

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称： 广元市孟林燃气有限公司柳桥CNG加气站扩能改造项目

建设单位(盖章): 广元市孟林燃气有限公司

编制日期：2020年4月

国家生态环境部制

《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——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

(表一)

项目名称	广元市孟林燃气有限公司柳桥 CNG 加气站扩能改造项目				
建设单位	广元市孟林燃气有限公司				
法人代表	齐宇	联系人		汪可	
通讯地址	广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组				
联系电话	13890118256	传真	/	邮政编码	628017
建设地点	广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组				
立项审批部门	广元市发展和改革委员会		批准文号		川投资备【2018-510800-45-03-277248】FGQB-0089号
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码		F5266 机动车燃气零售
占地面积(平方米)	1686.2		绿化面积(平方米)		452
总投资(万元)	120	其中：环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	8.3%
评价经费(万元)	/		投产日期		/

项目内容及规模：

一、项目由来

广元市孟林燃气有限公司是四川孟林能源投资开发有限公司于 2013 年 7 月组建的全资子公司，并在广元市昭化区公司行政管理局注册成立，其公司营运均在四川孟林能源投资开发有限公司指导下进行。

2013 年 7 月，四川孟林能源投资开发有限公司委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了《元坝区（柳桥）压缩天然气（CNG）加气站项目环境影响报告表》。项目建设内容为：新建 CNG 加气区（包括加气棚、2 座加气岛，设置 4 台双枪加气机）、储罐区（4×4.5Nm³ 储气井）、工艺区（低压配气系统、缓冲回收系统、增压系统、脱水系统），配套同步建设的 CNG 放散系统、冷却循环水系统、危险废物暂存间、站房等公辅设施。

2013 年 9 月 5 日，四川省环境保护厅以“川环审批【2013】530 号”文出具了《四川省环境保护厅关于元坝区（柳桥）压缩天然气（CNG）加气站项目环境影响报告表的批复》。

2017 年 11 月 20 日，新建加气站项目通过竣工环境保护验收。

随着经济的发展，为满足广元市昭化区工业农业生产和消费者需求，广元市孟林燃气有限公司决定对该项目进行扩建，改扩建项目主要建设内容包括：在平乐加气站拟在用地红线范围内新增一台压缩机和一台加气柱。2018年7月11日，广元市孟林燃气有限公司在广元市发展和改革委员会以“川投资备【2018-510800-45-03-277248】FGQB-0089号”文件对本项目予以备案。

鉴于本项目会对周围环境造成一定影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订），本项目应开展环境影响评价工作；根据生态环境部第44号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订）和生态环境部1号令，本项目属于“四十、社会事业和服务业”中的“124 加油、加气站”，对应环评类别为报告表。因此，广元市孟林燃气有限公司委托四川鑫锦程工程咨询有限公司对该项目进行环境影响评价工作，为保证评价工作的顺利开展与实施，我公司承接任务后，即刻对本项目进行现场踏勘，收集相关资料，在调查、研究的基础上编制完成该项目环境影响报告表。

二、项目判定情况

本项目为加气站扩建项目，主要从政策符合性、规划符合性、选址符合性、外环境相容性以及“三线一单”符合性等方面进行初步判定，具体如下：

1. 政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2019年本）》符合性分析

本项目属于机动车燃气零售行业，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本改扩建项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类。根据《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整 暂行规定〉的决定》（国发[2005]40号）第十三条的规定：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，因此，本次改扩建项目为允许类。

(2) 与《天然气利用政策》的符合性分析

本项目建成后属于《天然气利用政策》（国家发展和改革委员会2012年第15号令）中“第一类优先类城市燃气3、天然气汽车（尤其是双燃料及液化天然气汽车），包括城市公交车、出租车、物流配送车、载客汽车、环卫车和载货汽车等以天然气为燃料的运输车辆”用气。

因此，项目符合《天然气利用政策》。

(3) 2018年7月11日,广元市孟林燃气有限公司在广元市发展和改革委员会以“川投资备【2018-510800-45-03-277248】FGQB-0089号”文件对本项目予以备案。

综上,本项目符合国家相关产业政策。

2. 规划符合性分析

(1) 用地符合性分析

根据建设单位提供的《土地证》(见附件),项目用地性质属于其他商服用地。本项目此次扩建工程在原址上进行,不新增用地。

(2) 规划符合性分析

本项目位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组,项目位于广元市昭化区城市总体规划范围外,广元市国土资源局昭化区分局出具了本项目的土地证书“昭国用[2015]0154号”文件同意了本项目的用地。因此,本项目的选址与广元市昭化区柳桥乡土地利用规划是相符的。

3. 选址符合性分析

本项目的选址位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组,根据现场调查,建设地点不在自然保护区、风景名胜区、自然和文化遗产保护区、集中式饮用水源保护区范围内,且原项目油气合建站已建成投入营运。

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

① 加油与CNG加气合建站的等级划分

本项目改扩建将新增CNG压缩机1台,CNG加气柱一台,位于站区出口侧,设置一座一体式加气岛(带雨棚),用于CNG管束车充气。原项目CNG储气井规模 $V=18\text{m}^3$,按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012),本项目建成后的加气站仍属于二级,划分依据如下表所示。

表 1-1 加油与CNG加气合建站的等级划分

级别	油品储罐总容积 (m^3)	常规CNG加气站储气设施总容积 (m^3)
一级	$90 < V \leq 120$	$V \leq 24$
二级	$V \leq 90$	
三级	$V \leq 60$	$V \leq 12$

② 站址选择的符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）中 4“站址选址”明确规定了加气站的站址选择要求，本项目站址与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版）的对比情况如下表。

表 1-2 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》对比表

序号	规范要求	本项目	备注
1	加油站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方	本项目选址符合满足广元市昭化区柳桥乡总体规划，满足环境保护和防火安全要求，位于 202 省道旁，交通便利。	符合
2	城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG 加气母站	本项目位于 S202 道路一侧，属于二级加油加气合建站。	符合
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	本项目位于 S202 道路旁，但未位于城市干道的交叉路口附近。	符合
4	加气设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表的规定《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中表 4.0.4 的规定	详见表 1-3	符合
5	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	无架空电力线路和架空通信线路	符合

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

③ 本项目安全距离的符合性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 版），本项目新增的压缩机和 CNG 加气柱与站外建、构物的防火距离见下表。

根据建设单位提供的资料，此次新增 CNG 加气柱与原有的油罐区等加油设施，按照站外间距考虑。

表 1-3 新增设备与站外建、构筑物的安全距离表

级 别		CNG 压缩机		CNG 加气柱	
		标准	设计	标准	设计
项 目					
重要公共建筑		30	不涉及	30	不涉及
明火或散发火花地点		20	不涉及	20	不涉及
民用建筑物 保护类别	三类保护物 (南面 民房)	12	>50	12	>50

	三类保护物 (北面 民房)	12	>50	12	16.00
	三类保护物(西北面 民房)	12	>50	12	27.1
	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(东北面 油罐区)	13	>50	13	20.6
城市道路	快速路、主干路 (西南面 S202 线)	6	>50	6	27.5

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。

站内主要设施之间防火距离

表 1-4 站内主要设施之间的防火距离(单位: m 实际距离/标准距离)

设施名称	加油机		站房(已建)		站区围墙(已建)	
	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距	规范要求	实际间距
CNG 压缩机	4	>50	5	22	2	4.5
CNG 加气柱	4	45.6	5	>50	-	4.75

由上表可知，本项目工艺设施与站外建、构筑物的安全防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)规定中的相关要求。

4. 外环境相容性分析

本项目位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组，项目东侧为山坡；北侧 30~153m 分布有零星农户；项目西侧场界外为省道 202 线，双向 2 车道，S202 线外侧为平乐寺游客接待中心(节假日高峰接待人数约为 200 人)及停车场(为地面停车场，车位 120 辆)，平乐寺停车场外侧为长滩河(56m)；项目南侧场界外 2m 为零星农户；项目东南侧 22~123m 分布有零星农户；项目西侧场界 210m 处为广旺铁路，600m 处为平乐寺。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)中“附录 B-民用建筑物保护类别划分”规定，项目周围 200m 范围内建筑物保护等级划分如下：

表 1-5 项目附近建筑物保护等级划分

项目	零星农户	平乐寺停车场车位 120 辆	平乐寺接待中心高峰接待人数 200 人
保护等级	三类保护物	三类保护物	二类保护物

同时，根据《铁路运输安全保护条例》中第十七规定：“任何单位和个人不得在铁路线路两侧距路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧 200m 范围内，或者铁路车站及周围 200m

范围内，及铁路隧道上方中心线两侧各 200m 范围内，建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库”。本项目与广旺铁路的距离分析如下表所示（详见附图 4）。

表 1-6 本项目与广旺铁路距离分析表

项目	最近西侧场界	压缩机	加气柱
距离, m	210	318	228

由上表可以看出，本项目与广旺铁路的距离满足《铁路运输安全保护条例》中第十七规定。

该项目场址没有压覆矿床和文物，对防洪和排涝无不利影响，也不会对通航和军事设施造成影响。该项目位于昭化区城市总体规划外，选址满足昭化区柳桥乡土地利用规划。项目周边目前以农田、山林为主，无污企业存在。项目的建设及运营对周边环境影响较小。

项目周边 200m 范围内无重要公共保护物、法律法规予以保护的其他目标。可以看出外环境对项目的建设及运营不会产生制约，本项目与周边环境相容。本项目外环境详细情况见附图 3。

综上，本项目与外环境相容。

由于项目位于城市总体规划范围外，因此，环评要求：在今后项目周边用地进行规划建设时，本项目场界范围 200m 范围内，禁止修建重要公共建筑、医院、学校及政府办公场所，今后所规划建设的建筑物应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求，与本项目站内设置保持足够的安全距离。

5. 与“三线一单”的符合性分析

表 1-7 本项目与“三线一单”的符合性分析

三线一单	符合性分析
生态保护红线	根据《四川省生态保护红线分布图》，本项目不在生态红线保护范围内
资源利用上限	改扩建项目运营过程中会消耗一定量的电能、水资源等。项目采用的机械设备无淘汰类，电能消耗量较低；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	根据《2019 年度昭化区环境质量公告》，环境空气和地表水为达标区，声环境满足相应环境功能区划要求。
环境准入负面清单	本项目属于改扩建项目，加气站不在《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)》，昭化区不在产业准入负面清单内。根据《市场准入负面清单草案(试点版)》(发改经体 [2016]442 号)，项目选址、工艺、设备等不属于其中禁止类或限制类。

三、项目概况

1. 项目名称、规模、建设地点

项目名称：广元市孟林燃气有限公司柳桥 CNG 加气站扩能改造项目

建设地点：广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 3。

项目性质：改扩建

建设单位：广元市孟林燃气有限公司

行业类别及代码：机动车燃气零售[F5266]；

项目投资：总投资为 120 万元

2. 改扩建项目产品方案

改扩建项目产品方案见表 1-8。

表 1-8 产品方案

序号	产品	日供气量		用途	来源
		扩建前	扩建后		
1	CNG	1.5×10 ⁴ Nm ³	3.0×10 ⁴ Nm ³	CNG 管束车充装	管道气

3. 改扩建项目建设内容及规模

改扩建项目建设内容包括：新增 CNG 压缩机 1 台，CNG 加气柱 1 台，新增绿化面积 452m²。

改扩建项目组成见表 1-9。

表 1-9 改扩建项目组成及主要环境问题

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题		备注
			建设期	运营期	
主体工程	加气柱	站区出口侧，设置一座一体式加气岛（带雨棚）； 加气量 1.5×10 ⁴ Nm ³ /d。	废水、 废气、 噪声、 固废	废气	新建
辅助工程	雨棚	投影面积 80m ²		/	新建
	压缩机	一台，站区东北角		噪声、 废水	新建
	CNG 储气井	东北角，占地 6m ² 压缩机西南侧，CNG 储气井组一套，总容积 18m ³ ，		风险、 废气	依托
公用工程	供电系统	由原项目的变压器接入		—	依托
	发电机房	站房 1F 内，西北角	发电机尾 气、 噪声	依托	

	公厕	位于站房 1F 内，与原项目共用		生活废水、固废	依托
	消防设施	MF/ABC5 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器 2 个； MFT/ABC35 型推车式磷酸铵盐干粉灭火器 1 台； 消防桶 2 个；灭火毯 2 块；		—	新增
环 保 设 施	废水治理	油水分离器，位于压缩机旁		废油、 污泥、废 水	依托
		化粪池 1 座，10m ³ ，砖混结构，位于东侧绿化带内			依托
	废气处理	非甲烷总烃自由扩散		废气	依托
	固废治理	垃圾收集箱，2 个； 危废暂存间 1 间，5m ² ，位于站房 1F 内		垃圾恶臭 环境风险	依托
	地下水防治	项目内进行分区防渗处理，重点防渗区的防渗系数 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；一般防渗区的防渗系数 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s		环境风险	依托

4. 原辅材料

表 1-10 原辅料及能耗表

类别	名称	年耗量	来源	最大贮存量	主要化学成分
原料	天然气	547.5×10 ⁴ Nm ³ /a	管道气	CNG 储气井 18m ³	CH ₄ 等
能源	水	3918t/a	市政管网	当地市政管网供给	H ₂ O
	电力	142 万 kw·h/a	当地电网	供给	/

