

# 建设项目环境影响报告表

(送审版)

项目名称：                     加油站扩建项目                    

建设单位（盖章）：                     济源市轵城加油站                    

编制日期：2020年9月

国家环境保护部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	加油站扩建项目		
建设项目类别	40_124加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	济源市轵城加油站		
统一社会信用代码	91419001735524809P		
法定代表人（签章）	李合义		
主要负责人（签字）	李宁		
直接负责的主管人员（签字）	李宁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	济源蓝天科技有限责任公司		
统一社会信用代码	9141900169215590XX		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵银诚	2017035410352016411801000893	BH002184	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵银诚	全文编制	BH002184	



## 建设项目基本情况

项目名称	加油站扩建项目				
建设单位	济源市轵城加油站				
法人代表	李合义	联系人	李宁		
通讯地址	济源市轵城镇西轵城村北				
联系电话	13603898420	传真	/	邮政编码	459005
建设地点	济源市轵城镇西轵城村北				
立项审批部门	济源市发展和改革委员会	批准文号	2020-419001-52-03-069383		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	机动车燃油零售 F5265	
占地面积(平方米)	990		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	50	其中：环保投资(万元)	13.6	环保投资占总投资比例	27.2%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2121 年 2 月		

### 工程内容及规模：

#### 1.项目概况

济源市轵城加油站位于轵城镇西轵城村北，于 1995 年建设，1996 年建成运营，占地面积 990 平方米，营业房 110 平方米，加油罩棚 40 平方米，20 立方米的地理汽油储罐 1 个，20 立方米的地理柴油储罐 1 个，单枪加油机 1 台（加柴油），双枪加油机 1 台（加汽油），配套建设油气回收装置和消防设施。该加油站在 2016 年 11 月提交了《现状环境影响评估报告》，11 月 22 日济源市清理整改环保违法违规建设项目领导小组办公室下发《关于公布河南济源钢铁（集团）有限公司等 49 家单位环保违法违规建设项目备案的公告》，文号为济清改办[2016]17 号，本项目为第 42 项。

鉴于市场需求及企业发展，为保障成品油市场供应，轵城加油站拟投资 50 万元对该站进行扩建，将原有 2 座容积 20 立方米的单层储罐更换为 2 座容积 40 立方米的 SF 双

层储罐，原单枪及双枪加油机均扩建为四枪加油机，并增设一台洗车机，其余站房、罩棚等均依托原有设施，柴油不再销售，预计年销售汽油 1200t。济源市发展和改革委员会于 2020 年 8 月 17 日对该项目备案进行了确认，同意该项目建设。

按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）及其修改决定（生态环境部 1 号令），本项目属于“四十、社会事业与服务业”中“124 加油、加气站”的“新建、扩建”，本项目为扩建，应编制环境影响报告表。受济源市轵城加油站委托（委托书见附件 1），济源蓝天科技有限责任公司承担了该项目的环评工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环评报告表。

## 2.项目位置及周边环境概况

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，（站场中心坐标为：经度 112.593513，纬度 35.046046），占地面积 990m<sup>2</sup>。项目西临文昌路，东侧为西滩新村小区，北邻济源市人民法院第三中心人民法院，南侧为古轵园食品加工厂，西与济源阳光驾校隔路相望。项目所在地的地理位置见附图 1，周围环境及敏感点位置关系见附图 2 及附图 3。

## 3.工程建设内容及规模

项目基本情况见表 1，项目的组成情况见表 2。

表1 项目基本情况一览表

名称	内容
项目名称	加油站扩建项目
建设单位	济源市轵城加油站
建设性质	扩建
建设地点	济源市轵城镇西轵城村北
占地面积	990 平方米
总投资	50 万元
劳动定员	6 人，两班制生产，无食宿
工作制度	全年 24 小时营业

表2 扩建后项目组成一览表

项目组成	项目名称	建设内容		备注
主体工程	罩棚	40m <sup>2</sup> 网架结构		利用现有
	卸油场	占地面积 50m <sup>2</sup>		利用现有
	地理式油罐	40m <sup>3</sup> 储油罐 2 座		原有项目为 2 座储油罐, 容积均为 20m <sup>3</sup>
	加油岛	4 枪加油机 2 台		原有项目为 1 台单枪加油机, 1 台双枪加油机
辅助工程	营业房	1F, 建筑面积 110m <sup>2</sup> , 用于收银等		利用现有
公用工程	供电	市政供电管网		利用现有
	供水	市政供水		利用现有
	排水	生活污水: 化粪池处理	混合后排入市政污水管网	利用现有
洗车废水: 沉淀池处理		新建沉淀池		
环保工程	废气处理设施	油气非甲烷总烃: 项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统, 包括卸油油气回收系统(一次油气回收)、加油油气回收系统(二次油气回收)		对现有设施改造
	废水处理设施	生活污水: 化粪池处理	混合后排入市政污水管网	利用现有
		洗车废水: 沉淀池处理		新建沉淀池
	噪声处理设施	机动车进站时加强管理、设置减速带降低车速、禁止鸣喇叭		利用现有
固废处理设施	① 生活垃圾: 经生活垃圾箱收集后交由环卫部门处置; ② 油渣: 专业油罐清洗公司工作人员现场带走, 统一交由资质单位进行处置。		利用现有	
环境风险	消防	配备充足的消防沙、灭火器、灭火毯、消防服、消防锹等消防、应急设施。		利用现有

#### 4.主要生产设备

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB 50156-2012)表 3.0.9“加油站的等级划分”, 如下表。本站汽油单罐容积为 40m<sup>3</sup>, 共 2 个, 因此本站油罐总容积为 80m<sup>3</sup>, 其规模为三级加油站。

表3 加油站的等级划分

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )	
	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 V≤30, 柴油罐 V≤50

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

本项目生产设备明细见表 4。

表4 项目主要生产设备一览表

类型	设备	规格、型号	数量	备注
设备	油罐	40m <sup>3</sup> SF 双层	2 个	/
	汽油加油机	四枪	2 台	/
	液位仪	/	1 套	2 个储罐共用一套
	变配电系统	/	1 套	/
	配套安全消防设施	/	/	/

## 5.项目原料

项目具体原料方案见表 5，汽油的质量指标详见表 6。

表5 主要原料一览表

序号	产品名称	产品型号	年销售量	总销售量
1	汽油	92#	1000 吨	1200t/a
		95#	200 吨	

表6 汽油的主要成分指标

项目	汽油
指标	主要成分为 C4~C12 脂肪烃和环烃类，并含有少量芳香烃和硫化物，92#汽油包含 92% 的异辛烷、8% 的正庚烷。95#汽油包含 95% 的异辛烷、5% 的正庚烷。

## 6.能源消耗

本项目能源消耗见下表。

表7 能源消耗一览表

序号	名称	数量	单位	规格
1	水	1284.8	m <sup>3</sup> /a	市政供水
2	电	1	万 kw·h	济源市供电系统

## 7.公用工程

### (1) 给排水

本项目用水由市政供水管网供给，废水有职工日常和外来人员盥洗产生的生活污水及洗车产生的洗车废水，经化粪池处理的生活污水和经沉淀池处理的洗车废水混合后排入市政污水管网，由济源市城市污水处理厂进行处理。

### (2) 供电

本厂区的生产及生活用电，由济源市电网统一供应，年总用电量约 1 万 kw·h。

## 8.劳动定员及制度

本项目劳动定员为 6 人，两班制，无食宿，全年无休 24 小时营业。

### 与本项目有关的原有污染情况和主要环境问题：

本项目为扩建项目，现有工程情况如下：

#### 一、现有工程概况

##### 1、现有工程基本情况

该项目位于济源市轵城镇西轵城村北，于 1995 年建设，1996 年建成运营，占地面积 990 平方米，营业房 110 平方米，加油罩棚 40 平方米，20 立方米的地理汽油储罐 1 个，20 立方米的地理柴油储罐 1 个，单枪加油机 1 台（加柴油），双枪加油机 1 台（加汽油），配套建设油气回收装置和消防设施。加油站年柴油销售量为 200t，汽油销售量为 400t。现有员工 4 人，日均往来人员按 50 人次计，生产班制采用 3 班制，每班工作 8 小时，全年工作 365 天。济源市轵城加油站在 2016 年 11 月提交了《现状环境影响评估报告》，11 月 22 日济源市清理整改环保违法违规建设项目领导小组办公室下发《关于公布河南济源钢铁（集团）有限公司等 49 家单位环保违法违规建设项目备案的公告》，文号为济清改办[2016]17 号，本项目为第 42 项。

表8 现有工程组成一览表

项目类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	加油站站房	1F, 建筑面积 110m <sup>2</sup>	/
	卸油场	占地面积 990m <sup>2</sup>	/
	地埋式油罐	2 个, 20m <sup>3</sup> 汽油储油罐 1 座, 20m <sup>3</sup> 柴油储油罐 1 座	/
	加油岛	2 个, 配有单枪加油机 1 台 (加注柴油), 双枪加油机 1 台 (加注汽油)	/
	加油罩棚	40m <sup>2</sup> 网架结构	/
辅助工程	油气回收系统	一套	/
公用工程	供电	市政供电管网	/
	供水	年用水量 79.2t	/
环保工程	废气	油气回收系统一套	/
	废水	化粪池 1 个, 5m <sup>3</sup>	/
	噪声	机动车进站时加强管理、设置减速带降低车速、禁止鸣喇叭	/
	地下水	油罐设置高液位报警装置, 建设防渗油罐池检测立管	/

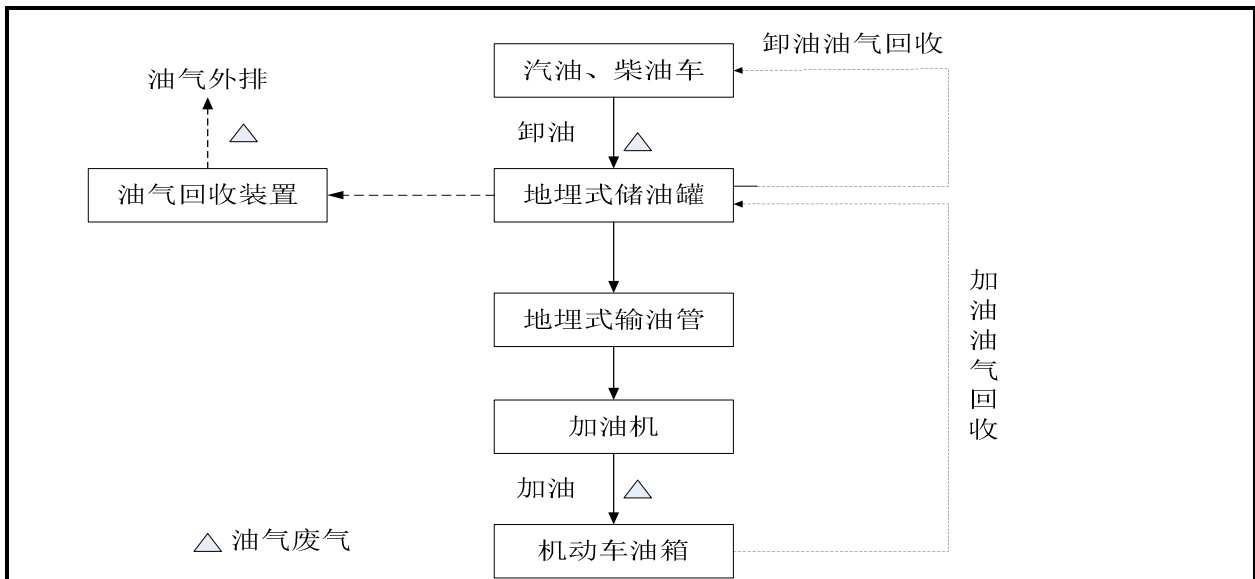
2、现有工程原材料及能源消耗见下表。

表9 原材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	来源
1	93#汽油	400t/a	采购, 汽车运输
2	0#柴油	200t/a	采购, 汽车运输
3	生活用水	0.12m <sup>3</sup> /d	现有员工 4 人, 日常均不在加油站吃饭
	往来人员用水	0.1m <sup>3</sup> /d	日均往来人员按 50 人次计, 人均用水量约 2L

## 二、加油站原有生产工艺及污染物治理措施

### (一) 生产工艺



## (二) 主要污染工序及污染物治理措施

### 1、废水

根据工艺分析,项目产生的废水主要为加油站工作人员及加油往来人员的生活废水。根据项目运行情况,项目原有职工4人,均为项目周边村民,均不在站区内食宿,两班制,年工作360天,生活用水量为40L/人·d,则厂区用水量为0.12t/d,即43.2t/a,根据调查,污水产生量为用水量的80%,职工生活污水产生量约为0.096m<sup>3</sup>/d;根据实际统计,日均往来人员50人次,人均用水量为2L,加油往来人员生活污水产生量约为0.08m<sup>3</sup>/d。项目废水产生量为0.176m<sup>3</sup>/d(63.36m<sup>3</sup>/a)。其中,COD、氨氮、SS的产生浓度分别为300mg/L、30mg/L、200mg/L,其产生量分别为0.0190t/a、0.0019t/a、0.0127t/a,生活污水经化粪池处理后COD、氨氮、SS的浓度分别降至250mg/L、28mg/L、100mg/L,其排放量分别为0.0158t/a、0.0018t/a、0.0063t/a,该部分废水经预处理后排入市政污水管网由济源市城市污水处理厂进行深度处理,城市污水处理厂进出水水质情况如下表所示。

