

巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目

竣工环境保护验收监测表



建设单位： 巴中市巴州区弘运能源有限公司

编制单位： 四川省国环环境工程咨询有限公司

2021年12月

前 言

随着交通网络的发展，高速公路已成为连接城市之间的重要纽带。巴恩快速通道是连接巴州区和恩阳区的重要交通要道，每天通行车辆很多，为了更好的保障车辆在高速公路上顺利通行，同时为满足社会经济的发展和社会需求，现巴中市巴州区弘运能源有限公司拟在巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组建设巴中市巴州区弘运加油加气站。2017 年 10 月 26 日，巴中市发展和改革委员会对巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目进行备案（备案号：川投资备[2017-511900-45-03-221276]FGQB-2433 号）。

2020 年 9 月，由四川省国环环境工程咨询有限公司完成该项目环境影响报告表，该项目于 2020 年 11 月 5 日取得了巴中市巴州生态环境局出具的《关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”环境影响报告表的批复》（巴州环审批[2020]12 号）：项目占地 8005.31m²，拟建二级加油加气合建站 1 座。其中 CNG 加气站设压缩机 2 台，3m³ 储气瓶一座，2 台 CNG 加气机，加气能力为 1.5×10⁴Nm³/d。LNG 加气站设 60m³ LNG 立式储罐 1 座，2 台 LNG 加液机，加气规模为 2.5×10⁴Nm³/d。加油站设 25m³ 的 92#SF 双层汽油罐 2 座、25m³ 的 95#SF 双层汽油罐各 1 座，30m³ 的 0#SF 柴油储罐 1 座，设计储存规模为 105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为 90m³），同时还配套建设站房和一自动洗车机等。项目总投资 2403.97 万元。

四川省国环环境工程咨询有限公司受巴中市巴州区弘运能源有限公司委托，对“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”进行竣工环境保护验收监测工作。根据国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》、原环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、“生态环境部公告 2018 年第 9 号”《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、四川省环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测(调查)工作的通知》，我公司于 2021 年 10 月 10 日对该项目进行了现场踏勘，并查阅了相关文件和技术资料，编制了本项目验收监测方案；并委托四川省工业环境监测研究院于 2021 年 10 月 28 日~2021 年 10 月 29 日进行了现场监测及调查，根据监测和调查结果，编制了本验收监测报告。

本次验收范围如下：

本项目建设二级加油加气合建站 1 座。

（1）主体工程

建设储油灌区、加油罩棚、加气罩棚、CNG 设备区、LNG 设备区。

（2）辅助工程

建设卸油区、消防设施、柴油发电机房、洗车区、冷却水塔。

(3) 环保工程

建设卸油回收系统、加油回收系统、预处理池、水封隔油池、地下水防渗、隔油池、危废暂存间。

(4) 办公及生活设施

建设 2 个站房。

该项目的主体工程及配套设施已经建成并运行正常，基本符合验收监测条件。

本次验收监测调查内容：

- (1) 环境影响报告表、环评批复中提出的环境保护措施落实情况及其效果；
- (2) 生活废水的排放情况；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置情况调查；
- (5) 公众意见调查；
- (6) 环境管理检查。

表一 建设项目概况

建设项目名称	巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目				
建设单位名称	巴中市巴州区弘运能源有限公司				
立项审批部门	巴中市发展和改革委员会				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	巴中市巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组				
主要产品名称	汽油、柴油、LNG、CNG				
设计生产能力	汽油（2000t/a）、柴油（800t/a）、LNG（2250000Nm ³ /a）、CNG（12000000Nm ³ /a）				
实际生产能力	汽油（1836t/a）、柴油（689t/a）、LNG（2210000Nm ³ /a）、CNG（11080000Nm ³ /a）				
建设项目环评时间	2020 年 9 月	开工建设时间	2020 年 12 月		
调试时间	2021 年 9 月	验收现场 监测时间	2021 年 10 月 28 日~29 日		
环评报告表 审批部门	巴中市巴州 生态环境局	环评报告表 编制单位	四川省国环环境工程 咨询有限公司		
环保设施设计单位	巴中市建筑勘测 设计院有限公司	环保设施 施工单位	巴中市巴河水利水电 有限责任公司		
投资总概算	2403.97 万元	环保投资总概算	63.2 万元	比例	2.6%
实际总概算	2403.97 万元	环保投资	66.5 万元	比例	2.8%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）； (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）； (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；				

	<p>(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；</p> <p>(9) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）；</p> <p>(10) 《四川省环境保护条例》（2018 年 1 月 1 日）；</p> <p>(11) 《四川省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 7 月 26 日修订）；</p> <p>(12) 《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2020 年 9 月）；</p> <p>(13) 《关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”环境影响报告表的批复》（巴中市巴州生态环境局，巴州环审批[2020]12 号）；</p> <p>(14) 竣工环境保护验收监测委托书（2021 年 10 月）；</p> <p>(15) 验收监测报告（2021 年 11 月）。</p>
<p>验收监测评价标准 标号、级别、限值</p>	<p>根据《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》，结合项目实际情况，该项目竣工环境保护验收执行标准如下：</p> <p>(1) 废气：大气污染物 VOCs 执行《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）无组织排放监控浓度限值。</p> <p>(2) 废水：目前本项目产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车拉入巴中市污水处理厂进行处理，建设单位已与巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）签订了化粪池清理（包括人工捞取池内杂物、稀释并抽取污水、渣滓倾倒处置等）协议。</p> <p>(3) 地下水：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p>(4) 噪声：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>(5) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB12897-2001）及其修改清单中相关要求。</p>

表 1-1 验收监测评价标准限值

项目	环评执行标准		验收执行标准	
类别	废气			
标准	《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 5 中无组织排放浓度		《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 5 中无组织排放浓度	
VOCs	无组织: 2.0mg/m ³		无组织: 2.0mg/m ³	
类别	地下水			
标准	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	
标准 限值	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)
	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5
	高锰酸盐指数	≤3.0	高锰酸盐指数	≤3.0
	氨氮	≤0.50	氨氮	≤0.50
	六价铬	≤0.05	六价铬	≤0.05
	汞	≤0.001	汞	≤0.001
	砷	≤0.01	砷	≤0.01
	铁	≤0.3	铁	≤0.3
	锰	≤0.10	锰	≤0.10
	铅	≤0.01	铅	≤0.01
	镉	≤0.005	镉	≤0.005
	钾	/	钾	/
	钠	≤200	钠	≤200
	钙	/	钙	/
	镁	/	镁	/
	碳酸盐	/	碳酸盐	/
	碳酸氢盐	/	碳酸氢盐	/
	氯化物	≤250	氯化物	≤250
	硫酸盐	≤250	硫酸盐	≤250
	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0	硝酸盐(以 N 计)	≤20.0
	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.00
	氰化物	≤0.05	氰化物	≤0.05
	氟化物	≤1.0	氟化物	≤1.0
	总硬度	≤450	总硬度	≤450
溶解性总固体	≤1000	溶解性总固体	≤1000	
挥发酚	≤0.002	挥发酚	≤0.002	
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	
细菌总数	≤100	细菌总数	≤100	

		(CFU/mL)		(CFU/mL)			
		苯 (μg/L)	≤10.0	苯 (μg/L)	≤10.0		
		甲苯 (μg/L)	≤700	甲苯 (μg/L)	≤700		
		乙苯 (μg/L)	≤300	乙苯 (μg/L)	≤300		
		二甲苯 (μg/L)	≤500	二甲苯 (μg/L)	≤500		
		石油类	/	石油类	/		
	类别	噪声					
	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
	噪声	2类	昼间	60 dB(A)	2类	昼间	60 dB(A)
			夜间	50 dB(A)		夜间	50 dB(A)

表二 项目建设情况

2.1 项目概况

巴中市巴州区弘运能源有限公司于2020年9月投资2403.97万元在巴州区回风街道办事处盘兴村7组建设“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”（以下简称“本项目”）。

本项目属于二级加油加气合建站，占地面积约为2403.97m²，主要建设内容为加油加气罩棚、站房及附属工程等。其中CNG加气站设压缩机2台，3m³储气瓶组一座，2台CNG加气机，加气能力为1.5×10⁴Nm³/d。LNG加气站设60m³LNG立式储罐1座，2台LNG加液机，加气规模为2.5×10⁴Nm³/d。加油站设25m³的92#SF双层汽油罐2座，25m³的95#SF双层汽油罐1座，30m³的0#SF柴油储罐1座，设计储存规模为105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为90m³），同时还配套建设站房和一自动洗车机等。

四川省国环环境工程咨询有限公司于2020年9月编制了《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》，巴中市巴州生态环境局于2020年11月5日以《关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”环境影响报告表的批复》（巴州环审批[2020]12号）进行批复。

本项目于2020年12月开工建设，2021年9月建成，目前验收范围内实际建设内容与环评建设内容一致，主体工程与环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的规定，建设单位应当在建设项目竣工后对配套建设的环境保护设施进行验收。受巴中市巴州区弘运能源有限公司委托，四川省国环环境工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。根据建设项目竣工环境保护验收相关规定和要求，我公司派遣技术人员于2021年10月10日进行了现场踏勘，查阅了相关文件和技术资料，编制了本项目的验收监测方案；并委托四川省工业环境监测研究院于2021年10月28日~2021年10月29日进行了现场监测，根据现场检查 and 监测结果，编制完成了本项目竣工环境保护验收监测表。

2.2 地理位置及平面布置

2.2.1 地理位置及外环境关系

本项目位于巴州区回风街道办事处盘兴村7组，本项目的建设地址与环评一致。本项目地理位置见附图1，本项目外环境关系及监测布点图见附图3。

根据现场调查，项目周边关系如下所示：

北侧：为规划的盘兴中国西部物流园区（现为空地）以及一条规划的快速道路，道路（宽度 20m），距离储气瓶 122.8m，距离压缩机 122m，距离放散管 126.6m，距离加气机 134m；距离通气管约 203m，距离埋地汽油罐 178m，距离柴油罐 188m，距离加油机 170m，距离卸油口 200m。145m 处为回风街道办事处盘兴村村民委员会。

东侧：为山坡（待建空地）。

西侧：为巴恩大道，距离最近的加气机 29m，距离放散管 88m，距离储气瓶 84m；距离最近的加油机 28.8m，距离最近的汽油罐 32.2m，距离最近的柴油罐 32.2m，距离通气管 52m。西南侧 195 米为裕博国际食品批发城。

南侧：目前为空地，210m 处为黎家湾农户聚集区。

根据现场调查，外环境关系与环评阶段一致，未发生明显变化，未新增环境敏感点。

2.2.2 平面布置

本项目位于巴中市巴州区回风社区盘兴村七社（巴恩快速通道东侧），按功能主要分为加油站部分（加油岛、罩棚和车道）、加气站部分（CNG 储气瓶、压缩机、计量装置、LNG 储罐、LNG 潜液泵撬、加气区）、站房区。加油加气区位于站区中部；埋地油罐区位于加油区罩棚下，CNG 储气区位于东北侧；LNG 储存区域位于北侧；加油站房与加气站房位于东侧；卸油口和通气管位于场地东南侧围墙边；出入口位于西侧，加油和加气分别设置出入口，且出口和入口分开设置，具体见附图 2 总平面布置图。

本项目加油站与周边建筑的距离符合防火间距要求。项目各功能分区明确、间距合理，满足功能分区要求及运输作业要求。该项目总平面布置单元符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）的要求。综上所述，项目各功能分区明确，满足功能分区要求及运输作业要求。

根据现场调查，本项目的总平面布置与环评阶段未发生明显变化。

2.3 建设内容

2.3.1 项目概况

项目名称：巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目

建设单位：巴中市巴州区弘运能源有限公司

建设性质：新建

建设地点：巴中市巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组

项目投资：设计总投资 2403.97 万元，环保投资 63.2 万元，占总投资的 2.6%；实际环保投资 66.5 万元，占总投资的 2.8%。

建设内容：本项目建设二级加油加气合建站1座。其中CNG加气站设压缩机2台，3m³储气瓶组一座，2台CNG加气机，加气能力为1.5×10⁴Nm³/d。LNG加气站设60m³LNG立式储罐1座，2台LNG加液机，加气规模为2.5×10⁴Nm³/d。加油站设25m³的92#SF双层汽油罐2座，25m³的95#SF双层汽油罐1座，30m³的0#SF柴油储罐1座，设置储存规模为105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为90m³），同时还配套建设站房和一自动洗车机等。

