

建设项目基本情况

表一

项目名称	北二环加油站项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司				
法人代表	刘*	联系人	魏*		
通讯地址	四川省广元市利州区电子路 75 号				
联系电话	188****8664	传真	—	邮政编码	628000
建设地点	四川省广元市利州区生活大道中段				
立项审批部门	四川省经济和信息化委员会	批准文号	川经信运行函【2017】309 号		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	机动车燃料零售 F5265	
占地面积 (m ²)	6173.27		绿化面积 (m ²)	1200	
总投资 (万元)	2026	其中：环保投资(万元)	49.5	环保投资占总投资比例	2.44
评价经费 (万元)	-	投产日期	2020 年 8 月		

项目内容及规模：

1、建设项目的由来

中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司成立于 1999 年，位于四川省广元市利州区电子路 75 号，主要经营成品油的仓储、销售。为完善中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司在广元地区的零售网络布局，为提升公司竞争能力和经济效益，加快推进加油业务，2002 年，中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司在广元市环城东路建成了凤凰加油站（许可证号 H0008），并于同年投产运行。2018 年初由于广元市城市规划建设调整，凤凰加油站所在地不符合城市规划，需要进行迁建，2018 年 3 月凤凰加油站停止运行，并开启对凤凰加油站的拆除工作。四川省经济和信息化委员会出局了《关于迁建中国石油广元销售分公司凤凰加油站的确认函》（川经信运行函【2017】309 号），“同意凤凰加油站因城市规划建设调整需迁建，迁建后更名为中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司北二环加油站”。拟迁建站址为利州区生活大道中段。本项目将新建 30m FF 双层防渗漏储油罐 2 个，20m FF 双层防渗漏储油罐 2 个，4 台油品六枪加油机及相关的配套公辅设施等。

本项目为迁建项目，在“三本帐”核算中原项目污染物产生量参照凤凰加油站环

境影响报告表及凤凰加油站竣工环境保护验收监测报告中数据，同时因北二环加油站设备实施全部新建，不再使用原项目拆除的设备设施，因此本项目主要以新建项目形式开展评价。

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》和国务院第 682 号令（国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定）的要求，北二环加油站须进行环境影响评价。根据中华人民共和国环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理目录》及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定的要求》（生态环境部令第 1 号），该项目属于“四十、社会事业与服务业；124 加油、加气站中的‘新建、扩建’类”，应编制环境影响报告表。为此中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司特委托四川省科学城环境安全职业卫生检测与评价中心承担本项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，即对该项目进行了现场踏勘和资料收集，在工程分析及环境影响分析基础上，依据国家环评技术导则的有关规定和要求，编制了该项目的环境影响报告表，以供上级主管部门决策。

2、产业政策符合性

本项目为加油站项目，根据国家改革和发展委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月实施），本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，按照国务院国发[2005]40 文件《促进产业结构调整暂行规定》，本项目属于允许类。

同时，四川省经济和信息化委员会出具了《关于迁建中国石油广元销售分公司凤凰加油站的确认函》（川经信运行函【2017】309 号），明确表示业主已取得国土使用权，具备成品油批发资质及初步具备建设条件。要求业主单位在取得相关合法手续后能开工建设。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

3、规划符合性及选址合理性分析

3.1 规划符合性分析

3.1.1 与“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

2018 年 7 月 20 日四川省人民政府印发了《四川省生态保护红线方案》（川府发

(2018) 24 号)，四川省生态保护红线总面积 14.80 万平方公里，占全省幅员面积的 30.45%，涵盖了水源涵养、生物多样性维护、水土保持功能极重要区，水土流失、土地沙化、石漠化极敏感区，自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区，风景名胜区的二级保护区(核心景区)、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产地的核心区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等法定保护区域，以及极小种群物种分布栖息地、国家一级公益林、重要湿地、雪山冰川、高原冻土、重要水生生境、特大和大型地质灾害隐患点等各类保护地。

项目选址不涉及自然与人文景观、集中式饮用水水源地、重要湿地、生态公益林、水土流失敏感区等生态敏感区，符合四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发〔2018〕24 号）关于生态保护红线要求。

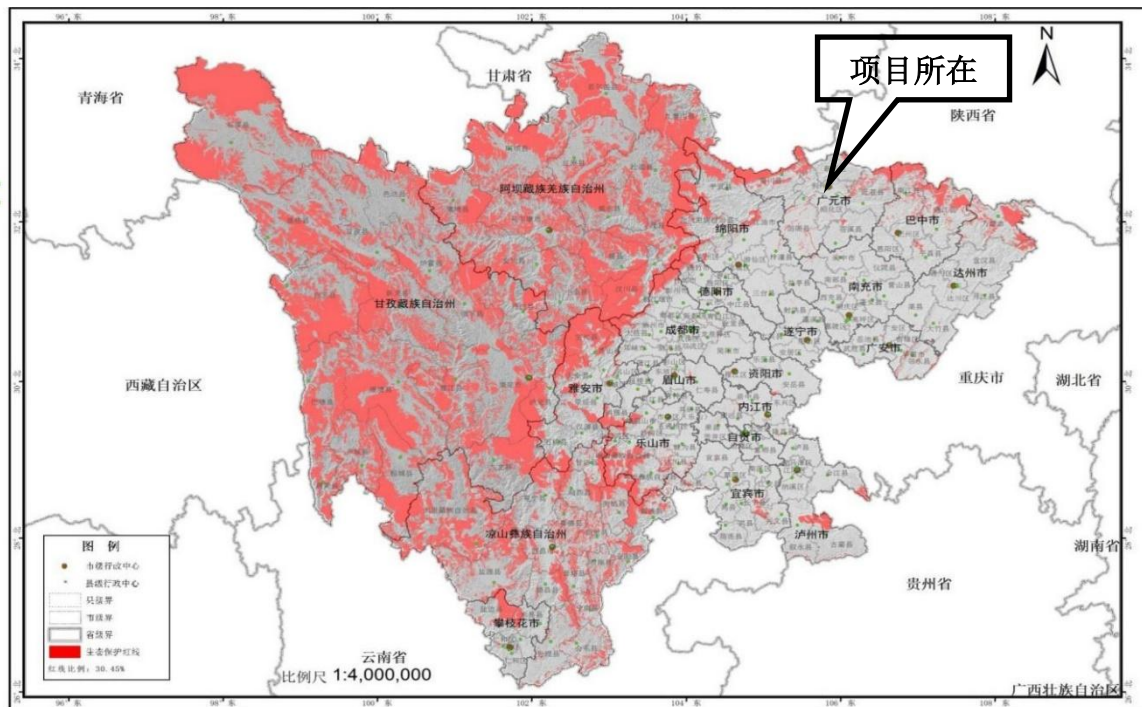


图 1-1 生态红线图

(2) 环境质量底线：

本项目位于广元市利州区生活大道中段，行政区划属于四川省广元市，根据《2019 年度广元市环境质量公告》，项目所在属于达标区，本项目营运期主要排放污染物为有机废气，根据现状监测，区域现状非甲烷总烃占标率低，有一定环境容量，本项目建设后不会降低或恶化大气环境质量现状，环境影响可接受。

根据广元市生态环境局发布的《2019 年度广元市环境质量公告》，2019 年广元

市境内嘉陵江、南河、白龙江三条主要河流按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定,均达到或优于规定水域环境功能的要求。

声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

根据环境质量现状监测资料,本项目非甲烷总烃环境质量现状监测值均低于《大气污染物综合排放标准详解》($\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)的要求。声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类及4a类标准。同时本项目在广元市大一污水站收水范围内,废水进入管网,经大一污水处理站处理后达一级B标排放至嘉陵江。生活垃圾袋装收集后纳入当地垃圾收集系统,含油废物暂存于危废暂存间内,定期交由有危险废物处置资质的单位处理。综上所述,本项目不会对区域环境质量底线造成冲击,能够守住区域环境质量底线。

(3) 资源利用上限:

土地资源:本项目位于广元市利州区生活大道中段,占地面积 6173.27m^2 ,依据广元市城乡规划委员会办公室出具的文件(广规审(2018)005-19号)中用地符合当地规划要求,本项目实施不会改变土地资源利用现状。

水资源:本项目生活用水取自自来水。

能源:项目生产设备主要利用电能,由市政供应系统供应。

项目运营过程中消耗一定的水、电等资源,项目资源消耗量占区域资源利用总量较少,没有突破区域资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面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)(试行)》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第二批)(试行)》,项目不在四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单内。

综上所述,本项目不涉及环境准入负面清单的问题。根据现场监测与环评预测,项目建设满足环境质量底线要求。因此,本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

3.1.2 与土地利用总体规划符合性分析

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段,在广元市城乡规划委员会办公室

出具的文件（广规审（2018）005-19号）中：同意北二环加油站选址调整至生活大道中段，距交叉路口约96米，总用地面积6173.27m²。

因此本项目选址符合当地规划。

3.1.3 与相关规范文件及标准符合性分析

（1）本项目与《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）符合性分析

2013年9月10日，国务院印发《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号），其中第一条规定：“限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理”

本项目拟设置一套二级油气回收装置，包含储罐一级回收及加油枪二级回收，保证油气回收治理。符合《大气污染防治行动计划》的要求

（2）与《四川省灰霾污染防治办法》（四川省人民政府第288号令）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。”

项目拟铺设油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，设置一套二级油气回收处理装置，保证油气回收。符合《四川省灰霾污染防治办法》的要求。

（3）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年31号）的符合性分析

根据国家环境保护部2013年5月24日发布实施的《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中第二条“源头和过程控制”中第8款在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的VOCs污染防治技术措施包括：

（1）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；

（2）油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备；

（3）油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。”

根据项目设计，本项目储油罐采用埋地卧式油罐，同时加油站卸油、加油环节配套一、二级油气回收系统，油罐车配套装卸回收设备，符合《挥发性有机物（VOCs）

污染防治技术政策》要求。

(4) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的符合性分析

2017年9月14日发布实施的《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》就“深入推进交通源VOCs污染防治”明确指出：“全面加强油品储运销油气回收治理，严格按照排放要求，快完成加油、储油库、罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所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检测设备”

本项目拟铺设油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，设置一套二级油气回收处理装置。因本项目年销售汽油量不满5000吨，不需安装油气回收自动检测设备。

(5) 与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）的符合性分析

2015年4月2日发布实施的《水污染防治行动计划》第八条“全力保障水生态环境安全”，第二十四款“防治地下污染”明确指出：加油站地下罐应于2017年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。

本项目为新建加油站，新建FF双层防渗漏油罐（30m³）2个，（20m³）2个，储罐全部为双层防渗油罐。故本项目的实施符合《水污染防治行动计划》的相关要求。

(6) 与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办[2017]323号）的符合性分析

根据环境保护部办公厅于2017年3月9日印发的《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，为了预防加油站污染土壤和地下水，所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，……加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

本项目新建FF双层防渗漏油罐（30m³）2个，（20m³）2个。项目用地不在地下水饮用水水源保护区和补给径流区，按《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）要求，本次环评要求在保证安全的前提下在油罐区设立一口地下水监控井，监控井应保证位于埋地油罐区地下水流向的下游。故项目严格落实本次环评提出的措施后满足该试行要求。

3.2 选址合理性分析

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

(1) 加油站等级划分

北二环加油站本项目新建 4 个地埋卧式 FF 双层油罐，其中柴油罐 1 个，油罐容积为 30 m³，汽油罐 3 个，95#、98#油罐容积均为 20 m³，92#油罐容积为 30 m³，总容积 100 m³，总储存能力 85m³（柴油折半计）。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订版），本项目属于三级加油站。

表 1-1 加油站的等级划分（GB50156-2012）

等级	油罐容积 (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50
本项目符合性	85	汽油罐≤30，柴油罐≤50

注：柴油罐容积折半计入油罐总容积。

(2) 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）规定 4“站址选址”的符合性分析

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

表 1-2 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

序号	规范要求	本项目	备注
1	加油站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便的地方	本项目位于广元市利州区生活大道中段，交通便利，符合城乡规划，环境保护和防火安全要求。	符合
2	城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站	本项目为三级加油站	符合
3	加油站的汽油、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表的规定《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中表 4.0.4 的规定	详见表 1-3	符合
4	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区	无架空电力线路和架空通信线路穿过或跨越本项目	符合

由上表可知，本项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求。

(3) 本项目汽油设备、柴油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年

版)》(GB50156-2012)规定安全距离的符合性分析

根据现场勘查可知,本项目站内重要设施与站外建、构筑物的防火距离见下表。

表 1-3 站内设施与站外建构筑物的防火距离(三级站,单位:m)

站外建(构)筑物		本项目站内汽油设备			
		埋地油罐(有卸油和加油油气回收系统)	加油机(有卸油和加油气回收系统)	通气管管口(有卸油和加油油气回收系统)	
重要公共建筑物	标准	35	35	35	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
明火地点或散发火花地点	标准	12.5	12.5	12.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
民用建筑保护类别	一类保护物	标准	11	11	11
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	二类保护物	标准	8.5	8.5	8.5
		本项目	距西北面莲花村 100m	距西北面莲花村 95m	距西北面莲花村 100m
			距东北面莲花村居民 110m	距东北面莲花村居民 108m	距东北面莲花村居民 110m
	是否满足要求	满足	满足	满足	
	三类保护物	标准	7	7	7
		本项目	距东侧散户居民 50m	距东侧散户居民 58m	距东侧散户居民 52m
		是否满足要求	满足	满足	满足
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	标准	12.5	12.5	12.5	
	本项目	不涉及	不涉及	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 ³ 的埋地甲、乙类液体罐	标准	10.5	10.5	10.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
室外变配电站	标准	12.5	12.5	12.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
铁路	标准	15.5	15.5	15.5	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
城市道路	快速路、主干路	标准	5.5	5	5
		本项目	距北侧北二环路 96m	距北侧北二环路 95m	距北侧北二环路 95m
		是否满足要求	满足	满足	满足
	次干路、支路	标准	5	5	5
		本项目	距西侧生活大道 26.8m	距西侧生活大道 21.8m	距西侧生活大道 28m
		是否满足要求	满足	满足	满足

架空通信线和通信发射塔		标准	5	5	5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
架空电力线路	无绝缘层	标准	6.5	6.5	6.5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	有绝缘层	标准	5	5	5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及

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

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

具体要求如下表所示。

表 1-4 周边待建建筑环评要求

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

3.2.2 与环境相容性分析

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段，本项目属于迁建。根据现场勘查，本项目东北面为莲花村居民区，与最近居民相距 60m；项目东侧隔墙有一条排洪沟，主要为夏季泄洪使用，不存在饮用功能。东侧 20m 至 200m 存在约 7 户莲花村散户居

民，经调查，周边居民用水均为城市自来水厂供应。项目东面 270m 为零八一工业园；项目北侧为空地，距北二环路约 95 米；西面为莲花村居民区，距最近居民约 70m；项目南面为空地（规划工业用地）。

零八一工业园为电子产业园，主要为家用电器及电子产品专门零售；机械设备、五金产品及电子产品批发；雷达及配套设备制造；电子器件制造；电子元件及电子专用材料制造等企业，不存在重大危险源。

同时评价范围内无医院、风景名胜区等环境敏感点。同时项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。

综上，本项目与外环境相容性较好，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求，从环境可行性角度看选址合理。

4、项目平面布置合理性分析

加油站总平面建、构筑物布置紧凑，卸油处、储油罐区与汽车加油区等分区比较明确，加油场地宽敞，有利于各类车辆进出，满足加油站设计规范要求。

总平面布置主要分为：储油区储罐区、加油区、辅助区及进出口车道，具体布置如下：

储油区：北二环加油站共设置 4 具埋地双层防渗漏卧式油罐，其中两个单罐容积 30m^3 ，分别用于储存 0#柴油、92#汽油，两个单罐容积 20m^3 ，分别储存 95#和 98#汽油。

加油区：加油区设型钢结构加油棚投影面积 1056.00m^2 ，棚柱为六根钢柱，棚底距地面净高 6.0m；棚下设置二排平行加油岛，形成二个双车道与 1 个三车道，其中双车道净宽为 12.50m，每条单车道净宽均大于 4m。

辅助区：加油站站房为二层框架结构，站房位于罩棚后侧。站房功能分布按《加油站建设标准》和《加油站标准设计》综合考虑了便利店非油业务。建筑面积为 388.00m^2 ，根据《加油站建设标准设计》，该站便利店按标准店设计。

进出口车道：车辆单独设置进出口，进口车道净宽为 22.3m，出口车道净宽为 29.70m，完全能保证大、小车辆顺利进站与出站。

注：总平面布置见附图。

本项目站内主要设施之间的防火距离详见下表。

表 1-5 新建项目站内主要设施之间的防火距离（单位：m，标准距离/实际距离）

序号	设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管管口	柴油通气管管口	油品卸油点	加油机	站房	站区围墙
1	汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	--	--	--	--	4/14	3/15
2	柴油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	--	--	--	--	3/14	2/18
3	汽油通气管管口	--	--	--	--	3/27	--	4/14	3/10
4	柴油通气管管口	--	--	--	--	2/27	--	3.5/14	2/10
5	油品卸油点	-	-	3/17	2/17	--	--	5/23	--
6	加油机	--	--	--	--	--	--	5/12	--
7	站房	4/14	3/14	4/14	3.5/14	5/23	5/12	--	--
8	站区围墙	3/26.7	2/26.7	3/28.7	2/28.7	--	--	--	--

由上分析表明，本项目改建后将加油区、站房分区设置，各功能区相对独立，减少了彼此的干扰，既方便管理，又减少了安全隐患，功能分区明确，布局较合理；同时总图布置充分考虑了消防、安全、环保等规范规定的要求，站内设施之间的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）表 5.0.13 中的各项目要求。因此，本项目平面布置合理。

5、项目概况

5.1 项目名称、规模、建设地点

项目名称：北二环加油站项目

建设地点：四川省广元市利州区生活大道中段

项目性质：迁建

项目占地：加油站工程净用地面积 6173.27m²。其中建筑物占地面积 1250m²，总建筑面积 916.00m²。

服务对象及范围：主要为广元公路过往车辆提供加油服务。

劳动定员及工作制度：本项目新增员工 10 人，工人需经培训合格后上岗，站长、设备员等需获得当地主管部门颁发的上岗证，做到持证上岗。采用三班制度，每天 24 小时营业，年工作 365 天。

5.2 项目建设内容、组成及产品方案

(1) 产品方案

本项目年销售 92#汽油、95#汽油、98#汽油和 0#柴油，共计 4745t。

表 1-6 本项目产品方案

序号	产品名称	数量 (t/a)	来源
1	0#柴油	1000	中石油广元油库
2	92#汽油	2745	
3	95#汽油	500	
4	98#汽油	500	
合计	汽柴油	4745	

(2) 建设内容及项目组成

建设内容：1、新建 30m³埋地双层防渗漏卧式柴油罐 1 具，30m³直埋双层防渗漏卧式汽油罐 1 具，20m³直埋双层防渗漏卧式汽油罐 2 具，油品总储量为 100m³，根据规范柴油折半计入油罐总容积 85m³，分别储存 0#柴油、92#、95#和 98#汽油；

2、新建 1 座罩棚投影面积 1056m²的型钢结构加油棚，加油棚下设 4 台油品六枪加油机；

3、新建 1 座二层框架结构站房，建筑面积 388.00m²。包含综合办公室、便利店、值班室、休息室、配电间、卫生间等。

本项目组成及主要环境问题见表 1-7。

表 1-7 新建项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题		备注
			建设期	营运期	
主体工程	加油区	罩棚及加油岛：在加油站中部设置加油罩棚，加油罩棚面积 1056m ² ，高 6m，设计为型钢结构，设置二排平行加油岛。 加油机：在加油岛上设 4 台油品六枪加油机，并设有油气回收系统。	施工扬尘、废水、噪声、建筑垃圾、生活垃圾	环境风险 挥发油气 噪声	新建
	储油罐	在加油罩棚下设置埋地式钢制 FF 双层承重防渗漏储油罐 4 座（由北至南依次布置 1 座 0#汽油罐（30m ³ ），1 座 92#汽油罐（30m ³ ），1 座 95#汽油罐（20m ³ ），1 座 98#汽油（20m ³ ），油罐总容积 85m ³ （柴油体积折半计入）。		环境风险 挥发油气	新建
辅助工程	卸油场	在加油站北侧近厂界处露天设置，卸油口处设有静电接地报警器。		环境风险 挥发油气	新建
	加油车道地坪	在加油站罩棚内，加油机旁设双车道。			
	储罐通气	每个储油罐设置 1 根通气管，4 根 DN50			

	管	通气管分别设置在罩棚顶端。汽油通气管口设置阻火机械呼吸阀和防雨阻火呼吸帽，柴油通气管管口设置防雨阻火呼吸帽。		
	消防设施	手提式干粉灭火器 22 只；35 公斤推车式干粉灭火器 2 个；消防沙 2m ³ 以及灭火毯、消防桶、消防铲等。	/	新建
办公及生活设施	站房	站房位于加油站东侧，建筑面积 388m ² ，为 2 层框架结构，设置综合办公室、便利店、值班室、休息室、配电间、卫生间、危废暂存间及柴油发电机房等。	生活垃圾 生活废水	新建
公用工程	供水	自来水管网供给。	/	新建
	供电	用电负荷为三级，配电箱设置于配电室内，由当地电网供电。 位于站房 1 楼东南侧发电间内设置 1 台 15kW 柴油发电机作备用电源，使用 0#柴油，排烟管口安装阻火器。	/	新建
环保设施	废水治理	生活污水化粪池 1 座，化粪池容积为 4m ³ ，位于站房北侧。处理后生活废水通过城市污水管网进入广元市大一污水处理站。	废水 含油污泥	新建
		加油站罩棚雨水经过重力进入雨水管道进入雨水管网，加油站场地西侧设置雨水明沟，站内初期雨水依据地势汇入厂区排水明沟，通过雨水管道进入厂区拟建隔油池（位于油站南侧站场出口，4m ³ ），经油水分隔处理后经站场雨水管道排入站场外市政雨水管网。		新建
	废气处理	卸油过程、加油过程采用油气回收装置，各级油气治理效率≥95%，一级油气回收为卸车处，二级油气回收为加油枪处。	挥发油气	新建
	固废治理	在加油区、站房生垃圾收集桶，收集后交当地环卫部门统一清运。	生活垃圾	新建
		在站房 1 楼南侧设置危废暂存间，并采取防渗处理，新建标志标牌，将危险废物统一收集后，定期交由有资质的单位进行安全处理。 对站内危险废物处置规范管理，由专人负责，建立危废储存和外运记录等。 油罐清罐废渣由专用容器收集后，由清罐单位处置。	危险废物	新建
地下水防	分区进行防渗处理，重点防渗区（油罐区、埋地输油管线），等效黏土防渗层	环境风险	新建	

	治	Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s, 一般防渗区硬化处理。			
		油罐区西侧(地下水下游方向)设置地下水监测井, 加油站定期开展地下水监测。		环境风险	新建
		对新增的危险废物暂存间和隔油沉淀池进行防渗处理, 要求等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。		环境风险	新建
	绿化	项目绿化面积约 2018.19m ²	/	/	新建

