

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称：汽车 4S 城配套服务建设项目

建设单位（盖章）：广元市骏凯实业有限公司

编制日期：2019 年 5 月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

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

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

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

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

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	汽车 4S 城配套服务建设项目				
建设单位	广元市骏凯实业有限公司				
法人代表	余成军	联系人	李**		
通讯地址	广元市昭化区渔群路 8 号				
联系电话	139**40	传真	—	邮编	628021
建设地点	广元市昭化区元坝镇长坝村				
立项审批部门	广元市昭化区发展和改革局	批准文号	川投资备【2017—510811—48—03—171784】FGQB-0066 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	机动车燃料零售（代码：F5264）		
占地面积 (m ²)	5000	绿化率	30%		
总投资 (万元)	1500	其中：环保投资(万元)	77.9	环保投资占总投资比例	5.19%
评价经费 (万元)		预期投产日期			

一、建设项目的由来

广元市昭化区，原广元市元坝区，于 2013 年 4 月更名为昭化区，位于广元市南郊，交通发达，通讯便捷。成普铁路、广坝公路和过道 212 线贯穿区内，机动车保有量逐年增加，成品油消费量也大幅增加。为了满足昭化区对成品油的需求，为居民生活提供便利，广元市骏凯实业有限公司拟投资 1500 万元在昭化区元坝镇长坝村实施新建汽车 4S 城配套服务建设项目。

昭化区发展和改革局于 2017 年 5 月 2 日出具了企业投资项目备案通知书备案号：川投资备【2017—510811—48—03—171784】FGQB-0066 号，对项目进行了备案。其建设内容分为大三部分，分别为加油站、加油站附属设施和洗车配套综合服务大楼，总占地面积 5000 平方米，总建筑面积约 3500 平方米。

根据建设单位要求，本次评价范围仅为加油站建设内容，其加油站附属设施和洗车配套综合服务大楼不在本次评价范围之内。建设单位将另行环评。

本项目共设 4 个地埋式承重式双层储油罐，其中 0#柴油罐 2 个，单罐容积均为 30m³；92#汽油罐、95#汽油罐各 1 个，单罐容积均为 30m³。预计年销售汽油 1000t（其中 92#号 600 吨，95#号 400 吨）、柴油 300t，汽柴比 3.3）。属于三级站。

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 253 号令的要求，项目须进行环境影响评价。根据中华人民共和国环境保护部第 33 号令《建设项目环境影响评价分类管理目录》的要求，本项目应编制环境影响报告

表。为此，广元市骏凯实业有限公司委托我公司承担了该项目的环评工作。我单位接受委托后，即对本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，依据国家有关环保法规和环评技术规范要求，编制了本项目的环评报告表，以供上级主管部门决策。

二、产业政策符合性分析

本项目属于国家发展和改革委员会2011年第21号令《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正)第一类“鼓励类”中第七条“石油、天然气”中第三款“成品油的储运”，属于鼓励类类，符合国家现行产业政策。

本项目建设不属于国土资源部“关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知”规定的项目。

四川省经济和信息化委员会于2018年1月29日出具了关于印发《四川省成品油分销体系“十三五”发展规划指南》的通知 川经信运行[2018]23号，明确了在元坝镇长坝村建设加油站的布点，其编号为HP65。

同时项目已经取得了广元市昭化区发展和改革局关于汽车 4S 城配套服务建设项目的备案表(川投资备【2017-510811-48-03-171784】FGQB-0066号)，同意项目建设。符合相关法律法规和政策规定，符合相关法律法规和政策规定，符合产业政策。

三、项目规划符合性及选址合理性分析

1、规划符合性分析

(1)与工业园区规划合理性分析

①与元坝区规划符合性分析

根据广元市元坝区城市总体规划(2008-2025年)，广元市元坝工业发展集中区在元坝区城市总体详规范范围内，工业集中区的发展规划依托元坝区城市总体规划，工业用地类型及布局符合广元市元坝城市总体规划，同时广元市元坝区人民政府以“元府函[2011]60号”文“广元市元坝区人民政府关于同意广元市元坝工业发展集中区控制性详细规划的批复”(附件)，因此广元市元坝工业发展集中区符合广元市元坝城市总体规划。

②与园区规划符合性分析

本项目拟建在广元市元坝工业发展集中区内。广元市元坝工业发展集中区北至南河河堤，长滩河与南河交汇，南至马克思街，西至云山寨山脚，东至康家湾，规划区约4.64km²。其规划环评已于2011年编制完成并经过了广元市环保局的审查，

审查意见文号为广环函[2012]25号（见附件）。根据《广元市元坝工业发展集中区规划环评环境影响报告书》，规划中指出园区禁止发展的产业主要有：①冶金行业（金属压延加工除外）、化工、煤焦化、水泥制造、化学制浆造纸、化纤制造印染、电镀、酿造发酵、制糖业等；②不符合国家产业政策的企业；③技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；④国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目。

限制发展的产业为：保留现有建材企业的基础上，不扩大其规模，不得再次引入建材业，尤其是水泥、陶瓷等行业。园区工业用地功能区划及准入、禁入项目类型如下表所示：

表1-1 园区工业用地功能区划及准入、禁入项目类型

行业类别	主要行业	入园许可
农副产品加工业	碾米、磨粉、面、米制品业	允许
	配合及混合、蛋白、水产等饲料制造业	允许
	食用植物油、非食用植物油加工业	允许
	甘蔗、甜菜等制糖业	禁止
	屠宰加工	限制
	冷冻、干制、腌制等水产品及鱼糜和鱼糜制品加工业	限制
	鱼油提取及制品的制造	限制
	豆制品制造	鼓励
	蛋品加工	鼓励
食品加工业	糕点、糖果制造业	鼓励
	乳制品制造业	允许
	肉、禽类、水产品、蔬菜、水果罐头制造	限制
	使用传统工艺、技术的味精生产线	限制
	酱油、食醋及类似制品的制造	限制
	方便面及其他方便食品的制造	允许
	速冻食品制造	鼓励
	糖果、巧克力及蜜饯制造	限制
	饼干及其他焙烤食品制造	允许
	酒精及饮料酒制造业	限制
	碳酸饮料制造业	限制
	瓶（罐）装饮用水制造	允许
	果蔬汁等软饮料制造	限制
	茶饮料及其他软饮料制造	允许
	精制茶加工	鼓励
	含乳饮料和植物蛋白饮料制造	鼓励
	固体饮料制造	鼓励
建材	维持现有建材规模和企业数量，禁止新建、扩建建材行业	禁止

其他：化工、造纸、印染、煤焦化、电镀等

禁止

2018年10月，广元市昭化区工业发展集中区管理委员会进行了《广元市昭化区工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书》，广元市环境保护局以广环函[2018]165号文进行了批复。其园区产业定位：重点发展食品饮料、农副产品加工。后期规划环境准入条件：①不符合国家环保法律法规、行业准入条件的项目，列入国家产能过剩的项目，列入产业结构指导目录限制及禁止类的项目。②清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。③不符合工业集中区能源结构及国家（或地方）大气、水、土壤等污染防治要求的项目。④不符合四川省重点行业挥发性有机物综合整治方案的项目。⑤与工业集中区生活空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。⑥报告书中其他禁止和限制引入的产业，详见下表：

表 1-2 后续发展环境准入负面清单优化调整

行业门类	大类	禁止类		限制类	
		原规划环评	跟踪评价	原规划环评	跟踪评价
C 制造业	13 农副食品加工业	(1) 甘蔗、甜菜等制糖业	(1) 134 制糖业	(1) 屠宰工业 (2) 冷冻、干制、腌制等水产品 & 鱼糜和鱼糜制品加工业 (3) 鱼油提取及制品的制造	(1) 135 屠宰加工(屠宰深加工一体除外) (2) 1362 鱼糜制品及水产品干腌制加工 (3) 1363 鱼油提取及品制造
	14 食品制造业	(1) 酿造发酵类	(1) 1461 味精制造	(1) 肉、禽类、水产品、蔬菜、水果罐头制造 (2) 使用传统工艺、技术的味精生产线 (3) 酱油、食醋及类似制品的制造 (4) 糖果、巧克力及蜜饯制造	(1) 145 罐头食品制造 (2) 1462 酱油、食醋及类似制品制造 (3) 142 糖果、巧克力及蜜饯制造
	15 酒、饮料和精制茶制造业	/	(1) 1511 酒精制造 (2) 1512 白酒制造	(1) 酒精及饮料酒制造业 (2) 碳酸饮料制造 (3) 果菜汁等软饮料制造业	(1) 1513 啤酒制造 (2) 1514 黄酒制造 (3) 1515 葡萄酒制造 (4) 1519 其他酒制造
	16 烟草制品业	/	全部	/	/
	17 纺织业	(1) 印染	(1) 涉及印染工序的	/	/
	19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	全部	/	/
	20 木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业	/	/	/	/
	21 家具制造业	/	/	/	/
	22 造纸和纸制品业	(1) 造纸	(1) 221 纸浆制造 (2) 222 造纸	/	/

	23 印刷和记录媒介复制业	/	全部	/	/
	24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	全部	/	/
	25 石油加工、炼焦和核燃料加工业	(1) 煤焦化	全部	/	/
	26 化学原料和化学制品制造业	(1) 化工	全部	/	/
	27 医药制造业	/	全部	/	/
	28 化学纤维制造业	/	全部	/	/
	29 橡胶和塑料制品业	/	全部	/	/
	30 非金属矿物制品业	(1) 维持现有建材规模和企业数量, 禁止新建、扩建建材行业	全部	/	/
	31 黑色金属冶炼和压延加工业	/	全部	/	/
	32 有色金属冶炼和压延加工业	/	全部	/	/
	33 金属制品业	(1) 电镀	涉及电镀工艺的	/	/
	35 专用设备制造业	(1) 电镀	涉及电镀工艺的	/	/
	36 汽车制造业	/	(1) 361 汽车整车制造	/	(1) 362 汽车用发动机制造 (2) 364 低速载货汽车制造 (3) 365 电车制造
	39 计算机、通信和其他电子设备制造业	/	(1) 禁入显示器件制造; (2) 禁入含前工序的集成电路; (3) 禁入电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料	/	/
F 批发和零售业	51 批发业	/	(1) 5116 牲畜批发	/	/
G 交通运输、仓储和邮政业	59 装卸搬运和仓储业	/	(1) 594 危险品仓储	/	/
注: 禁止引入涉及电镀、印染或使用燃煤重油的项目。					

本项目属于加油站项目, 不属于禁止、限制类行业, 因此为**允许类**, 项目的建设符合园区的规划。

项目已由昭化区工业发展集中区管理委员会出具的准入项目入园的证明(见附件), 综上所述, 项目符合广元市昭化工业发展集中区规划跟踪环境影响报告书中要求。

(2)规划合理性分析

本项目位于广元市昭化区泉坝村。2018年8月2日上午，在昭化区公共资源交易服务中举办的国有建设用地使用权拍卖出让活动中，广元市骏凯实业有限公司竞得编号为昭国土供[2018]拍字 03 号宗地的国有建设用地使用权。该地块位于昭化区元坝镇泉坝村，面积为 1688.91 平方米，土地用途为商服用地（加油加气站）。

本项目经广元市昭化区城乡规划和住户保障局于 2019 年 3 月 4 日审核，本建设工程符合城乡规划要求，并颁发了建设工程规划许可证 昭规建字第 2019011 号和建设用地规划许可证 昭规用地字第 20190004 号。明确了本项目用地性质为加油加气站用地。

因此,本项目符合当地规划。

2、选址合理性分析

(1) 设计规范符合性

本项目位于广元市昭化区元坝镇长坝村，该加油站拟配置 4 个 30m³ 的埋地油罐，总容积为 90m³（柴油折半）。根据《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中石油天然气站场区域布置防火间距的规定，本项目拟建加油站属于三级油品站场（油品储存总容量 90m³（折合汽油）≤90m³）。

表 1-3 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

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

(2) 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

本次评价根据项目外环境关系和项目总平面布置图，按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中对三级加油站的各项要求，从项目的选址、总平面布置以及工艺设备与站外构建筑的防火间距等方面分析其合理性。

(1) 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

表 1-4 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)规定 4 站址选址		本项目情况	是否 符合
4.0.1	加油加气站的站址选择,应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并应选在交通便利的地方	本项目选址于广元市昭化区元坝镇,靠近 G212 道路,交通便利,符合城乡规划、环境保护和防火安全要求。	符合
4.02	在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
4.0.3	城市建成区内的加油加气站,宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本项目靠近 G212,未选在城市干道的交叉路口附近。	符合
4.08	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表 4.0.4 的规定;加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表 4.0.5 的规定。	满足要求,具体详见表 1-2, 1-3。	符合
4.013	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	本项目站场内无跨越的电力线路。	符合

因此,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。

(2) 本项目汽油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范(2014年版)》(GB50156-2012)规定的符合性分析

表 1-5 本项目的汽油设备(三级加油站)与站外建(构)筑物的安全距离(m)

站外建(构)筑物		本项目站内汽油设备		
		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
	是否满足要求	满足	满足	满足
民用建筑保护类别	一类保护物	标准	11	11
		本项目	不涉及	不涉及
		是否满足要求	满足	满足

	二类保护物	标准	8.5	8.5	8.5
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	三类保护物	标准	7	7	7
		本项目	距西面农户 >8	距西面农户 >8	距西面农户 >8
		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、乙类液体储罐		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	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84
铁路		标准	15.5	15.5	15.5
		本项目	西侧 320m 处	西侧 320m 处	西侧 320m 处
城市道路	快速路、主干路	标准	5.5	5	5
		本项目	9.5	9.5	10
		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 G212 道路 >6	距 G212 道路 >6	距 G212 道路 >6	
架空通信线和通信发射塔		标准	5	5	5
		本项目	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84
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	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84	距东面架空通信线>84
<p>注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kV~500kV，且每台变压器容量在 10MVA 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定；2、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定；3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m；4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，并不得小于 6m。</p> <p>另外：重要公共建筑物——市级以上党政机关办公楼、高峰使用人数或座位数超过</p>					

1500人(座)的体育馆、地市级及以上的文物古迹、博物馆、展览馆等；民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼。高峰使用人数或座位数超过800人(座)的体育馆、会堂，文物古迹、博物馆、展览馆，总建筑面积超过5000m²的办公楼居住建筑等；民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站，总建筑面积超过1000m²的办公楼、写字楼、商场居住建筑等；民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以外的建筑物。

因此，本项目汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）中“4.0.4加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表4.0.4的规定”。

（3）本项目柴油设备与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）规定合理性分析

表 1-6 本项目的柴油设备（三级加油站）与站外建（构）筑物的安全距离（m）

站外建（构）筑物		本项目站内柴油设备			
		埋地油罐	加油机	通气管管口	
重要公共建筑物	标准	25	25	25	
	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	10	10	10	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
	是否满足要求	满足	满足	满足	
民用建筑保护类别	一类保护物	标准	6	6	6
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
		是否满足要求	满足	满足	满足
	二类保护物	标准	6	6	6
		本项目	不涉及	不涉及	不涉及
	三类保护物	标准	6	6	6
		本项目	距西面农户 >16	距西面农户 >16	距西面农户 >16
		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	9	9	9
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、乙类液体储罐	标准	9	9	9	
	本项目	不涉及	不涉及	不涉及	
室外变配电站	标准	15	15	15	
	本项目	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84	
铁路	标准	15	15	15	
	本项目	西侧 320m 处	西侧 320m 处	西侧 320m 处	

城市道路	快速路、主干路	标准	3	3	3
		本项目	9.5	9.5	10
		是否满足要求	满足	满足	满足
	次干路、支路	标准	3	3	3
		本项目	距 G212 道路 >6	距 G212 道路 >6	距 G212 道路 >6
架空通信线和通信发射塔		标准	5	5	5
		本项目	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84
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	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84	距东面架空通信线 >84

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kV~500kV，且每台变压器容量在 10MV.A 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定；2、表中道路系指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距应按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定；3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m；4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油机和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%，并不得小于 6m。

另外：重要公共建筑物——市级以上党政机关办公楼、高峰使用人数或座位数超过 1500 人(座)的体育馆、地市级及以上的文物古迹、博物馆、展览馆等；民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼。高峰使用人数或座位数超过 800 人(座)的体育馆、会堂，文物古迹、博物馆、展览馆，总建筑面积超过 5000m² 的办公楼居住建筑等；民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站，总建筑面积超过 1000m² 的办公楼、写字楼、商场居住建筑等；民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以外的建筑物。