2.3.2 工程组成

本项目环评审批建设内容与实际建设内容对比情况见表2-2。

表2-2 环评审批建设内容与实际建设内容对比表

工程分类	项目名称	建设内容		变化情况	是否属于重大变动
		环评审批建设内容	实际建设内容		
主体工程	储油灌区	设置埋地贮油罐4座，其中1座25m ³ 的92#SF双层卧式承重汽油罐，1座25m ³ 的95#SF双层卧式承重汽油罐，1座25m ³ 的98#SF双层卧式承重汽油罐，1座30m ³ 的0#SF双层卧式承重柴油罐。	设置埋地贮油罐4座，其中2座25m ³ 的92#SF双层卧式承重汽油罐，1座25m ³ 的95#SF双层卧式承重汽油罐，1座30m ³ 的0#SF双层卧式承重柴油罐。	“1座25m ³ 的98#SF双层卧式承重汽油罐”变为“1座25m ³ 的92#SF双层卧式承重汽油罐”	否
	加油罩棚	加油区设网架结构加油棚投影面积884m ² ，高7m；棚下设置六个独立加油岛，形成两个双车道和两个单车道，双车道宽为9.5m，单车道宽4m，区内照明为防爆灯。每个加油岛设置一台四枪加油机，加油岛宽1.2m，高度0.2m。	加油区设网架结构加油棚投影面积884m ² ，高7m；棚下设置六个独立加油岛，形成两个双车道和两个单车道，双车道宽为9.5m，单车道宽4m，区内照明为防爆灯。每个加油岛设置一台四枪加油机，加油岛宽1.2m，高度0.2m。	无	/
	加气罩棚	加气区设网架结构加油棚投影面积618.4m ² ，高7m；棚下设置四个独立加气岛，形成两个双车道和两个单车道，双车道宽为9.5m，单车道宽4m，区内照明为防爆灯。三个加气岛分别设置一台6枪CNG加气机，另外一个加气岛上设置两台两枪LNG加气机。加气岛宽1.2m，高度0.2m。每台加气机上部设置一台可燃气体检测仪，加油加气区位于站区中部，进出口位于	加气区设网架结构加油棚投影面积618.4m ² ，高7m；棚下设置四个独立加气岛，形成两个双车道和两个单车道，双车道宽为9.5m，单车道宽4m，区内照明为防爆灯。两个加气岛分别设置一台双枪CNG加气机，另外两个加气岛上设置两台三枪LNG加气机。加气岛宽1.2m，高度0.2m。每台加气机上部设置一台可燃气体检测仪，加油加气区位于	“三个加气岛分别设置一台6枪CNG加气机，另外一个加气岛上设置两台两枪LNG加气机。”变成“两个加气岛分别设置一台双枪CNG加气机，另外两个加气岛上设置两台三枪	否

		站区西侧，分开设置。	于站区中部，进出口位于站区西侧，分开设置。	LNG 加气机”	
	CNG 设备区	CNG 设备区设置两台压缩机、储气瓶三个，共 9m ³ （水容积）、位于站区东北部，放散管位于 CNG 设备区东侧	CNG 设备区设置两台压缩机、储气瓶三个，共 3m ³ （水容积）、位于站区东北部，放散管位于 CNG 设备区东侧	“储气瓶三个，共 9m ³ （水容积）”变成“储气瓶三个，共 3m ³ （水容积）”	否
	LNG 设备区	LNG 储存区域位于北侧，设有 60m ³ LNG 储罐一个、LNG 潜液泵撬，卸车区位于 LNG 设备区西侧	LNG 储存区域位于北侧，设有 60m ³ LNG 储罐一个、LNG 潜液泵撬，卸车区位于 LNG 设备区西侧	无	/
辅助工程	卸油区	用密闭卸油设计，设置一次油气回收系统。	用密闭卸油设计，设置一次油气回收系统。	无	/
	消防设施	一套成品消防器材箱及沙箱	一套成品消防器材箱及沙箱	无	/
	柴油发电机房	位于项目东侧，站房东侧，内设柴油发电机 1 组，50kW，同时设置柴油储罐储存少量柴油，并设置围堰和应急桶。	位于项目东侧，站房东侧，内设柴油发电机 1 组，50kW，同时设置柴油储罐储存少量柴油，并设置围堰和应急桶。	无	/
	洗车区	位于项目东南角，设置一自动洗车机	位于项目东南角，设置一自动洗车机	无	/
	冷却水塔	位于项目东侧	位于项目东侧	无	/
环保工程	卸油回收系统	卸油油气回收系统（一次回收）：利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线返回油罐车内。	卸油油气回收系统（一次回收）：利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线返回油罐车内。	无	/
	加油回收系统	加油油气回收系统（二次回收）：采用真空辅助式回收设备，将加油过程中挥发的油气经回收管线收集到地下储油罐内的油气回收过程。	加油油气回收系统（二次回收）：采用真空辅助式回收设备，将加油过程中挥发的油气经回收管线收集到地下储油罐内的油气回收过程。	无	/
	预处理池	设置预处理池对废水进行处理收集，容积约为 15m ³	设置预处理池对废水进行处理收集，容积约为 15m ³	无	/
	水封隔油池	位于项目西南角，容积为 2m ³	位于项目西南角，容积为 2m ³	无	/
	地下水防渗	储油罐区、危废暂存间、加油机底槽、卸油区、隔油池、预处理池及加油站管道沿线进行重点防渗；其他区域进行一般防渗	储油罐区、危废暂存间、加油机底槽、卸油区、隔油池、预处理池及加油站管道沿线进行重点防渗；其他区域进行一般防渗	无	/
	隔油	位于东侧拖把清洗池下	位于东侧拖把清洗池下方，	无	/

	池	方, 容积为 0.1 m ³	容积为 0.1 m ³		
	危废暂存间	1 个, 位于站房 1F 东侧, 建筑面积约 5m ²	安装 1 个独立危废暂存间, 位于厂区南侧, 建筑面积约 3m ² , 底部修建危险废物收集池, 并做重点防渗。	“站房 1F, 5m ² ”变成“安装 1 个独立危废暂存间, 位于厂区南侧, 建筑面积约 3m ² , 底部修建危险废物收集池, 并做重点防渗。”	否
公用工程	供水	市政供水	市政供水	无	/
	供电	市政供电	市政供电	无	/
办公及生活设施	站房	该项目设置两个站房, 分别为加油站房和加气站房, 加油、加气站房建筑面积分别为 400m ² 、344m ² , 均为 2F 框架结构, 位于站区东部, 均设有便利店、办公室、储藏室、工具间、配发电房和卫生间等。	该项目设置两个站房, 分别为加油站房和加气站房, 加油、加气站房建筑面积分别为 400m ² 、344m ² , 均为 2F 框架结构, 位于站区东部, 均设有便利店、办公室、储藏室、工具间、配发电房和卫生间等。	无	/

参照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的有关规定，本项目以上变动不属于重大变动情形。

2.3.3 主要设备清单

本项目主要设备见表2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号及型号	单位	环评数量	实际数量及型号	有无变化
1	0#柴油罐	30m ³	个	1	1	无
2	92#汽油罐	25m ³	个	1	2	有
3	95#汽油罐	25m ³	个	1	1	无
4	98#汽油罐	25m ³	个	1	0	有
5	加油机	四枪	台	6	6	无
6	一二次油气回收系统	成套购买	套	1	1	无
7	CNG储气瓶组	9m ³ (6个1.5m ³)	台	1	3m ³ (3个1m ³)	有
8	CNG双枪加气机	三线双枪	台	3	2台, 双枪	有
9	LNG储罐	60m ³	套	1	1	无
10	LNG双枪加气机	双枪	台	1	2台, 三枪	有
11	柴油发电机	50KW	台	1	1	无
12	洗车机	隧道式	台	1	1	无

根据调查，本项目实际设备数量与环评数量存在一些变化。主要变化情况为 25m³ 的 92#汽油罐增加了一台、没有修建 25m³ 的 98#汽油罐、CNG 储气瓶组由 9m³(6 个 1.5m³) 变成了 3m³(3 个 1m³)、CNG 双枪加气机由 3 台变成了 2 台。

2.3.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：加油加气合站全站劳动定员 12 人。

工作制度：全年工作日为 365 天，采用两班制。

2.4 主要原辅材料及能耗

本项目主要原辅材料及能耗见表2-4。

表 2-4 主要原辅料及能耗表

类型	名称	单位	环评年用量	实际年用量	来源
主 (辅料) 料	汽油	t/a	2000	1836	油罐车运输
	柴油	t/a	800	689	
	LNG	Nm ³ /a	2250000	2210000	气罐车运输
	CNG	Nm ³ /a	12000000	11080000	管道运输
能源	电	万kW·h/a	0.8	0.8	市政电网
	水	m ³ /a	600	2547	市政供水

2.5 水源及水平衡

本项目用水由市政给水管网供应，本项目用水包括生活用水（员工办公生活用水、司乘生活用水）、洗车用水、拖把清洗用水、绿化用水、冷却塔用水。本项目加油站实际用水量约为 7.8m³/d。

本项目营运期外排废水主要包括生活污水、洗车废水、拖把清洗废水，废水产生量为 4.34m³/d。

本项目产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车拉入巴中市污水处理厂进行处理，建设单位已与巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）签订了化粪池清理（包括人工捞取池内杂物、稀释并抽取污水、渣滓倾倒处置等）协议。待周边市政污水管网建成并投入使用后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入恩阳河。