5.3 项目主要设备清单及消防设备

本项目选用国内较先进的生产设备。根据国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求, 本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备。

加油站主要设备清单见表 1-8。

表 1-8 加油站主要设备清单表

序号	设备名称	规格/备注	数量	备注
加油设备				
1	钢制 FF 双层防渗储油罐	30m ³	2 个	新建
2	钢制 FF 双层防渗储油罐	20m ³	2 个	新建
3	潜油泵	厂家配置	4 台	新建
4	六枪加油机	设截断阀, 程控电脑	4 台	新建
5	计量装置	储罐液位指示和变送器	3 套	新建
6	自控仪表系统防雷保护系统	/	1 套	新建
7	监控系统	/	1 套	新建
8	二级油气回收装置	卸油油气回收系统、加油油气回收系统	1 套	新建
消防设备				
9	手提式干粉灭火器	加油区、站房、配电间、办公室等	22	新增
10	推车式干粉灭火器	办公楼、进站口消防棚	2	新增
11	消防沙	埋地油罐区	2m ³	新增
12	消防铲	灭火器材箱	3 把	新增
13	消防桶		3 个	新增
14	灭火毯		15 块	新增

5.4 主要原辅材料及能耗

本项目为加油站建设, 加油站运营期主要为成品油销售, 原辅材料消耗主要为成品油、电力以及相关设备所需耗材。主要原辅材料及能耗见表 1-9。

表 1-9 项目能源消耗一览表

项目	内容	用途	用量	来源	组成
能源及原料	水	生活生产及绿化	200t/a	自来水管网	—
	电	各种设备	2.1kW·h	城市电网	—

	汽柴油	销售	4745t/a	中石油公司	0#柴油、98#汽油、95#汽油、和 92#汽油
--	-----	----	---------	-------	--------------------------

6、公用工程及辅助设施

6.1 给排水系统

(1) 用水情况

本项目加油站工作人员定员 10 人，参照《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）表 28 四川省城市公共生活用水定额表，工作人员生活用水定额以 60L/d·人计，年工作 365 天，用水量为 0.6m³/d (328.5t/a)；车乘人员（约 200 人/d），消耗水量按 5L/d·人计算，则用水量为 1m³/d (365m³/a)。排污系数按 0.8 算，则本项目污水量为 1.28m³/d，全年污水量为 467.2m³。

绿化用水：本项目绿化面积约为 2018.19m²，参考《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）绿化管理，绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.5L/m²·d 计算，则该项目绿化用水量为 3.03m³/d (1105.95m³/a)。

表 1-10 全厂各用水对象及用水量估算表 单位：m³/d

使用对象	用水量	排污系数	污水量	污水去向	
生活	工作人员	0.6	0.8	0.48	经厂区拟建化粪池处理后进入城市污水管网，由广元市大一污水处理厂处理。
	车乘人员用水	1	0.8	0.8	
绿化	绿化用水	3.03	/	0	/
	未预见用水	0.46	/	0	/
合计		5.09	/	1.28	经厂区拟建化粪池处理后进入城市污水管网，由广元市大一污水处理厂处理。

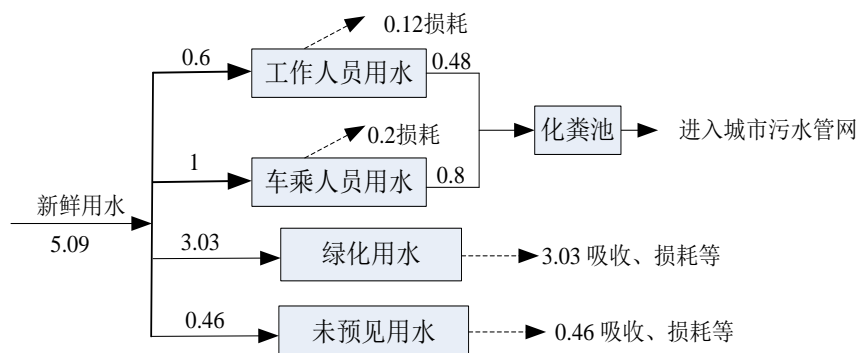


图 1-2 项目水平衡图

按《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）中的第9.0.2条：加油站可不设消防给水系统；根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）第8.3.1条：体积超过5000m³的车站、码头、机场建筑物以及展览馆、商店、病房楼、门诊楼、图书馆、书库等应设置室内消防给水；而本场区内的营业用房体积没有超过5000m³，故项目不设置消防给水。

（2）排水系统

项目排水实行雨污分流制。

污水：生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后，排入站外污水管网，经广元大一污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标排入嘉陵江。

雨水：本项目将在加油站罩棚雨水经过重力进入雨水管道进入雨水管网，加油站场地西侧设置雨水明沟，初期雨水依据地势汇入厂区排水明沟(见附图3)，通过雨水管道进入厂区拟建隔油池，经油水分隔处理后经站场雨水管道排入站场外市政雨水管网。

供电

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

发电间内设置1台25kW柴油发电机作备用电源，使用0#柴油，柴油发电机排烟管口安装阻火器。

6.2 消防系统

本项目为三级加油站，站内按照要求配置了消防沙和灭火器材箱，以保护加油站消防安全。主要消防器材详见表1-8。

6.3 防雷防静电系统

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

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、原项目工程建设基本情况

本项目为迁建项目，原项目位于广元市环城东路（中心经度105°48'52"，中心纬

度 32°26'29"），主要建设内容有埋地式油罐、加油岛、加油机、废气治理设施及辅助设施等，共设置 6 个钢质埋地卧式油罐，其中柴油罐 2 个，汽油罐 4 个，柴油和 95#汽油单个油罐容积为 26 m³，92#汽油单个油罐容积为 28 m³，总容积 160 m³，总储存能力 134m³（柴油折半计），项目汽油最大储存 108 m³，柴油最大储存量 52m³，储存罐均为埋地油罐；设置 6 台加油，12 支加油枪，员工宿舍、杂物间、办公室和营业室等。2018 年初由于广元市城市规划建设调整，凤凰加油站需要进行迁建，2018 年 3 月凤凰加油站停止运行，并开启对凤凰加油站的拆除工作。

二、原项目环保审批情况

原项目于 2002 年建成投运，当时并未开展环评工作，根据四川省人民政府办公厅“关于印发四川省清理整顿环保违法违规建设项目工作方案的通知”（川办发[2015]90 号）要求，于 2016 年 6 月委托四川省地质工程勘察院编制完成《凤凰加油站环境影响报告表》，于同年 6 月广元市利州区环境保护局下达“关于凤凰加油站环境影响报告表的批复”（广利环办函[2016]54 号）。

2017 年 11 月建设单位组织专家对凤凰加油站项目进行了竣工环境保护自主验收。完成了自主验收。

三、环境投诉及处罚情况

经调查，项目运行期间未接到环境投诉，未发生环境违法事件，无环境处罚记录。

四、原项目运营期污染物分析

因原项目凤凰加油站在2018年3月已完成拆除，现场也因封闭施工，不具备监测采样条件。结合凤凰加油站环境影响报告表及凤凰加油站竣工环境保护验收监测报告对迁建前原项目污染物情况进行分析。

1、废水

原项目运营期废水主要为站内员工生活污水、外来司乘人员产生的生活污水、初期雨水。本项目站场内无洗车设备，利用扫帚清扫地面，无冲洗水。项目加油区和卸油区滴落地面的废油采用河沙吸附处理，不用水进行冲洗，不产生含油废水。

绿化用水经土壤渗透吸收后不外排。排水系统采用雨污分流制，雨水由站内雨水明沟收集后，经隔油池去除浮油，排至外环境。生活污水经站内预处理池收集处理后，

通过市政污水管网排至大一污水处理厂处理。

参考项目在 2016 年 12 月 06 日、07 日验收监测期间，加油站废水排放浓度监测值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，凤凰加油站废水得到有效处置。

2、废气

凤凰加油站废气主要包括有机废气和柴油发电机废气。

有机废气来源于卸油、储油、加油等过程挥发的油气，主要污染物为非甲烷总烃，凤凰加油站通过采用地埋式储油罐，卸油处和汽油枪上分别安装一次油气回收系统和二次油气回收系统减少油气挥发，控制无组织排放。

参考项目在 2016年12月8日、9日验收监测期间，项目周界外的非甲烷总烃监测值达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点（4.0mg/m³）限值要求，满足验收条件。

3、厂界噪声

凤凰加油站噪声主要为进出加油站的车辆噪声、加油机噪声、柴油发电机噪声等。通过选用低噪设备，加强进出车辆管理（禁止鸣笛、减速慢行），对发电机采取隔声减振等措施，控制噪声排放

参考项目在 2016 年 12 月 06~08 日验收监测期间，项目东、南、西、北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）2 类功能区标准要求，实现达标排放，因此凤凰加油站不存在噪声扰民的情况。

4、固（液）体废物

凤凰加油站产生的固体废物主要为员工产生的生活垃圾、预处理池污泥、隔油池废油、油罐清洗废液、废河砂及沾油废物等。

根据凤凰加油站竣工环境保护验收监测报告，生活垃圾经分类收集后交市政环卫部门运往垃圾处理场集中处理；预处理池污泥半年清掏一次，由环卫部门清运处理。油罐清洗废液由清洗单位回收交由资质单位处置，隔油池废油、废河沙、沾油废物（含油抹布、手套等劳保用品除外）定期四川欣欣环保科技有限公司统一处理。含油抹布、手套等劳保用品属豁免管理清单，混入生活垃圾由当地环卫部门统一处理。固废去向明确，未造成二次污染。

参照凤凰加油站环境影响报告表及凤凰加油站竣工环境保护验收监测报告，核算凤凰加油站污染物排放情况，见下表。

表 1-11 凤凰加油站项目主要污染物排放情况一览表

种类	项目	产污源点 (产生的工序)	污染物	产生量 及产生浓度	处置方式	排放量 及排放浓度		排放去向
废气	凤凰加油站项目	加油站	非甲烷总烃	0.358t/a	油气二级回收装置	0.358 t/a		大气环境
废水		生活污水	废水量	806.65 t/a	生活废水经加油站内已建化粪池	废水量	806.5 t/a	大一污水处理厂处理
			COD	0.403 t/a 500mg/L		COD	0.148 t/a 184mg/L	
			NH ₃ -N	0.024 t/a 30mg/L		NH ₃ -N	0.020 t/a 24.5mg/L	
噪声		加油机、备用发电机	噪声	70-85dB (A)	合理布局、选用低噪设备、厂房隔声、设备减振措施	厂界噪声 昼间 57.6dB(A) 夜间 49.2dB(A)		
固体废物		一般固废	生活垃圾	15.70	生活垃圾经分类收集后交市政环卫部门运往垃圾处理场集中处理			
			含油抹布、手套等劳保用品	0.005	属豁免管理清单，混入生活垃圾由当地环卫部门统一处理			
	危险废物	油罐清洗废液	暂无	由油罐清洗单位回收处理				
		隔油池废油	暂无	定期交由四川欣欣环保科技有限公司统一处理				
		废河砂	暂无					
沾油废物（含油抹布、手套等劳保用品除外）	暂无							

废水、噪声均选择验收监测值的最大值

五、现场勘察情况

经现场查看，原凤凰加油站内建筑已完成拆除，现场仅保留罩棚，同时拆除过程中，建设单位落实各项保护措施，有效减轻拆除工程对环境产生影响，拆除过程中未

受到周边居民投诉。拆除后的设备及建筑垃圾由合信房地产有限公司进行统一收集、无害化处置或外售，所有固体废物均得到妥善处置。

现在凤凰加油站现场已封闭施工，据业主介绍，已在建钢材预制厂。



图 1-3 凤凰加油站现状

六、以新带老措施

凤凰加油站现场已完成拆除，运营期环境影响随之消失，不存在以新带老措施。

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、地理位置

广元市古称利州，已有 2300 多年的历史，位于四川省北部，川陕甘三省交汇处，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，素有“蜀北重镇”、“川北门户”和“巴蜀金三角”之称。地理坐标在北纬 31°31′至 32°56′，东经 104°36′至 106°45′之间，北与甘肃省陇南市武都区、文县，陕西省汉中市宁强县、南郑县交界；南与南充市南部县、阆中市为邻；西与绵阳市平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市南江县、巴州区接壤。幅员面积 16313.78km²。

本项目位于广元市四川省广元市利州区生活大道中段。项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

广元市利州区，位于东经 105 °27′至 106 °04′，北纬 32 °19′至 32 °37′之间，东邻旺苍县，南连剑阁、元坝区西接青川县，北界利州区，地处四川盆地北部边缘,嘉陵江上游，川陕甘三省交汇处，处于广元市腹心，为四川的北大门，是进出川的咽喉重地，自古以来都是川陕甘三省六地(市)十八县(区)的物资集散地,素有川北金三角之美誉。全区幅员面积 1492 平方公里，有耕地面积 12.3 万亩。

利州区地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游。地势东北、西北高、中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西、岷山脉东，龙门山脉东北三尾端的余脉。最高点西北部白朝乡的黄蛟山海拔 1917 米，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454 米。

本项目位于利州区，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及《建筑抗震设计规范（2008 版）》（GB50011-2001），广元市利州区抗震设防烈度为Ⅶ度，设计基本地震加速度为 0.10g，设计地震第二组。

3、气候特征

广元市属于亚热带湿润季风气候。广元地处秦岭南麓，是南北的过渡带，即有南方的湿润气候特征，又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山，冬冷夏热；北部中山区冬寒夏凉，秋季降温迅速。年平均气温 16.1℃，七月份气温 26.1℃，元月份气温 4.9℃。年降雨量 800-1000 毫米，日照数 1300-1400 小时，无霜期 220-260 天，四季分明，适宜生物繁衍生息。但自然灾害，特别是旱、涝灾害频繁。

利州区属亚热带湿润季风气候，春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明，日照时间长。年均气温 17℃，多年平均风速 1.7m/s，最大风速 28.7m/s，生长期平均 310 天，无霜期共 263 天，年日照时数 1342 小时。光热资源丰富，热量集中在 4 至 9 月，能满足多种农作物生产。雨量充沛，年均降雨量 980 毫米，年内降雨量集中在 5 至 10 月，占全年降雨量的 85% 以上，形成了冬干、春旱、夏洪、秋涝的一般现象。

4、水文

项目区域属嘉陵江水系。项目所在区域主要的地表河流为嘉陵江和南河。

嘉陵江是长江上游左岸的一级支流，全长 1120km，流域面积 159800 km²。广元位于嘉陵江上游，源头至广元，河长 420 公里，流域面积 26315 平方公里。城区附近河宽 300~600 米，水流平缓，间有急滩。河道在山区的深丘间蜿蜒，广元千佛岩以下河道进入平原区，地势平缓，河谷开阔，河面加宽，流速减少，在河曲发育处，往往形成新月型或弓形河漫滩。自广元城至塔山湾，由于东岸护岸和导流工程的约束，河床稳定，主航道偏于西岸。河岸河堤的修建始于二十世纪 70 年代，逐年加固至今，其防洪能力为 50 年一遇。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为 IV-(3) 级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5‰；水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m³/s，多年平均径流总量为 208 亿 m³，实测最大流量 19800m³/s（1956.6.24），最小流量 112m³/s（1955.3.18）。

南河是嘉陵江上游左岸一级支流，发源于朝天区的李家乡，由东北流向西南，经旺苍县燕子乡、广元市荣山区、东坝，在广元市南侧汇入嘉陵江。上游源头区海拔高程在 1500m 以上，下游入河口高程降至 470m 以下，河流全长 75km，平均比降 6.2‰，流

域面积 738km²，谷底宽阔，呈“U”字形发育。南河主河道长度为 45km，集雨面积为 807.9km²，河道比降为 13.4‰，河道平均宽度为 80m，多年平均流量为 16.65m³/s，平均流速为 0.52m/s，最枯流量为 1.82m³/s。南河两岸支流发育，呈树枝状分布，较大的支流有鱼洞河、万源河等。

5、动、植物

利州区内经济以农业为主，主产玉米、小麦、土豆及水稻。经济作物有茶叶、木耳、核桃、油菜等。乡镇企业有一定基础，煤炭采掘该区支柱产业。区内居民以汉族为主，人口较为稠密。居民主要公布于山腰和河谷地段，土地利用率较低。全区生物资源品种多。粮油主要有水稻、玉米、小麦、豌豆、胡豆、薯类、土豆、云豆、小豆、绿豆、香谷、油菜籽、花生等，高山区主要生产天麻、杜仲、川芎等名贵药材和香菌。全区林草地面积广阔，林业用地面积 131 万亩、森林 86 万亩，森林覆盖率达 38.4%，主要林产品有油桐、生漆、核桃、木耳、棕片、茶叶、水果等，草地面积 125 万亩。禽畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。

经调查，项目所在地无珍稀野生动物、无原始植被。无需特别保护的名木古树及珍稀动植物。

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

1、环境空气质量

(1) 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于广元市利州区，根据《2019年度广元市环境质量公告》，2019年广元市环境空气质量较上年有所改善，广元市2019年环境空气质量优良总天数为353天，优良天数比例为96.7%，较上年上升0.6%。其中，环境空气质量为优的天数为131天，占全年的36.7%，良的天数为212天，占全年的59.4%，轻度污染的天数为13天，占全年的3.6%，中度污染的天数为1天，占全年的0.3%，首要污染物为可吸入颗粒物、臭氧日最大8小时均值和细颗粒物。

全年监测数据表明，项目所在区域大气环境质量达标。

(2) 基本污染物环境质量现状评价

项目所在区域有广元市生态环境局发布的2019年广元市环境空气质量现状数据。评价结果表明：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度、CO和O₃百分位浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准浓度限值要求。

表 3-1 2019 年广元市环境空气质量检测结果表（注：CO 单位为 mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11.0	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	31.0	40	77.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49.1	70	70.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27.6	35	78.86	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.4	4	35.00	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	101	160	63.12	达标

根据 2019 年广元市环境空气质量检测结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物全部达标，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(3) 评价范围其他污染物空气质量现状

为了了解项目评价范围环境空气质量现状，本次大气环境质量现状监测在项目所在地布设一大气监测点位，监测因子为非甲烷总烃，监测时间为2020年2月25日至3月

2日，连续监测7天。

根据实测的空气质量监测报告，按对应的评价标准限值，采用单项指数评价方法计算出监测点各项大气评价因子的质量指数值。环境空气质量现状评价结果列于表3-2。

表 3-2 环境空气质量现状评价结果

监测项目	浓度范围(mg/m ³)	标准值(mg/m ³)	占标率(%)	超标率(%)	评价结论
非甲烷总烃	0.73~1.06	2	36.5~53	0	达标

根据上表可以看出，评价范围内，各监测点位非甲烷总烃监测结果均小于《大气污染物综合排放标准详解》(≤2.0mg/m³)的要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目污水经市政管网排入广元大一污水处理厂，接纳水体为嘉陵江，位于本项目西侧。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目所在区域水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据广元市生态环境局发布的《2019年度广元市环境质量公告》，2019年广元市境内嘉陵江按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，达到或优于规定水域环境功能的要求。

表 3-3 2019年广元市主要河流水质状况表

河流	监测断面	级别	规定水功能类别	实测类别及水质状况			
				断面水质评价		河流水质评价	
				2018年		2018年	
				实测类别	水质状况	实测类别	水质状况
嘉陵江	郭家湾	省控	II	I	优	II	优
	八庙沟	国控	II	II	优		
	上石盘	国控	III	II	优		
	张家岩	省控	III	II	优		
南河	安家湾	省控	III	II	优	II	优
	南渡	国控	III	II	优		
白龙江	姚渡	国控	II	I	优	II	优
	苴国村	国控	III	II	优		
青竹江	阳泉坝	国控	III	I	优	I	优
白龙湖	坝前	省控	II	I	优	I	优

共布设10个监测断面，每月监测28个项目，按照《地表水环境质量评价办法(试行)》(环办[2011]22号)规定，依据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中21项指标评

2019年监测数据表明，广元市境内所有断面水质均达到或优于地表水环境质量II类标准，水质稳定达标。

3、地下水质量现状

(1) 水质监测点位：1#点项目北侧大朱家沟（距加油站0.6km）、2#加油站内、3#项目南侧唐家沟（距加油站0.7km）。

(2) 地下水水位监测点位：项目北侧大朱家沟、加油站内、项目南侧唐家沟、加油站东北侧附近农户水井、加油站南侧附近农户水井、加油站西南侧附近农户水井。

(3) 监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、 K^+Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

(4) 监测频次：1天（2020年2月26日）

(5) 监测结果：

表 3-4 地下水水质现状监测结果

监测项目	1# 北侧大朱家沟	2# 加油站内	3# 南侧唐家沟	执行标准
pH（无量纲）	7.61	7.30	8.01	6.5~8.5
COD _{Mn}	0.45	0.50	0.37	≤3
氨氮	0.061	0.078	0.053	≤0.5
六价铬	未检出	未检出	未检出	≤0.05
汞	未检出	未检出	未检出	≤0.001
砷	未检出	未检出	未检出	≤0.01
铁	0.04	未检出	0.03	≤0.3
锰	未检出	未检出	未检出	≤0.1
铅	未检出	0.00022	未检出	≤0.01
镉	未检出	未检出	未检出	≤0.005
钾	1.46	2.49	0.78	/
钠	131	58.8	163	≤200
Ca ²⁺	40.7	62.8	27.3	/
Mg ²⁺	10.4	13.2	5.02	/
CO ₃ ²⁻	0	0	0	/
HCO ₃ ⁻	344	334	298	/
氯化物	15	15	73	≤250
硫酸盐	13	未检出	14	≤250
硝酸盐氮	13.6	3.07	9.31	≤20
亚硝酸盐氮	0.004	0.005	0.010	≤1
氰化物	未检出	未检出	未检出	≤0.05
氟化物	1.19	0.52	2.18	≤1
总硬度	193	284	147	≤450

溶解性总固体	356	347	329	≤1000
挥发酚类	未检出	未检出	未检出	≤0.002
总大肠菌群数	<2	<2	<2	≤3
细菌总数	23	23	22	≤100
石油类	未检出	未检出	未检出	/
Cl ⁻	18.8	14.2	73.4	/
SO ₄ ²⁻	12.0	3.88	11.9	/

由上表可知：监测期间，评价区域地下水中除氟化物外，各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

项目北侧大朱家沟、项目南侧唐家沟处地下水水质氟化物超标，超标倍数为 0.19 和 1.18，地下水氟化物高可能与境内土壤中水溶氟、地形、气候等因素有关，本项目原辅材料及运行期产生的废弃物均不含氟，不会造成区域内地下水环境进一步恶化。

表 3-5 地下水水位监测结果

点位	井口高程 (m)	水位高程 (m)	水位埋深 (m)	经纬度
北侧大朱家沟	*	*	*	E:105°51'37" N:32°27'31"
场站内	*	*	*	E:105°51'37" N:32°27'11"
南侧唐家沟	*	*	*	E:105°51'17" N:32°26'50"
东北侧附近农户水井	*	*	*	E:105°51'42" N:32°27'15"
南侧附近农户水井	*	*	*	E:105°51'32" N:32°26'42"
西南侧附近农户水井	*	*	*	E:105°51'55" N:32°26'46"