因此，本项目柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中“4.0.5 加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定”。

综上，本项目与外环境相容性较好，无明显的环境制约因素，项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范（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。

（3）项目外环境关系

本项目选址于广元市昭化区元坝镇长坝村，区域交通便捷，便于车辆的分流，操

作方便。由于采用的是埋地式阀井，罐区的管线、阀门等设在阀井内及埋在地下，不破坏整体的环境条件，充分利用了现有空间。

根据现场勘查和建设单位提供的资料，项目用地北侧为预留用地，约 230 米处为建国 4S 店汽车城；西侧紧邻国道 212 线（道路宽约 30 米），道路对面分布约 8 户村住户（约 21 人）；南侧为预留用地，约 211 米分布 2 户村民住户；东侧紧邻长滩河地表水体（河宽约 50 米），河对面分布有道路和富远丰田 4S 店、中基钢构；

表 1-7 油罐、加油机与站外建、构筑物的防火间距（m）

目标	方位	厂界距离（m）	防火间距/m			规范符合性
			埋地油罐	通气管管口	加油机	
建国 4S 店汽车城	N	230	250	243	251	符合
8 户村住户	W	30	35	38	21	符合
2 户村住户	S	211	250	248	246	符合
长滩河	E	7	12	9	16	符合
富远丰田 4S 店	E	60	68	72	82	符合
中基钢构	E	60	68	72	82	符合

由表可知，项目周围建筑物防火间距均满足《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）和《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中的防火间距要求。

项目正常营运期间废气、废水、固体废物的产生量很小，噪声源少，对当地环境的影响轻微。当运输易爆物品通过加油站段时，若发生爆炸，将对本项目产生一定的风险，但运输车辆在加油站附近发生爆炸事故的几率极低。

综上所述，项目所在区域交通便捷，便于车辆的分流，操作方便。从区域社会经济、环境功能、城市建设规划要求、防火距离及项目综合影响判断，其选址是合理可行的。工程地理位置见附图 4，外环境关系图见附图 1。

四、总图布置合理性分析

加油站地块呈梯形，采用将站房、埋地式油罐置于罩棚后侧、加油场地和罩棚居前、面向主干路的布局方式。加油站出入口分开设置，宽度各约为 7m，均位于加油站中央；站内道路最大转弯半径大于 9.0m；加油岛距 G212 线路 15m，加油机呈一排布置，加油岛高出停车场 0.2m；埋地式油罐呈一排布设，位于加油站西侧地下；站房位于项目地块东部，为加油站经营和管理场所。加油车辆从辅道自南向北行驶右转进入加油站，加完油后由项目东北侧出口驶出，加油过程无任何交通冲突点和交织点，行车线路布置较好。

项目平面布局设计与《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》

(GB50156-2012) 规定对比情况如下表所列：

表 1-8 本项目总平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	本项目设计情况	符合情况
1	单车道宽度 $\geq 4\text{m}$ ，双车道宽度 $\geq 6\text{m}$	单车道 5m	符合
2	车辆入口、出口道路分开设置	车辆入口、出口道路分开设置	符合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9\text{m}$	$\geq 9\text{m}$	符合
4	站内停车厂和道路路面不应采用沥青路面	水泥路面	符合
5	站内停车位均为平坡，道路坡度不应大于 8%，且宜坡向站外	道路坡度小于 8%	符合
6	加油岛场地宜设罩棚，有效高度 $\geq 4.5\text{m}$	$> 4.5\text{m}$	符合
7	加油岛应高出停车场的地坪 0.15~0.2m 加油岛宽度 $\geq 1.2\text{m}$	加油岛高出停车场地坪 0.2m，加油岛宽度 1.2m	符合

由表 1-4 可以看出，本项目总图布置规范，各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中的要求，且物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了与服务区环境的关系，建设与保护的关系。

拟建项目的总图布设符合《建筑设计防火规范》、《城镇燃气设计规范》和《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》等有关规定，防爆区、非防爆区分区明确，污染区、非污染区相对独立，各功能区的设置达到规定的安全间距，保证工艺流程、人员、车辆顺畅，减少了彼此干扰，降低了事故风险；站内设有环形消防通道，满足消防设施的要求；绿化以分散绿化和集中绿化相结合，绿化种类主要为草坪；充分考虑了站区内排水路径的流通性，有利于雨水、污水的收集和排放。

综上所述，本项目总平面布置是合理的。平面布置图见附图 3。

五、工程概况

项目名称：汽车 4S 城配套服务建设项目

建设单位：广元市骏凯实业有限公司

建设性质：新建

建设地点：广元市昭化区元坝镇长坝村

建设内容：根据建设单位要求，本次评价范围仅为加油站建设内容，加油站用地面积 1688.91 m²，总建筑面积 471.29 m²，其站房 268.79 m²，加油罩棚 202.5 m²（投影面积 405 m²），绿化面积 507 m²。配置 4 枪加油机 4 台、SF 双层油罐（内钢外玻璃纤维增强塑料）4 个。

六、工程建设规模及内容

项目总投资 1500 万元，总占地面积为 1688.91 m²，总建筑面积 471.29 m²，其站

房 268.79 m²，加油罩棚 202.5 m²（投影面积 405 m²），绿化面积 507 m²。配置 4 枪加油机 4 台、埋地式 SF 双层油罐 4 个，容积为 30m³×4，分别储存 95#汽油、92#汽油和 0#柴油，总储油量为 90m³。并修建一个隔油池、一个消防沙池、一个预处理池和一条排水沟。项目建成后，估计年销售汽油 1000t、柴油 300t，汽柴比 3.3），根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012），柴油罐容积可折半计入加油站油罐总容积，因此本项目加油站油罐容积为 90m³，容积≤900m³，单罐汽油罐容积≤50m³，本加油站为三级加油站。

表 1-9 建设项目组成及主要的环境问题表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境影响	
			施工期	运营期
主体工程	油站区	配 4 台 4 枪 IC 卡智能加油机，均为潜泵双枪	扬尘 噪声 废水 弃渣 生态	挥发油气、固废、 加油机噪声
	地下油库区	配 4 个 30m ³ 埋地卧式 SF 双层储罐，设计标高-4.5m，分别储存 95#汽油、92#汽油和 0#柴油（2 个）		挥发油气、油罐渗漏、固体废物、交通噪声、环境风险
辅助工程	消防沙池	1 座，容积 2m ³ ，位于项目北侧		固废
	卸油口	1 处，位于项目北侧		废油
	车道及回车场地	面积约为 1331.1m ²	噪声	
	罩棚	1 座，净空高 6.5m，建筑面积约 202.5m ²	/	
公用工程	供水系统	市政自来水管网		/
	供电系统	市政电网		/
办公生活设施	站房	一栋，2F，建筑面积为 268.79m ³ ，包括便利店、站长室、储藏室、厕所、发电室等	扬尘 噪声 废水 弃渣 生态	生活废水、垃圾、 噪声
环保工程	污水处理	隔油池、项目区西侧、容积 5m ³		浮油
		预处理池、项目区西南侧、容积 10 m ³		废水
	油气回收系统	卸油油气回收系统，1 套；加油油气回收系统，1 套。		非甲烷总烃
	固废收集点	分别在加油区、站房以及卫生间设置生活垃圾收集圾桶，每个容积 0.2 m ³ 。		含油危废
在库房内设置危险废物暂存点，面积约为 0.5m ² 。		危废		
环保工程	防渗设施	加油站采取双层油罐，并按照国家标准《埋地油罐防渗漏技术规范》的有关规定进行设计、施工；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；每 3 年会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会 对罐线进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。 加油区设置罩棚，对地面采取了混凝土硬化处理，并注意站内地面的维护管理，保证面不存在破现象；站内加油管道表面进行了试压和防腐处理。	扬尘 噪声 废水 弃渣 生态	/

	绿化	507m ²		/
	环保沟	初期雨水收集沟 1 条		/

七、本项目主要设备表和主要原辅材料用量表

1、主要设备

表 1-10 加油站主要设备清单表

序号	设备名称	规格/备注	数量
加油设备			
1	柴油储油罐（地埋卧式罐）	SF 双层油罐（卧式），30m ³ /个	2 个
2	汽油储油罐（地埋卧式罐）	SF 双层油罐（卧式），30m ³ /个	2 个
3	自吸泵	厂家配置	4 个
4	税控加油机	设截断阀，程控电脑	4 台
5	4 枪加油枪	自封式加油枪，带截断阀	4 台
6	计量装置	储罐液位指示和变送器	4 套
7	自控仪表系统防雷保护系统	/	1 套
8	监控系统	/	1 套
9	卸油油气回收系统	卸油油气回收系统	1 套
0	加油油气回收系统	加油油气回收系	1 套
11	防雷防静电接地系统	接地电阻小于 4Ω	3 套
12	阻火器	/	若干
13	汽油发电机（备）	5KW	1 台
消防设备			
14	推车式干粉灭火器	35kg；油罐区	2 台
15	灭火毯	加油区	5 张
16	消防沙	2m ³ ；油罐区	1 个
17	手提式干粉灭火器	8kg	5 个

注：加油站的汽油和柴油储罐采用卧式钢罐，且罐顶上回填厚度不小于 0.3m 干净的砂子或细土的油罐。加油站采用耐腐蚀、耐油、导静电复合管、埋地敷设，油罐上装排气管。

2、主要原辅材料用量表

项目主要原辅材料用量表，具体见表 1-11。

表 1-11 主要原辅材料及动力消耗表

类别	名称	年耗量（单位）	来源	规格	备注
主（辅）料	汽油	1000t/a	广元油库	92#、95#	营运期
	柴油	300t/a		0#	
能源	电	自行控制	市政电网	/	营运期
	柴油	自行控制	站内提供	/	配备柴油发电机
水	地表水	1249.03m ³ /a	自来水管网		营运期

八、辅助工程

1、给排水

(1)给水

站区用水主要为生活用水、地面冲洗用水、绿化用水及未预见用水。用水取自市政自来水管网。

(2)排水

站区内实行雨污分流措施，雨水经厂区雨水管网直接排入公路边沟；站区污水为生活污水。初期雨水经隔油池隔油沉淀处理后外排市政雨水管网，生活废水经预处理池进行处理，处理后排至西侧的市政污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标外排南河。

2、电力

由市政电网接入。在站房一楼备用发电机房内安装一台柴油发电机，当市政电网断电时，备用柴油发电机将投入运行。

3、环卫

站房设生活垃圾收集桶，当天的垃圾集中收集后，由环卫部门每天统一清运。

4、消防

本站设计规模为三级加油站，计划按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）的要求配备一定数量的消防设施，消防器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140）的规定进行。本项目加油机配置 10 具 4kg 手提式干粉灭火器，地下储罐配置 1 台 35kg 推车式干粉灭火器，灭火毯 5 块，设置了 1 个 2.0m³ 的消防沙池，并配置了消防器材柜及器材架。

九、劳动定员和工作制度

本项目劳动定员共为 6 人，其中管理人员 2 人，营业及操作人员 4 人，工作天数为 365 天/年。

十、项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，不存在原有污染。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1 地理位置

广元市位于四川省北部，地理座标在北纬 $31^{\circ} 31'$ 至 $32^{\circ} 56'$ ，东经 $104^{\circ} 36'$ ，至 $106^{\circ} 45'$ 之间，北与甘肃省陇南市的武都县、文县、陕西省汉中市的宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤。幅员面积 16314 平方公里。

昭化区位于四川盆地北部、广元市中部，东邻旺苍县，西及西南接剑阁县，东南与苍溪县相连，北与广元市利州区搭界。地理坐标为北纬 $31^{\circ} 53' 41'' \sim 32^{\circ} 23' 27''$ ，东经 $105^{\circ} 33' 9'' \sim 106^{\circ} 07' 20''$ 。

本项目位于广元市昭化区长坝村，其地理位置见附图 2。

2.1.2 地形、地貌、地质

广元市处于四川北部边缘，山地向盆地过渡地带，摩天岭、米仓山东西向横亘市北，分别为川甘、川陕界山；龙门山北东-南西向斜插市西；市南则由剑门山、大栏山等川北弧形山脉覆盖。地势由北向东南倾斜，山脊相对高差达 3200 余米。摩天岭山脊海拔由西端最高点 3837 米（大草坪）向东下降至 2784 米，向南则急剧下降到 800 米。龙门山接摩天岭居青川全境及利州区西部。

山脊海拔由北至南从 3045 米（轿子顶）降到 1200 米。山顶尖削，坡面一般在 25 度以上；河谷深切，相对高差在 600-800 米间。米仓山居朝天区全境旺苍县城至广元一线以北，山脊海拔从北向南由 2276 米（光头山）下降到 1368 米（石家梁），坡面多在 25 度以上，山顶浑圆。河谷深切相对高差一般在 500--800 米间。川北弧形山脉居元坝区、旺苍县城以南，及苍溪、剑阁两县全境。海拔从北而南由 1200 余米下降到 600 余米。河谷切割亦深，多呈“V”形。相对高差在 200--500 米间。山顶平缓，多呈台梁状，坡面一般在 12 度左右。

本项目所在区域地形平坦，项目选址场地构造简单，地震烈度为 7 度。

2.1.3 气候、气象特征

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°C ，七月份气温 26.1°C ，元月份气温 4.9°C 。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

2.1.4 水文

境内河流属长江水系。水域面积在 50 公里以上的大小支流有 80 多条，主要通航河流有嘉陵江、白龙江、东河、清江河等，上述河流均汇集到嘉陵江至重庆注入长江。广元市境内河流以嘉陵江为主干，有白龙江、清水河、东河、木门河等 75 条河流，水量丰富，流速急、落差大，水能蕴藏量为 270 万千瓦，发展水电事业很有前途。目前有宝珠寺、紫兰坝等大中型水电站和即将竣工的亭子口水利枢纽工程。全市水域面积 89.47 万亩，水资源总量 67.42 亿立方米，地表水资源总量 57.8 亿立方米，水能蕴藏量 270 万千瓦，可开发量 186 万千瓦，已开发 73.2 万千瓦。

2.1.5 植被、生物多样性

全市现有林业用地 1491.9 万亩(其中林地 1170 万亩，无林地 69 万亩，疏林地 16.5万亩，灌木林地 141 万亩，未成林地 99 万亩)，占全市幅员面积的 58%。全市现有森林面积 1170 万亩，森林覆盖率达 45.3%，森林蓄积达 4528 万立方米。全市商品林面积35.06 万公顷，“十一五”森林年采伐计划 87.26 万立方米。全市现有宜林荒山荒地面积19.5 万亩。已建立自然保护区 11 个(其中国家级自然保护区 2 个，省级自然保护区 5个，市县级自然保护区共 4 个)、自然保护小区 170 个，面积达到 444.2 万亩，占全市幅员面积的 18.1%。已建立森林公园 7 个(其中国家级森林公园 2 个、省级森林公园 3个、市级森林公园 2 个)。

境内分布野生动物 400 种，其中大熊猫、金丝猴、牛羚等国家和省级重点保护野生动物达 76 种(据 1999 年统计仅大熊猫就多达 60 余只)。分布境内野生植物 2900 多种，仅珍贵野生木本植物 832 种，其中：珙桐、水青树、连香树、剑阁柏等国家级重点保护植物 34 种。列入联合国《濒危野生动植物国际贸易公约》红皮书的野生动植物就有 40 余种。

项目建设地点为广元市昭化区长坝村，该区域内无野生保护动植物。

环境质量状况

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

1、昭化区地表水环境质量现状概况：

根据网址：<http://www.cnzh.gov.cn/open/detail/20181210102522-36150-00-000.html>可知，广元市昭化区环境监测站于2018年7月、9月、11月对泉坝污水处理厂（长滩河）监测断面进行了采样监测，监测项目为PH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、五日生化需氧量共5项指标。其监测结果如下所示：

表 3-1 2018 年 7、9、11 月河流水质评价结果表

断面名称	所在地	规定类别	是否达标	主要污染指标/ 超标倍数
7 月泉坝污水处理厂（长滩河）	昭化区元坝镇泉坝村	I	是	无
9 月泉坝污水处理厂（长滩河）	昭化区元坝镇泉坝村	II	是	无
11 月泉坝污水处理厂（长滩河）	昭化区元坝镇泉坝村	III	是	无