5. 主要设备

本项目主要工艺设备选型以能保证产品的安全卫生和质量标准要求为前提，选用国内较先进的生产设备。根据国家有关限期淘汰落后设备目录及节能减排要求，本项目设备中不存在国家明令禁止使用或淘汰的设备。

本扩建项目主要设备清单见表 1-11。

表 1-11 本项目主要设备清单表

序号	名称	型号/备注	数量	用途
1	CNG 加气柱	一体式加气岛	1 台	加气
2	压缩机	/	1 台	压缩天然气

四、公用工程

1. 给水系统

项目用水来自广元市昭化区市政给水管网供给，供水管道依托合建站内的水源。

2. 排水系统

雨水由站场雨水管道排入站场外排水沟，进入长滩河。

项目位于广元市昭化区柳桥村，处于昭化区城市总体规划区外，本项目生活污水产生量较少，生活污水经过原项目修建的预处理池处理后，进入市政污水管道，送至昭化区污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入南河。

3. 供电系统

当地 220KV 电网供电，年综合耗电量约为 142 万 kw·h。原项目已配备一套备用柴油发电机。

五、总平面布置合理性分析

1. 生产布局

本项目属于改扩建项目，位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组。

项目设置出入口分别为 2 个，其中原有的出入口位于南侧站房处，新增的出入口位于西南侧。项目原有压缩机房和储气井位于北东侧，旁边新增 CNG 压缩机（站区东北角）。项目南侧入口处东侧为原有站房和化粪池。中部为原有的加气棚，有加气机 3 个；新增 CNG 充装区位于西北侧，设置一座一体式加气岛（带雨棚）。项目主要在新增的 CNG 加气柱周围新增绿化面积 452m²。

CNG 加气站属易燃易爆性生产场所，为了加气站的安全管理，新建加气柱北侧新增了实体围墙，除站场南侧出入口外，其它三面围墙与站外相隔，墙高 2.2m（已建）。

2. 环保设施布局

项目运营期无生产废水产生和排放，生活污水经预处理池处理后达《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准，排入污水管网，最终经污水处理厂处理达标后排放。

厂内非甲烷总烃排放量较少，通过无组织排放。

产噪设备压缩机、加气机等减震，厂界绿化，加强管理，厂界噪声可达标排放。

改扩建项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理，废油、含油废手套废抹布等危险废物依托原有危废间暂存后交资质单位处置。

综上，本项目生产布局明确，环保设施布置合理。

六、劳动定员及工作制度

1. 劳动定员

本次改扩建项目不新增工作人员，劳动定员仍为 10 人。

2. 工作制度

本项目年工作 365 天，24 小时/日。

七、项目总投资

项目总投资 120 万元，其中环保投资 10 万元。

八、改扩建前后项目变化情况

项目改扩建前后变化情况如下：

表 1-12 改扩建前后变化情况一览表

序号	项目	改扩建前	改扩建后	备注
1	性质	加气站	加气站	不变
2	建设地点	广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组	广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组，原址扩建	不变
3	占地面积	5265.18m ²	5265.18m ²	面积不变
5	加气站（加气机、压缩机等）	位于战区中部，加气岛 4 座（CNG 双枪加气机 3 台），压缩机房位于站区东北侧（压缩机两台，脱水装置一台），储气井一套，总容积 18m ³	加气岛 4 座（CNG 双枪加气机 3 台），再在站区西侧 新增一座一体式加气岛（带雨棚） ，压缩机房（压缩机两台，脱水装置一台），在原址 新增压缩机一台 ，储气井 3 口不变，总容积 18m ³	新增设备
6	站房	建筑面积 415m ² ，2F	建筑面积 415m ² ，2F	不变
7	工艺区	位于站区东北侧，面积为 65.45m ² ，主要布置有：缓冲罐 1 台、回收罐 1 台、污水罐 1 台	位于站区东北侧，面积为 65.45m ² ，主要布置有：缓冲罐 1 台、回收罐 1 台、污水罐 1 台	不变
8	循环水池	位于北侧，占地面积 112m ²	位于北侧，占地面积 112m ²	不变
9	箱变	位于北侧，占地面积 12m ²	位于北侧，占地面积 12m ²	不变
10	产品方案	天然气日供气量 1.5×10 ⁴ Nm ³	天然气日供气量 3.0×10 ⁴ Nm ³	增加产品数量
11	绿化面积	786m ²	1238m ²	面积增加

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、现有项目基本情况

四川孟林能源投资开发有限公司柳桥加气站位于广元市昭化区柳桥村六组，主要进行车用压缩天然气的销售。占地面积为 3578.98m²，储气井一套，总容积 18m³，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中等级划分的规定，该加油加气站属于二级加油加气站。

本站在营运过程中未收到任何环保投诉。

1. 现有项目组成及主要建设内容

现有项目组成及主要建设内容如下：

表 1-13 现有项目组成及主要建设内容

类别	项目名称	项目内容	可能产生的环境问题	备注	
主体工程	加气区	加气机：4 座（CNG 双枪加气机 3 台）；	环境风险 非甲烷总烃 噪声	已建	
	营业区	位于加气区东南侧，2 层站房，框架结构，建筑面积 415m ³	废水、噪声、 生活垃圾	已建	
	储气区	储气井	一套，3 口储气井，总容积 18m ³ ； 位于站区东北侧	环境风险、 非甲烷总烃	已建
	工艺区	位于站区东北侧，主要布置有：缓冲罐 1 台、回收罐 1 台、污水罐 1 台	非甲烷总烃	已建	
	压缩机房	位于加气区北侧，1F，面积为 217.59m ² ，内设置压缩机 2 台，深度脱水装置 1 套。	环境风险、 非甲烷总烃噪声、	已建	
生活及辅助工程	卸油区	采用密闭卸油设计	车辆噪声	已建	
	车道	站区除面向进、出口道路为敞开式，入口道路宽为 10m 双车道宽度为 10m，转弯半径不小于 7 米，出口道路宽 10m	车辆噪声 汽车尾气	已建	
	供电系统	由变压器接入	—	已建	
	发电机房	站房 1F 内，西北角	发电机尾气 噪声	已建	
	公厕	位于站房 1F 内	生活废水	已建	
	消防设施	MF/ABC5 型手提式磷酸铵盐干粉灭火器 5 个； MFT/ABC35 型推车式磷酸铵盐干粉灭火器 1 台； 消防桶 3 个；灭火毯 4 块；消防砂 2m ³ ； 消防铲 3 把；	—	已建	
环	废水治理	隔油池 1 座，5m ³ ，位于项目西侧绿化带内	废油、	已建	

保 设 施		化粪池 1 座, 10m ³ , 砖混结构, 位于东侧绿化带内	污泥、废水	已建
	固废治理	垃圾收集箱, 2 个; 危废暂存间 1 间, 5m ² , 位于站房 1F 内	垃圾恶臭 环境风险	已建
	地下水防治	项目内进行分区防渗处理, 重点防渗区的防渗系数 Mb≥6.0m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 一般防渗区的防渗系数 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s	环境风险	已建

2. 产品方案

现有工程产品方案如下:

表 1-14 现有工程产品方案

序号	产品名称	年产量	产品执行标准
1	天然气	1.5×10 ⁴ Nm ³	油品满足 GB17930-2006 标准

3. 现有工程原辅料及能耗

现有工程主要原辅料及能耗:

表 1-15 现有工程主要原辅料及能耗一览表

序号	使用对象	单位	年用量	备注
1	水	m ³ /a	3918	当地市政管网供给
2	电	万 kwh/a	142	当地电网供给
3	天然气	Nm ³	1.5×10 ⁴	/

主要原物理化性质:

(1) 天然气

天然气主要成分烃烷, 其中甲烷占绝大多数, 另有少量的乙炔、丙烷和丁烷, 此外一般有硫化氢、二氧化硫、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体, 如氦和氩等。无色、无臭、无毒性的气体, 比空气轻, 微溶于水。甲烷是可燃气体, 具有爆炸性。天然气爆炸极限为体积比 5.0%~15% (常压, 20℃)。

4. 现有工程主要生产设备

现有工程主要生产设备如下表。

表 1-16 现有工程主要设备一览表

序号	类别	名称、规格	单位	数量	备注
1	储气井	/	口	3	/
2	加气机	加气岛	台	3	均为双枪
3	压缩机	压缩机房	台	2	/
4	消防设备	MF/ABC5 手提式磷酸铵盐干粉灭火器	个	5	/

		MFT/ABC35 推车式磷酸铵盐干粉灭火器	个	1	/
		石棉被(灭火毯)	块	4	/
		消防桶	个	3	/
		消防铲	个	3	/
		2m3 消防沙池	个	1	/
5	备用柴油发电机	/	套	1	20KW

5. 现有工程主要生产工艺

加气站工艺流程:

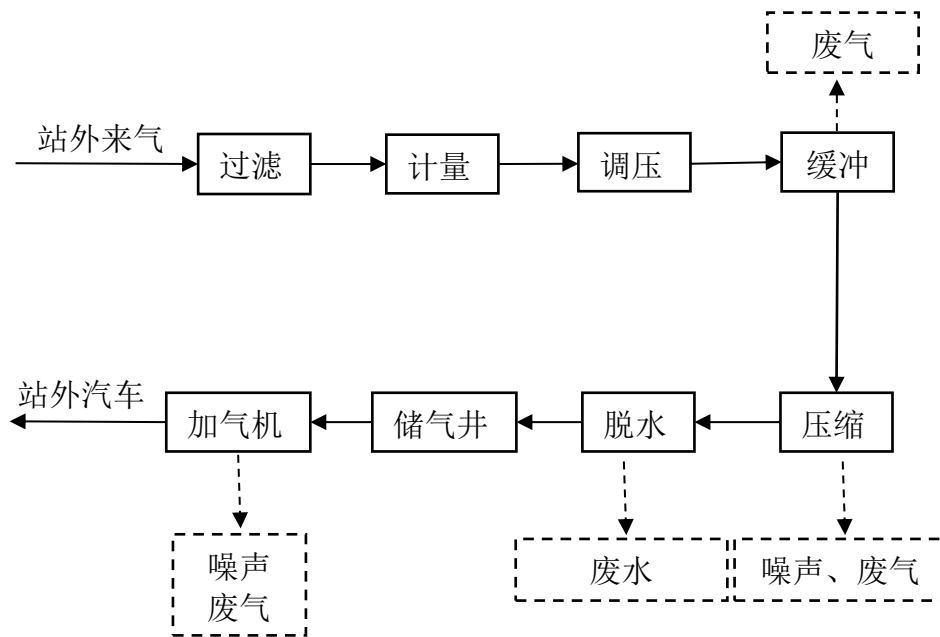


图 1-2 原有项目加气站工艺流程

二、主要污染物排放情况

(1) 废水

原有项目采用自来水，生产过程中会产生生活污水少量含油雨水。

① 生活污水

场区共有工作人员 10 人，站区内不设食堂和住宿，用水量按 30L/d·人，生活用水量为 0.3m³/d；司乘人员每天约 300 人使用卫生间，用水量以 5L/人·次计，则用水量约为 1.5m³/d。累积生活用水量约为 1.8m³/d，生活污水排放系数按 85%计，则生活污水产生量为 1.53m³/d；经过预处理池处理后排入市政污水管网进入污水处理厂。

② 含油雨水

下雨时，滴落地面的油污未得到及时清理，将产生少量含油雨水。原项目含油雨水经过隔油池处理，去除悬浮物、浮油后进入市政雨水管网后外排。

（2）废气

原有项目产生的废气主要为加气站散放的天然气，除此还有汽车尾气以及柴油发电机产生的废气等。

1) 微量逸漏天然气

项目天然气的流动过程全部由管道连接进行，加气系统为密闭系统。因此，加气站工艺系统在正常运行过程中无废气排出。但在压缩、加气过程中，接头处难免有微量天然气逸出，由于逸出天然气量极少，属于间歇性排放。且此时的天然气对空自然散逸，逸出天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，对环境空气质量影响较小。

2) 设备检修或安全放散装置在压力超限时放散的天然气

在 CNG 系统检修时起到了放散排出系统内残留少量天然气的作用，CNG 系统检修每年两次，类比相同类型加气站，每次天然气放散量约为 40m³，则检修时排气量为 80m³/a，即 0.056t/a，其中非甲烷总烃量为 0.0022t/a。

① 汽车尾气

运输原料以及外来车辆进出时会产生 CO、HC、NO₂ 等污染物，本项目周边绿地较多且环境开阔，机动车尾气通过自然扩散排放，且汽车启动时间较短，废气产生量较小。

（3）噪声

原有项目在运营过程中产生的噪声主要为站内加气设备噪声与站内车辆噪声。

项目对进入站区的车辆采取限速措施。

根据相关资料，加气机等设备工作时噪声值约 65~70dB（A），经过距离衰减后，噪声对周围环境影响较小。

柴油发电机仅在停电时使用，放在配电室内，发电机设有减震垫，发电机房修建隔音墙及双层隔音门。

（4）固废

原有项目产生的固废主要为工作人员产生的生活垃圾，定期清理隔油池产生的废油，定期清理产生的废手套、废棉纱、废机油等。

生活垃圾：项目运营期站内劳动定员为 10 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则原项目人员产生的生活垃圾 5kg/d，年产生活垃圾 1.825t/a；每天经过加气站的司乘人员按

300 人计，每人每天产生生活垃圾 0.1kg，则司乘人员产生的生活垃圾 30kg/d，年产生生活垃圾 10.95t/d；两项合计生活垃圾产生量为 35kg/d，年产生生活垃圾 12.775t/a。