本项目水量平衡图如图2-1所示。

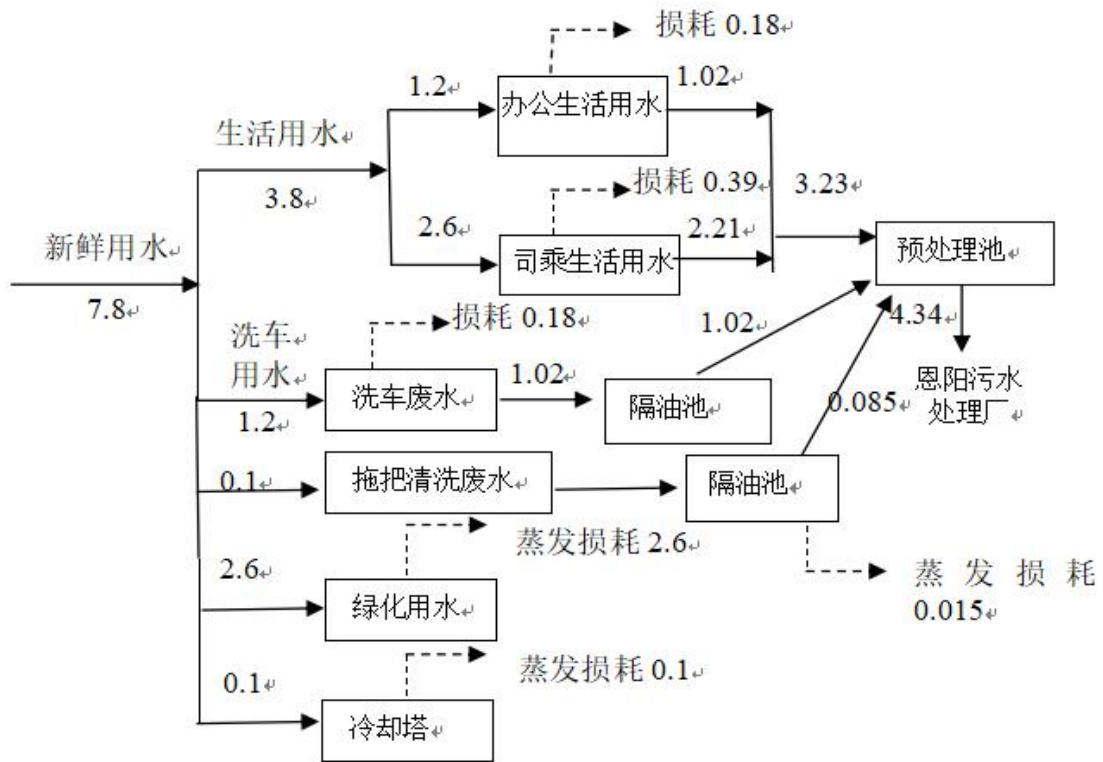


图 2-1 本项目水量平衡图（单位：m³/d）

2.6 主要工艺流程及产污环节

1、加油工艺简述

本项目营运期的工艺流程包括油品卸入（入油罐）和油品输入（出售）。本项目的工艺流程及产污位置见下图所示。

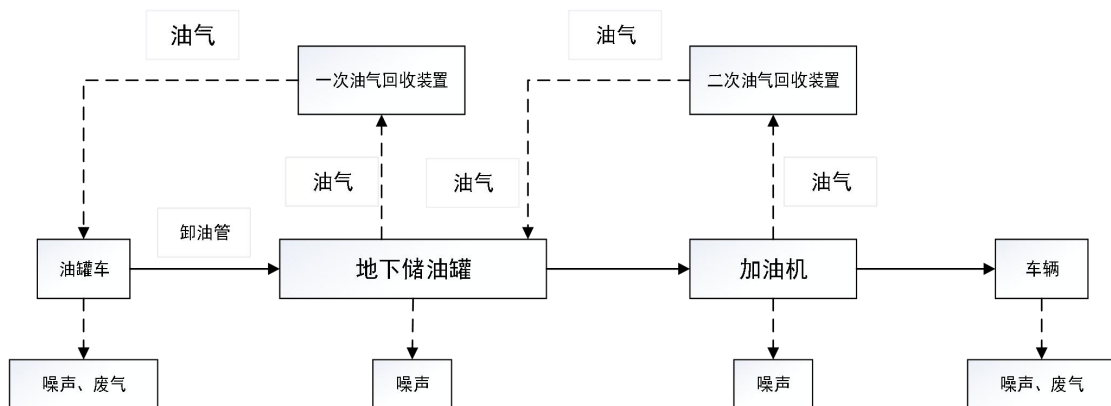


图 2-2 加油系统生产工艺流程和产污位置图

卸油工艺：为密闭式卸油方式。油罐车的出油口和油罐进油口的快速接头，分别与卸油软管和快速接头相连，减少油气挥发，利用位差将油放入油罐中。设置一级油气回收系统即卸油油气回收系统，防止卸油过程中油气散失。

储油工艺：储油罐均为地理卧式钢质油罐，设置操作井，按规范要求设置带阻火器

的通气管，通气管高度高出地面 4m 以上。

加油工艺：采用自吸式加油机，储油罐中的成品油经输油管线和加油机向车辆加油。

油气回收工艺：

①**卸油油气回收系统（一次油气回收）：**卸油油气回收是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油槽车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。卸油油气回收系统原理图详见下图。

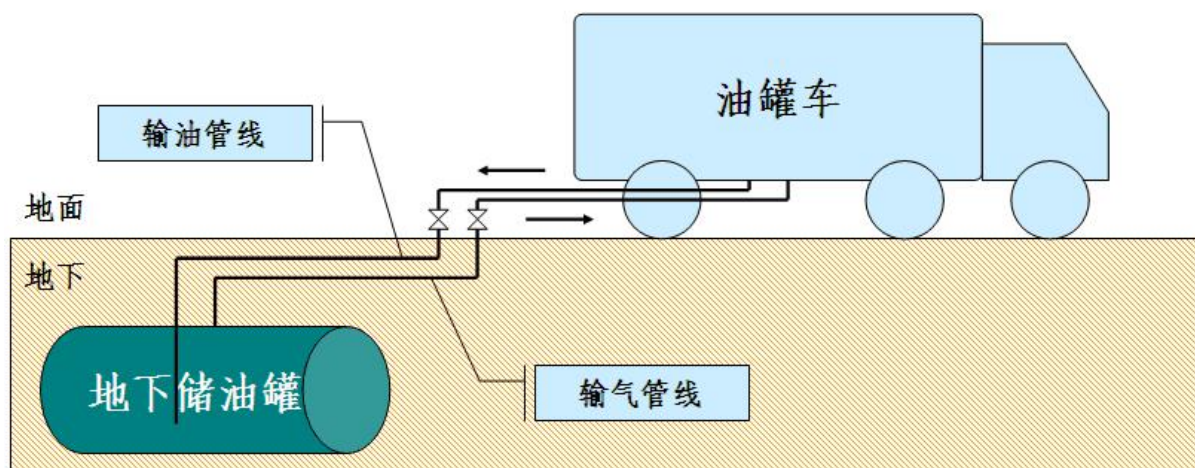


图 2-3 卸油油气回收原理图

该阶段油气回收实现过程：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，卸油油气回收阶段结束。

②**加油油气回收系统（二次油气回收）：**加油油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。该阶段油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，将加油过程中挥发的油气回收回到油罐内。加油油气回收系统原理图详见下图：

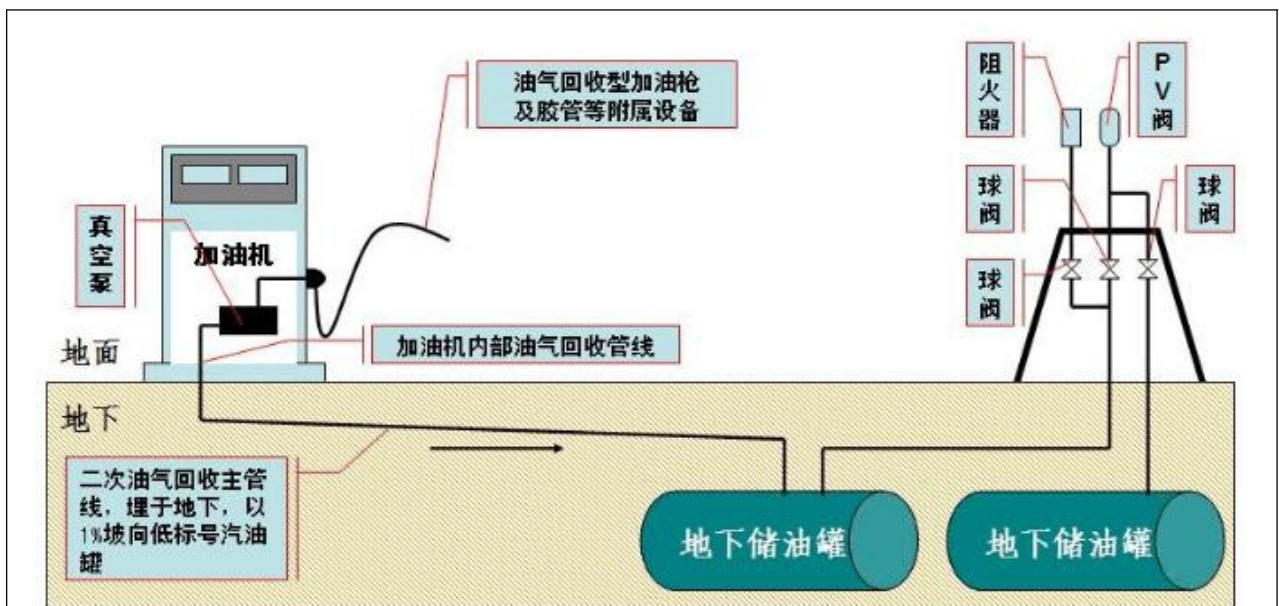


图 2-4 加油油气回收原理图

2、CNG工艺流程

本站为 CNG 常规加油加气合建站，进站天然气经过滤、计量、脱水后，通过缓冲罐进压缩机增压至 25.0MPa，这时天然气已达到加气站充气压力及气质要求，可直接充入车用加气钢瓶供汽车使用。为确保加气站平稳加气和减少压缩机的启动次数，减少能源消耗，需增设高压储气瓶储存缓冲，储气瓶最高储气压力为 25.0MPa。储气瓶储存的高压气经高压管道由 CNG 加气机向燃气汽车加气。

压缩机排气压力由 PLC 系统控制，并由安全阀限制，其高压排气压力不大于 25MPa。各储气瓶按压力级制分设高压安全阀，以控制储气压力不大于 25.0MPa，加气机内有充气控制系统，使充气压力不大于 20.0MPa。

脱水装置再生采用脱水后的干气，经降压到 0.5MPa，电加热后对吸附塔进行再生，再生气最高温度不大于 230℃。加气工艺流程如下：

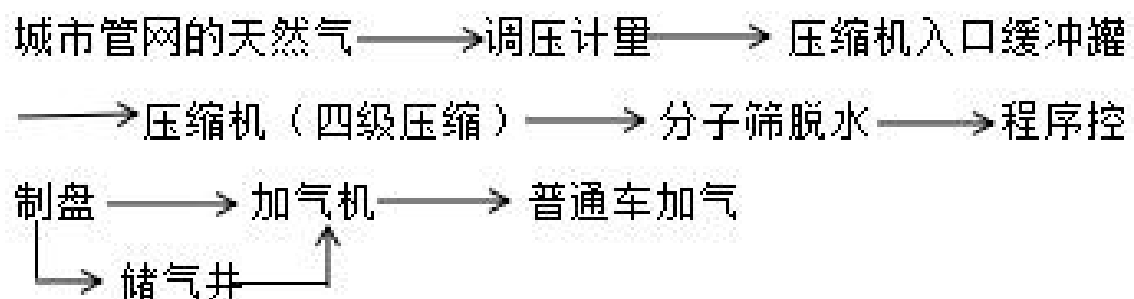


图 2-5 CNG 加气工艺流程图

3、LNG工艺流程

a、卸车及调压流程

把汽车槽车内的 LNG 转移至 LNG 加气站的储罐内，使 LNG 经过泵从储罐上、下进液管分别进入 LNG 储罐。本项目采用增压器卸车。卸车前用天然气对连接软管进行置换吹扫 3 至 5 次。

槽车过磅后进入站区指定位置，连接好静电接地装置及防滑装置。检查好液位、压力阀门状态后，连接好液相管、气相管、液相增压接口等。

通过增压器将气化后的气态天然气送入 LNG 槽车，增大槽车的气相压力，通过压差，将槽车内的 LNG 压入 LNG 储罐。

项目设置 1 个 60m³高真空多层绝热 LNG 储罐，设计压力为 1.44MPa，工作压力为 1.2MPa，设计温度-196℃，工作温度-162℃。

b、加气流程

储罐中的饱和 LNG 液体通过潜液泵加压后由加气枪通过计量后给汽车加气。采用单线加气，车载储气瓶为上进液喷淋式，加进去的 LNG 直接吸收车载气瓶内气体的热量，使瓶内压力降低，减少放空气体，并提高加气速度。

c、槽车降压及 BOG 回收流程

当卸料完毕，关闭 LNG 槽车下进液阀，打开槽车上进液阀，用槽车内的气相将储罐进液管线内的 LNG 吹扫到 LNG 储罐。同时开启卸车台进液-BOG 平衡阀，将槽车和管道内的残液和气体送入 BOG 管网。加气站内的 LNG 储罐拟采用真空粉末隔热，隔热方式为夹层抽真空，填充粉末，本项目 LNG 储罐为地上储罐。

卸车结束后指引槽车进行空车过磅，并办理入库手续。

另外，在给 LNG 车辆加液时，回气管中收集来自车载气瓶的 BOG 也返回到储罐中，实现加液过程对 BOG 的回收。

BOG 回收系统设置 BOG 加热器、BOG 储罐，储罐蒸发的 BOG 和槽车卸车的 BOG，通过 1 台 BOG 加热器加热后进入 BOG 储罐储存。

d、LNG 自控及监控系统

LNG 系统通过 PLC 系统对现场进行控制，通过各种传感器对现场 LNG 储罐、低温泵、泵池、增压器，售气机等设备的正常运转和对相关设备的运行参数进行监控，并在设备发生故障时自动报警并切断系统。

根据本项目的工艺特点及控制系统要求，对储罐设置有液位、温度、压力现场检测仪表，低温泵出口设置有温度、压力现场检测仪表，增压器出口设置压力现场检测仪表。在

卸车区、罐区、加气区设置可燃气体泄漏报警器。

e、放散装置

项目设置集中放散管，加气站内设集中放散管。LNG 储罐的放散管接入集中放散管，其他设备和管道的放散管直接接入集中放散管。

当系统检修或者工作压力大于安全阀起跳值（1.2MPa）时，安全阀打开，释放系统中的低温气体，降低系统运行压力，保证系统安全；其中释放的低温气体经 EAG 加热器加热成常温天然气后进行集中放散。