2、昭化区环境空气质量现状概况：

根据《环境影响评价技术导则 3 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目位于广元昭化区元坝镇长坝村，数据采用广元市昭化区环保局 2017 年度环境质量公告。

根据广元市环境质量公告，2017 年，广元市城区 SO₂（二氧化硫）、NO₂（二氧化氮）、PM₁₀（可吸入颗粒物）、PM_{2.5}（细颗粒物）年平均浓度分别为 21.1ug/m³、38.2ug/m³、59.2ug/m³、23.1ug/m³，CO（一氧化碳）日均值第 95 百分位数浓度为 1.5mg/m³，O₃（臭氧）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度为 120.6ug/m³。按照 AQI（空气质量指数）进行评价，广元市 2017 年环境空气质量优良总天数为 340 天，优良天数比例为 94.7%，其中，环境空气质量为优的天数为 119 天，占全年的 33.1%，良的天数为 221 天，占全年的 61.6%，轻度污染的天数为 19 天，占全年的 5.30%。按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 浓度均实现达标，广元市近年来空气质量情况见下表，广元市昭化区环境空气质量主要指标见表 3-2。

表 3-2 近年来广元市空气质量指标情况统计表

指标	浓度 (单位: ug/m ³ , CO 为 mg/m ³)			
	2015 年	2016 年	2017 年	国家标准
SO ₂	22.2	18.9	21.1	60
NO ₂	33.2	35.5	38.2	40
PM ₁₀	56.3	65.0	59.2	70
PM _{2.5}	23.0	27.9	23.1	35
CO	0.77	1.5	1.5	4
O ₃	83.3	135.0	120.6	160

经判定,项目所在区域环境质量良好,属于环境空气质量达标区域。

3、声环境质量

四川恒宇环境节能检测有限公司于 2018 年 4 月 23 日对项目所在地进行了噪声排污现状监测,监测 1 天,布设监测点位 4 个,见附图,项目所在区域的环境噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果统计表 dB (A)

测定地点	主要声源	监测时间	监测时段	监测结果	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	达标情况
1#西侧厂界外	交通噪声	2018.4.23	昼间	54	70	达标
	自然噪声		夜间	47	55	达标
2#北侧厂界外	社会噪声		昼间	53	60	达标
	自然噪声		夜间	46	50	达标
3#东侧厂界外	社会噪声		昼间	52	60	达标
	自然噪声		夜间	45	50	达标
4#南侧厂界外	社会噪声		昼间	52	60	达标
	自然噪声		夜间	45	50	达标

靠公路一侧(1#)执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类:昼间:70;夜间:55,其余执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类:昼间:60;夜间:50

噪声监测统计结果表明,项目厂界四周各噪声监测点昼、夜均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)对应的标准限值要求(1#监测点位对应4a类标准,其他监测点位对应2类标准),区域声环境质量良好。

4、地下水环境质量

本次引用四川国测检测技术有限公司于 2018 年 5 月对广元市元坝工业发展集中规划环境影响跟踪评价报告书中 GW2 园区中部(白鹤山庄)处地下水监测点位数据。监测因子为:pH、高锰酸盐指数、总大肠菌群、NH₃-N、总硬度、氟化物。监测结果列于表 3-4。

表 3-4 地下水监测结果

监测项目	单位	监测点位、时间及结果		《地下水环境质量标准》III类标准	P _i
		2018.5.8	2018.5.9		
PH	无量纲	7.70	7.82	6.5~8.5	0.55
NH ₃ -N	mg/L	0.118	0.093	0.5	0.294
高锰酸盐指数	mg/L	0.9	1.2	3	0.4
总大肠菌群	mg/L	27	38	30	1.27
总硬度		212	210	450	0.471
氟化物	mg/L	0.23	0.26	0.05	0.26

由上表可知，监测点位 GW2 总大肠菌群出现了超标，其余监测指标均满足《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》中III类标准限值要求。总大肠菌群超标原因为区域生活污染源所致。

5、生态环境质量

根据现场踏勘，项目所在地周边均已开发，人为活动频繁，区域内生态以城市生态环境为主要特征。区内无大型野生动物及珍稀植物，无特殊文物保护单位，植被基本为人工植被。

五、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

1、项目外环境

本项目位于广元市昭化区元坝镇长坝村。根据现场勘查和建设单位提供的资料，项目用地北侧为预留用地，约 230 米处为建国 4S 店汽车城；西侧紧邻国道 212 线（道路宽约 30 米），道路对面分布约 8 户村住户（约 21 人）；南侧为预留用地，约 211 米分布 2 户村民住户；东侧紧邻长滩河地表水体（河宽约 50 米），河对面分布有道路和富远丰田 4S 店、中基钢构。

2、主要保护目标

根据现场踏勘，拟建加油站位于广元市昭化区元坝镇长坝村。本项目附近区域 500m 内无社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他需要特别保护的敏感目标，因此本项目主要环境保护目标为：

(1) 空气环境保护目标及级别

项目运营期大气环境保护目标为所在区域大气环境，环境空气应符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)及修改单中二级标准要求。

(2) 水环境保护目标及级别

本项目水环境保护目标为南河水质。本项目产生的污水最终排入南河，要求南河干流河段的水质和水体功能不因项目的实施而发生变化，即满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

(3) 声环境保护目标及级别

本次评价的声学环境重点保护目标确定为：本项目厂界外 100m 范围内的声学环境质量。

环境保护级别：项目周围敏感点环境噪声质量应满足《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类标准限值要求。

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	主要保护目标			保护级别
	名称	方位、距离	人数	
地表水	南河	北侧680m	/	(GB3838-2002) III类
环境空气	8户村住户	厂界西侧30m	约 21 户	(GB3095-1996) 二级
	2户村民住户	厂界南侧211m	5 人	
声学环境	8户村住户	厂界西侧30m	约 21 户	(GB3096-2008) 2、4a类
	2户村民住户	厂界南侧211m	5 人	

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	一、环境空气质量					
	执行国家《环境空气质量标准》GB3095-1996 及其修改单二级标准中二级标准。TVOC 参照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的限值要求。					
	表 4-1 环境空气质量标准 单位: mg/m³					
	污染物	浓 度 限 值				
		小时平均值	日平均值	年均值		
	SO ₂	0.50	0.15	0.06		
	NO ₂	0.24	0.12	0.08		
	PM ₁₀	/	0.15	0.10		
	TVOC	0.6 mg/m ³		《环境影响评价技术导则——大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D		
	二、地表水环境质量					
项目排水最终受纳水体是南河，南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水域水质标准。						
表 4-2 地表水评价标准 单位: mg/L, pH 无量纲						
项目	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	石油类	
标准值	6~9	≤4	≤20	≤1.0	≤0.05	
三、地下水环境质量						
执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准，具体标准限值见表 4-3。						
表 4-3 《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III类 (mg/L)						
污染物名称	PH	高锰酸钾 指数	氨氮	总大肠菌群 (个/L)		
标准值	6.5~8.5	≤3.0	≤0.5	≤3.0		
污染物名称	总硬度	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐		
标准值	≤450	≤20	≤1.0	≤250		

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>四、声环境质量</p> <p>靠原 G12 线一侧（35m 范围内）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；其他区域执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 声环境质量标准 等效声级 LAeq: dB</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">类别</th> <th style="width: 35%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td>4a 类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	2 类	60	50	4a 类	70	55																	
类别	昼间	夜间																									
2 类	60	50																									
4a 类	70	55																									
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>一、废气</p> <p>（1）施工期</p> <p>大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-5 大气污染物排放标准二级标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率(kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值(mg/m³)</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级</th> <th>监控点</th> <th>浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）营运期</p> <p>大气污染物排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准限值。加油油气回收管线液阻检测值应小于表 1 规定的最大压力限值。液阻应每年检测 1 次。油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于表 4-6 规定的最小剩余压力限值。密闭性应每年检测 1 次。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准值（摘录）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">加油站油气回收管线液阻最大压力限值</th> </tr> <tr> <th style="width: 50%;">通入氮气流量 L/min</th> <th style="width: 50%;">最大压力 Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">18.0</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">28.0</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">38.0</td> <td style="text-align: center;">155</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）废气《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中二级标准：非甲烷总烃≤120mg/m³，无组织排放最高点浓度≤4.0mg/m³。</p> <p>二、废水</p> <p>本项目施工期间施工生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准；</p> <p>营运期间生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。</p>	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	加油站油气回收管线液阻最大压力限值		通入氮气流量 L/min	最大压力 Pa	18.0	40	28.0	90	38.0	155
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)			最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)																					
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度																						
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0																						
加油站油气回收管线液阻最大压力限值																											
通入氮气流量 L/min	最大压力 Pa																										
18.0	40																										
28.0	90																										
38.0	155																										

表 4-7 污水综合排放标准 单位: mg/L

污 染 物	适 用 范 围	三 级 标 准	一 级 标 准
pH	一切排污单位	6~9	6~9
SS	其他排污单位	400	70
	城镇二级污水处理厂	/	20
BOD ₅	其他排污单位	300	20
	城镇二级污水处理厂	/	20
COD _{Cr}	其他排污单位	500	100
	城镇二级污水处理厂	/	60
NH ₃ -N	其他排污单位	/	15
石油类	一切排污单位	20	5

三、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 4-8 建筑施工场界噪声限值 单位: Leq[dB(A)]

主要噪声源	昼间	夜间
建筑施工	70	55

营运期执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类、4a类标准值。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

四、固废

本项目营运期固体废物贮存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001) I类场标准。

总
量
控
制
指
标

本项目不属于工业项目性质,其总量控制指标已经纳入广元市昭化区城市总体总量控制指标内,因此,本项目不再单独提出建议性总量控制指标。

建设项目工程分析

一、基本工艺流程

1、施工期工艺流程

新建加油站主要分为施工期（包括装修期）、营运期两个阶段，基本工艺流程如图 5-1 所示。

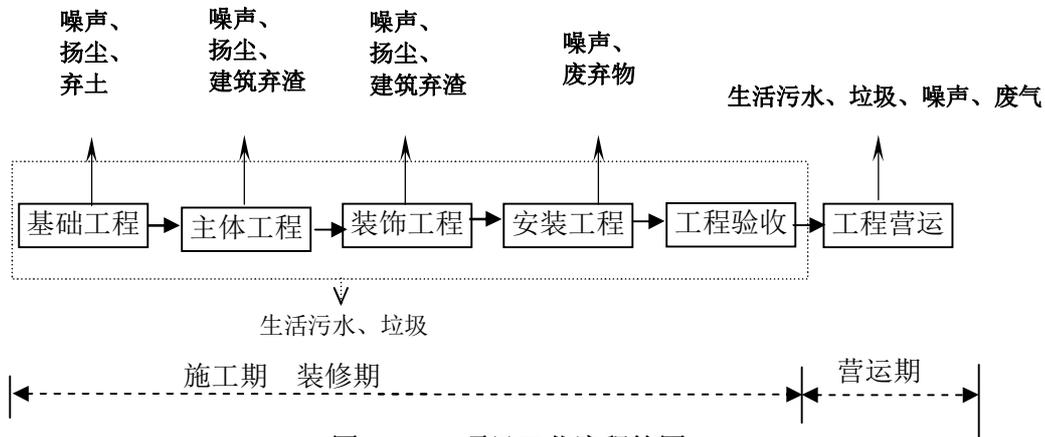


图 5-1 项目工艺流程简图

施工组织：

为减轻施工期对环境的影响，特别是噪声对环境的影响，施工总平面布置应遵循以下原则：

(1)办公区与材料堆场、弃土堆场等分开布置，以减轻噪声及扬尘等对生活、办公的影响；

(2)高噪声设备应尽量布置在施工场地西南侧，尽可能远离周边环境敏感点；

(3)施工场地的大型施工机械布置除考虑安拆方便外，还应满足工程施工需要，交通流畅，尽可能使场内道路环通。合理布置施工机械位置后，施工噪声对外环境影响较小；

(4)所有临时通道及材料堆场均作硬化处理，材料均堆放于指定区域，并堆码整齐，确保现场施工道路畅通；

(5)建议先进行与城市雨、污水管网相接的雨、污管线的施工，防止施工期间污水乱排；

(6)要加强施工安全管理并采取必要的防范措施；

(7)施工方应合理安排施工作业时间，尤其是禁止(夜间 22: 00-早上 6: 00)和午间(12: 00-14: 00)施工，确有特殊情况需向周围居民张榜公告；

总的来说，项目施工组织应科学合理，符合清洁生产原则，现场组织符合地方法律、法规的要求，施工机械在施工场界布设合理。另，项目周围多为在建和待建项目，

无特殊敏感点。综上，项目方在落实上述施工布置原则后，可以降低施工期对环境产生的不良影响。

2、运营期工艺流程

(1) 工艺简介

汽油的主要成份是 $C_4 \sim C_{12}$ 脂肪烃和环烃类，易燃，闪点 -50°C ，沸点 $40 \sim 200^\circ\text{C}$ 。柴油的主要成分是含 10 到 22 个碳原子的链烷、环烷或芳烃。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 $170^\circ\text{C} \sim 390^\circ\text{C}$ 间，比重为 $0.82 \sim 0.845\text{kg/L}$ 。本项目加油站设计采用国内成熟的密闭式卸油、埋地罐贮存、计算机程控输出方式，技术可靠、工艺合理。

首先油槽车将汽油（柴油）从广元油库运至该加油站，将汽油（柴油）贮存于埋设于地下的油罐中，油槽车卸油通过软管快速接头与地下卧式油罐进油管连通，通过自流方式将油品装入油罐，汽、柴油在贮罐内为常压储存。罐内油品经工艺管道、加油机（内置潜油泵）加入各加油车辆油箱内。

工艺流程及产污位置见下图。

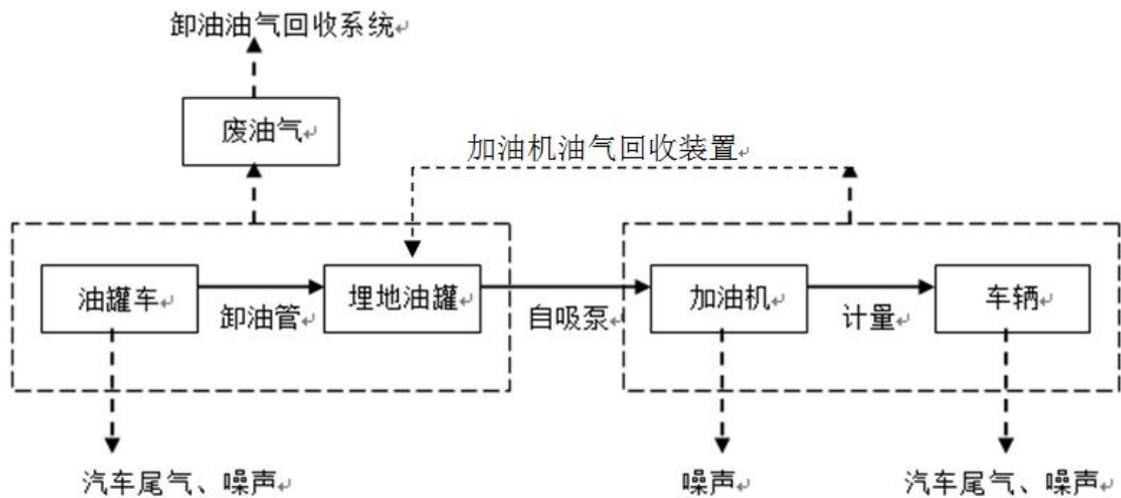


图 5-2 工艺流程及产污框图

(2) 物料平衡

通过类比同类加油站工程，以加油 1000kg（1t）物料进行平衡计算：

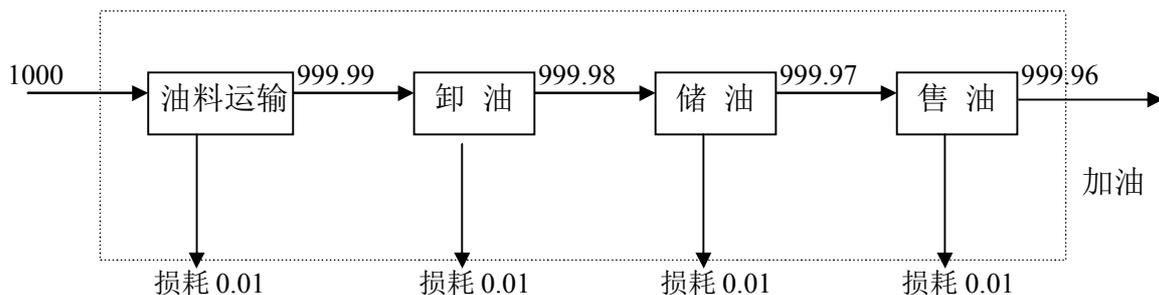


图 5-3 物料平衡图（单位：kg）

(3) 污染因子识别

本项目各工序污染因子识别见下表：

表 5-1 污染因子识别表

时 期	污染工序	影 响 因 子			
		废水	废气	噪声	固体废物
运营期	油料运输	×	√	√	×
	卸油	×	√	×	×
	储油	×	√	×	×
	售油	×	√	×	×
	地面冲洗	√	×	×	×
	车辆进出	√	√	√	×

