：泄漏或渗漏的成品油可能污染地表水，废水处理系统故障造成废水事故排放。 地下水：泄漏或渗漏的成品油可能对地面造成腐蚀，污染地下水。			
风险防范措施要求	1、总图布置必须符合《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014年版）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》。 2、按照《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014年版）要求设置双层罐、双层管。 3、进行分区防渗。 4、配备必要的消防安全设施、急救医疗药品 5、加强设备检修保养 6、加强员工操作培训以及安全教育培训 7、运输阶段：应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目主要危险物质为汽油、柴油。主要分布在储罐、加油岛、装卸油作业过程中。本项目风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行分析。站内最大储存量 Q 值<1，风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在落实了环评提出的风险防范措施后，环境风险可控，不会对周围环境造成较大风险。			

综上所述，本项目出现的环境风险是在可接受的水平，采取的环境风险防范措施和风险事故应急预案有效可行，从环境风险防范的角度认为项目可行。

## 四、环保措施及投资

本项目总投资 691 万元，环保投资约 35.2 万元，占工程总投资的 5.094%。项目环保投资见下表。

表 7-27 环保设施（措施）及投资一览表

内容	项目	污染物名称	环保措施	投资(万元)
施工期	废气	扬尘	设置围挡，洒水降尘，进出场运输车辆轮胎进行冲洗，建筑材料、土方、建渣等篷布遮盖	1.0
		车辆施工机械尾气	加强施工机械、运输车辆维护保养，使其处于正常运营状态	/
	废水	生产废水	修建沉淀池，施工废水经沉淀池处理后，洒水抑尘，不外排	0.1

运营期		生活废水	修建化粪池，生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥		0.5
	噪声	施工噪声	合理安排施工时间, 设置临时围挡，合理施工平面布局		0.5
	固体废物	建筑垃圾	分类进行收集，能够回收的回收利用或外卖，不能回收的送入当地政府指定建筑垃圾场进行处理。		1
		生活垃圾	统一收集送至附近垃圾收集点，交由当地环卫部门统一清运处理		/
		土石方	开挖的土石方用于填方和场地平整，不外排。		/
	废气	非甲烷总烃	卸油、加油过程中密闭设置，汽油卸油采用一次油气回收装置，汽油加油采用二次油气回收装置		10
		汽车尾气	自由扩散		/
		柴油发电机废气	自带尾气净化装置，无组织扩散		/
	废水	生活污水	化粪池 1 座 15m³，预处理后用于周边农田施肥		1
		初期雨水	隔油沉淀池 1 座 12m³，处理后排入附近雨水沟		1
	噪声	车辆噪声	限速、限值鸣笛		/
		设备噪声	选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减		/
	固体废物	生活垃圾	垃圾桶收集后，送入附近生活垃圾收集点，日产日清		0.1
		油罐清洗废水、底泥	委托有资质的单位进行清洗，产生后直接由该资质单位密封带走处置，不在厂区内暂存		2
		含油抹布手套	按一般固废管理处置，统一收集后送入附近生活垃圾收集点		1.0
		初期雨水隔油池油泥	隔油池油泥定期清掏。设置危废暂存间 1 间 5m³，将产生的各类危险废物采用密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位运输处置。收集容器、危废暂存间张贴标。		
		含油沙			
	地下水（防渗）	重点防渗区	油罐区	采用埋地卧式承重型双层油罐（3DFF）防渗	计入项目设备投资
			埋地油管	采用双层管道，双层管道的设计应满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）6.5.6 中要求	计入项目设备投资
			危废暂存间	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求“基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10 <sup>-7</sup> cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 <sup>-10</sup> cm/s。”进行防渗处理。	1.0
初期雨水隔油沉淀池			根据 HJ610-2016，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。		
一般防渗区			化粪池、加油区、卸油区	根据 HJ610-2016，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照 GB18598 执行。	1.0

	简单防渗区	包含除重点防渗、一般防渗、绿化以外的区域，根据 HJ610-2016，采用一般地面硬化简单防渗处理	计入项目主体投资
	风险防范	设置防雷防静电接地系统、报警系统。在加油区、站房、油罐区设置干粉灭火器（手提式、推车式），设置灭火毯、消防沙等。编制应急预案。	5
	绿化	种植花草树木，绿化面积为 400.37m <sup>2</sup>	10
	合计	/	35.2

