

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目

建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站



云南蓝恒环保科技有限公司

编制日期：2019年8月

项目编号: LHHP1900139

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表(报批稿)		
一、建设单位情况			
建设单位(签章)	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站		
法定代表人或主要负责人(签字)	刘超		
主管人员及联系电话	刘超 18687496465		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称(签章)	云南蓝恒环保科技有限公司		
社会信用代码	915306003253073693		
法定代表人(签字)	银光		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	刘礼伟 13888784830		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
刘礼伟	2017035530350000003511530050	刘礼伟	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
刘礼伟	2017035530350000003511530050	项目建设基本情况、自然环境社会环境简况、环境质量现状、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况	刘礼伟
李燕	2017035530352013533611000374	环境影响分析、项目主要污染物产生、拟采取的环境保护措施汇总表、结论及建议	李燕
四、参与编制单位和人员情况			
			



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名: 刘礼伟

证件号码: 532101198702252610

性别: 男

出生年月: 1987年02月

批准日期: 2017年05月21日

管理号: 2017035530350000003511530050



仅用于环境影响评价报告表使用
曲靖市富源县富村镇吉达加油站改造项目环境影响评价报告表使用



中华人民共和国环境保护部

中华人民共和国人力资源和社会保障部

云南精西环境咨询有限公司



营业执照

(副本) 副本编号: 1-1

统一社会信用代码 915306003253073693

- 名称 云南蓝恒环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 云南省昭通市昭阳区蒙泉路龙泉花园西苑7幢2单元102号
法定代表人 王光银
注册资本 贰佰万元整
成立日期 2015年01月07日
营业期限 2015年01月07日 至 2035年01月07日
经营范围 环境工程治理施工及咨询服务;生态恢复治理、生态调查、生态恢复治理技术咨询服务;环境影响评价报告、水土保持方案编制及项目建议书的编制及咨询;环保设施设备的销售、安装及维护。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。



登记机关



2017年4月24日

吉达加油站改造前照片



加油站整体



站房



油罐区



加油机



隔油池



化粪池

《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。

目 录

表一、建设项目基本情况表.....	1
表二、建设项目所在地自然环境简况.....	13
表三、环境质量状况.....	17
表四、评价适用标准.....	19
表五、建设项目工程分析.....	24
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	36
表七、环境影响分析.....	37
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
表九、结论与建议.....	60

附件

附件 1 建设项目环评审批基础信息表

附件 2 建设项目委托书

附加 3 原环评资料

附加 4 营业执照

附件 5 成品油零售经营许可证

附件 6 危险化学品经营许可证

附件 7 土地使用证

附件 8 油罐清洗合同

附件 9 内部审核表

附件 10 项目进度管理表

附件 11 会议纪要

附件 12 签到表

附件 13 修改清单

附图：

附图 1 行政区划图

附图 2-1 改造前平面布置图

附件 2-2 改造后平面布置图

附图 3 水系图

附加 4 外环境关系示意图

表一、建设项目基本情况表

项目名称	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目				
建设单位	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站				
负责人	马黎	联系人	刘超		
通讯地址	云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村				
联系电话	18687496465	传真	/	邮政编码	655504
建设地点	云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村				
立项审批部门	富源县发改局		批准文号	2019-530325-52-03-050463	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	F5265 机动车燃料销售	
占地面积 (m ²)	3053		绿化面积 (m ²)	300	
总投资 (万元)	120	其中：环保投资 (万元)	66.9	环保投资占总投资比例	55.75 %
评价经费 (万元)	3.0		投产日期	2019年7月	

工程内容及规模：

一、项目由来

随着中国国民经济快速发展、交通基础设施的不断完善和机动车的快速增加，加油站已成为民众生活中不可或缺的一部分。为贯彻落实《云南省大气污染防治行动实施方案》中第（七）条加强工业企业大气污染治理：“推进挥发性有机物污染治理。制定加油站、储油库、油罐车油气回收治理计划；开展有机化工、表面涂装、包装印刷等行业挥发性有机物的综合整治”；《水十条》中第八条，加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。中国石油天然气股份有限公司云南销售分公司决定对富源县富村镇吉达加油站实施改造。

改造的主要内容为现有罐区拆除并在原位新建一座非承重罐区，将现有的 1 个 50m³ 柴油罐，1 个 30m³ 柴油罐，1 个 20m³ 的 92#汽油罐，1 个 30m³ 的 92#汽油罐拆除，更换为 1 个 30m³ 柴油罐，2 个 30m³ 的 92#汽油罐，为 SF 双层非承重式储油罐，新增卸油油气回收及分散式加油油气回收系统；现有工艺管线拆除重新铺设；更换一个 4 口密闭卸油口箱，更换 3 个液位仪棒，利旧 3 台潜油泵，新建 4 座加油岛，利旧 1 台，利旧改造 3 台双枪双油品潜油泵型加油机（卡机连接，带油气回收）；

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及国令第 682《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求，需编制建设项目环境影响报告表对本项目进行环境影响评价。受中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站委托，我单位(云南蓝恒环保科技有限公司)经现场踏勘，收集资料后编制《中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目环境影响报告表》，以供建设单位上报审批。

二、项目概况

(一) 项目基本情况

(1) 项目名称：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目

(2) 建设单位：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站

(3) 建设地点：云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村

(4) 占地面积：3053m²

(5) 建设性质：改造

(6) 现有加油站情况

项目总占地面积 3053m²，建筑面积 425.37m²；设置 4 个储油罐，其中 1 个 0#柴油罐 50m³；1 个 0#柴油罐 30m³；1 个 92#汽油罐 20m³、1 个 92#汽油罐 30m³，总容积为 130m³。按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年修订)规定的加油站等级划分，柴油罐容积折半计入油罐总容积，储罐总容量 90m³，属三级加油站，4 台正星双枪双油品潜油泵型加油机。

(7) 加油站改造情况

项目在原址进行改造，占地面积不变，建筑面积不变，工作人员在改造后不变，改造内容见下表。

表 1.1 项目改造内容统计表

序号	项目	改造内容	备注
1	工艺改造	原罐区拆除并在原地新建一座 SF 非承重罐区；将原有的 1 个 50m ³ 柴油罐，1 个 30m ³ 柴油罐，1 个 30m ³ 92#单层汽油罐，1 个 20m ³ 92#单层汽油罐拆除，总容积为 130m ³ ，更换为 1 个 30m ³ 柴油罐，2 个 30m ³ 汽油罐，为 SF 双层非承重式储油罐，新增	新增卸油及分散式加油油气回收系统