化粪池污泥：运营期污泥产生量 1kg/m³，原项目化粪池污泥产生量为 0.5t/a；

隔油池废油：0.01t/a；

沾油废弃物：0.03t/a；

废机油：0.1t/a。

表 1-18 原项目固体废物产生及处理一览表

名称	来源	产生量	性质	处置情况
生活垃圾	员工及司乘人员	12.775t/a	一般固体废物	项目内设置数个分类垃圾桶，统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置
化粪池污泥	化粪池	0.5t/a	一般固体废物	定期清掏，交环卫部门清运处置
隔油池废油	隔油池	0.01t/a	危险废物	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，并放置在单独的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。
沾油废弃物	维修	0.03t/a	危险废物	
废机油	机械设备	0.1t/a	危险废物	



建设项目所在地自然环境社会环境简况

(表二)

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

广元市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 $105^{\circ}33'59''\sim 106^{\circ}07'20''$ 。昭化区位于四川省北部广元市南郊,是广元的一个市辖区。东邻旺苍县,西接剑阁县,南与苍溪县相连,北与利州区搭界。幅员面积 1440 平方公里,辖 9 镇 19 乡 1 个街道办事处,总人口 24.2 万。享有“广元后花园之称”。2013 年 4 月 1 日,四川省人民政府向广元市人民政府印发《关于同意广元市元坝区更名为昭化区的批复》(川府函〔2013〕100 号),经国务院批准,广元市元坝区更名为昭化区。

本项目拟建场址位于广元市昭化区柳桥村,位于昭化区城市,项目地理位置详见附图 1。

2、地形、地貌

广元市自然条件较为复杂,土壤也呈多种类型。除荒漠土壤,盐碱土壤外,南北区亚热带至寒带土壤类型均有分布。南部集中较大面积的农业土壤,西部和东北部有较大面积的林地和草地。工程所在地是河谷地区,分布着第四纪河流冲积土类。河漫滩和Ⅱ级阶地上覆盖沙与少量亚粘土,Ⅱ、Ⅲ级阶地地表有 3~6m 厚的亚粘土层,其下层为卵石层。亚粘土承载能力 15~20t/m。评价区域基本地震为 6 度,建筑物按 7 度设防。

广元市地势东北、西北高,中部低,形成北部中山区,中部河谷浅丘及平坝区,南部低山区的特殊地理环境。全区 70%属山地类型。境内山峰属米仓山脉西,岷山山脉东、龙门山脉东北三尾端的余脉。西北部的黄蛟山、龙池山海拔均在 1700m 以上,最高点罗家乡的黄蛟山海拔 1917m,最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454m。整个区境被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光民台、黄蛟、云台、南山 5 个山系。

3、区域地质与地震

根据新颁布的“四川、甘肃、陕西部分地区地震动峰值加速度区划图”及《四川省汶川地震灾区(广元市)各乡镇一般建设工程抗震设防地震动参数一览表》,广元中心城区抗震设防基本烈度应按Ⅱ度设防。其地震动峰值加速度(pga)为 0.10g~0.15g,场地特征周期(Tg)为 0.40s。本项目区域地壳基本稳定,本区地震裂度为七度区,构筑物应按七度设防。

4、气候

广元市属于亚热带湿润季风气候，北部冬寒夏凉，雨量丰富，气温随高差垂直变化明显，气候温和，四季分明。

多年年平均气温为 16.1℃，最高气温 39.5℃，最低气温-8℃。

多年年平均降水量 973mm，最长达 1518mm，最少仅 581mm，降雨在一年水分配极不均匀，80%的雨量集中在 7、8、9 三个月。多年平均相对湿度 70%。

多年平均蒸发量 1479.3mm，每年 6 月的平均蒸发量最大为 187.3mm，12 月的平均蒸发量最小为 68.4mm。

多年平均风速 1.7m/s,最大风速 20.7m/s，相应风向北北西。全年静风频率为 50%，阴雾天较多，年日照率为 37%，日照时数为 1389.1，无霜期 265 天。次之，西风频率最小。全年静风频率为 50%，阴雾天较多。

5、水文

(1) 地表水

该地区属嘉陵江流域。嘉陵江流域分别在南、北两个区形成河网。北部以嘉陵江干流为主流，东西两侧为东河、白龙江，汇有东西方向的清江河、南河、白水河、黄羊河。集雨面积 10000km² 以上的有嘉陵江干流河、白龙江两条，集雨面积 1000~10000km² 有羊模河、南河、清江河、东河、宽滩河和西河等 6 条；集雨面积 500~1000km² 有安乐河、大团鱼河、乔庄河、闻溪河、插江、木门河等 6 条。

广元境内嘉陵江河道长 261.5km，平均宽度为 70m，据水文部门测定，境内嘉陵江多年平流量为：206m³/s，月平均最枯流量为 130m³/s，平均径流深约 3.5m，平均比降 0.76‰，平均流速 0.33m/s，落差 33m。

本项目相关地表水体为长滩河和南河。本项目污水经污水经预处理池处理后，由市政污水管网送至广元市昭化区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入南河。因此本项目最终接纳水体为南河，污水排放口下游 8.5km 内无集中式饮用水源用水取水点，本项目河流评价段环境功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域。

离项目最近的地表水体为长滩河，在项目西侧场界外 80m 处，长滩河为嘉陵江支流，其水体功能主要为农灌及泄洪，不涉及饮用水取水点。

(2) 地下水

区域内第四系堆积物及砂岩、泥岩具有一定的含透水性。主要依靠大气降雨补给，丰

枯明显，出露点分散。根据不同岩土的物理性质及地下水的赋存条件，可将测区地下水划分为第四系孔隙潜水和基岩裂隙水两种类型。

第四系孔隙潜水：分布于测区内河流、沟谷底部及山坡坡脚，呈长条带状分布，以冲积砂卵石层孔隙水、松散崩坡积土层孔隙水为主，水量丰富，渗透系数为 50~80m/d。在山坡中部及下部崩坡积物中，雨后短期内可形成顺基岩表面的孔隙潜水。区内孔隙潜水由大气降雨补给，河道内主要受河水补给。

基岩裂隙水：主要为构造侵蚀低山区分布的裂隙水和河流下部的基岩裂隙水，主要赋存于砂岩、泥质砂岩等碎屑岩岩体的裂隙内，补给来源主要为大气降雨和河水。具有分布不均、连通性差的特点，其径流模数 0.10~0.50L/s·km²。

6、土壤、植被

广元市的森林资料比较丰富，主要分布在西北山地和南部的部分山丘地带，森林覆盖面积约为 600 万亩，多数分布在江河上游或海拔相对较高的山地，具有水土保持效能和气候调节作用。用材树种主要有马尾松，柏，青松等。经济林木中有漆、核桃、柿、油桐、乌木，近年来还开发了茶林，苹果，柑桔等。另外，广元的草坡分布也较广泛，主要集中于北部中山区，草场面积 570 万亩，牧草种类繁多，可利用面积占 90%以上。境内不仅有阔叶林、针叶林、灌丛、草甸及流石滩稀疏植被多种类型，且阔叶林又有常绿阔叶林、常绿与落叶混交林，落叶阔叶林等多种类型；针叶林中有低、中山针叶林，针阔叶混交林，亚高山针叶林等多种类型，灌丛类型更是复杂，由低海拔至高海拔分布着次生及原生灌丛类型。这些植被形成了境内的多个生境，加上更多的溪流，构成了该地区的生境多样性。

7、生物多样性

广元市的森林资料比较丰富，主要分布在西北山地和南部的部分山丘地带，森林覆盖面积约为 600 万亩，多数分布在江河上游或海拔相对较高的山地，具有水土保持效能和气候调节作用。用材树种主要有马尾松，柏，青松等。经济林木中有漆、核桃、柿、油桐、乌木，近年来还开发了茶林，苹果，柑桔等。另外，广元的草坡分布也较广泛，主要集中于北部中山区，草场面积 570 万亩，牧草种类繁多，可利用面积占 90%以上。境内不仅有阔叶林、针叶林、灌丛、草甸及流石滩稀疏植被多种类型，且阔叶林又有常绿阔叶林、常绿与落叶混交林，落叶阔叶林等多种类型；针叶林中有低、中山针叶林，针阔叶混交林，亚高山针叶林等多种类型，灌丛类型更是复杂，由低海拔至高海拔分布着次生及原生灌丛类型。这些植被形成了境内的多个生境，加上更多的溪流，构成了该地区的生境多样性。

8、矿产资源

广元矿产资源丰富，已探明可供工业采用的矿藏 30 多种，储量较大的有煤、黄金、石灰石、大理石、铝土矿、白云岩、陶土等。各类矿产达到规模产地有 82 处。34 种矿产获得储量，其中有 16 种探获有一定的工业储量，具备大、中型矿床有 19 处。但由于条件所限，目前除煤炭、矿金及少数非金属矿产开发利用外，其它矿产开发有限。

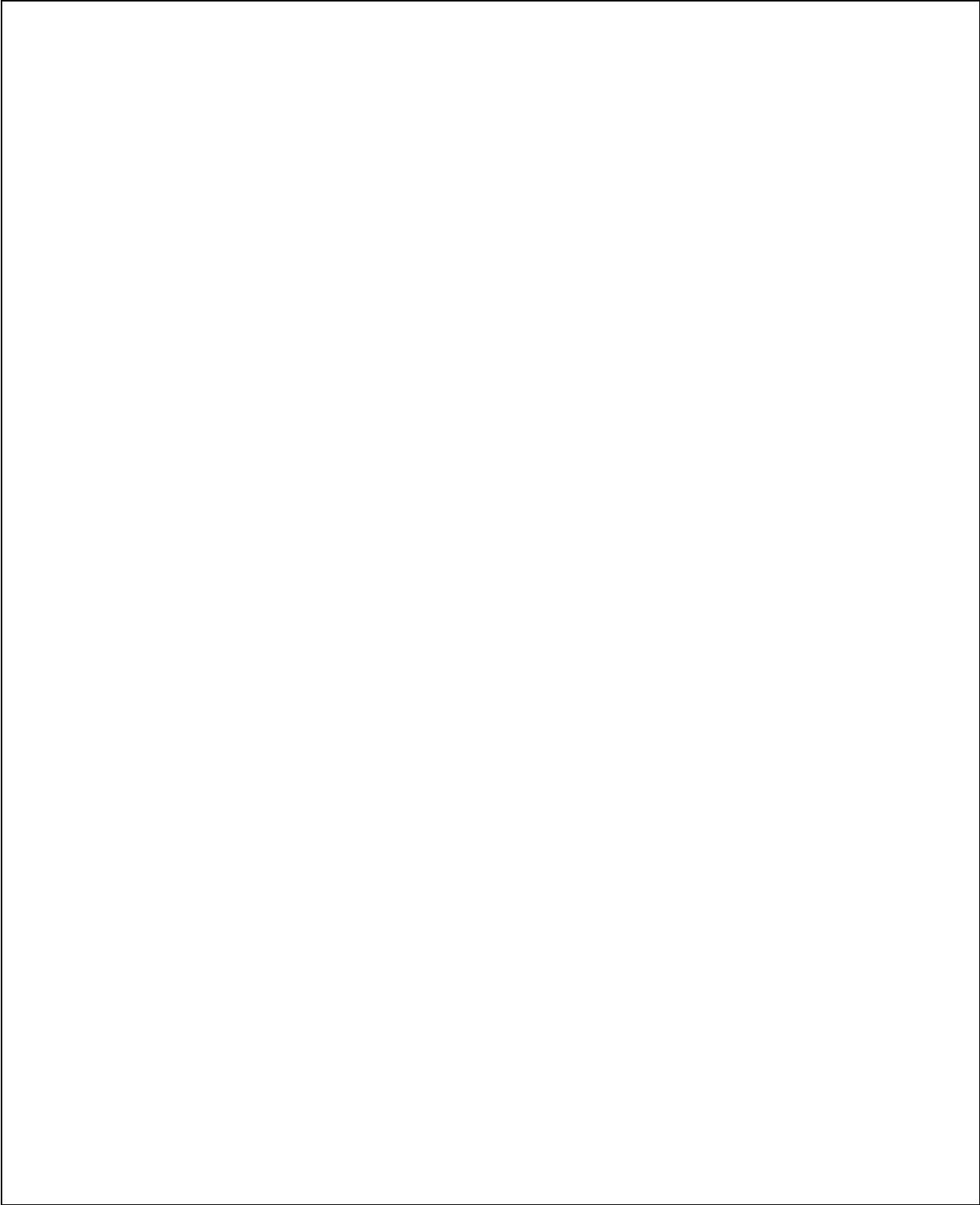
9、旅游资源

广元市旅游资源丰富，人文景观及文物古迹甚多，有较大的开发潜力。剑门蜀道风景旅游区是四川省六大旅游景区之一。广元有全国重点文物保护单位皇泽寺、千佛崖风景名胜旅游点，既有多处三国遗址，又有当年红军留下的石刻碑林等，还有世界上保存最完整的一条古驿道。根据现场调查，项目西南侧 600m 处为柳桥石牌坊，属于省级文物，是清嘉庆十一年“圣旨旌表”吕侯氏而造的节孝牌坊，于 2011 年 7 月 6 日通过省文件局的修缮验收。