根据地下水水位监测数据，广元市地下水流向为从东北向西南（见下图）。



图 3-1 本项目地下水流向示意图

4、声环境质量现状

- (1) 监测点位：在厂界四周，东南西北各布置 1 个监测点位；
- (2) 监测频次：监测 2 天，昼夜各监测 1 次；
- (3) 监测时间：2018 年 9 月 15 日~16 日；
- (4) 监测结果：监测结果见表 3-6。

表 3-6 噪声监测结果 单位：dB(A)

时间 点位	9 月 15 日		9 月 16 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界北侧	53.7	43.1	54.1	42.7
2#厂界东侧	50.9	40.2	51.1	41.2
3#厂界南侧	57.3	43.5	58.2	43.4
4#厂界西侧	64.7	46.2	65.5	45.9
标准值	西、东、南三面执行 2 类标准，昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A) 西侧靠近生活大道，属于广元市次干道省道执行 4a 类标准，昼间≤70dB (A)， 夜间≤55dB (A)			

评价结果表明：加油站东侧、南侧、北侧场界噪声均能够满足相 2 类噪声质量标准，西侧厂界噪声能满足 4a 类噪声质量标准，因此项目所在地声环境质量较好。

5、土壤环境

1、监测点位

表 3-7 土壤监测点位

编号	监测点位	备注
1#	加油站所在地站场北侧	表层样
2#	加油站站内中间	表层样
3#	加油站所在地站场南侧	表层样

2、监测项目

1#、3#点测石油烃、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍。2#点测 GB36600-2018 表 1 基本项目 45 项+石油烃。

3、评价标准

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

4、监测频次

单次采样。

5、监测数据及评价

表 3-8 土壤监测结果

监测项目	单位	监测时间、点位及结果			土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理控制标准（试行） 第二类用地 筛选值
		2019 年 5 月 13 日			
		1#表层样 (20cm)	2#表层样 (20cm)	3#表层样 (20cm)	
石油烃	mg/kg	104	48	142	4500
总砷	mg/kg	2.94	2.27	2.16	60
总镉	mg/kg	1.47	1.32	0.46	65
六价铬*	mg/kg	未检出	/	未检出	5.7
总铜	mg/kg	27.1	22.6	14.2	18000
总铅	mg/kg	22.2	21.1	20.6	800
总汞	mg/kg	0.540	2.840	0.227	38
总镍	mg/kg	35.6	27.9	34.2	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,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	/	未检出	/	15
苯并[a]芘	mg/kg	/	未检出	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	/	未检出	/	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	/	未检出	/	151
蒽	mg/kg	/	未检出	/	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	/	未检出	/	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	/	未检出	/	15
萘	mg/kg	/	未检出	/	70

由监测结果对比标准值可以看出，项目所在区域土壤中各监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理控制标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地保护人体健康的建设项目用地土壤风险筛选值，土壤环境现状良好。

6、生态环境状况

根据现场踏勘，项目周围的植物主要为绿化带植被，无珍稀、濒危野生动、植物存在。

主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

1、外环境关系

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段，本项目属于迁建。根据现场勘查，本项目东北面为莲花村居民区，与最近居民相距 60m；项目东侧 20m 至 200m 存在约 7 户莲花村散户居民，项目东面 270m 为零八一工业园；项目北侧为空地，距北二环路约 95 米；西面为莲花村居民区，距最近居民约 70m；项目南面为空地。



西南侧居民楼



西侧居民楼



北侧建筑



东侧居民

图 3-1 项目外环境

2、环境保护等级

地表水环境：项目所在地地表水应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

III类水质标准要求。

大气环境：项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

声环境：项目所在区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类和4a类标准要求。

地下水：项目所在地地下水监测指标应满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

土壤：土壤监测指标应满足环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

环境风险：建设单位应强化风险防范意识教育，提高工程质量，采取有效风险防范措施，建立事故应急预案等，降低事故发生概率。

表3-9 项目主要环境保护目标及3km范围内社会关注点

环境要素	主要保护目标	方位	与项目场界距离	受影响人数	保护级别
声环境	莲花村居民	东北	60m	500人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准
	散户居民	东	20m-200m	20人	
	莲花村居民区	西	70m	500人	
土壤环境	散户居民	东	20m	3户8人	《土壤监测指标应满足环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值
地下水环境	所在地地下水环境				《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
地表水环境	嘉陵江	本项目废水接纳水体，项目西侧约2.3km			《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水域水质标准
	南河	项目南侧约3.4km			
环境风险	广元市正德中学	北	300m	约200人	风险评价简单分析，加油站3km内主要社会关注点
	广元中康医院	南	1200m	约100人	
	东坝莲花卫生服务站	西南	1600m	约1000人	
	广元市城区	南	400m-3000m	约50000人	

表 3-10 环境空气保护目标一览表

序	点位名称	坐标	保护	保护	环境	相对厂	相对厂	人口数
---	------	----	----	----	----	-----	-----	-----

号		经度 (°)	纬度 (°)	对象	内容	功能区	址方位	界距离 /m	(人)
1	农户	105.856980	32.455091	居民点	居民	2类区域	东	20-200	约 20
2	莲花村居民区	105.857795	32.456367	居民区	居民		东北	60	约 500
3	莲花村居民区	105.855146	32.455085	居民区	居民		西	70	约 500
4	广元市正德中学	105.856168	32.458597	学校	学生		北	300m	约 200 人
5	广元中康医院	105.848186	32.446151	医院	病人		南	1200m	约 100 人
6	东坝莲花卫生服务站	105.845697	32.443405	医院	病人		西南	1600m	约 1000 人
7	广元市城区	/	/	居民区	居民		南	400m-3000m	约 50000 人

环境 质 量 标 准	<p>根据项目所在区域环境功能区划，确定本项评价执行以下环境质量标准：</p> <p>1、空气质量</p> <p>SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。</p> <p>由于我国目前没有非甲烷总烃的环境质量标准，美国的同类标准已废除，因此非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准详解》中的 2.0mg/m³ 的要求。</p> <p>根据项目所在环境功能区划，确定本项评价执行以下环境质量标准：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 各项污染物的浓度限值 单位：mg/Nm³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">取值 时间</td> <td>年平均值</td> <td>0.06</td> <td>0.04</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.07</td> <td>0.035</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均值</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>4</td> <td>/</td> <td>0.15</td> <td>0.075</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>8 小时 均值</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.16</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>小时平均</td> <td>0.50</td> <td>0.20</td> <td>10</td> <td>0.2</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	取值 时间	年平均值	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035	/	日平均值	0.15	0.08	4	/	0.15	0.075	/	8 小时 均值	/	/	/	0.16	/	/	/	小时平均	0.50	0.20	10	0.2	—	—	2.0
	污染物名称	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃																																									
	取值 时间	年平均值	0.06	0.04	/	/	0.07	0.035	/																																								
		日平均值	0.15	0.08	4	/	0.15	0.075	/																																								
		8 小时 均值	/	/	/	0.16	/	/	/																																								
		小时平均	0.50	0.20	10	0.2	—	—	2.0																																								
	<p>2、地表水环境</p> <p>水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 地表水水质评价标准（GB3838-2002）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤20 mg/L</td> <td>≤4 mg/L</td> <td>≤1 mg/L</td> <td>≤0.05 mg/L</td> </tr> </tbody> </table>								项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	标准值	6~9	≤20 mg/L	≤4 mg/L	≤1 mg/L	≤0.05 mg/L																													
	项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类																																											
	标准值	6~9	≤20 mg/L	≤4 mg/L	≤1 mg/L	≤0.05 mg/L																																											
	<p>3、地下水环境</p> <p>地下水中各项指标执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；由于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）无石油类标准，石油类参照执行石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，石油类（总量）< 0.05mg/L。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 地下水水质评价标准 单位：mg/m³（pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染因子</th> <th>标准限值</th> <th>序号</th> <th>污染因子</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6.5~8.5</td> <td>12</td> <td>钠</td> <td>≤200</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD_{Mn}</td> <td>≤3</td> <td>13</td> <td>氯化物</td> <td>≤250</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮</td> <td>≤0.5</td> <td>14</td> <td>硫酸盐</td> <td>≤250</td> </tr> </tbody> </table>								序号	污染因子	标准限值	序号	污染因子	标准限值	1	pH	6.5~8.5	12	钠	≤200	2	COD _{Mn}	≤3	13	氯化物	≤250	3	氨氮	≤0.5	14	硫酸盐	≤250																	
序号	污染因子	标准限值	序号	污染因子	标准限值																																												
1	pH	6.5~8.5	12	钠	≤200																																												
2	COD _{Mn}	≤3	13	氯化物	≤250																																												
3	氨氮	≤0.5	14	硫酸盐	≤250																																												

4	六价铬	≤0.05	15	硝酸盐氮	≤20
5	汞	≤0.001	16	亚硝酸盐氮	≤1
6	砷	≤0.01	17	氰化物	≤0.05
7	铁	≤0.3	18	氟化物	≤1
8	锰	≤0.1	19	总硬度	≤450
9	铅	≤0.01	20	溶解性总固体	≤1000
10	镉	≤0.005	21	挥发酚类	≤0.002
11	细菌总数	≤100	22	总大肠菌群数	≤3

4、声环境

噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类和4a类标准。

表 4-4 声环境质量评价标准（GB3096-2008）

类别	昼间	夜间	依据
噪声限值	60	50	（GB3096-2008）2类
	70	55	（GB3096-2008）4a类

5、土壤环境

项目所在区域评价范围内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地标准(筛选值)。

表 4-5 建设用地土壤环境质量标准（筛选值） 单位：mg/kg

序号	污染因子	标准限值	序号	污染因子	标准限值
1	总砷	60	24	三氯乙烯	2.8
2	总镉	65	25	1,2,3-三氯丙烷	0.5
3	六价铬*	5.7	26	氯乙烯	0.43
4	总铜	18000	27	苯	4
5	总铅	800	28	氯苯	270
6	总汞	38	29	1,2-二氯苯	560
7	总镍	900	30	1,4-二氯苯	20
8	四氯化碳	2.8	31	乙苯	28
9	氯仿	0.9	32	苯乙烯	1290
10	氯甲烷	37	33	甲苯	1200

11	1,1-二氯乙烷	9	34	对, 间二甲苯	570
12	1,2-二氯乙烷	5	35	邻二甲苯	640
13	1,1-二氯乙烯	66	36	硝基苯	76
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	苯胺	260
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	2-氯酚	2256
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]蒽	15
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[a]芘	1.5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[b]荧蒽	15
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	苯并[k]荧蒽	151
20	四氯乙烯	53	43	蒎	1293
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	二苯并[a,h]蒽	1.5
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	茚并[1,2,3-c,d]芘	15
23	萘	70	46	石油烃	4500

1、 废气

项目运营期处理装置大气污染物排放限值执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关标准。无组织排放的废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃无组织排放限值中特别排放限值。

表 4-6 大气污染物排放标准限值

类 别	标准限值	依据
处理装置油气排放浓度	≤25g/m ³	GB20952-2007
厂界无组织排放浓度	4mg/m ³	GB16297-1996

2、 废水

废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 4-7 污水综合排放三级标准

指 标	三 级 标 准
pH	6~9
氨氮	/
BOD ₅	300
COD	500
SS	400
石油类	30

注：上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。

3、 噪声

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类和 4 类标准。标准限值见下表：

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值单位：dB(A)

类 别	昼 间	夜 间	依 据
噪声限值	60	50	（GB12348-2008）2 类
	70	55	（GB12348-2008）4 类

4、 固废

固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关标准及其修改单，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告[2013]第 36 号。

总 量 控 制	<p>项目生活污水经站内化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政管网，最终进入广元市大一污水处理厂进行集中处理，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，排入嘉临江。</p> <p>COD 总量（加油站排放口）=年生活废水×企业污水处理站排放口 COD 达标排放浓度=497.2m³/a×500mg/L =0.249t/a;</p> <p>COD 总量（广元市大一污水处理厂）=年废水排放量×污水处理厂废水排放口 COD 达标排放浓度=497.2m³/a×60mg/L=0.028t/a;</p> <p>NH₃-N 企业排放口按照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准计算。</p> <p>NH₃-N 总量（加油站排放口）=年生活废水×企业年生活废水 NH₃-N 源强浓度=497.2m³/a×45mg/L =0.022t/a;</p> <p>NH₃-N 总量（广元市大一污水处理厂）=年生活废水×污水处理厂废水排放口 NH₃-N 达标排放浓度=497.2m³/a×8mg/L=0.004t/a。</p> <p>进入污水处理厂前：COD_{Cr}0.249t/a，NH₃-N0.022t/a</p> <p>经广元市大一污水处理厂处理后：COD_{Cr} 0.028t/a，NH₃-N0.004t/a。</p> <p>本项目在正常营运时，排放废气主要为油品损耗，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等，经工程分析，本项目非甲烷总烃排放量为 2.274t/a，均为无组织排放。</p>
------------------	---

1、 工艺流程图简述

1.1 施工期工艺流程

本项目在施工期间包括三通一平、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的产污工艺流程及产污位置如下图：

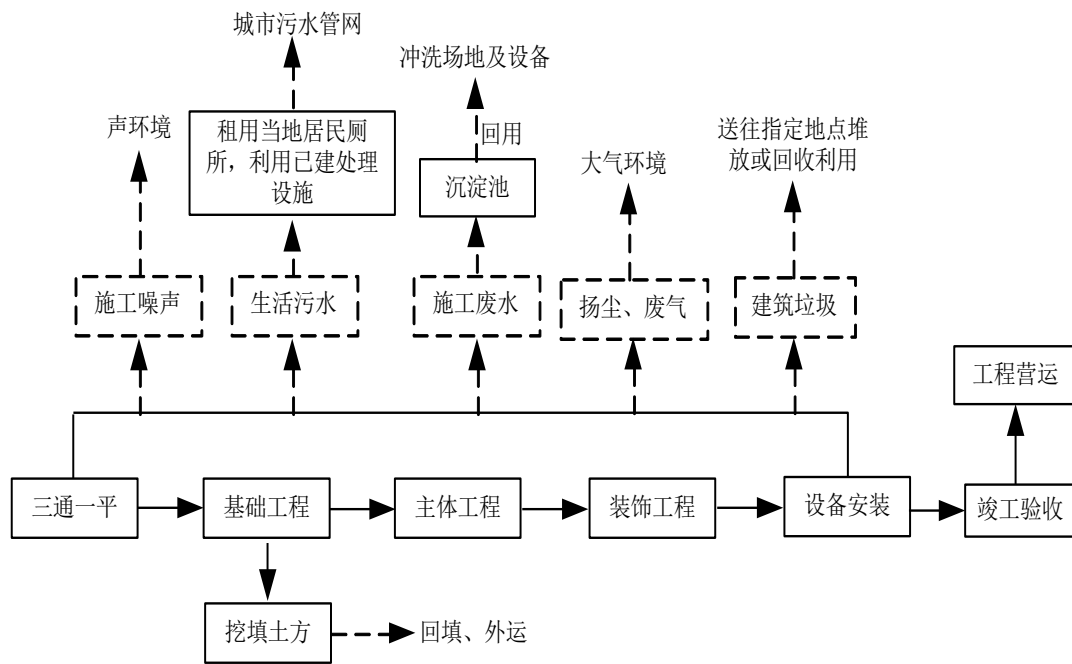


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污位置图

表 5-1 施工期污染因素分析表

序号	类别	污染源	主要污染物
1	废气	燃油施工机械、施工人员生活设施等	CO、NO _x 、SO ₂ 、烟尘
		土石方开挖、原材料运输、除渣装卸、散装水泥作业等	粉尘
		装修过程	苯系物
2	废水	施工机械、运输车辆冲洗	SS、石油类
		建构物养护、冲洗打磨	SS
		施工人员生活设施	COD、SS
3	噪声	施工机械、安装设备	噪声
4	固体废物	施工作业	建筑垃圾
		生活设施	生活垃圾

1.2 运营期工艺流程

加油工艺

本项目运营期主要工艺为加油站工艺，其工艺流程及产污位置图见图 5-2：

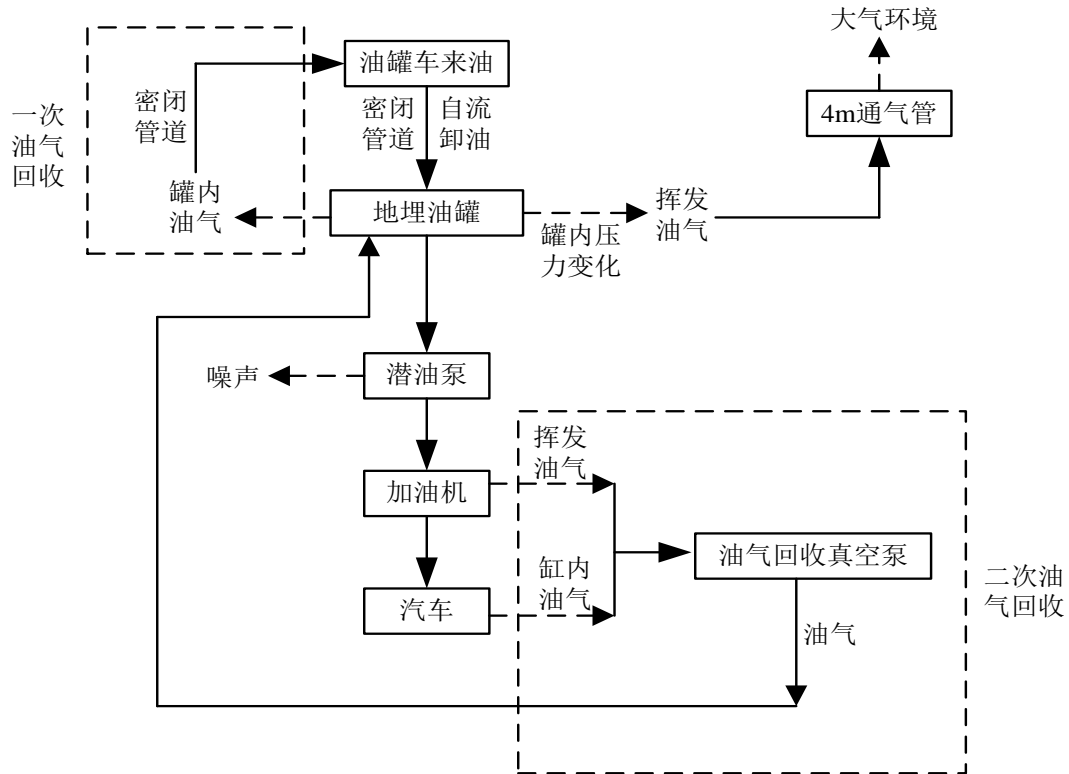


图5-1 加油工艺流程及产污位置图

加油工艺简介：

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

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

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

(3) 储油方式：地理卧式双层油罐 4 座，其中 92#汽油罐 1 个，容积为 30m³；0#柴油罐 1 个，容积均为 30m³；95#汽油罐 1 个，容积为 20m³；98#汽油罐 1 个，容积为 20m³。罐顶的覆土厚度不小于 0.5m。

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

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

1) 卸油油气回收系统

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

卸油油气回收系统基本原理图

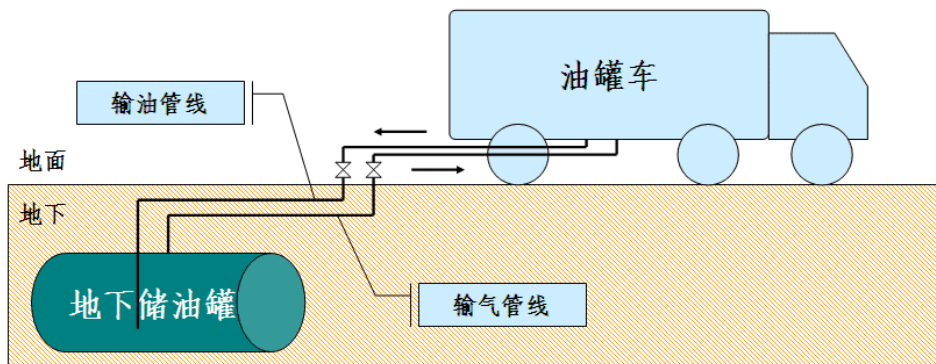


图5-2 卸油油气回收系统示意图

2) 加油油气回收系统

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

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

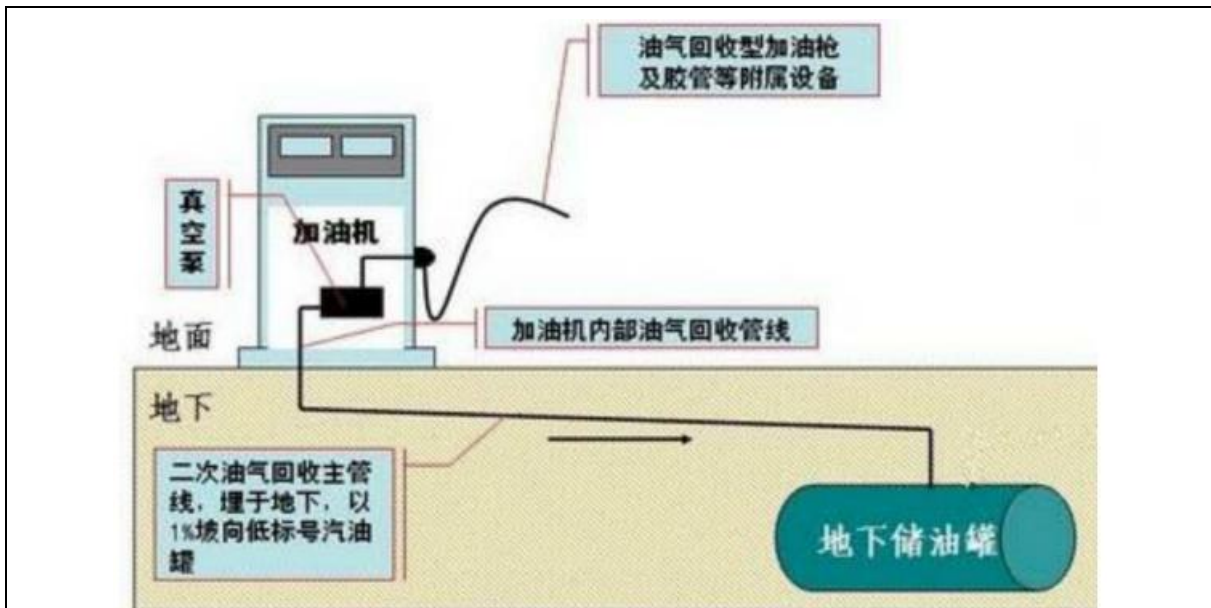


图5-3 加油油气回收系统示意图

(6) 油罐清理

本项目在下列情况进行油罐清理：一是一般油罐清理周期一般为三至五年。二是油罐改储另一类油品时，应进行清理。三是油罐发生渗漏或者有其他损坏需要进行倒空检查或动火修理的。本项目油罐每三年清理一次，采用的清理方式为机械清理法，由专业公司进行，无涉水作业，清罐产生的废渣交由清罐单位处置，不在站内长期存放。

2、主要污染工序

本工程属加油站项目，具有较明显的社会效益。但在施工期及营运期也不可避免地产生一些局部的环境问题。在正常运行情况下，将产生废水、施工废物、设备噪声及生活污水，生活垃圾等。鉴于此，应对其进行分析，并采取措施将其不利影响减至最低。