放散管管口高出 LNG 储罐及以管口为中心半径 12m 范围内的建（构）筑物 2m 及以上，且距地面不应小于 5m。

项目工艺流程如如下：

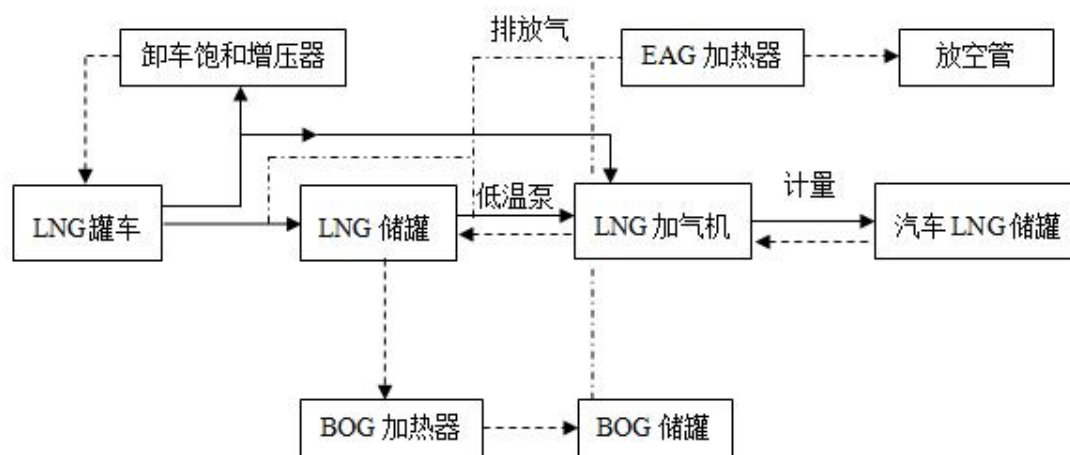


图 2-6 LNG 工艺流程示意图

主要污染物包括：

废气：本项目营运期废气为汽油的挥发烃类气体、柴油发电机废气、机动车尾气。

废水：本项目营运期废水为生活污水、洗车废水、拖把清洗废水。

噪声：本项目营运期噪声为设备噪声、进出站的机动车。

固废：本项目固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要有生活垃圾、废分子筛、预处理池污泥。危险废物主要有废含油抹布和手套、水封隔油池废油、油罐清洗废液、废渣和废油等。

2.6 项目变动情况

根据《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》（四川省国环环境工程咨询有限公司，2020年9月）以及《关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”环

境影响报告表的批复》（巴中市巴州生态环境局，巴州环审批[2020]12号）的内容，本项目对环评批复的执行情况见表 2-5。

表2-5 项目变动情况表

序号	环境影响报告表及批复要求	实际建设情况	符合情况
1	<p>施工期基础开挖作业应采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭，车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染；必须按《四川省灰霾污染防治实施方案》中的要求做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。你公司必须依法单独收集和存放项目开挖的表土、耕作层土壤等，用于后期植被恢复和绿化。施工期结束后应结合区域自然条件，及时对裸露边坡、临时占地等进行植被恢复，对临时占地要恢复土地原有使用功能，植被恢复应注意生物多样性，尽量采用当地物种，确保生物安全。</p>	<p>本项目施工期间基础开挖作业应采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭，车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染；按照《四川省灰霾污染防治实施方案》中的要求做到“六必须”、“六不准”。单独收集和存放项目开挖的表土、耕作层土壤等，用于后期植被恢复和绿化。施工期结束后及时对裸露边坡、临时占地等进行植被恢复，对临时占地要恢复土地原有使用功能，植被恢复注意生物多样性，采用了当地物种，确保了生物安全。</p>	符合
2	<p>施工期外排噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1《建筑施工场界环境噪声排放限值》的标准。禁止夜间（指22:00至次日6:00之间的时段）及午休时间（12:00时至14:30时的时段）从事产生环境噪声污染的建筑施工作业，中高考期间全天24小时禁噪；合理安排施工计划，高噪声机械设备应远离环境敏感点，施工场周围设置临时声屏障，防止施工噪声扰民，确保工程边界噪声达标。项目竣工投入使用后公路两侧红线外35米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准；公路两侧红线以外35米以外评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。</p>	<p>本项目施工期外排噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1的标准。在夜间及午休时间没有从事产生环境噪声污染的建筑施工作业；合理安排施工计划，高噪声机械设备远离环境敏感点，施工场周围设置临时声屏障，工程边界噪声达标。本项目验收监测期间噪声监测结果表明本项目厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。</p>	符合
3	<p>项目施工期生产废水经沉淀、隔油处理后回用，不外排。项目营运期废水必须经有效处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，在周边市政污水管网未建成投入使用并进入污水处理厂处理前，则与有资质的单位签订转运</p>	<p>本项目施工期生产废水经沉淀、隔油处理后回用，不外排。目前本项目周边市政污水管网尚未建成，本项目运营期间产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰</p>	符合

	协议，用罐车将项目产生的废水拉运至污水处理厂处理；待周边市政污水管网建成投入使用后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标后排放。	清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车拉入巴中市污水处理厂进行处理，建设单位已与巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）签订了化粪池清理（包括人工捞取池内杂物、稀释并抽取污水、渣滓倾倒处置等）协议，具体见附件4。	
4	项目产生的放散天然气及逸出天然气应通过设置安全放散系统、可燃气体检测系统排放，油气采用一次、二次油气回收系统进行收集处理。营运期外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准及无组织排放监控浓度限值。	项目产生的放散天然气及逸出天然气应通过设置安全放散系统、可燃气体检测系统排放，油气采用一次、二次油气回收系统进行收集处理。本项目验收监测期间周边无组织废气满足《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中无组织标准的要求。	符合
5	项目按要求铺设防渗层，防渗层内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集，防止地下水污染。	本项目进行了分区防渗。其中储油罐区、危废暂存间、加油机底槽、卸油区、隔油池、预处理池及加油站管道沿线进行重点防渗；其他区域进行一般防渗。	符合
6	项目建设过程中产生的弃土弃渣不准乱倾乱倒，必须倒入规定或城市允许的弃渣场内；生活垃圾必须集中收集后交由环卫部门处置。施工期及营运期产生的废机油等危险废物必须严格执行危险废物收集、暂存、转运等有关规定，建立台账，执行危险废物转移联单制度，规范分类暂存收集后委托有资质单位进行处置。	本项目施工期间产生的弃土弃渣按照相关要求倒入规定或城市允许的弃渣场内；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。施工期及营运期产生的废机油等危险废物严格执行危险废物收集、暂存、转运等有关规定，建立台账，执行危险废物转移联单制度，规范分类暂存收集后委托什邡开源环保科技有限公司进行处置，具体见附件5。	符合
7	项目建设营运必须符合安全和消防的要求；依法制定环境风险事故应急预案，报生态环境局备案，并储备相应的应急物资。	本项目营运符合安全和消防的要求；正在进行突发环境事件应急预案备案工作，报告已编制完成，正在备案中，并储备相应的应急物资。	符合
8	你单位应当在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。环境保护设施的建设经费应及时、足额到位，确保项目各类污染物稳定达标排放。	本项目环境保护设施的建设经费及时、足额到位，确保项目各类污染物稳定达标排放。本项目实际环保投资为66.5万元大于环评概算中的环保投资（63.2万元）。	符合

由上表可知，本项目落实了巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表批复的要求。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废气的产生、治理及排放

本项目营运期产生的废气为汽油的挥发烃类气体、柴油发电机废气、加气站排放天然气、汽车尾气。

(1) 汽油的挥发烃类气体

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

表 3-1 项目废气产生、治理及去向表

序号	废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向
1	挥发性有机废气 (以非甲烷总烃)	加油、卸油	非甲烷总烃	无组织	一、二次油气回收	大气环境

本项目废气（汽油的挥发烃类气体）收集处理的现状照片见下图所示。

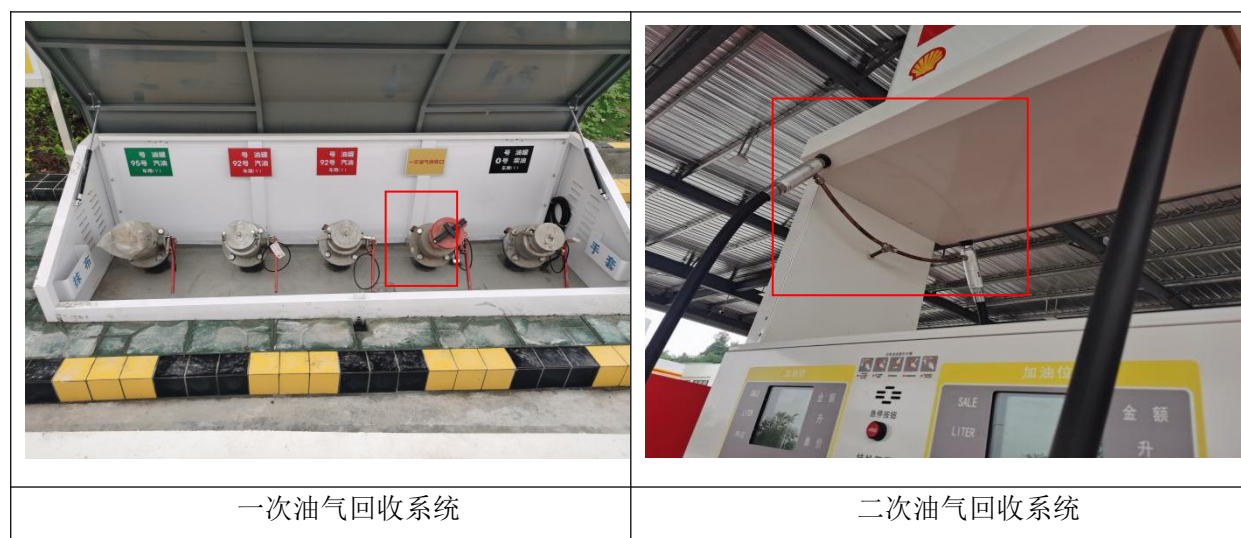


图 3.1 本项目产生的挥发性有机废气回收系统现场照片

(2) 柴油发电机废气

本项目配备柴油发电机组 1 台（50kW），置于专用的发电机房内，仅临时使用，采用 0#柴油作为燃料，主要污染物为烟尘、CO₂、CO、HC、NO_x、SO₂ 等。0#柴油属清洁能源，其燃油产生的废气污染物量较少，且发电机使用频率较低，每年最多使用十余天，

产生的废气通过发电机自带的尾气处理器处理后，通过设置的排气筒引至房屋一侧外排到大气环境。

本项目柴油发电机废气收集处理的现状照片见下图所示。



图 3.2 柴油发电机废气收集处理现场照片

(3) 加气站排放废气

本项目加气站排放废气来源于：LNG 储罐系统卸压时放散尾气、LNG 槽车卸车废气、LNG 加气废气、CNG 工艺装置区无组织废气、CNG 逸漏气体等。均为无组织排放，厂区绿化率较高，周边环境植被覆盖率较多，并且站区的露天空旷条件很容易扩散。

(4) 汽车尾气

汽车进出场区过程中会产生汽车尾气，主要为 CO、HC 等污染物。汽车启动时间较短，因此汽车尾气的产生量小，通过无组织排放。加之加油站周围的绿化较多，并且站区的露天空旷条件很容易扩散。

3.1.2 废水的产生、治理和排放

本项目营运期外排废水主要包括生活污水（包括司乘生活废水）、洗车废水、拖把清洗废水。污水产生量为 4.34m³/d。

验收现场勘查时，本项目厂区市政污水管网暂未建成。本项目运营期间产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车拉入巴中市污水处理厂进行处理，建设单位已与巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）签订了化粪池清理（包括人工捞取池内杂物、稀释并抽取污水、渣滓倾倒处置等）协议，具体见附件 4。待周边市政污水管网建成并投入使用

后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入恩阳河。

本项目产生的生活废水去向明确，对外环境的影响不大。

本项目废水排放及治理措施见下表所示。

表 3-2 废水排放及治理情况表

项目	废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (m ³ /d)	治理设施	排放去向
弘运加油加气站	生活污水	工作人员、司乘人员	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、石油类	连续	3.23	隔油池、预处理池	交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）拉入巴中市污水处理厂进行处理
	洗车废水	洗车		间断	1.02		
	拖把清洗废水	拖把清洗		间断	0.085		