广元市昭化区污水处理厂简介

昭化区通达自来水有限责任公司在昭化区泉坝村征地 23.35 亩，建设 1.0 万吨/日的污水处理厂一座，设计处理能力一期 5000 吨/日，二期 5000 吨/日。2009 年 5 月，中国华西工程设计建设有限公司编制完成了《广元市昭化区污水处理厂项目环境影响报告表》。

泉坝污水处理厂在实际运行过程中由于污水厂设施设备老化，曝气生物滤池（BAF）工艺在实际运行过程中可靠性差，运行难度大，不能完全满足相关处理要求，造成偶发性尾水超标，影响了当地水环境。因此广元泉坝污水处理厂在完成二期设计建设的同时必须对原有处理工艺进行技术改造工作。2019 年就对污水处理厂进行技改，实际建设内容主要为泉坝污水处理厂内处理工艺的变更和部分设备设施的技术改造，不涉及原排污口变化，排污口工程内容同原排污口论证保持一致。项目通过按照相关技术审查意见对原有建设设施与设计方案进行变更，用“A/O 处理工艺+高效絮凝沉淀池+BAF 曝气生物滤池+纤维滤池工艺”取代原单纯的“BAF 曝气生物滤池工艺+纤维转盘滤池”，已此达到建设污水处理规模为 10000m³/d 和出水水质为一级 A 标准的污水处理厂的设计目标。2019 年成都中环国保科技有限公司编制完成了《广元市昭化区泉坝污水处理厂技改项目环境影响报告表》。



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

1、环境空气质量

根据 2018 昭化区环境质量报告书，昭化区现有 1 个省控站点（中心城区），于 2016 年 11 月建成并通过验收，位于昭化区元坝镇区环保局楼顶，为城市二类功能区（居民文化商业区）质量评价点。2018 昭化区环境质量报告书具体结果如下示。

表 3-1 广元市昭化区 2018 年环境空气质量监测结果

监测项目	平均浓度值 (ug/m ³ , 注: CO 单位为 mg/m ³)		
	浓度范围	总平均值	评价标准 (ug/m ³)
二氧化硫 (年均值)	5~32	6	150
二氧化氮 (年均值)	9~84	22	80
PM10 (年均值)	0.3~1.7	1.26	4
一氧化碳 (日均值)	5~164	123	160
臭氧 (日最大 8 小时均值)	6~120	34	75
PM _{2.5} (年均值)	11~146	72	150

根据质量报告书内容，2018 年昭化区城区环境空气各项监测指标数据有效率达 100%，年均值符合国家环境空气质量二级标准，城区空气质量优良率为 94.9%。

2、地表水环境质量现状

按照《2018 年广元市昭化区元坝镇泉坝村环境监测方案》和《2019 年广元市昭化区元坝镇泉坝村环境监测方案》要求，昭化区环境监测站分别于 2019 年 1 月、3 月、7 月对马蹄滩电站（柏林河）、泉坝污水处理厂（长滩河）2 个河流地表水监测断面进行了采样监测。本项目废水排入泉坝污水处理厂，引用泉坝污水处理厂（长滩河）地表水监测数据对地表水进行评价。

① 监测项目

地表水水源地：按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）监测 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。

② 评价标准

地表水水源地水质评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的III类标准。

③ 评价结果

表 3-2 地表水检测结果统计

断面名称	所在地	检测时间	实测类别	是否达标	主要污染指标/超标倍数
泉坝污水处理厂(长滩河)	昭化区元坝镇泉坝村	2019.1	□	是	无
泉坝污水处理厂(长滩河)	昭化区元坝镇泉坝村	2019.3	□	是	无
泉坝污水处理厂(长滩河)	昭化区元坝镇泉坝村	2019.7	□	是	无

据表 3-2 的统计结果表明，长滩河监测断面各指标均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 规定的□类水域标准要求。

3、声环境质量现状

本项目噪声数据为实测数据，监测共布设 4 个场界监测点位，监测时间为 2019 年 11 月 04 日~05 日，监测 2 天，昼夜各监测 1 次。监测结果见表 3-3。

表 3-3 噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

日期 点位	11月4日		11月5日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
北场界	51.7	42.8	52.2	42.2
东场界	54.2	43.6	53.8	43.1
西场界	57.1	47.1	55.9	45.7
西北场界	52.5	42.0	52.7	42.3
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	60	50	60	50

由表 3-4 可以看出，各场界噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

5、生态环境状况

项目选址及其周围的植物主要为荒草和人工林木，无珍稀、濒危野生动、植物存在。综上，本项目所在区域环境质量满足现状功能区要求。

项目外环境及主要环境保护目标（列出名单和保护级别）：

1、外环境关系

项目东侧为山坡，东侧场界外 13~42m 处有 2 户农户；北侧 30~153m 分布有零星农户；项目西侧场界外为省道 202 线，双向 2 车道，S202 线外侧为平乐寺游客接待中心（节假日高峰接待人数约为 200 人）及停车场（为地面停车场，车位 120 辆），平乐寺停车场外侧为长滩河（94m）；项目南侧场界外 47~127m 为零星农户。项目西侧场界 210m 处为广旺铁路，600m 处为平乐寺。

项目位于城郊环境，项目周围评价范围 200m 内无特殊保护文物古迹、自然保护区、学校、医院等特殊环境制约因素。

2、环境保护等级及目标

地表水环境：长滩河为离项目最近地表水体，南河为本项目污水受纳水体，上述两条河流水质和水体功能不因本项目的建设而发生变化，应使其符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域标准的要求。

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

声环境：项目周边200m范围内的噪声敏感区，区域声环境质量应达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的2类标准要求。

地下水环境：项目所在区域的地下水环境质量，应达到《地下水质量标准》（GB14848-93）Ⅲ类标准。

表 3-4 项目环境保护敏感目标

环境要素	主要保护目标	方位	与项目场界的距离	受影响人数	保护级别	保护时段
空气环境	农户	北	30m	11 户，26 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	营运期
	农户	北	133m	14 户，45 人		
	农户	东南	22m	8 户，20 人		
	农户	南	2m	4 户，10 人		
	游客中心及停车场	南	16m	200 人，120 地面车位		
声环境	同大气环境保护目标				《声环境质量标准》	营运期

					(GB3096-2008)2 类标准	
地表水环境	长滩河	西	56m	离本项目最近地表水体	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的III类水域水质标准	运营期
	南河	北	6km	项目污水收纳水体		运营期
地下水环境	场区所在区域地下水文地质单元				《地下水质量标准》(GB14848-93)III类标准	运营期

评价标准

(表四)

环境 质量 标准	本项评价执行以下环境质量标准：						
	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水域标准						
	项目	pH	CODCr	BOD5	NH3-N	SS	
	标准值(mg/L)	6~9	≤20	≤4	≤1.0	—	
	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准						
	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀			
标准值(mg/m ³)	0.15(日平均)	0.12(日平均)	0.15(日平均)				
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准							
环境噪声标准 dB(A)	2类	昼间	60	夜间	50		
污 染 物 排 放 标 准	本项评价执行以下污染物排放标准：						
	1. 废水						
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准						
	执行标准	项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
	三级标准	最高允许排放浓度 (mg/L)	6~9	500	300	—	400
	* pH 无量纲						
	2. 废气						
	项目运营期非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。						
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准						
	项目	非甲烷总烃					
无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	4						
3. 噪声							
《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)							
噪声限值 Leq[dB(A)]	昼间	70	夜间	55			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准限值							
执行标准	昼间	夜间					
2类	60	50					
4类	70	55					
4. 固体废弃物							
执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)(修订本)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(修订本)的相关要求。							

本项目污水经原项目隔油池、预处理池处理后，进入市政污水管道送至广元市昭化区污水处理厂处理后排入南河。总量计入广元市昭化区污水处理厂内，本项目不单独设置总量控制指标。依照环保管理部门确认的排放标准以及建设规模，建议本项目营运期污水经处理后的总量控制指标为：

表 3-5 总量控制建议指标 单位：t/a

污染物种类	污染物名称	总量控制指标	备注
废气	非甲烷总烃	0.0011	/
废水 (17.374m ³ /a)	COD	0.0087	厂区排口
		0.0009	污水厂排口
	NH ₃ -N	0.0008	厂区排口
		0.0001	污水厂排口

总量控制指标

一、运营期工艺流程简述（图示）：

本项目位于广元市昭化区柳桥村六组，在西侧区域设置 CNG 充装区，在原有的 CNG 工艺区设置新增 CNG 压缩机一台，站区出口侧设置一座一体式加气岛（带雨棚），用于 CNG 管束车充气。合建站施工期间的仅有设备安装、工程验收等工序，不涉及土建工程，故本次评价施工期略。

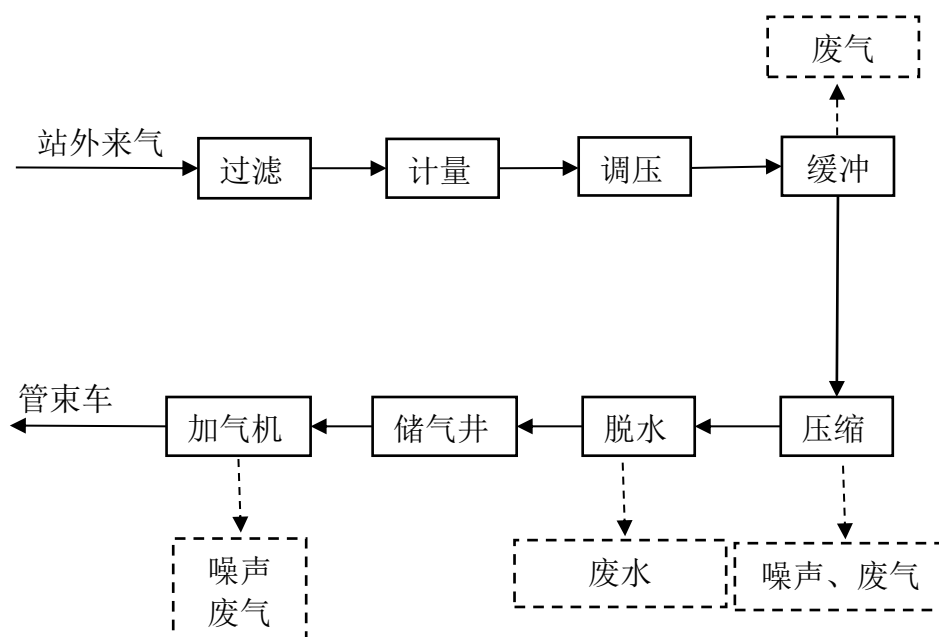


图 5-1 项目运营期加气站工艺流程及产污位置图

原料天然气进站后，先经过滤、计量、调压后，将压力稳定至 0.6MPa；然后气体经缓冲罐后，进入压缩机，经四级增压达到 25MPa；压缩后的高压天然气进入高压深度脱水装置深度脱去其中的水份，使其露点达到或低于-62℃（常压下）（当最低气温低于-8℃，在最高操作压力下，水露点应比最低气温低 5℃）。脱水后的成品高压天然气通过顺序控制盘进入高、中、低压三组储气井储存，再经加气机或直接由压缩机经加气机向汽车供气。当车载储气瓶内压力达到 20MPa 时，自动关闭充气阀门。接着将储气井压力加到 25MPa。根据业主提供资料，项目原料天然气是经过脱硫后输送至厂内，因此本项目天然气无脱硫工艺。

二、运营期主要污染工序

本项目运营期主要污染工序如下：

废水：运营期的废水主要为生活污水（司乘人员）。

废气：运营期废气主要包括放散天然气（调压工序放散天然气、检修尾气）、CNG 加注工序废气、汽车尾气等。

固废：运营期固废主要为危险废物（废机油、含油手套、抹布）和生活垃圾。

噪声：运营期噪声主要来源于场内设备及加气车辆噪声；

三、水平衡

本项目用水主要涉及生活用水、压缩机循环冷却水和绿化用水等。

生活用水：本项目不增加工作人员，因此生活用水主要为司乘人员用水。加气站运行期间，进出加气站人员用水具有不确定性，本项目主要服务对象为 CNG 管束车辆。类别同类型加气站可知，本项目每天最多可供 4 辆管束车充装，则本项目司乘人如厕人数为 8 人/d，用水定额按 7L/人·次计，则司乘人员用水量为 0.056m³/d（20.44m³/a）；

绿化用水：根据建设单位提供资料，改扩建项目绿化面积 452m²，绿化用水来源于市政管网和经雨水分离器处理后的含油废水。根据《四川省用水定额》（DB51/T2138-2016），绿化用水量 1.5L/m²·d，则绿化用水量约 0.678m³/d（247.47m³/a），绿化用水全部蒸发损耗。

压缩机循环冷却水：冷却水泵抽冷却水塔存水盘中水供压缩机冷却用，回水经冷却塔冷却后回于存水盘。类比同类型加气站，每天需向存水盘添加 10m³ 自来水补充冷却消耗用水，冷却水蒸发消耗，无废水产生。