通过工程分析，运营期评价重点是废水、噪声、废气，同时存在突发性污染事故的潜在环境风险。

二、主要污染工序

1、建设施工期

由图 5-1 可以看出，本项目施工期主要污染因素和因子为施工期扬尘、建筑废渣、施工废水、施工噪声，以及装修期装修垃圾、噪声及油漆废气等。

2、运营期

本项目建成投入使用后，主要污染物如下：

- ①废水：生活污水（工作人员、旅客等）、地面冲洗废水；
- ②废气：汽车尾气、油罐呼吸、柴油发电机燃烧废气；
- ③噪声：交通噪声、设备噪声；
- ④固体废弃物：生活垃圾、活性炭、废油等。

三、污染物排放及治理

（一）、施工期污染物排放及治理

根据建设单位提供，项目不必设置专门的施工营地，施工所需办公、住宿等设施就近租用居民用房解决；本项目所需砂、砂砾、水泥、砖等材料均外购，采用汽车运输，项目所在地运输较方便。同时本项目在施工中所需的商混采用厂拌运输方式，无需设置混凝土搅拌站。

1、废水

施工期的废水来源为两部分：一是工程建筑施工产生的施工废水，二是施工人员产生的生活污水。

施工废水：主要来源于施工场地清洗废水及施工机械的冲洗废水，主要含泥砂，并带有少量的油污，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性。

(1) 施工场地冲洗废水

本项目施工未设混凝土拌和站，全部建（构）筑物施工使用商品砼，主体工程施工期间（基础工程等）会产生少量灰浆水、冲洗水等建筑废水，经简易沉淀池处理后可全部回用，不外排。

(2) 含油废水

机械和车辆冲洗废水主要为含油污水，该类污水影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制。施工机械和车辆主要在昭化区城区附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行临时清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水，通过修建排水沟和小型隔油池收集处理后用于工地洒水降尘，不外排。

(3) 施工人员生活污水

项目不设专门的施工营地，施工中所需办公、住宿等设施不再新建，就近租用民房解决。根据类比，本项目施工高峰期施工人数约 30 人，生活污水排放量按 $0.05\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，排生活污水为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。根据现场调查，施工人员生活污水量较小，产生的生活污水依托租用民房的既有设施排放。

2、废气

施工期对空气的污染主要是施工扬尘、施工车辆产生的尾气及油漆废气。

(1) 施工扬尘：扬尘污染是造成大气中 TSP 值增高的主要原因。项目扬尘主要来源为：基础施工、土石方挖掘及弃土运输过程；建筑材料（商品混凝土、钢材及少量的砂、石、水泥等）运输进场、装卸及堆放工序及场地。

为减少扬尘产生量及其浓度，环评建议施工单位采取如下措施：

①施工现场架设施工围墙，采取湿法作业，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。

②施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响。

③在施工场地对施工车辆实施限速行驶，并定时进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和车轮轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，对运输车辆出场时进行封闭，避免在运输过程中的抛洒现象，同时设置专门的施工场地出入口。

④运输车辆出场前一律清洗车轮轮胎，用毡布覆盖并封闭，避免在运输过程中的

抛洒情况。

⑤禁止在大风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；对开挖出的土石方围栏进行加强，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。风速大于 3m/s 时停止施工。

⑥施工过程中全部使用商品混凝土，不进行现场搅拌。

通过上述措施落实后，施工期间扬尘将得到有效控制，不会对环境空气造成明显影响。

(2) 车辆尾气

运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气，其主要污染物是未完全燃烧的 H_xC_y 和 CO 、 NO_x 等。施工机械废气特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

(3) 油漆废气

装修过程中，装饰工程用油漆和喷涂等施工时有有机溶剂挥发，主要为甲醛、还有微量的苯系物等，属无组织排放，会影响装修人员健康。在施工过程中，应采取以下措施：

①采用质量好、国家有关部门检验合格、有毒有害物质含量少的油漆和涂料产品；

②加强施工管理，最大限度地防止跑、冒、滴、漏现象发生，减少原材料浪费带来的废气排放；

③施工作业场所加强通风，保证空气流通，降低污染物浓度；

④施工作业人员配戴防毒面罩和口罩，施工现场设置卫生淋浴设施，每天下班后进行即时淋浴，保证作业人员的身体健康。

3、施工机械噪声

施工期的机械有起重机、挖土机、推土机、搅拌机、运输机等，这些机械的噪声一般在 75~105dB(A)之间，由于每阶段采用的施工机械不同，对周围环境造成的噪声影响和范围也不同。但是施工期间的场界噪声是可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。

施工噪声声源强度见表 5-2。

表 5-2 施工期主要噪声源及其声级值

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	推土机	78-96		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	卷扬机	95-105		无齿锯	105
	压缩机	75-88		多功能木工刨	90-100
	大型载重车	84-89		轻型载重车	75-80
底板与结构阶段	载重车	80-85			
	振捣器	100-105			
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

施工单位应采取有效的减噪措施，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。建议施工期间施工单位采取以下噪声治理措施：

①在施工中尽量采用低噪声机械，以减小对周边环境的影响；

②合理设计和完善施工总平面图。根据调查，项目区目前为待建空地，项目周边无特殊敏感点。

③合理安排施工时间，将倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行；避开中、高考期间进行高噪声作业，禁止夜间 22:00 至次日 6:00 施工，因工艺要求夜间必须进行连续作业的强噪声施工，提前在项目周边进行施工公示，并征得当地环保、建委、城管等主管部门的同意，在取得夜间施工许可证后进行；

④文明施工。装卸、搬运钢管、模板等严禁抛掷，木工房使用前完全封闭；

⑤加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声；材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

⑥在室内施工时期，关闭窗口，并做到文明施工。

通过上述措施，场界噪声是可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。因此，在后续工程施工时，在建设单位继续认真落实上述噪声污染控制措施、采取合理安排作业时间段、加强施工管理等措施的前提下，能够做到噪声不扰民。

4、固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要包括设备废弃包装材料、少量建渣和施工人员产生的生活垃圾等。

施工过程中产生的废料首先必须考虑废料的回收利用，一般情况下建筑材料废弃物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的 5~8%，且大多可回收，不会出现丢弃现象；对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，

如混凝土废料、含砖、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。

施工期人员约 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 15kg/d。施工人员产生的生活垃圾必须全部集中收集后由当地环卫部门统一清运处理，不得乱堆乱放、焚烧，以避免对项目厂址周围环境造成污染影响。

5、水土流失

本项目所在地为平地，工程挖方量很小，拟全部用于回填绿化，无弃土产生。表土临时堆放场设于场区空地，并加塑料布覆盖，避免扬尘飞扬，为了避免造成水土流失，环评要求施工场地四周修建围护结构，对挖方做到及时夯实回填土、施工采用硬化路面、在施工场地四周建立排水沟渠等预防措施后，项目施工期场地水土流失量不会太大，对环境不会造成大的不良影响。

综上，本项目施工期主要污染是暂时性的，待施工结束，基本上可消除。

(二)、营运期污染物排放及治理

1、废气

本项目主要大气污染物是加油站区的汽车尾气、卸油及加油机作业等排放的挥发性有机物。

1、加油站废气

本项目加油站产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的油气，其主要成分以非甲烷总烃计。正常营运时，油品损耗主要有卸油灌注损失、储油损失、加油作业损失等。根据《散装液态石油产品损耗标准》，项目所在区域属于 A 类区，卸油过程中汽、柴油损耗率分别为 0.23%、0.05%；本项目为卧式储油罐，储油过程的损耗率可以忽略不计；加油过程中汽、柴油损耗率分别 0.29%、0.08%。项目设置有一、二次油气回收系统，其油气回收效率可达到 98%以上，按照年销售汽油 1000 吨、柴油 300 吨计算，则项目非甲烷总烃产生量及排放量见表 5-6。

表 5-6 项目加油站废气产排情况

污染源名称		产生基数 (t/a)	损耗率	产生量 (t/a)	一、二次油气回 收效率	排放量 (t/a)
油罐车	汽油	1000	0.23%	2.3	98%	0.046
	柴油	300	0.05%	0.15	无	0.15
加油机	汽油	1000	0.29%	2.9	98%	0.058
	柴油	300	0.08%	0.24	无	0.24
合计			/	5.59	/	0.494

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。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求，项目废气处理主要采取了以下措施：

a 保持油品灌装率处于较高值，减少储罐中的油气空间，起到降低油蒸气损耗的目的。

b 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式，并对卸油及充装采取油气回收系统，储罐通气管管口应安装机械呼吸阀，以减少油料进出时的挠动蒸发。采用密闭式量油（液位仪）工艺。

c 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。

d 进液管、液相回流管和气相回管上设止回阀，出液管和卸车用的气相平衡管上设过流阀，防止管道发生意外泄漏。

e 分别在罐区、充卸台设置可燃气体检测报警系统，密切监控危险区域气体浓度，控制污染物的不正常排放，报警器宜集中设置于值班室。

f 储油罐通气管口高出地面 6m，并安装阻火器。

g 选择质量优良、密封性能好的管道、阀体、法兰、垫片和设备，并注重设备维护、检修，每天每班检查一次，可有效减少废气的泄漏。

h 卸油过程：设计采用密闭卸油方式卸油。汽车油罐车将汽油或者柴油运到加油站，先将油罐车进行接地，经静停、计量确认后专用卸油管道（带防静电接地线）连接油罐及卸油口，经检查后将油料经卸油管道自留放入油罐（卸油管安装时伸至距罐底 200mm 左右）。

i 加油过程：加油时将加油枪插入油箱，经检查无误后，通过微机控制器启动潜油泵，将油料从油罐抽到加油机，经计量后加入汽车油箱。整个过程全部由微机自动

控制，可提前输入加油量（或购油金额）后启动加油机，待加足预设油量后自动停机。

按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中 6.1 卸油油气排放控制标准实施区域和时限表 3 规定，本项目应执行本标准 5.1 中卸油油气排放控制的技术措施要求：

a 应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度不应小于 200mm。

b 卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头盒帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径接口。

c 连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。

d 所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀

e 连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

f 未采取加油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内。

按照《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)》(2014 版)中 6.3.1~6.3.6 之规定，本项目应按如下规定执行：

a 油罐车卸油必须采用密闭卸油方式；

b 每个油罐应各自设置卸油管道和卸油接口，各卸油接口及油气回收接口应有明显标示；

c 卸油接口应装设快速接头及密封盖；

d 汽油罐车向站内油罐卸油应采用平衡时密闭油气回收系统；

e 卸油油气回收管道的接口宜采用自闭式快速接头；

f 加油油气回收系统应采用真空辅助式油气回收系统

按照《挥发性有机物污染防治技术政策》中第二条第（八）款第 1 项规定，本项目应“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、柴油发电机废气

项目配备一台柴油发电机作为备用电源，发电时会有少量废气产生。柴油发电机位于 1 楼站房内，仅在停电时使用，使用频率很低，废气产生量很小，同时柴油发电机自带的油烟净化处理达标后通过专用排烟管道排至室外。

3、汽车尾气

加气站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、THC。

因为车辆在站内行程较短，排放量较小，对环境影响不大。

综上所述，本项目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）和《挥发性有机物污染防治技术政策》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 98%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。

2、废水

从工艺流程可知，本项目无生产性废水排放，由于本项目规模较小，不涉及洗车业务。废水主要来自地面冲洗水和综合楼及附属用房内产生的生活污水。

(1) 生活废水

本项目建成后，项目工作人员吃饭住宿均在家中，项目内只会产生少量的厕所冲洗用水。项目在岗人员为 6 人，生活用水按 30L/人·d，用水量为 0.18m³/d。生活污水排放系数按 0.85 计，因此工作人员生活污水排放量为 0.153m³/d。

本项目日供油量 8.2m³/d，根据类别同类型加油站各车型加油量及车流量统计，本项目站内汽油、柴油日供应量可满足轿车、中巴车、货车，共约 100 辆加油，日均外来人员流量以 200 人计，消耗水量按 10L/d·人计算，则用水量为 2.0m³/d，生活污水排放系数按 0.85 计，外来人员生活污水排放量为 1.7m³/d。

治理措施：

项目生活污水总排放量约为 1.853m³/d、676.35m³/a。项目设置一个容积为 10m³的预处理池，生活污水经预处理池预处理后经市政污水管网输送至泉坝污水处理厂统一处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标外排。

(2) 绿化用水

本项目绿化面积约为 507m²，每周洒一次水，用水量为 2L/m²·次，则绿化用水量为 1.014 m³/d，绿化用水全部蒸发损失。

表 5-4 本项目用水量计算表

序号	类别	用水定额	数量/面积/容积	日用水量(m ³ /d)	废水产生量(m ³ /d)	处置情况
1	外来人员	10L/人·d	200 人	2	1.7	生活废水进入预处理池，然后经市政污水管网输送至泉坝污水处理厂统一处理
2	工作人员	30L/人·d	6 人	0.18	0.153	
3	绿化用水	2L/m ² ·周	507m ²	0.179	/	/
4	未预见用水	按以上用水量的 5%计		0.2	/	/
合 计				2.559	1.853	

表 5-5 本项目废水污染物产生及排放情况

废水种类	项目	污染物				
		COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
生活污水 1.853(m ³ /d)	产生浓度 (mg/L)	400	300	300	30	/
	产生量 (t/a)	0.27	0.20	0.20	0.02	/
GB8978-1996 三级标准		500	300	400	—	20

项目废水经预处理池处理后经市政污水管网输送至泉坝污水处理厂进行处理，处理达标后最终排放南河，水平衡见图 5-5。

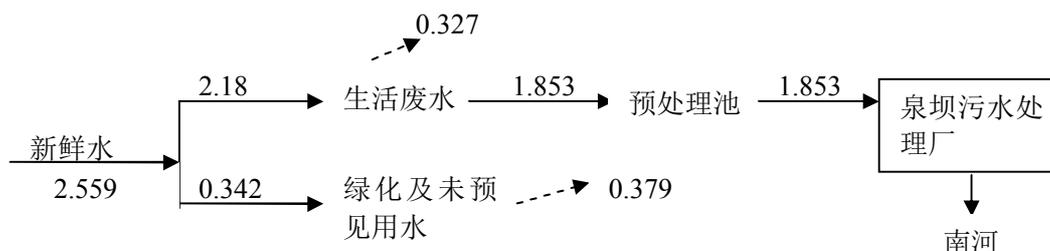


图 5-5 项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 初期雨水

本项目场地、车道面积约为 1333.1m²，在雨天时，随着雨水的冲刷，初期会有少量汽油和柴油将随着雨水的冲刷进入到水体中。本项目在加油区设置站棚，使雨水不能直接冲刷到加油区，同时在场站四周边界设置一条环保沟，收集初期雨水至隔油沉淀池处理后排入市政雨水管网。

3、噪声

加油站噪声源主要为加油泵，噪声声源值在 50dB (A) 左右；其余为进出的加油车辆和流动人员产生的交通噪声和社会噪声，其声源值约为 60~92dB (A)。

表 5-6 各车辆、机械声压级 单位: dB(A)