本项目预处理池现场照片见下图所示。



图 3.3 本项目厂区预处理池

3.1.3 噪声的产生、治理和排放

本加油站噪声源主要为设备噪声和进出站的机动车及人群活动噪声，主要噪声源及已

采取的治理措施见下表所示。

表 3-3 主要噪声源强及治理情况

声源	治理前噪声	治理措施	治理后噪声
备用发电机	70~85	选用低噪声设备，设置减震垫，设置单独设备间内	<60
潜油泵	60~70	选用低噪声设备，液体和地面隔声	<50
加油机	65~70	选用低噪声设备，底部设减震垫，加强维护，壳体隔声	<60
加气机	65~70	选用低噪声设备，底部设减震垫，加强维护，壳体隔声	<60
压缩机	80~90	合理布局，选用低噪设备	<60
外来车辆	60~70	严禁鸣笛，减速慢行	<60

建设单位已采取以下噪声防治措施：

(1) 油料卸车安排在昼间进行，禁止夜间进行；

(2) 禁止夜间洗车，避免扰民；对压缩机、加气机等设备进行基础减震；对备用发电机选用低噪声设备，设置减震垫，设置单独设备间内；并定期对机械设备进行维护及保养，确保环保措施发挥最佳有效的功能，防止设备故障形成的非正常生产噪声；

(3) 进出通道设置禁鸣限速标注，车速限制在 20km/h 以下，以降低车辆噪声；

(4) 同时，加强站区绿化，增强隔声效果，从而降低对周围敏感目标的影响。

3.1.4 固体废弃物

本项目运营期间产生的固体废物包括一般固体废物和危险废物。一般固体废物主要有生活垃圾、废分子筛、预处理池污泥。危险废物主要有废含油抹布和手套、水封隔油池废油、油罐清洗废液、废渣和废油等。根据现场调查，本项目的固体废物处置情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物处置情况表

序号	来源	废物种类	产生量	废物识别	处置措施及去向
1	员工及司乘人员	生活垃圾	16.79t/a	一般固废	交由当地环卫部门统一处置
2	预处理池	预处理池污泥	0.2t/a	一般固废	交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）进行处置。
3	CNG 工艺区干燥过程	废分子筛	0.3t/a	一般固废	返厂处理
4	加油区、卸油区	沾油废物	0.05t/a	HW49 危险废物	交由什邡开源环保科技有限公司进行无害化处置
5	隔油池	隔油池废油	0.05t/a	HW08 废矿物油	

6	油罐	清洗废液、废渣、废油	1t/a	HW08 废矿物油	
---	----	------------	------	-----------	--

建设单位已采取以下固体废物防治污染措施：

(1) 安装 1 个独立危废暂存间，位于厂区南侧，建筑面积约 3m²，底部修建危险废物收集池，并做重点防渗。对不同类型的危废分别采用不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴相应识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，临时存放在危险废物暂存点中，累计一定数量后交由什邡开源环保科技有限公司专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

(2) 危废暂存间底部严格按照《危险废物储存污染控制标准》的要求设计。危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物暂存间地面基础防渗采用铺设 2mm 厚 HDPE 膜+防渗混凝土，保证渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。

(3) 本项目已与什邡开源环保科技有限公司签订危废处置协议，详见附件 5。建立了危险废物管理（产生、转移、利用、处置）和识别台帐，依法向当地环保部门如实申报。

本项目危废暂存间现场照片见下图所示。



危废暂存间里面的废料桶



危废暂存间里面的废油桶

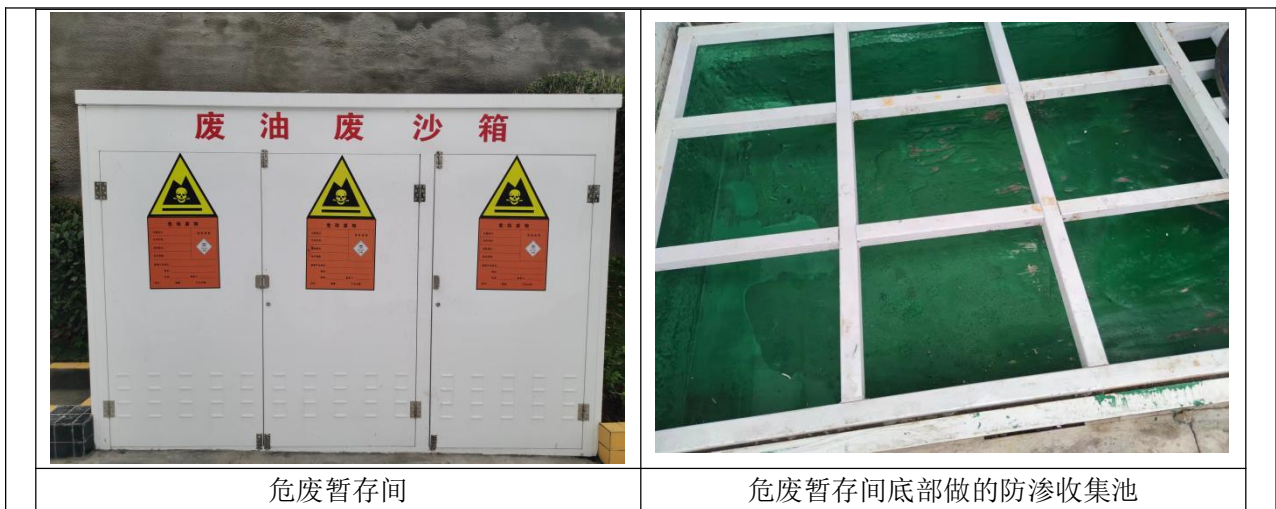


图 3.4 本项目危废暂存间现场照片

因此，本项目对各类固废在采取安全、合理、卫生的处理和处置方法，各类固体废物处置去向明确，不会造成二次污染。

3.2 其他环境保护设施

3.2.1 环境风险防范设施

本项目采取的风险防范措施如下。

(1) 加油站风险防范措施

- 1) 放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土。设有油罐泄漏检测仪、紧急切断系统、油罐液位监测系统、输油管道泄漏检测仪。
- 2) 埋地钢管的连接采用焊接方式。对管道进行防腐处理。
- 3) 项目在罐区南侧建设了一口地下水监测井，设置了消防沙池和环沟。
- 4) 油罐的各接管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。
- 5) 加油加气合站设置符合标准的灭火设施。
- 6) 加油加气合站设置防雷防静电设施，并经过避雷装置检测站检测及复查合格。
- 7) 设置高液位报警系统，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。
- 8) 建立了安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。
- 9) 加强对储罐渗漏事故的防护，对储罐法兰、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。
- 10) 加强对加油加气机灭火装置的日常管理，做到灭火装置完整有效。

11) 生产、销售过程中工作人员必须严格执行各个岗位的运行操作和应急处理规程，确保使用安全。

12) 设置专职技术安全员，统管全站消防技术安全工作，定期检查考核职工的安全生产意识。

13) 电器仪表和设备选用了符合充气加油站防爆场所的要求。设置可燃气体检测系统、旋进旋涡流量计选用防爆型，数字式微量水分析仪选用本安型。

14) 站内严禁烟火，应设明显警示牌。

15) 汽车必须熄火后加油。加油完毕后才能启动。

16) 油槽车卸油前发动机必须熄火，卸完油后，不要立即启动，应在 5 分钟后再启动。卸油时不准其它车加油，18m 以内不准有火源。

17) 站内禁止使用手机、塑料桶等易产生静电的物品。

18) 加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(2) 加气站风险防范措施

1) 天然气管道：天然气管道应选用无缝钢管，站内高压天然气管道直采用焊接连接，管道与设备、阀门可采用法兰、卡套、椎管螺纹相连接。天然气管道宜埋地或管沟充沙敷设，埋地敷设时其管顶距地面不应小于 0.5m。室内管道宜来用管沟敷设，管沟应用中性沙填充。

2) 压缩机组的运营管理宜采用计算机集中控制。

3) 提高加气机安全：加气软管管路应设置安全拉断阀；检查电磁阀工作稳定可靠，无泄漏；检查质量流量计无泄漏，固态开关工作稳定可靠；设置减压阀，进气管道上设置防撞事故自动截断阀、加气截断阀等，各类阀门应安全可靠。

4) 提高储气瓶质量：储气瓶的最大储气压力为 25MPa，设计压力应大于工作压力，并保持一定的设计冗余；由于南北方自然条件差异，工作温度不同，工作温度应在气瓶标定的工作温度内；进入储气瓶的 CNG 符合要求；储气瓶材质符合有关标准，定期进行检测。

5) 切断阀设置：天然气进站管道设置紧急关断阀，调压器设置在紧急关断阀后，可手动操作的紧急切断阀的位置应便于发生事故能及时切断气源；储气瓶与加气机之间的总管上设主切断阀。每个储气瓶出口应设切断阀。储气瓶进气总管上应设安全阀及紧急放

散管、压力表及超压报警器。站内天然气调压计量、增加、存储、加气各工段，分段设置切断气源的切断阀。加气站内各组管道和设备的设计压力低于来气可能达到的最高压力时，应设置安全阀；加气站内的所有设备和管道组成件的设计压力，高于最大工作压力 10% 及以上，且不低于安全阀的定压。

6) 安全泄气孔：CNG 加气站内的设备及管道，凡经增压、输送、储存、缓冲或有较大阻力损失需显示压力的位置，均设压力测点，并设供压力表拆卸时高压气体泄压的安全泄气孔。

7) 放散设施：加气站内的天然气管道和储气瓶应设置泄压放空设施，泄压放空设施采取防堵塞和防冻措施。

8) 防撞柱：CNG 加气站储气瓶与站内汽车通道相邻一侧，加气柱的车辆通过侧设高度不小于 1.5m 的防撞柱（栏），CNG 加气机的进气管道上宜设置防撞事故自动切断阀。

9) 各操作点设置可燃气体泄漏报警系统；配备设备、管道检漏和抢修设备，配备便携式可燃气体泄漏报警仪，快速、准确地发现漏点；按规定各岗位设置足量的消防器材。

10) 加强管理，控制消除引燃能源：明火管制、防止摩擦和撞击、防止电气火花的产生。

本项目加油站内配备了相应的应急物资，其配备情况见下表。

表 3-5 应急物资及装备

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	主要功能	备注
1	防爆磁致伸缩液位计	\	\	4	液位控制	工艺区
2	液位计控制台	\	\	1	液位控制	控制室
3	可燃气体探测器	\	\	8	气体探测	油罐区
4	可燃气体报警控制器	\	\	1	气体探测	控制室
5	便携式可燃气体探测器	\	\	1	气体探测	巡检
6	现场声光报警器	\	\	1	报警	加油加气棚
7	监视系统	\	\	1	巡查	控制室
8	消防战斗服	\	\	3	人员防护	站房临时办公区
9	防毒呼吸面具	\	\	2	人员防护	站房临时办公区
10	防护手套	\	\	2	人员防护	站房临时办公区
11	灭火毯	\	\	14	人员防护	消防器材应

						急柜
12	消防铲	\	\	6	消防	消防器材应 急柜
13	消防桶	\	\	5	消防	消防器材应 急柜
14	灭火器	\	\	54	消防	消防器材应 急柜
15	消防工具专用箱	\	\	10	消防	消防器材应 急柜
16	消防沙箱	\	\	2m ³	消防	消防器材应 急柜
17	对讲机	\	\	3	应急通讯	办公室
18	电筒	\	\	2	应急通讯	办公室