2.1 施工期

施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。主要污染工序简析如下：

a、基础工程

土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由打桩机、挖土机、运土卡车等运行时，将主要产生噪声；同时产生扬尘和工人施工生活废水；基础工程挖土方量大于回填土方量，将产生弃土。

b、主体工程及附属工程

由混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械运行产生噪声，挖土、堆场、汽车运输等工程产生扬尘，原材料废弃料及生产和生活污水。

c、装饰工程

对构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂等），钻机、电锤、切割机产生噪声，油漆和喷涂产生废气，废弃物料及生活污水。

本项目施工期主要是构筑物及配套公辅设施的建设，将产生：废气、废水、噪声、固体废弃物。

1、噪声

项目施工中的噪声来源于：（1）大型车辆如挖掘机等；（2）设备使用，如电焊、切割机等。

2、废气

项目施工中的废气来源于：（1）挖填土石方产生的扬尘；（2）大型车辆来往，装载材料产生的扬尘；（3）运输车辆和电焊、喷涂油漆等产生的废气等。

3、固体废物

项目施工中的固体废物来源于：（1）开挖产生的土石方；（2）厂房及办公楼建设及装修产生的建筑废物；（3）施工人员产生的生活垃圾。

4、废水

本项目施工期的废水主要来源于冲洗场地和设备的施工废水和施工人员的生活污水。

5、生态影响

项目施工期间将破坏少量植被，并造成少量水土流失。

2.2 营运期

加油站运营期主要污染因素为：废气、废水、噪声以及固体废弃物。

（1）废气

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

（2）废水

本项目运营期间的主要废水为生活污水。

（3）噪声

本项目营运期间的噪声主要为潜液泵、加油机和进出汽车产生的噪声。

(4) 固体废弃物

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

3、施工期污染物产生、治理及排放

3.1 废水

(1) 施工废水

施工期施工人员少量生活污水，所含主要污染物为 SS、COD、BOD₅ 等。该项目建设施工期高峰期施工人员约 10 人左右，生活污水排放量按 0.03m³/人 d 计算，则日产生生活污水为 0.3m³/d。施工期产生的生活污水通过在二期项目已有设施进行处理。

(2) 施工废水

施工期间，开挖、混凝土养护等将不可避免的产生混浊的施工废水，预计产生量约为 30m³/d。其 SS 浓度为 1200 mg/L (36 kg/d)，COD150 mg/L (4.5kg/d)。废水经沉淀池处理后回用，不外排。

3.2 废气及扬尘

1、废气

施工期间废气主要来源于运输车辆排放的废气以及电焊、喷涂油漆等产生的废气，主要污染物有 NO₂、CO、SO₂ 和 C_mH_n 等。由于上述污染物为无组织排放，对环境影响很小。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

2、扬尘

施工期有地面扬尘产生，主要来自于土建混凝土浇筑、运输车辆装卸材料和行驶时产生的扬尘；建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放扬尘；建筑垃圾的清理及堆放扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。

本项目对于施工扬尘主要以防范为主，针对扬尘的来源，建设单位应要求工程施工单位制定施工期环境管理计划，加强管理，按进度、有计划地进行文明施工，根据《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号），认真执行《四川省灰霾污染防治实施方案》，“主城区工地做到“六必须”（必须围挡作业、

必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。建筑垃圾密闭运输。严禁抛洒滴漏、带泥行驶、道路乱开乱挖以及擅自清运工程渣”等。除了遵守上述规定，建设单位应进一步采取以下措施：

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

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

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

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

（5）车辆清洗废水经沉淀后循环使用或用于洒水降尘。

（6）施工区域内的临时道路专人清扫，洒水各种加场地及材料堆划分责任由相关施工班组每日清扫。

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

（8）现场水泥、珍珠岩粉高效石膏干砂浆等原材料入库或严密覆盖。

（9）严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得洗石灰、熬煎沥青地。严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得洗石灰、熬煎沥青地。生活燃料应符合环保有关要求。

（10）建筑工程完后必须及时清理现场和平整地，消除各种尘源。

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

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

（13）有扬尘产生的施工切割、打磨等尽量集中进行，密闭或带水作业，不能中进行的尽量密闭作业。

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

(15) 遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运及其他可能产生扬尘污染的施工。

(16) 弃土应尽早清运至渣场填筑处置。

(17) 临时性用地使完毕后应恢复植被，防止水土流失。

(18) 外架拆除前和施工过程中应对密目安全网进行冲洗，不得向下抛掷，必须集中打包吊运。

(19) 垃圾要集中堆放、清理，垃圾堆场应与材料堆放场分开或封闭严密覆盖。

(20) 施工现场严禁焚烧垃圾。

(21) 临时办公点及施工现场和楼地面要清理，清理前要洒水。

(22) 从事运载建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆，必须符合市政环卫部门有关要求并经市政环卫部门批准。

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

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

(25) 货运车辆必须设置密闭容器，经市建设行政主管部门认可并取得相应的经营权后方可进入城区从事散体材料和建筑垃圾运输。

(26) 因建设、装修而产生建筑垃圾的，由运输承担单位向市建委等相关部门（行政服务中心窗口）申报建筑垃圾处置方案。

(27) 建筑垃圾处置场周围应设不低于 2 米的实体围墙；设置防尘、防污水外溢、消灭蚊蝇等措施，应配备专人管理，保持场内整洁防止对周围环境的污染。

(28) 施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的作业。

(29) 因建设需要堆放砂石、灰土等物料的，必须采取防尘措施，防止污染大气。

3.3 噪声

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械、设备和车辆运输产生的作业噪

声。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

表 5-2 施工噪声声源强度

序号	机械名称	工作时产生的声压级(dBA)
1	电锯	100~100
2	重型汽车	84~89
3	轻型汽车	79~85
4	电钻、手工钻等	100~105

噪声减缓措施：

- 1、合理优化施工总平面布置，项目必须打围施工。将高噪声设备如搅拌机、切割机、电锯等高噪声设备布置在场地中间；
- 2、合理安排作业时间，尽量避免午间和夜间施工，夜间严禁打桩等高噪声施工；
- 3、对建筑材料和设备装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；
- 4、施工车辆的运行线路应尽量避免避开噪声敏感区域，严禁夜间装卸材料，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，场内禁止汽车鸣笛，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料，严禁夜间装卸材料；
- 5、现场木工棚等强噪声源建筑房以封闭为主，尽可能少开窗和其他无设防的洞口；
- 6、将现场噪声源相对集中放置，缩小噪声影响范围，并对产噪设备采取减振措施，可在设备与基础之间安装减振装置；
- 7、施工期不得使用高音喇叭进行宣传或指挥修建；
- 8、加强交通管理，保障施工车辆进出畅通，以避免由于运输作业影响当地交通秩序面产生的车辆鸣笛噪声污染。

3.4 固废

施工期固体废弃物主要为土石方，此外还有建筑垃圾、废弃材料以及施工人员的生活垃圾等。

1、土石方

挖方过程中产生的表土将全部用于绿化用土。在开挖土石方时，遇降雨容易形成水土流失而造成对受纳水道的影响。因此，要求在进行开挖土石方作业时，一是在临

时堆放场地周围设置排水沟及沉淀池，二是在雨季不进行开挖作业或只进行小规模作业，尽可能减少堆放土形成水土流失现象。

在堆放和清运土石方时，项目方应采取以下措施：

1) 建设单位或施工总承包单位在与渣土清运公司签弃土、弃渣清运合同时，应要求承包公司提供弃土去向的证明材料，严禁随意倾倒；

2) 开挖出的土石方应加强围栏，表面用塑料薄膜覆盖，对项目外运的土方在运输过程中必须严格要求，不能随意倾倒土方，不致造成尘土洒落、飘溢的现象；

3) 弃土及时清运出场，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量，以及在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入城市雨水管网；

4) 施工单位必须办《建筑垃圾处置许可证》，严禁无证开挖；渣土运输车辆必须密闭运输，水平运输，不得撒漏；渣土必须倾倒在合法倒场，不得乱倒；

5) 运土车辆尽量不行走市区道路，避免给沿线地区增加车流量、造成交通堵塞。另外，外运时间应该尽量避开上下班的高峰期及人流物流的高峰时间。

2、建筑垃圾及废弃材料

项目施工期将产生废弃建筑材料（包括砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、瓷砖块）和废包装材料。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。废建渣运往建设部门指定的地点堆放。

3、生活垃圾

施工期高峰施工人员约为 10 人，生活垃圾按 0.05kg/d·人计，产生量为 0.5kg/d。施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由工作人员带至环卫点投放。

3.5 生态影响

1、水土流失分析

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，另外土方临时堆场若未及时回填以及对堆场进行覆盖将由于雨水冲刷造成水土流失。施工时采取修建挡土墙、排水沟、对土方临时堆场覆盖塑料布等措施，并对施工期间产生的弃土及时回填，可有效防止水土流失。

在进行建筑基地开挖的施工工程中应注意区域地下水层的高度，谨防对地下水造成不良影响。同时，应尽快进行植被恢复。项目施工期要做好相应水土保持措施，则

其土石方阶段的水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。

2、防治措施

(1) 施工要求

- 1) 整个尽可能避开雨天开挖施工；
- 2) 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；
- 3) 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；
- 4) 施工单位必须办《建筑垃圾处置许可证》，严禁无证开挖；
- 5) 对于排弃的开挖方，减少临时堆放和不必要的转运过程，直接用于就近回填，尽可能与市政建设和景观要求结合，就近造景，采取植物措施绿化。

(2) 临时防护

- 1) 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；
- 2) 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；
- 3) 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入城市雨水管网，避免雨水的冲刷；
- 4) 对于开挖的土方及时回填，控制废弃土石和回填土临时堆放场占地面积和堆放量；

项目施工期要做好相应水土保持措施，则其土石方阶段的水土流失量很小，对生态环境不会产生明显影响。

4、营运期污染物产生、治理及排放

本项目运营过程中的主要污染物为：废水、废气、噪声和固体废弃物，具体分析如下。

4.1 大气污染物

本项目营运期间的主要大气污染物为加油过程中产生的非甲烷总烃、汽车尾气、备用柴油发电机尾气。

4.1.1 非甲烷总烃

(1) 产生情况

本项目在正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等，主要大气污染物为可挥发碳氢化合物，以非甲烷总烃计。

卸油灌注损失：项目均采用自流密闭卸油方式卸油。油料因位差自流进入埋地油罐内，罐内油气便因正压排出油罐进入油槽车内。项目所在区域属于 A 类区，根据《散装液态石油产品损耗标准》，卸油过程中汽、柴油会分别产生 0.23 %、0.05 % 的油气。

储油损失：油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。依据《散装液态石油产品损耗标准》（GB11085-89）注释，卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计，本项目采用 FF 双层防渗油罐，为埋地式卧式储油罐，油罐密闭性好，顶部和周围有一定厚度的覆土，更够确保储油罐室内温度比较稳定，受大气环境稳定影响较小，因此不考虑贮存损耗率。

加油作业损失：汽车加油过程中因加油箱都是敞开式，加油流速较快，油气排放量较大。依据《散装液态石油产品损耗标准》，加油过程中汽、柴油会产生 0.29%、0.08% 的油气排放。

本项目油气损耗量见下表：

表 5-3 非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施前后对比） 单位：t/a

项目	年消耗量/ 最大贮存量	损耗率	油气挥发量	回收系统	回收效率	油气年排放量
卸油油气损耗						
汽油	3745	0.23%	8.614	有	95%	0.431
柴油	1000	0.05%	0.500	无	/	0.500
加油油气损耗						
汽油	3745	0.29%	10.860	有	95%	0.543
柴油	1000	0.08%	0.800	无	/	0.800
合计	/	/	20.774	/	/	2.274

(2) 大气治理措施

➤ 根据《四川省灰霾污染防治办法》的要求：

A、新建储油库、加油站和新配置的油罐车，必须同步配备油气回收装置。

B、对加油站的治理措施主要为铺设油气回收管线和采用油气回收性的加油枪，安装一次、二次油气回收装置。

本项目拟采取的治理措施为：铺设油气回收管线；采用油气回收性的加油枪；

安装一次和二次油气回收装置。

一次油气回收阶段（即卸油油气回收系统）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。卸油和油气回收接口安装有节流阀、密封式快速接头盒冒盖，以防止油气挥发泄露。

二次油气回收阶段（即加油过程油气回收系统）在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到油罐内。地埋式储油罐设置安装呼吸阀和通气管，管口并设置阻火器。通过对储油罐卸油口油气回收系统及管线，加油站的油气回收率可达到 95% 以上，大大减少了油气的排放。

综上所述，本项目油气产生量为 20.774t/a，经有回收装置回收的油气质约为 18.5t/a，最终无组织形式进入大气环境约 2.274t/a。

环评要求建设单位在设计施工时应落实《加油站大气污染物排放标准》中各项防治措施，确保加油站在卸油、储油、加油等过程中产生的废气得到有效控制。

综上所述，本项目拟采取的大气污染物防止措施符合《四川省灰霾污染防治办法》、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）、《汽车加油加气站设计与施工规范（GB50156-2012）》（2014 版）的相关要求。通过采取上述措施，对产生的油气回收效率大于 95%，且项目站址较开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质周界浓度相对较小。运营对周围环境空气质量影响较小。

4.1.2 机动车尾气

站内汽车进出时会产生 CO、CH、NO₂ 等污染物。由于汽车停留时间较短，尾气排放量较少，站场周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，同时周围种植的植物等对进出车辆排放的尾气有一定的净化作用，汽车尾气污染物对周围环境影响较小。通过采取以上措施后，本项目营运期产生的废气能够得到有效处理，对周围大气环境造成的影响较小。

4.1.3 备用柴油发电机运行废气

本项目配备柴油发电机组 1 台（15kW），置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂ 等。燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，只要严格按照要求操作，控制好燃烧状况，燃烧废气中的主要污染物均可做到达标排放，对大气环境影响较小。

4.1.4 小结

由上可知，本项目在落实各项大气污染防治措施后，能够做到稳定的达标排放。

4.2 水污染物

项目运营期废水主要是工作人员和外来加油人员产生的生活污水。

(1) 产生情况

本项目加油站新增工作人员 10 人，参照《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）表 28 四川省城市公共生活用水定额表，工作人员生活用水定额以 60L/d·人计，年工作 365 天，用水量为 0.6m³/d（219t/a）；车乘人员（约 200 人/d），消耗水量按 5L/d·人计算，则用水量为 1m³/d（365m³/a）。排污系数按 0.8 算，则本项目污水量为 1.28 m³/d，全年污水量为 467.2 m³。

(2) 拟采取的污水治理措施

北二环加油站采用雨污分流排水系统，将在站场内南侧新建一座 4m³ 隔油池，站房北侧新建一座 4m³ 生活污水化粪池。

本项目生活废水经化粪池收集预处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入站场西侧的污水管网，进入广元大一污水处理厂，最后经广元市大一污水处理站处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入嘉陵江。

雨水利用地坪自然坡度散流进入雨水明沟收集，经厂区南侧一座 4m³ 隔油池处理后进入当地雨水管网。

(3) 小结

在落实上述各项措施后，环评认为本项目对地表水环境的影响能够得到有效的控制。

本项目废水产排情况见下表。

表 5-4 项目废水产排情况

指 标		废水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生 情况	产生浓度 (mg/L)	/	500	400	30	200
	产生量 (t/a)	467.2	0.234	0.187	0.014	0.093
指 标		废水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
经化粪池处理后排 放情况	排放浓度 (mg/L)	/	400	300	25	180
	排放量 (t/a)	467.2	0.187	0.140	0.012	0.084
指 标		废水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS

经大一污水处理站	排放浓度 (mg/L)	/	60	20	8	20
处理后排放情况	排放量 (t/a)	467.2	0.028	0.009	0.004	0.009

注:本项目氨氮排放标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准。

4.3 噪声

(1) 噪声源强、拟采取的污染防治措施

本项目设备噪声主要为加油站内潜油泵、加油机、备用柴油发电机和进出站车辆噪声,主要噪声源强见下表:

表 5-5 主要设备噪声源强 单位: dB(A)

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

为了进一步减少噪声对外环境的影响,本项目运营期采取的噪声防治措施如下:

① 对主要运行设备如潜油泵、加油机等噪声控制

选用先进的、噪声低、振动小的设备,并采取减振垫等减振处理。

② 对加油车辆和人员的噪声控制

对于汽车运行噪声,通过加强管理,对进出本站的车辆禁鸣喇叭,尽量减少机动车频繁启动,规范站内交通出入秩序等措施降低车辆噪声;禁止站内人员大声喧哗。

③ 其他噪声控制措施

对各类设备进行定期维护,发现声源发声异常时必须及时检查、解决;站界修建 2.2m 高的实体围墙。

通过以上措施,本项目运营期产生的噪声不会对周围声学环境造成明显不利影响,可以做到运营期噪声不扰民。

(2) 小结

由上可知,本项目拟通过对加油机、潜油泵、柴油发电机等设备采用选用低噪声设备,设置减震垫,隔声等措施,说明上述各项噪声污染防治措施经济可行,能够做到达标排放。但是本项目夜间也营业,为减少夜间营业对周边声学环境的影响,本次评价要求业主单位进一步加强夜间噪声管理,严禁车辆鸣笛。

4.4 固体废弃物

(1) 固废种类及产生情况

项目运营期固体废弃物主要为员工产生的生活垃圾、清理油罐产生的废渣、隔油池废油、油罐清洗废液及沾油废物（沾油抹布、手套和含油消防沙）等。

①**隔油池废油**：加油站初期雨水（罩棚上除外）经隔油池隔油后排入道路市政雨水管网，经类比同规模加油站，隔油池年产生废油量约 0.01t/a，属于 HW08 类危险废物，水封井油泥经打捞后桶装收集，放至危废暂间，定期交由就有资质的危废单位处置。

②**油罐清洗废渣**：由于项目地埋油罐长期储油会有油垢，约 3 年清洗一次，委托专业清洗单位进行清洗，含油废渣产生量 0.3t/a，属于危险废物。

③**沾油废物（沾油抹布和手套、沾油消防沙）**：项目加油区和卸油区地面滴落的废油采用消防沙吸附方式处理，处理之后的消防沙含油，预计产生量约为 0.02t/a，属 HW08 类危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处置；加油站营运过程中会产生沾油废物（沾油棉纱和手套），预计产量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版）属 HW49/900-041-49 类危险废物，暂存与危废暂存箱内定期交危废资质单位处置，严禁混入生活垃圾；隔油池废油、含油消防沙为不连续产生的危险废物，故需要暂时存放于站内的危废暂存间内。

④生活垃圾

本项目建成后将新增员工 10 人，本项目加油来访人员约 200 人/d，按 0.05kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为 10.5kg/d（3.83t/a），生活垃圾收集在新建垃圾桶内，由当地环卫部门收集处理，日产日清，定期消毒，减少恶臭的影响。

根据以上分析，本项目固体废物产生情况见下表。

(3) 本项目固体废物产生及治理情况

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

危险固废：清理油罐产生的废渣由油罐清洗单位处置，隔油池产生的废油、含油消防沙、含油手套及棉纱集中收集暂存于厂区内危险废物暂存间，定期交由资质单位处置。

固废处理措施及去向见下表。

表 5-9 本项目固废产生量、处理措施及去向

类型	废物名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生源	形态	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
危险废物	含油棉纱、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	维修	固态	润滑油	每月	毒性	危废库暂存,交由资质单位安全处置
	含油消防沙	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	清洁	固态	油	每月	毒性	
	隔油池废油	HW08 废矿物油	900-210-08	0.01	维修	液态	润滑油	每月	毒性、易燃性	
	油罐清洗废油渣	HW08 废矿物油	900-221-08	0.3	维修	液态	润滑油	3年	毒性、易燃性	交油罐清洗单位处置
一般废物	生活垃圾	/	/	3.83	生活	固态	/	每天	/	袋装收集后由市政环卫统一清理

(4) 本项目危废暂存间设置

本项目拟于站房南侧设置 1 间危废暂存间,面积约 5m²。环评要求严格按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行设计施工。具体要求如下:

①各类危险废物需按照不同的性质分类收集,可采用各种原始包装桶或者铁桶进行收集,存储危废的包装桶质量应完整无损、无锈蚀、不泄漏,盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签;

②含油手套抹布采用铁桶密闭存放;

③危险废物储存场所应能够避免太阳直晒和雨水冲刷,储存地面应作防渗处理(防渗具体内容详见地下水防治措施小节);

④项目建设单位须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称;

⑤一般废物储存场所和危险废弃物储存场所应保持 5 米以上距离;

⑥危险废物须及时清运,不得长期暂存。

⑦加强危险废物转运工作：废物转运时必须安全转移，防止撒漏，采用专用罐车运输，由具有相应处理资质的单位接手处置。并严格危险废物的处置应严格按照《危险废物转移联单管理办法》规定办理危险废物转移手续；并严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，防止二次污染的产生。对危险废物产生量、种类、去向等进行详细登记，做到有据可查。确保污染物不进入地下水，污染环境。危废最终交给有资质的单位回收利用和安全处置。

环评要求：本项目业主在固体废物储存过程中，严禁将固体废物、危险废物随意露天堆放，危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

（2）小结

综上所述，在采取以上措施后，本项目固体废物能够做到去向明确，不会对环境造成二次污染。

4.5 地下水防治

（1）污染源

地下水的污染途径主要为污染物随降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。根据工程所在的地质情况，项目对地下水的污染途径主要有：油罐、输油管道、隔油池、危废暂存间等可能产生的污染物下渗对地下水造成污染。其次对地下水可能造成的污染主要是化粪池泄露、事故状态下消防废水对当地地下水造成的污染。

（2）拟采取的地下水污染防治措施

本项目全站除绿化外全部地面均进行硬化，其中油罐区油罐为双层钢制罐，外表面采取加强级防腐处理，油罐池底、池壁采用防渗混凝土进行防水防渗；埋地输油管线采用双层输油管线，输油管沟采用防渗混凝土；项目应按要求设置油罐、输油管线泄漏检测仪；同时在灌区下游设置地下水监控井，定期开展地下水监测，站场负责人定期检查，防止油罐区漏油。

本项目根据地下水防护要求，按各功能单元所处的位置，**将全项目场地划分为重点防渗区、简单防渗区二类地下水污染防治区域。**储油罐区、输油管线、危废暂存间等为**重点防渗区**，其余为**简单防渗区**（除绿地外）。

1) 对重点污染区采取的防渗措施：

①储油罐区

储油罐防渗措施：加油站拟采用卧式 FF 双层油罐。储油罐区附近设置一地下水监测井，尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过 30m，定期对地下水进行监测，更好的掌握项目对地下水的影响情况，从而根据地下水水质情况，采取必要的防治措施；制定专门地下水污染防治方案及应急响应预案，以便出现问题时及时采取措施；制定专门地下水污染防治方案及应急预案；加油站投运后，对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏。加油站投运后，对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏；公司每 3 年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。另外，应按照国家标准《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 修订版）的有关规定进行设计、施工；