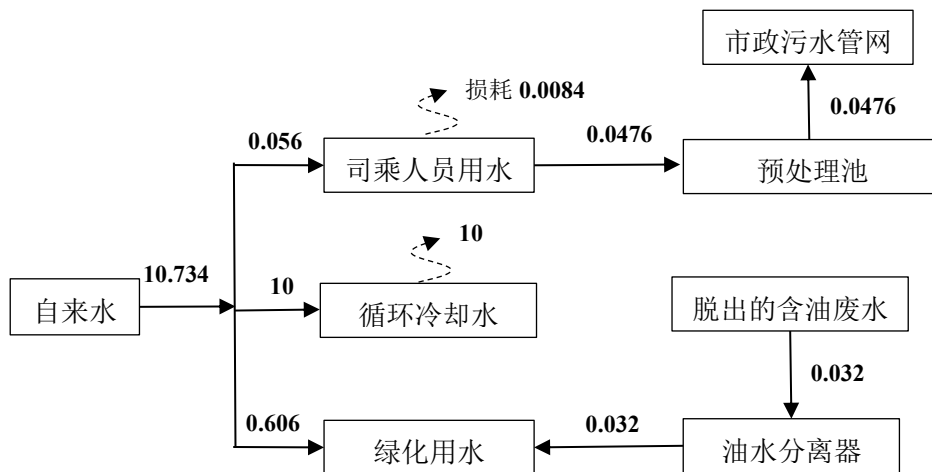
脱水装置脱出的含油废水：含油废水来自于脱水工序，根据《CNG 加气站分子筛脱水装置的设计计算》，原料气在 25Mpa、30℃校正后的饱和含水量为 393.94g/1000m³，按全部脱去考虑，则需脱水量 0.032m³/d，含油污染物浓度较高，采用油水分离器分离处理后回用于厂区绿化用水。

项目用水量分析见表 5-1，项目水平衡图见图 5-2。

表 5-1 项目用水量/分析

序号	用水项目	标准定额	数量	最高用水量	废水产生量
1	司乘人员用水	7L/人·次	8 人次/d, 365 天	0.056t/d; 20.44t/a	0.0476t/d; 17.374t/a
2	绿化用水	1.5L/m ² ·d	452m ² , 365 天	0.678t/d; 247.47t/a	/
3	冷却循环补充用水	10m ³ /d	365 天	3650t/a	/
	合计	/	/	10.734t/d 3918t/a	0.0476t/d 17.374t/a

注：项目生活污水的排放系数按 85%计。



单位：m³/d

图 5-2 项目水平衡图

四、运营期源强核算及治理措施

(1) 废水源强核算及治理措施

本项目运营期废水主要为生活废水以及压缩机脱水产生的含油废水。

① 生活污水

源强核算：根据建设单位提供资料，本项目不增加工作人员，因此生活用水主要为司乘人员用水。本项目主要服务对象为 CNG 管束车辆。类别同类型加气站可知，本项目每天最多可供 4 辆管束车充装，则本项目司乘人如厕人数为 8 人/d，用水定额按 7L/人·次计，则司乘人员用水量为 0.056m³/d（20.44m³/a），污水产生量为 0.0476m³/d（17.374m³/a）；

根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 4 数据、《废水污染控制技术手册》（2013 版），典型生活污水主要污染物产生浓度 COD 约 400mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 220mg/L、NH₃-N 约 25mg/L。根据以上浓度值估算各种污染物的产生量见表 5-2。

表 5-2 运营期生活污水产生、排放情况

污染物		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水预 处理前	浓度 (mg/L)	400	200	220	25
	产生量 (t/a)	0.008	0.004	0.0045	0.0005
处理效率		15%	9%	30%	3%
生活污水预	浓度 (mg/L)	340	182	154	24.25

处理后	排放量 (t/a)	0.0068	0.0036	0.0032	0.0005
-----	-----------	--------	--------	--------	--------

治理措施：生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后接入污水管网，最终经昭化区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后外排至南河。

②脱水装置脱出的含油废水：含油废水来自于脱水工序，根据《CNG 加气站分子筛脱水装置的设计计算》，原料气在 25Mpa、30℃校正后的饱和含水量为 393.94g/1000m³，按全部脱去考虑，则需脱水量 0.032m³/d，含油污染物浓度较高。

治理措施：采用油水分离器分离处理后回用于厂区绿化用水。

综上，本项目运营期间废水具体治理措施及排放情况如下：

表 5-3 废水治理措施及排放情况一览表

序号	污染源	污染因子	产生量 (m ³ /d)	治理措施	排放量 (m ³ /d)
1	生活污水	COD、BOD ₅ SS、NH ₃ -N	0.0476	预处理池+污水处理厂+南河	0.0476
2	脱水装置脱出的含油废水	石油类	0.032	油水分离器处理后回用于绿化	0

(2) 废气源强核算及治理措施

运营期废气主要包括放散天然气（调压工序放散天然气、检修尾气）、CNG 加注工序废气、汽车尾气等。

① 微量逸漏天然气

源强核算：项目天然气的流动过程全部由管道连接进行，加气系统为密闭系统。因此，加气站工艺系统在正常运行过程中无废气排出。但在压缩、加气过程中，接头处难免有微量天然气逸出，由于逸出天然气量极少，属于间歇性排放。且此时的天然气对空自然散逸，逸出天然气会迅速排入大气，不会形成聚集，对环境空气质量影响较小。

② 设备检修或安全放散装置在压力超限时放散的天然气

源强核算：在 CNG 系统检修时起到了放散排出系统内残留少量天然气的作用，CNG 系统检修每年两次，类比相同类型加气站，每次持续时间不超过 30min，天然气放散量约为 20m³，则检修时排气量为 40m³/a，即 0.028t/a，其中非甲烷总烃量为 0.0011t/a。站内天然气排放属于无组织排放，呈面源扩散。

③ 汽车尾气

站内汽车进出时会产生 CO、NO₂ 等污染物，本项目周边环境开阔，机动车尾气通过

自然扩散排放，由于汽车停留时间较短，尾气排放量较少，站场周围无高大建筑，有利于汽车尾气的稀释和扩散，同时周围种植的植物等对进出车辆排放的尾气有一定的净化作用。

综上，本项目运营期间废气均能达标排放，具体治理措施及排放情况如下：

表 5-4 废气治理措施及排放情况一览表

序号	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (m ³ /d)
1	加气	非甲烷总烃	微量	自由扩散	微量
2	设备检修等	非甲烷总烃	0.0011	自由扩散	0.0011
3	汽车	尾气	微量	自由扩散	微量

(3) 固废源强核算及治理措施

本项目运营期固废主要包括生活垃圾、危险废物。

① 生活垃圾

源强核算：根据建设单位介绍，本项目不新增工作人员，运营期生活垃圾主要为进出站加气人员产生，本项目主要为管束车充装，每天经过加气站的司乘人员按 8 人计，每人每天产生生活垃圾 0.1kg，则司乘人员产生的生活垃圾 0.8kg/d，年产生生活垃圾 0.3t/a；

治理措施：统一收集在垃圾收集箱中，交由环卫部门定时清运处置。

② 化粪池污泥

源强核算：运营期污泥产生量 1kg/m³，改扩建项目化粪池污泥产生量约为 0.02t/a；

治理措施：污泥每半年清掏一次，由环卫部门负责清运。

③ 废机油

为保证机械设备正常运行，机械设备内部加注了适量润滑油，设备正常使用过程由于机械设备往复运动使机油逐渐失去了润滑作用，需定期对各类加工设备内润滑油进行更换。

源强核算：本项目废机油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 年)，更换后的废机油属于危废：HW08 类别、废物代码 900-214-08。

治理措施：将废机油收集至桶内，暂存至原项目危废间内，定期委托危废资质处置；

④ 沾油废物（沾油抹布、手套等）

项目运营过程中，会产生含油废手套、抹布。

源强核算：类比同类项目，该类固废产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2016 年)鉴别，废弃的含油抹布、劳保用品等含油废物属于危险废物：HW08 类别、废物代码 900-249-08。

治理措施：含油废手套、棉纱、抹布能循环使用尽量循环使用，不能循环使用时将其收集至危险废物暂存间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求存放，粘贴危险废物标识，建立储存记录，定期交给有危险废物处理资质的单位处理。

⑤ 废滤芯

源强核算：压缩机进气管滤芯年更换一次，则废滤芯产生量为每年 1 个。

治理措施：交由厂家回收处置。

⑥ 废脱水剂

源强核算：脱水剂一般 3 年更换一次，平均每年产生量为 0.75t/a。

治理措施：交由厂家回收处置。

本项目危险废物的产生环节、有害成分、产生量及处置方式等见表 5-5。

表 5-5 危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	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	防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.5t/a	机修	液态	矿物油	有机溶剂	整个生产周期	T/I	收集后贴上标签分区暂存于危废间，再由有资质的危废处置单位回收处理
废含油抹布、废棉纱及废手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01t/a	设备清洁擦拭、组装	固态	纤维、机油	有机溶剂		T/In	
废滤芯	HW49 其他废物	900-041-49	1 个/a	压缩机	固态	/	有机溶剂		T/In	
废脱水剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.75t/a	脱水装置	固态	/	有机溶剂		T/In	

危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见表 5-6。

表 5-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	危废间	5m ²	经收集后存放在塑料桶内，并贴上标签和设置警示标志	足够贮存	3 个月

2	废含油抹布、废棉纱及废手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装收集，并贴上标签和设置警示标志			
3	废滤芯					袋装收集，并贴上标签和设置警示标志			3 个月
4	废脱水剂					袋装收集，并贴上标签和设置警示标志			1a

本项目运营期间固废的产生量及治理措施如表 5-7 所示：

表 5-7 项目固体废物处置情况表

序号	属性	名称	产生量 (t/a)	处置情况	排放量
1	一般	生活垃圾	0.3	由环卫部门统一处理	0
2	固废	化粪池污泥	0.02	环卫部门负责清运	0
3		废滤芯	1 个/a	交由厂家回收处置	0
4		废脱水剂	0.75t/a		0
5	危险 废物	沾油废物	0.01	产生的危废置于规范的包装袋和包装容器内，在包装物上张贴识别标签及安全用语，放置于原项目的危废暂存间，做好防渗防漏措施，定期送有资质的单位处理。	0
6		废机油	0.05		0

(4) 噪声源强核算及治理措施

本项目运营期固废主要包括生活垃圾、危险废物

源强核算：运营期噪声主要来源于场内设备及加气车辆噪声：

表 5-8 项目运营期噪声源强 单位：dB(A)

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	持续时间	声源类型
1	压缩机	85	0:00~24:00	稳态连续噪声源
2	加气机	70	0:00~24:00	
	加气车辆	60~70	0:00~24:00	室外线性噪声源

治理措施：

- ① 选用低噪声设备，加气机底部设置减震垫，加强维护；
- ② 在进站、出站口设置减速带等措施降低噪声对环境的影响，且在进出通道设置禁鸣限速标志，车速限值在 20km/h 以下，以降低车辆噪声；
- ③ 泵类：本项目设计泵类主要为加气机内的加油泵、加气泵，另一类主要为加气设

备区的各类循环水泵等。加气泵的噪声值较低，且置于加气机整体设备内，经隔声后噪声值较低；循环水泵利用原有的循环水系统。

本次环评过程中，对项目站区四周厂界噪声进行了监测。监测结果表明，在正常运营情况下，采取上述措施后，本项目运营期厂界噪声能够达到《声环境质量标准》（GB12348-2008）中的相关标准限值要求。

（5）地下水防治措施

本次改扩建项目主要在加气站基础上新增加气机，天然气为气态，即使发生泄漏，也将迅速挥发，泄气和加气过程对地下水的影响较小。

五、清洁生产工艺简述

本项目的清洁生产最主要是从加强管理入手，使能源、原料的消耗量最小化，做到节能、降耗和增效的清洁生产效果。具体如下：

1、原辅材料及产品的清洁性分析

项目的原料、产品为天然气，是一种高效清洁的能源，全生产过程实质上是原料的物态变化、输送过程，并无深加工，没有发化学变化，没有新的物质产生。作为汽车燃料，对优化能源结构，有效改善区域环境空气质量，将有明显的环境效益。因此项目原辅材料及产品符合清洁生产要求。

2、生产设备和生产工艺的清洁性分析

设备选用高效节能产品，以节约能源。在设备选型中，选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、性能优良、能源耗费少的阀门和设备，避免了阀门等设备由于密封不严、耗电量大而造成的能源消耗。生产工艺为国内同行业先进工艺。从生产工艺和装备要求指标考虑，本项目处于国内清洁生产先进水平。

3、清洁生产管理

（1）加强外部联系，积极与地方环保部门协调，确定合理的管理目标，加强宣传，与地方有关部门协作，确保油气合建站的安全运行。

（2）加强计量管理，对电、水等均设置计量装置，树立员工全面节能意识，要求员工自觉形成节约的良好习惯，在生产过程中注意节约用水、用电，向管理要效益。

本工程采取的工艺先进、可靠，设备选型及材质满足生产需要，自动化控制较好，生产安全可靠，能有效地减少或杜绝污染事故的发生，符合清洁生产原则。综上，本工程达到了清洁生产要求。

六、“三本账”分析

1. 本项目建成后，“三废”排放汇总见表 5-9。

表 5-9 “三废”排放一览表

种类	污染物	排放量 (t/a)
水污染物	COD	0.0068
	BOD ₅	0.0036
	SS	0.0032
	NH ₃ -N	0.0005
大气污染物	非甲烷总烃	0.0011
固体废物	生活垃圾	0.3
	化粪池污泥	0.02
	废滤芯	1 个/a
	废脱水剂	0.75t/a
	沾油废物	0.01
	废机油	0.05