序号	车辆类型	声压级
1	小型车	74
2	中型车	84
3	大型车	92

噪声是本项目重点防治对象，噪声防治措施建议如下：

- ①在加油站进出口设立减速、禁鸣的标志。
- ②油料装卸必须安排在昼间进行，禁止夜间装卸。
- ③加油站进出通道设置禁鸣限速标志，车速限制在 20km/h 以下，防止噪声。
- ④加油站管理人员应对进出加油的司乘人员进行宣传，不得大声喧哗。

通过以上措施，项目周围区域环境噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准要求。

4、固体废物

本项目营运期间的产生固体废弃物包括一般固废和危险固废，一般固废：站内工作人员及进出站内的其他人员产生的生活垃圾、预处理池污泥；危险固废：油罐清洗油渣、含油消防沙、隔油池浮油、含油废物（沾油抹布和手套）。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来源于工作人员和车乘人员产生的生活垃圾，综合楼及附属用房产生的生产垃圾。

项目运营期站内劳动定员为6人，垃圾产生量以0.5kg/d·人计进行计算，则工作人员垃圾产生量为3kg/d，年产生活垃圾约1.095t/a。

车乘人员按照每年30606人计，每位车乘人员垃圾产生量以0.1kg/人计进行计算，项目车乘人员垃圾产生量约为3.06t/a。

项目生活垃圾产生总量约为4.155t/a，经分类装袋收集后，由环卫部门统一清运。

（2）预处理池污泥

预处理池产生的污泥定期清掏，送至垃圾填埋场，类比同类型项目，污泥产生量约为0.72t/a。

（3）油罐清洗油渣

本项目油罐每3年清洗一次，废油渣产生量约占油罐总容积的0.2%，则项目油罐底部废油渣产生量约0.28t，由专业石油设备清洗公司进行清洗，油罐清洗油渣由清洗公司带离处置。

（4）含油消防沙

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，及时交由有危险废物处理资质的单位处置。

含油消防沙为不连续产生，故需要暂时储存于站内。按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，应设置固定危险废物暂存点，并用符合规范的封闭、防渗容器封闭储存。本次评价要求，站房内新建一个危废暂存间，环评要求危险废物采用防渗有盖铁桶封闭存放，并粘贴危险废物标识，建立储存记录。

（5）隔油池浮油

项目新建一座5m³隔油池，主要用于收集含油雨水。隔油池需定期清掏，隔油池浮油的产生量约0.01t/a，属于HW08类危险废物。隔油池浮油经打捞后桶装收集，放至危废暂存间，及时交由有资质单位进行处理。

(6) 含油废物（沾油抹布和手套）

加油站营运过程中会产生含油废物（沾油抹布和手套），预计产量约 0.02t/a，属于 HW08 类危险废物，桶装收集，放至危废暂存间，及时交由有资质单位进行处理。

表 5-8 项目运营期固废产生情况

序号	污染物	单位	产生量	性质	处理措施
1	生活垃圾	t/a	4.155	一般固废	袋装后由环卫部门统一清运
2	预处理池污泥	t/a	0.72	一般固废	定期清掏，环卫部门清运
3	油罐清洗油渣	t/a	0.28	危险废物(HW08)	由清洗公司带离处置
4	含油消防沙	t/a	0.02	危险废物(HW08)	交有资质单位进行处理
5	隔油池浮油	t/a	0.01	危险废物(HW08)	交有资质单位进行处理
6	含油废物（沾油抹布和手套）	t/a	0.02	危险废物(HW49)	交有资质单位进行处理

危废储存及处理要求

危废暂存区设置明显警示标识，由专人管理，依据国家相关法律法规，危险废物需送至具有相关处置资质的单位进行处理。

A. 危废收集

危险废物的收集必须按照相关规定进行分类收集，禁止在非贮存地点（容器）倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他一般工业固废和生活垃圾。

B. 危废暂存设施

项目拟在站房 1F 西侧设置 1 个危废暂存箱，为密闭式钢制结构，内置危险废物暂存容器。废物贮存场所按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标识。危废暂存箱所在区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）要求，设防渗层，防止造成地下水污染。



图 5-7 危废暂存箱示意图

C. 危废转运

危险废物转运时必须安全转移，防止撒漏，且由具有处理资质的单位处理。危险废物转运时应严格执行《危险废物转移联单管理办法》规定，依照危险废物转移联单制度填写和保存转移联单，与加油站和危废处置单位的交接登记日期、数量及签名要详实，交接登记本及危险废物转移联单保存三年。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）要求，本项目危险废物产生、处理汇总情况见表 5-8、暂存情况见表 5-9。

表 5-8 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油罐清洗油渣	HW08	900-201-08	0.28	油罐	半固态	油类	3 年	T, I	分类收集，暂存于危废暂存箱内，由有处理资质的单位负责清运和处置
2	含油消防沙	HW08	900-201-08	0.02	加油区、卸油区	固态	油类	1 个月	T, I	
3	隔油池浮油	HW08	900-210-08	0.01	隔油池	液态	油类	半年	T, I	
4	含油废物（沾油抹布和手套）	HW49	900-041-49	0.02	设备维护检修	固态	油类	1 个月	T, I	

表 5-9 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	油罐清洗油渣	HW08	900-201-08	站房 1F 西侧	2m ²	密封桶装，置于危废暂存箱内	0.15 吨	/
		含油消防沙	HW08	900-201-08					/
2		隔油池浮油	HW08	900-210-08					半年
3		含油废物（沾油抹布和手套）	HW49	900-041-49					半年

5、地下水

为有效规避地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

1) 源头控制措施

该项目将按《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）的要求进行设计和施工，储油设备采用地埋式钢制卧式油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤及地下水。但随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，本环评建议：对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施，防止渗入土壤。

加油过程中，输油管线的法兰、丝扣等因日久磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无

含油废水排出，且加油区内地面硬化，不会有残留油品渗入地下的情况发生。因此，项目运营对土壤、地下水环境无明显影响。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

2) 分区防渗措施

将全厂按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区以及一般防渗区：重点防渗区包括：储罐、加油岛、卸油平台、隔油池、危废间、预处理池及柴油发电机房。

一般防渗区包括：站房、场坪

非防渗区包括：内部道路、绿化用地。

对重点污染区防渗措施：

a、对柴油发电机房的地面、储罐、加油岛、隔油池、危废间、预处理池等区域进行防渗、防腐处理。柴油发电机房为柴油暂存修建围堰。本环评要求防渗工艺选取：2mm 厚 HPDE（高密度聚乙烯膜）+防渗混凝土，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。

b、污水处理系统的所有废水处理构筑物底、侧面均采用防渗、防腐处理；接缝和施工方部位应密实、结合牢固，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确，每座水池必须做满水试验，质量达到合格；废水输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并作表面防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏；并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

对一般污染区防渗措施：

一般防渗区地面采取 10~15cm 的水泥进行硬化。在采取措施的基础上，一般污染防治区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

非污染区防渗措施

非污染区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪，不设置防渗层。

本项目具体分区防渗情况见下表。

表 5-7 分区防渗一览表

防渗区分类	包括区域	防渗要求	防渗效果
重点防渗区	储罐区、加油机、预处理池、隔油池、危废间、柴油发电机房	2mm 厚 HPDE（高密度聚乙烯膜）+防渗混凝土	防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	站房、场坪	10~15cm 的水泥硬化	防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	内部道路、绿化用地	不设置防渗层	/

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中要求，为了预防加油站地下水污染，加油站需设置双层罐或防渗池，同时开展地下水监测。本项目拟在东北侧设置一个地下水监测井，地下水监测井具体情况见下表：

表 5-8 地下水监测点位一览表

编号	监测层位	地理位置	监测方法
1	潜水层水	油罐区东北侧 30m 范围内	定性监测和定量监测

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，定量监测因子包括萘、苯、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚。

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。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期开挖等		扬尘	无组织排放		达标排放	
	施工机械		尾气	少量			
	营运期	油气	非甲烷总烃	5.59		0.494	
水污染物	施工期	施工废水	灰浆, 冲洗水	少量		沉淀后回用, 不外排	
	营运期	生活污水 676.345m ³ /a	COD _{Cr}	400mg/L	0.27t/a	238 mg/L	0.23t/a
			BOD	300mg/L	0.20t/a	191mg/L	0.182t/a
			SS	300mg/L	0.20t/a	161mg/L	0.14t/a
			氨氮	30mg/L	0.020t/a	20.4mg/L	0.0194t/a
	初期雨水	SS、石油类	少量		经隔油池处置后经市政污水管网输送至泉坝污水处理厂		
固体废物	施工期		建筑垃圾	少量		0	
	工作人员、车乘人员		生活垃圾	4.155t/a		袋装后由环卫部门统一清运	
	预处理池		预处理池污泥	0.72t/a		定期清掏, 环卫部门清运	
	油罐		油罐清洗油渣	0.28t/a		清洗公司带离处置	
	加油区、罐区		含油消防沙	0.02t/a		交有资质单位进行处理	
	隔油池		隔油池浮油	0.01t/a		交有资质单位进行处理	
	站区		含油废物(沾油抹布和手套)	0.02 t/a		交有资质单位进行处理	
噪声	施工期机械, 车辆		场界噪声	80~100dB(A)		昼间70dB(A) 夜间55dB(A)	
	营运期		交通、人员、设备噪声	70~85dB(A)		昼间60dB(A) 夜间50dB(A)	
<p>主要生态影响</p> <p>因突发事故产生的废水及汽、柴油的泄漏, 应立即采取有效措施, 避免和减轻对地表水的影响。本项目进行建设, 用地符合有关规定, 项目实施后, 不改变土地使用功能, 不会对区域生态影响产生明显影响。</p>							

环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

施工期，主要存在的问题是施工过程中产生的施工噪声、废水、扬尘、废弃包装材料以及施工人员的生活垃圾、生活污水等对环境的影响。

1、声学环境影响分析

项目施工期噪声包括各种建设机械和运动车辆噪声，由于各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置以及使用率均有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声，根据施工量，按经验计算各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声见表 7-1。

表 7-1 施工期噪声源及场界噪声 单位：L_{Aeq} dB(A)

噪声源	声级值 dB(A)	备注
混凝土搅拌机	85~90	施工期的噪声影响是暂时性的，随着施工期的结束而消失。
振捣棒	95	
电锯	95	
挖掘机	60~85	
推土机	60~85	

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，只考虑扩散衰减，预测模式如下：

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

式中：L₁、L₂——距声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB(A)；

r₁、r₂——预测点距声源的距离，m。

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

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

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

在不采取任何降噪措施情况下，施工期噪声预测结果见表 7-2。

表 7-2 施工期噪声预测结果 单位：L_{Aeq} dB(A)

施工阶段	预测距离 (m)							备注
	10	20	25	50	100	150	200	
土石方	65.0	59.0	57.0	51.0	45.0	41.5	39.0	以施工期最强噪声级值预测
结构	75.0	69.0	67.0	61.0	55.0	51.5	49	
装修	65.0	59.0	57.0	51.0	45.0	41.5	39.0	

从表 7-2 中可以看出，施工机械噪声在白天对距声源 20m 范围内，夜间对距声源 100m 范围内敏感点有一定影响。根据现场踏勘，项目周边分布有居民点和企业，因此施工单位项目必须优化施工平面布置，尽可能采取有效的减噪措施，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，合理安排施工时间，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

为尽量降低施工噪声对外界的影响，环评建议业主取如下噪声控制措施：

①选用低噪设备，并采取有效的隔声减振措施；

②合理布设施工场地。本项目将钢筋加工区、木料加工区等产生噪声的作业区布设在项目南面，材料堆放区布置于项目西面，办公区布置在区域东面，可最大程度减少施工噪声对东北侧居民住宅的影响；

③合理安排施工时间。避免午间和夜间施工，如确因施工需要必须在午间、夜间施工的工序，需到有关部门办理相关手续及夜间施工许可证等，并及时向周边广大市民公告；

④合理安排工序，支拆模板、搭、拆脚手架等工序均安排在白天作业；

⑤材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛；

⑥材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料；

⑦加强施工人员的管理和教育，减少施工中不必要的金属敲击声；

⑧在厂界修建围墙，并进行绿化；

综上所述，项目施工期对周边声学环境影响在昼间较小，夜间较大。因此在随后的施工中，建设单位必须严格执行本环评提出的对施工期噪声的治理措施要求，在保证实现施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求的前提下，可使施工噪声对周围环境的影响降至可接受程度。

2、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要来源于施工作业及材料运输产生的施工扬尘、施工机械燃油产生的废气及装修过程产生的油漆废气。

（1）施工扬尘

施工过程中扬尘污染的危害性是不容忽视的，浮于空气中的粉尘被施工人员和周围人员吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健。此外，粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，将影响景观。据有关资料显示，在施工过程中建筑物基础开挖、平整土地等施工扬尘对环境产生的一些不良影响是不可避免的。施工现场扬尘尤其是在风力较大和干

燥气候条件下较为严重。根据类比调查，施工场地上风向 50m 范围内 TSP 浓度约 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，施工工地内 TSP 浓度约为 $0.6\sim 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 。下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 $0.345\sim 1.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，100m 距离 TSP 浓度约为 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 距离 TSP 浓度约为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合环境空气质量标准二级及其修改单中标准。

项目施工期间必须根据环保总局、建设部发布的《关于有效控制城市扬尘污染的通知》“环发（2001）56 号”以及防治城市扬尘污染技术规范（HJ/T393-2007）、《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32 号）和控制大气污染“国十条”要求，以及本项目特点实施管理。为了尽可能减小项目施工活动对评价区域内环境空气质量形成的扬尘污染影响，评价要求：施工工地应做到工地封闭作业，施工现场必须做好扬尘防护工作，如采取洒水、加盖遮挡设施、设置防尘网等防尘措施，减少裸露地面，防止运输撒落物料、及时清理工地、维护四周环境卫生，同时场内合理化施工平面布置，缩短材料运输距离，制定合理的运输路线，加强工地粉状建筑原材料的管理，避免遗洒和漏失；施工中禁止高空抛撒建渣，同时及时清运建筑垃圾，避免长时间堆存，做好运输过程管理。工地不准裸露野蛮施工，在风速大于 $4\text{m}/\text{s}$ 时应停止挖填方作业，将施工作业对区域环境空气带来的不利影响降低至最小限度。采取上述措施后，可有效避免项目施工扬尘对区域大气环境质量的不利影响。

（2）燃油废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械等设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

（3）油漆废气

装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂（主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂及防虫剂等）等。其主污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能使用。由于装修时采用油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以项目土建成建后也要注意室内空气的流畅。

综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。

3、固体废物影响分析

施工期的固体废弃物主要是弃土、建筑垃圾、生活垃圾等。本项目开挖土石方全部用于回填或者绿化景观，但仍要求在进行开挖土石方作业时，一是在开挖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，尽可能减少堆放土避免水土流失现象。

建筑垃圾分类处理，其中钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不可回收类建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、砂的杂土集中堆放，由专业运输单位及时清运至建渣堆场处理，不会对周边环境造成环境污染影响。

生活垃圾采取分类化管理，设置集中小型的垃圾临时堆放点，聘请专人定期清运至附近的垃圾处理站待处理，运送途中要避免垃圾的溢洒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，并应定期对堆放点喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生，可有效防治生活垃圾对环境的不利影响。

综上所述，评价认为采取上述行之有效的污染防治措施后，本工程施工过程产生的固体废弃物都得到了合理有效的处置，环境影响较小。

4、水环境影响分析

项目施工期产生的污水主要有生产性废水和施工人员排放的生活污水两大类。施工人员租住在当地民房中，产生的生活污水依托已有设施处置；施工废水采取开挖修建临时废水储存处理池，使施工废水经沉淀除渣后回用，不外排，环境影响较小。

综上所述，项目施工期间，对环境存在一定的影响，但是，这些环境影响具有时效性，施工期间产生，施工完成后消除。只要工程在施工期做好上述基本要求、实现文明施工，采取必要的降噪、防尘措施，避免出现扰民现象，可以使施工期的环境影响降至最小程度。施工期结束，其施工环境影响即可消除。

二、营运期环境影响分析：

1、大气环境

本项目营运期产生的主要废气为：汽车尾气、卸油及加油机作业等排放的挥发性有机物。

(1) 有机废气影响预测

① 评价因子及估算模型参数

本项目选用挥发性有机废气 VOCs 作为预测估算因子，废气产生及排放情况见下表所示。

表 7-1 废气产生及排放情况

名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率	面源情况
VOCs	5.59	0.494	0.0564kg/h	45m×16.82m×15m