本项目风险防范措施部分现场照片如下图所示。



护栏装置



防雷、警报装置



危险品安全柜、消防沙箱、消防器材柜



厂区应急物资储存柜

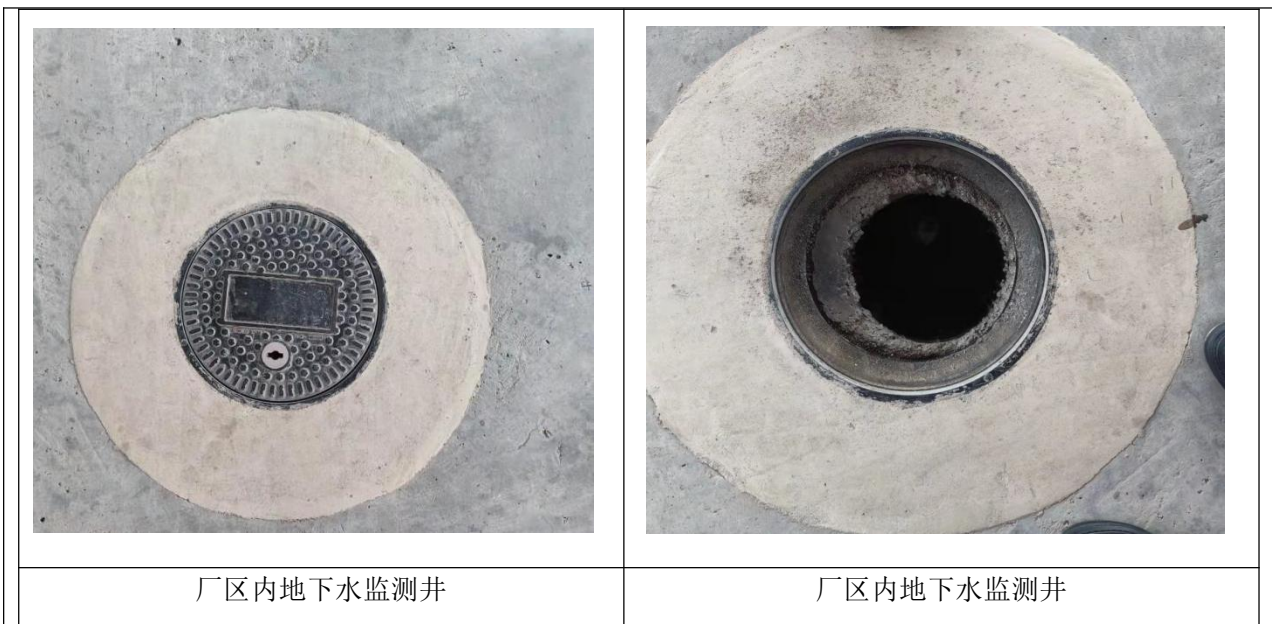


图 3.5 本项目风险防范措施部分现场照片

同时，本项目突发环境事件应急预案已编制完成，正在完成备案工作。

3.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目不产生有组织废气，同时目前本项目产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车吸走后进行处理。待周边市政污水管网建成并投入使用后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入恩阳河。

因此本项目不需要设置排污口编号及环保标识牌。

3.2.3 其他设施

无。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 2403.97 万元，环保投资总概算 63.2 万元，占总投资的 2.6%。实际环保投资 66.5 万元，占总投资的 2.8%。主要用于生活污水和洗车废水的处理、工艺废气的处理、高噪声设备的噪声控制和绿化等，经过对废水、废气的治理和高噪声设备的降噪治理，能满足环保的要求，环保设施合理可行。本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，落实了“三同时”要求。本项目环保设施建设及投资情况见表 3-6。

表 3-6 环保设施建设及投资情况

项目	环评设计环保设施	投资 (万元)	备注	实际建设环保设施	投资 (万元)
废水治理	设置隔油池 2 个, 容积分别为 2m ³ 和 0.1m ³	1.0	新增	设置隔油池 2 个, 容积分别为 2m ³ 和 0.1m ³	1.1
	设置预处理池 1 个, 容积为 15m ³	4.0	新增	设置预处理池 1 个, 容积为 15m ³	4.1
	加油区四周设置收集沟	/	计入主体投资	加油区四周设置收集沟	/
地下水	油罐区、卸油区、加油机底槽、输油管线、危废暂存间、柴油发电机房、隔油池、拖把清洗池等进行重点防渗	10	新建	危废暂存间采用铺设 2mm 厚 HDPE 膜+防渗混凝土进行重点防渗; 卸油区、加油机底槽、柴油发电机房、隔油池、拖把清洗池等采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土+水泥砂浆进行防渗、防腐处理, 达到重点防渗的要求。	11
	预处理池进行防渗混凝土+HDPE 膜防渗层处理, 达到一般防渗处理	2.0	新建	预处理池进行防渗混凝土+HDPE 膜防渗层处理, 达到一般防渗的要求。	2.2
	储油罐区设置双层储油罐	/	计入主体投资	储油罐区设置双层储油罐	/
	本项目厂区内设置 1 口监测井, 设在埋地油罐区地下水流向的下游, 位于本项目储油灌区南侧	2.0	新建	本项目厂区内设置 1 口监测井, 设在埋地油罐区地下水流向的下游, 位于本项目储油灌区南侧	2.4
固废处置	生活垃圾收集垃圾桶	0.2	新建	生活垃圾收集垃圾桶	0.2
	设置 1 危废暂存间, 位于站房 1F 东侧, 建筑面积约 5m ²	1.0	新建	安装 1 个独立危废暂存间, 位于厂区南侧, 建筑面积约 3m ² , 底部修建危险废物收集池。	0.9
	危废送有资质单位处理费用	3.0	新建	危废送有资质单位处理费用	3.2
噪声治理	设备减震	4.0	新建	设备减震	4.0
	设施设备选用低噪声设备, 采用基础加固减震	4.0	新建	设施设备选用低噪声设备, 采用基础加固减震	3.9
废气治理	安装卸油、加油二次油气回收设备	/	计入主体投资	安装卸油、加油二次油气回收设备	/
	安全放散系统、可燃气体检测系统一套, 位于工艺装置区北侧	20	新建	安全放散系统、可燃气体检测系统一套, 位于工艺装置区北侧	20.5
风险防范措施	消防设施(灭火器材设备)、防雷防静电接地系统、监控系统、液位报警仪, 以及人员培训等	12	新建	消防设施(灭火器材设备)、防雷防静电接地系统、监控系统、液位报警仪, 以及人员培训等	13
合计		63.2		合计	66.5

表四 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

一、环境影响评价结论

1、产业政策符合性分析

本项目属《国民经济行业分类》（GBT4754-2017，2019 修订版）的 F5265 机动车燃油零售行业和 F5266 机动车燃气零售行业，不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的鼓励类、限制类及淘汰类。根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）中的第十三条，“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的为允许类”，确定本项目为允许类。其主要设备的型号规格不在《产业结构调整指导目录（2019 年本）》淘汰落后生产工艺装备范围内。

本项目已在巴中市发展和改革委员会备案（川投资备【2017-511900-45-03-221276】FGQB-2433 号），同时本项目已取得了四川省经济和信息化委员会颁发的有限期为 2017 年 4 月 24 日至 2022 年 4 月 24 日的《成品油零售经营批准证书》（油零售证书第 Y0109 号）以及巴中市应急管理局颁发的有限期为 2019 年 5 月 28 日至 2020 年 5 月 28 日的《危险化学品经营许可证》（巴市应经（甲）字[2019]0175）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

2、规划符合性和选址合理性

本项目位于巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组，项目建设单位取得了巴中市国土资源局出具的《不动产权证书》（川（2019）巴中市市不动产权第 0013778 号），其土地使用用途为商服用地。

本项目位于巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组，根据加油加气合站初步设计图和现场勘察情况，项目周边关系如下所示：

北侧：为规划的盘兴中国西部物流园区（现为空地）以及一条规划的快速道路，道路（宽度 20m），距离储气瓶 122.8m，距离压缩机 122m，距离放散管 126.6m，距离加气机 134m；距离通气管约 203m，距离埋地汽油罐 178m，距离柴油罐 188m，距离加油机 170m，距离卸油口 200m。145m 处为回风街道办事处盘兴村村民委员会。

东侧：为山坡（待建空地）。

西侧：为巴恩大道，距离最近的加气机 29m，距离放散管 88m，距离储气瓶 84m；距离最近的加油机 28.8m，距离最近的汽油罐 32.2m，距离最近的柴油罐 32.2m，距离通气管 52m。西南侧 195 米为裕博国际食品批发城。

南侧：目前为空地，210m 处为黎家湾农户聚集区。

综上所述，项目四周无重大污染源，外环境关系较简单，周边 200m 范围内无学校、医院、文物古迹、风景名胜区、自然保护区等环境敏感（区）点，项目所在区域不涉及引用水源保护区。项目周边主要为巴恩大道和盘兴中国西部物流园区，与本项目环境相容。

另外本项目周边无商业中心、军事管理区、其他行政保护区等，与道路、民用建筑的距离符合加油加气合站与周边建筑防火距离的规定。

因此，环评认为，本项目能满足与周围环境的相容性。

3、环境现状评述

（1）大气环境

本项目评价区域内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-1012）中的二级标准的要求。

（2）地表水环境

评价河段各评价因子标准指数（除 TN 和石油类）均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准，超标原因主要是受区域面源污染以及上游污染物输入导致的。

（3）声学环境

根据声环境质量现状监测资料表明，项目各监测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准值的要求，区域声环境质量较好。

（4）地下水环境

本项目所在区域地下水各监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值要求，故说明本项目所在区域地下水质量较好。

（5）土壤环境

监测结果表明，各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值。

4、达标排放与环境影响评价结论

（1）项目运行中将挥发少量烃类气体，机动车进出产生少量尾气，经采取二级油气回收及其他相应治理措施后，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中 25g/m³ 限值要求，对区域大气环境质量无明显影响。

（2）经调查周边市政污水管网目前尚未建成，本项目生活污水（含司乘人员生活废

水)、拖把清洗废水(先经拖把池下方所设置的隔油池处理后)、洗车废水(先经项目水封隔油池处理)经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后,与有资质的单位签订转运协议,用罐车将项目产生的废水拉运至污水处理厂处理。待周边市政污水管网建成投入使用后,项目产生的污水排入市政污水管网,并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标后排放。

(3) 加油加气合站内机动车噪声和人群噪声为间歇性声源。只要作到选用低噪设备,并规范站内交通组织,加强管理交通噪声和人群噪声,项目建成营运后,其设备噪声对周围环境影响较小。

(4) 生活垃圾由环卫部门统一收集清运;危险废物主要来源于定期清理的隔油沉淀池产生的废油、储油罐定期清理产生的油泥等,交由有资质单位进行处理。

综上所述,本项目拟采取的废水、废气、噪声处理方法采用的都是一些通用、成熟和有效的方法,处理费用适中、可行;固体废物去向明确,能得到妥善处置。本项目环境保护措施选择适当,运行稳定、可靠,是行之有效的,完全能达到环保标准要求。

评价认为:本项目污染治理技术经济可行、措施有效。

5 环境风险评价结论

加油加气合站属重点防火单位,在柴油、汽油的贮、运、用过程中,存在一定的环境风险,主要风险为火灾爆炸和泄漏。柴油、汽油燃烧后气体以CO₂和H₂O为主,无毒、无害,其对外环境的影响主要来自于火灾爆炸对外环境的破坏性伤害和油体泄漏对地表水、地下水的影响。建设单位必须严格按照国家相关规定和安评要求进行安全运营。只要加强管理,建立健全相应的防范应急预案措施以及做好储罐区在线泄漏监测和储罐区防渗措施,并在设计、管理及运行中得到认真落实,认真落实安全评估报告提出的措施和相关安全管理规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定,其风险事故隐患可降至可接受水平。

6 污染治理对策措施、经济技术论证

项目拟投入环保资金63.2万元,占总投资的2.6%。实施这些环保措施后,基本解决了项目建成营运后的“废气、废渣、污水、环境风险”等问题,可改善本区域的生态环境质量,其环保措施基本可行、有效。

7 项目可行性结论

巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目符合国家产业政策;项目选址和用地合法,符

合城市规划的要求；项目总图布置合理，与周围外环境距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》要求；项目能满足清洁生产的要求；废水、废气、噪声、固废采取的污染防治措施技术可靠、经济可行，项目排放的污染物经治理后可达到相关标准要求。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

二、要求及建议

（一）要求

1、项目必须严格按照安全评价的要求进行安全运营，落实单位安全生产制度和责任，建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

2、严格控制加油站贮油规模，其地埋式油罐总容量不得超过设计规模。

3、确保工程场地内各建构筑物间的安全距离。

4、项目应进一步完善风险应急预案，在发生火灾事故时，应迅速撤离项目周边 200m 范围内的人群。

（二）建议

（1）建立健全环保规章制度，严格人员操作管理，与此同时，加强设备等各项治污措施的定期检查和维护工作。

（2）企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度，确保设施正常运转，尽量减少和避免事故排放。

（3）加强环保宣传教育工作，强化各项环境管理工作。自觉接受环保主管部门对本站环保工作的监督指导。

（4）建设单位在本工程的使用过程中必须严格执行国家现行的法律法规要求

4.2 环境影响评价批复

巴中市巴州生态环境局

关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”

环境影响报告表的批复

巴中市巴州区弘运能源有限公司：

你单位报送的《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉；巴州区政务服务大厅受理编号：511902-20201014-000088。经研究，批复如下：