② 输油管线

A、输油管线采用“耐油、耐土壤腐蚀、导静电”的非金属环保地下输油管道，埋线走向避开车行道，防止碾压，并在地面标识走向。

B、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。双层管道的设计符合以下规定：采用双层非金属管道时，外层管应满足耐油、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，外层管的壁厚不应小于 5mm；双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通；双层管道系统的最低点应设检漏点；双层管道坡向检漏点的坡度，不应小于 5‰，并应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宜采用在线监测系统；

C、油罐通气管道和露出地面的管道，应采用符合现行国家标准《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163）的无缝钢管；所采用的热塑性塑料管道应有质量证明文件。非烃类车用燃料不得采用不导静电的热塑性塑料管道；热塑性塑料管道的主体结构层应为无孔隙聚乙烯材料，壁厚不应小于 4mm。埋地部分的热塑性塑料管道应采用配套的专用连接管件电熔连接；导静电热塑性塑料管道导静电衬层的体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega$ ；

D、油罐车卸油时用的卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用导静电耐油软管，其体电阻率应小于 $10^8\Omega\cdot m$ ，表面电阻率应小于 $10^{10}\Omega\cdot m$ ，或采用内附金属丝（网）的橡胶软管；加油站内的工艺管道除必须露出地面的以外，均应埋地敷设。当采用管沟敷设时，管沟必须用中性沙子或细土填满、填实；卸油管道、卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管，应坡向埋地油罐。卸油管道的坡度不应小于 2‰，卸油油气回收管道、加油油气回收管道和油罐通气管横管的坡度，不应小于 1‰。

受地形限制，加油油气回收管道坡向油罐的坡度无法满足要求时，可在管道靠近油罐的位置设置集液器，且管道坡向集液器的坡度不应小于 1%；

E、埋地工艺管道的埋设深度不得小于 0.4m。敷设在混凝土场地或道路下面的管道，管顶低于混凝土层下表面不得小于 0.2m。管道周围应回填不小于 100mm 厚的中性沙子或细土；工艺管道不应穿过或跨越站房等与其无直接关系的建（构）筑物；与管沟、电缆沟和排水沟相交叉时，应采取相应的防护措施。

③ 危废暂存间

危废暂存间进行重点防渗处理，项目应对危废暂存间进行重点防渗。采用 P8 等级的混凝土+2mm 高密度聚乙烯（HDPE），HDPE 渗透系数不大于 10^{-12} cm/s。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。采取上述措施的基础上，一般污染防治区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。综上所述，在采取上述防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

表 5-10 主要防渗目标

项目	位置	防渗要求
重点防渗区	加油罩棚、油罐区、卸油区、输油管道、危险废物暂存间、隔油池、化粪池、柴油发电机房	玻璃纤维布防水层防渗防腐处理、HDPE 土工膜或环氧树脂涂料地面防腐、HDPE 膜或环氧树脂涂料进行防渗处理
一般防渗区	站房	水泥硬化
非防渗区	厂区绿化道路	无需防渗

5、项目“三本帐”及“以新带老”分析

5.1 三本帐

凤凰加油站迁建完成后，主要分析本项目与迁建整个厂区三废排放变化情况。

表 5-11 迁建前后厂区污染物排放量统计一览表 单位：t/a

类别	污染物	迁建前	本项目	“以新带老”消减量	迁建后	排放量增减量变化
废水	废水量	806.65	467.2	0	467.2	-338.8
	CODcr	0.148	0.187	0	0.187	+0.039
	NH ₃ -N	0.020	0.012	0	0.012	-0.008
废气	非甲烷总烃	0.328	2.274	0	2.274	+1.946
固体废物	含油棉纱、手套	0.005	0.01	0	0.01	+0.005
	含油消防沙	0	0.02	0	0.02	+0.02
	隔油池废油	0	0.01	0	0.01	+0.01
	油罐清洗废油渣	0	0.3	0	0.3	+0.3

生活垃圾	15.7	3.83	0	3.83	-11.87
------	------	------	---	------	--------

本项目为迁建项目，迁建后原项目已完成拆除，不再产生污染物，因此迁建后污染物排放量全部为北二环加油站产生，经治理后的污染物排放。因本项目与原项目规模、人员配置、外来人员人数均存在差异，因此本项目废水量、非甲烷总烃排放量、生活垃圾产生量等存在较大变化，同时，因本项目废水排放浓度采用废水排放标准最大限值浓度计算，因此 COD、NH₃-N 排放量相较实际排放浓度有所增加。

5.2 “以新带老”措施

凤凰加油站现场已完成拆除，运营期环境影响随之消失，不存在原项目环境问题，因此无以新带老措施。

6、环保治理措施及有效性分析

6.1 施工期污染治理有效性分析

1、废气治理有效性分析

施工方应按本环评提出的扬尘防范措施进行施工作业，对区域环境空气影响轻微。

2、废水治理有效性分析

项目施工期产生的施工废水经临时沉淀池处理后，上清液回收利用不外排。生活污水租用周边居民厕所，经预处理池处理后排入市政污水管网。

3、噪声治理有效性分析

在施工期建设单位要监督施工单位严格按照作业时段及其内容进行施工，项目采用商品混凝土。施工建设和装修过程中严格控制施工时间，在白天 12:00~14:00、夜间 22:00~次日 6:00 之间停止施工，使施工期间的场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，将施工噪声的影响控制在施工要求范围内。

4、固体废物治理有效性分析

项目设置临时建筑废物堆场，并对堆场表面采取覆盖措施，减小起尘量；废弃建渣运送至建设部门指定的建渣场；废渣统一收集后由相关部门回收利用；生活垃圾统一清运至垃圾环卫点。处置措施可行。

5、生态恢复、水土流失防范措施

各类施工活动应严格控制在用地范围内，严禁随意占压、扰动或破坏非施工用地范围内的地表。施工场地应注意土方的合理堆置，减少水土流失对其他管网的影响。

及时进行土方回填，对裸露土地进行表面植被培养，种植植物进行绿化，防范水土流失。

施工期结束后，施工期产生的不利因素随之消失。

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

6.2 营运期污染治理有效性分析

1、废气治理有效性分析

本项目卸油、储油、加油过程中有一定量油气挥发排出，本项目将采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理，包括卸油时的卸油油气回收，加油时的加油油气回收，通过采取上述措施后，各级油气回收系统回收的挥发油气达95%以上，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关标准（即处理装置的油气排放浓度应小于或等于 $25\text{g}/\text{m}^3$ ）。

本项目采取的有机废气（非甲烷总烃）防治措施切实有效，能够做到达标排放。本项目废气治理措施有效可行。

2、废水治理有效性分析

本项目雨水经隔油沉淀池处理后外排进入雨水管网。站内工作人员和站外加油人员产生的生活污水，废水进入化粪池预处理后经污水管网，排入广元市大一污水处理厂处理。

本项目采取上述措施后废水处理措施有效可行。

3、噪声治理有效性分析

本项目噪声主要为站内备用发电机、潜油泵、加油机、低温潜液泵和进出车辆产生的噪声。噪声源较少，经选用低噪音设备，进行减振处理，利用厂房、围墙隔声等措施治理后，设备噪声有明显降低，加上距离衰减的作用，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类及4类标准。

综上所述，本项目噪声治理措施有效可行。

4、固体废物处置措施有效性分析

本项目产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。在采取本次环评要求后，加油站内隔油沉淀池废油、清罐废渣及含油手套（HW049类危废）均在危废暂

存间内存放，定期交由有相应危废处理资质的单位统一处理。采取上述措施后，本项目固体废物去向明确，处置措施可行。

综上，评价认为在项目运营期所产生的污水、固体废弃物及废气、噪声在认真按环评所提出的上述环保措施进行有效治理和处置的前提下，能有效防治运营期造成的环境污染。

7、总量控制

项目生活污水经站内化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政管网，最终进入广元市大一污水处理厂进行集中处理，出水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后，排入嘉临江。

COD 总量（加油站排放口）=年生活废水×企业污水处理站排放口 COD 达标排放浓度=497.2m³/a×500mg/L=0.249t/a;

COD 总量(广元市大一污水处理厂)=年废水排放量×污水处理厂废水排放口 COD 达标排放浓度=497.2m³/a×60mg/L=0.028t/a;

NH₃-N 企业排放口按照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准计算。

NH₃-N 总量（加油站排放口）=年生活废水×企业年生活废水 NH₃-N 源强浓度=497.2m³/a×45mg/L=0.022t/a;

NH₃-N 总量（广元市大一污水处理厂）=年生活废水×污水处理厂废水排放口 NH₃-N 达标排放浓度=497.2m³/a×8mg/L=0.004t/a。

进入污水处理厂前：COD_{Cr}0.249t/a，NH₃-N0.022t/a

经广元市大一污水处理厂处理后：COD_{Cr} 0.028t/a，NH₃-N0.004t/a。

本项目在正常营运时，排放废气主要为油品损耗，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等，经工程分析，本项目非甲烷总烃排放量为 2.274t/a，均为无组织排放。

8、环保投资

本项目总投资为 2026 万元，其中环保投资为 49.5 万元，占总投资的 2.44%。本项目环保投资及其建设内容见下表

表 5-11 运营期环保投资估算一览表

内容	项目	污染物名称	治理措施	投资万元	
施工期	废气治理	扬尘、废气	设置防尘围挡；使用商用混凝土；及时维护设备，提高燃料使用效率；合理规划，文明施工	2	
	废水治理	施工废水	临时修建 1 个施工废水沉淀池，经沉淀后上清液回用	0.5	
		生活污水	租用当地居民厕所，废水通过当地已建处理设施处理后进入城市污水管网	/	
	噪声治理	施工噪声	合理布置施工机械和安排施工时间，夜间禁止施工	/	
固体废物处置	土方石、建筑弃渣	站场建设产生的废弃材料尽量回收利用；土石方临时堆场地面硬化	1		
运营期	废气治理	挥发油气	铺设油气回收管线；采用油气回收性的加油枪；安装一次和二次油气回收装置；储油罐通气管 4 根，管口设置呼吸阀	10	
		发电机尾气	发电机尾气设置排烟筒引至建筑楼顶排放	1	
	废水治理	生活污水	化粪池 1 个，有效容积 4m ³ ，预处理后，进入污水管网，经广元市大一污水处理站处理后排入嘉陵江。	2	
		雨水	1 个地埋式隔油池，有效容积 4m ³	4	
	噪声治理	备用发电机	选用低噪声设备，设置减震垫，设置在专业设备房内，墙体隔声	1	
		潜油泵	选用低噪声设备，基础减振	5	
		加油机	选用低噪声设备，加油机底部设置减震垫，加强维护，加油机壳体隔声	2	
		车辆噪声	在加油站进出口设置减速带，并设置减速、禁止鸣笛标识标牌	1	
	固体废物处置	生活垃圾	设有垃圾桶 4 个，每天进行清运	0.5	
		含油固废	于站房南侧修建符合要求的独立危废暂存间 1 间，面积 5m ² ，同时与危废资质单位签订危废处置协议，定期交由有处理资质的危废处理单位处理	2.5	
	防渗措施	油品泄漏	油罐：采取双层罐，设置地下水监测井，安装液位检测仪；输油管线：采用双层管道，采用在线监测系统监测管道渗漏情况；危废暂存间：地面进行重点防渗，采用 P8 等级的混凝土+2mm 高密度聚乙烯（HDPE），HDPE 渗透系数不大于 10 ⁻¹² cm/s。加油站其他地方（除绿地外）为简单防渗区，地面全部硬化	5	
	地下水监控措施		本次环评要求在保证安全的前提下在油罐区设立一口 φ100 的地下水监控井，监控井与埋地油罐的距离不应超过 30m		2
	绿化		场地四周绿化面积 400m ²		5
	风险防范		消防：设置 1 个消防沙池 2m ³ ，设置 5kg 手提式干粉灭火器 26 只，油罐区设置 35kg 推车式干粉灭火器 1 台；油罐区附近设置灭火毯 5 块；消防桶 5 个；消防锹 5 把。 报警：在油罐区设置静电接地报警器 1 套。		5
合计			49.5		

9、环境管理及环境保护设施验收要求

9.1 环境管理

加油站根据批准后的环境影响报告表，负责落实该项目的各项环保措施，建立环保档案，由专人负责管理。并加强生态环境保护宣传教育，提高员工的环保意识。

根据项目风险评价的内容，对该项目周边的居民进行安全、环保教育。提高当地居民的安全、环保意识。

9.2 环境监测计划

9.2.1 地下水监测指标及频率

依据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》第 2.3 条地下水日常监测制定本项目地下水监测指标及频率。

（1）定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监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：若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，具体监测指标见下表。

表 5-12 加油站地下水监测项目表

指标类型		指标名称	指标数量
特征指标	挥发性有机物	苯	1
		苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	5
		甲基叔丁基醚	1

9.2.2 其他监测指标及频率

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《大气污染物无组织排放监测监测技术导则》（HJ/T55-2000），本项目应委托有监测资质的单位进行定期常规监测，结合本项目实际情况，本项目运营监测要求及监测布点。

表 5-13 加油站其他监测项目表

监测项目	监测布点	监测因子	监测频次
大气监测	上风向 1 个，下风向 3 个	非甲烷总烃	1 次/年
噪声监测	项目厂界四周共设置 4 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/季度

9.3 环境保护设施验收要求

本加油站建设完成后应委托具有相应资质的单位进行工程竣工环境保护验收调查，编制竣工环境保护验收调查表。项目环保竣工验收内容及要求见下表。

表 5-14 竣工环保验收内容及管理要求一览表

序	验收项目	环保设施（措施）	验收因子	验收要求
---	------	----------	------	------

号				
1	环保手续	/	环保手续	齐全
2	环保资料	/	环保资料	齐全
3	环保设施安装	/	环保设施安装	符合专业规范
4	环保设施负荷	/	环保设施负荷	合格
5	排污口	/	排污	符合总量控制指标
6	环境管理机构与制度	/	环境管理机构与制度	建立
7	废水	化粪池	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类，粪大肠杆菌	处置协议及清运处置记录
8	固体废物	生活垃圾等由垃圾桶收集	/	交由当地环卫部门统一清运
		油罐清洗废渣	/	交由油罐清洗单位处置
		含油手套等危险废物专用容器收集后在危废暂存间内暂存，后交由有资质单位处置	/	危废暂存间、危废处置协议、转运联单
9	废气	二级油气回收装置	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中非甲烷总烃无组织排放限值中特别排放限值和《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)相关标准
10	噪声	采取合理布局、消声、减振、隔声等措施	噪声	场界噪声达标
11	风险措施	储罐液位、压力检测、报警系统；进出口液体、压力检测、报警系统；警示标准，标识牌；灭火器等器材等消防设施。	/	风险防范设施配置完善
		风险应急预案制定完善，上报地方行政主管部门		风险应急预案

项目主要污染物产生及预计排放量情况

表六

种类	产污源点		处理前产生量及浓度	处置方式	处理后产生量及浓度
废气	施工期	施工扬尘	少量		少量
		车辆尾气	少量	/	少量
	运营期	非甲烷总烃	20.774t/a	采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理，各级油气回收系统回收率达 95% 以上	2.274t/a
		机动车尾气	少量	加强管理	少量
		备用发电机废气	少量	经设备自带净化设施处理后达标外排	少量
废水	施工期	生活污水	0.8m ³ /d	0.8m ³ /d	
		施工废水	2m ³ /d	2m ³ /d	
	运营期	生活污水	水量：467.2t/a COD：0.234t/a NH ₃ -N：0.014t/a	化粪池处理进入城市污水管网，进入广元市城市污水处理站处理。	水量：467.2t/a COD：0.187t/a NH ₃ -N：0.012t/a
		雨水	/	隔油处理后外排	
固体废物	施工期	生活垃圾	/	交由当地环卫部门统一清运	
		建筑垃圾	5t	交由当地环卫部门统一清运	
	运营期	生活垃圾	3.83t/a	垃圾桶收集后，交由当地环卫部门统一清运	
		含油手套等	0.01t/a	定期交由有资质的单位进行安全处理	
		隔油池废油	0.01t/a	定期交由有资质的单位进行安全处理	
		清罐废渣	0.3t/a	交由油罐清洗单位处置	
		沾油消防沙	0.02t/a	定期交由有资质的单位进行安全处理	
噪声	施工期	推土机	78~96 dB (A)	严禁鸣笛，并减速慢行	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 标准
		电锯	95~100 dB (A)	选用低噪声设备，	
		重型汽车	84~89 dB (A)	严禁鸣笛	
		轻型汽车	79~85 dB (A)	严禁鸣笛	
	运营期	备用发电机	80~85 dB (A)	选用低噪声设备，设置减震垫，设置在发电间内，墙体隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类及 4 类标准
		潜油泵	60~70 dB (A)	选用低噪声设备，液体和地面隔声	
		加油机	65~70 dB (A)	选用低噪声设备，加油机底部设减震垫，加强维护，加油机壳体隔声	
		外来车辆	60~70 dB (A)	严禁鸣笛，并减速慢行	

主要生态影响：

本项目施工期工程量小，施工期生态影响主要为基础开挖过程新增的水土流失，工程施工期短，通过对渣土进行集中堆放，设置围栏，降雨时进行覆盖，施工期水土流失影响较为有限，施工结束后，对厂区进行绿化恢复，生态影响将随着施工期的结束而逐渐消失。经实地调查，项目周围无生态环境敏感目标，同时该区域人类活动频繁，无珍稀野生保护动植物，项目建成后不会对项目周围生态环境造成明显影响。

1、 施工期环境影响分析

在项目三通一平、基础工程、主体工程施工及装饰工程施工建设中，电焊、土方开挖，打桩机、挖土机、运土卡车等机械设备运行时将产生噪声、扬尘，运输汽车将排放尾气。施工过程将产生建筑垃圾和废弃包装材料、生活垃圾和生活污水。将对当地的生态环境带来不同程度的影响。因此，在施工期间，应严格遵守国家和地方政府的相关规定，文明、安全、环保施工，使这些影响得以控制或减小。

1.1 水环境影响分析

在施工期间，影响水环境质量的主要因素是施工污水和施工人员生活污水。

1、施工污水包括开挖产生的泥浆水、冲洗场地和设备的洗涤水，雨水地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，为减少施工废水中的悬浮物浓度，减轻地表水污染的负荷量，提高水的再利用率，需在施工工地应设置沉淀池，对含砂废水进行施工废水经沉淀处理后的上清液回用，施工废水不外排。

2、生活污水主要是施工人员的洗涤污水和粪便水等；该项目施工高峰期人员约 10 人左右，生活污水排放量按 0.03m³/人 d 计算，则日产生生活污水为 0.3m³/d。生活污水通过租用当地居民厕所，通过当地已有设施进入市政污水管网。

综上所述，项目产生的废水不会对项目所在区域的水环境造成不利影响。

1.2 空气环境影响分析

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，包括开挖土方回填、材料运输、搅拌等产生的扬尘。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。

1、 扬尘

(1) 施工期扬尘起尘因素分析

在整个施工期间，产生扬尘的作业中车辆运输、装卸造成的扬尘最为严重。

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：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

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：kg/km 辆

P(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。因此，限制车速及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘。扬尘量与距地面 50m 处风速、起尘风速、尘粒的含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

(2) 施工期扬尘防治对策

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%左右表 7-2 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，并可将颗粒物污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

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

因此，具体防治措施如下：

1) 施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

2) 要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对散落在路面上的渣土及时清除，

清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对区域空气环境产生影响；

3) 由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

4) 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不许在楼上向下倾倒，必须运送地面；

5) 建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

6) 竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，先洒水，后清扫，防止扬尘产生；

7) 施工单位遇四级以上大风天气，应当停止易产生扬尘污染的施工作业。

(3) 施工期扬尘影响分析

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下表。

表 7-3 施工现场扬尘治理前后颗粒物浓度 mg/m^3

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、土石方堆场、开挖现场	开挖、拌和、建材、土石方运输装卸	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	-

由上表可以看出，项目在采取扬尘控制措施以后，可以有效控制扬尘的影响范围，且降低了颗粒物的浓度，防尘措施明显，能够有效减少扬尘对环境的影响。

综上所述，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。

2、其他废气

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、HC 等污染物，对施工现场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。同时建议施工方提高燃料利用效率，最大程度降低废气排放量，使得项目附近环境受到废气影响减小。根据现场调查，施工单位采取了上述扬尘治理措施，区域空气质量未因项目的施工而降低。

1.3 声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声。施工过

程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。

表 7-4 施工噪声声源强度

设备		声源强度 (dB)	设备		声源强度 (dB)
建筑 机械	推土机	78-96	建筑 机械	混凝土搅拌机	80-95
	气锤	80-98		混凝土振捣器	80-100
	卷扬机	90-95	运输车辆	重型汽车	84-89
	压缩机	75-88		轻型汽车	79-85

本项目施工机械噪声主要是低频噪声，因此只考虑扩散衰减，预测模式如下：

1、噪声对环境的影响预测

考虑声源叠加，采用叠加模式：

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

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i ——各声源的噪声值[dB(A)]；

2、噪声随距离衰减模式：

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

式中： L_2 ——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1 ——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_1 、 r_2 ——距声源的距离 (m)。

3、预测结果

根据前述模式，计算噪声随距离的衰减情况见表 7-5。

表 7-5 噪声随距离衰减后的声级值

距离(m)	5	10	20	30	40	50	80	100	150	200
$\Delta L_{dB(A)}$	71	65	59	55	53	51	47	45	41	39

本项目主要环境敏感点为东面约 20m 处的居民，为最大程度减轻其施工噪声污染，评价要求在项目施工过程中，应合理进行施工总平面布置，充分结合周边环境敏感点分布情况，将主要高噪声的作业点置于项目施工区域的中部或稍微靠近西侧，尽量远离各声环境敏感点。

根据工程分析可知，施工期噪声源强度在 75~100dB(A)，通过采取优化施工组织，合理安排设备运作时间，严禁夜间工作，采取低噪设备，合理布置施工平面，强化隔声效果，对设备进行减振处理，同时加强对运输车辆管理，严禁鸣笛等措施后，施工源强

可降至 60~85dB(A)，故项目施工期噪声通过距离衰减可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。

1.4 固体废物对环境的影响分析

施工期基础工程挖土方量尽量回填，如需要处置送往建设部门指定地点堆放。在施工期要加强对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别收集堆放，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。建筑垃圾及时运至指定的建渣堆放场地。工地生活垃圾产生量为 3kg/d，送当地垃圾填埋场处理处置。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废物可实现清洁处理和处置，不会造成二次污染。施工结束后，即可基本消除，影响区域的各环境要素基本都可以得以恢复。

1.5 生态影响分析

项目施工过程中的生态环境问题主要表现在施工期的基础开挖、填方作业阶段的水土流失。为此，施工方根据以下原则对施工土石方临时堆放地进行防治，努力将施工期间的场地水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

1、施工场地的表层土剥离后，定点堆放，以备后期绿化使用。

2、施工期间及时对产生的临时废弃土石进行及时的回填，挖方即找好填方地，挖方后直接运至填方处填方，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量。

3、场地内设置专门的雨水导流渠，防止因雨水冲刷造成水土流失，不因雨水原因导致水土流失。

综上所述，通过采取以上措施后，大大减少了因施工造成水土流失，对生态环境的影响也降低到了最低。因此，项目施工期对所在区域生态环境没有造成明显影响。

综上所述，项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要项目施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响问题可得到消除或有效控制，可使其对环境的影响降至最小程度。