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响,然后按评价工作分级判据进行分级。

P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按表 7-4 的分级判据进行划分。

表 7-2 评价等级判别表

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

污染物评价标准见表 7-3。

表 7-3 预测因子及标准一览表

预测因子	质量标准(mg/m^3)
VOCs	1.2 (2 倍日均值)

注: 按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 执行

表 7-7 项目矩形面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	与正北向夹角 /°	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 /(kg/h)
	经度	纬度								TVOC
TVOC	105.574052	32.221561	513	45	16.82	15	0	8760	正	0.0564

									常 排 放
--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------

无组织废气厂界达标性评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ.2.2—2018)中推荐模式中的估算模式(AERSCREEN)对项目废气产生影响进行预测分析、评价,从而确定周界外最大落地浓度,对照标准以判定是否达标。

表 7-4 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)	/
最高环境温度/°C		36.6
最低环境温度/°C		-4.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

② 评价等级计算结果

利用 AERSCREEN 计算无组织排放污染物的最大浓度和相应的浓度占标率,计算结果如下表。

表 7-5 无组织废气落地浓度及距离排放源一览表

距源中心下风向距离 D/m	加油站	
	下风向预测质量浓度 C (mg/m ³)	质量浓度占标率 P (%)
10	7.15E-02	5.95
25	1.03E-01	8.56
29	1.03E-01	8.59
50	9.79E-02	8.16
75	8.80E-02	7.33
100	7.94E-02	6.62
125	7.04E-02	5.87
150	6.26E-02	5.21
175	5.59E-02	4.66
200	5.01E-02	4.18
225	4.51E-02	3.76
250	4.09E-02	3.41
275	3.72E-02	3.1
300	3.40E-02	2.84
325	3.13E-02	2.61
350	2.90E-02	2.42
375	2.69E-02	2.24

400	2.50E-02	2.08
425	2.33E-02	1.94
450	2.18E-02	1.82
475	2.05E-02	1.71
500	1.93E-02	1.61
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.03E-01	8.59
D10%最远距离	29	

通过上表预测结果可知，本项目属于二级评价，不进行进一步预测与评价，不需设置大气防护距离。

预测可知最大落地浓度为 $0.0103\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度距离 29m。由预测结果可知，本项目正常排放情况下，排气筒主要大气污染物（VOCs）下风向最大落地浓度值均低于《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染空气质量浓度参考限值要求。因此，本项目外排污染物对大气环境贡献值较低，不会改变评价范围内大气环境功能，不会对评价范围内环境保护目标造成明显影响。

（2）发电机燃烧废气

项目在配电室内设 1 台备用柴油发电机，放置在单独密闭房间内，备用发电机已增设排气烟道，将废气引出室外排放。项目发电机只作备用，发电机在运行时会产生少量烟气（含有 CO_2 、CO、 NO_x 、 SO_2 、烟尘），柴油燃烧烟气属间断排放。

备用发电机应安装烟道烟气过滤装置，严格按照要求操作，控制好燃烧状况，减小对环境的影响。

（3）汽车尾气

本项目营运期在车辆进出站过程将有汽车尾气排放，主要污染因子为 HC、CO，汽车在站内行驶距离很短，故尾气排放量很小。通过在加油站设置有指示牌引导外来车辆在站内慢速行驶，通过加强管理、通过绿化等办法尽量减少尾气的排放量。同时本站内通风条件良好，汽车尾气可得到迅速的稀释扩散，因此对当地大气环境质量影响甚微。

（4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值的，无需设置大气防护距离。本项目最大地面浓度仍低于环境质量浓度限值，因此，无需设置大气防护距离。

通过采取环评提出的措施，本项目对周边大气环境的影响是可以接受的。

2、水环境

项目初期雨水经截水沟收集后进入隔油沉淀池进行处理后排入市政污水管网。生活污水排放总排放量约为 1.853m³/d、676.4m³/a，水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标后外排南河。

依据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)规定，本项目属于水污染影响型建设项目。其评价等级判定如下表所示：

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目
	排放方式		废水排放量 Q/(m ³ /d) 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	
二级		其他	
三级 A		Q<200 且 W<6000	
三级 B	间接排放	—	1、项目场地初期雨水经截水沟收集后进入隔油沉淀池进行处理后排入市政污水管网。 2、生活废水经废水预处理池处理达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）》三级标准后进入西侧市政污水管网，最终经泉坝污水处理厂处理后排放。 项目废水属于间接排放。

本项目的评价等级均为三级 B。

污水处理厂情况：

昭化区泉坝污水处理厂 2009 年 11 月经元坝区发改局立项，2010 年 8 月经广元市环保局批准建设。项目占地面积 13334 平方米，总投资 2200 万元（其中环保投资 173 万元），建成日处理 0.5 万吨（第一期）的污水处理厂。2012 年 11 月经广元市环保局批准投入试运行。2013 年 11 月广元市环保局组织对泉坝污水处理的环保验收并顺利通过。

评价认为：本项目产生的废（污）水经预处理池处理后运至污水处理厂，经污水厂处理达标后达标排放，不会改变受纳水体现有水体水质和功能。

3、声环境

本项目营运期主要的噪声来源于加油泵工作、柴油发电机和进出机动车行驶时产生的噪声，均为间断性排放，进出车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。在项目营运过程中，加油机选用低噪设备，安装减振垫，减轻设备噪声，设置禁鸣限速标志；发电机高噪设备采取减震措施、放置于专用设备用房内；同时经距离衰减、厂界围墙隔声降噪措施处理；规范站内交通组织及管理，采取以上措施后，可使项目噪声实现厂界达标排放，不会对

周边声环境敏感点造成明显影响。

通过以上措施，项目周围区域环境噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、4a类标准要求。

4、固体废弃物

本项目运营期产生的固废分为一般固废和危险废物两大类。一般固废包括生活垃圾和预处理池污泥，危险废物主要为油罐清洗油渣、隔油池浮油、含油废物（含油抹布和手套）和含油消防沙。

生活垃圾和预处理池污泥由环卫部门统一清运；油罐清洗油渣由清洗公司带离处置；隔油池浮油、含油消防沙、含油废物（沾油抹布和手套）收集后交由有资质单位进行处理。

综上所述，本项目产生的固体废弃物去向明确，妥善处理，不会对环境造成二次污染。环评要求：建设方应尽快与有资质单位签订危险废物处置协议，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求严格管理危废储存间，建立台账制度及危险废物转移联单制度。

5、地下水影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业—182 加油、加气站”，属于 II 类项目地下水环境影响评价项目类别。

地下水环境敏感程度分级见表 21，地下水评价工作等级判定结果分别见表 22。

表 21 地下水环境敏感程度分级一览表

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

表 22 评价工作等级分级一览表

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

本项目项目场地附近无地下水敏感区域，根据表 22，本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

本项目主要可能影响地下水的情况为站区路面含油废水渗入地表。建设方应对站区路面、污水处理收集设施采用混凝土防渗处理，严禁废水直接外排。

地下水环境保护措施及防治对策：为有效防止项目废水跑、冒、滴、漏对厂区地下水造成不利影响，环评要求企业储罐采用双层罐，本项目储油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；设置防漏罐池，把油罐放置在防漏罐池内，双层油罐、防渗罐池的渗漏检测采用在线监测系统。项目采取以下防渗措施：

表 7-7 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	厂内分区	防渗等级
重点防渗区	储罐区、泄油管道	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	站房地面、隔油池输油管线	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

(1) 重点防治区防渗措施重点防治区：生活废水化粪池、路面、隔油池及沉淀池区域。根据拟建工程地下水污染特点，采取相应的防渗措施。

①重点防治区防渗

②管道防渗漏拟建工程生产过程中产生的生产、生活污水需通过污水管道收集，为防止污水收集、输送、外排过程发生渗漏，项目污水管道均采用 HDPE 防渗轻质管道；管道外设管沟防护，管沟采用人工防渗材料进行防渗，保证防渗材料渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

防渗罐池、隔油池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，外侧做防渗层，建议采用由两层人工合成材料衬层与粘土（或具有同等以上隔水效力的其它材料）衬层组成的防渗层，防渗材料渗透系数应 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般防治区防渗措施一般防治区：站房内。该防渗区应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

(3) 简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，该区域只需做一般地面硬化即可。

地下水污染监测措施：为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化情况，应对该厂区所在区域地下水环境质量进行定期

的监测，防止或最大限度的减轻项目对地下水的污染。

(4) 管理措施

①防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。建设单位环境保护管理部门指派专人负责防治地下水污染管理工作。

②建设单位环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作，按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据信息管理系统，与厂环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

(5) 技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2004）要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性，并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：

了解各污水构筑物是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每月（季）一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向，周期性地编写地下水动态监测报告，定期对污染区的生产装置进行检查。

综上所述，企业在加强管理，强化防渗措施的前提下，污染物渗入地下的量极小，对区域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响。

在严格落实以上防治措施的情况下，区域地下水环境基本不会受到项目的污染影响。

三、项目主要环保投资

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 77.9 万元，环保投资占总投资比例为 5.19%。项目主要环保投资额估算表详见表 7-5。根据本项目特征，**本环评要求：环保竣工验收展开非甲烷总烃监测。**

表 7-5 项目主要环保投资估算一览表

项 目	工程内容	投资金额
-----	------	------

废水治理	化粪池：1座（10m ³ ）；	2.0
	隔油池：1座（5m ³ ）；	0.5
废气治理	油气回收系统：卸油油气回收+加油油气回收系统，各1套；	6.0
	通气管：4根，高4.5m； 呼吸阀：设置呼吸阀，油气回收时呼吸阀关闭。	1.0
地下水防治	油罐、管道均按照设计规范进行设计、施工，能有效的防止油品渗漏。金属油罐设带有高液位报警功能的液位监测系统，并具备渗漏检测功能；每3年会进行清罐作业，清罐作业时会进行气密性测试，确保油罐无渗漏、完好有效。	20.0
	加油区设置罩棚，地面采取混凝土硬化处理。站内初期地面雨水经收集至隔油池处理后排放。	
	环评要求加强站内地面的维护，防止地面破损。	
	设置双层油罐，并按照国家标准《埋地油罐防渗漏技术规范》的有关规定进行设计、施工。	8.0
	在油罐区东北侧30m范围内设置地下水监测井	
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。	5.0
	潜油泵：选用低噪声设备，液体和地面隔声。	
	加油机：选用低噪声设备，加油机底部设置减震垫，加强维护，加油机壳体隔声。	
	外来车辆：严禁鸣笛；设置减速带，减速慢行。	
	加强夜间噪声管理：本项目为12小时营业制，但夜间仍有少量加油业务，为减少夜间营业对周边环境的声学环境影响，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。	0.5
固体废物处置	生活垃圾：购买垃圾桶。化粪池污泥：委托环卫部门处理。 油罐清洗废液：有资质的专业清洗单位回收处理。	0.5
	隔油池废油：交由有危废资质的单位统一处理。 沾油废物（废抹布和手套等）：交资质单位处置。	1.0
	规范危险废物暂存点：①加强站内生活垃圾、废包装料的收集、清运，做到日产日清；②将目前的库房内设置一处危险废物暂存点，危废暂存库将严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。对地面及距地1.0m高的墙面进行防渗、防腐等处理。危险废物暂存点摆放废物暂存桶，并标明暂存废物的种类。房间外面醒目位置张贴危险废物暂存点的标志标牌；③加强管理，提高站内工作人员的环保意识，保证危险废物与一般性固废完全分开；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。	2.0
	储罐压力检测、报警；进出口液体温度、压力检测、报警系统；安装可燃气体报警装置；警示标准，标识牌；灭火器等器材计入消防设施。	31.4
合计	/	77.9

环境风险评价

一、环境风险评价的目的和重点

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）及《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的要求，风险评价需识别本项目建设、运营过程中存在的环境风险隐患，提出改进措施和建议，消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及次生事故的发生。评价重点为分析主要风险源、确定最大可信事故、预测事故造成的污染影响、风险预防和应急措施。

二、评价等级及范围

(1) 环境风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018，环境风险潜势划分依据见。

表 8-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

IV+为极高环境风险

根据表 7-10 及《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018 附录 D 的大气环境敏感程度分级，本项目所在区域为中度敏感区 (E2)。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018 附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》GB 18218—2009 中表 1，汽油临界量为 200t，本项目储存 50t/a。

本项目为加油站项目，属于《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018 附录 C 的 C.1 的其他项目，其 M 值为 5，则属于 M4。

故根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018 附录 C.2，本项目 P 为 P4。

综上，项目属于轻度危害，所在区域为中度敏感区，其风险潜势为 II 类。

(2) 评价等级及评价范围确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 C 进行危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算：

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 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（C.1）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： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质实际存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

表 8-1 重大危险源识别结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质Q值
1	柴油、汽油	/	72	2500	0.0288
项目Q值 Σ					0.00256

本项目 $Q=72/2500=0.0288 < 1$ ；因此，本项目风险潜势为 I，评价先给为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018，本项目大气环境风险评价范围为项目边界外 3km 范围内的区域；大气环境风险预测需定性分析说明大气环境影响后果。

项目风险评价范围内的社会关注点如下表所示。

表 8-5 项目 3km 范围类的社会关注点情况表

名称	方位	距离	人数
元坝村住宅小区	S	30m	约 12 户
住户	E	600m	2 户
建国 4S 店汽车城	W	340m	约 50 人
富远丰田 4S 店	N	60m	约 30 人
中基钢构	N	60m	约 20 人

三、项目风险识别

1、主要物料及性质

加油站主要经营汽油及柴油的销售主要理化性质见下表。

表 8-1 汽油的理化性质及危险特性表

名称	汽油[闪点 $< -18^\circ\text{C}$]	英文名称	Gasline (flash less than -18°C)
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1. 无色到浅黄色透明液体 2. 相对密度：0.70~0.80 3. 闪点： $-58 \sim 10^\circ\text{C}$ 4. 爆炸极限：1.4%~7.6%		

危险特性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸 2. 蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 3. 流速过快，容易产生和积聚静电 4. 在火场中，受热的容器有爆炸危险
健康危害	<ol style="list-style-type: none"> 1. 急性毒性：大鼠口径 LD₅₀：67000mg/kg（120 号溶剂汽油）；小鼠吸入 LC₅₀：13000mg/m³（2h）（120 号溶剂汽油） 2. 麻醉性毒物 3. 高浓度吸入汽油蒸气引起急性中毒，表现为中毒性脑病，出现精神症状、意识障碍。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎 4. 皮肤长时间接触引起灼伤，个别发生急性皮炎 5. 慢性中毒可引起周围神经病、中毒性脑病、肾脏损坏。可致皮肤损害
环境影响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在很低的浓度下对水生生物造成危害 2. 在土壤中具有极强的迁移性 3. 有一定的生物富集性 4. 在低的浓度时能生物降解；在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解

表 8-2 柴油的理化性质及危险特性表

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil; Diesel fuel		
	分子式：/		分子量：/	分子式：/	
	危规号：/		RTECS号：	危规号：/	
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体				
	熔点(°C)：-18		溶解性：/		
	沸点(°C)：282-338		饱和蒸气压(kPa)：/		
	临界温度(°C)：/		相对密度：(水=1)：0.84-0.9，(0#柴油0.84~0.86)；(空气=1)：/		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：助燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳		
	闪点(°C)：38		最小引燃能量(mJ)：		
	爆炸极限(V%)：/		稳定性：稳定	爆炸极限(V%)：/	
	自燃温度(°C)：257		禁忌物：强氧化剂、卤素。		
	<p>危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p>				
标准	车间卫生标准：中国MAC(mg / m ³)；短时接触容许浓度限值 (mg / m ³)：/				
毒性	LD ₅₀ ：/		LC ₅₀ ：/		
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。				
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>				

防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

2、主要物料风险识别

根据《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690-92)，常用危险化学品按其主要危险特性分为 8 类。汽油属第 3 类“易燃液体”中的“低闪点液体”。建筑火险分级为汽油为甲级，柴油为乙级。由于汽油闪点很低，因此，按照《爆炸危险场所安全规定》(劳动部发[1995]56 号)，加油站属于特别危险场所。其危险特性为：