## 五、环境管理与监测计划

### 1、环境管理目的

环境管理是按照国家、省和市有关环境保护法规，进行环境管理，接受地方主管环保部门的监督，制定环保规划和目标，环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业、单位管理的重要组成部分，利用行政、经济、技术、法律、教育等手段，对企业生产、经营发展、环境保护的关系进行协调，以达到环境效益与经济效益、社会效益相统一，实现可持续发展目标。

实践证明：大量的环境问题是由于缺乏对环境的企业、单位管理造成的，如果没有健全的环境管理制度，很难保证建设项目不对环境造成污染，所以本环评要求建设单位要建立完善的环境管理和监控体系，将其列入搅拌站的议事日程，对生产过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，使环保措施落到实处并真正发挥效用，将环境风险降到最低，达到环境保护的目的。

项目环境管理主要有环境监理、环境监测及竣工环境保护验收几个方面。

### 2、环境管理工作内容

本项目无论建设期或运行期均会对临近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。根据《中华人民共和国环境保护法》，建设单位必须把环境保护工作纳入计划，建立环境保护责任制度，采取有效措施，防治或减轻生产活动中产生的污染危害及对生态环境造成的破坏。

### 3、管理机构及职责

地方环保部门：接受平昌县、巴中市以及四川省环保部门的工作指导，监督建设单位执行有关环保法规标准，协调各部门之间的环境保护工作；负责环境保护的施工检查和监督工作，检查和监督环保设施的运行情况；指导地方环境监测站对项目区域内进行定期环境监督和排污

监测，监督建设单位实施环保工作计划，负责向平昌县、巴中市以及四川省环保部门报告项目的环境保护工作情况。

建设单位：接受各级环保机构的监督；对项目区入驻企业实行容易监管；执行环保法规、落实环境影响评价、设计与环保工作计划中的各项环保措施；保证环保设施的正常运转，设立环保管理机构和监督机构、人员，对项目排污进行日常监测，建立污染源档案定期报告生态环境局。

#### 4、环境管理

项目业主应设专人负责营运期环境保护工作，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗。管理内容包括：

（1）根据《中华人民共和国环境保护法》、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等，对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理。

（2）对施工建设活动进行监督、管理，提出恢复措施，并将此要求纳入施工招标合同，签订相关协议。

（3）工程运行前，组织相关部门、单位进行检查环保设施是否按要求建设。

（4）对项目环保设施进行管理，化粪池、隔油池、危废暂存间、油气回收系统等环保设施由专人进行管理等。项目内控制大气环境、水环境、声学环境、固体废弃物污染的重要设施，只有这些系统运转正常，才能保证区域内污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

（5）加强环保宣传，设置公益告示栏，尽量提高人们的环境意识，使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

#### 5、监测计划

环境管理必须依靠环境监测，环境监测必须为环境管理服务。环境监测是对建设项目运营期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，并提出缓解环境恶化的对策与建议。项目运营后应加强管理，派专人对各构筑物定期检查是否出现故障。

项目监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）、《加油站地下水污染防治技术指南》中的相

关要求进行监测。本项目具体环境监测内容如下：

表 7-28 营运期监测计划

类别	监测内容	监测因子	监测点位	监测频次	监测数据采集与处理
废气	无组织	非甲烷总烃	企业周边(上风向 1 个, 下风向 3 个)	每年 1 次	采用《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关推荐方法
	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	油气回收系统	每年 1 次	
噪声	厂界环境噪声		厂界四周	每季度一次	采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中推荐的方法
废水	pH、SS、氨氮、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、粪大肠菌群		化粪池	每年一次	采用《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中推荐的方法
	石油类		初期雨水隔油沉淀池	每年一次	
地下水	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间(对)二甲苯、甲基叔丁基醚		场区内监测井	每季度一次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准
	油品污染情况		场区内监测井	每周一次	通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等