表10 济源市城市污水处理厂进出水水质处理情况一览表

项目	废水量 (万 m <sup>3</sup> /d)	主要污染物 (mg/L)			
		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水水质	10	380	160	160	35
去除率 (%)	/	93.4	96.3	93.8	91.4
出水水质	/	25	6	10	2

根据济源市城市污水处理厂在线监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表11 原项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH <sub>3</sub> -N
出水水质 (mg/L)	25	2
排放量 (t/a)	0.0016	0.0001

项目废水出水水质为：COD 25mg/L，NH<sub>3</sub>-N 2mg/L，均达到《河南省蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）（COD 50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 5mg/L）的要求。

## 2、废气

项目产生的废气主要为卸油油气、储油油气、加油油气（其主要成分为非甲烷总烃）以及来往车辆汽车尾气，主要成分为非甲烷总烃。为减少项目废气对周围环境的影响，项目配置一套油气回收装置，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准。

### 卸油油气控制措施：

（1）油品由油罐车运至加油站，通过罐车与油罐车之间的管道依靠重力自流方式卸入储油罐中，项目采取浸没式密闭卸油的方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。

（2）卸油和油气回收接口安装 DN100mm 截流阀，连接软管采用 DN100mm 密封式快速接头与卸油车连接，加油后连接软管不残存残油。

（3）连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。

（4）设置油气回收装置，卸油过程中管线要密封。

### 储油油气控制措施：

（1）所有影响油气密闭性的部件，包括油气管线和法兰、阀门、快接头以及其他部件都能保证小于 750pa 时不漏气。

（2）埋地油罐采用电子液位计进行汽油密闭测量，选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。

(3) 采取符合相关规定的溢油措施。

加油油气控制措施：

油品卸入储油罐中后，由加油枪将油品加至汽车内。在加油机内设置油气分离阀，实现油气分离，配置加油油气回收系统，经分离后的油气通过油气管道输送至储油罐中，减少油品因挥发进入大气。项目采用真空方式密闭收集，油气管线坡向油罐，坡度不小于 1%，加油软管配备拉断截止阀，加油防止溢油和滴油。

汽车尾气控制措施：

项目在厂区周围进行绿化，利用植物对尾气的吸附作用减轻了汽车尾气对周边环境的影响。项目加油区为敞开式，空气对流性强，使污染物迅速扩散，对周围环境影响小。

根据调查及加油站油气回收项目检测报告，项目所采用的油气回收装置满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准。项目位于开阔地带，有利于汽车尾气扩散，项目严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护，加强员工培训，提供操作技能，可有效控制项目区废气排放，经监测，项目区无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准要求，处理措施可行。

表12 原项目油气产排情况一览表 单位：t/a

项目	排放系数	油气产生量	采取措施	回收率（%）	油气排放量
卸油工序损耗	0.20%汽油	0.8	卸油油气回收装置	95	0.04
	0.05%柴油	0.4			0.02
储油工序损耗	忽略不计	/	/	/	/
加油工序损耗	0.29%汽油	1.16	加油枪设加油油气回收装置	95	0.058
	0.08%柴油	0.16			0.008
合计		2.52	/	/	0.126

原项目委托德州德航特种设备检测有限公司于 2020 年 6 月 25 日对本加油站大气污染物排放进行检测，根据检测报告，该项目油气回收管线密闭性、油气回收管线液阻、

油气回收管线气液比检测结果均符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）标准限值的要求。

### 3、噪声

项目噪声主要为潜油泵、加油机等设备运行时产生的噪声，来往的机动车行驶产生的交通噪声，声压级为 80~95dB(A)。

为减轻噪声对周围环境的影响，采取的噪声防治措施如下：

- (1) 选用低噪声设备，从源头上降低噪声；
- (1) 采取基础减振措施，在设备基座与基础之间设橡胶隔振垫等；
- (2) 设备安装位置得当，高噪声设备远离居民区；
- (3) 定期对设备进行检查维修，保证设备正常运行；
- (4) 对运输车辆加强管理，减速慢行，禁止鸣笛。

经采取以上噪声防治措施并经距离衰减后，根据噪声监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，噪声防治措施有效。

### 4、固体废物

项目固体废物主要为生活垃圾。项目职工定员 4 人，垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，则生活垃圾的产生量为 0.54t/a，日均来往人员 50 人次，人均生活垃圾产生量为 0.1kg/人次，往来人员生活垃圾量为 1.8t/a，生活垃圾产生总量为 2.34t/a，产生的生活垃圾经垃圾桶收集后定期交环卫部门清运。固体废物综合处置率达到 100%，不会对周围环境产生影响。

表13 现有工程污染防治措施一览表

序号	项目	产污环节	环保设施
1	废气	卸油、加油	一套油气回收装置
2	废水	生活污水	化粪池
3	固废	生活垃圾	垃圾桶
4	噪声	潜油泵、加油机运行，来往机动车行驶	基础减震

根据原有工程的现状环境影响评估报告, 现有工程的主要污染物排放总量汇总如下:

表14 现有工程污染物排放总量一览表

种类	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	实际排放量 (t/a)
废气	油气	2.52	2.394	0.126
废水	生活污水	63.36	/	63.36
固废	生活垃圾	2.34	2.34	0

### 三、现有工程存在的环保问题

经现场勘查, 原有项目管理规范, 环保设施运行正常, 不存在环境污染问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况（地质、地形、地貌、气候、气象、水文、土壤、植被、生物多样性等）：

### 1.地理位置

济源市位于河南省西北部，地处北纬 34°43'~35°16'，东经 112°01'~112°45'之间，西靠王屋山，北依太行山，与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西省垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻。山区丘陵面积约占全市面积的 88%，市辖境略呈长方形。

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，具体地理位置见附图 1。

### 2.地质、地貌

济源市境内山地、丘陵、平原各种地貌齐全，为剥蚀侵蚀性山地和洪积、冲积平原及风积黄土产生的丘陵。地貌较复杂，地势起伏较大，自西北向东南呈梯级降低。山地侵蚀切割，地形较破碎。境内群峰矗立，山势陡峻，多深沟峡谷。北部为险峰峥嵘，绝壁林立的太行山脉，海拔约在 600-1300 米。东南平原为太行山倾斜平原，由冲洪积成，地势向东南倾斜地面开阔，东南部为黄土丘陵区。

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，属于平原地貌，所在区域地势平坦，无不良地质影响，从地貌来说建设条件较好。

### 3.气候、气象

济源市地处黄河以北，太行之南，气象为暖温季风性大陆性特征。由于太行山的天然屏障，海拔高差悬殊，气候较干燥，四季分明，日光充盈。年平均气温在 14.3℃。最低气温在每年元月份，平均为 0℃，最低出现-20℃（1969 年 1 月），最高在七月，平均 27.3℃，最高达 43.4℃。由于大陆性季风气候明显，冷暖气团交替频繁，降雨时分布不平衡，年平均雨量 600.3mm，最大 1107mm，最小 389mm。年分配不均，夏秋之间，雨量充沛；冬春之际，雨雪稀少；6-9 月平均达 223 天，最长达 262 天，最短为 195 天。初霜最早在 10 月 14 日，终霜 4 月 9 日。

评价区属于北温带，半干旱气候，平均气温 14~16℃，主导风向为东风，年平均降水量 600~800mm。

#### 4.水文

济源市属黄河流域，大小河流百余条，皆属黄河流域，主要河流有黄河、沁河、蟒河、济河、淅河、大店河、逢石河等。

本项目所在区域地表水系属于蟒河流域，蟒河发源于山西省阳城县花园岭，流经济源、孟州、温县、于武陟县入黄河，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7k m<sup>2</sup>，年均径流深 166mm，年均径流量 1.11 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 3.5 m<sup>3</sup>/s。

济源市地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。山前边缘地带地下水埋深 10~45m，向平原中心及东部逐渐变浅，市区附近浅层地下水埋深约 5m，浅层地下水主要由大气降水和河流侧渗、灌溉回用水补给，水量丰富，水质较好。

#### 5.土壤、动植物资源

济源市土壤分为三个土类：棕壤、褐土、潮土，分布具有明显的垂直变化规律。平原主要为红粘土，南部丘陵区为砂疆土，西南部山区为红土、白土和砂壤土，北部深山区为棕壤土和山地褐土。

济源市自然植被较好，属落叶、阔叶林和针叶林组成的多层次植被群落，植被种类繁多，道路绿化推广率达 100%，林荫道覆盖率 80% 以上。

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，根据现场初步调查，本项目区域选址范围内无珍稀动植物资源。

规划相符性分析：

##### 1.《济源市城乡总体发展规划》（2012-2030 年）

###### 1.1 规划区范围

济源市城乡总体规划的规划区范围即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里。

###### 1.2 规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 207 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

### 1.3 产业结构调整思路

#### 1.3.1 产业总体发展思路

围绕各功能区产业发展定位，突出特色、错位发展、融合互补，推动原材料产业向高附加值、循环和低碳方向转型，加快高端装备制造、电子信息、新能源等新兴产业发展；改造提升传统服务业，积极培育新兴服务业，壮大服务业规模；推动特色高效农业加快发展，形成结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系。

#### 1.3.2 产业总体定位

根据济源的资源特色、产业基础、区域功能定位及所处的内外部环境，其产业发展总体定位为：

（1）以能源、钢铁、铅锌加工、装备制造、精细化工等支柱行业为基础，重点提升优势工业行业整体发展水平与竞争力，巩固省级能源和原材料基地地位；

（2）促进高新技术产业快速发展，培育电子信息、新能源、新材料、生物产业等高新技术产业集群，占领河南纳米材料、石晶光电、生物医药高新技术产业高地；

（3）加快发展咨询、会展、文化创意等现代服务业，增强城市综合服务功能，提升第三产业整体层次；围绕区域山水文化，壮大生态旅游产业，使济源成为北方最重要的生态旅游目的地之一；

（4）积极发展休闲观光农业、绿色有机农业、生态循环农业，推进农业产业化，建成独具特色的国家现代农业示范基地。

### 1.4 工业发展空间规划

综合考虑济源市已有的工业基础和发展条件，构建“三区、三园”工业架构。三区：虎岭产业集聚区、玉川产业集聚区和高新技术产业集聚区；三园：梨林特色产业园、邵

原特色产业园和玉泉特色产业园。

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，为加油站扩建项目，与济源市城乡总体规划不冲突。

## 2.济源市饮用水源保护规划

根据《河南省城市集中式饮用水源保护区划》、《河南省环境保护厅关于济源市城市集中式饮用水水源地及保护区调整的函》（豫环函[2009]111号）、《济源市人民政府办公室关于对城市备用水源地及保护区进行调整的通知》（济政办[2014]63号）和《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（豫政文[2019]125号），济源市水源保护区划分结果如下：

### （1）小庄水源地

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站一丰田路（原济克路）西侧红线一济世药业公司西边界一灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东养一洛峪新村东界、南至洛峪新村北界一灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至候月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寿村北界一洛塔新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

### （2）柴庄水源地

一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至鳞河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村一南贾庄村一北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线一西二环道路东侧红线一北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界一灵山村北界一小庄村的区域。

### （3）河口村水库水源地

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，不在济源市集中式饮用水水源地保护区范围内。

### 3.河南省乡镇级集中式饮用水水源地保护区划

根据《河南省乡镇集中式饮用水水源地保护区划》（豫政办〔2016〕23 号），济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源地保护区如下：

#### 1、济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

#### 2、济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

#### 3、济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线(753 米)以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

项目位于济源市轵城镇西轵城村北，不在济源市规划的乡镇级集中式饮用水水源保护区内。

4. 《汽车加油加气站设计和施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）相关技术规范

#### 4.1 站址选择

①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。

②城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。

本项目位于城市建成区内，属于三级加油站，临近文昌路，但不在城市干道的交叉路口，站址选择合理。

5.与《挥发性有机物污染防治技术政策》（原环境保护部公告 2013 年第 31 号）相符性分析

在油类（燃油、溶剂）的储存、运输、和销售过程中的 VOCs 的污染防治技术措施如下：

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，

本项目设置了油气回收系统，符合相关要求。

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。

本项目采用卧式储罐，采用油气回收系统回收卸车产生的油气。

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。

本项目采用密闭卸油系统，卸料时采用油气回收将油罐内的油气导入罐车内返回油

库进行回收，符合要求。

#### 6.与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

国家环保部、发改委、财政部、交通运输部、质检总局等部门于 2017.9.14 联合发布了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）。本项目与该文件相关要求的对比情况见下表。