		卸油油气回收及分散式加油油气回收系统，更换一个4口密闭卸油口箱；更换3个液位仪棒，利旧3台潜油泵，新建4座加油岛，利旧1台，利旧改造3台双枪双油品潜油泵型加油机（卡机连接，带油气回收）	
2	报警系统	新增油罐、出油管线防渗漏报警系统	/
3	防渗处理	加油机底座（成品）、入孔井（成品）、卸油口箱做防渗处理	/
4	其他	新增硬化面积300m ²	/

(8) 项目建设内容

项目组成及工程内容见下表1.2。

表1.2 项目建设内容组成表

工程类别	工程名称	工程内容		备注
		改造前	改造后	
主体工程	加油区	4台正星双枪潜油泵型加油机	4个加油岛，利旧1台，利旧改造3台双枪双油品潜油泵型加油机；	新建4座标准加油岛利旧防撞柱。加油机卡机连接智能型，带油气回收功能
	油罐区	4个单层储油罐（其中1个0#柴油罐50m ³ 、1个0#柴油罐30m ³ 、1个92#汽油罐30m ³ 、1个92#汽油罐20m ³ ，总容积为90m ³ ）	3个SF双层非承重式储油罐（其中1个0#柴油罐30m ³ 、2个汽油罐各30m ³ ，总容积为75m ³ ；	原罐区拆除并在原地新建一座非承重罐区；罐区新增卸油油气回收系统，改造后加油站仍为三级站。
辅助工程	罩棚	631.31m ² 为网架结构		/
	站房	站房共1层建筑面积115.97m ² （包括便利店、办公室、储藏室等）员工餐厅、值班室等286.46m ² ，卫生间22.94m ² 。		/
	消防设备	2m ³ 消防沙箱1个，灭火毯5块，4kg手提式干粉灭火器5只，8kg手提式干粉灭火器5只，35kg推车式干粉灭火器1只；3把消防铲，3只消防桶		依托原有设施
公用工程	给水	自来水，给水管网1套。		依托原有设施。
	排水	排水采用雨污分流制，地面冲洗废水排入隔油池处理后用于项目区绿化，生活污水经过化粪池处理后用作农肥。		依托原有设施
	供电	项目用电由城市电网提供		依托原有设施
	道路硬化	新增硬化面积300m ²		改造后新增
环保工程	化粪池	容积为2m ³		依托原有设施
	油水分离池	容积为4m ³		依托原有设施
	油罐	4个单层储油罐	3个SF双层非承重式储油罐	改造后更换
	油气回收	无	增加卸油及分散式加油油气回收装置	改造后增加
	绿化	绿化面积300m ²		

(二) 项目地理位置及周边情况

项目位于曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，S204 县道北侧，地理坐标为东经 104°32'50.496"，北纬 25°21'26.3520"。项目周边主要为南侧 20m 的新店村委会，东侧 8m、东南侧 45m、西侧 13m 的小高寨村居民。

(三) 加油站级别

表 1.8 加油站等级划分一览表

级别	储罐容积	
	总容积	单罐容积
一级	150<V≤210	V≤50
二级	90<V≤150	V≤50
三级	V≤90	汽油罐 V≤30，柴油 V≤50

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

加油站改造后，有 3 个 SF 双层非承重式储油罐（其中 1 个 0#柴油罐 30m³、2 个汽油罐各 30m³，总容积为 90m³；按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）规定的加油站等级划分，柴油罐容积折半计入油罐总容积，储罐总容量 75m³，属三级加油站。

(四) 项目主要设备及原料

1、主要原辅料

该项目的原料为汽油、柴油，主要原辅材料消耗量见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料消耗一览表

项目	名称	年销售量	运输方式
成品油	汽油	360t/a	中国石油公司罐车配送
	柴油	360t/a	
能源	水	214.6m ³ /a	项目区自来水
	电	15000kw/a	市政电网

2、项目主要设备

该项目主要设备见表 1-7。

表 1-7 主要设备一览表

序号	名称、规格型号	单位	数量	备注
1	汽油储油罐（30m ³ ）	个	2	地埋、卧式、双层，防渗漏报警系统
2	柴油储油罐（30m ³ ）	个	1	地埋、卧式、双层，防渗漏报警系统
3	液位仪	套	3	利旧
4	潜油泵	个	3	
5	办公电脑及打印	台	1	
6	加油站管理系统	套	1	

7	油品储罐呼吸通气管	个	3	
8	油气回收系统	套	2	
9	柴油发电机	台	1	12kw
10	手提式干粉灭火器	个	10	4kg 共 5 只, 8kg 共 5 只
11	35kg 推车式干粉灭火器	1 只	1	
12	灭火毯	块	5	
13	消防沙池	m ³	2	
14	化粪池	m ³	2	
15	油水分离池	m ³	4	

(五) 公辅设施:

(1) 给水

项目供水使用自来水, 配套给水管一套。

(2) 排水

排水: 排水采用雨污分流制。项目雨水排入周边雨水沟, 地面冲洗废水经过设置在周围的导流沟收集后排入隔油池处理后用作项目区绿化。生活污水经化粪池处理后达到农田灌溉水质标准后用作项目区周边旱地灌溉。

(3) 供电

项目用电由城市电网提供, 电源电缆采用埋地方式敷设至建筑物; 能源使用电能。站房内灯具采用双管高效荧光、单吸顶, 设置应急照明灯(应急时间不少于 30min、应急疏散标志灯等)。

(4) 消防安全系统

根据《汽车加油加气站设计及施工规范》(GB50156-2012), 项目属于三级加油站, 建有 2m³消防沙箱 1 个, 灭火毯 5 块, 4kg 手提式干粉灭火器 5 只, 8kg 手提式干粉灭火器 5 只, 35kg 推车式干粉灭火器 1 只, 3 把消防铲, 3 只消防桶。

(六) 工作制度及劳动定员

项目改造后有 3 人, 两班制, 工作时间 365 天

(七) 项目总平面布置

1、改造前项目平面布置图

现有加油站的主要由站房、加油区、油罐区、停车及空地组成。加油站位于富源县富村镇新店村委会小高寨村, S204 县道北侧, 整个加油站座北朝南, 平面布置为加油区位于项目的中部紧靠 S204 县道; 站房位于加油区的北面, 与