- (1) 汽油蒸汽与空气易形成爆炸性混合物；
- (2) 与氧化剂会发生强烈反应，遇明火、高热会引起燃烧爆炸；
- (3) 火灾爆炸危险

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

(4) 毒性危害

加油站主要的毒性物质为汽油和柴油，其毒性危害如下：

汽油对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。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。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

(5) 其它危险、危害性

加油站的电气设备较多，若绝缘、保护装置不良或损坏及人的误操作，易造成触电事故。

3、主要风险场所识别

(1) 储罐

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

(2) 加油岛

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

(3) 装卸油作业

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

四、源项分析

1、事故类型和事故原因

(1) 事故类型

本项目可能发生的事故主要有汽油储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- 1) 储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- 2) 储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；

(2) 事故原因

1) 本项目油罐可能发生溢出的原因如下：

- ①储罐计量仪表失灵，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。

2) 可能发生油罐泄漏的原因如下：

- ①由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；
- ②在加油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；
- ③各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。

3) 可能发生爆炸事故的原因如下：

①由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；

②由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；

③由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

五、风险后果计算及分析

1、泄漏事故定量评价

(1) 泄漏后果分析

油品泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

非事故渗漏往往最常见，主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水的影响的也是不能轻视的，地表水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

(2) 油品泄漏后果计算

本项目主要泄漏物质为液态汽油。其泄漏量按下式计算：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

$$Q_0 = 0.6 \times 0.002 m^2 \times 700 kg / m^3 \sqrt{\frac{2(10600 Pa - 10000 Pa)}{700 kg / m^3} + 2 \times 9.8 m / s^2 \times 0.1 m}$$

=1.6kg/s

式中： Q_0 ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数，常用 0.6~0.64；

A ——裂口面积， m^2 ；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g——重力加速度；

h——裂口之上液位高度。

管线的直径为 0.1m，管线内介质压力 $P=1.06 \times 10^5 \text{Pa}$ ，假定发生事故输油管线产生 $A=0.1\text{m} \times 0.02\text{m}=0.002\text{m}^2$ 的裂口，裂口处于管线底部，h 为 0.1m。根据计算，由于输油管线破裂产生的泄漏速度为 1.6kg/s。30min 将有 2880kg 汽油泄漏。

本项目采用的防渗漏措施比较成熟，油罐与油罐之间采用防渗混凝土墙隔开，并在每个罐池里都填有沙土，故本加油站的油品一旦泄漏，只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

2、火灾事故定量评价

(1) 火灾后果计算

本项目火灾主要由于汽油溢出或泄漏遇明火或高温引起的火灾事故。用池火灾模型定量算法对油品泄漏引起火灾进行定量评价。此类火灾发生时，池外一定范围内，在热辐射的作用下，人或设备、设施、建筑物都有可能遭受不同程度的伤害和破坏。本项目的储油罐采用的是埋地式安放工艺，故本报告假设池火区的范围是 $10\text{m} \times 10\text{m}$ ，以油品 30min 泄漏量引起的火灾进行定量计算，计算相应的伤害/破坏半径并进行分析。

1) 计算池当量半径 R

$$R = (S/3.14)^{0.5} = (10 \times 10 / 3.14)^{0.5} = 5.64\text{m}$$

R——本项目池火区当量半径 (m)

S——本项目池火区面积 (m^2)

2) 计算火焰高度 H (m)

$$\begin{aligned} H &= 84R [dm/dt / \rho_a (2gR)^{0.5}]^{0.61} \\ &= 84 \times 5.64 [0.0225 / 1.293 (2 \times 9.81 \times 5.64)^{0.5}]^{0.61} \\ &= 10.16 \text{ (m)} \end{aligned}$$

H——火焰高度 (m)

dm/dt——燃烧速率 ($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)；汽油：0.0225 ($\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$)

ρ_a ——相对空气密度；1.293 (kg/m^3)

g——重力加速度；9.81 (m/s^2)

3) 计算辐射总热量 Q

$$Q = \frac{(\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_c}{72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1}$$

$$= \left[(\pi R^2 + 2\pi RH) \times (dm/dt) \times \eta \times H_c \right] / \left[72 \times (dm/dt)^{0.6} + 1 \right]$$

=17007KW

Q——池辐射总热量 (kw)

η ——效率因子，在 0.13~0.35 之间，这里取 0.3

Hc——燃烧热，汽油的燃烧热 45980 kJ/kg

4) 计算不同伤害/破坏目标到池中心的距离 R

$$I = TQ/4\pi R^2 \quad R = (TQ/4\pi I)^{0.5}$$

I——目标接受的热强度；KW/m²

T——空气路径的热辐射透过率；这里取 1

R——目标到池中心的距离；m

目标接受到的热强 I，用上述公式计算出目标伤害/破坏半径见表 8-6。

表 8-6 本项目火灾热辐射强度与伤害/破坏的关系表

入射热强度 (KW/m ²)	破坏半径 (m)	对设备的损坏	对人的伤害
37.5	6.0	操作设备全部损坏	1%死亡/10 秒 100%死亡/1 分钟
25.0	7.4	在无火焰，长时间辐射下木材燃烧的最小能量	重大烧伤/10 秒 10%烧伤/1 分钟
12.5	10.4	有火焰时，木材燃烧、塑料融化的最小能量	I 度烧伤/10 秒 1%死亡/1 分钟
4.0	18.4	/	20 秒以上感觉疼痛，未必起泡
1.6	29.1	/	长期辐射无不舒服感

(2) 火灾后果分析

从上述计算可知，汽油储罐一旦发生泄漏引发火灾，约 6.0m 范围内的区域，在 1 分钟内人员全部死亡；约 7.4m 范围内，10 秒钟内人员将遭受重大伤亡，财产将受到严重损失；约 10.4m 范围，10 秒钟内人员将遭受 I 度烧伤；18.4m 范围内，人员虽不至烧伤，但将有疼痛的感觉。因此油品泄漏后一旦发生火灾事故，将对站内人员及设施产生一定破坏。

本项目西北侧元坝出入口辅道距地埋式油罐约 12m；项目东北侧、东侧、南侧均紧靠山体。因此发生火灾事故对加油站内的工作人员及道路车辆造成一定危害，并且可能会引起山体着火。但该加油站的平面设计全部符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施完善，发生火灾的危害程度是可以控制的。

3、爆炸事故定量评价

爆炸事故产生的冲击波对人员具有强伤害作用。为了估计爆炸所造成的人员伤亡情况，将爆炸源周围划分为死亡区、重伤区、轻伤区和安全区。冲击波超压对人体的伤害作用见表 8-7，爆炸的伤害分区即为人员的伤害区域。

表 8-7 冲击波超压对人体的伤害作用

超压 kPa	伤害作用	超压 kPa	伤害作用
20~30	轻微损伤	50~100	内脏严重损伤或死亡
30~50	听觉器官损伤或骨折	>100	大部分人员死亡

本项目假定汽油泄漏 30min 引起生爆炸，泄露量约 2880kg，则爆炸发生的 TNT 当量由下式计算：

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

式中： W_{TNT} ——蒸气云的 TNT 当量， kg；

α ——蒸气云的 TNT 当量系数， $\alpha=4\%$ ；

W_f ——蒸气云中爆炸燃烧掉的总质量， kg；

Q_f ——燃料的燃烧热， kJ/kg； $Q_f=45980$ kJ/kg

Q_{TNT} ——TNT 的爆热， $Q_{TNT}=46754$ kJ/kg。

由上式估算本项目假定发生成品油爆炸事故时爆炸发生的 TNT 当量 $W_{TNT}=113.2$ kg。

爆炸的死亡区半径由下式估算：

1) 死亡区：

$$\begin{aligned} R_{0.5} &= 13.6(W_{TNT}/1000)^{0.37} \\ &= 13.6(113.2/1000)^{0.37} \\ &= 6.1\text{m} \end{aligned}$$

2) 重伤区：

$$\begin{aligned} R_d &= Z(E/P_0)^{1/3} \\ &= 0.996 \times (113.2 \times 46754 \times 10^3 \div 101300)^{1/3} \\ &= 37.2\text{m} \end{aligned}$$

其中 $Z=0.996$ ， $P_0=101300$ Pa， E 为爆炸总能量 = $W_{TNT} \times Q_{TNT}$

3) 轻伤区

$$\begin{aligned} R_{d_{0.01}} &= Z(E/P_0)^{1/3} \\ &= 1.672(11.3 \times 46754 \times 10^3 \div 101300)^{1/3} \\ &= 62.5\text{m} \end{aligned}$$

其中 $Z=1.672$ ， $P_0=101300$ Pa， E 为爆炸总能量 = $W_{TNT} \times Q_{TNT}$

4) 安全区

该区的人员无伤害，死亡率几乎为零，该区内径为轻伤半径，外径无穷大。

5) 财产损失半径

$$\begin{aligned} R &= 5.6 W_{\text{TNT}}^{1/3} / \{1 + (3175 / W_{\text{TNT}})^2\}^{1/6} \\ &= 5.6 \times (113.2)^{1/3} / \{1 + (3175 \div 113.2)^2\}^{1/6} \\ &= 9\text{m} \end{aligned}$$

根据以上伤害区半径的估算，本项目假定成品油储罐爆炸事故的伤害外径估算见表 8-8。

表 8-8 成品油爆炸伤害后果

	死亡半径 (m)	重伤半径 (m)	轻伤半径 (m)	财产损失半径(m)
30min 泄露量	6.1	37.2	62.5	9

死亡区内的人员如缺少防护，则被认为将无例外地蒙受严重伤害或死亡，其内径为零，外径记为 $R_{0.5}$ ，表示外圆周处人员因冲击波作用导致肺出血而死亡的概率为 50%；重伤区指区内的人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受严重伤害，极少数人可能死亡或受轻伤，其内径就是死亡半径 $R_{0.5}$ ，外径记为 $R_{d0.5}$ ，代表该处人员因冲击波作用而耳膜破裂的概率为 50%，它要求的冲击波峰值超压为 440Pa；轻伤区区内的人员如缺少防护，则绝大多数人员将遭受轻微伤害，少数人将受重伤或平安无事，死亡的可能性极小，该区内径为 $R_{d0.5}$ ，外径记为 $R_{d0.01}$ ，表示外边界处耳膜因冲击波作用而破裂的概率为 1%，它要求的冲击波峰值超压为 170Pa；安全区为区内的人员即使无防护，绝大多数人也不会受伤，死亡的概率则几乎为零，该区内径为 $R_{d0.01}$ ，外径为无穷大。

从表 8-7 可知，汽油泄漏 30min 引起爆炸事故的死亡半径为 6.1m，重伤区外径 37.2m，轻伤外径 62.5m，安全区为 62.5m 以外区域。从伤害后果估算情况来看，当发生假定事故时将对加油站内部人员造成一定伤害，同时将波及外周人员。根据本项目外环境，项目西南侧川北高速公路股份有限公司距埋地式油罐约 35m；西北侧元坝出入口辅道距埋地式油罐约 12m；西北侧单户民居距埋地式油罐约 60m；北侧元坝村住宅小区距埋地式油罐约 60m；项目东北侧、东侧、南侧均紧靠山体。因此一旦发生爆炸事故将对加油站工作人员、川北高速公路股份有限公司、路上车辆及周边居民造成一定的伤害，还可能引起山体着火。该加油站储罐采用的是埋地式安放工艺，保持了储罐的恒温，并且加油站的防火措施成熟，储罐的爆炸几率较小，在采区相应的防爆措施和事故应急预案后，储罐爆炸的危害程度是可以控制的，储罐的爆炸风险是可以接受的。

六、事故应急预案

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。本加油站建设单位应严格制定加油站事故应急预案，本评价建议建设单位制定如下加油站应急预案：

1、应急管理

(1) 应急小组

成立应急小组，作为处理应急、突发事件的组织机构，组长由联站经理，副组长由各站现场经理担任，成员由本站工作人员组成。险情发生应急组长即为应急指挥。

应急小组成员名单：

组长：联站经理 副组长：现场经理 成员：各班班长

(2) 应急职责

1) 应急组长职责：负责应急状态的起始、应急组织，有权调动站内各种资源进行应急处理。负责各部门之间的协调及信息传递，保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实，承担各级应急抢救救助、恢复生产等任务。

2) 副组长职责：突发事件发生后负责现场应急处理，组织报警并保护现场，消防队伍未到之前视险情采取妥当的处置措施，并对应急现场负责。

3) 应急人员职责：在险情发生后，立即派人报警并执行应急程序，在力所能及的范围内尽可能控制险情带来的后果，无法控制时撤离现场。

(3) 应急原则

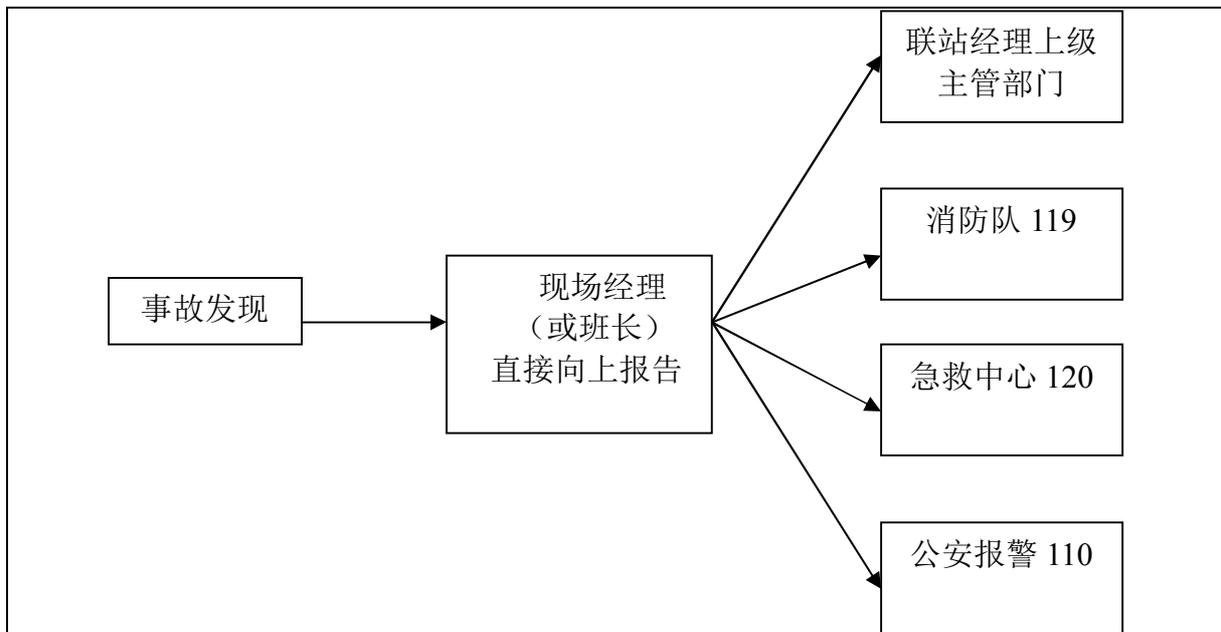
尽快控制，防止事故进一步蔓延或扩大，尽力减少人员伤亡和财产损失，一切听从指挥的命令。一般先救人后救物，发现火灾报警后灭火。当险情已无法控制时，应及时组织人员采取求生自救方案。

(4) 应急报告程序与应急联络图

1) 事故发生者立即报告现场经理；

2) 现场经理迅速报告联站经理；并且视事故类型立即通知高速公路管理局或公安部门、消防队、急救中心，封锁高速公路进出口，防止过往车辆进入加油站事故影响范围内。

3) 联站经理及时报告主管上级



(5) 救援

当自己消防力量不足需要外援救助时，启动应急救援预案。

消防支队联系电话：119

医疗救急单位的电话：120

(6) 应急演练

1) 演练目的：通过开展应急演练，使员工熟悉并掌握各类事故发生后所采取的正确方法及应急程序，以便将事故造成的损失降至最低。

2) 演练方法

- ①以现场应急事故处理，消防设施的使用，人员急救、抢险模拟演练为主；
- ②在可能发生同类事故的地点、部位进行模拟演练；
- ③加油站每月开展一次事故应急演练；
- ④联防消防队每季度进行一次灭火预案的演练。