表15 本项目与环大气[2017]121号文相符性分析情况一览表

项目	文件要求	本工程情况	相符性
重点地区	京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。	本项目位于河南省济源市，属于重点地区。	/
重点行业	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs 排放来源等，确定本地 VOCs 控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施。	本项目属油品销售，属于重点行业	/
	加快推进“散乱污”企业综合整治： 涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。	本项目为加油站项目，配套设施齐全，原有项目已办理环评，不属于散乱污企业	相符
	（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。 1. 全面实施石化行业达标排放。 严格控制储存、装卸损失，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置；有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施，使用具有油气回收接口的车船。	本项目采用 SF 双层罐，采取全密闭底部装载，配套有油气回收装置。	相符
	（三）深入推进交通源 VOCs 污染防治。 2. 全面加强油品储运销油气回收治理。全面加强汽油储运销油气排放控制，重点地区逐步推进港口储存和装卸、油品装船油气回收治理任务。加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放	本项目在装卸及加油过程中产生的有机废气均由配备的	相符

标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。	油气回收装置进行回收处理。	
---	---------------	--

由以上分析可知，本项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气【2017】121号的相关要求。

7.与《济源市人民政府关于印发济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（济政〔2018〕29号）相符性分析

本项目与济政〔2018〕29号相关要求的对比情况见下表。

表16 本项目与济政〔2018〕29号文相符性分析情况一览表

文件要求	本工程情况	相符性
<p>严格环境准入。</p> <p>要加强区域、规划环境影响评价，按要求完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单“三线一单”编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。新改扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等涉气项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。原则上禁止钢铁、电解铝、水泥、玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化等行业新建、扩建单纯新增产能，耐火材料、陶瓷等行业新建、扩建以煤炭为燃料的项目和企业，对钢铁、水泥、电解铝、玻璃等行业不再实施省内产能置换。</p>	<p>本项目不属于禁止和限制发展的行业</p>	<p>相符</p>
<p>严格施工扬尘污染管控。</p> <p>强化施工扬尘污染防治，将建筑、市政、拆除、公路、水利等各类施工工地扬尘污染防治纳入建筑施工安全生产文明施工管理范畴，严格执行开复工验收、“三员”管理、城市建筑垃圾处置核准、扬尘防治预算管理等制度，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配置砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。规模以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与主管部门联网。城市拆迁工程全面落实申报备案、会商研判、会商反馈、规范作业、综合处理“五步工作法”。各类长距离的市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。采暖季城市建成区施工工地继续实施“封土行动”。</p>	<p>环评要求项目施工期按文件要求进行施工</p>	<p>相符</p>

<p>实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。</p> <p>推进挥发性有机物排放综合整治，到2020年，挥发性有机物排放总量比2015年下降10%以上。新建涉VOCs排放的工业企业要入园，实行VOCs排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。完成制药、农药、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品等化工企业VOCs治理。全面取缔露天和敞开式喷涂作业。2020年底前，建成区全面淘汰开启式干洗机。餐饮企业全部安装油烟净化设施并达到《河南省餐饮业油烟污染物排放标准》。</p>	<p>项目属于社会服务性质，不属于工业企业，项目为扩建项目且设置高效油气回收系统</p>	<p>相符</p>
<p>提升机动车油品质量。</p> <p>贯彻实施国家、省关于国六标准车用油品升级置换、保障供应工作要求，2018年7月1日起全市实施国六车用乙醇汽油、柴油标准；2019年1月1日起，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。大力取缔非法加油站点，加快推进正规石油企业布点，合理规划，收购或租赁现有站点快速弥补市场空白。2020年，保证正规加油站点在农村偏远地区满足群众正常生产生活需要。</p> <p>加强油品质量监管，持续组织开展“油品质量检查行动”，在涉及大宗原材料、产品运输的重点用车企业，对车辆的油品质量进行抽检，凡使用不符合国六标准车用乙醇汽油、柴油的货运车辆，逐一溯源加油站点，依法从严查处。</p>	<p>项目采购销售国六车用汽油</p>	<p>相符</p>

由以上分析可知，本项目为加油站扩建项目，项目建设及采取的VOCs治理措施符合《济源市人民政府关于印发济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）的通知》（济政[2018]29号）的相关要求。

8.与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析

项目与环大气[2019]53号相关要求的对比情况见下表。

表17 项目与环大气[2019]53号文相符性分析情况一览表

文件要求	本工程情况	相符性
<p>油品储运销VOCs综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）一级原油等VOCs排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应该推进油船油气回收治理工作。</p> <p>深化加油站油气回收工作。O3污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，</p>	<p>项目埋地油罐安装电子液位仪，储油、加油设备安装油气回收装置</p>	<p>相符</p>

自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并于生态环境部门联网，2020年年底基本完成		
--	--	--

由以上分析可知，本项目 VOCs 综合治理及油气回收工作符合《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）的相关要求。

### 9.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表18 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

文件要求	本工程情况	相符性
<p>VOCs物料储存无组织排放控制要求：</p> <p>1、基本要求：VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>2、储罐控制要求：采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放要求，或者处理效率不低于80%。</p> <p>3、储罐运行维护要求：固定顶罐罐体应保持完好，不应由孔洞、缝隙；储罐附件开口，除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭；定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。</p>	<p>本加油站油料采用地埋式密闭卧式油罐，无孔洞、缝隙，除例行检查、维护情况外均密闭，且定期检查呼吸阀定压是否符合设定要求。本站采用的油气回收装置回收效率能达到95%。</p>	相符
<p>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求：</p> <p>1、VOCs废气收集处理系统应与生产统一设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或其他替代措施。</p> <p>2、废气收集系统的输送管道应密闭，且在负压下运行。</p>	<p>本站油气回收装置与其他加油、储油设备同步运行；油气回收装置发生故障时，本站停止一切卸油、加油作业，待维修或检修完毕后与其他设备同步投入使用；油气回收装置输送管道密闭，且负压运行。</p>	相符

由以上分析可知，本项目储罐建设及废气收集处理系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

### 10.与河南省挥发性有机物污染控制技术指南中《河南省油品储运销行业挥发性有机物污染控制技术指南》相符性分析

表19 与《河南省油品储运销行业挥发性有机物污染控制技术指南》相符性分析

文件要求	本工程情况	相符性
<p>加油站油气回收工作治理技术要求：</p> <p>1. 总体要求</p> <p>加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。年销售汽油量大于5000t的加油站，应安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底基本完成。</p> <p>2. 卸油油气排放控制</p> <p>（1）应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm。（2）卸油和油气回收接口应安装DN100mm的截流阀、密封式快速接头和帽盖，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连接。（3）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。（4）所有油气管线排放口应按GB50156的要求设置压力/真空阀。（5）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。（6）未采取加油和储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。</p> <p>3. 储油油气排放控制</p> <p>（1）所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于750Pa时不漏气。（2）埋地油罐全面采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。（3）应采用符合相关规定的溢油控制措施。</p> <p>4. 加油油气排放控制</p> <p>（1）加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。（2）油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%。（3）新、改、扩建的加油站在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入10L汽油并检测液阻。（4）加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。（5）当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。</p> <p>6. 油气回收系统技术要求</p> <p>油气回收管线液阻、密闭性压力、气液比检测值应满足《加油站大气污染物排放标准》相关要求。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻</p>	<p>1. 本加油站卸油、储油和加油时排放的油气均采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，年销售汽油量 1200 吨。</p> <p>2. 项目卸油采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度、安装装置、连接软管、管线走向均与指南要求符合，且项目加油、储油均采用油气回收技术。</p> <p>3. 该加油站为扩建项目，所有影响储油油气密闭性的部件均符合相关要求，项目采用埋地油罐，带有电子式液位计，采取符合相关规定的溢油控制措施。</p> <p>4. 项目油气采用真空辅助方式密闭收集，回收管线坡向油罐的坡度不小于1%，加油软管配备有拉断截止阀，加油时油箱油面达到自动停止加油高度时停止加油。</p> <p>5. 加油站委托第三方按照要求定期对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等进行检查。</p>	<p>相符</p>

等检查，提高检测频次，原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。		
-------------------------------------	--	--

由以上分析可知，本项目建设及油气排放控制回收系统符合《河南省油品储运销行业挥发性有机物污染控制技术指南》的相关要求。

## 环境质量状况

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

### 1.环境空气

#### 1.1 项目所在区域达标判断

根据济源市环境监测站提供的济源市 2018 年环境空气质量数据, 2018 年济源市区域空气质量现状见下表。

表20 2018年济源市区域空气质量现状评价表

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 <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	27	60	0.45	达标
	24小时平均第98百分位数浓度值	81	150	0.54	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度值	40	40	1.00	超标
	24小时平均第98百分位数浓度值	82	80	1.03	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度值	104	70	1.49	超标
	24小时平均第95百分位数浓度值	277	150	1.85	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度值	64	35	1.83	超标
	24小时平均第95百分位数浓度值	184	75	2.45	
CO	24小时平均第95百分位数浓度值	2.4	4	0.60	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时平均浓度值 第90百分位数浓度值	186	160	1.16	超标

由上表可以看出, 济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧年评价指标均超标, 济源市属于不达标区。

#### 1.2 项目所在区域内基本污染物环境质量现状

本次评价引用轵城镇环境质量监测点位连续一个月(2020年7月24日-2020年8月23日)的环境空气质量日均浓度值进行评价分析, 数据来源于济源市生态环境局网站公布中数据, 具体环境空气质量现状见下表。

表21 评价范围内基本污染物环境质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	24小时平均浓度值	3-10	150	6.7	达标
NO <sub>2</sub>	24小时平均浓度值	18-54	80	67.5	达标
PM <sub>10</sub>	24小时平均浓度值	14-133	150	88.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	24小时平均浓度值	9-76	75	101.3	超标
CO	24小时平均浓度值	0.54-1.45	4	36.3	达标
臭氧	最大8小时平均浓度 值	0-170	160	106.3	超标

由上表可以看出，本项目区域内 PM<sub>2.5</sub>、臭氧超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 达标。

### 1.3 补充监测数据

为了解建设项目所在区域环境空气质量现状，项目委托河南省科龙环境工程有限公司对项目进行监测，监测内容为非甲烷总烃，监测时间为2020年8月27日~2020年9月2日，监测地点为厂址处和西轱城村。监测结果见下表。

表22 环境空气质量现状监测结果统计表

监测 点位	项目	浓度范围 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	空气污染指 数范围	超标率 (%)	最大超 标倍数	标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
厂址处	非甲烷总烃 (小时值)	1.06-1.32	0.53-0.66	0	0	2.0
西轱城村	非甲烷总烃 (小时值)	0.65-0.97	0.325-0.485	0	0	2.0

由上表可知，厂址处及西轱城村非甲烷总烃监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境浓度要求。

综上所述：

根据济源2018年环境空气质量数据统计结果，济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区。区域目前主要环境空气污染源为扬尘性污染。根据《河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）》及《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020年）的通知（济政[2018]29号）》中提出的：推进能源消费绿色低碳转型，加快清洁取暖体系建设，持续削减煤炭消费总量，深入开展工业燃煤

设施拆改，稳步推进清洁能源替代利用，以及强化各类工地扬尘污染防治，严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”等相关措施的实施，将使扬尘得到有效管控，使得大气环境质量得到改善。

## 2.地表水环境

本项目生活污水经厂区化粪池预处理和经沉淀池处理的洗车废水混合后一起排入市政污水管网，进入城市污水处理厂，经污水处理厂处理后排入蟒河。因此参考济源市环保局网站上公布的《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄目标断面水质结果。具体结果如下：

表23 蟒河南官庄断面2019年水质监测结果表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
蟒河南官庄断面	2019年1月	15.0	1.36	0.320
	2019年2月	10.0	2.16	0.150
	2019年3月	15.0	0.81	0.180
	2019年4月	13.0	0.53	0.080
	2019年5月	16.0	0.35	0.210
	2019年6月	16.0	0.35	0.210
	2019年7月	13.0	0.58	0.150
	2019年8月	21.0	1.07	0.230
	2019年9月	15.0	0.14	0.250
	2019年10月	17.0	0.24	0.210
	2019年11月	21.0	0.28	0.230
	2019年12月	9	0.27	0.23
评价标准（GB3838—2002）III类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		16.7	25	66.7
最大超标倍数		0.05	1.16	0.6

由上表监测结果可知，蟒河南官庄断面水质监测因子中，COD、氨氮、总磷均出现超标现象，超标率为16.7%、25%、66.7%。超标原因是蟒河上游长期接纳济源市的生活