加油区相连，油罐区位于项目区的东面，发配电间位于站房内，餐厅及值班室等位于项目区西侧，其余为停车区及绿化。项目平面布置图见附图 2-1。

(2) 改造后项目平面布置

本次改造在站内改造，将原来的油罐区拆除并在原地新建一座非承重式储油罐，不改变其平面布置，不新增占地。具体布置见附图 2-2。

(八) 环保投资：

项目总投资为 120 万元，环保投资 66.9 万元。占总投资比例为 55.758%。具体使用方向见下表。

表 1.11 项目环保投资一览表

项目	污染物名称	治理措施	投资 (万元)	备注	
施工期	废气	扬尘	施工场地周边 2.5m 高的围栏，运送易产生扬尘的物料采取密闭运输，加盖篷布；洒水降尘。	2	环评提出
	废水	施工废水	施工废水经沉淀池处理后洒水降尘	1.0	环评提出
	固废	建筑垃圾	运送建筑垃圾	3.0	环评提出
	噪声	机械	施工期临时降噪设施	1.5	环评提出
运营期	废气	非甲烷总烃	安装分散式卸油及加油油气回收系统	20	设计提出
	噪声	噪声	减震、隔声	5	依托原有
	地下水	监测井	防治污染地下水	2	设计提出
		双层罐	双层罐，含有渗漏报警器	20	
	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1	依托原有
		化粪池污泥	委托周边农民清运	0.5	
	废水	油水分离池	三级油水分离池 4m ³	0.5	依托原有
		化粪池	化粪池 2m ³	0.8	依托原有
		雨水、污水	雨污分流管网	10	环评提出
	其他		绿化面积 300m ²	0.5	依托原有
合计			66.9	/	

三、产业政策及相关规划符合性、选址及布置合理性分析

(一) 产业政策符合性分析

本项目为加油站进行安装油气回收设施的改造项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），“石油储运设施挥发油气回收技术开发与应用”属于目录中规定的“鼓励类”项目，本项目在原有加油站基础上增加油气回收系统及更换储罐，因此该项目的建设符合国家相关的产业政策。

(二) 选址合理性分析

项目选址位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，南面紧邻 S204 县道，北面为空地、西面及东面为小高寨散户，项目周边与加油站最近的构筑物为东面 8m 的散户，其距离加油机、地埋油罐、通气管口的最近距离分别为 30m、10m、15m，南面 S204 县道，其距离地埋油罐、通气管口的最近距离分别为 10m、15m、5m，本项目改造后增加卸油及加油油气回收系统，工艺设施与站外建、构筑物的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定，该选址符合设计原则的要求，符合环境保护和防火安全的要求；同时，对于本项目产生的污染物，在采取相关治理措施后对周边环境影响较小，且加油站周围 100m 范围内无学校、医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单，项目所在低电力、交通便捷、站址条件较好。

（三）《云南省大气污染防治行动实施方案》的符合性分析

根据云南省人民政府 2014 年 3 月 20 日《云南省大气污染防治行动实施方案》中第（七）条加强工业企业大气污染治理：“推进挥发性有机物污染治理。制定加油站、储油库、油罐车油气回收治理计划；开展有机化工、表面涂装、包装印刷等行业挥发性有机物的综合整治”。本项目在此次改造中将设计安装油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，设置油气回收处理装置。项目建设符合《云南省大气污染防治行动实施方案》的要求。

（四）与《挥发性有机物污染防治技术政策》的符合性分析

2013 年 5 月 24 日，环境保护部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》，其中 要求：储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统。

本项目在此次改造中将设计安装油气回收管线，采用油气回收性的加油枪，设置油气回收处理装置。项目建设符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的要求。

（五）与《水污染防治行动计划》（水十条）的符合性分析

根据国务院关于印发水污染防治行动计划的通知（国发 2015【17】号），第八条“全力保障水生态环境安全”，防治地下水污染，定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。要求加油站地下油罐全部更新为双层罐或完成防渗池设置。本项目技改将对原有单层储油罐更换为 FF 双层承重式防渗储油罐。项目建设符合《水污染防治行动计划》（水十条）的要求。

(六) 《大气污染防治行动计划》(气十条)的符合性分析

根据国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知(国发〔2013〕37号)中第一条,“加大综合治理力度,减少多污染物排放”,加强工业企业大气污染综合治理,推进挥发性有机物污染治理。要求限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理,在原油成品油码头积极开展油气回收治理。本项目改造后在卸油口、加油机增加油气回收装置,符合《大气污染防治行动计划》要求。

与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题:

(一) 原有项目概况

原有项目总占地面积 3053m², 建筑面积 425.37m²; 设置 4 个储油罐, 其中 1 个 0#柴油罐 50m³; 1 个 0#柴油罐 30m³; 1 个 92#汽油罐 20m³、1 个 92#汽油罐 30m³, 总容积为 130m³。按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年修订)规定的加油站等级划分, 柴油罐容积折半计入油罐总容积, 储罐总容量 90m³, 属三级加油站, 4 台正星双枪双油品潜油泵型加油机。每年销售汽柴油约 720t, 其中 92#汽油约 360t, 0#柴油约 360t。

(二) 原加油站污染物产生排放情况

1、废水

加油站用水主要为生活用水(员工生活用水、顾客用水)。

①员工生活用水

本项目有员工 3 人, 年工作 365 天。每天有 3 人在项目区吃住, 依据《云南省地方标准用水定额 2019 年》, 员工生活用水量约为 100L/(人·d), 生活用水量为 0.3m³/d, 109.5m³/a; 生活用水为食堂用水、清洗用水。排水系数取 0.8, 则生活污水产生量为 0.24m³/d, 87.6m³/a。

②顾客用水

每天接待顾客人数在 40 人左右, 用水人数为接待人数的 50%, 则每天有 20 人用水, 按每人用水 7L/次计, 顾客用水量分别为 0.14m³/d, 年用水 51.1m³, 排水率按 0.8 计算, 则污水产生量为 0.028m³/d, 年产生污水 40.88m³/a。