2、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目运营期在汽油卸车、储存、加油过程中产生的有机废气（以非甲烷总烃计）约 20.774t/a，通过拟建的卸油油气回收+加油油气回收的油气回收系统收集后，有机废气排放量减少到约 2.274t/a。由于本项目周边环境较简单，地方较开阔，通过空气扩散后，不会对环境产生明显影响。本项目加油站废气排放满足《加油站大气污染物排放标

准》(GB20952-2007)相关标准(处理装置的油气排放浓度应小于或等于 25g/立方米)。

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

备用发电机放置于发电间内,采用柴油作为燃料,仅作停电时备用。备用发电机运行时排放一定量的废气,含有 CO₂、CO、NO_x 以及未燃烧完全的碳氢化合物等大气污染物,排烟管道伸出室外,排烟口设置阻火器,但排放量较少,经设备自带净化设施处理后排放,对环境的影响较小。

2.1.1 项目废气产生情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,本次环评对项目废气进行环境影响分析。

(1) 污染源强

本项目运营期在汽油卸车、储存、加油过程中产生的有机废气(以非甲烷总烃计)约 20.774t/a,通过拟建的卸油油气回收+加油油气回收的油气回收系统收集后,有机废气排放量减少到约 2.274t/a。无组织排放(矩形面源)情况详见表 7-6。

表 7-6 项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	面源有效排放高度	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率
	X	Y								非甲烷总烃
加油站	580478.455	3591272.943	503m	95m	65m	28°	6.5 m	8760	正常	2.274t/a

注: X、Y 取值为 UTM 坐标, UTM 坐标及海拔高度根据谷歌地球获取

(2) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表 7-7。

表 7-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	1 次值浓度	2000	大气污染物综合排放标准详解

(3) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型,估算模型参数详见表 7-8。

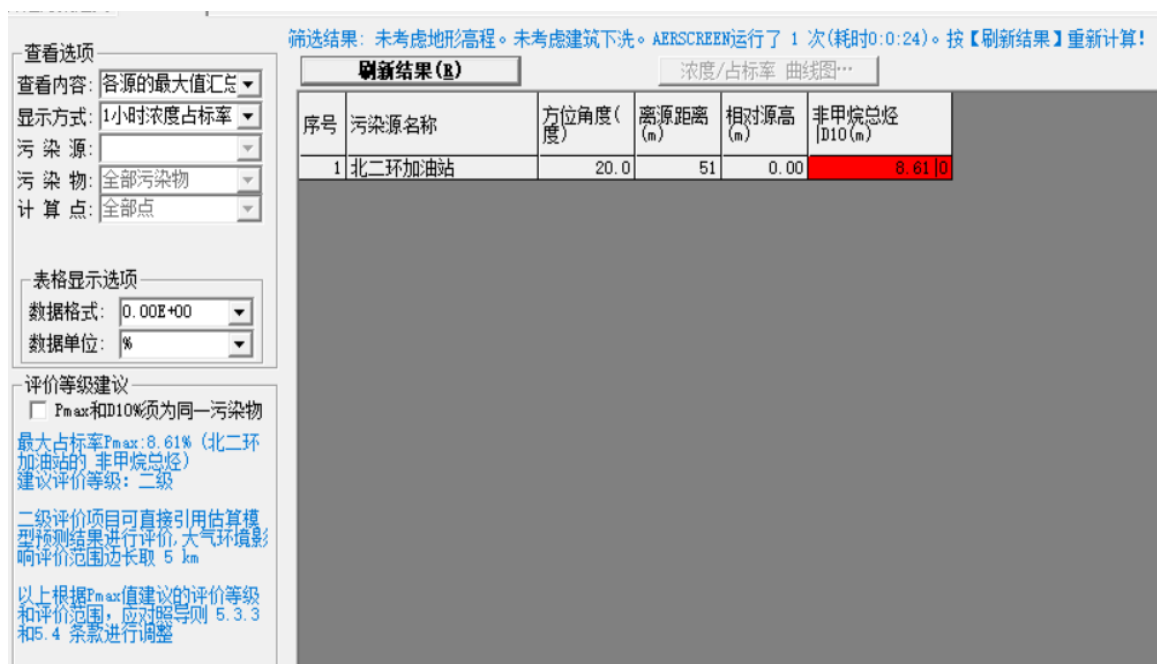
表 7-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	50 万
最高环境温度/°C		39.3
最低环境温度/°C		-4.6
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润气候
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/°	/

(4) 主要污染源估算模型计算结果

利用 AERSCREEN 计算各污染物的最大浓度 Pmax 和相应的 D10%，计算结果见下图。

图 7-1 各点源预测结果图



项目主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 7-9。

表 7-9 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 距离 (m)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价 等级
加油站	非甲烷总烃	0.172	51	8.61	0	二级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 大气环境影响评价等级判定见下表。

表 7-10 评价等级判别表

评级工作等级	评价工作分级依据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

本次采用估算模式 AERSCREEN 确定评价等级，根据计算结果，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{max} = 8.61\%$ ， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，因此评价等级为二级。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内，不会改变其环境质量功能。

(5) 大气防护距离

本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，因此，无需设置大气防护距离。

(6) 污染物排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

表 7-11 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	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
1	加油站	加油、卸油、储油	非甲烷总烃	二级油气回收系统	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4	2.274
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			2.274 (t/a)

②大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见下表。

表 7-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.274

2.2 地表水影响分析

2.2.1 评价等级及评价范围

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型建设项目评价等级判定见下表。

表 7-13 水污染影响型建设项目评价等级判定

评级等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$;

		水污染当量 W/无量纲
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 W 大于等于 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	—

本项目生活废水经厂区内拟建隔油池处理后，进入广元市大一污水处理站处理达 1 级 B 标后排入嘉陵江，全部为间接排放，根据上表判定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

本项目不设定评价范围，主要分析其依托污水处理设施环境的可行性。

2.2.2 地表水影响分析

生活污水进入厂区内站房北侧拟建化粪池（容积为 4m^3 ）预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可排放至污水管网中，最终进入广元大一污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入嘉陵江。

综上所述，本项目各类污水可做到达标排放，项目运营期产生的废水对地表水环境不会产生明显影响。

2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价：

(1) 污水处理厂情况介绍

广元市大一污水处理厂位于广元利州区兰州路，规模为 5.00 万吨/日（KZ=1.4），采用“ICEAS+接触消毒工艺”，投产时间为 2005 年 9 月，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 B 标准。

(2) 污水纳管的可行性

本项目的污水产生量较小，污水成分单一，且易生化处理；且市政管网设施完善，废水经化粪池处理后可进入市政污水管网，废水能通过市政管网进入广元市大一污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

(3) 污水处理的可行性

本项目建成后，根据工程分析，废水总排放量为 $467.2\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经化粪池（1 座，容积 4m^3 ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后，经市政污水管网输送至广元市大一污水处理厂处理；目前污水处理厂现有处理规模为 3.5 万吨/日，占用污水处理规模的 70%，剩余处理规模为 1.5 万吨/日，占用污水

处理规模的 30%，另外本项目污水量占污水处理厂处理规模的 0.02%，远小于该污水处理厂的剩余规模，故可以满足污水处理的需求。最终废水经广元市大一污水处理厂处理达标后排入嘉陵江。

综上所述，本项目废水经治理后，对水环境影响较小。

2.3 地下水影响分析

2.3.1 项目类型识别及评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中评价工作等级的划分应根据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，HJ610-2016 中建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表：

表 7-14 评价工作等级分级表

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

根据现场调查和资料收集，本项目位于广元市利州区，其周边不涉及饮用水源保护区，周边居民主要使用自来水，评价区地下水环境敏感程度不属于“敏感”和“较敏感”区域，其地下水环境敏感程度为“不敏感”。

项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。

表 7-15 项目地下水环境影响评价工作等级划分情况

项目	评价工作等级划分要求		本项目情况	本项目
项目类别	报告书：/	报告表：加油站 II 类	本项目属于加油站项目，环评形式为报告表	II 类
	182、加油、加气站			
地下水环境敏感程度	分级	项目场地的地下水环境敏感特征	项目所在区域无集中式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区以及分散式居民饮用水水源等环境敏感区	不敏感
	敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)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地，其保护区以外的不给径流区；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	上述地区之外的其它地区。		

本项目为加油站项目，环评形式为编制环境影响报告表，故属于《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016) 中的 II 类项目，同时，建设项目所在区域的地下水

境敏感程度为不敏感。因此，按照《环境影响评价技术导则--地下水环境》(HJ610-2016)中表 2“评价工作等级分级表”可知，本项目地下水评价工作等级为三级评价。

2.3.2 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，采用公式计算法确定评价范围：

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

式中：L—下游迁移距离

α —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取2；

K—渗透系数；

I—水力坡度，无量纲；

T—质点迁移天数，取值不小于5000d；

ne—有效孔隙度，无量纲。

通过计算 $L=1925m$ ，项目南侧 3380m 为南河，因此本项目地下水评价范围为：以地下水流方向（东北-西南流向），西侧以嘉陵江为界，南侧以南河为界，东侧以距本项目厂区 900m 为界。

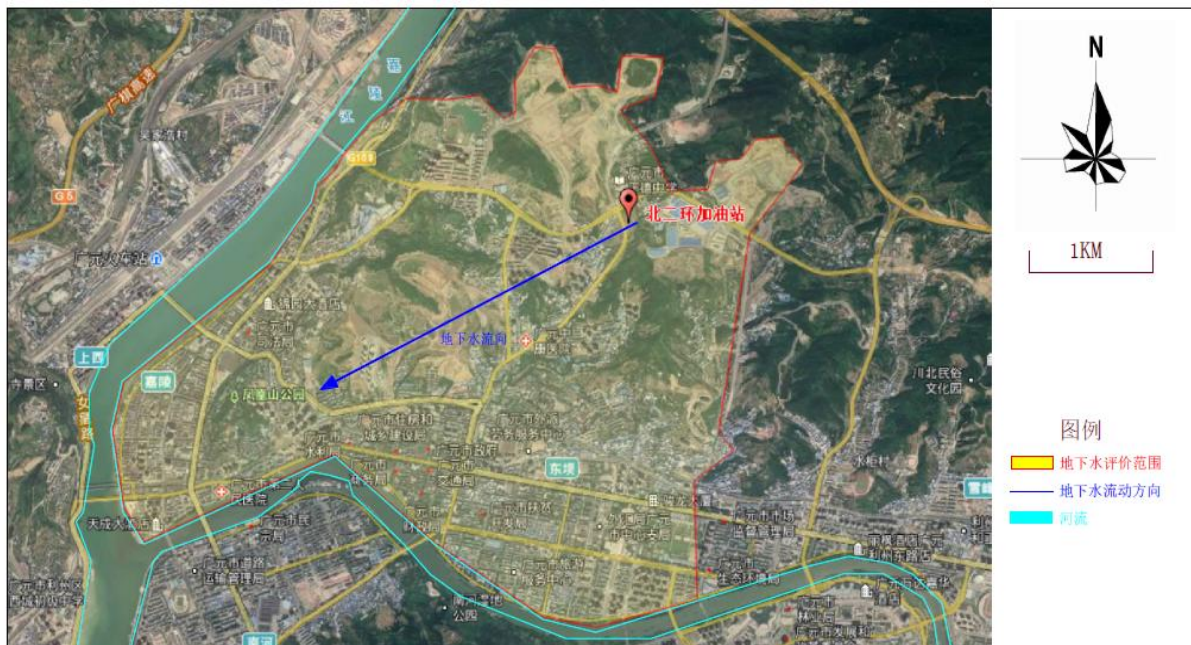


图 7-2 项目地下水评价范围

2.3.3 区域水文地质条件

(1) 水文条件

项目区域属嘉陵江水系。项目所在区域主要的地表河流为嘉陵江和南河。

嘉陵江为四川省主要通航内河之一，广元以下航道等级规划为IV-(3)级采用梯级开发，航电合一。广元河段上西坝原广元酒厂下至下西坝塔子湾规划河段间河面宽 480 米。桥位区河谷呈不对称“u”形，西岸较缓，东岸较陡。河槽坡度 3~5°；水流较急。根据嘉陵江相关水文资料表明，嘉陵江广元段多年平均流量 667m³/s，多年平均径流总量为 208 亿 m³，实测最大流量 19800m³/s（1956.6.24），最小流量 112m³/s（1955.3.18）。

南河是嘉陵江上游左岸一级支流，发源于朝天区的李家乡，由东北流向西南，经旺苍县燕子乡、广元市荣山区、东坝，在广元市南侧汇入嘉陵江。上游源头区海拔高程在 1500m 以上，下游入河口高程降至 470m 以下，河流全长 75km，平均比降 6.2‰，流域面积 738km²，谷底宽阔，呈“U”字形发育。南河主河道长度为 45km，集雨面积为 807.9km²，河道比降为 13.4‰，河道平均宽度为 80m，多年平均流量为 16.65m³/s，平均流速为 0.52m/s，最枯流量为 1.82m³/s。南河两岸支流发育，呈树枝状分布，较大的支流有鱼洞河、万源河等。

（2）地质条件

拟建工程位于广元市利州区生活大道中段。根据现场踏勘及二十万分之一《广元地区区域地质图》，沿线发育有第四系河流冲洪积物、坡洪积物及侏罗系中统沙溪庙组上段泥岩，夹砂岩，在斜坡地段普遍分布有不等厚残坡积物，在陡坡地段偶有崩积物等。现分述如下：

据 1/20 万区域水文地质资料，路线展布区域属龙门山北东向（华夏系）构造带与四川盆地北缘弧形褶皱带交汇部位，无断裂分布。沿线地质构造受走马岭向斜直接影响，出露地层属该向斜东南翼中统地层，岩层具单斜构造，层理发育。

2.3.4 影响分析

（1）污染源识别

项目运行期可能对地下水环境产生影响的构筑物主要有：①汽油输送管线；②储油罐。

在非正常工况下，场区内的输油管线及储油罐防渗结构破损而导致渗漏时，则会对区域的地下水形成较大的污染威胁。汽油、柴油可能产生泄漏并部分进入含水层，进而影响项目区域含水层地下水环境。

（2）预测因子

据工程分析可知，本项目进水中主要污染物为石油烃等。根据建设项目污染物的实际情况和预测的可行性，同时考虑预测因子的代表性，选取污染物最高浓度为源强进行

地下水环境污染的预测，本次评价选取的预测因子石油类。

石油类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准进行评价。本项目泄漏事故预测因子筛选见下表。

表 7-16 本项目泄漏事故预测因子筛选表 单位：mg/L

项目	(GB/T14848-2017)的III类标准	(GB3838-2002)的III类标准	影响浓度 (mg/L)
石油类	/	0.05	0.05

(3) 预测情景及源强计算

本次预测按照各构筑物泄漏最不利情况考虑，因此泄漏点设定为汽油储罐区。

a、正常状况下

根据本项目设计方案可知，本项目采取分区防渗，对储油罐进行重点防渗（即采取双层罐），站房等进行一般防渗。正常情况下不会对地下水造成污染。

b、非正常状况下

本环评将加油站运行期间非正常状况定义为：储油罐破损导致发生渗漏，油品进入地下水环境。

根据本项目工程分析及采取的污染防渗措施，本项目地下水污染源及本次评价设定的泄露情景如下：

表 7-17 地下水污染源构筑物及泄露情景

产污构筑物	数量	防渗措施	污染物泄露情景
储油罐	1	渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	非正常状况下：车间原料储运和防渗系统因老化、腐蚀或磨损等原因开裂泄露废水下渗进入地下水系统，漏自动检测发现及修复时间为7天，渗漏量入渗进入地下水系统的系数取0.10；

非正常工况条件下，破裂泄漏孔径按 2cm 计（面积 3.14cm^2 ），发生泄漏事故，按达西公式计算源强，公式如下：

$$Q = K \times i \times A$$

式中：Q—渗入到地下水的污水量(m^3/d)；

K—地面垂向渗透系数，m/d；

i—水力坡度；

A 为污水池裂缝总面积， m^2 。

计算参数及计算结果见下表。

表 7-18 非正常工况条件下污染源强的计算

污染源	污染物	破损面积 (m^2)	泄漏量 (m^3/d)
储油罐	石油类	0.000314	4.9×10^{-5}

(4) 影响预测分析

1) 预测方法

根据场地地形地貌、地质构造、地层岩性、地下水的富集条件及地下水补径排条件判断场区地下水不发育，水文地质条件较简单。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），三级评价地下水环境影响预测可采用数值法和解析法，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，厂区地下水流向整体上呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水流动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

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

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；

m_M —注入示踪剂的质量，kg/d；

u—水流速度，m/d；

D_T —横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

2) 预测参数

该预测模式需要的参数取值如下：

①根据当地水文地质资料，承压含水层厚度为 9m。

②n 有效孔隙率：类比其他水文地质资料本项目岩层孔隙率为 0.81。

③u 水流速度：

地下水流速采用水动力学断面法计算：

$$V=Ki; u=V/n$$

式中：I—断面间的水力坡度；

K—断面间平均渗透系数；

n—含水层的有效孔隙度；

V—渗透速度（m/d）；

u—实际流速（m/d）。

故通过计算地下水流速 $u=0.19\text{m/d}$ 。

④纵向弥散系数 D_L 、横向 y 方向弥散系数 D_t ：一般为 D_L 的十分之一。

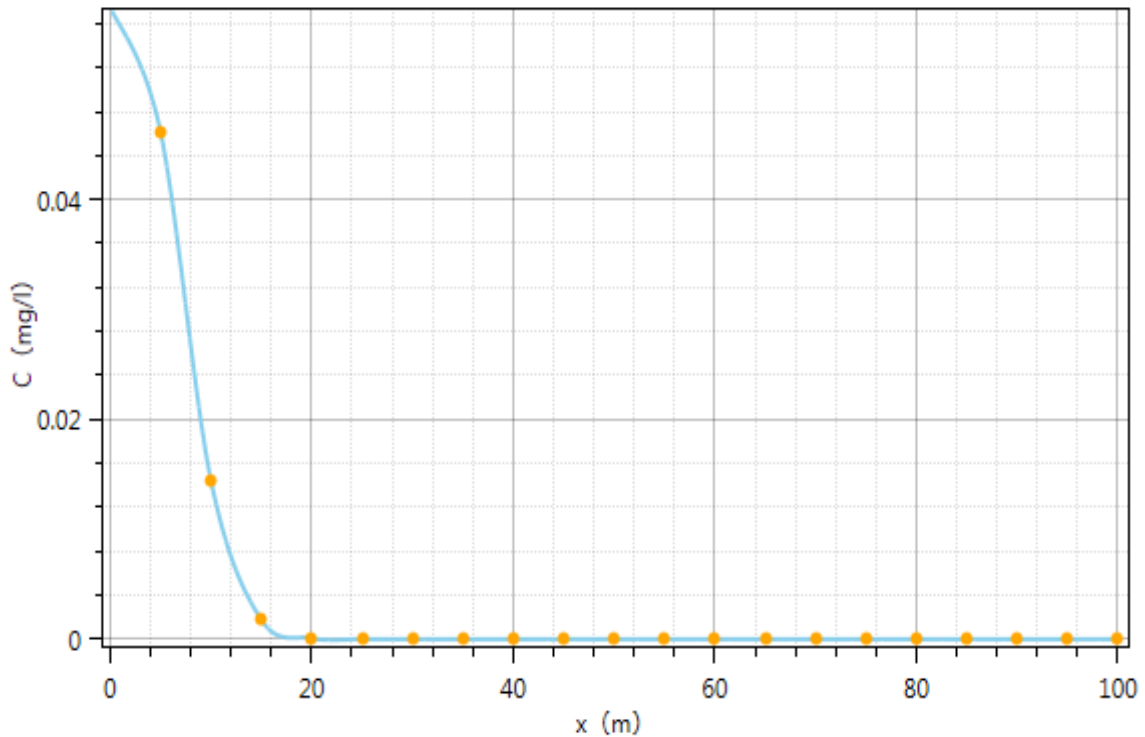
弥散系数取值则参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，纵向弥散度 δL 取值为 10m，纵向弥散系数 D_L 取值为 $1.9\text{m}^2/\text{d}$ ($=\delta L \times u$)，根据经验，一般横向弥散系数 $D_T/D_L=0.1$ ，故横向弥散系数取值为 $0.19\text{m}^2/\text{d}$ 。

⑤瞬时注入的示踪剂质量：汽油泄漏量为 $3.14 \times 10^{-5}\text{m}^3/\text{d}$ ，石油类的密度为 0.73g/cm^3 ，则汽油泄露量为 22.92g/d 。