污水、工业废水、沿河养殖废水影响所致。随着对蟒河等河流治理工作的深入，其水质将会好转。依据济源市政府与省政府签订的蟒河南官庄出境断面目标责任书（2019年），南官庄出境断面水质执行以下标准：COD：40mg/L、氨氮：2.5mg/L、总磷：0.4mg/L。蟒河水质监测因子COD、氨氮、总磷浓度虽然超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，但是能够满足济源市与省政府签订的蟒河南官庄断面水质要求。

### 3.地下水环境

本项目为加油站项目，地下水评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。济源市金祥材料有限公司位于轵城镇西轵城西，距离本项目1013m，为了解项目区域地下水质量现状，参考济源市金祥材料有限公司于2019年4月29日委托河南省科龙环境工程有限公司对区域地下水现状进行的监测数据。地下水监测统计结果见下表。

表24 地下水环境质量监测结果统计表

检测因子	单位	检测结果（2019.4.29）		标准
		小刘庄	西轵城村	
pH值	/	7.09	7.21	6.5~8.5
K <sup>+</sup>	mg/L	1.61	1.47	/
Na <sup>+</sup>	mg/L	1.01	1.19	200
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	16.9	18.1	/
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	0.493	0.479	/
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	0	0	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	271.33	288.49	/
Cl <sup>-</sup>	mg/L	151	132	250
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	56.6	52.9	250
总硬度（以CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	335	326	450
溶解性总固体	mg/L	371	349	1000
氯化物	mg/L	161	147	250
铁	mg/L	未检出	未检出	0.3
锰	mg/L	未检出	未检出	0.1
挥发性酚类	mg/L	0.0004	0.0003	0.002
氨氮	mg/L	0.094	0.115	0.5
硫酸盐	mg/L	53.4	59.2	250
总大肠菌群	MPN/L	2	2	3.0
菌落总数	个/mL	28	21	100
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	未检出	未检出	1.0
硝酸盐	mg/L	10.9	11.3	20

氟化物	mg/L	未检出	未检出	0.05
氟化物	mg/L	0.65	0.71	1.0
汞	mg/L	0.00030	0.00027	0.001
砷	mg/L	0.0025	0.0022	0.01
镉	mg/L	未检出	未检出	0.005
铅	mg/L	未检出	未检出	0.01
铬（六价）	mg/L	0.021	0.025	0.05
耗氧量	mg/L	0.9	1.0	3.0

由上表可知，各监测井的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

III类水质标准要求。

#### 4.声环境质量现状

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，河南省科龙环境工程有限公司于2020年8月27日~2020年8月28日，连续监测两天，每天分昼、夜两时段监测，监测期间加油站正常运营，监测结果见下表，监测报告见附件8。

表25 声环境质量监测一览表 单位：dB(A)

位置	昼间		夜间	
	2020.8.27	2020.8.28	2020.8.27	2020.8.28
西厂界	53.7	53.6	43.6	43.8
GB3096-2008 4a类标准	70		55	
东厂界	50.9	51.2	41.2	41.1
南厂界	51.2	51.4	41.3	41.5
北厂界	52.5	52.7	42.7	42.5
西轵城村	51.7	51.8	41.2	41.3
西滩新村小区	52.1	52.0	42.3	42.5
济源市人民法院第三中心 人民法院	51.1	50.9	41.0	40.8
轵城镇供电所	52.3	52.5	42.1	42.2
轵城工商所	52.9	52.7	42.8	41.9
GB3096-2008 2类标准	60		50	

由监测结果可知，项目厂区东、南、北厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，西厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 4a 类标准要求，敏感点西轵城村、西滩新村小区、济源市人民法院第三中心人民法院、轵城镇供电所、轵城工商所昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

## 5.土壤环境

该项目地下油罐采用双层储油罐，并对油罐区及加油区进行防渗处理，项目所在地值班室、加油区、油罐区均已完成地面硬化处理，无法进行土壤采样，故不进行土壤监测。现场照片如下。



油罐区现场照片



加油区及值班室现场照片

## 6.生态环境现状

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，周围主要植被多为季节性农业植被，周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表26 本项目主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位	距离	规模（人）	保护级
环境空气	西轱城村	东南	紧邻	5400	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
	西滩新村小区	东	紧邻	1000	
	东轱城村	东南	1103m	5400	
	屯军头村	北	1015m	1500	
	小刘庄村	西	1115m	1108	
	上河村	东南	1632m	600	
	桐花沟村	南	1825m	500	
	张岭新村	东北	1385m	920	
声环境	西轱城村	东南	紧邻	5400	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 2类
	西滩新村小区	东	紧邻	1000	
	济源市人民法院第三中心人民法院	北	紧邻	20	
	轱城镇供电所	北	95m	15	
	轱城工商所	西北	93m	15	
地表水	蟒河	北	5395m	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
地下水	区域地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
土壤环境	加油站占地范围内				《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)

## 评价适用标准

- (1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》中要求；
- (2) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类、4a类标准；
- (3) 地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；
- (4) 土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》表1中第二类用地筛选值要求；
- (5) 地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

环境质量标准见下表：

环  
境  
质  
量  
标  
准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	单位	标准限值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO <sub>2</sub> 年均值	μg/m <sup>3</sup>	60	
		NO <sub>2</sub> 年均值		40	
		PM <sub>10</sub> 年均值		70	
		PM <sub>2.5</sub> 年均值		35	
		SO <sub>2</sub> 日均值		150	
		NO <sub>2</sub> 日均值		80	
		PM <sub>10</sub> 日均值		150	
		PM <sub>2.5</sub> 日均值		75	
		CO 日均值		4mg/m <sup>3</sup>	
		臭氧日均值		160	
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	2.0	
地表水	地表水环境质量标准 (GB3838-2002)III类	COD	mg/L	20	
		NH <sub>3</sub> -N		1.0	
		总磷(以P计)		0.2	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	等效声级 LAeq	dB (A)	昼	60
	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a类			夜	50
				昼	70
	夜			55	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH 值	/	6.5~8.5	
		K <sup>+</sup>	mg/L	/	
		Na <sup>+</sup>		200	
		Ca <sup>2+</sup>		/	
		Mg <sup>2+</sup>		/	
		CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		/	
		HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		/	
		Cl <sup>-</sup>		250	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	250				

环 境 质 量 标 准			总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	450	
			溶解性总固体		1000	
			氯化物		250	
			铁		0.3	
			锰		0.1	
			挥发性酚类		0.002	
			氨氮		0.5	
			硫酸盐		250	
			总大肠菌群	MPN/L	3.0	
			菌落总数	个/mL	100	
			亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.00	
			硝酸盐		20	
			氰化物		0.05	
			氟化物		1.0	
			汞		0.001	
			砷		0.01	
			镉		0.005	
			铅		0.01	
			铬（六价）		0.05	
			耗氧量		3.0	
	土 壤	《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管控 标准》（GB36600-2018）	砷		mg/kg	60
			镉			65
			六价铬	5.7		
			铜	18000		
			铅	800		
			汞	38		
			镍	900		
			二氧化碳	ug/kg	2.8	
			氯仿		0.9	
			氯甲烷		37	
			1,1-二氯乙烷		9	
			1,2-二氯乙烷		5	
			1,1-二氯乙烯		66	
顺-1,2-二氯乙烯			596			
反-1,2-二氯乙烯			54			
二氯甲烷			616			
1,2-二氯丙烷			5			
1,1,1,2-四氯乙烷			10			
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8					
四氯乙烯	53					
1,1,1-三氯乙烷	840					

			1,1,2-三氯乙烷		2.8
			三氯乙烯		2.8
			1,2,3-三氯丙烷		0.5
			氯乙烯		0.43
			苯		4
			氯苯		270
			1,2-二氯苯		560
			1,4-二氯苯		20
			乙苯		28
			苯乙烯		1290
			甲苯		1200
			间二甲苯+对二甲苯		570
			邻二甲苯		640
			硝基苯		76
			苯胺		260
			2-氯酚		2256
			苯并[a]蒽		15
			苯并[a]芘		1.5
			苯并[b]荧蒽		15
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	151
			蒽		1293
			二苯并[a、h]蒽		1.5
			茚并[1,2,3-cd]芘		15
			萘		70
			石油烃		4500

污 染 物 排 放 标 准	类别	标准名称及标准号	污染因子		标准值		
					单位	数值	
	废气	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办（2017）162号）	非甲烷总烃（其他企业）	工业企业边界	mg/m <sup>3</sup>	2.0	
						《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1	VOCs（厂房外监控点）
	任意一次浓度值	20					
	废水	《中华人民共和国污水综合排放标准》（GB8978--1996）三级标准	COD		mg/L	500	
			氨氮			/	
			SS			400	
		济源市城市污水处理厂进水指标	COD		mg/L	380	
			氨氮			35	
SS			160				
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	等效声级 LAeq	dB（A）	昼	60	
					夜	50	
		4类			昼	70	
					夜	55	
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）； 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的公告（环保部公告 2013 年第 36 号）。						
总量控制指标	本项目COD、NH <sub>3</sub> -N总量分别为0.0284t/a、0.0023t/a。						

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述：

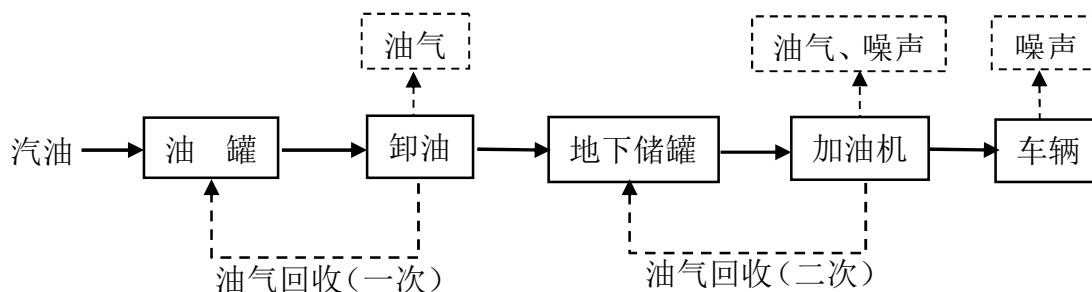


图1 工艺流程简图

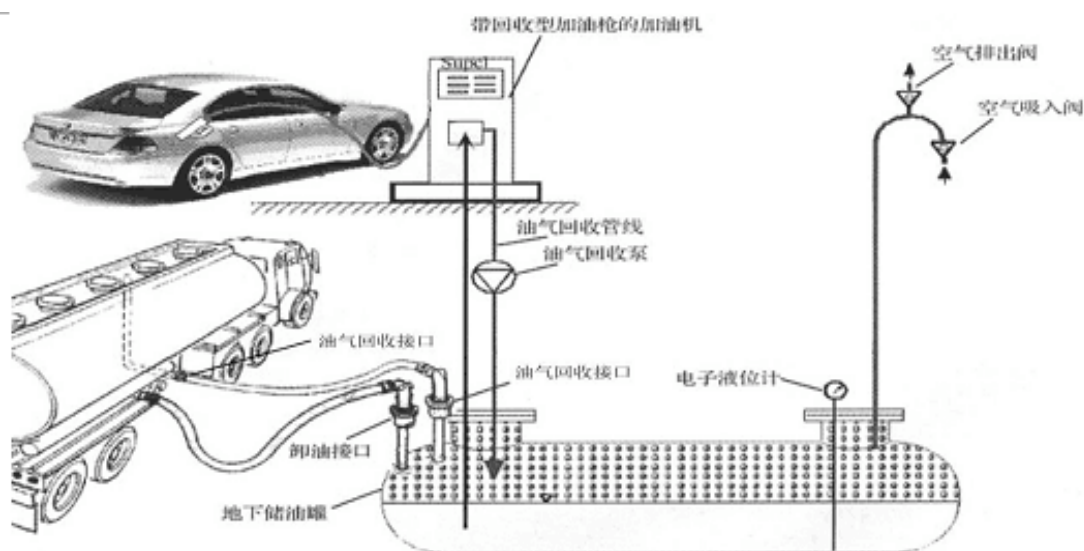


图2 项目运营期流程简图

### 工艺流程简述：

本加油站采用油罐车向该加油站配送成品油，装载有成品油的油罐车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式贮油罐内，加油站本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机内，经泵提升加压后给汽车油箱加油，每个加油枪设单独管线吸油。

#### 1.卸油及其油气回收

(1) 卸油。加油站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油的油罐车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先连接好静电接地装置，油

罐车静置 15min 后将连通软管与油罐车卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，计量后准备接卸。卸油前，核对罐车与油罐中的油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，打开相应的阀门，利用位差将汽油输送至储油罐内。油品卸完后，拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕后罐车静止 5min 后，发动油品罐车缓慢离开罐区。

(2) 油气回收。卸油过程采取油罐车、软管、埋地油罐、油气回收管线回至油罐车的密闭卸油系统。汽油油罐车向埋地油罐加入一定数量的油品，埋地油罐也因注入油品而挤出等量体积的油气经油气回收管线进入油罐内部。油罐车内收集的油气可带回油库经油库区油气回收设施回收。