一、项目拟建地点位于巴州区回风街道办事处盘兴村 7 组，项目取得巴中市国土资源局出具的《不动产权证书》（川（2019）巴中市市不动产权第 0013778 号），2020 年 4 月 23 日项目取得了巴中市自然资源和规划局出具的建设工程规划许可证（建字第 511902202000005），明确项目符合国土空间规划和用途管制要求。巴中市巴州区经济和信息化局出具了《关于同意搬迁新建弘运加油站的通知》（巴区经信发[2020]17 号），同意该项目建设。该项目严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施建设和运行，对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我局原则同意该《报告表》的结论。你单位应全面落实《报告表》提出的各项环境保护对策措施和本批复要求。

二、项目占地 8005.31m²，拟建二级加油加气合建站 1 座。其中 CNG 加气站设压缩机 2 台，9m³ 储气瓶组一座，3 台 CNG 加气机，加气能力为 1.5x10⁴Nm³/d。LNG 加气站设 60m³LNG 立式储罐 1 座，2 台 LNG 加液机，加气规模为 2.5x10⁴Nm³/d。加油站设 25m³ 的 92#、25m³ 的 95#、25m³ 的 98#SF 双层汽油罐各 1 座，30m³ 的 SF 柴油储罐 1 座，设计储存规模为 105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为 90m³），同时配套建设站房和一自动洗车机等。项目总投资 2403.97 万元，其中环保投资 63.2 万元。

三、项目建设及营运期应重点做好以下工作

（一）施工期基础开挖作业应采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部应密闭，车辆出场应冲洗，有效防治施工扬尘污染；必须按《四川省灰霾污染防治实施方案》中的要求做到“六必须”（必须围挡作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须及时洒水作业、必须落实保洁人员、必须定时清扫施工现场）、“六不准”（不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建筑垃圾、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物）。你公司必须依法单独收集和存放项目开挖的表土、耕作层土壤等，用于后期植被恢复和绿化。施工期结束后应结合区域自然条件，及时对裸露边坡、临时占地等进行植被恢复，对临时占地要恢复土地原有使用功能，植被恢复应注意生物多样性，尽量采用当地物种，确保生物安全。

（二）施工期外排噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 《建筑施工场界环境噪声排放限值》的标准。禁止夜间（指 22：00 至次日 6：00 之间的时段）及午休时间（12：00 时至 14：30 时的时段）从事产生环境噪声污染的建筑施工作业，中高考期间全天 24 小时禁噪；合理安排施工计划，高噪声机械设备应远离环境敏感点，施工场周围设置临时声屏障，防止施工噪声扰民，确保工程边界噪声达标。项目竣工

投入使用后公路两侧红线外 35 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；公路两侧红线以外 35 米以外评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（三）项目施工期生产废水经沉淀、隔油处理后回用，不外排。项目营运期废水必须经有效处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，在周边市政污水管网未建成投入使用并进入污水处理厂处理前，则与有资质的单位签订转运协议，用罐车将项目产生的废水拉运至污水处理厂处理；待周边市政污水管网建成投入使用后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标后排放。

（四）项目产生的放散天然气及逸出天然气应通过设置安全放散系统、可燃气体检测系统排放，油气采用一次、二次油气回收系统进行收集处理。营运期外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准及无组织排放监控浓度限值。

（五）项目按要求铺设防渗层，防渗层内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集，防止地下水污染。

（六）项目建设过程中产生的弃土弃渣不准乱倾乱倒，必须倒入规定或城市允许的弃渣场内；生活垃圾必须集中收集后交由环卫部门处置。施工期及营运期产生的废机油等危险废物必须严格执行危险废物收集、暂存、转运等有关规定，建立台账，执行危险废物转移联单制度，规范分类暂存收集后委托有资质单位进行处置。

（七）项目建设营运必须符合安全和消防的要求；依法制定环境风险事故应急预案，报生态环境局备案，并储备相应的应急物资。

（八）你单位应当在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。环境保护设施的建设经费应及时、足额到位，确保项目各类污染物稳定达标排放。

四、项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

五、工程建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度和建设项目竣工环境保护验收制度。

建设项目竣工后，你单位必须按国家规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可正式投入使用。否则，将按相关环保法律法规予以处罚。

六、本批复只对该报批《报告表》内容有效；项目环境影响评价文件经批准后，如项

目性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的或自本批复之日起超过五年方开工建设，你单位须重新报批环境影响评价文件。

巴中市巴州生态环境局

2020年11月5日

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法、监测仪器

环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是生态环境部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测仪器与排放污染物相适应的采样、分析等专业设备、设施。本项目各项监测因子分析方法、来源、监测仪器、检出限详见表 5-1~表 5-3。

表 5-1 地下水监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限	
pH	电极法	HJ 1147-2020	PHS-100 便携式酸度计	/	
高锰酸盐指数 (耗氧量)	高锰酸盐指数的测定	GB 11892-89	25ml 酸式滴定管	0.5mg/L	
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-6100 紫外可见分光光度计	0.025mg/L	
总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-87	50ml 酸式滴定管	5mg/L	
溶解性总固体	重量法	《水和废水监测分析方法》(第四版)	FA2004N 电子天平	1mg/L	
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	UV-1600 紫外可见分光光度计	0.01mg/L	
挥发性有机物	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Agilent 7820A-5977E 气相色谱-质谱联用仪	1.4μg/L
	甲苯				1.4μg/L
	乙苯				0.8μg/L
	二甲苯				1.4μg/L
	间,对-二甲苯				2.2μg/L
备注：高锰酸盐指数（耗氧量）采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）推荐的耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）测定方法，即《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB 11892-89）。					

表 5-2 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
非甲烷总烃 (VOCs)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	GC-6800F 气相色谱仪	0.07mg/m ³
备注：非甲烷总烃（VOCs）采用《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）推荐的 VOCs 测定方法。				

表 5-3 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	/

5.2 人员能力

参加竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗，接收相应的教育和培训，具有与其承担工作相适应的能力；分析人员熟练掌握实验室分析基础知识、监测项目的分析方法、质量控制措施、可能存在的干扰及消除或减少干扰的方法。监测仪器在检定有效期内，监测数据经三级审核。

5.3 质量保证和质量控制

为了确保本次验收监测所得数据的代表性、完整性、可靠性、准确性和精密性，对监测全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

（1）严格按照验收监测方案和方案评审的要求开展监测工作。

（2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。

（3）严格遵照采样技术规范进行采样，填写采样记录，按规定保存、运输样品。

（4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

（5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

（6）废气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定）。被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

（7）监测报告严格执行三级审核制度。

5.3.1 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门鉴定、并在有效期内的仪器。尽量避免被测排放物中共存污染因子对仪器分析的交叉干扰，被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围内，即仪器量程的30%~70%；烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核，烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。

5.3.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》的要求进行，选择的方法检出限满足要求。采样过程中采集不少于10%的平行样，实验室分析过程一般加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，在分析的同时做10%质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，在分析的同时做10%加标回收样品分析。

5.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差 $\geq 0.5\text{dB}$ ，若 $>0.5\text{dB}$ 则测试数据无效。

表六 验收监测内容

6.1 地下水

本项目地下水监测内容见表 6-1。

表 6-1 地下水监测内容

点位编号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	加油站内地下水监测井	pH值、总硬度、溶解性总固体、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氨氮、石油类、高锰酸盐指数	监测1天 每天监测1次

6.2 废气

本项目无组织废气监测内容见表 6-2。

表 6-2 无组织废气监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次	备注
1#	厂界北侧外上风向无组织参照点	VOCs（以非甲烷总烃计）	连续监测2天 每天监测3次	/
2#	厂界西侧外下风向无组织监控点			
3#	厂界西侧外下风向无组织监控点			
4#	厂界南侧外下风向无组织监控点			

6.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声监测内容

监测点编号	监测点名称	监测因子	监测频次
1#	本项目北侧厂界1m处	厂界环境噪声	连续监测2天 每天昼间、夜间监测 1次
2#	本项目北侧厂界1m处	厂界环境噪声	
3#	本项目西侧厂界1m处	厂界环境噪声	
4#	本项目西侧厂界1m处	厂界环境噪声	

各监测点位布置如下图所示。

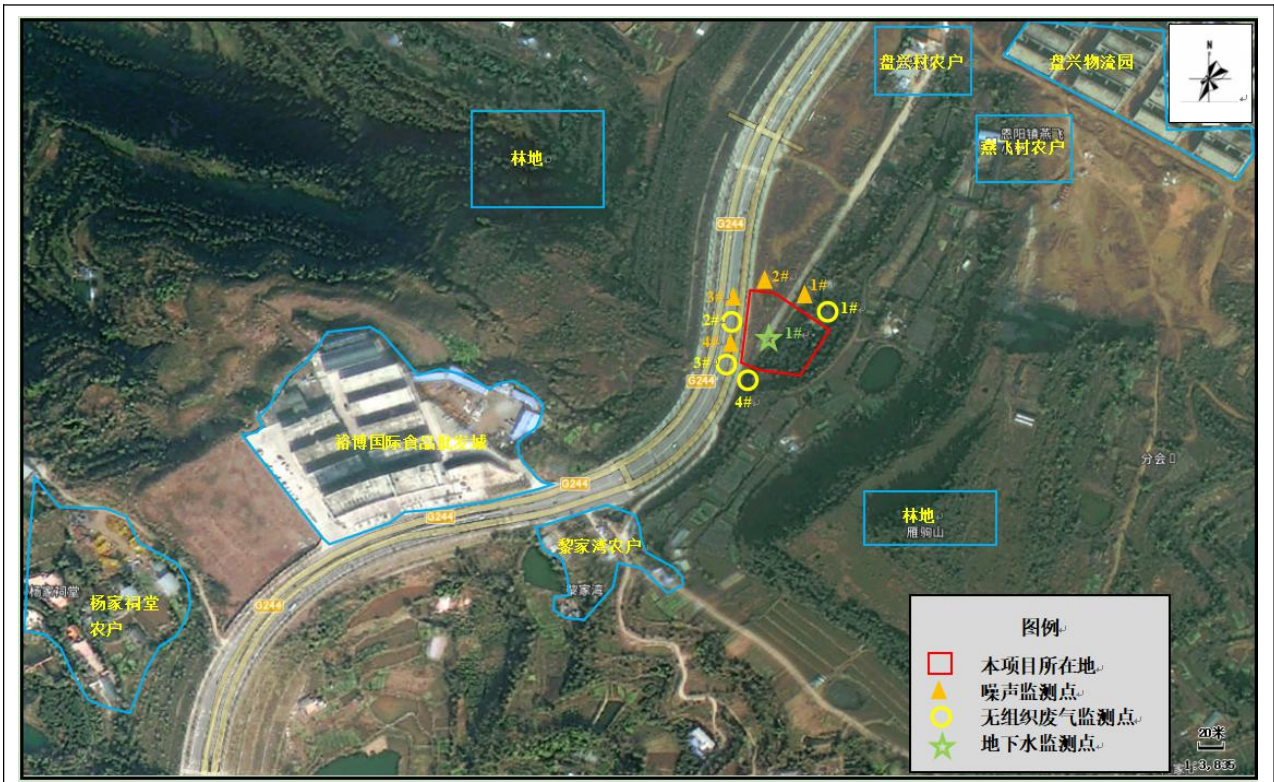


图 6-1 验收监测点位布置图

表七 验收监测结果

7.1 生产工况

巴中市巴州区弘运能源有限公司“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”建设内容：本项目建设二级加油加气合建站1座。其中CNG加气站设压缩机2台，3m³储气瓶组一座，2台CNG加气机，加气能力为1.5×10⁴Nm³/d。LNG加气站设60m³LNG立式储罐1座，2台LNG加液机，加气规模为2.5×10⁴Nm³/d。加油站设25m³的92#SF双层汽油罐2座，25m³的95#SF双层汽油罐1座，30m³的0#SF柴油储罐1座，设置储存规模为105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为90m³），同时还配套建设站房和一自动洗车机等。