3) 预测结果

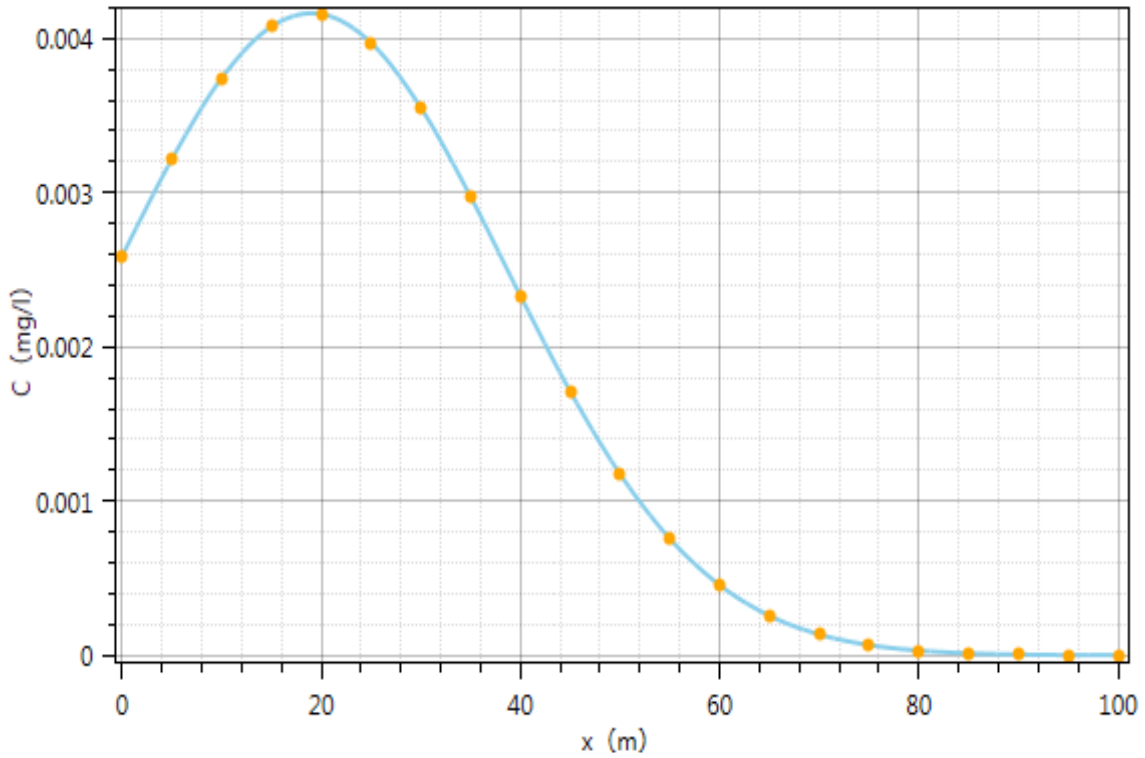
污染发生后 7d，石油类迁移规律预测结果见下图：

图 7-3 污染发生 7d 后石油类浓度与迁移距离关系图



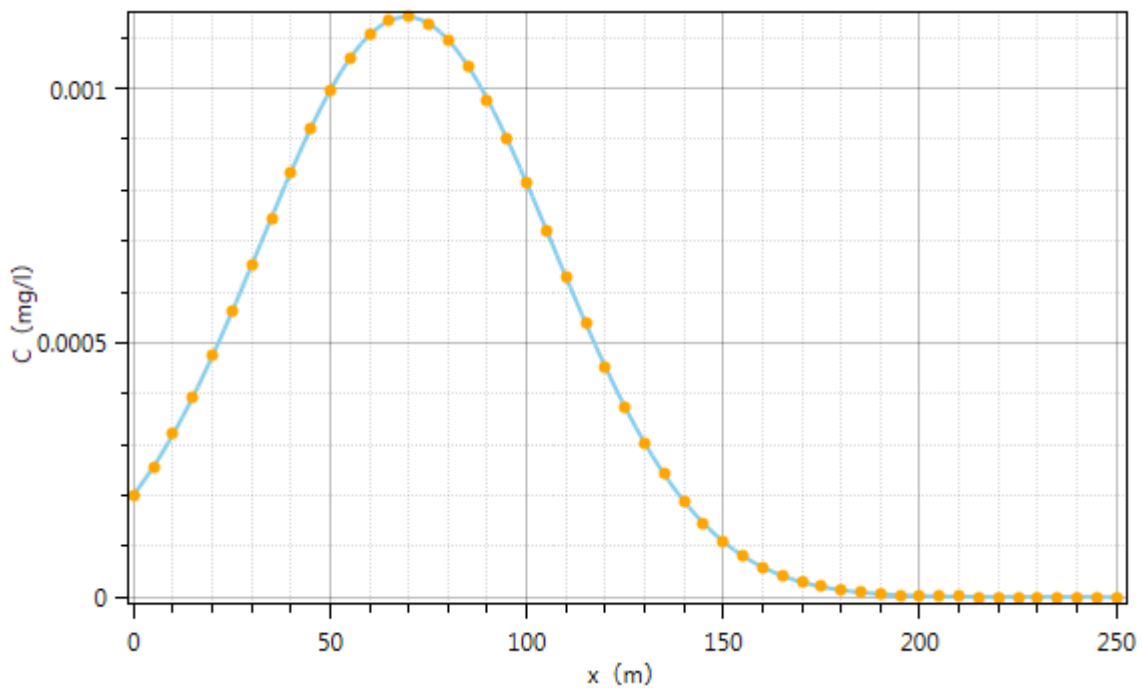
污染发生后 100d，石油类迁移规律预测结果见下图：

图 7-4 污染发生 100d 后石油类浓度与迁移距离关系图



污染发生后 1a，石油类迁移规律预测结果见下图：

图 7-5 污染发生 1a 后石油类浓度与迁移距离关系图



由预测结果可知：事故情况下污染发生后 7d，周围地下水中的石油类污染物最大贡献值为 0.058mg/L，发生在泄露源下游约 4m 处；100d 后最高贡献值浓度迅速降至

0.0044mg/L，发生在泄露源下游约 20m 处。随着时间的推移，石油类污染物的扩散范围在逐渐增大，与此同时地下水中的浓度也在逐渐降低，至发生非正常状况 1a 后，周围（500m 范围内）地下水中石油类污染物贡献值量基本维持在 0.002 以下。

由本评价表三现状监测资料可知区域各地下水监测点石油类未检出，而项目区域属于地下水Ⅲ类区域，因此，由预测结果可知厂区运营期非正常状况下，其周边地下水中石油类污染物在泄漏发生时内会出现超标现象，影响范围在泄漏处至 16m 范围内，但本项目储油罐采取了双层油罐，同时采用了防渗池，可有效避免地下水造成污染，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类限值。

注：《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中无石油类指标，石油类参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类限值。

（5）地下水污染分析

根据预测结果，本项目各产污构筑物按要求进行防渗处理后，非正常状况下，防渗系统受地质灾害等因素的影响，人工防渗层和天然防渗层受到破坏，构筑物出现裂缝，汽油沿此裂缝下渗，源源不断入渗进入地下水系统。地下水中石油类污染物在一段时间短时间内会出现超标现象，超标最大范围在非正常状况泄漏源 16m 范围内，地下水系统中污染物超标的范围有限，位于企业厂区内。石油类污染物在一段时间（1~100d）内会出现超标现象，超标最大范围在非正常状况泄漏源 60m 范围内，但本项目储油罐采取了双层油罐，同时采用了防渗池，可有效避免地下水造成污染，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类限值。

2.3.5 地下水污染防治措施

为防止项目区域地下水因项目建设而受到污染，环评要求采取以下地下水防治措施：

（1）源头控制

- 1) 积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；
- 2) 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；
- 3) 对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，加油罐采用双层罐，输油管采用双层套管。各方面防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

(2) 地下水污染监控

本项目不在地下水饮用水水源保护区和补给径流区内，周边居民以自来水作为饮用水。根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，需设一个地下水监测井，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，尽量设置在加油站内。地下水监测指标及频率如下：

1) 定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监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：若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。

(3) 制定风险事故响应预案

1) 制定地下水风险事故应急响应预案，事故状态确保防控体系的有效运行。

2) 地下水或土壤受到污染时，应及时采取措施防治污染扩散，并对受污染的地下水和土壤进行治理。

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

2.4 声环境影响分析

(1) 噪声源

本项目噪声源主要为备用发电机、潜油泵、加油机（内含小型真空泵）进出车辆等产生的噪声，各类噪声值在 60-85dB(A)之间。设备采用选用低噪声设备，设置减震垫，隔声等措施后，能够做到达标排放。机动车辆采用严禁鸣笛，并减速慢行等管理措施后，不会对周边声学环境产生明显影响。本项目夜间也营业，为减少夜间营业对周边环境的声学环境影响，本次评价进一步要求业主单位加强夜间噪声管理，严禁车辆鸣笛。

表 7-19 项目主要设备噪声源强及处理措施一览表

主要噪声设备	单台设备声压级 (dBA)	运行台数	声学特点	治理措施	治理后声压级 dBA
加油机	60~65	4 台	间歇	选用低噪声设备，设置减震垫，及时维护	55
进出车辆	70~80	/	偶发	禁止鸣笛、加强管制	60
柴油发电机	80~85	1 台	偶发	自带消音装置及设置减震垫，放置于发电机房	65
潜油泵	60~70	4 台	偶发	选用低噪声设备，液体及地面隔声	50

(2) 运营期噪声预测

本次评价根据项目噪声源的分布，预测项目建成后加油站场界噪声达标。

A、预测模式

采用声源随距衰减模式，即：

$$L_p = L_w - 20 \lg r - K$$

式中： L_p ——距离声源 r 米处的声压级；

L_w ——声源声功率级；

r ——距离声源中心的距离；

K ——修正值。

对于同一声源可知 r_1 和 r_2 处声压级 L_1 和 L_2 间关系为：

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

对于任何一个预测点，其总噪声效应是多个噪声级能量总和，其计算如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值；dB(A)；

n ——声源个数。

B、预测结果

项目建成后，运营期加油站场界噪声预测结果见下表。

表 7-20 场界噪声预测结果表 单位：dB(A)

噪声源		厂界							
		东		南		西		北	
		距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)	距离 m	贡献值 dB(A)
本项目	加油机 61dB(A)	25	33.0	88	22.1	16	36.9	22	34.1
	潜油泵 56dB(A)	32	25.9	92	16.7	28	27.1	22	29.1
厂界噪声 贡献值 dB(A)		33.8		23.2		37.3		35.3	
《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》2 类及 4 类标准限值		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		60	50	60	50	70	55	60	50
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据本项目外环境关系可知，项目营运期周边主要声环境敏感点为项目厂界东侧 20m 散户居民，参照监测报告中项目东侧 1m 处监测噪声值作为声环境背景值监测值，叠加项目贡献值后，则项目运营期间敏感点噪声值预测见表 7-21。

表7-21 敏感点噪声预测

序号	名称	距离声源	贡献值	背景值		预测值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧居民	50m	29.0	51.1	41.2	51.1	41.5

背景值参照东侧厂界噪声本底值选取现状2天中监测值的最大值

(3) 总结

根据表 7-20 中厂界噪声预测结果可知，通过对产噪设备和装置采取减振、隔声等措施后，本项目加油站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类和 4 类标准限值要求，厂界噪声达标。

结合本项目外环境关系可知，本项目 200m 范围内存在声环境敏感点，最近的敏感目标距离本项目东侧厂界 20m，设备对敏感点影响较小；同时本项目区域无高噪声源，因此本项目建成不会对其造成扰民影响。

由于加油站昼夜 24 小时运行，夜间车辆噪声影响较大，本次环评要求：在加油站进出口设置减速、禁鸣标识，减速带。

综上，在采取环评提出的各项措施后，本项目营运期产生的噪声不会对周边声学环境产生明显影响，噪声可做到厂界达标，不扰民。

2.5 固体废物对环境的影响分析

本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、含油手套、隔油沉淀池废油、清罐废渣等。

2.5.1 固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响

项目固废废物分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾分开收集、存放。

项目生活垃圾产生量为 3.83t/a，属于一般固废，收集后交由当地环卫部门统一清运处置。日常设备维护产生的含油手套等属于 HW049 类危废，产生量 0.01t/a，隔油沉淀池废油、含油消防沙和清罐废渣等产生量分别为 0.01t/a、0.02t/a、0.3t/a，均属于 HW08 类危废，隔油沉淀池废油、含油消防沙收集后暂存于危废暂存场所内及时交由有相应危废处理资质的单位统一处理，清罐废渣由油罐清洗单位处置。

本次环评要求建设单位设置危废暂存场所，设置的危险固废暂存场所应按照《危险

废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改公告(环境保护部公告 2013 年第 36 号)的要求设置,本项目危险废物贮存要求如下。

建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单中要求的新建危废暂存间防腐防渗措施,危险废物贮存设施的地面与裙角用坚固防渗的材料建造,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,能够承压重载车。建筑材料与危险废物相容,不相互发生反应。项目危废暂存间位于站房南侧内。危险废物暂存场能够做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求。

因此,在做好上述措施后项目固体废物的收集、贮存对环境的影响较小。

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装,企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输,严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》,并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施,严格按照要求办理有关手续。

在转移和运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施,防止危险废物的泄露,或发生重大交通事故,具体措施如下:

(1) 在加油站内,产生的危险废物在贮存和转运过程中均遵循轻搬、轻放原则,危废从产生点运输至贮存场所均通过硬化地面,发生散落时及时处置,避免造成次生污染。

(2) 采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内,运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规定。

(3) 运输途中不设中转站临时贮存,避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险,及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

(4) 危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

(5) 应当根据危险废物总体处置方案,配备足够数量的运输车辆,合理地备用应急车辆。

(6) 每辆运输车应制定负责人,对危险废物运输过程负责,从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

(7) 在运输前应事先作出周密的运输计划,安排好运输车辆经过各路段的时间,尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。

(8) 危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的

保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

(9) 运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

(10) 不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

(11) 危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，对环境的影响较小。

2.5.3 项目固废处理处置的环境影响

项目生活垃圾，属于一般固废，收集后交由当地环卫部门统一清运处置。日常设备维护产生的含油手套等属于 HW049 类危废，隔油沉淀池废油和清罐废渣等，均属于 HW08 类危废。隔油池废油以及含油手套等收集后暂存于危废暂存场所内及时交由有相应危废处置资质的单位统一处理；清罐废渣由油罐清洗单位处置。

建设单位可根据查阅四川环境保护厅公示的《四川省危险废物经营许可证持证企业基本情况》，针对本项目产生 HW08(900-249-08)，HW49(900-041-49)两类危险废物，可选取在四川省范围内有相应处置单位进行处理。

在严格采取本环评提出的处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。因此，产生的固体废物经上述措施妥善处置后不会对周围环境造成明显影响。

2.6 土壤环境影响分析

2.6.1 评价等级划分

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ9649-2018），根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分类别。

1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ9649-2018）附录 A 及其解释，本项目行业类别属于社会事业与服务业中的“高尔夫球场；加油站；赛车场”中的“加油站”，属 III 类项目。

2、占地规模

本项目的占地面积为 $0.6173\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，本项目占地规模为小型。

3、敏感程度

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段，项目周边存在土壤环境敏感目标（居民区）。本项目敏感程度为敏感。

4、等级划分

本项目土壤环境评价等级根据表 7-24 进行划分。

表 7-24 污染影响型评价等级划分表

规模 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上所述，本项目属于三级评价。

2.6.2 调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响现状调查范围应包括项目可能影响的范围，能满足环境影响预测和评价要求，改扩建类项目还应兼顾现有工程可能影响的范围。

表 7-25 评价工作等级划分表

评价工作等级	影响类型	调查范围 ^a	
		占地 ^b 范围内	占地范围外
一级	生态影响型	全部	5km 范围内
	污染影响型		1km 范围内
二级	生态影响型		2km 范围内
	污染影响型		0.2km 范围内
三级	生态影响型		1km 范围内
	污染影响型		0.05km 范围内

a 涉及大气沉降途径影响的，可根据主导风向下风向的最大落地浓度点适当调整。

b 矿山类项目指开采区与各场地的占地；改、扩建类的指现有工程与拟建工程的占地。

本项目为评价等级为三级，影响类型为污染影响型，调查范围为厂界外 50m。

2.6.3 土壤环境现状调查

(1) 土壤环境质量现状

根据本报告环境现状调查章节，区域土壤监测结果满足《土壤环境质量建设用地上

壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准（筛选值）限值要求，因此本项目区域土壤环境质量良好。

（2）土壤污染源调查

本项目评价范围内分布土壤污染源主要为工业污染源，包括储罐及输油管道。

2.6.4 垂直入渗对土壤影响分析

本项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常工况下不会发生油品泄漏进入土壤。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为事故工况下油品垂直入渗进入土壤，油品中的主要污染物总石油烃对土壤环境造成。本项目属 III 类项目，评价范围内有居民区，外环境为敏感，属土壤三级评价，按照导则 8.7.4 要求：“评价工作等级为三级的建设项目，可采取定性描述或类比分析法进行预测。”因此本次环评油品泄漏垂直入渗对土壤影响采取定性描述。

非正常工况下油品泄漏量取本章非正常工况下地下水分析的的油品泄漏量 8.365kg/a，油品在地下水中的迁移能力大于在土壤中的迁移能力，根据项目总平面布置可知，项目储罐区位于罩棚下，储罐区修建过程中在储罐区于土壤之间设置有一定厚度的级配碎石，因此一旦发生油品泄漏，油品可首先被集配碎石吸附部分，未吸附的油品进入土壤中由于迁移能力较差，因此参照地下水预测，项目土壤污染的范围在罩棚区域，随着时间的推移，油品逐步下渗进入下水。

2.6.5 土壤保护措施

项目根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。重点防渗区包括：储油罐区、输油管道、卸油区、隔油池、化粪池、危废暂存间等，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；一般防渗区包括：站房，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；简单防渗区包括站内道路，一般地面硬化。对埋地加油管道采用双层管道，采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于 5mm。双层管道系统的最低点应设检漏点。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。油罐区设置地下水监控井。每个油罐配备液位仪和高低液位声光报警，可实时监控油品有无渗漏；同时在各个爆炸危险区域均设置油气浓度报警装置，确保发生泄露时能第一时间发现并启动应急响应。

因本项目对储罐区采取了重点防渗，储罐为双层防渗罐体，可有效杜绝土壤污染，本次环评要求加强管理，定期对储罐的防渗设施进行检测，一旦出现油品泄漏应对受污染区域进行评估，按照评估结论进行土壤治理。

3、环境风险分析

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

3.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目为加油站新建项目，环境风险物质主要为储存于油罐中的汽油、柴油。项目设置有 92#汽油罐 1 座，油罐容积为 30m³；95#、98#汽油罐各 1 座，单个汽油油罐容积均为 20m³；0#柴油罐 1 座，容积 30m³。项目内汽油油罐总容积 70m³，其密度取 0.73g/cm³，折合质量为 51.1t；柴油取其密度 0.835g/cm³，折合质量 25.05t。采用专用槽车运输至厂内。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目的风险物质属于其中的第“381”号“油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）”临界量为 2500t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物种数量与临界量比值（Q）”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值计算 Q 值，其公式如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，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 ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目 q 值为 76.15t，Q 值为 2500t，经计算：q/Q = 0.03046 < 1，因此，当 Q < 1 时，项目环境风险潜势为 I。

3.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分为一

级、二级、三级，其划分依据如下：

表 7-27 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV	III	III	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、环境风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上所述，本项目环境风险潜势为 I，根据导则（HJ169-2018）相应划分的评价等级为简单分析。

3.3 环境敏感目标概况

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段，根据现场勘查，本项目东北面为莲花村居民区，与最近居民相距 60m；项目东侧 20m 至 200m 存在约 7 户莲花村散户居民，项目东面 270m 为零八一工业园；项目北侧为空地，距北二环路约 100 米；西面为莲花村居民区，距最近居民约 70m；项目南面为空地（规划工业用地）。南面为规划空地。

项目 3km 范围内主要社会关注点见下表。

表 7-28 加油站 3km 范围内的主要社会关注点情况表

序号	环境敏感目标	方位	距离（km）	涉及人数
1	广元市正德中学	北	300m	约 200 人
2	广元中康医院	南	1200m	约 100 人
3	东坝莲花卫生服务站	西南	1600m	约 1000 人
4	广元市城区	南	400m-3000m	约 50000 人

3.4 环境风险识别

3.4.1 主要危险物质及分布情况

识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等，以及主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，识别出本项目的风险物质主要为汽油和柴油，主要分布于项目场地中间加油蓬下埋地油罐中，本项目共有埋地油罐 4 个，项目设置有 92#汽油罐 1 座，油罐容积为 30m³；95#、98#汽油罐各 1 座，单个汽油油罐容积均为 20m³；0#柴油罐 1 座，容积 30m³。

其主要理化性质见下表：

表 7-29 汽油的理化性质及危险特性表

名称	汽油[闪点<-18℃]	英文名称	Gasline (flash less than -18℃)
别名	/	分子式	混合物

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

表 7-30 柴油的理化性质及危险特性表

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

3.4.2 运营期潜在危险因素识别

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

(2) 输油管道及设备检修过程中违规动火造成火灾或爆炸事故。

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

3.5 环境风险分析

3.5.1 风险类型

根据以上分析并结合同类行业污染事故情况的调查，本项目事故风险类型主要为：

(1) 火灾爆炸事故；(2) 溢出泄露事故；(3) 中毒事故。其中，危险程度最高的是油品储罐区的火灾爆炸风险事故。

3.5.2 危险因素分析

火灾爆炸事故：有资料表明，在加油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油品泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；④现场有明火。只有在以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。

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

中毒事故：汽油泄漏后，轻度中毒将会出现头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调等症状，高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。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。

3.5.3 环境危害后果

(1) 火灾爆炸事故

汽油等泄漏后，发生事故的情况共分为3种类型，即：①泄漏后，在泄漏口立即燃烧，形成喷射火焰；②泄漏后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成闪烁火焰或爆炸；③泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。

(2) 溢出泄露事故

项目主要事故源于油品泄漏，一旦发生油品泄漏事故，成品油进入环境，将对河流、土壤、地下水、生物造成污染，这种污染一般范围较广、面积较大、后果较为严重，达

到自然环境的完全恢复需要相当长的时间。同时，由于油品泄漏造成油品挥发，油蒸气逸散，进而发生火灾、爆炸和中毒事故。为了使环境风险降到可接受的程度，必须选择正确的事故安全防范措施或控制评价单元的危险，以提高整个加油站的安全可靠性。

(3) 中毒事故

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

(4) 次生污染物对环境的影响

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

3.6 环境风险防范措施及应急要求

3.6.1 事故防范措施

环评要求企业采取以下事故风险防范措施

(1) 总图布置

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

(2) 工艺设备

本项目采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生。

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

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

(3) 油罐区防范措施

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

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

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

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

(4) 消防措施

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

2) 站内各类设备选用安全可靠设备，站内设备和管道经过防腐处理。

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

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

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

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

(5) 油品运输阶段

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

①对承运企业的要求

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

运输企业建立了健全安全生产管理制度，并严格落实。对槽车建立技术档案，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。

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

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求

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

3.6.2 应急要求

(1) 运输过程中应急措施

1) 当运输车辆在运输中发生碰撞、翻车、泄露等事故，车辆驾驶员、押运员必须立即向公司应急救援小组和当地政府和公安消防部门报案，并想办法自救。

2) 应急救援小组接到事故报告后立即启动预案，通知应急小组成员马上到达现场（不能立即到达现场的，应急小组负责人与现场人员保持联系，随时了解现场情况并指挥自救），事故应急救援组按职责分工开展救援工作。

3) 应急后勤部门接到报警后，迅速集合人员，调集车辆，准备各种救援必需品，接到出车任务，迅速出车。到达现场，根据泄露的范围设置警戒线，封锁有关道路，

制止无关人员进入，指挥各种清酒车辆，有秩序地进入抢险区域，禁止无关人员围观。

4) 抢险组接到报警后，应火速赶到现场，视情况进行紧急处置，迁移可燃物品，围堵可燃液体，控制事态发展。

5) 事故处理完成后，对现场情况进行记录，恢复交通。

6) 现场处理后返回指挥部，写出事故调查报告，就事故原因提出整改方案，并报上级主管部门备案。

7) 泄露采取的应急措施

①一旦发生泄漏，听到啸叫声，立即停车熄火；

②打开应急灯、设置警示标志、拦截双向行驶车辆；

③设置半径100m的警戒范围，严禁任何人员靠近；

④打火警电话报警；

⑤通知本单位设备抢修应急队伍，立即赶赴现场；

⑥抢修完毕，检测现场天然气浓度；合格后车辆启动驶离现场；

⑦清扫路面，车辆放行；

⑧灭火人员应戴防毒面具；应先将未着火的气瓶迅速移至安全地带；对着火的气瓶应用大量雾状水浇在气瓶上，使其冷却。在火势尚未扩大时，可用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火器进行扑救。

(2) 站内环境风险事故应急措施

本项目须设置应急预案，具体内容如下：

按照可控程度和影响范围，可分为一般事故（Ⅲ级）、重大事故（Ⅱ级）和特大事故（Ⅰ级）三类级别。

一般事故（Ⅲ级）：指事态较简单，对人身安全及财产危害较小，随即可处理的事故。

重大事故（Ⅱ级）：指事态较复杂，对人身安全及财产造成严重危害和威胁，并已经或可能造成重大人员伤亡和财产损失等后果。

特大事故（Ⅰ级）：指事态复杂，对本单位及其以外的人身安全和财产造成严重危害和威胁，已经或可能造成重大人员伤亡，财产损失等后果，必须在上级主管部门统一协调指挥下，调动专业人员和设备方能处理的事故。