## 2.加油及其油气回收

(1) 加油。加油车辆到限定位置后熄火，加油枪牢靠地插入油箱加油口内之后再启动加油机向车辆加油。

(2) 油气回收。汽车加油过程中，利用加油枪上特殊装置，将原本由汽车油箱逸散于空气中的油气经加油枪、抽气泵、油气回收管线输送至地下储油罐，实现加油与油气等体积置换。

## 3.储油

油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 5-7 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

项目运营期间汽油储油罐呼吸、油罐车卸油、加油机加油过程中挥发的油品均通过油气回收装置进行处理后达标排放。

根据工艺流程分析，本项目主要产污工序、主要污染物及拟采取的污染防治措施见下表所示。

表27 本项目主要污染物及产污环节一览表

污染类型	产污环节	主要污染物	拟采取的污染防治措施
废气	汽车尾气	CO、NO <sub>2</sub>	/
	油气（卸油、储油、加油）	非甲烷总烃	卸油和加油油气回收装置，油气回收系统效率均不低于 95%
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	设化粪池，废水经化粪池处理和洗车废水混合后进入市政污水管网
	洗车废水	COD、SS、氨氮	废水经沉淀池处理和生活污水混合后进入市政污水管网
噪声	交通、加油泵噪声	等效连续声级	车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火、平稳启动以及加油机设置减震垫
固体废物	生活垃圾	职工日常生活垃圾	收集后交由环卫部门定期处置
	清罐	油渣	清罐后直接由专业清罐公司带走交由资质单位处置

## 扩建后项目主要污染物产生及预计排放情况

类别 \ 内容	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	卸油、加油作业	非甲烷总烃	5.88t/a	0.294t/a
	汽车尾气	CO、NO <sub>2</sub>	少量	少量
水污染物	生活污水、洗车废水 (1137.34t/a)	COD	163mg/L 0.1858t/a	25mg/L 0.0284t/a
		氨氮	12mg/L 0.0142t/a	2mg/L 0.0023t/a
		SS	187mg/L 0.2123t/a	10mg/L 0.0114t/a
固体废物	职工生活	生活垃圾	7.8475t/a	0
	清罐	油渣	0.1t/次	0
噪声	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, 加油泵等设备运行时产生的噪声, 声压级为 60-75dB (A)。			
地下水、土壤	为了防止地下水、土壤污染, 项目采用 SF 双层罐, 所有地下油罐、埋地管道采用环氧煤沥青加强级防腐处理, 储油罐内设置液位计; 加油站地面采用防渗水泥硬化。			
风险	环境风险: 本项目为加油站, 油品属于易燃易爆物品, 存在一定的火灾、爆炸、油罐泄漏等风险。本项目设计和施工均根据《汽油加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 及《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》的相关规定进行, 并配备符合要求的灭火器材设施。			
<p>主要生态影响</p> <p>该项目周围无珍稀动植物种群和其他生态敏感点, 运营期产生的各污染物均能得到有效处置, 在站区周围种植绿化带, 利用绿色植物减尘、净化空气和阻止噪声传播, 同时还能够美化站区环境。采取以上措施后对当地生态环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 一、施工期环境影响简要分析：

项目在现有工程基础上进行改扩建，施工期仅更换油罐，改造加油机，安装一套洗车设备，不进行土建等工程，环境影响很小，不再对施工期环境影响进行评价。

## 二、营运期环境影响简要分析：

### 1.废气污染影响分析

#### 1.1 污染源源强

##### (1) 汽车尾气

加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和碳氢化合物。CO、SO<sub>2</sub> 是油品燃烧的产物；NO<sub>x</sub> 是油品爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是油品不完全燃烧的产物。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算。加油站应采取必要的管理措施，尽量缩短车辆在站内的怠速时间，以减少汽车尾气的产生量。

##### (2) 油气

项目总加油量为 1200t/a。

##### ① 卸油油气

卸油油气损耗（储罐“大呼吸”油气损耗）指油罐车向地下油罐卸油时由于外力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大，为保持压力的平衡一部分气体通过压力阀排出。根据《散装液态石油类产品损耗》（GB11085-89）可知，散装液态石油产品卸车（船）损耗率如下表。

表28 卸车（船）损耗率 单位：%

地区	汽油	
	浮顶罐	其他罐
A 类	0.01	0.23
B 类		0.20
C 类		0.13

本项目油罐为卧式罐，分属为其他罐；根据项目地理位置和《散装液态石油类产品损耗》（GB11085-89）的地区划分可知，该加油站所在地区为 B 类河南省。经计算，项目卸油油气产生量为 2.4t/a。本项目在卸油口处安装汽油卸油油气回收装置（油气回收效率按 95% 计），则卸油油气经卸油油气回收系统回收后无组织排放量为 0.12t/a。

##### ② 储存（贮存）油气

成品油在油罐静止储存时储油罐温度随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，

白天温度升高，热量使油气膨胀，压力升高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述昼夜有规律的变化，形成了“小呼吸”油气排放（储存损失）。依据《散装液态石油类产品损耗》（GB11085-89）中相关规定卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。本项目油罐均为卧式罐，因此其贮存损耗率可忽略不计。

### ③ 加油油气

加油作业时油气损失主要指采用汽油加油枪为车辆加油时，由于液体进入机动车油箱，油箱内的烃类气体被液体置换排入大气。依据《散装液态石油类产品损耗》（GB11085-89）中零售损耗率，加油机加油时油气损耗情况见下表。

表29 零售损耗率 单位：%

零售方式	加油机付油
油品	汽油
损耗率	0.29

本项目设置 2 台加油机，采用加油机付油的零售方式销售汽油，经计算加油作业汽油油气损耗 3.48t/a。本项目每个汽油加油枪设有加油油气回收装置，加油枪油气回收效率可达 95%，则汽油回收量为 3.306t/a，无组织逸散量为 0.174t/a。

项目油气产排情况详见下表：

表30 项目油气产排情况一览表 单位：t/a

项目	排放系数	油气产生量	采取措施	回收率（%）	油气排放量
卸油工序损耗	0.20%汽油	2.4	汽油卸油油气回收装置	95	0.12
储油工序损耗	忽略不计	/	/	/	/
加油工序损耗	0.29%汽油	3.48	汽油加油枪设加油油气回收装置	95	0.174
合计		5.88	/	/	0.294

综上，本项目卸油、加油油气（以非甲烷总烃计）总产生量为 5.88t/a，无组织总排放量为 0.294t/a。本项目加油站油气回收系统由汽油卸油油气回收系统、汽油密闭储存、汽油加油油气回收系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站汽油在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储

油库集中回收变成汽油。

## 1.2 废气环境影响分析

### (1) 大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，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。

#### ① $P_{\max}$ 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：

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

$P_i$  ——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 1 小时地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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

#### ② 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表31 评价工作等级判据表

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	$P_{\max} < 1\%$

#### ③ 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表32 评价工作等级判据表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
NMHC	二类限 区	一 小 时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准

(2) 污染源参数

估算数值计算各污染物参数如下。

表33 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NMHC
矩形面源	112.593513	35.046046	157.00	29.37	20.40	6.00	0.0336

(3) 估算模型参数

表34 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度/°C		43.7
最低环境温度/°C		-17.2
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
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
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 估算模型计算结果

表35 无组织废气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离(m)	加油、储油区	
	非甲烷总烃	
	浓度(μg/m³)	占标率(%)
50.0	49.6720	2.4836
100.0	32.9340	1.6467
200.0	25.0900	1.2545
300.0	19.7930	0.9896
400.0	17.5400	0.8770
500.0	16.0680	0.8034
600.0	14.9220	0.7461
700.0	13.8210	0.6910
800.0	12.8620	0.6431
900.0	12.0180	0.6009

1000.0	11.2690	0.5635
1200.0	9.9976	0.4999
1400.0	8.9628	0.4481
1600.0	8.1058	0.4053
1800.0	7.3861	0.3693
2000.0	6.8133	0.3407
2500.0	5.7251	0.2863
最大浓度	68.4420	3.4221
操作工位下风向 1m 处	66.3460	3.3173
最大浓度出现距离 (m)	22	

由预测结果可知，本项目运行后四周厂界无组织非甲烷总烃最高浓度为  $0.0684\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中边界挥发性有机物排放建议值  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达标排放。

#### (5) 评价等级确定

项目大气影响评价等级判定见下表。

表36 P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	C <sub>max</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
矩形面源	NMHC	2000	68.4420	3.4221	/

综合以上分析，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为下风向 22m 处，C<sub>max</sub> 为  $84.468\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，P<sub>max</sub> 值为 3.4221%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

环评建议加油站编制日常操作规范，加强操作人员的业务水平，定期维护油气回收系统及输油管线以减少污染物的无组织排放量。综上，本项目废气在采取上述措施后，对周边大气环境影响不大。

### 1.3 污染物排放量核算

表37 大气污染物无组织排放量核算表

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 <sup>3</sup> )	
	加油、储 油、卸油 环节	非甲烷 总烃	油气回收 装置	《关于全省开展工业企业挥 发性有机物专项治理工作中 排放建议值的通知》（豫环 攻坚办[2017]162号）	2.0	0.294
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃		0.294	

表38 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	0.294

## 2.水环境影响分析

### 2.1 地表水环境影响分析

#### (1) 废水污染源分析

本项目废水主要有生活污水、洗车废水。

**生活污水：**职工均不在厂区食宿，只有盥洗用水和公厕冲厕用水，根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），本项目用水量按 40L/人·天计，职工人数 6 人，职工生活用水总量为 0.12m<sup>3</sup>/d（43.8m<sup>3</sup>/a）；预计该站投入运行后站内外来加油人员约 200 人/d，其中需使用厕所人数按 80 人·次/d 计，用水量按 5L/人·次，则外来人员生活用水量为 0.4m<sup>3</sup>/d（146m<sup>3</sup>/a），则本项目生活用水总量为 0.52m<sup>3</sup>/d（189.8m<sup>3</sup>/a）。污水排放系数按用水量的 80% 计算，则污水排放量为 0.416m<sup>3</sup>/d（151.84m<sup>3</sup>/a）。其中，COD、氨氮、SS 的产生浓度分别为 300mg/L、30mg/L、200mg/L，其产生量分别为 0.0456t/a、0.0046t/a、0.0304t/a，生活污水经化粪池处理后 COD、氨氮、SS 的浓度分别降至 250mg/L、28mg/L、100mg/L，其排放量分别为 0.0380t/a、0.0043t/a、0.0152t/a，该部分废水经预处理和洗车废水混合后排入市政污水管网由济源市城市污水处理厂进行深度处理。

**洗车废水：**本项目设有一座自动洗车间，仅供轿车冲洗。参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）中，“轿车、微型车（有冲洗设备）”用水

定额值为 25L/（辆·d），调节系数取最大值 1.2，则本项目洗车用水定额值以 30L/（辆·d）计。根据企业提供资料，该站一天洗车数约为 100 辆，则洗车废水产生量为 3m<sup>3</sup>/d（1095m<sup>3</sup>/a），废水排放系数按用水量的 90% 计算，则废水产生量为 2.7m<sup>3</sup>/d（985.5m<sup>3</sup>/a）。根据加油站运行经验，洗车废水中 COD、氨氮、SS 的产生浓度分别为 150mg/L、10mg/L、350mg/L，其产生量分别为 0.1478t/a、0.0099t/a、0.3449t/a，项目洗车废水经沉淀池处理后 COD、氨氮、SS 的浓度分别降为 150mg/L、10mg/L、200mg/L，其排放量分别为 0.1478t/a、0.0099t/a、0.1971t/a，该部分废水经预处理和生活污水混合后排入市政污水管网由济源市城市污水处理厂进行深度处理。

## （2）废水排放情况分析

经计算，项目总排口废水量为 3.116m<sup>3</sup>/d（1137.34t/a），COD、氨氮、SS 的排放浓度分别为 163mg/L、12mg/L、187mg/L，其排放量分别为 0.1858t/a、0.0142t/a、0.2123t/a，其排水能够满足济源市城市污水处理厂进水水质要求。该站已办理城镇污水排入排水管网许可证，许可证编号为：济排水字第 20200020 号，许可排水量：5m<sup>3</sup>/d，项目废水排放量满足许可证要求。