2、项目“以新带老”措施

原有项目压缩机产生的废水排入隔油池处理后然后自然蒸发，该方法处理效果不理想，环评要求新增油水分离器装置，将压缩机产生的废水排入油水分离器处理后可回用于厂区绿化。

2、项目建成后主要污染物排放量变化情况如下：

表 5-10 项目扩建后全站污染物“三本帐”一览表

单位：t/a

污染类型		污染物	改建前排放量	改建部分排放量	以新带老消减量	改建后排放总量	增减量
废气	加气站	非甲烷总烃	0.0022	0.0011	0	0.0033	+0.0011
	汽车	汽车尾气	少量	少量	0	少量	0
废水	生活污水	排放量	588.45m ³ /a	17.37m ³ /a	0	605.82m ³ /a	+17.37
		COD	0.195	0.0068	0	0.2018	+0.0068
		BOD ₅	0.100	0.0036	0	0.1036	+0.0036
		SS	0.123	0.0032	0	0.1262	+0.0032
		氨氮	0.020	0.0005	0	0.0205	+0.0005

综上所述，改扩建项目建成后，非甲烷总烃增加 0.011t/a，废水产生量增加 17.37t/a，COD、BOD₅、SS、NH₃-N 分别增加 0.0068t/a，0.0036t/a，0.0032t/a 和 0.0005t/a。

项目主要污染物产生及预计排放量情况

(表六)

种类	污染源	污染物名称	处置方式	处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量	
				浓度	产生量	浓度	产生量
废气	加气	非甲烷总烃	无组织排放	微量		微量	
	设备检修等			0.0011t/a		0.0011t/a	
	汽车尾气	尾气	自由扩散	微量		微量	
废水	生活污水 17.374m ³ /a	COD	预处理池处理	400mg/L	0.008t/a	340mg/L	0.0068t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.004t/a	182mg/L	0.0036t/a
		SS		220mg/L	0.0045t/a	154mg/L	0.0032t/a
		NH ₃ -N		25mg/L	0.0005t/a	24.25mg/L	0.0005t/a
	原料气脱水后的含油废水	石油类	油水分离器处理后回用于绿化	11.68m ³ /a		11.68m ³ /a	
固废	生活垃圾		0.3t/a, 市政部门清运				
	一般固废	化粪池污泥	0.02t/a, 市政部门清运				
	危险废物	废滤芯	1个/a, 交由厂家回收处置				
		废脱水剂	0.75t/a, 交由厂家回收处置				
		沾油废物	0.01t/a, 暂存危废间, 定期交由有危废处理资质的单位回收处置				
废机油		0.05t/a, 暂存危废间, 交由有危废处理资质的单位回收处置					
噪声	设备噪声	隔声、减振、离衰减、绿化带隔声等	≥80dB (A)	<60dB (A)			
	外来车辆	设减速带、禁止鸣笛	60~70dB (A)				
其他	无						

施工期环境影响简要分析:

本扩建项目在广元市昭化区柳桥村六组的 CNG 加气站站区出口侧增设一座一体式加气岛（带雨棚），用于 CNG 管束车充气。施工期间仅有设备安装、工程验收等工序，不涉及土建工程。根据现场踏勘，施工期对环境产生的影响可忽略不计，故本次评价施工期环境影响分析从略。

运营期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1. 评价因子与评价标准

根据工程分析，本项目运营期大气环境影响预测因子为非甲烷总烃，项目不排放量 SO₂、NO_x，不进行二次污染物 PM_{2.5} 预测评价。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》P244 页 2mg/m³。

表 7-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (ug/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

2. 评价等级与评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），计算非甲烷总烃最大地面浓度占标率 R：

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

式中：

P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 7-2 环境空气评价工作等级判据

评级等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% < P _{max} < 10%

三级

Pmax<1%

采用 AERSCREEN 估算模式和上述公式进行非甲烷总烃最大地面浓度及占标率：

① 污染源特征参数

估算模型参数情况如下：

表 7-3 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）	233008
最高环境温度℃		40.5
最低环境温度□		-6
土地利用类型		农田
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

无组织面源参数表如下：

表 7-4 多边形面源参数表

名称	初始垂直扩散参数/m	初始排放高度/m	x 方向边长/m	y 方向边长/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(g/s)
							非甲烷总烃
加气柱	0	0	5.5	2	8760	正常	3.5×10 ⁻⁵

② 评价等级

采用 AERSCREEN 估算模式计算结果如下：

表 7-5 本项目各主要气态污染物最大地面浓度及占标率

污染源	污染物	质量标准 (mg/m ³)	最大地面浓度 (ug/m ³)	执行标准	最大占标率 (%)	D10% (m)	执行级别
加气站棚	非甲烷总烃	3.6008	10	1200	3.00067E-001	0	III

因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为三级。

③ 评价范围

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不设大气环境影响评价范围。

3. 大气环境影响与评价

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价不进行进一步预测与评价。因此，本报告以估算模式进行大气影响评价。

根据污染物排放参数采用《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中估算模式 AERSCREEN 计算结果如下。

表 7-6 估算模型计算结果表

下风向距离/m	预测质量浓度(ug/m ³)	占标率/%
10	3.6008	3.00067E-001
25	0.82403	6.86692E-002
50	0.28954	2.41283E-002
75	0.16004	1.33367E-002
100	0.10575	8.81250E-003
125	0.076916	6.40967E-003
150	0.059401	4.95008E-003
175	0.047794	3.98283E-003
200	0.039616	3.30133E-003
225	0.03359	2.79917E-003
250	0.02899	2.41583E-003
275	0.025381	2.11508E-003
300	0.022484	1.87367E-003
325	0.020115	1.67625E-003
350	0.018147	1.51225E-003
375	0.016491	1.37425E-003
400	0.015079	1.25658E-003
425	0.013864	1.15533E-003
450	0.01281	1.06750E-003
475	0.011887	9.90583E-004
500	0.011073	9.22750E-004
600	0.0086083	7.17358E-004
800	0.0057909	4.82575E-004

900	0.0049248	4.10400E-004
1000	0.0042612	3.55100E-004
下风向最大落地浓度 (ug/m ³)	3.6008	3.00067E-001
下风向最大浓度距离 (m)	10m	

本项目非甲烷总烃放最大贡献值为 3.6008ug/m³, 最大落地浓度占标率 3.00067E-001%, 最大落地浓度距离为 10m, 对周边大气环境影响较小。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)			不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (VOCs、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>			

	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标 率>100% <input type="checkbox"/>
		() h			
	保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: ()	有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
			无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护 距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放 量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	PM ₁₀ :()t/a	VOCs:(0.0011)t/ a

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

4. 大气环境保护距离

本项目排放源在厂界外无超标点，不需设置大气环境保护距离。

二、地表水环境影响分析

1. 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。判定依据见表 7-8。

表 7-8 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
判定依据	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	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<600
三级 B	间接排放	——

本项目采用雨污分流排水方式，雨水由厂内雨水沟进入雨水管道。废水主要为生活污水。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目生活污水进入预处理池处理后排放至污水处理厂, 属间接排放, 评价等级为三级 B。水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

2. 废水类别、治理措施及源强

① 废水类别

由工程分析可知, 本项目废水及污染治理设施信息如下表所示:

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD BOD5 SS NH ₃ -N	昭化区污水处理厂	连续排放、流量稳定	/	化粪池	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间外处理设施排放

② 废水排放口基本情况

本项目废水经隔油池、化粪池处理后经污水管网进入昭化区污水处理厂, 属间接排放。本项目废水间接排放口基本情况如下:

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理场信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
/	东经 105.9 8466	北纬 32.30 690	771	化粪池+昭化区污水处理厂+南河	连续排放 流量稳定	/	昭化区污水处理厂	CODcr	50
								BOD5	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

表 7-10 废水间接排放口基本情况表

③ 废水污染物排放信息

本项目废水污染物信息如下表所示:

表 7-11 废水污染物排放信息表

	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
排放口 编号	COD	340	1.86×10^{-5}	0.0068
	BOD ₅	182	0.98×10^{-5}	0.0036
	SS	154	0.87×10^{-5}	0.0032
	NH ₃ -N	24.25	0.14×10^{-5}	0.0005
全站排 放口合 计	COD			0.0068
	BOD ₅			0.0036
	SS			0.0032
	NH ₃ -N			0.0005

3. 废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析

生活污水依托原项目化粪池预处理达标后排入污水管网，最终进入昭化区污水处理厂处理达一级 A 标后外排至南河。

化粪池原理：三格化粪池由相联的三个池子组成,中间由过粪管连接，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

本项目原料气要经脱水装置进行脱水，脱出的水含有油污染物浓度高，采用油水分离器处理后回用于厂区绿化。油水分离器原理为：由污水泵将含油污水送入油水分离器，通过扩散喷嘴后，大颗粒油滴即上浮在左集油室顶部；含小油滴的污水进入下部分的波纹板聚结器，在此聚合部分油滴成较大的油滴至右集油室；含更小颗粒的油滴的污水通过细滤器，出去水道中杂质，依次进入纤维聚合器，使细小油滴聚合成较大的油滴与水分离。分离后，清洁水通过排除口排除，左右集油室中污油通过电磁阀自动排除，而在纤维聚合器分离出去的污油，则通过手动阀版排除。

因此，油水分离器和化粪池处理工艺较成熟，废水治理措施可行。

4. 依托昭化区污水处理厂可行性分析

根据现场调查，昭化区泉坝污水处理厂（1 万 m³/d）已于 2012 年 6 月建成投运。本项目所在区域属于昭化区污水处理厂纳污范围，且项目周边污水管网已铺设完毕。本项目含油废水和生活污水依托原项目隔油池、化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

表 4 中的三级标准后排入污水管网，最终进入昭化区污水处理厂处理达一级 A 标后外排至南河。

综上，排水去向明确，依托可行，项目运营期对周围水环境影响较小。

表 7-12 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、NH ₃ -N、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		

	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
		(COD、NH ₃ -N)	(COD: 0.0068t/a; NH ₃ -N: 0.0005t/a)	(COD: 500mg/l; NH ₃ -N: 45mg/l;)
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称 排放量/ (t/a) 排放浓度/ (mg/L)	

		()	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		()	
		监测因子	()		()	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

三、固废环境影响分析

根据工程分析，项目运营期固体废物主要包括危险废物、一般固废和生活垃圾，其中危险废物包括废机油以及沾油废物等。

① 废机油

根据工程分析，本项目废机油产生量为 0.05t/a。根据《危险废物管理名录》（2016 年），更换后的废机油属于危废；HW08 类别、废物代码 900-214-08。

② 沾油废物

根据工程分析，本项目沾油废物产生量约为 0.01t/a。根据《危险废物管理名录》（2016 年）鉴别，废弃的含油抹布、劳保用品等沾油废物属于危险废物；HW08 类别、废物代码 900-249-08。

上述危废依托原有危废间暂存，定期委托危废资质处置；危废间已按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求存放，危险废物和危废间门口粘贴有危险废物标识标牌，分区放置，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行重点防渗，制定危废产生、转运台账，定期叫当地环保部门备案。

③ 废滤芯

据工程分析，本项目废滤芯产生量为 1 个/a。产生的废滤芯交由厂家回收处置。

④ 废脱水剂

根据建设单位提供资料，本项目废脱水剂产生量为 0.75/a。产生的废脱水剂交由厂家回收处置。

⑤ 化粪池污泥

据工程分析，运营期污泥产生量为 0.02t/a。污泥每半年清掏一次，由环卫部门负责清

运。

⑥ 生活垃圾

据工程分析，项目运营期生活垃圾产生量为 0.3t/a。生活垃圾收集在垃圾箱后由环卫部门统一处理。

综上，项目运营期产生的各类固体废弃物均得到及时、妥善的处置，不会造成二次污染，对周围环境的影响较小。

四、声环境影响分析

1. 噪声声源

根据工程分析，本项目主要噪声为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声和加气泵等设备噪声，噪声在 60-85dB(A)之间。

2. 预测方法

① 预测模式

根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2008)推荐的方法，采用点声源半自由声场传播公式对设备噪声的影响范围进行预测。预测公式如下：

$$L_{pi}=L_{0i}-20\lg(r_i/r_{0i})- L$$

式中： L_{pi} ——第 i 个噪声源距噪声的距离衰减值，dB(A)；

L_{0i} ——第 i 个噪声源的 A 声级，dB(A)；

r_i ——第 i 个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i} ——距离声源 1m 处，m；

L ——其它环境因素引起的衰减值，dB(A)。

消声处理 $L \approx 10\text{dB(A)}$ ，隔声处理 $L \approx 15\text{dB(A)}$ ，建筑阻挡 $L \approx 15\text{dB(A)}$ 。

② 噪声叠加公式

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2009)，各噪声源经距离衰减后，对预测点的贡献叠加后即为预测值，以此评价项目噪声对环境的影响。

噪声叠加公式：

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

式中： L ——某点噪声总叠加值，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

n ——声源个数。

3. 预测结果与评价

本项目各高噪声源产生噪声经减振、厂房隔声、消声及距离衰减后，对预测点影响预测结果见表 7-12。

表 7-13 噪声影响预测结果一览表 单位：dB (A)

项目	预测点	原项目 贡献值	改扩建 贡献值	贡献值 叠加值	达标情况
厂界	东侧（昼）	52	46	53	达标
	东侧（夜）	45	40	46	达标
	南侧（昼）	55	52	57	达标
	南侧（夜）	47	45	49	达标
	西侧（昼）	51	53	55	达标
	西侧（夜）	45	45	48	达标
	北侧（昼）	48	53	54	达标
	北侧（夜）	43	47	48	达标
敏感点	项目周围 200m 范围内无声环境敏感点				