我公司委托四川省工业环境监测研究院于2021年10月28日~2021年10月29日进行了现场监测，监测期间项目正常运营、环保设施运行正常，具备验收条件。

7.2 环保设施调试运行效果

7.2.1 污染物排放监测结果

(1) 地下水

本次验收地下水监测结果见表7-1。

表7-1 无组织废气监测结果

监测项目	单位	监测点位、时间及结果	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 表1和表2中的 III类标准限值	结果评价		
		加油站内地下水监测井 (106.681611°E, 31.815948°N) 2021年10月29日				
pH	无量纲	8.2	6.5≤pH≤8.5	达标		
高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	0.7	≤3.0	达标		
氨氮	mg/L	<0.025	≤0.5	达标		
总硬度	mg/L	96	≤450	达标		
溶解性总固体	mg/L	195	≤1000	达标		
石油类	mg/L	0.02	/	/		
挥发性有机物	苯	μg/L	<1.4	≤10.0	达标	
	甲苯	μg/L	<1.4	≤700	达标	
	乙苯	μg/L	<0.8	≤300	达标	
	二甲苯	邻-二甲苯	μg/L	<1.4	≤500	达标
		间,对-二甲苯	μg/L	<2.2		

由上表可知，本项目验收监测期间，加油站内地下水的pH值、总硬度、溶解性总固体、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氨氮、高锰酸盐指数均满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) III类标准。

2、废气

本次验收无组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果

监测项目	监测点位	单位	监测时间、频次及结果						《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 中无组织标准	结果评价
			2021年10月28日			2021年10月29日				
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
非甲烷总烃 (VOCs)	厂界北侧外上风向参照点○1#	mg/m ³	0.20	0.16	0.15	0.10	0.13	0.08	2.0	达标
	厂界西侧外下风向监控点○2#	mg/m ³	0.17	0.09	0.15	0.07	0.09	0.11	2.0	达标
	厂界西侧外下风向监控点○3#	mg/m ³	0.13	0.40	0.25	0.09	0.09	0.11	2.0	达标
	厂界南侧外下风向监控点○4#	mg/m ³	0.19	0.13	0.15	0.11	0.08	0.11	2.0	达标

备注：监测期间，风向为东北风。

由上表可知，本项目验收监测期间，厂界无组织废气 VOCs 的排放浓度满足《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中无组织标准。

3、厂界噪声

本次验收厂界噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果

监测项目	监测点位	监测时间、时段及结果[单位：dB(A)]			
		2021年10月28日		2021年10月29日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界环境噪声	北侧厂界外 1m 处▲1#	56	48	56	48
	北侧厂界外 1m 处▲2#	56	47	56	47
	西侧厂界外 1m 处▲3#	57	48	58	48
	西侧厂界外 1m 处▲4#	58	49	58	48
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)表 1 中 2 类标准		60	50	60	50
结果评价		达标	达标	达标	达标

备注：噪声监测结果按《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）已修约。

由上表可知，本次验收监测期间厂界昼间噪声值均能够达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

7.2.2 污染物排放总量核算

本项目运营期间产生的废水排入厂区新建的预处理池（化粪池）进行处理，然后交由巴中市巴州区正泰清洁维修服务中心（南坝店）通过市政吸污车拉入巴中市污水处理厂进行处理。待周边市政污水管网建成并投入使用后，项目产生的污水排入市政污水管网，并进入恩阳污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后排入恩阳河。本项目不涉及废水总量控制指标。

根据《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》（报批本）（四川省国环环境工程咨询有限公司，2020 年 9 月），本项目总量控制指标为：VOCs：2.212t/a。

根据实际原料进行核算，项目污染物排放总量见表 7-4。

表 7-4 实际 VOCs 无组织排放核算结果表

项目		排放系数	年通过量	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
油罐车	汽油卸油损失	0.23%	1836t/a	4.2228	一次回收率 95%	0.21114
	柴油卸油损失	0.05%	689t/a	0.3445		0.01723
加油机	汽油加油损失	0.29%	1836t/a	5.3244	二次回收率 95%	0.2662
	柴油加油损失	0.08%	689t/a	0.5512		0.0276
储油罐	汽油储罐呼吸损失	0.01%	1836t/a	0.1836	/	0.1836
	柴油储罐呼吸损失		689t/a	0.0689		0.0689
LNG工艺产生的废气		/	2210000Nm ³ /a	0.52	/	0.52
CNG废气工艺产生的废气		0.01%	11080000Nm ³ /a	0.7751	/	0.7751
合计			/	11.9905	/	2.070

本项目环评和实际 VOCs 排放对比情况见下表。

表 7-5 污染物排放总量核算结果

总量控制指标	环评预测总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
挥发性有机物 (VOCs)	2.212	2.070

注：本项目运营期间年运行天数为 365 天，每天运行 24 小时，本项目年运行 8760 小时。

由上表可知，本项目废气实际排放总量低于环评预测值，满足环评规定的总量控制指标要求。

7.2 公众参与调查内容

本项目的公众意见调查表共发放 24 份，收回有效公众意见调查表共 24 份。经统计被

调查者均对本项目环保工作持满意态度。验收监测期间未接到有关该项目的环境污染举报投诉。公众调查对象名单见表 7-6，调查结果统计见表 7-7。

表 7-6 公众调查对象名单表

序号	姓名	性别	年龄	电话	文化程度	职业	联系地址
1	李**	女	26	1891955****	高中	自由职业者	恩阳
2	闫*	男	47	1582893****	中专	经商	盘兴物流园区 P5 栋
3	吴**	女	33	1809501****	初中	盘兴管委会	盘兴
4	李**	女	36	1898167****	中专	自由职业者	恩阳
5	陈*	女	38	119011****	初中	自由职业者	回凤红十字区院
6	杨**	女	41	1588499****	初中	自由职业者	城西市场
7	冯**	女	35	1809500****	初中	自由职业者	回凤四中
8	徐**	男	49	1398168****	高中	/	盘兴物流园区 E 区
9	杨**	男	30	1804801****	大专	工人	盘兴物流园区 C3 栋
10	李**	女	48	1576016****	初中	销售	盘兴物流园区
11	黄**	男	46	1731103****	初中	/	盘兴物流园区
12	李*	女	42	1818027****	高中	/	盘兴物流园区 P3 栋
13	李*	女	18	1913089****	高中	/	盘兴物流园区
14	王**	女	28	1913089****	高中	/	盘兴物流园区
15	罗*	男	48	1398168****	大专	教练	盘兴物流园区北方驾校
16	鲁*	女	31	1371458****	初中	/	盘兴还房
17	刘*	男	30	1398915****	高中	商户	盘兴物流园区
18	程**	女	28	1872879****	初中	/	江北宾馆
19	伍*	女	30	1508272****	中专	服装销售	巴中川剧团
20	陈**	男	30	1811377****	中专	药品	江北大道
21	杨*	女	31	1868276****	高中	服装销售	盘兴还房
22	曹**	女	31	1518279****	高中	卖保险	回凤龙兴佳苑
23	卢*	男	34	1333067****	高中	自由职业者	恩阳
24	马**	男	56	1788270****	初中	/	恩阳区玉山镇

表 7-7 公众调查结果统计表

序号	调查内容	调查结果			
		满意	不满意	不清楚	/
1	您对本项目环保工作的态度	满意	不满意	不清楚	/
		24	0	0	/
2	您对区域环境质量的态	满意	不满意	不清楚	/
		24	0	0	/
3	本项目主要环境影响因素	废气	废水	噪声	固体废物
		0	0	18	6
4	本项目污染物对您的影响	影响较大	影响较小	无影响	/
		0	11	13	/
5	您是否同意本项目环保验收	同意	不同意	不清楚	/
		2	0	0	/

本项目调查覆盖了周边居住、工作人员，被调查人群的年龄范围大部分为 20 岁至 56 岁，统计结果表明，公众对本项目环保工作满意，认同本项目治理措施。

7.4 环境管理制度检查

(1) 巴中市巴州区弘运能源有限公司“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，配套环境保护设施运行正常，落实了“三同时”要求，验收监测期间各项污染物均达标排放。公司内部建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的各项环保要求和措施基本得到了落实。

(2) 本项目配置了消防栓和足够的灭火器材，配备了适量的防护用品。建设单位制定了危险废物管理和转移制度，制定了《环境保护管理制度》，同时编制完成了《突发事件环境应急预案》，正在进行相关备案工作，并且已设置责任小组名单和环境管理小组名单。

表八 验收监测结论

8.1 结论

8.1.1 验收项目概况

巴中市巴州区弘运能源有限公司“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”位于巴中市巴州区回风街道办事处盘兴村7组。

项目总投资为2403.97万元，其中环保投资概算63.2万元，实际环保投资65.5万元。本项目占地面积为8005.31m²。本项目建设二级加油加气合建站1座。其中CNG加气站设压缩机2台，3m³储气瓶组一座，2台CNG加气机，加气能力为1.5×10⁴Nm³/d。LNG加气站设60m³LNG立式储罐1座，2台LNG加液机，加气规模为2.5×10⁴Nm³/d。加油站设25m³的92#SF双层汽油罐2座，25m³的95#SF双层汽油罐1座，30m³的0#SF柴油储罐1座，设置储存规模为105m³（柴油罐容积折半计算后总容积为90m³），同时还配套建设站房和一自动洗车机等。

四川省国环环境工程咨询有限公司于2020年9月编制完成了《巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目环境影响报告表》，巴中市巴州生态环境局于2020年11月5日以《关于“巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目”环境影响报告表的批复》（巴州环审批[2020]12号）进行批复。

本项目于2020年12月开工建设，2021年9月建成。目前实际建设规模与设计建设规模总体一致，建设内容无重大变动情形，主体工程与环保设施运行正常，基本符合验收监测条件。

本验收监测表是依据2021年10月28日~2021年10月29日运营及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

8.1.2 污染物排放监测结果

1、废气

本项目验收监测期间，厂界无组织废气VOCs的排放浓度满足《固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中无组织标准。

2、地下水

本项目验收监测期间，加油站内地下水的pH值、总硬度、溶解性总固体、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氨氮、高锰酸盐指数均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3、厂界噪声

本项目验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、污染物排放总量

本项目 VOCs 实际核算无组织排放总量为 2.070t/a 低于环评预测值 2.212t/a, 满足环评规定的总量控制指标。

8.1.3 固体废物处置情况

经检查, 本项目生活垃圾、一体化污水处理设施污泥交由当地环卫部门统一处置; 废含油抹布和手套、水封隔油池废油分类暂存于危废暂存点, 定期交由什邡开源环保科技有限公司处置; 油罐清洗废液、废渣和废油交由油罐清洗单位统一处理。因此, 本项目各类固体废物处置去向明确, 不会产生二次污染。

8.1.4 验收监测结论

巴中市巴州区弘运能源有限公司巴中市巴州区弘运加油加气站建设项目执行了国家有关环境保护的法律法规, 环境保护审批手续齐全, 履行了环境影响评价制度, 配套环境保护设施运行正常, 落实了“三同时”要求, 验收监测期间各项污染物均达标排放。公司内部建立了环境管理体系, 环境保护管理制度较为完善, 环评报告表及批复中提出的各项环保要求和措施基本得到了落实, 建议通过竣工环境保护验收

8.2 建议

(1) 加强环境管理, 提高员工环保意识, 确保环境保护设施有效运行, 做到长期稳定达标排放。

(2) 建立健全企业环境保护责任制, 制定各项环保考核指标, 定期开展污染源例行监测, 并进行环境信息公开。

(3) 加强风险防范, 避免突发性环境事故。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：巴中市巴州区弘运能源有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	巴中市巴州区弘运加油站建设项目				项目代码	2017-511900-45-03-221276JFGQB-2433			建设地点	巴中市巴州区回风街道办事处盘兴村7组			
	行业类别（分类管理名录）	四十、社会事业与服务业，124 加油、加气站（新建、扩建）				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	106°40'53.25"， 31°48'57.13"			
	设计生产能力	/				实际生产能力	/			环评单位	四川省国环工程咨询有限公司			
	环评文件审批机关	巴中市巴州生态环境局				审批文号	巴州环审批[2020]12号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2020年12月				竣工日期	2021年9月			排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	巴中市建筑勘测设计院有限公司				环保设施施工单位	巴中市巴河水利水电有限责任公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	四川省国环工程咨询有限公司				环保设施监测单位	四川省工业环境监测研究院			验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	2403.97				环保投资总概算（万元）	63.2			所占比例（%）	2.6			
	实际总投资（万元）	2403.97				实际环保投资（万元）	66.5			所占比例（%）	2.8			
	废水治理（万元）	5.2	废气治理（万元）	20.5	噪声治理（万元）	7.9	固体废物治理（万元）	4.3		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	28.6	
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	8760			
运营单位	巴中市巴州区弘运能源有限公司				运营单位社会统一信用代码	11510000008283068T			验收时间	2021年12日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。