项目废水依托济源市城市污水处理厂进行处理可行性分析：

### ① 水量可行性

济源市城市污水处理厂位于济源市蟒河下游北岸赵礼庄南 300 米处，距市中心约 5km，设计日处理城市混合污水 10 万吨，一期工程（5 万吨/天）于 2007 年 11 月份通过省环保局阶段性验收。二期工程（5 万吨/天）设计日处理混合污水 5 万吨，已于 2011 年 10 月份投入使用。根据济源市城市污水处理厂的资料，2018 年济源市城市污水处理厂日处理城市生活污水约 9.5~9.7 万 t/d，目前济源市城市污水处理厂和济源市第二污水处理厂的收集管网可以实现切换，将部分生活污水导入济源市第二污水处理厂处理，减轻济源市城市污水处理厂的运营负担。2019 年济源市城市污水处理厂日处理城市生活污水约 9.3 万 t/d，剩余负荷量约 0.7 万 t/d，本项目废水排放量约 3.116t/d。本项目废水为经过预处理的洗车废水和生活污水，水质简单，废水量较小，在城市污水处理厂日处理能力范围内，不会对城市污水处理厂运行正常运行造成影响，因此济源市城市污水处理

厂足以容纳本项目产生的废水，处理能力上可依托。

◎ 管网可行性

济源市城市污水处理厂主要处理济源市城区范围内等的工业废水和生活污水。本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，外排废水经文昌路的污水管网，排至城市污水处理厂进行处理。根据调查，本项目在城市污水处理厂收水范围内，因此本项目废水可以进入济源市城市污水处理厂深度处理。

◎ 水质可行性

济源市污水处理厂采用氧化沟处理技术，按其污染物平均去除效率进行计算，济源市城市生活污水经氧化沟处理后出水水质可达到《蟒沁河水污染物排放标准》的要求。

表39 济源市城市污水处理厂进出水水质处理情况一览表

项目	废水量 (万 m <sup>3</sup> /d)	主要污染物 (mg/L)			
		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
进水水质	10	380	160	160	35
去除率 (%)	/	93.4	96.3	93.8	91.4
出水水质	/	25	6	10	2

根据济源市城市污水处理厂在线监测数据，出水水质 COD 排放浓度约为 25mg/L，NH<sub>3</sub>-N 排放浓度约为 2mg/L，项目最终外排污染物总量汇总如下表：

表40 项目经污水处理厂处理后污染物外排量一览表

项目	COD	NH <sub>3</sub> -N
出水水质 (mg/L)	25	2
排放量 (t/a)	0.0284	0.0023

项目废水出水水质为：COD 25mg/L，NH<sub>3</sub>-N 2mg/L，均达到《蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）（COD 50mg/L，NH<sub>3</sub>-N 5mg/L）的要求。

综上所述可知，本项目进入济源市城市污水处理厂可行。且因本项目废水排放量较小，对蟒河水质影响不大，项目生活污水 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量分别为 0.0284t/a、0.0023t/a。

## 2.2 地下水环境影响分析

### (1) 评价等级

◎ 项目类别

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）及其修改决定（生

态环境部 1 号令)，本项目属于“四十、社会事业与服务业”中“124 加油、加气站”的“新建、扩建”，应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 判断本项目为 II 类项目。

### ② 地下水环境敏感程度

依据导则，建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表41 地下水环境敏感程度分级表

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

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

经调查，本项目评价范围内无集中式饮用水水源，区域附近无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，厂区用水为市政供水管网提供。因此，本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

### ③ 评价工作等级

依据地下水评价工作等级分级表，本项目所在地及周边地下水环境敏感程度为“不敏感”，项目类别为“II 类建设项目”，因此确定地下水评价等级为“三级”。

表42 地下水评价等级判别结果表

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（本项目）	三

### ④ 评价区水文地质条件

本区第四系地层广泛分布，由济源盆地周边山前向盆地中心变厚。据前人资料，本区缺失下更新统，第四系由中更新统、上更新统和全新统组成。

#### 中更新统(Qp<sup>2</sup>)

出露于山前倾斜平原，与下伏新近系及其以前不同时代的地层皆为角度不整合接触。中更新统岩性在黄土丘陵区为黄土状粉土、棕黄色粉质粘土，一般厚度 20~50m。其它地区为棕红、棕黄色粉质粘土、黄土状粉土、砂、砂砾石层，富含钙质结核。厚度 5~90m。

#### 上中更新统(Qp<sup>3</sup>)

广泛出露于平原区，岩性主要为浅黄色粉土夹粉质粘土、砂、砂砾石、卵砾石组成。富含钙质结核，砾石磨圆度较差，呈次棱角状，分选性一般。

#### 全新统(Qh)

为新近堆积物，堆积于沁河河流的河床、河漫滩，分布面积较小，厚度较薄，一般厚度 1-10m。主要岩性为浅黄色粉土、亚砂土、砂砾石、卵砾石。

经勘察，场地及附近未发现滑坡、泥石流、采空区、岩溶，活动断裂等不良地质作用，无埋藏的滨沟、墓穴等对工程不利的埋藏物及其它不良地质作用。

#### ⑤ 区域地下水质量现状

根据河南省科龙环境工程有限公司监测报告可知，区域内西轱城村地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，地下水质量较好。

#### ⑥ 地下水环境影响分析

##### 1) 项目废水对地下水的影响

本项目区场地均进行硬化处理，营运期产生的生活污水经化粪池处理后和经沉淀池处理后的洗车废水一起排入市政管网，项目化粪池、沉淀池施工采取水泥硬化。项目废水对地下水环境影响较小。

##### 2) 油罐泄露对地下水的影响

本项目事故主要考虑储油罐破裂、输油管道破裂的渗漏问题。

该加油站储油罐设有液位报警仪，当储油罐出现破裂时能够实现即时报警。项目储油罐为双层罐，储油罐破裂不会导致污染物进入土壤污染地下水。所有地下油罐、埋地

管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理，其防腐措施符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH 3022 的有关规定。本项目在储油罐内设置液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

### 3) 类比分析地下水影响

为了分析加油站长期运行对地下水的影响，可使用类比法对附近同类项目进行类比。中国石化销售有限公司河南济源第十七加油站位于济源市玉泉办事处南水屯南（济源市交警支队向西 500m），该加油站于 1999 建成运营，两个加油站环境水文地质条件、水动力场条件相似；两者均为加油站，工程类型、规模及特征因子对地下水环境的影响具有相似性，因此类比河南济源第十七加油站可行。

河南和阳环境科技有限公司于 2016 年 9 月 21 日~9 月 23 日对第十七加油站站内水井水质进行了监测，根据监测结果可知，各监测因子浓度均可达到《地下水质量标准》（GB14848-93）中 III 类标准限值，对地下水环境影响可接受。监测结果详见下表：

表43 地下水监测结果一览表 单位（mg/L）

监测点位	采用日期	pH	高锰酸盐指数	氨氮	K <sup>+</sup>	石油类
第十七加油站站内水井	2016.09.21	7.06	302	660	1.8	未检出
	2016.09.22	7.13	311	674	1.6	未检出
	2016.09.23	7.09	307	672	1.7	未检出

根据类比法可知，本项目对地下水环境影响可接受。

#### ⑦ 措施与对策

地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

本站拟设置 40m<sup>3</sup>汽油储罐 2 个，储罐规模较河南济源第十七加油站相当，防渗措施较河南济源第十七加油站更为严格。预计运营过程中对地下水环境质量影响较小。环评要求该加油站制定运营期地下水监测计划，具体见“地下水跟踪监测计划”，营运期要做好罐区防渗管理工作。

本站拟采取的防渗漏措施如下：

1) 油罐采用 SF 双层卧式油罐，油罐卸油管配有防溢流阀，油罐具有高低液位软报警功能的液位计，可有效降低油品泄漏、溢出等安全隐患。加油管道采用双层防渗导静电复合管道，材质为热塑性塑料，主体结构层为无孔隙聚乙烯材料，双层管道系统的最低点设检漏点。泄露检测采用在线式泄漏检测仪进行检测。

2) 储油罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH3022 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。埋地钢质管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》GB/T21447 的有关规定。

3) 在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。油罐设置高液位报警功能的液位监测系统。储油罐内进油管安装卸油防溢阀。

#### ③ 项目地下水跟踪监测计划

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中地下水日常监测要求，处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。

本项目厂址不处于地下水饮用水源保护区和补给径流区，因此可设置一个地下水监测井，根据实际建设及场区周围环境，本次评价将项目厂区内水井设置为地下水监测井，并采取地下水跟踪监测计划。

地下水监测指标及频率：

1) 定性监测。每周一次，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。

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44 加油站地下水监测项目表

监控井位置	指标类型		监测因子	指标数量	监测频率
厂区水井	特征指标	挥发性有机物	萘	1	每季度一次
			苯、甲苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯	5	
			甲基叔丁基醚	1	

### 3.土壤环境影响分析

#### (1) 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于III类建设项目；项目永久占地 < 5hm<sup>2</sup>，占地规模为小型；本项目周边存在居民区等环境敏感目标，项目所在区域土壤环境为敏感地区，确定本项目土壤环境评价等级为三级，土壤评价具体分级的原则与判据见下表。

表45 建设工程土壤评价工作等级分级表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	--	--

#### (2) 土壤评价范围

土壤评价范围为项目所在地及周边 50m 范围内。

#### (3) 土壤污染不利情景

不利情景为油罐系统跑冒滴漏；加油时操作不当造成的油品外漏；清罐操作不当导致清罐废液渗漏污染土壤环境。

项目运行过程中，站区地面及油罐地埋坑均进行硬化防渗处理，因此泄漏油品不会直接与土壤接触下渗污染土壤环境；站区不设危险废物存放间，每次清罐作业前，联系有资质单位在站区等待清罐作业完成，清罐作业产生的废液即产即运，不在站区内暂存，因此清罐过程中产生的废液等不会与土壤直接接触下渗污染土壤环境。

#### (4) 土壤污染防治措施

项目营运期可能造成土壤环境污染的情况包括油罐系统跑冒滴漏、加油时操作不当造成的油品外漏及清罐操作不当导致清罐废液渗漏。为防止本项目对厂区建设用地和厂区周边土壤造成不利影响，评价要求建设单位采取以下措施：

① 严格落实防渗措施，对站区地面、储油区地埋坑做好防渗措施，如对地面进行碾压、夯实，并设防渗膜等，管道材料使用防腐材质、达到相应防渗等级，防止储油、加

油、清罐过程油品跑冒滴漏时污染土壤环境；

② 日常营运中加强管理，严格按照流程操作。定期对员工进行培训，加油、清罐操作严格按照操作流程进行，避免加油、清罐过程因人员操作不当引起油品及清罐废液外漏，污染土壤环境；

③ 站区不设危险废物存放间，每次清罐作业前，联系专业清罐公司在站区等待清罐作业完成，清罐作业产生的废液即产即运，不在站区内暂存；

④ 制定跟踪监测计划，及时发现问题，及时采取措施；

⑤ 预防事故性排放，严格按照应急预案进行演练，避免对土壤造成不利影响。

#### 4.噪声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中有关声环境影响评价工作等级划分原则，项目所处的声环境功能区 2 类区，声环境评价工作等级确定为二级，为一般性评价。

##### （1）工程噪声源强

加油站的噪声源主要为加油机工作及油罐车和加油车辆在进出加油站时产生的车辆噪声，汽车在加油站内加油过程中发动机处于关闭状态，车辆等待加油过程中处于怠速状态，产生的噪声不大。根据同类规模加油站类比，运营期间加油机噪声值约为 60-75dB（A）。企业通过加强对来往车辆的管理，设置减速带等，保证车辆进出加油站低速、禁鸣喇叭等措施来减轻项目运行噪声。项目主要噪声源强见下表。

表46 项目主要噪声源 单位：dB(A)

噪声源	位置	声级值		治理措施
		治理前	治理后	
加油机	罩棚内	60	60	--
油罐车	油罐区	75	65	减速、禁止鸣笛
进出车辆	--	70	50	设置减速带、减速、禁止鸣笛

##### （2）评价标准

本次评价西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））的要求，西轱城村、西滩新村小区、济源市人民法院第三中心人民法院、轱城镇供电所、轱城工商所执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））的要求。

### （3）预测范围及预测点

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，本次项目的评价范围为站区 1m 外至 200m 范围。经调查，站区 200m 范围内的居民区有西轱城村，西滩新村小区，行政办公场所济源市人民法院第三中心人民法院、轱城镇供电所、轱城工商所，因此本次评价选取四周厂界及西轱城村、西滩新村小区、济源市人民法院第三中心人民法院、轱城镇供电所、轱城工商所作为声环境敏感点。

### （4）预测方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，结合本工程各主要噪声设备在站区的分布状况和源强声级值，并根据设备距厂界的距离，按照高噪声声源衰减公式计算其衰减量，并算出各声源强对厂界的贡献值。

#### ① 噪声源衰减公式

$$L_r = L_0 - 20 \lg r / r_0$$

式中： $L_r$ —距噪声源距离为  $r$  处声级值，[dB(A)]；

$L_0$ —距噪声源距离为  $r_0$  处声级值，[dB(A)]；

$r$ —关心点距噪声源距离，m； $r_0$ —距噪声源距离， $r_0$  取 1m。

#### ② 各预测点的等效声级公式

$$L_{Aeq_{总}} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中， $L_{Aeq_{总}}$ ——预测点总声效声级，dB(A)；