预测结果表明，项目正常运行，通过消声、减振、距离衰减，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求，对周围声环境不会产生明显影响。且项目周围 200m 范围内无声环境敏感点。

因此，本项目运营期对周围声环境影响不大。

五、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018）以及本项目特征，项目为污染影响型。依据《环境影响评价技术导则土壤环境》(试行)(HJ964-2018)附录 A，本项目属于“社会事业与服务业”中的“其他”，为 IV 类项目。

因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ964-2018），本项目不开展土壤环境影响评价工作。本项目地面均已硬化、防渗，本项目对土壤环境造成影响较小。

六、环境风险影响分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、

预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提出科学依据。

本次环境风险评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行，主要内容包括风险源调查、环境敏感目标调查、环境风险潜势初判、风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求等。

本次扩建项目主要为在加气站内增设 CNG 压缩机 1 台和 CNG 加气柱 1 台，风险较小，故本次评价针对扩建工程完成后整个加气站可能存在的风险因素进行分析，并提出相应的事故防范措施和应急方案。

1. 风险调查

本项目的天然气属于易燃物质，在销售和储存过程中具有一定的环境风险。

2. 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（附录 B 重点关注的危险物质及临界量）可知，甲烷临界量为 10t；

本项目天然气最大储量约为 18m³（约 0.013t）。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁、q₂、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、...、Q_n——每种危险风险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q ≤ 10；（2）10 ≤ Q ≤ 100；（3）Q ≥ 100。

表 7-14 风险潜势初判

序号	危险物质	危险源	最大储存量 t	临界值 t	Q
1	天然气	储气井	0.013	10	0.0013
合计					Q < 1

从上表可知，本项目所涉及风险物质与其临界值比值 Q < 1，因此本项目环境风险潜势为 I。

3. 项目环境风险评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ/T169-2018）中关于评价等级的划分，具体划分依据如下：

表 7-15 项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	□ ⁺ 、□	□	□	□	本项目

评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a	简单分析
--------	---	---	---	-------------------	------

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说明。见附录 A。

4. 风险识别

1 环境风险识别

本项目主要是加气站可能发生泄漏、火灾、爆炸等风险，主要起因是管线及储气井缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等，如上述事故发生，则会产生破坏建筑物、危及人身安全、污染周围空气、泄漏进入地下水影响等环境风险。

2 物质危险性识别

项目危险物质主要有天然气，其危险特性和理化性质等详见下表。

表 7-17 天然气危险性识别表

标识	中文名：天然气	英文名：Natural gas
	组成：甲烷、乙烷、正丁烷等	危险类别：第 2.1 类易燃气体
理化性质	外观与性状：无色气体	溶解性：微溶于水
	熔点 (oC)：<-182.5	相对密度 (空气=1)：0.7513
	沸点 (oC)：-160	相对密度 (水=1)：0.45
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	火灾爆炸危险度：1.8
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定
	蒸气与空气混合物爆炸限 (%)：5~14	引燃温度 (oC)：482
	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	闪点 (oC)：-188
	危险特性：易燃、火灾危险性为甲，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化接触剧烈反应。	
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	
对人体危害	侵入途径：吸入。	
	健康危害：本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。	
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。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；若呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。	
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分库存放，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。储存区应备有泄漏应急处理设备。	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处管理人员带自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如有可能，将露出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以讲漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	

5. 环境风险分析

根据全国统计数据，储气井发生火灾、爆炸事故概率远远小于 3.1×10^{-6} 次/年，火灾爆炸事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间集合完成，并且很难进行补救和应急。此类事故发生的几率很小，且发生的原因多为违章操作、管理不严以及设备管道检修和维护不善所致，这种事故一旦发生，其后果十分严重。泄漏事故的发生频率相对会在爆炸事故出现的频率要低一些，但其出现带有明显的随机性、偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，因此带来的后果也较为严重。因此，本次评价主要针对泄漏事故进行环境风险评价。

6.1 大气环境风险分析

本项目 CNG 泄漏后，泄漏气体引起火灾、爆炸等事故外，还将对大气环境造成一定的影响。本项目储气井设置 3 个。天然气具有易扩散、不沉积的特点，一旦储气井发生泄漏或爆炸，天然气将迅速散开，使危险区域扩大，当泄漏的天然气和空气混合，浓度达到爆炸下限以上时，遇明火就会爆炸，如果未达到爆炸下限，遇明火就会发生燃烧。

6.2 地表水环境风险分析

本项目对地表水环境的影响主要为含油废水泄漏，经过污水管网，进入地表水体，对水体造成一定影响。为防止风险的产生，本次评价要求建设单位做好加气站防泄漏措施，并加强管理。

6. 风险防范措施

(1) 项目已采取的风险防范措施：

1) 设计标准

本项目为防止事故的发生，严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 修订)进行了设计与施工，采取了防止措施，其中主要包括：

- ①总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；
- ②按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；
- ③工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加气站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92) 和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-1992)的规定；
- ④在可能发生天然气挥发及泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；
- ⑤在管沟敷设油品管道的始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装

置；

⑥本项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加加气站的抗震能力；

2) 站场选址

加气站建设的站场位于建设类用地，周围环境安全。

3) 设备选型和安全设计

加气站根据管径选择输送管道的材质，主要无无缝钢管，均按规定做探伤防护。换到阀门设置上，重要设备、管道两端设阀门，输气管道在选材和阀门设备方面满足设计标准要求。

4) 其他安全设计

站内建筑物均近二级耐火等级设计，站内采用 4.5m 宽环形消防通道及场地相结合的方式与各建筑物连通；爆炸危险场所的电力和照明设备选用隔爆型或增安型；站内供配电及控制线路敷设方式采用电缆直埋方式，进出建筑物的电缆穿钢管保护埋地敷设并作防水密封；防雷和接地设计按《建筑物防雷设计规范》(GB50057-1994, 2000 年版)、《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-93) 及《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92) 等规定进行。

① 消除静电危害

静电导致火灾爆炸的条件是：具备产生静电电荷的条件；具备产生火花放电的电压；有能引起火花放电的合适空隙；有产生火花的足够能量；周围环境中存在易燃易爆混合物。

上述这五个条件同时具备，就会酿成事故，因此项目站场安装防静电接地装置。在天气炎热、干燥、气压低时应喷洒清水；工作在爆炸危险区域内的操作人员应穿防静电工作服，其内衣和外套均应该防静电；用带自动报警功能的静电接地仪，提高静电导泄的可靠性。

② 防止雷击

站场应配备接闪器、引下线和接地装置、雷雨时应停止加气作业，停止气站内的拖车应做接地保护。

③ 控制电气点火源

爆炸危险区域内必须使用高于或等于相应区域组别的防爆电气设备。电线的连接、敷设均需达到防爆要求。非爆炸危险区域的电器也应是防爆型电器。加气棚下的照明灯具选

择防护型。加气站扳闸危险区域慎用移动式和携带式电器，严禁使用手机、寻呼机、电脑的非防爆电器。应加强对站场电器使用情况的审查监督，禁止私拉乱接、违章用电。

5) 自动监控

在站场加气棚、压缩机房等地方设计了监控及数据采集系统和浓度报警系统，报警液体浓度设定为汽油爆炸下限的 1.3%，柴油爆炸下限的 1.3%，一旦发生泄漏，报警系统立即报警。

6) 运行管理与职工培训

本工程的风险事故防范，除上述设计标准、管道和站场布局、设备选型和安全设施、消防安全设计和自动控制设计外，各类设备的运行管理和职工培训涉及到这些设计的正常动作。

① 机构与人员配置

设专门的机构负责站场的安全技术管理，同时配备专业技术管理人员，划清各生产岗位，并配齐岗位操作人员。管理人员和岗位操作人员均应经专业技术培训，经考核合格后方可上岗。并加强职工的日常安全教育和培训。

② 技术管理

建立健全输油管道的技术档案，包括前期的科研文件、初步设计文件、施工图、整套施工材料、相关部门审批手续等文件。制定详细的岗位操作规程等。

③ 生产安全管理

做好岗位人员的安全技术培训，主要为工艺流程、设备的结构及工作原理、岗位操作规程、设备的日常维护及保养知识、消防器材的使用与保养等进行培训，做到应知应会。

建立各岗位的安全生产责任制度、设备巡回检查制度，这是规程安全行为的前提。

建立事故应急抢险救援预案，预案应对抢险救援的组织、分工、报警、各种事故(如少量泄漏、大量泄漏、直至着火等)的处置方法等，并定期进行演练，形成制度。加强消防设施的管理，重点对消防泵、干粉灭火设施、可燃液体报警设施要定期检修(测)，确保其完好有效。加强日常的安全检查和考核，通过检查与考核，规范操作行为，杜绝违章，克服麻痹思想。

④ 设备管理

建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准。具体的生产设备应有专人负责、定期维护保养。强化设备的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力

量及时排除。

本次环评要求新增的环境风险防范措施：

- 1、按照有关规范设计，在新增的压缩机和加气柱处新增消防设施。
- 2、在可能发生天气挥发及泄漏集聚的场所设置可燃气体报警装置。
- 3、选用工艺设备工艺设备及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加气站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《漏电保护器安装和运行》（GB13955-92）的规定；

7. 应急措施及应急预案

8.1 应急措施

① 泄漏应急措施

人员迅速撤离泄漏污染区，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入；切断加气站火源；建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服；尽可能切断泄露源，防止进入下水管道、书友管沟等限制性空间；少量泄漏时可用砂石或其他惰性材料吸收，大量泄漏时可构筑围堤；用消防灭火器泡沫覆盖，降低油气挥发逸散；必要时可采用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或交由有废油处理资质的单位进行处置。

② 火灾爆炸应急措施

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。加气站一旦发生突发泄漏或火灾爆炸事故后，不仅可能造成环境污染，而且在发生燃烧或爆炸后可能会造成周边人群的伤亡事故。因此应根据实际情况及时采取应急措施加以施救。

根据项目的具体情况，当发生火灾爆炸事故时，应首先按照操作规范进行安全自救。在发生安全或风险事故后，尽快报警，通知周边人群疏散、防止人群围观，可利用站内已有安全灭火设施在事故初期，采取相应措施和控制事故危害程度的加大。在事故状态严重时，必须依托当地政府或社会单位的应急救援系统,共享附近地区的应急救援资源。

8.2 应急预案

按照“关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知(环发[2010]113号)”及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)等有关规定编制应急预案，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的措施及突发性事故应急处理办法等。

本项目建成后，应建立健全各级事故应急救援网络。企业应与当地政府有关部门协调一致，企业的事故应急网络应与当地政府的事故应急网络联网。根据本项目的实际情况，本次评价根据初步的重大危险事故分析，给出建议的应急预案纲要(见表 19)。项目运行前必须有经专家论证认可的环境风险应急处置预案及防范措施。应急预案应在生产过程和安全管理中进一步完善。

表 7-20 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、贮存区、邻区及附近敏感点
4	应急组织	现有《突发环境事故应急准备与响应预案》中已有规定
5	应急状态分布及响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急措施、设备材料	1、防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料、主要为消防器材 2、防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍度事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄露措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序：事故善后处理恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训和演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门纪录，建立档案的专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(1) 重大事故源的确定

根据可能引起重大事故的粗略分析，确定该项目的主要事故源为渗滤液泄漏引起的地

下水污染和填埋气体遇明火发生爆炸等事故。

(2) 应急救援指挥中心的组成、职责及分工

企业的应急救援中心应成立企业主要领导，以及生产、安全环保、设备、保卫、卫生等部门领导组成的“指挥领导小组”，下设应急救援办公室。建议日常工作由建设单位安全环保处兼管，“指挥领导小组”建议设在公司生产调度室。

应急救援指挥领导小组的公司领导负责重大事故应急预案的制定和修订；组建应急救援专业队伍，并组织实施平时的演练；检查督促事故预防措施和应急救援的准备工作。

指挥领导小组负责事故时的救援命令的发布、解除；组织应急救援专业队伍实施救援行动；向上级汇报和向社会救援组织通报事故情况，必要时发出救援请求；对事故应及时总结。

安全环保部门的主要职责为协助指挥领导小组作好事故报警、情况通报、监测及事故处置工作。保卫部门负责灭火、警戒、治安保卫、人员疏散、道路管制等工作。设备、生产部门负责事故时的开停车调度、事故现场的联络等工作。

(3) 救援队伍的组成及分工

建议建设单位根据实际情况组织救援队伍。救援队伍应包括通信联络、治安保卫、消防、抢修、医疗、物质供应、运输等相关人员。

(4) 现场事故

在发生重大事故时应根据拟定疏散方案及时疏散污染区人员，禁止无关人员进入污染区。应急人员处理事故时应戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(5) 社会救援

根据事故预测，发生事故后有毒有害物质泄漏到环境中，如果不采取措施，将对环境造成较大危害，并且可能发生火灾爆炸事故，危及本厂及附近企业员工。这就要求该项目的应急救援预案要考虑与社会救援相结合，从而减少事故造成的损失，尤其要减小事故对人员的伤害。

建设单位在制定事故应急救援预案时，应包括社会救援组织的机构、联系方式、报警系统等信息，以保证应急救援指挥能随时与社会救援力量保持联络，请求支援。

(6) 应急状态的终止和善后计划措施

应急状态终止由公司应急指挥中心根据现场情况和专家意见决策并发布。

事故现场及受影响区域，根据实际情况采取有效善后措施，包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产等现场工作；对处理事故人员的污染检查、医学处理和受伤人员的及时治疗；对事故现场做进一步的安全检查，尤其是由于事故或抢救过程中留下的隐患，是否可能进一步引起新的事故；估算事故损失；分析事故原因和制定防止事故再发生的防范措施，总结教训，写出事故报告，报有关主管部门。