总用水量为 0.44m³/d, 160.6m³/a, 则污水产生量为 0.088m³/d, 年产生污水 128.48m³/a; 生活污水经过化粪池处理后污泥用作农肥, 不外排, 化粪池污泥委托周边农户清掏。

③绿化用水

绿化面积 300m²，根据（DB53/T168-2019）《云南省用水定额标准》，每次用水量按 3L/m² 计，项目区每次用水量为 0.9m³，曲靖市晴天按 180 天计，项目区绿化晴天浇水次数为每 3 天浇水一次，年雨季不浇水，则年用水为 54m³/a。

④地面冲洗废水

由于卸油、加油装置有较好的密封性，项目地面在一般情况下进行清扫处理。在发生漏油情况下，先用沙子或专门的拖把对地面油品进行戳裹，然后用少量水进行冲洗。地坪冲洗周期为 2 周/1 次，用水量为 1.5L/m².次，地坪面积为 631.31m²，项目地坪冲洗总用水量为 0.95m³/次，22.7m³/a，排污系数取 0.9，则地坪冲洗废水产生量为 0.85m³/次，20.5m³/a，地坪冲洗废水仅含少量的 SS 和石油，SS 浓度为 300mg/L，石油浓度为 20mg/L。加油站地坪冲洗废水进入隔油池，经处理后用做项目区绿化。

2、废气

项目废气来源于油罐车装卸、储油罐贮存、加油作业过程中产生非甲烷总烃、汽车尾气等。

（1）卸油、储油、加油无组织废气

现有项目产生的废气主要为项目在卸油、储油和加油的过程中产生的油气挥发。现有项目未设有油气回收装置，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中关于云南地区油气损耗率，其中储油罐大呼吸排放系数取值夏秋季的输转损耗率；储油罐小呼吸排放系数取值为贮存损耗率，由于项目使用的为卧式罐的贮存损耗率可忽略不计，故不计算小呼吸损耗；油罐车卸油损失排放系数取值卸车（船）损耗率，加油区加油机作业损失排放系数取值零售损耗率。

项目近几年汽油销售量约 360t，柴油销售量约 360t，油品损耗量计算见下表。

表 1.12 现有项目非甲烷总烃排放量一览表

项目		排放系数（%）	通过量或转过量 (t/a)	非甲烷总烃 排放量 (t/a)	
汽油	储油罐	大呼吸损失	0.22	0.792	
		小呼吸损失	/	/	
	油罐车	卸油损失	0.23	360	0.828
		加油区	加油机作业损失		0.29
柴油	储油罐	大呼吸损失	0.01	360	0.036
		小呼吸损失	/		

	油罐车	卸油损失	0.05		0.18
	加油区	加油机作业损失	0.08		0.288
合计				720	3.168

(2) 加油站来往车辆产生的尾气

本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，尾气产生量很少，况且地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。

3、噪声

项目主要噪声源的噪声级情况见表 1.13。

表 1.13 项目主要噪声源的声压级

序号	噪声源	数量	噪声强度	降噪措施
1	潜油泵	3	65~70	建筑物隔声、减振
2	备用发电机	1	75~85	
3	车辆出入	/	65~85	车辆限速、建筑物隔声

4、固体废弃物

本项目固废主要为废油及油渣、含油废弃物、生活垃圾、化粪池污泥。

(1) 废油及油渣

项目区油罐产生油泥及油渣（废物类别：HW08；废物代码：900-249-08）平均 6~8 年清理一次，本加油站于 2015 年清理过，清理油泥及油渣量约 0.2t，近几年销售量基本相近，故本次类比 2015 年清理量，油罐油泥及油渣产生量约 0.2t/次。此部分危险废物由中国石油天然气股份有限公司统一安排交由具有危险废物处理资质的公司处理，不在项目区存放。

(2) 含油废弃物

项目产生的含油废弃物较少，主要为废弃的含油抹布，根据《国家危险废物名录（2016）》危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布，劳保用品，废物代码为 900-041-49，属于全过程豁免，可混入生活垃圾一起处理。

(3) 生活垃圾

根据对现场进行调查项目主要的生活垃圾来自工作人员和顾客，项目每星期，有环卫人员对加油站垃圾进行清运，每次生活垃圾的产生量约为 30kg，则项目生活垃圾产生的总量为 1.56t/a。

(4) 化粪池污泥

按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中关于化粪池污水污泥量的条文说明，化粪池产生的污泥经沉淀后含水率为 90%，化粪池处理污水量为

128.48m³/a，化粪池产生的污泥量按每立方米污水产泥量 0.2kg 计，含水率为 90%，则污泥产生量约 0.026t/a。污泥中不含有害重金属，属于一般固废，化粪池污泥委托周边农户清掏用作农肥。

5、原有项目排放污染物汇总

表 1.10 项目区污染物排放情况汇总表

污染物		产生量	消减量	排放总量
废气	非甲烷总烃	3.168t/a	0t/a	3.168 (t/a)
废水	生活废水	124.48(m ³ /a)	124.48 (m ³ /a)	0
固体 废物	油罐产生的废油及油渣	0.2t/次	0.2t/次	0
	生活垃圾	1.56t/a	1.56t/a	0
	化粪池污泥	0.026t/a	0.026t/a	0

(三) 原有项目存在的环境问题

根据现场踏勘，原有项目建成运营至今，采取的主要环保措施及存在的主要环境问题如下：

1、已采取的环保措施

(1) 废水

生活污水经化粪池处理达到农田灌溉水质标准后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉，不外排，地坪冲洗废水经过隔油池处理后用作项目区绿化。

(2) 废气

采用卧式地下储油罐，由于该罐密闭性较好，采用税控式加油枪及密闭卸油方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。

(3) 噪声

输油泵、提升泵等设施均设置减震垫等减震措施；加油机主要布设在项目中间位置；建设单位定期巡检各生产设备运行情况。

(4) 固废

生活垃圾集中收集后送往垃圾处置中心处置，化粪池污泥委托周边农户清掏用作农肥，清罐油泥委托有危废资质的单位按照危险废物管理办法处置。

2、存在的主要环境问题

(1) 废气

该项目废气主要来源于油罐大小呼吸、加油机作业等排放的挥发性有机物，项目目前未安装油气回收装置，挥发性有机物产生的量较大。

(2) 土壤和地下水。

原有油罐为单层，罐池防渗级别低，不能满足现行规范要求发生渗漏污染土壤和地下水的风险较大。

(四) 本次改造拟采取的整改措施

1、废气

改造后增加卸油及分散式加油油气回收系统。

2、土壤和地下水

按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）中“第6.5条防渗措施”及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中“第2.1条双层罐设置”的相关要求及《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法建设双层罐，油罐区安装防渗漏报警系统。