$L_i$ ——声源对预测点的等效声级，dB(A)；

$n$ ——预测点受声源数量。

计算出预测点的总等效声级后，对照评价标准，得出工程完成后噪声源对厂界声环境影响评价结论。

### (5) 预测结果分析

营运期厂界噪声预测结果见下表。

表47 四周厂界噪声模拟结果

项目		贡献值	背景值	叠加值	执行标准	达标分析
预测点						
北厂界	昼间	37.26	52.7	52.82	60	达标
	夜间	37.26	42.7	43.79	50	达标
西厂界	昼间	40.00	53.7	53.88	70	达标
	夜间	40.00	43.8	45.31	55	达标
南厂界	昼间	25.77	51.4	51.41	60	达标
	夜间	25.77	41.5	41.61	50	达标
东厂界	昼间	19.44	51.2	51.2	60	达标
	夜间	19.44	41.2	41.23	50	达标
西轱城村	昼间	19.69	51.8	51.8	60	达标
	夜间	19.69	41.3	41.33	50	达标
西滩新村小区	昼间	12.44	52.1	52.1	60	达标
	夜间	12.44	42.5	42.5	50	达标
济源市人民法院第三中心人民法院	昼间	24.48	51.1	51.11	60	达标
	夜间	24.48	41.0	41.1	50	达标
轱城镇供电所	昼间	17.35	52.5	52.5	60	达标
	夜间	17.35	42.2	42.21	50	达标
轱城工商所	昼间	18.28	52.9	52.9	60	达标
	夜间	18.28	42.8	42.82	50	达标

由噪声预测结果可知，项目建成运营后，东、南、北厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求，西厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值要求。敏感点西轱城村、西滩新村小区、济源市人民法院第三中心人民法院、轱城镇供电所、轱城工商所昼夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求。由此可推断，项目对周围声环境影响较小。

### 5. 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物分为生活垃圾及危险废物，其产排情况如下：

### (1) 一般固废

项目职工定额为 6 人，生活垃圾产生量取 0.5kg/（d·人），年工作 365 天，则生活垃圾产生量为 1.5kg/d（0.5475t/a），预计该站投入运行后日均往来人员 200 人次，人均生活垃圾产生量为 0.1kg/人次，往来人员生活垃圾量为 20kg/d（7.3t/d），生活垃圾产生总量为 21.5kg/d（7.8475t/a）经站内垃圾桶定点收集后定期由环卫部门清运处置。

### (2) 危险废物

站内产生的危险废物为清罐产生的油渣。

本项目油罐需定期清理，清理周期约为 5 年，产生的油渣量约为 0.1t/次，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。本项目清罐工作委托有专业清罐资质的清理单位进行清理，每次清罐过程中产生的油渣由专业清罐公司工作人员现场带走，统一交由资质单位进行处置。项目场内不进行油渣储存及处理。

表48 项目危险废物产排情况汇总表 吨/年

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
油渣	HW08	900-249-08	0.1t/5a	清罐	固态	石油	石油	5a	T, In	不暂存, 直接交由资质单位处置

综上，本项目固废采取相应的措施后，固体废物综合处置率达到 100%，不会对周围环境产生影响。

## 6.环境风险影响分析

### 6.1 评价依据

#### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），物质风险识别范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B并结合本项目工程分析可知，本项目为加油站项目，其营运过程中涉及的风险导则中关注的风险物质为汽油油

类物质，其临界量为2500吨。汽油理化性质如下：

表49 汽油的理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害	对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
熔点（℃）	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）	415~530	爆炸上限%（V/V）	6.0
沸点（℃）	40~200	爆炸下限%（V/V）	1.3
溶解性	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
稳定性及化学活性			
稳定性	稳定	避免接触的条件	明火、高热
禁配物	强氧化剂	聚合危害	不聚合
分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
毒理学特性			
急性毒性	LDs067000mg/kg（小鼠经口），（120号溶剂汽油） LCs0103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠，2小时（120号溶剂汽油）		
急性中毒	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、反射性呼吸停止和化学性肺炎；可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明；皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎；急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性	人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量”可知，本项目汽油临界量如下表。

表50 突发环境事件风险物质及临界量

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
381*	油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	汽油 8006-61-9	76	2500	0.0304
项目 Q 值Σ					0.0304

根据附录 C 的公式 C.1 可知，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 为  $0.0304 < 1$ 。因此，本项目环境风险潜势为 I。

### (3) 评价等级

表51 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	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、风险防范措施等方面给出定性的说明。

经分析可知，本项目环境风险潜势为 I，故环境风险评价工作等级为简单分析。

## 6.2 环境敏感目标概况

根据现场调查，确定本项目风险评价范围内环境风险保护目标见下表：

表52 评价范围内敏感点情况一览表

序号	名称	相对方位	距风险源距离 (m)	人数	备注
1	西轱城村	东南	紧邻	5400	村庄
2	西滩新村	东	紧邻	1000	小区
3	东轱城村	东南	1103m	5400	村庄
4	屯军头村	北	1015m	1500	村庄
5	小刘庄村	西	1115m	1108	村庄
6	上河村	东南	1632m	600	村庄
7	桐花沟村	南	1825m	500	村庄
8	张岭新村	东北	1385m	920	村庄

## 6.3 环境风险识别

本项目油罐的事故泄漏、着火或爆炸是引起大气污染的风险性因素。

本项目零售的汽油为易燃易爆危险物质，该汽油在场站内储存销售。类比同类加油站项目，加油站存在的重点环境风险为火灾爆炸，一旦发生可能造成人员伤亡和设备损毁等重大事故，主要危险场所为所在加油区、储罐区。

本项目各功能单元潜在事故类型及主要环境影响要素见下表：

表53 各功能单元潜在事故类型及主要环境影响要素一览表

序号	功能单元	危险物质	事故类型	影响要素
1	卸油区	汽油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水
2	储罐区、输油管线	汽油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水

#### 6.4 环境风险分析

##### (1) 大气环境风险分析

本项目风险对大气环境影响主要为火灾、爆炸事故次生环境影响。

油库火灾热辐射影响主要在油罐区，而油罐火灾由品然烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO 等污染物，将对周围环境产生影响。由于油罐发生火灾后，油品的急剧然烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的 CO 量较大，且 CO 毒性较大，因此，原油储罐发生火灾事故，次生污染物 CO 对大气环境有着一定的影响，油罐发生火灾后，池火不完全燃烧导致的 CO 排放，参考《环境风险评价实用技术和方法》，油罐发生火灾的最大可信事故概率为  $1.0 \times 10^{-5}$ ，属于极少发生，在加强加油站管理，员工经培训后上岗，并于事故发生后，采取及时控制，启动应急预案后，可保证能够控制环境风险水平不至扩大。

此外，根据现场调查，距离项目最近的敏感点为项目北侧的第三人民法院以及紧邻的西轱城村，在发生事故及时通报的前提下，一般不会造成严重的人员中毒伤害事件。

##### (2) 地下水风险分析

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到汽（柴）油的污染，导致地下水中石油类含量超标，水质破坏。油品渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便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较长时间。

项目储油罐按照建设时相关标准设计与建设，储油罐采用 SF 双层卧式油罐及输油管线外表做防渗漏处理等措施。

项目按照以上措施以后，加油站储油区一旦发生溢出与渗漏事故，项目采取油罐测漏仪检测设施，可及时发现储油罐渗漏，再由于受 SF 双层卧式油罐的保护，对土壤和地下水环境影响较小；此外，地下输油管线采用采用双层管道，在油品泄露时可有效阻止油品渗入土壤或地下水。

## 6.5 环境风险防范措施及应急要求

### (1) 环境风险防范措施

① 加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏，预防油品意外泄漏事故。

② 油罐采用 SF 双层卧式油罐，油罐卸油管配有防溢流阀，油罐具有高低液位软报警功能的液位计，可有效降低油品泄漏、溢出等安全隐患。加油管道采用双层防渗导静电复合管道，材质为热塑性塑料，主体结构层为无孔隙聚乙烯材料，双层管道系统的最低点设检漏点。泄露检测采用在线式泄漏检测仪进行检测，能够及时发现油品泄漏并进行处理。生产工艺采用自吸泵式加油，汽油的通气管设防爆阻火呼吸阀和防爆阻火透气帽防止火灾事故扩大。

③ 加油站应严格按照安全设施设计专篇进行施工建设，建成后按照消防相关要求，在现有消防设施的基础上补充配备相应数量的干粉灭火器，二氧化碳灭火器，灭火毯，消防服，消防沙，消防锹等消防、应急设施。

④ 制定突发环境事件应急预案，加强应急预案的演练和宣传教育，加强项目环境风险管理。

⑤ 提高操作管理水平，站区内严禁明火，对操作、维修人员进行培训，避免操作失误引发事故。

⑦ 在储油罐周围修建防油堤，油罐设置高液位报警功能的液位监测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀，防止意外造成成品油大量渗漏时造成环境污染。

### (2) 应急要求

① 当卸油车辆、储油罐、加油过程出现油品泄漏时：及时关闭油罐车卸油阀、油枪或加油机，并组织人员把加油车辆推出加油区至安全区域；发生小量泄漏时，采用吸油

毯对现场的泄漏油品进行回收；发生较大量泄漏时，抢险人员应利用事故源周边低洼处、用砂土等对泄漏油品现场进行围挡，用铝桶、铝盆回收泄漏物，禁止用铁制等易产生火花的器皿进行回收；回收后，应采用吸油毯覆盖残留油面，待充分吸取残油后将吸油毯单独收集处理；最后，安排人员对受损设备进行维修，恢复生产。

油罐油品泄漏处置：查清事故原因，对泄漏储罐内的剩余油品进行导罐处理（向相邻储罐进行导罐）；根据现场情况，协助环保部门组织对地下水、土壤污染情况进行评估；对污染的土壤、地下水进行监测，需要进行恢复的配合环保部门进行相关前期工作；最后，安排人员对受损设备进行维修，恢复生产。

② 当站内因各种情况发生火灾或爆炸事故时：

加油作业、卸油工序火灾处置：发生较小面积火灾时，用灭火毯进行覆盖或封堵，使其火灾窒息；发生较大面积火灾时，用灭火器由近及远进行扑救；使用消防砂对场地内消防废水进行拦截和围挡；消防废水泄漏至外环境时，组织人员对外部排水沟进行围堵；协助监测单位对周边环境进行应急监测；组织人员对围堵的事故废水进行收集，小量废水采用铝桶、铝盆收集，大量废水采用事故水池或者联系外部救援罐车进行收集；收集后的事故废水按环保要求进行处理；最后安排人员对受损设备进行维修，恢复生产。

储油罐火灾处置：先用灭火器对准油罐口将大火扑灭，再用灭火毯覆盖油罐口；使用消防砂对场地内消防废水进行拦截和围挡；消防废水泄漏至外环境时，组织人员对外部排水沟进行围堵；协助监测单位对周边环境进行应急监测；组织人员对围堵的事故废水进行收集，小量废水采用铝桶、铝盆收集，大量废水采用事故水池或者联系外部救援罐车进行收集；收集后的事故废水按环保要求进行处理；最后安排人员对受损设备进行维修，恢复生产。

## 6.6 分析结论

本项目环境风险物质主要为油品，通过风险识别和源项分析最终确定本项目最大可信事故为油品泄漏。建设单位在严格落实环境影响评价提出的各项风险防范措施、编制突发环境事件应急预案并定期演练后，本项目建设的环境风险可接受。

## 7.总量

1、废气：根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放。

2、废水：本项目扩建后只有生活污水和洗车废水排放，扩建后水污染物排放量为 COD: 0.0284t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0023t/a。

因此，本项目总量控制指标建议为 COD: 0.0284t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.0023t/a。

### 8.政策相符性分析

(1) 本项目为主要零售汽油，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”项目，属于允许建设的项目，符合当前国家产业政策要求。

(2) 项目与《关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革实施意见》（豫环文〔2015〕33 号）相符性分析

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，豫环文〔2015〕33 号与项目相符分析详见下表。

表54 本项目所属功能分区

名称	项目所属区域	豫环文〔2015〕33 号要求	项目所属功能分区
附表 1: 河南省主体功能分区	位于济源市轵城镇西轵城村北	城市人居功能区：主体功能区划重点开发区域中城市、县城建成区，以及规划区中以居住、商贸、文教科研为主的区域，要以保障人居环境安全为目标，坚持重污染项目“只出不进”，严格控制工业开发活动，着力解决大气、水和噪声污染等城市突出环境问题，不断提升人居环境质量。	属于城市人居功能区
附表 3: 大气污染防治重点单元	位于济源市轵城镇西轵城村北	济源市中心城区	属于大气污染防治重点单元