8. 风险评价结论

本项目主要危险性物质为汽油、柴油、CNG，本项目与周边的安全防护距离和总平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 的要求。

评价单位通过实地调查分析，认为项目存在一定的环境风险隐患，但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较小的。建设单位在采取有效的风险防范措施，制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的风险在可接受范围。在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。

表 7-21 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况									
风险 调 查	危险物质	名称	天然气								
		存在总量/t	0.013								
	环境敏感 性	大气	500m 范围内人口数人				5km 范围内人口数小于 5 万人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				人				
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>			
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input checked="" type="checkbox"/>			
物质及工艺系统 危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>			
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>			
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>			
环境敏感 程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>					
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风 险	物质危险 性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>					

识别	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m				
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
最近环境敏感目标, 到达时间 d					
重点风险防范措施		(1) 按照有关规范设计, 在新增的压缩机和加气柱处新增消防设施。 (2) 在可能发生天气挥发及泄漏集聚的场所设置可燃气体报警装置。 (3) 选用工艺设备工艺设备及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加气站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均应符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》(GB50058-92)和《漏电保护器安装和运行》(GB13955-92)的规定;			
评价结论与建议		本项目环境风险水平可接受; 风险管理措施有效、可靠; 从环境风险的角度分析, 本项目可行。			

注: “”为勾选项, “”为填写项。

七、环境管理与监测计划

1. 环境管理

建设单位应制定完善的环境管理体系, 以确保污染物持续、稳定达标排放, 将对环境造成的影响降至最低。环境管理实行三级管理: 一级为总经理; 二级为安全环保部; 三级为环境管理专职人员。日常工作必须遵守各项法律法规, 污染物排放达到国家标准, 认真执行排污许可证制度。

2. 监测计划

本评价结合实际情况建议厂区内大气环境、生活污水、厂界噪声如出现异常情况, 及时联系当地环保部门监测, 并采取控制措施, 确保污染物达标排放。

表 7-22 环境监测计划

序号	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界无组织	非甲烷总烃	1 次/a
噪声	站区边界外 1m 处	昼间、夜间连续等效 A 声级	1 次/a
废水	生活废水排放口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/a

八、环保投资

本项目只涉及新增一台加气柱和一台压缩机, 原项目的环保设施已建设完整, 本项目

只新增绿化面积，其余环保设施完全依托原项目。

表 7-23 环保投资（措施）及投资估算一览表

项 目	污染物名称	环保措施	投资 (万元)	备注
废水 治理	生活污水等	化粪池 1 座	/	依托
	含油废水	油水分离器 1 个	3	新建
噪声 治理	加气机、压缩机、 汽车等噪声	加气机选用低噪设备，设减振垫；设置减速 标识，规范站内交通组织及管理。	2	新建
固体废弃 物处置	生活垃圾	垃圾桶 2 个，环卫部门垃圾清运费。	/	依托
	废脱水剂、废滤芯	暂存于原项目设置危废暂存间内，交由厂家回 收处置	/	依托
	沾油废弃物和废 机油	配数个规范的危废包装袋和包装容器，分类收 集后暂存于原项目设置危废暂存间内，危险 废物定期交由具相应资质单位回收处理。	/	依托
环境风险 防范、应急 投资	新增消防设施和报警装置		2	新增
其他	绿化	新增 452m ²	3	新增
合计	项目总投资约 120 万元		10	占总投资 比例 8.3%

拟采取的防治措施及预期治理效果（表八）

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	营运期	非甲烷总烃	自由扩散	达标排放
		汽车尾气	自由扩散	达标排放
水污染物	营运期	生活废水	先经预处理后，再排入昭化区污水处理厂	达标排放
固体废物	营运期	生活垃圾	由环卫部门统一处理	清洁处置
		化粪池污泥	由环卫部门统一处理	
		废滤芯	交由厂家回收处置	
		废脱水剂		
废机油和沾油废物	单独存在危废暂存处，由有危废处理资质的单位统一处置			
噪声	营运期	设备噪声	选用低噪设备，采取隔声、减震等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求
		车辆	设置减速带、减速标识，规范站内交通组织及管理	
其他	绿化			改善厂区环境、降噪
<p>生态保护措施及预期效果（不够时可附另页）：</p> <p>本项目建设地位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村6组，周围的植物主要为荒草和人工林木，无珍稀、濒危野生动、植物存在。项目严格按照环评要求做，不会对生态环境产生明显影响。</p>				

结论与建议（表九）

一、结论

1. 项目概况

柳桥 CNG 加气站属于改扩建项目，项目位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组，原址扩建，不新增用地。

建设内容包括：在平乐加气站用地红线范围新增 CNG 压缩机 1 台，CNG 加气柱 1 台，新增绿化面积 452m²。

2. 项目判定情况

（1）政策符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的允许类；改扩建项目符合《天然气利用政策》；

2018 年 07 月 11 日，广元市孟林燃气有限公司在广元市发展和改革委员会以“川投资备【2018-510800-45-03-277248】 FGQB-0089 号”文件对本项目予以备案。

综上，本项目符合国家相关产业政策。

（2）规划符合性分析

根据建设单位提供的《土地证》，项目用地性质属于商服用地。本项目此次扩建工程在原址上进行，不新增用地。

（3）选址符合性分析

本项目的选址位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组，根据现场调查，建设地点不在自然保护区、风景名胜区、自然和文化遗产保护区、集中式饮用水源保护区范围内，且原项目油气合建站已建成投入营运。

改扩建项目 CNG 加气设备等与站外建（构）筑物的安全距离，柴油、汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离，CNG 设备与站外建（构）筑物的安全距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）要求。

综上，本项目选址合理。

（4）外环境相容性分析

本项目位于广元市昭化区柳桥乡柳桥村六组，项目东侧为山坡；北侧 30~153m 分布有零星农户；项目西侧场界外为省道 202 线，双向 2 车道，S202 线外侧为平乐寺游客接待中心（节假日高峰接待人数约为 200 人）及停车场（为地面停车场，车位 120

辆)，平乐寺停车场外侧为长滩河（56m）；项目南侧场界外 2m 为零星农户；项目东南侧 22~123m 分布有零星农户；项目西侧场界 210m 处为广旺铁路，600m 处为平乐寺。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 中“附录 B-民用建筑物保护类别划分”规定，项目周围 200m 范围内建筑物保护等级划分如下：

表 9-1 项目附近建筑物保护等级划分

项目	零星农户	平乐寺停车场车位 120 辆	平乐寺接待中心高峰接待人数 200 人
保护等级	三类保护物	三类保护物	二类保护物

同时，根据《铁路运输安全保护条例》中第十七规定：“任何单位和个人不得在铁路线路两侧距路堤坡脚、路堑坡顶、铁路桥梁外侧 200m 范围内，或者铁路车站及周围 200m 范围内，及铁路隧道上方中心线两侧各 200m 范围内，建造、设立生产、加工、储存和销售易燃、易爆或者放射性物品等危险物品的场所、仓库”。本项目与广旺铁路的距离分析如下表所示。

表 9-2 本项目与广旺铁路距离分析表

项目	最近西侧场界	压缩机	加气柱
距离, m	210	318	228

由上表可以看出，本项目与广旺铁路的距离满足《铁路运输安全保护条例》中第十七规定。

该项目场址没有压覆矿床和文物，对防洪和排涝无不利影响，也不会对通航和军事设施造成影响。该项目位于昭化区城市总体规划外，选址满足昭化区柳桥乡土地利用规划。项目周边目前以农田、山林为主，无污企业存在。项目的建设及运营对周边环境影响较小。

项目周边 200m 范围内无重要公共保护物、法律法规予以保护的其他目标。可以看出外环境对项目的建设及运营不会产生制约，本项目与周边环境相容。本项目外环境详细情况见附图。

综上，本项目与外环境相容。

(5) “三线一单”符合性分析

本项目不在生态红线保护范围内；符合资源利用上限要求；昭化区环境空气为达标区，地表水和声环境质量现状均能达到相应环境功能区划要求；项目未列入产业准入负面清单。

因此，本项目符合三线一单相关要求。

3. 区域环境质量现状

(1) 环境空气质量

本环评项目所在地环境空气质量现状采用广元市昭化区 2018 年环境质量公报数据。评价区域除 SO₂、CO 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求外，其余 NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 均超标，主要原因是因为机动车尾气排放量的增加，当污染进入累积期后，PM_{2.5} 以二次转化为主，尤其是中心区域内硝酸根占比明显增加。

2、地表水环境质量

项目接纳水体为南河，南河监测断面现状各监测因子浓度均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

3、声学环境质量

项目区域的噪声监测结果进行分析，区域昼夜噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准，项目所在区域声学环境质量良好。

4. 达标排放及污染防治措施有效性

① 废水

项目运营后产生的废水主要是生活废水，生活废水经预处理池处理后进入市政污水管网，经昭化区污水处理厂处理达标后最终排入南河，对地表水环境不会造成明显污染。项目废水可实现达标排放，废水处置措施可行。

② 废气

运营期废气主要为加气设备等无组织废气排放源，根据预测结果，运营期非甲烷总烃对周围大气环境影响较小。

③ 噪声

项目选用低噪声生产设备，对产生噪声较大的设备减振降噪，进出站设置减速带等措施降低车辆噪声对环境的影响，采取以上措施后，噪声可实现达标排放，噪声处置措施可行。

④ 固体废物

危险废物采用集中收集，暂存至危废间中，定期送具有危险废物处理资质的单位统一处置；一般废物交由环卫部门清运或专门单位清运，处置措施可行。

项目在投入使用营运后，因产生的污染物较少，且实施了必要的污染源治理措施并进行有效的管理，能够确保废水、废气、噪声和固废达标排放。

5. 清洁生产

拟建项目生产工艺采用先进可靠的技术，生产过程中能耗物耗低，污染物产生量较小，仅有很少量的生活废水、废气以及固废和噪声产生。通过加强污染物的防治和治理等措施，从工艺、技术、管理、组织生产各个环节采取有效、可行措施，较好贯彻了“节能、降耗、减污、增效”为目标的清洁生产。

6. 总量控制

根据工程分析，结合《关于贯彻落实〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》(川环办发〔2015〕333号)文件，本改扩建项目运营期生活污水经预处理后进入污水处理厂，废气中无SO₂、NO_x和VOCs等“十三五”总量控制指标。

本项目总量控制指标如下表所示：

表 9-3 总量控制建议指标 单位：t/a

污染物种类	污染物名称	总量控制指标	备注
废气	非甲烷总烃	0.0011	/
废水 (17.374m ³ /a)	COD	0.0087	厂区排口
		0.0009	污水厂排口
	NH ₃ -N	0.0008	厂区排口
		0.0001	污水厂排口

7. 环境影响

① 水环境影响分析

本项目废水排放量仅为0.476t/d的生活污水，经昭化区污水处理厂处理达标后，最终排入南河，不会改变南河的水体功能。

② 大气环境影响分析

本项目废气污染物经处理后低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)涉及有机溶剂和使用的其他行业排放限制的相关要求，对项目所在地的大气环境质量影响较小。

③ 固体废物环境影响分析

本项目危险垃圾集中收集后暂存于危废间中，定期送具有危险废物处理资质的单位统一处置；生活垃圾交由环卫部门清运；一般固体废物交由厂家回收处理。固废处

理措施有效，可有效地防止固体废弃物的逸散，渗漏和对环境的二次污染，对环境造成影响很小。

④ 声环境影响分析

本项目通过采取有效合理的噪声治理措施，能确保厂界噪声达标，项目运营对项目所在地周围的声环境影响很小。

8. 环境风险

本项目只涉及新增一台压缩机和一台一体式加气机，运营过程不存在重大危险源，该加气站存在的环境风险主要为 CNG 储气罐泄露、火灾、爆炸。项目发生风险的几率都很小，但存在事故风险的可能性，建设单位须认真落实本报告提出的风险防范措施，可使风险事故几率降至最低，使风险事故的环境影响控制在可接受的范围内。

在采取上述风险防范措施之后，本项目风险处于可接受的水平，从风险防范角度分析是可行的。

9. 结论

本项目符合国家相关产业政策，符合相关规划，用地选址合理，与外环境相容，符合三线一单要求。项目建设区域无明显环境制约因素，采取的污染防治措施和本环评提出的要求在经济上和技术上可行，建成后主要废气、噪声、固废、地下水等问题，在采取有效的污染防治措施之后，对周围环境的影响可以接受，项目的实施不会影响原有区域环境功能。

从环保角度评价，本项目可行。

二、要求与建议

- 1、严格管理，确保废水处理设施、危废暂存间的规范化建设和正常运行；
- 2、对储罐区定期进行检查和维护，定期检查是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置；
- 3、制定应急预案，开展应急演练，对相关人员进行专门的培训，将环境风险降至最低；

注 释

本报告表应附以下附件、附图：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 项目外环境关系及噪声监测点位图
- 附图 4 项目与广旺铁路及平乐寺位置关系图
- 附图 5 元坝区总体规划图
- 附图 6 区域水文地质图

附件：

- 附件 1 营业执照、土地使用证
- 附件 2 备案文件
- 附件 3 加气站环评批复
- 附件 4 验收组意见
- 附件 5 噪声监测报告
-等附件

如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行