表二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

富源县隶属于云南省东部，曲靖市东部，地处东经 103°58'37"—104°49'48"，北纬 25°02'38"—25°58'22"之间。县境东部、东南部与贵州省的盘县、兴义市接壤，南部、西南部与罗平县毗邻，西部与麒麟区相连、西北部与沾益县交界，北部与宣威市相连。自古就是内地进入云南的交通要道，素有“入滇第一关”、“滇黔锁钥”之称，是云南东大门。富源县辖区总面积 3348km²，最北为后所镇的岩上村，最南为十八连山镇的取得木村和腊甲村，最西为墨红镇的光头山村，最东为古敢水族乡。全县管辖中安街道、胜境街道、后所镇、墨红镇、大河镇、营上镇、竹园镇、富村镇、黄泥河镇、十八连山镇、老厂镇、古敢水族乡 9 镇 1 乡 2 街道。

富村镇位于富源县中部，地处东经 105°0'20"，北纬 25.50°~35°之间，东接贵州盘县乐民镇、响水镇，西与罗平县富乐镇隔河相望，南与老厂镇、黄泥河镇毗邻，北与营上镇接壤。

本项目位于云南省曲靖市富源县富村镇，周边为住户及农田，紧邻 S204 县道，地理位置优越，往来车流量大。项目地理位置坐标：东经 104°32'50.496"，北纬 25°21'26.3520"。（项目地理位置图见附图 1）。

二、地形地貌

富源县地势北高南低，由西北向东南略有倾斜，最高西北部营盘山海拔 2748.9m，最低的东南部特土峡谷海拔仅 1110m。地貌特征为：中山山地，突出的峡谷地貌，山川多呈南北向展布，山高谷深，坡陡流急，溶岩发达，河谷阶地狭窄零散，乌蒙山支脉自北向南纵贯全境。东北部的老黑山（主峰光山海拔 2737m）、西部的东山（主峰即营盘山）、以及南部的十八连山（主峰黑牛山海拔 2410m）各雄峙一方，一般地形标高 2000m 左右，以中山为主，低山坡度一般在 10~15°，高山坡度一般则在 25°以上，平均山地坡度在 20°左右。

富源县北部、中西部、南中西部高中山和中山峡谷区出露的岩石主要为二叠系石灰岩、玄武岩与宣威组含煤砂质泥岩、粉砂岩、石炭系石灰岩，泥盆系含泥质灰岩，以及第四系坡积、冲击物；南中、南西部主要为三迭系粉砂岩、泥质灰岩、白云岩，二迭系石灰岩、玄武岩、炭质页岩、石英砂岩与龙潭组含煤粉砂岩、

砂质泥岩，以及少量变质岩和残积堆积物。

中西北部、中南部山原台地区出露岩石主要为石炭系石灰岩、二迭系石灰岩、残积粘土、冲击砂等；中南部主要为三迭系泥质灰岩，灰质白云岩及现代洪积物。

中部中山河谷槽坝区出露岩石主要为二迭系石灰岩、玄武岩与宣威组合煤砂质泥岩、粉砂岩、三迭系泥质灰岩、砂质页岩、灰质白云岩，河湖相沉积褐煤，第四系坡积、残积粘土及冲击砂。

南东部中山、低中山河谷槽坝区出露岩石主要为三迭系泥质灰岩、粉砂岩、白云岩，砂页岩、其次为二迭系石灰岩、玄武岩及含煤砂岩，以及第四系坡积、洪积物。项目所在地地势平坦，无地质灾害及不良物理地质现象。

三、气候气象

富源县基本属南温带，为东部型山地季风气候，全县虽在同一大气候条件下，但复杂的地形、地貌对光、热、水等气候因子有着再分配作用，因而，既在水平差异上形成了上半县与下半县不同的区域气候，又在垂直差异上形成了“寒、温、热”各异的立体气候。全县的气候特征总的是：冬无严寒，夏无酷暑，降水丰沛，干湿分明，雨热同季，旱凉同期，水平和差异十分明显。全县年平均气温 13.8℃，最高年气温为 14.5℃，最低年为 13.2℃；一年内最高气温为 7 月，最低为 1 月；年平均日照时数为 1773.9 小时，最高年为 2052.2 小时，最低年为 1407.1 小时；年平均降雨量 1100mm，最高年为 1565.2mm，最低年为 847.3mm；年均相对湿度 75%，3 月干燥，8 月湿润；年均风速 3.4m/s，风力最大为 1~4 月，月平均为 4.1~4.9m/s，最小月为 8 月，月平均为 2.2m/s；主导风向为东南风；年均无霜区为 242 天，最多年为 287 天，最低年为 172 天。

富村镇境内最高海拔2311米，最低海拔1317米，年平均气温13.6℃，最高气温28℃，年平均降雨量1600毫米左右，日照1350小时，相对湿度58%，无霜期100~250天，雾期较长约140~180天，素有“雾村”之称。

四、水文水系

富源县地处南、北盘江分水岭脊，河流多呈纵向分布，除嘉河属北盘江水系外，其余均属南盘江水系。主要河流有块择河、黄泥河、丕德河、嘉河四条。主要河流情况如下：

1、块择河：发源于中安镇支锅石村大水塘，由西北向南流入罗平喜旧溪河，流程163.7千米，境内径流面积1338平方千米，是县内第一大河。由东门河、白

马河、恩乐河、补木河、乍勒河等汇流而成，年产水量8.29亿m³，平均坡降5.2‰。据河边水文站记载，最大洪量为616m³/s，最小枯量仅为1.3m³/s。

2、黄泥河：发源于贵州省盘县大锅榔竹阱上寨，大致沿贵州省盘县与云南省富源县的交界由北向南而流，到岔江口全长98.7km，县内流域面积796.47平方千米，平均坡降5‰，是县内第二条大河。由普依河、古木河、拖竹河、补掌河、扎外河等汇流而成，境内产水量6.84亿m³。