(1) 事故状态下的人员组织机构及职责。

依据事故类别、危害程度级别设置分级应急组织机构，明确各级组织机构人员及职

责。

1) 一般事故（III级）应急组织机构、职责。

当发生一般事故（III级）时，合建站值班班长执行指挥任务，迅速成立抢险队，由值班班长和当班人员负责处理，必要时通知站长

2) 重大事故（II级）应急组织机构、职责。

①重大事故（II级）应急组织机构。

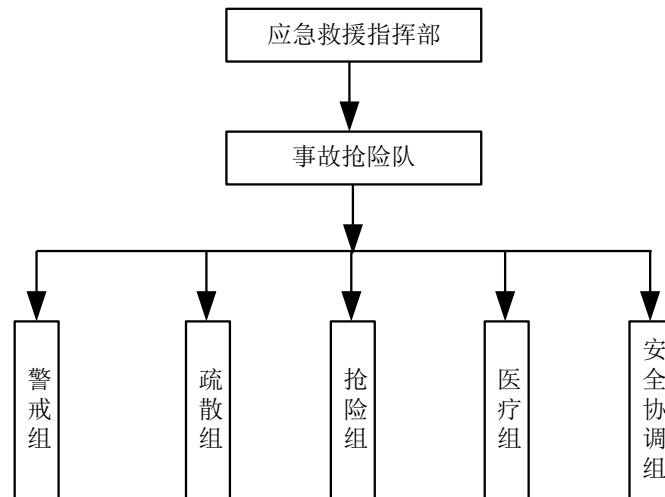


图 7-7 重大事故应急组织机构

②特别说明

a. 若总指挥暂不在岗则由总指挥的下一级人员临时当任总指挥和副总指挥，全权负责应急抢险抢修工作，并及时通报反馈相关信息。

b. 在抢险过程中，若公安消防机关到达现场后，应该担任现场指挥部的总指挥。

③应急救援指挥部主要职责

a. 迅速了解、收集和汇总险、灾情，及时向抢险救灾指挥部报告；

b. 组织现场灾情监视和灾情分析、会商；

c. 制定抢险、扑救及疏散人员、物资方案；

d. 按抢险救灾指挥部的决策，负责全面实施《应急预案》；

e. 组织灾害损失调查和快速评估，汇总应急工作情况；

f. 协助媒体对事故、险情信息发布；

g. 完成抢险救灾指挥部交办的其它事项。

④其他战斗单元职责、任务

a. 安全协调组：参与制定抢修抢险方案，负责监督抢修抢险中的各项协调联络工

作，制定安全保障措施，保护事故现场，并配合有关部门做好勘察取证工作，收集事故相关资料，分析事故原因等。

b. 抢修抢险组：负责抢修抢险任务和技术工作，包括各种器具，配件的准备等。

c. 警戒组：负责划分警戒区，安排警戒，做好警戒工作。

d. 后勤医疗组：负责各项后勤保障工作，必要时联系救护医疗单位及临时的简单救护工作。

e. 疏散组：负责疏散事故发生地周围可能受到安全威胁的人员。

3) 特大事故（I级）应急组织机构及职责

当发生特大事故（I级）时，在公安消防机关未到达现场前由公司总经理或副总经理、总工执行指挥任务，当公安消防机关到达现场后，由公安消防机关有关领导担任总指挥。公司总经理或副总、总工组织本公司人员，负责事故现场的人员疏散、警戒，并协助总指挥。

(2) 应急响应。

1) 分级响应。

按照可控程度，严重程度和影响范围，分级响应。发生一般事故及险情时，启动一般事故（III级）预案，由本单位个别部门按照本预案的规定启动应急救援预案，并组织相关部门调动各方面力量处置；发生重大事故及险情时，由本单位按照重大事故（II级）预案的规定启动应急救援预案，并组织本单位各方面力量处置；发生特大事故及险情时，由本单位按照特大事故（I级）预案的规定启动应急救援预案，组织本单位各方面力量处置的同时，报上级应急救援指挥部门，请求上级应急救援指挥启动相应的预案，组织各方面力量进行处置。

2) 响应程序。

①接警。接警人员接到报警报告时应，应详细询问报警原因、事故发生时间、事故详细地点、事故概况（是泄漏、着火、中毒、爆炸，设备、设施受损等）及事故大小，同时，严禁无关人员（非抢险人员）、车辆进入事故中心方圆50m内现场，并做好记录。

②报警。最早发现者或接警人应立即通知合建站值班人员，值班人员立即拉响警铃，并根据报警情况判断事故类别，视情况轻重，决定是否向“119”及总指挥报告，并立即采取相应措施控制事故扩大。

③先期处置。值班人员应按下紧急停车按钮。同时应带上检测仪及必要的工具（包括个人防护用品），迅速赶赴事故现场，进行紧急处理；并将事故现场情况向应急救援

指挥部反馈，能通过切断事故源，排除或降低事故等措施，防止事故扩大。检测是一人检测，一人监护，从事故地风向上游进入事故现场。

④预案启动。应急救援指挥部的人员到达事故现场后，进一步了解先期处置情况，根据事故状况及应急处置需要，立即制定和实施各种应急处置方案。

⑤紧急处置措施。各应急抢险组应针对事故特性、及时、有序、有效地实施现场抢险、急救与安全转移伤员，最大可能降低人员伤亡、减少事故损失。

a. 警戒组人员封锁事故现场，建立现场抢险救援工作区域。根据事故的类别、规模和危害程度，天气条件（特别是风向、气温）等因素，设立现场抢险工作区域，设置警戒线和警示标志。一般情况下，警戒区域范围为事故地点上风距事故地中心40m，下风口距事故中心50m内，并安排人员警戒。工作区域内，严禁一切无关人员、车辆和物品进入，严禁一切明火，关闭手机，禁止一切电器的使用。同时，开辟应急救援人员、车辆及物资进出的安全通道，并安排专人负责引导监护工作。其中：抢险车辆进入抢险工作区域必须安装阻火器，车辆停放必须听引导人员指挥。现场抢险救援工作区域一般设立危险区域、缓冲区域、安全区域。

b. 当发生燃气泄漏、着火、爆炸时，疏散组人员应设立疏散区域，危险区域、缓冲区域、安全区域、疏散区域内严禁明火、必须切断电源，严禁电器使用，关闭区域内所有机动车辆。

c. 紧急疏散人员：（1）非事故现场人员紧急疏散：发生燃气泄漏、着火、爆炸时，应急救援指挥应立即确定事发地周边居民和群众的疏散区域，下达人员疏散指令，疏散组应组织人员疏散和清场检查，疏散过程中，可通过电视、发出紧急公告或派出宣传队等进行疏散工作，并做好疏散过程中的医疗、卫生保障和救助或者告知自我救护方法。在疏散中，应组织群众向上风向，迎风疏散转移；（2）事故现场人员疏散：当发生特重大事故或事故发展趋势无法控制时，如压力容器爆炸、燃气大量泄漏爆炸，着火，火势严重，需请求上级主管部门、119、110、120救助时，应急救援指挥应立即下达疏散指令，现场指挥员马上进行清点现场抢险人员，撤离时，应急人员必须做好个人安全防护，并记好逃生路线，从事故地风向上游逃生，撤离后，所有现场抢险人员就应在指定地点集中清点。

d. 采取措施，排除险情，防止事故扩大。根据发生事故的性质、类别及工艺特点，迅速展开必要的技术检测工作，及时制定抢险方案及安全措施，以便及时有效地控制事故的扩大，消除事故危害和影响并防止次生灾害的发生。对发生压力容器压力管道泄漏

的,应立即组织抢险员处置泄漏,组织消防义务队员采用干粉灭火器进行覆盖,对于发生火灾事故的压力容器及周边受影响的压力容器,进行喷淋降温,可倒罐的,将事故设备及波及的其它隐患设备内部液体倒罐至安全可靠设备之中,对于可移动的设备在经有关专业技术人员判定可以移动后,组织具有安全防护知识和配有防护装备的人员,将设备移至可处理场所进行处置。

e. 抢救伤员,组织救治。保障120救护车由事故现场至救治医院的道路畅通。后勤医疗组应做好现场后勤工作,如发现操作人员中毒或居民燃气中毒后,应及时向120急救中心求救,在医疗人员未到达之前,或护送到医疗医院之前,应做好安全急救工作,并记录受伤人员致伤的信息,以便向救治医院提供。

d. 应急人员的安全防护。参加应急抢险救援的工作人员,应当按要求配备安全防护用品和必要的安全装备。如穿工作服,戴安全帽、防冻手套,必要时穿防护服。严格执行应急救援人员进入和撤离事故现场的相关规定。

e. 群众的安全防护。现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作。根据事故性质、决定群众疏散、转移、安置的方式、范围、路线及程序。

⑥扩大应急。

对于以下列难以控制或有扩大、发展趋势的事故,应采取果断措施,迅速扩大疏散区域和现场抢险救援工作区域、撤离现场人员,疏散群众,防止造成危害扩大。对于无法采取措施、无力控制事故事态的扩大应急时,应立即请求启动相关预案或请求上级支援。

a. 压力容器压力管道泄漏,在无法堵住泄漏,并在周围空间形成混合爆炸气体,有可能形成化学爆炸,导致救援及周边人员伤害的。

b. 压力容器压力管道爆炸或泄漏造成的火灾,在无法控制压力容器压力管道的温度,可能发生设备爆炸或者火灾影响周边设备可能发生爆炸,或者可能形成空间化学爆炸,导致救援及周边人员伤害的。

c. 事故现场建筑物可能发生倒塌和事故设备可能发生垮塌,导致救援及周边人员伤害的。

⑦通讯、联络。

应急现场通讯:采用防爆型对讲机等通讯方式,保证事故现场与指挥部的联络通畅。

外部急救单位联络:火警:119,医疗急救:120。

⑧对外公布。

在Ⅱ级以上事故发生后，应安排专人在第一时间将事故信息、影响、救援工作进展向上级相关主管部门报告，并明确向社会公众发布信息。

⑨事故原因调查。抢险完毕后，应填写抢修抢险记录备案；同时，安全协调组应协助有关部门进行事故调查，并做好记录备案。

(3) 应急救援终止。

应急救援终止由应急救援指挥部根据现场救援活动并听取安全调查组的意见后予以宣布。应急结束按照以下程序进行：

1) 事故现场隐患得到妥善处置，事故险情得到根本消除，现场指挥员检查确认，不存在造成次生事故因素，不会对事故现场和周围环境造成火灾、中毒及环境影响时，由现场指挥部报告，经应急救援指挥部批准，可以撤消疏散区，撤离疏散人员。

2) 事故伤员全部送至医院救治，事故死亡人员遗体得到妥善处置，失踪人员已查明，事故现场处于保护状态，由现场指挥员报告，经应急救援指挥部批准，可以撤消警戒区，撤回警戒人员。

具备以上条件时，通知本单位相关部门及周边群众，事故危险已解除。

(4) 培训和演习。

1) 培训：在每月的安全教育中，加强对应急抢险人员进行培训，如对接警程序，抢险操作中人员的自我防护、安全监护等，并在安全考核中加以强化。

2) 演习：每年至少举行两次抢修抢险演习，举行一次消防演练，针对演习中存在的问题，不断加以改进，并对方案加以完善。每次演习完毕，必须填写演习记录备案。

本项目应急预案如下表所示。

表 7-31 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险源：储油罐、CNG 储气井，环境保护目标：西侧居民，来往车辆
2	应急组织机构、人员	实施三级应急组职机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等

5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场上后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 制定有关的环境恢复措施 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

3.7 风险投资

针对项目加油站可能存在风险源，根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012），本项目设置以下风险防范措施：

表 7-32 加油站风险防范措施设备设施一览表

序号	名称	数量	分布位置	投资（万元）
1	手提式干粉灭火器	22 个	加油区、站房、配电间、办公室等	26
2	推车式干粉灭火器	2 个	办公楼、进站口消防棚	
3	消防沙	2m ³	埋地油罐区	
4	消防铲	3 把	灭火器材箱	
5	消防桶	3 个	加油区、站房、配电间、办公室等	
6	灭火毯	15 块	办公楼、进站口消防棚	
7	设置双层油罐。	4 个	加油蓬下埋地敷设。	计入工程投资
8	输油管道设置为双层套管	/	卸油点至油罐	计入工程投资
9	设置地下水监控井	1 口	油罐储存区下游	计入工程投资
10	重点部位采用重点防渗措施	/	加油罩棚、油罐区、卸油区、输油管道、危险废物暂存间、隔油池、化粪池、柴油发电机房	计入工程投资
11	防渗漏监测仪	1 台	控制室	2

3.8 风险评价结论与建议

(1) 结论

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

(2) 建议

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

表 7-33 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	北二环加油站项目				
建设地点	(四川)省	(广元)市	(利州)区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	105.856310282	纬度	32.455395736	
主要危险物质及分布	本项目的风险物质主要为汽油和柴油，主要分布于项目场地中间加油蓬下埋地油罐中，本项目共有埋地油罐 4 个，其中 92#汽油罐 1 座，95#汽油罐 1 座，98#汽油罐 1 座，0#柴油罐 1 座，92#汽油、柴油油罐容积为 30m ³ ；95#、98#汽油罐容积均为 20m ³ 。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	大气：油品泄漏或油气蒸发后与空气混合，并达到一定的浓度，在明火的助力下，可能会引起爆炸，汽油燃烧或者爆炸产生的污染物主要是二氧化碳、一氧化碳、非甲烷总烃等，会对环境空气造成污染。 地表水及地下水：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				
风险防范措施要求	1、项目总图布置需要符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计，与站外距离居民较近处设置不低于 2.2m 的非燃烧式围墙与外界相隔。并合理设置消防栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志 2、采用先进、成熟、可靠的工艺和设备，以减少事故的发生 3、对油罐区进行防渗、防腐处理 4、制定《跑、冒油应急预案》，并制定《环境风险事故应急预案》 5、按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)相关要求，对站内可能发生火灾的各类场所、工艺装置区、主要建筑物等，根据其火灾危险性、区域大小等实际情况，分别配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾 6、加强运输阶段的风险防范管理措施				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：本工程的环境风险措施及制定的预案切实可行。在落实风险防范措施、环境风险事故应急预案后，其发生事故的的概率降低，其环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平，因而从风险角度分析本项目是可行的。					

建设项目拟采取的防治措施及预期治理

表八

项目类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废气	施工期	机动车尾气	加强管理	对环境影响较小
	营运期	备用发电机废气	经设备自带净化设施处理后达标外排	对环境影响较小
		非甲烷总烃	采用二级油气回收系统对挥发的油气进行处理, 各级油气回收系统回收率达 90% 以上	对环境影响较小
废水	施工期	施工废水	加强管理, 沉淀后回用, 不外排。	对环境影响较小
		生活污水	租用当地居民厕所, 利用当地已建处理设施。	对环境影响较小
	营运期	生活污水	化粪池处理后经市政管网排入广元市大一污水处理厂	对环境无明显影响
固废	施工期	建筑垃圾	指定堆放	环境影响较小
	营运期	生活垃圾	清运至垃圾环卫点, 由环卫部门统一清运	对环境无影响
		含油棉纱、含油消防沙	收集至危废暂存点, 定期由有资质单位进行无害化处理	对环境影响较小
		隔油池废油	定期清掏, 定期由有资质单位进行无害化处理	对环境影响较小
		清罐废渣	由清罐单位处置	对环境影响较小
噪声	施工期	选用低噪声设备、减震垫, 合理布置、施工。满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 标准。		
	营运期	通过加强管理、隔声、减振、绿化、距离衰减等措施后, 不会对周围声学环境产生明显影响。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准值。		
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目施工期工程量小, 施工期生态影响主要为基础开挖过程新增的水土流失, 工程施工工期短, 通过对渣土进行集中堆放, 设置围栏, 降雨时进行覆盖, 施工期水土流失影响较为有限, 施工结束后, 对厂区进行绿化恢复, 生态影响将随着施工期的结束而逐渐消失。经实地调查, 项目周围无生态环境敏感目标, 同时该区域人类活动频繁, 无珍稀野生保护动植物, 项目建成后对周围生态环境无明显影响。</p>				

1、 结论

1.1 项目概况

2018 年初由于广元市城市规划建设调整，凤凰加油站需要进行迁建，2018 年 3 月凤凰加油站停止运行，并开启对凤凰加油站的拆除工作。凤凰加油站拟迁站址为利州区生活大道中段，迁建后更名为北二环加油站。

北二环加油站地处广元市利州区生活大道中段，占地面积 6173.27m²，总投资 2026 万元。北二环加油站设计规模为年销售 4745t 汽油、柴油，新建 30m³埋地双层防渗漏卧式柴油罐 1 具，30m³直埋双层防渗漏卧式汽油罐 1 具，20m³直埋双层防渗漏卧式汽油罐 2 具，油品总储量为 100m³及其它配套建设公辅设施。

1.2 产业政策的符合性结论

本项目为加油站项目，根据国家改革和发展委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月实施），本项目不属于其中鼓励类、限制类与淘汰类，按照国务院国发[2005]40 文件《促进产业结构调整暂行规定》，本项目属于允许类。

同时，四川省经济和信息化委员会出具了《关于迁建中国石油广元销售分公司凤凰加油站的确认函》（川经信运行函【2017】309 号），明确表示业主已取得国土使用权，具备成品油批发资质及初步具备建设条件。要求业主单位在取得相关合法手续后能开工建设。

综上，本项目符合国家现行产业政策。

1.3 项目规划及选址合理性

(1) 规划符合性分析

本项目位于四川省广元市利州区生活大道中段，在广元市城乡规划委员会办公室出具的文件（广规审（2018）005-19 号）中：同意北二环加油站选址调整至生活大道中段，距交叉约 96 米，总用地面积 6173.27m²。

因此本项目选址符合当地规划。

(2) 项目选址合理性分析

本项目紧邻生活大道，项目所在地电力、交通便捷，建站条件良好。评价范围内无医院、风景名胜区等环境敏感点。该扩建项目在原有的厂区内进行建设。项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中“4 站址选择”的各项要求，从

环境可行性角度看选址合理。

1.4 环境现状与评价结论

环境空气：根据广元市环境质量公报广元市数据，根据 2019 年广元市环境空气质量检测结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值要求，因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。根据现状监测结果，各监测点位非甲烷总烃监测结果均小于《大气污染物综合排放标准详解》（≤2.0mg/m³）的要求，项目所在区域环境空气质量良好。

地表水环境：项目所处地地表水的各因子评价指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，地表水环境质量较好。

地下水质量：根据现状监测结果，评价区域地下水中除氟化物外，各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。项目北侧大朱家沟、项目南侧唐家沟处地下水水质氟化物超标，超标倍数为 0.19 和 1.18，地下水氟化物高可能与境内土壤中水溶氟、地形、气候等因素有关，本项目原辅材料及运行期产生的废弃物均不含氟，不会造成区域内地下水环境进一步恶化。

声环境：根据现状监测结果，加油站东侧、南侧、北侧场界噪声均能够满足相 2 类噪声质量标准，西侧厂界（靠近生活大道边）噪声能满足 4a 类噪声质量标准，因此项目所在地声环境质量较好。。

土壤：根据现状监测结果，加油站所在区域土壤中各监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管理控制标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地保护人体健康的建设项目用地土壤风险筛选值，土壤环境现状良好。

1.5 达标排放结论

本项目运营期产生的生活污水通过化粪池处理后经污水管网，排入广元市大一污水处理厂处理。项目运营期加油站废气主要是加油过程产生的有机废气（非甲烷总烃），采用二级油气回收系统进行处理，经过处理后，排放的有机废气量会大大减少，不会对项目所在地的大气环境质量造成影响。项目设备噪声经过减振、隔声和距离衰减后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类和 4 类标准要求。生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运，由环卫部门统一清运，危险废物在站内危废暂存间暂存后由有资质单位进行处置。综上所述，各类污染物均能做到达标排放。

1.6 总量控制

本项目废水经站内化粪池处理后排入市政污水管网，进入广元市大一污水处理厂进行处理，项目无须单独进行总量控制，排污指标纳入广元市大一污水处理厂总量控制中。

废水：经预处理池处理后 COD：0.249t/a NH₃-N：0.022t/a

经污水处理站处理后 COD：0.028t/a NH₃-N：0.004t/a

废气：本项目非甲烷总烃排放量为 2.274t/a。

1.7 环境影响评价结论

1、施工期环境影响分析

水环境：施工废水经沉淀后可回用于施工现场洒水降尘；施工人员生活污水废水依托当地居民厕所，废水进入城市污水处理管网。

大气环境：施工期主要大气影响来自施工扬尘，施工单位必须严格按照扬尘防护规定进行施工，尽量减少扬尘对环境的影响程度，这些影响随着施工期的结束也会结束。

声环境：施工期噪声主要来自施工机械，通过合理安排施工时间、严格管理等措施后，施工期噪声对外环境影响较小。

固体废弃物：施工产生的废弃土石方就地平整，建筑垃圾可回收部分，交废物收购站处理；不能回收的部分定时清运到指定建筑垃圾处置场所进行处置，生活垃圾经垃圾桶收集后交由当地环卫部门统一清运处置。

2、营运期环境影响分析

大气环境：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，同时，根据此广元市环境质量公报数据，项目所在地的环境空气质量良好。项目经采取的有机废气通过拟建的卸油油气回收+加油油气回收的油气回收系统收集、机动车尾气等大气污染防治措施经济可行，各种废气经处理后均能做到达标排放，不会对项目所在地的大气环境质量造成影响。

地表水环境：根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，本项目初期雨水经隔油池去除浮油后排入市政雨水管道。本项目生活污水经化粪池处理后随市政污水管网进入广元市大一污水处理厂集中处理。

声环境：本项目噪声主要来源于生产过程中机械运行时产生的噪声，在采取选用低噪声设备、合理布局、加强管理，再经过距离衰减后，本项目厂界噪声可达标排放。

固体废弃物：本项目产生的生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一处置。隔油池废油属于 HW08 类危险废物，含油棉纱手套、含油消防沙等属于 HW49 类危废，危险废

物统一收集暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；清罐废渣每3年清理产生一次，属于HW08类危险废物，由清罐单位处置。本项目固体废物去向明确，不会对环境造成二次污染。

1.8 风险评价结论

本项目的环境风险潜势为I，评价等级为简单分析，通过分析，本项目风险处于可接受的水平，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目是可行的。

1.9 环评结论

本项目建设符合国家相关产业政策，选址及站内设备符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）要求。在采取站内现有“三废”治理措施，并进一步认真落实报告表中提出的各项整改措施和环境风险防范措施，实现环境保护措施的有效运行，并加强内部环境管理和安全生产运行管理，可实现“清洁生产、总量控制和达标排放”，从环境保护角度来看，本项目建设是可行的。

2、 建议

- (1) 认真落实报告表中提出的各项环保措施。
- (2) 企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确站内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- (3) 企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- (4) 建设单位在本工程的建设及运营过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求。
- (5) 定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。
- (6) 对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。
- (7) 项目应与所在地消防队保持紧密联系，可借助消防队力量进一步完善项目消防安全工作。