表55 本项目与豫环文〔2015〕33号中城市人居功能区相符性分析

豫环文〔2015〕33 号中城市人居功能区的相关要求	本项目特点
1.取消部分审批事项。对《建设项目环境影响评价豁免管理名录》中的城市交通设施、城市基础设施、社会事业与服务等 3 类项目，不需办理环评手续。	经查《建设项目环境影响评价分类管理名录》及其修改单，本项目属于加油站扩建项目，需办理环评手续
2.简化部分审批程序。依据环保部《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，对编制环境影响报告表的城市基础设施	本项目属于加油站项目，需编制环境影响报告表

施、交通设施、房地产、社会事业与服务业的项目，简化审批程序，即报即受理。	
3.严控重污染项目。不予审批《工业项目分类清单》中三类工业项目和排放重金属、持久性有机污染物、挥发性有机污染物等影响人居环境安全的二类工业项目。	本项目为加油站项目，不属于不予审批的三类工业和二类工业项目

根据上表可知，本项目属于城市人居功能区，其建设符合《河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见》（豫环文[2015]33号）的要求。

### 9.环境管理和监测计划

#### (1) 环境管理

项目运营期应设专人进行环境管理工作，正确处理站区运行与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

① 严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关环保部门进行项目环境保护设施的验收工作。

② 建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责环保安全、环保设施运行记录、环境监测等日常环保管理工作，并做好环保设施的运行记录，配合环保部门及其他部门的检查工作，加油站负责人定期检查环保管理工作。

③ 制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

④ 应加强与环保部门的联系，取得帮助和指导，共同做好本公司的环保工作。

#### (2) 监测计划

##### ① 废气和大气环境监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目可参照 HJ819 的要求，并适当简化环境监测计划。本项目环境监测计划见下表。

表56 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂址上、下风向	非甲烷总烃	1次/a	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》(豫环攻坚办〔2017〕162号)附件2
加油岛及储油罐区外	非甲烷总烃	1次/a	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1

② 环境噪声监测

根据 HJ819-2017 及场站周围敏感目标分布情况，本项目噪声监测计划见下表：

表57 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目西厂界	等效连续声级	1次/每季度	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)4类
项目东、南、北厂界			《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
西轱城村 西滩新村小区 轱城镇供电所 轱城工商所 济源市人民法院第三中心 区人民法院			《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类

10. 扩建项目“三笔账”分析

表58 扩建项目“三笔账”一览表 单位：t/a

项目	污染物	现有工程排放量	扩建工程排放量	以新带老削减量	扩建完成后总排放量	增减量
废气	非甲烷总烃	0.126	0.168	0	0.294	0.168
废水	COD	0.0016	0.0268	0	0.0284	0.0268
	氨氮	0.0001	0.0022	0	0.0023	0.0022
固废	生活垃圾	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0

11. 环保投资估算及“三同时”验收要求

本项目总投资 50 万元，其中环保投资 13.6 万元，占总投资的 27.2%。项目环保投资一览表见表 59，“三同时”验收一览表见表 60。

表59 环境保护措施投资一览表

污染物类别		设施名称	投资额 (万元)
废气	油气非甲烷总烃	卸油油气回收装置，油气回收系统效率 不低于 95%	5
		加油油气回收装置，油气回收系统效率 不低于 95%	
废水	生活废水	化粪池 5m <sup>3</sup>	利用原有
	洗车废水	沉淀池 4m <sup>3</sup>	1
噪声	加油泵、车辆进出站场等	设置减速带、加油机底部设置减震垫等	利用原有
固体废物	生活垃圾	垃圾桶若干	0.1
	油渣	专业油罐清洗公司工作人员现场带走， 统一交由资质单位进行处置	/
地下水、土壤	储罐区、埋地管道	增加防渗池，所有地下油罐、埋地管道 均采用环氧煤沥青加强级防腐处理，储 油罐内设置液位计	5
	加油站地面	防渗水泥硬化	利用原有
环境风险		设防护用具、消防沙池、灭火器等	2.5
合 计			13.6

表60 环保设施“三同时”验收一览表

污染物类别		环保设施及处理规模、效果	执行标准
废水治理	生活污水	5m <sup>3</sup> 化粪池	《中华人民共和国污水综合排放标准》 (GB8978--1996)三级标准及济源市城市 污水处理厂进水指标
	洗车废水	沉淀池 4m <sup>3</sup>	
废气治理	油气非甲烷总 烃	卸油和加油油气回收装置， 油气回收系统效率均不低于 95%	《关于全省开展工业企业挥发性有机 物专项治理工作中排放建议值的通知》 (豫环攻坚办〔2017〕162号)附件2 中工业企业边界挥发性有机物排放建 议值要求(其他企业排放建议值：浓度 2.0mg/m <sup>3</sup> )

噪声治理	加油泵、车辆进出站场等	设置减速带降低车速、禁止鸣喇叭等	《工业企业边界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准及4类标准
固废治理	生活垃圾	垃圾桶若干	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单的公告(环保部公告2013年第36号)
	清罐作业油渣	直接带走	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的公告(环保部公告2013年第36号)
地下水、土壤	储罐区、埋地管道	设置双层油罐,所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理,储油罐内设置液位计	/
	加油站地面	防渗水泥硬化	
环境风险		设防护用具、消防沙池、灭火器等	/

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类别	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	卸油和加油处	油气非甲烷总烃	卸油和加油油气回收装置，油气回收系统效率均不低于 95%	达标排放
水污染物	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经化粪池处理后排入市政污水管网	达标排放
	洗车废水	COD、SS	经沉淀池处理后排入市政污水管网	
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶若干	合理处置
	清罐作业	油渣	专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交由资质单位进行处置	合理处置
噪声	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，加油泵等设备运行时产生的噪声，声压级为 60-75dB（A），经过基础减震及距离衰减后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准。			
地下水、土壤	为了防止地下水污染，项目采用 SF 双层储油，所有地下油罐、埋地管道采用环氧煤沥青加强级防腐处理，储油罐内设置液位计；加油站地面采用防渗水泥硬化。采取措施后，对地下水、土壤影响较小。			
其他	环境风险：本项目为加油站，油品属于易燃易爆物品，存在一定的火灾、爆炸、油罐泄漏等风险。本项目根据《汽油加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的相关规定进行施工和建设，并配备符合要求的灭火器材设施。			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>该项目周围无珍稀动植物种群和其他生态敏感点，营运期产生的各污染物均能得到有效处置，在站区周围种植绿化带，利用绿色植物减尘、净化空气和阻止噪声传播，同时还能够美化站区环境。采取以上措施后对当地生态环境影响较小。</p>				

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1.产业政策符合性结论

根据国家发改委《产业结构调整指导目录》（2019年），济源市轵城加油站加油站扩建项目为加油站项目，不属于“淘汰类”、“限制类”和“鼓励类”，属于允许类建设项目，符合当前国家产业政策的要求。本项目已经在济源市发展和改革委员会备案，批准文号 2020-419001-52-03-069383（备案证明见附件 2）。项目建设符合国家和地方相关产业政策。

#### 2.选址符合性结论

本项目位于济源市轵城镇西轵城村北，性质为扩建，符合济源市城乡总体规划（2012-2030）、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物污染防治技术政策》、《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》、《汽车加油加气站设计和施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订）的相关要求等规定；项目不在济源市集中式饮用水水源保护区范围内，也不在河南省乡镇级集中式饮用水水源保护区范围内；厂址周围尚未发现文物古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的對象。营运期大气污染源经相应的污染防治措施治理后达标排放，生活废水、洗车废水经预处理后实现达标排放，车辆噪声对外环境影响不大，产生的固体废物全部合理处置。因此评价认为本项目的选址合理。

#### 3.建设项目周围环境质量评价结论

##### （1）环境空气质量现状评价

根据济源市环境保护局公布的《2018年度济源市环境质量报告书》中数据，济源市区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、臭氧年评价指标均超标，济源市属于不达标区；本项目区域内 PM<sub>2.5</sub>、臭氧超标，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 达标；本区域内场址处、西轵城村非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境浓度要求。

##### （2）地表水环境质量现状结论

本项目所在地地表水体为蟒河，根据济源市环保局网站上公布的《济源市环境质量

月报》中目标断面水质结果，蟒河南官庄断面 COD、氨氮、总磷浓度均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，超标原因为蟒河上游长期接纳济源市生活污水、工业废水所致。

#### （3）地下水质量现状结论

根据监测结果，各监测井的监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准要求。

#### （4）声环境质量现状结论

根据噪声监测结果，项目厂区东、南、北厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，西厂界昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，敏感点西轵城村、西滩新村小区、济源市人民法院第三中心人民法院、轵城镇供电所、轵城工商所昼、夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

### 4. 营运期影响评价结论

#### （1）废水

本项目废水主要为生活污水和洗车废水，经化粪池处理的生活污水和经沉淀池处理的洗车废水混合后，排入市政污水管网，进入济源市城市污水处理厂进一步深度处理，对附近地表水环境影响较小。

#### （2）废气

本项目产生的废气主要来源于油品损耗挥发形成的废气，其主要成份以非甲烷总烃计，采用油气回收系统进行治疗，本站设施均按照相关规范进行建设。根据预测结果可知非甲烷总烃排放浓度周界外最高浓度低于《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162 号）中边界挥发性有机物排放建议值 2.0mg/m<sup>3</sup>，操作工位下风向 1m 处无组织非甲烷总烃浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 特别排放限值要求，对周围环境影响很小。

#### （3）噪声

本项目的噪声源主要为加油机、油罐车和加油车辆在进出加油站时产生的车辆噪声，汽车在加油站内发动机处于关闭状态或怠速状态，所以噪声不大。通过加强来往车辆管理后，本项目四周边界噪声预测值预计能够满足《工业企业边界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准及4类标准要求，敏感点噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。项目建成后对周围声环境影响较小。

#### （4）固体废物

本项目运营期产生的一般固废为职工生活垃圾，经统一收集后，交由环卫部门处理。清罐产生的油渣属于危险废物，由专业油罐清洗公司工作人员清罐后现场带走，统一交由资质单位进行处置，不在站内储存。本项目产生的固体废物经过合理处理处置后，对周围环境影响较小。

#### （5）地下水

项目油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层卧式油罐且外表面做防腐处理，加油管道采用双层防渗导静电复合管道，双层管道系统的最低点设检漏点。泄露检测采用在线式泄漏检测仪进行检测。在储油罐周围修建防油堤，油罐设置高液位报警功能的液位监测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀。

采取以上措施能够有效预防油品泄漏，因此，项目建设对地下水环境影响较小。

#### （6）土壤

项目施工期严格落实防渗措施，对站区地面、储油区地埋坑做好防渗措施；运营期加强日常管理，严格按照流程操作，定期对员工进行培训，加油、清罐操作严格按照操作流程进行，避免加油、清罐过程因人员操作不当引起油品及清罐废液外漏。同时站区不设危险废物存放间，清罐作业前，联系有资质单位在站区等待清罐作业完成，清罐作业产生的废液即产即运，不在站区内暂存。

采取以上措施后能够有效预防油品及清罐废液外渗导致的土壤污染，因此，项目建设对站区及周边土壤环境影响较小。

#### （7）环境风险

该项目加油系统存在泄漏、火灾、爆炸等事故风险，项目周边分布有村庄等环境风

险保护目标。营运前，项目严格按照安全消防相关要求配置消防设施，后续编制突发环境事件应急预案，制定事故演练计划，定期进行事故应急演练。运营过程中采取严格有效的事故风险管理、防治及应急措施后，能够最大限度的避免、减小事故的发生的概率及危害程度。

### 5.总量指标

1、废气：根据国家总量控制指标，大气污染物总量控制指标为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 。本项目大气污染物主要为非甲烷总烃，无  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放。

2、废水：本项目扩建后只有生活污水和洗车废水排放，扩建后水污染物排放量为  $\text{COD: } 0.0284\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N: } 0.0023\text{t/a}$ 。

因此，本项目总量控制指标建议为  $\text{COD: } 0.0284\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N: } 0.0023\text{t/a}$ 。

## 二、环保建议

为保护环境，确保环保设施正常运行和污染物达标排放，针对工程特点，本评价提出如下要求与建议：

1.严格落实新建项目“三同时”工作，使环保设施正常运行，保证各项污染物的达标排放。

2.提高企业工作人员环保意识，加强储罐、管线的维护管理，严防各涉油设备的“跑、冒、滴、漏”。

3.制定环境监测计划，定期开展地下水跟踪监测，做好罐区防渗管理工作。

4.加强风险管理，制定应急预案演练计划，开展应急演练，确保消防物质储备充足并保证其有效性。

## 三、总评价结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合规划，项目选址可行，只要本项目能严格遵守“三同时”制度，切实落实各项废水、废气、噪声和固废污染治理措施，建立完善的环境管理制度，确保废水、废气、噪声和固废达标排放，建成使用后对本地区的环境影响较小。因此，本项目从环保的角度上看是可行的。