注：相关标准中推荐采样及监测方法有更新的宜以更新后的方法为准。

## 六、竣工验收

在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。

表 7-29 环保验收一览表

类型	污染物名称	治理措施	验收标准
废气	非甲烷总烃	卸油、加油过程中密闭设置，汽油卸油采用一次油气回收装置，汽油加油采用二次油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中相关标准
	汽车尾气	自由扩散	/
	柴油发电机废气	自带尾气净化装置，无组织扩散	《大气污染物综合排放标准》(GB16287-1996)
噪声	车辆噪声	限速、限值鸣笛	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。
	设备噪声	选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减	
废水	生活污水	化粪池 1 座 15m <sup>3</sup> ，预处理后用于周边农田施肥	是否按要求处置
	初期雨水	隔油沉淀池 1 座 12m <sup>3</sup> ，处理后排入附近雨水沟	是否按要求处置
固废	生活垃圾	垃圾桶收集后，送入附近生活垃圾收集点，日产日清	是否按要求处置
	油罐清洗废水、底	委托有资质的单位进行清洗，产生	是否按要求处置

	泥	后直接由该资质单位密封带走处置，不在厂区内暂存	
	含油抹布手套	按一般固废管理处置，统一收集后送入附近生活垃圾收集点	是否按要求处置
	初期雨水隔油池油泥	隔油池油泥定期清掏。设置危废暂存间 1 间 5m <sup>3</sup> ，将产生的各类危险废物采用密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位运输处置。收集容器、危废暂存间张贴标。	是否按要求处置，危废暂存间是否满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	含油沙		
地下水	分区防渗	重点防渗：油罐区、埋地油管、危废暂存间、初期雨水隔油沉淀池。一般防渗：化粪池、加油区、卸油区。简单防渗：除重点防渗、一般防渗、绿化以外的区域	满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中要求
风险	消防、应急预案	设置防雷防静电接地系统、报警系统。在加油区、站房、油罐区设置干粉灭火器（手提式、推车式），设置灭火毯、消防沙等。编制应急预案。	是否设置



建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

(表八)

内容 类型	时段	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工 期	施工场地	扬尘	设置围挡,洒水降尘,进出场运输车辆轮胎进行冲洗,建筑材料、土方、建渣等篷布遮盖	达标排放
		车辆施工机械尾气	CO、THC、NO <sub>x</sub>	加强施工机械、运输车辆维护保养,使其处于正常运营状态	达标排放
	运营 期	加油车辆	CO、THC、NO <sub>x</sub>	自由扩散	达标排放
		柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO	自带尾气净化装置,无组织扩散	达标排放
		储罐、加油机	非甲烷总烃	卸油、加油过程中密闭设置,汽油卸油采用一次油气回收装置,汽油加油采用二次油气回收装置	达标排放
废水污染 物	施工 期	施工人员(生活污水)	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	修建化粪池,生活废水经化粪池处理后用于周边农田施肥	不外排
		施工场地(生产废水)	SS	修建沉淀池,施工废水经沉淀池处理后,洒水抑尘,不外排	不外排
	运营 期	生活污水	BOD <sub>5</sub> 、SS、COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、	化粪池1座15m <sup>3</sup> ,预处理后用于周边农田施肥	不外排
		初期雨水	SS、石油类	隔油沉淀池1座12m <sup>3</sup> ,处理后排入附近雨水沟	对地表水无明显影响
噪声	施工 期	施工机械及运输车辆	设备噪声、交通噪声	合理安排施工时间,设置临时围挡,合理施工平面布局	达标排放
	运营 期	站内设备	设备噪声	选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减	达标排放
		来往车辆	交通噪声	限速、限值鸣笛	达标排放
固体废弃 物	施工 期	施工场地	建筑垃圾	分类进行收集,能够回收的回收利用或外卖,不能回收的送入当地政府指定建筑垃圾场进行处理。	妥善处置
		基础施工	土石方	开挖的土石方用于填方和场地平整,不外排。	妥善处置
		施工人员	生活垃圾	统一收集送至附近垃圾收集点,交由当地环卫部门统一清运处理	妥善处置
	运营 期	员工、顾客	生活垃圾	垃圾桶收集后,送入附近生活垃圾收集点,日产日清	妥善处置
		油罐清洗	废水、油泥	委托有资质的单位进行清洗,产生后直接由该资质单位密封带走处置,不在厂区内暂存	妥善处置
		加油站运营	含油抹布手套	按一般固废管理处置,统一收集后送入附近生活垃圾收集点	妥善处置
		隔油池(初期雨水)	油泥	隔油池油泥定期清掏。设置危废暂存间	妥善处置