3、嘉河：是富源县境内唯一从南向北流的河流，从双洞出境，在宣威境内注入格湘河，属于北盘江支流。嘉河有两条支流，一条是顺场河，发源于发伍多；另外一条是后所河，发源于马场口。两条支流于教坪汇合，以下称小冲河、卡泥河、嘉河。从发伍多至双洞全长23.1km，整个流域面积447.03km²，产水量2.38亿m³，平均坡降9‰。

4、丕德河：发源于富源县宜树得村后山，经丕德水库、石岩脚、工德、老发合、细戈、小石桥，在罗平长底汇入喜旧溪河，流程18.5km，径流面积258.81km²，年产水量2.22亿m³，平均坡降25‰。

项目位于富村镇新店村委会小高寨村，项目涉及的水体为项目区北侧 2.4km 处的岔河，项目所在地水系图见附图 3。

五、土壤和植被

富源县主要土壤类型为红壤，占总面积的 33.61%，其次为黄棕壤和黄壤，占总面积的 28.77%和 17.78%，夹杂紫色土、石灰土、冲积土、草甸土。

富源县自然植被基本属于“北亚热带~南温带中山长绿针叶林阔叶林”类型。在水平分布上，北部、西北部为针叶林、灌木丛地，中部为针、阔叶林混交，南部、西南部为阔叶林、针叶林混交，东南部、南南部为常绿阔叶林、针叶林混交；在垂直分布上，海拔 1100~1700m 地区为低中山常绿阔叶林、针叶林，海拔 1700~2300m 地区为中山山地针叶林、阔叶林，海拔 2300~2749m 地区为高中山针叶林、灌木草地。

六、风景名胜区、自然保护区

根据现场踏勘及查阅相关资料，本项目占地及周边区域无国家、省、市（县）级文物保护单位；项目周边无风景名胜区、自然保护区及其他需要特殊保护的区域。

七、矿产资源

富源县矿藏资源得天独厚，已探明具有工业开采价值的矿藏资源有煤炭、莹石、铅锌、铅锌、硫铁矿、铁、石膏、金等 4 类 21 种。特别是煤炭储量最大，而且煤种齐全、煤层厚、煤质优、埋藏浅、发热量高，易开采等优点，全县含煤面积 833km²，占国土面积 1/4，地质储量 168.33 亿 t，探明储量 57.83 亿 t，远景储量 110.5 亿 t。无烟煤探明储量达 38.8 亿 t，是我国江南最大的无烟煤田。

表三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本项目位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，属于环境空气质量功能二类区，其环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据现场调查，加油站位于农村地区，项目区周边无大型工业企业，无大型空气污染源，四周为农地及林地，空气质量较好。评价区域内环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目区域涉及的地表水体为距离油罐区2.4km的岔河，属于黄泥河支流。根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020年），黄泥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境功能为饮用二级、工业用水、农业用水，根据曲靖市环境保护局2019年7月公布的曲靖市辖区内17个国控、省控地表水河流断面中，普里寨省控断面水质状况为良好。

3、声环境质量现状

根据现场踏勘，项目位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，所在区域为农村地区，项目南面紧邻S204县道，区域附近的主要噪声为S204县道交通噪声以及周边居民生活噪声，靠近S204县道一侧区域环境噪声现状值整体上能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中4a类标准；其他区域环境噪声现状整体上能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中2类标准。

4、地下水环境质量现状

项目所在区域属于中生界三叠系，中统关岭组，第三段至第二段，T_{2g}²⁺³属于中厚层状灰岩、白云岩及泥质灰岩。落水洞、洼地，暗河发育，大泉及暗河常见流量为10-2000升/秒。水位埋深50-100m，属碳酸盐类岩溶水。属于地表

水地下水引灌提灌区。水质可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准。

5、生态环境质量现状

本项目属农村地区，项目的周边多为农田，多以季节性农作物为主，生态环境质量一般。由于人为活动干扰，区域无大型野生动物活动，区域生物多样性一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于富源县富村镇新店村委会小高寨村，周边为小高寨村住户及农田，加油站对面隔 S204 县道，无珍稀动植物等特殊保护目标。根据本项目环境影响特点，本项目环境空气评价范围确定为场界外 200m，声环境评价范围确定为场界外 200m。

根据现场踏勘，本项目在评价范围内的主要环境保护目标见表 3.1，外环境关系图详见附图 4。

表 3.1 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	影响户数人数（户）	环境保护目标功能
地表水	岔河	北面	约 2.4km	--	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
大气环境	新店村委会	南面	20m	约 10 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	小高寨村散户	东侧	8m	约 130 人	
	小高寨村散户	东南侧	45m	约 20 人	
	小高寨村	西侧	13m	约 10 人	
声环境	新店村委会	南面	20m	约 10 人	《声环境质量标准》（GB3096-2018）2 类
	小高寨村散户	东侧	8m	约 130 人	
	小高寨村散户	东南侧	45m	约 20 人	
	小高寨村	西侧	13m	约 10 人	
环境风险	周边 1000m 内居民人身安全和财产安全				不危及居民人身安全和财产安全

表四、评价适用标准

环境 质量 标准	1、大气环境质量标准				
	项目区域环境空气质量执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。				
	表 4.1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准				
	序号	污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
				二级	
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
			24 小时平均	150μg/m ³	
			1 小时平均	500μg/m ³	
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
			24 小时平均	80μg/m ³	
1 小时平均			200μg/m ³		
3	一氧化碳(CO)	24 小时平均	4mg/m ³		
		1 小时平均	10mg/m ³		
4	臭氧(O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³		
		1 小时平均	200μg/m ³		
5	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³		
		24 小时平均	150μg/m ³		
6	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³		
		24 小时平均	75μg/m ³		
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m ³		
		24 小时平均	300μg/m ³		
8	非甲烷总烃	小时平均	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》	
备注：根据《大气污染物综合排放标准详解》244 页详解：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已经废除，我国石化部门和若干地区通常采用以色列标准短期平均值，为 5 mg/m ³ ，因我国多数地区的实测值“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m ³ ，因此在制定《大气污染物综合排放标准》时选用 2mg/m ³ 作为小时标准。					
2、地表水环境质量标准					
项目区北侧 2.4km 的岔河，属于黄泥河支流，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），黄泥河为饮用水二级、工业用水、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，岔河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体标准值建表					