2、应急预案

(1) 加油机泡油应急预案

1) 加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。

2) 暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆推离加油岛。现场经理或当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒。

3) 其他加油员用棉纱、拖把等进行必要的回收，严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

4) 地面油品处理干净后，现场经理宣布恢复加油作业。

(2) 罐车卸油冒罐的应急预案

1) 当罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业，并现场经理（或班长）汇报。

2) 必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场经理（或班长）及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入加油站。

3) 在溢油处上风向，布置消防器材。

4) 对现场已冒油品沙土等围住，并进行必要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器具作回收工具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

5) 给被油品溅泼的人员提供援助；通知毗邻单位或居民，注意危险。

6) 检查井内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。

7) 计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

8) 检查确认无其他隐患后，方可恢复营业。

9) 现场经理根据泡油状况记录泡油数量，及时做好记录并逐级汇报。

(3) 加油站车辆火灾扑救预案

1) 如果是车辆的油箱口着火，加油员立即脱下衣服将油箱口堵严使其窒息，或用石棉毯将邮箱口盖住，另外一名加油员用灭火器扑救。

2) 如果是摩托车发动机着火，加油站应立即停止加油，先设法将油箱盖盖上或用灭火毯盖住，再用灭火器扑灭。

(4) 油罐汽车火灾扑救预案

加油站应首先自救，尽可能把火灾控制在初期阶段。

加油员立即关闭罐车卸油阀，停止卸油。

司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救。

加油站工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援，并向公司、加管处汇报。

如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其他覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火器对准罐口将大火扑灭。

当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，现场经理立即将人员撤离到安全场所。

(5) 站内大面积起火的扑救预案

1) 一人负责向当地消防部门报警(报警电话 119),说明火灾类型及地点,并立即报告上级主管部门。

2) 站长组织在场人员利用现有消防器材扑灭油火。灭火人员按照灭火器材的使用方法,占据有利地形,从上风向由近及远扑灭地面火灾。

3) 在灭火同时,立即停止加油,关闭闸阀,包裹在油罐通气管,关闭操作井口,切断电源。

4) 疏散现场无关人员及车辆,清理疏通站内、外消防通道。

5) 消防车一到,加油站员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

(6) 电气火灾的扑救方法

1) 发生电气火灾时,首先切断电源,然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

2) 无法切断电源时,灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装,防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

(7) 邻近单位或者邻居发生火灾时的应急预案

当邻居单位发生火灾时,应停止营业,关闭阀门,立即报警,并报告上级主管部门,保持冷静,随时观察火灾点和风向等情况,如有必要,用灭火毯盖住操作井并包住油罐通气管。准备好所有灭火器材。

(8) 风险应急防范措施

① 根据项目设计,项目加油区已采取了防渗措施,同时地面目前已全部硬化,可有效防止废油或含油废水通过加油区范围内进入地下,从而有效防止废油、废水污染加油区地下土壤和地下水。

② 项目区四周依托已建的环保沟,让发生火灾时产生的废油或废水通过环保沟排入隔油池,避免火灾时产生的废油直接四处流散入周边土壤和溪沟,从而可有效避免污染周边土壤、地下水、地表水体。

(9) 警示标志

为加强管理,避免各种风险事故的发生,项目区内还应设置各类警示标志,如:

① 禁打手机

② 易燃易爆物品标志

③ 摩托车熄火进站、出站发火标志。

④ 减速标志。

⑤ 严禁烟火。

七、环境风险投资

表 8-9 环境风险投资一览表

序号	项目	措施	数量	投资额
1	地下水风险	油罐池防渗	/	4
2		修建油管通道	/	4
3		油管通道防渗	/	3
4		油管、油罐防渗防腐	/	3
5		分区防渗	/	10
6	火灾爆炸风险	灭火器：推车式 1 具，手提式具 10 具	/	0.6
7		2.2m 高的非燃烧实体围墙	/	4
8		灭火毯 5 块	2 套	0.1
9		防爆阻火通气罩	6 个	1.5
10		静电接地报警器	2 套	0.2
11		消防沙池 2m ²	1 座	1.0
合计				31.4

八、结论及建议

1、结论

(1) 风险识别

本项目主要为汽油、柴油销售。汽油属易燃易爆物质，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火或高热容易引起火灾爆炸，对附近的人群健康和动植物正常生长造成危害，造成环境污染事故。柴油属可燃液体，闪点较高，一般情况下不容易引起火灾爆炸等危害，润滑油因其闪点高不列在危险化学品名录中。因此本项目主要危险因素为汽油、柴油的泄露和汽油的火灾、爆炸。

(2) 源项分析

本项目可能发生的事故主要有储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- 1) 储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；
- 2) 油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。

(3) 风险后果计算

根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染及油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾爆炸事故。根据计算，由于输油管线破裂，30min 将有 2880kg 汽油泄漏；如果发生火灾，在 18.4m 范围外的人员安全；如果发生爆炸事故，6.1m 内人员致死，62.4m 范围外人员安全。

(4) 事故防范措施及救援预案

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施

施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目应制定严格的事
故应急预案，并进一步加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的
程度。

(5) 环境风险评价总结论

评价单位通过实地调查分析，认为只要该项目员工严格遵照国家有关规定生产、
操作，发生危害事故的几率是很小的。发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防
止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影
响是可以控制的。

本项目可能发生事故的类型主要有：储罐溢出、泄漏事故，加油机火灾、爆炸事
故，其中以储罐溢出、泄露事故对环境的影响最为严重。在采取相应的预防措施，并
加强管理后预计本项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属可接受水平。

(6) 安全条件论证

目前本项目已委托相关单位编制安评报告，待安评完成后，本项目风险及安全防
范措施以安评报告为准。**本评价要求本项目加油站的安全评价、防雷设施、消防设施
必须通过相关部门的验收合格后，方可正式营业。**

2、建议

- (1) 生产中应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生；
- (2) 派专人进行日常维护及保养，建立重大危险源等级台帐，并定期进行检测
和组织演练，定期向安全生产监督管理部门汇报；
- (3) 增加高液位报警系统；
- (4) 分别在罐区、充卸台设置可燃气体检测报警系统，密切监控危险区域气体
浓度，控制污染物的不正常排放。

九、环境管理与监测计划

(1) 环境管理计划

根据自身的实际，要求加油加气站按照 ISO14000 的要求进行环境管理，建设单
位应配置专门负责环境管理的技术人员，负责组织、协调和监督拟建项目的环境工作，
负责加强与环保主管部门的联系，满足项目环境保护工作的需要。建设单位应建立环
保档案，提高站内工作人员和周围居民对项目相关的环境保护意识，建立完善的
QHSE（质量、健康、安全、环境）管理体系，项目可参照中石油已经建立的 QHSE
管理体系。

(2) 监测计划

根据本工程污染特点，环境监测重点为噪声和废气污染源监测。拟建项目可以不设置专门的监测部门，委托甘孜州环境监测站或其他社会监测机构进行监测。

建议监测计划如下：

表 7-16 营运期环境监测计划

序号	类别	监测项目	监测点位	监测时间、频率	实施单位
1	废气	非甲烷总烃	站界四周	每年监测 1 次，每次监测 2 天，1 天 4 次	专业的监测机构
2	废水	CODcr、BOD5、氨氮、TP 等	厂区排口	每个季度监测 1 次，每次监测 2 天，1 天 4 次	
3	噪声	站界噪声	站界外	每季度监测 1 次，连续 2 天，昼夜各 2 次	
4	地下水	石油类	储罐南侧 30m 范围内	每年监测一次，每次监测 1 天	
5	固废	厨房隔油池废油及餐厨垃圾委托有资质单位处置	建设单位需加强对一般固废和危险废物的管理，与相应单位签订处置协议，定期处置并建立危废转运台账		
		生活垃圾由环卫部门统一清运			
		危险废物委托有资质单位合理处置			

建设项目拟采取措施及预期处理效果

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	施工 期	材料堆场、 场地道路	扬尘	加盖篷布 洒水保湿，及时清扫	环境影响较小
		机械车辆	尾气	加强管理	对大气环境的影 响较少
		室内装修	装修废气	按《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)控制	对环境影响较小
	运营 期	储油罐 滴漏油	非甲烷 总烃	油气回收系统	尽可能减少对环 境空气的污染
水污 染物	施工 期	施工场地	建筑废水、生 活污水	生产废水沉淀、回用，生活污 水依托租用住房设施处置	环境影响很小
	运营 期	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS	经预处理池处置后经市政污 水管网输送至泉坝污水处理 厂	达标排放 对环境 影响较小
		初期雨水	SS、石油类	经隔油池处置后经市政雨水 管网	
固体 废 物	施工 期	施工场地	开挖土方	土方用于绿化，无弃土	妥善 处理 不产 生二 次污 染
		施工场地	建筑垃圾	部分回用，其余运至政府指定 建筑垃圾堆放场	
	运营 期	生活	生活垃圾	袋装后由环卫部门统一清运。	
		生产	预处理池污 泥	定期清掏，环卫部门清运	
			油罐清洗油 渣	由有资质的专业清洗公司带 离处置	
			含油消防沙	交有资质单位进行处理	
			隔油池浮油	交有资质单位进行处理	
含油废物（沾 油抹布和手 套）	交有资质单位进行处理				
噪 声	施工期机械		机械噪声	加强管理，设备减噪	不扰民
	加油车的启动、		噪声	建筑隔声，加强管理，绿化	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>1、项目建成后，生活垃圾应及时清运到垃圾处理场，不得随意倾倒，防止垃圾影响城市景观，影响周围居民身体健康。</p> <p>2、施工完毕后即进行绿化工作，在道路两侧、围墙内侧、房屋四周尽可能布置绿化，种植不易积气的树种，不要栽种油性植物，站内道路两侧种植修剪绿篱和铺草坪，既可改善站区的工作环境，又可防尘降噪。</p>					

结论、要求及建议

一、环境影响评价结论

1、产业政策、规划符合性及选址合理性结论

(1) 产业政策符合性

本项目属于国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）第一类“鼓励类”中第七条“石油、天然气”中第三款“成品油的储运”，因此本项目属于鼓励类，符合产业政策。

四川省经济和信息化委员会于2018年1月29日出具了关于印发《四川省成品油分销体系“十三五”发展规划指南》的通知 川经信运行[2018]23号，明确了在元坝镇长坝村建设加油站的布点，其编号为HP65。

同时项目已经取得了广元市昭化区发展和改革局关于汽车 4S 城配套服务建设项目的备案表（川投资备【2017-510811-48-03-171784】FGQB-0066 号），同意项目建设。符合相关法律法规和政策规定，符合相关法律法规和政策规定，符合产业政策。

(2) 规划符合性

本项目经广元市昭化区城乡规划建设局于 2019 年 3 月 4 日审核，本建设工程符合城乡规划要求，并颁发了建设工程规划许可证 昭规建字第 2019011 号和建设用地规划许可证 昭规用地字第 20190004 号。明确了本项目用地性质为加油加气站用地。

因此, 本项目符合当地规划。

(3) 选址合理性分析

本项目选址于广元市昭化区长坝村，项目区域交通便捷，便于车辆的分流，操作方便。由于采用的是埋地式阀井，罐区的管线、阀门等设在阀井内及埋在地下，不破坏整体的环境条件，充分利用了现有空间；站内上空无电力，通信线路通过；周围敏感点均在安全范围。

根据现场勘查和建设单位提供的资料，项目周边各建筑物、构筑物均符合《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2004）中石油天然气站场区域布置防火间距及《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）的站址选择标准的规定。

项目正常营运期间废气、废水、固体废物的产生量很小，噪声源少，对当地环境的影响轻微。项目周边无厂矿企业，任何火灾、爆炸事故都不会涉及本项目。项目西

侧 G212 线过往车辆排烟喷火或发生交通事故时，对本项目产生的影响不大。

综上所述，项目所在区域交通便捷，便于车辆的分流，操作方便。从区域社会经济、环境功能、城市建设规划要求、防火距离及项目综合影响判断，其选址是合理可行的。

2、区域环境质量现状

根据本评价分析，项目区域环境空气中的主要污染物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。环境噪声级满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、4a 类标准限值要求，项目附近南河水质中各监测因子《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水域的要求。

3、环境影响评价结论

(1)施工期

本项目施工期将产生噪声、扬尘、弃土弃碴和生活垃圾。施工期应加强施工管理，优化施工方案，精心设计，合理布局；做到文明施工、清洁施工和科学管理。可将施工期对周围环境的影响降至最低，并随着施工结束而结束。

(2)营运期

1)大气环境

运营过程中采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自封式加油机，并安装油气回收装置，且按操作规范进行工作。而且本加油站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质质量小，很快在大气中扩散，类比同规模加油站监测数据，周界外非甲烷总烃浓度小于 $3.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求，对周围环境空气质量影响较小。

2)地表水环境

本项目场地初期雨水经隔油池处理后排入市雨水管网，生活污水经预处理池处理后排入当地市政污水管网，最终经泉坝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 中一级 A 标后外排南河。

若遇火灾等事故状态，本项目不使用水灭火，使用消防沙箱中的沙灭火，泄露的油品分批次进入隔油池处理后外排。

因此，本项目对周围地表水环境不会造成明显影响。

3)声环境

本项目主要噪声源为项目区内来往的机动车行驶产生的交通噪声，加油泵、备用发电机等设备运行时产生的噪声。建议建设单位选用低噪声设备，并设置减振垫，放

电机房密闭设施、通风口安装消声器，并对出入区域内来往的机动车严格管理，车辆进站时减速、禁止鸣笛和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值。经上述措施后，项目四周的噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围环境及敏感点影响不大。

4) 固废

隔油池浮油委托有资质单位回收处理；含油废棉纱、活性炭等委托有资质单位回收处理；生活垃圾分类收集至站内生活垃圾桶，及时清理外送，并由环卫部门统一清运处理。

因此，本项目建成后固体废物对周围环境质量基本无影响。

4、环境风险

本项目为三级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、爆炸、火灾，但发生的概率极小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设方应能从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上讲是可行的。

5、污染治理措施的合理性和有效性

该项目功能为加油站，在施工期、营运期的废水、废气、噪声、固体废弃物的治理措施在经济、技术上可行，措施有效。

6、达标排放

该项目产生的废水、废气、噪声、固体废物经有效治理后，可实现达标排放。

7、总量控制

根据本工程的具体情况，本项目不属于工业项目性质，其总量控制指标已经纳入广元市昭化区城市总体总量控制指标内，因此，本项目不再单独提出建议性总量控制指标。

8、评价结论

项目建设符合国家现行产业政策，与当地规划不相冲突。运营工艺及污染物的治理及处置符合清洁生产原则。在落实各项污染治理措施后，项目所排污染物可达标排放。工程在实施达标排放、做好风险防范相关措施以及报告表所提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，项目在拟选场建设可行。

二、建议

为了进一步加强企业的环境保护工作，提高清洁生产水平，提出以下几点建议：

(1) 建议本项目加油站积极地引进 ISO14000 环境管理体系认证，开展清洁生产审核。通过有关咨询公司或认证公司的帮助，建立一套完善的管理体系，并通过体系的运行提高员工的素质和能力，提高企业的管理水平和清洁生产水平，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的。

(2) 加油是对社会服务的场所，客流量较大，人员复杂。因此，事故状态下的紧急控制是十分重要的。储罐区与加油岛应共设一套紧急切断系统，并要求气动控制卸压点的设置方便操作。无论站内哪个部位出现问题，都能在最短时间内切断气源，将事故危害控制在最小范围。

(3) 加油加气站内可种植草坪、设置花坛，但不得种植油性植物。

(4) 进一步加强对职工环境保护和消防的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、安全生产人人有责，并落实到每个员工身上。

(5) 今后区域内如进行房地产开发、医院、食品加工等对大气环境、声环境要求较高的行业建设时，必须建设在本项目废气、噪声的不良影响范围以外。

(6) 由于油品泄漏对地下水和纳污水体的水质影响较大，影响的范围也较大，特别是埋在地下的油罐泄漏不容易发现，建议埋在地下的油罐应设置防漏槽，把油罐放置在防漏槽内，防漏槽的容积应大于油罐容积之和。

(7) 根据建设单位要求,本次评价范围仅为加油站建设内容，其川投资备【2017—510811—48—03—171784】FGQB-0066 号中其它建设内容，单独办理环境影响评价手续。