		地面油污吸附	含油沙	1 间 5m <sup>3</sup> ，将产生的各类危险废物采用密闭容器收集，暂存于危废暂存间内，定期交由有资质的单位运输处置。收集容器、危废暂存间张贴标。	妥善处置
--	--	--------	-----	---	------

**生态保护措施及预期效果：**

本项目选址于巴中市平昌县土兴镇铁城村二社，根据调查项目所在区域不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜、地质公园等。根据现场踏勘，项目用地现状为荒地，表面附有杂草。施工开挖、建设使项目区域原有的生态环境、原有植被受到破坏，同时可能造成水土流失，从而对生态环境产生一定影响。主要采取各项水土保持措施，同时对项目区域进行绿化减小项目实施带来的生态影响。项目区以人类活动为主导，项目的实施不会改变区域生态功能，对区域生态影响较小。

## 结论与建议

(表九)

### 一、结论

#### 1、建设项目概况

中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司“土兴加油站项目”，选址于巴中市平昌县土兴镇铁城村。项目总建筑面积 576.16 m<sup>2</sup>，主要建设内容为加油罩棚 260 m<sup>2</sup>、站房 316.16 m<sup>2</sup>等。新建 3 座 3DFF 承重双层油罐，其中 92#汽油罐、95#汽油罐、0#柴油罐各 1 座，容积均为 30m<sup>3</sup>。设置 2 台 2 枪潜油泵式加油机。本站为三级加油站。预计年销售 95#汽油 548t/a，92#汽油 292t/a，0#柴油 548t/a。

#### 2、产业政策符合性

本项目主要经营成品油（92#汽油、95#汽油、0#柴油）的销售，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)（2013 年修正）》中的鼓励类、限制类及淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。同时本项目已取得了平昌县经济和信息化局出具的“关于同意新建中石油巴中分公司土兴加油站的批复函”（平经信函[2020]30 号），原则上同意本项目的建设。因此本项目符合国家现行产业政策。

#### 3、规划符合性

本项目为加油站项目，属于机动车燃油零售。项目占地 1599 平方米（合 2.34 亩），该土地为 PC-2018B017 号国有建设用地以拍卖方式公开出让给本项目业主，本项目用地已取得了县发改局、县财政局、县经信局、县环保局、土兴镇人民政府、住建局以及 县人民政府的同意（详见附件）。同时本项目用地已取得了国有建设用地交地确认书（详见附件）。根据平昌县住房和城乡建设局《关于土兴镇加油站规划意见的函》（平住建函[2017]44 号），明确了本项目用地性质为加油加气用地。项目防火间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其 2014 局部修订版要求。因此本项目建设符合当地规划。

#### 4、选址合理性分析

项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及其 2014 局部修订版要求，站区所在地交通便利，基础设施完善，项目与周边环境不存在明显制约因素，在营运期严格落实各项污染防治措施后与外环境相容。因此项目选址合理。

#### 5、环境质量现状评价

#### （1）环境空气

根据《平昌县城城区 2019 年度环境空气质量公报》可知，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### （2）地表水

根据《2019 巴中市生态环境状况公报》可知，巴河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水域要求。

#### （3）地下水

项目片区地下水满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准。

#### （4）噪声

项目四周声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准环境功能区标准限值的规定。

#### （5）土壤

项目地土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

### 6、本项目对区域环境影响

#### （1）施工期

施工期的主要环境污染施工扬尘、运输设备尾气、施工废水及施工人员生活污水、建筑垃圾及施工人员生活垃圾、施工噪声等。施工扬尘通过设置围挡、洒水降尘、对裸露料堆及地表进行覆盖，清洁场区路面，对进出车辆轮胎进行冲洗的措施治理后，场界满足场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）场界无组织排放要求；动力机械产生的少量尾气经自然稀释扩散后对外环境影响较小；施工废水经沉淀处理后回用，不外排；施工人员生活污水化粪池收集处理后用于周边农田施肥；施工期建筑垃圾可回收利用部分外售废品回收站，其余收集后运往政府指定的建筑垃圾处置点进行处置；施工人员生活垃圾分类收集后运往附近生活垃圾收集点，最终由环卫部门运输及处置；施工期挖土机、混凝土输送泵等机械噪声经治理后满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）限值要求。