4.2。

表 4.2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷(以 P 计)	石油类
III类	6-9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

3、地下水质量标准

项目区地下水主要是用于生活用水及农业用水，项目区地下水环境质量执行III类标准。

表 4.3 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 单位：mg/L

项目	pH	色	嗅和味	浑浊度	石油类
III类标准值	6.5-8.5	≤15	无	≤3	≤0.05
项目	总硬度以 CaCO ₃ 计	硝酸盐	溶解性总固体	耗氧量 (mg/L)	/
III类标准值	≤450	≤20	≤1000	≤3.0	/

注：由于《地下质量标准》（GB/T14848-2017）无石油类指标，石油类参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准值。

4、声环境质量标准

项目位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，项目南面紧邻 S204 县道，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，S204 县道一侧 35m 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，标准限值见表 4.4。

表 4.4 《声环境质量标准》（GB3096—2008）限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
2类	60	50	其他区域
4a类	70	55	S204 县道一侧 35 米

污 染 物 排 放

一、废气排放标准

1、施工期废气

施工过程中土方开挖、车辆运输中产生的地表扬尘，运输车辆、施工机械产生的尾气排放为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，标准值见表 4.5。

表 4.5 大气污染物排放限值

项目	场界无组织排放浓度限值
颗粒物	≤1.0 (mg/m ³)

标准

2. 运营期废气

项目运营期非甲烷总烃有组织排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的相关规定,项目运营期非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关规定,标准限值见表4.6。

表 4.6 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	依据
非甲烷总烃	4mg/m ³	大气污染物综合排放标准
安装油气回收的非甲烷总烃排放浓度	25g/m ³	加油站大气污染物排放标准

二、废水排放标准

1、施工期

施工期废水主要为清洁废水及机械冲洗废水,经过沉淀后回用于施工要求不高的工序或洒水降尘,不外排。

2、运营期

项目产生的生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5048-2005)后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉,地面冲洗废水经过隔油池处理后用作项目区绿化,具体标准值见表4.7。

表 4.7 《农田灌溉水质标准》(GB5082-92)

序号	项目	最高允许浓度(mg/L,pH 除外)旱地
1	PH	5.5-8.5
2	CODcr	300
3	BOD ₅	150
4	SS	200
5	总磷(以P计)	10
6	石油类	10
7	总磷	10
8	阴离子表面活性	8.0

三、噪声排放标准

(1) **施工期噪声:** 施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。其标准限值见表4.8。

表 4.8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) **运营期噪声:** 评价区域沿交通干道一侧声环境执行《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4类标准，其他区域执行2类标准，其标准限值见表4.9。

表4.9《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）单位：dB(A)

区域	级别	标准限值	
		昼间	夜间
其他区域	2类	60	50
S204县道一侧35米	4类	70	55

四、固体废物排放标准

1、施工期

施工期固废主要为废弃油罐、管线及施工垃圾。废弃油罐及加油机管线委托有危废资质的单位在加油站现场清洗，清洗废水、油泥、油渣由有资质的单位带走，清洗后的油罐、加油机管线做一般固废处置。施工建筑垃圾能回收部分回收利用，不可回收部分委托具有专业资质并取得建筑垃圾运输资格的单位进行清运处置；

2、运营期

本项目运营过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、油罐产生的油泥、油渣。其中生活垃圾属于一般固废，暂存及运输执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001（2013年修订）。油罐产生油渣、油泥属于危险废物，暂存及运输执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）。

总量控制指标

根据国家规定的“十三五”实施污染物排放总量控制的要求，以及本项目的特征和污染物排放特点，本评价确定此项目污染物排放总量控制因子为COD、NH₃-N。

1、废气：

项目主要在油罐车卸油、储油罐储油、加油机加油过程中排放油气，油气主要成份为非甲烷总烃，非甲烷总烃估算无组织排放量为0.6372t/a。

2、废水：

项目区地坪冲洗废水经隔油池处理后，用于项目内绿化，不外排；生活污水经化粪池处理达到农田灌溉水质标准后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉，不外排。

3、固废：

生活垃圾：产生量 1.560t/a，集中收集后送往垃圾处理中心处置。

化粪池污泥：每年产生量为 0.026t，委托周边农户清掏用做农肥。

油罐污泥：交由具有危废资质的公司处理。

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目的特征和污染物排放特点，建议项目不设总量控制指标

表五、建设项目工程分析

一、生产方法及工艺流程简述（图示）：

本项目主要针对项目施工期和运营期两个阶段分别进行分析。

（一）施工期工艺流程及产污环节

本项目为加油站改造项目，施工期为 1 个月。工程施工期基本生产工艺及产污工序流程，如图 5-1 所示：

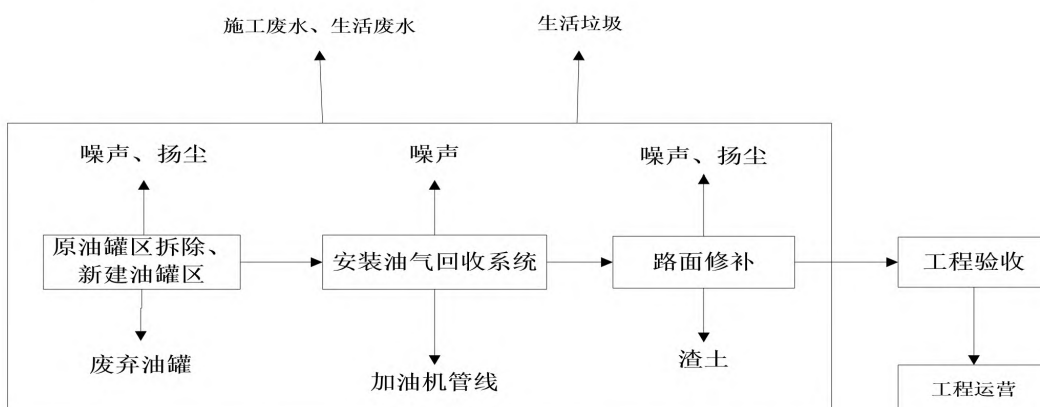
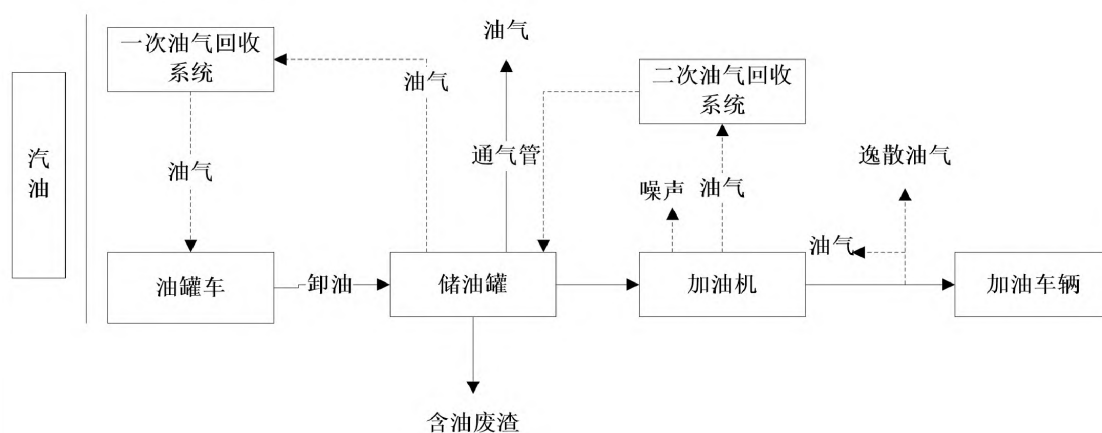