#### （2）营运期

**环境空气：**卸油、储存、加油作业等过程挥发的非甲烷总烃，通过采取储油罐地埋、密闭卸油方式、使用自封式加油枪加油、安装一、二次油气回收系统等措施，挥发油气处理效率可达 95%以上，符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952—2007）相关要求。柴油发电机，自

带净化装置，且为备用电源使用频次低，时间短，产生的废气对大气影响较小。加油车辆产生的尾气经自由扩散对环境影响较小。项目各类废气经处理后排放，对区域环境空气质量影响较小。

**废水：**生活污水经划分池预处理后用于周边农田施肥。初期雨水通过隔油沉淀池处理后排入雨水沟。项目运营期各类废水经处理后，对地表水体的影响较小。

**噪声：**设备噪声通过选用低噪声设备、建筑物隔声、距离衰减等处理；车辆运行噪声通过限速、限值鸣笛处理。项目噪声经治理后能够达标排放，对区域声环境质量影响较小。

**固废：**项目运营期生活垃圾统一收集后送入附近垃圾收集点。油罐 3~5 年清洗一次，委托有资质的单位进行清洗，产生的废水、底泥直接密封由该有资质的单位运输处置，不在厂区内暂存。初期雨水隔油池将产生油泥，定期清掏暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位运输处置。含油沙收集于密闭容器中暂存于危废暂存间内，定期由资质单位运输处置。含油抹布手套按一般固废管理处置，统一收集后送入附近生活垃圾收集点。

**地下水：**采取分区防渗，重点防渗：油罐区、埋地油管、危废暂存间、初期雨水隔油沉淀池。一般防渗：化粪池、加油区、卸油区。简单防渗：除重点防渗、一般防渗、绿化以外的区域。防渗要求需满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)、《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中要求。

## **7、环境影响经济损益分析**

预计本项目总投资 691 万元，环保投资约 35.2 万元，占工程总投资的 5.094%。项目所采用环保措施，技术成熟可靠，常用于同类型项目的环境治理。在采取相应的污染治理措施后，本项目环境经济效益良好。因此，本项目的环保投资在环境经济上是可行的。

## **8、环境管理与监测计划**

项目运营后，必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须有人专管环保工作，特别注意废水、废气、固废的监督管理，保证合理处置和达标处理，满足环保要求。营运期对污染源排污应进行监测，可委托当地有资质监测公司或环境监测站进行。在拟建工程建成后进行环境保护竣工验收。

## **9、环境风险结论**

项目无重大危险源存在，在采取环评中提出的环境风险预防措施，可以有效地控制与缓解环境风险，本项目风险水平可接受。

## **8、清洁生产结论**

通过采取措施，能有效的减少能源的浪费，从而产生间接的经济、社会和环境效益；通过采

取有效的环保措施，降低了污染物的产生和排放量，并且部分废物经相应处理后综合利用，节约了资源的同时更好的保护了环境。因此，该项目的建设符合清洁生产的要求。

## 9、总量控制结论

### (1) 废气

据本项目的具体情况，结合《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及四川省有关规定，本项目主要污染物总量控制因子为：非甲烷总烃。

本项目在卸油、储存、加油作业等过程会产生一定的油气排放，主要大气污染物为非甲烷总烃，属无组织排放，本次评价仅对本项目最终进入环境的污染物总量进行统计：

非甲烷总烃：0.249t/a。

### (2) 废水

项目废水经预处理后农田施肥，不外排。因此不设置废水总量。

本报告的污染物排放量，仅供平昌县生态环境局进行区域总量控制参考。

## 二、结论

综上，评价认为，本项目符合国家现行产业发展政策，本项目在满足污染物严格治理达标排放的前提下选址可行。工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，在治污设施连续稳定运行的基础上，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能，工程的建设符合“达标排放、清洁生产、总量控制”的原则，本评价认为，本工程在全面落实环保设施及完善环评要求前提条件下，中国石油天然气股份有限公司四川巴中销售分公司的“土兴加油站项目”的建设是可行的。

## 二、要求及建议

- 1、认真落实报告中提出的各项环保措施，尽快完成双层罐改造。
- 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，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、对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。

## 注 释

一、本报告表附以下附图、附件：

**附图：** 1、项目地理位置图；

2、现场照片；

3、监测布点图；

4、外环境关系图

5、平面布置及分区防渗图；

**附件：** 1、委托书；

2、其他与环评有关的行政管理文件

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。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

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。