图 5.1 施工期工艺流程及产污节点图

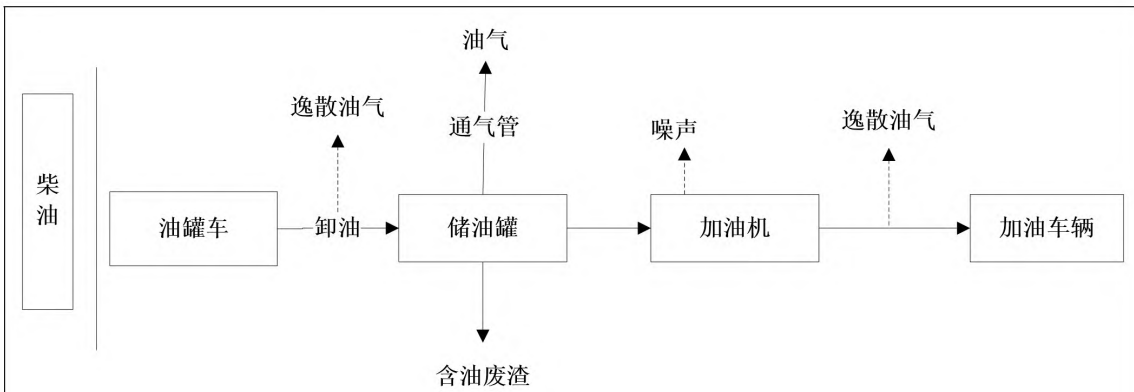
项目换罐工艺为：拆除现有地埋油罐——新建油罐区——油罐安装加油及分散式卸油油气回收系统——路面修补。

在施工过程中会对周围环境产生一定影响，主要表现在施工准备及施工建设过程中产生的施工噪声、建筑垃圾、扬尘、废弃设备、装修废气、施工车辆及机械运行中产生的汽车尾气、生活废水、生活垃圾等。

（二）运营期工艺流程及产污环节



5.2 项目运营期汽油工艺流程及产污环节图



5.3 项目运营期柴油工艺流程及产污环节图

加油站的工艺过程主要指完成油品卸入（埋地储油罐）和油品付出（经营销售）的整个过程。

卸油工艺过程简述：油罐车将成品油运送到加油站储油罐区的卸油口处，将油罐车出油管与卸油口快速接头连接好，开启需卸入油品储油的阀门，关闭其他储油的阀门，利用高差将油罐车内成品油输送到相应的储油罐内储存。

加油工艺过程简述：油泵将储油罐内的油品抽出，再通过带有计量、计价和税控装置的加油机实现为汽车油箱充装成品油的作业。项目运营期加油站加油系统会产生油气，油气以无组织排放的形式散逸到空气中。油气主要为 C2-C8 碳氢化合物，本评价以非甲烷总烃作为油气挥发的污染物指标。

项目拟对现有储油罐、汽油加油机（柴油无油气回收装置）进行更换安装油气回收装置，减小非甲烷总烃排放。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），第4.1“加油站在卸油、储油和加油时排放的油气，应采取密闭收集为基础的油气回收方法进行控制”。项目已针对汽油设置卸油油气回收系统（即一次油气回收系统），同时安装加油油气回收系统（即二次油气回收系统）。根据《加油站油气回收实施方案》（节能与环境保护 中外能源第14卷第12期），一阶段油气回收（卸油油气回收系统）可达到95%，二阶段油气回收系统（加油油气回收系统）回收率85%~95%。

油气回收装置简介：

加油站内的油气回收系统一般分为两个阶段的油气回收，分别为卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）。

①卸车流程（一阶段回收）

项目卸车采用密闭卸车。具体过程为关闭埋地油罐呼吸阀，将油罐车卸油口

与埋地油罐卸油口接通，埋地油罐的油气回收管与油罐车上部空间接通，在卸油过程中产生的“大呼吸”排放气通过油气回收管进入油罐车，油气回收效率达95%。具体密闭卸油连通方式示意图如下。

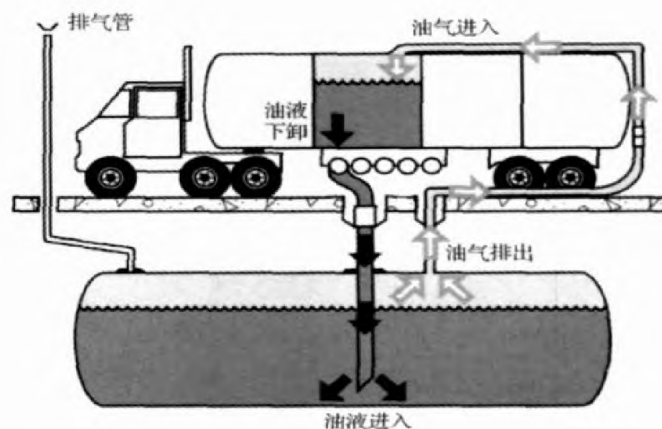


图 5.4 卸油过程回收系统示意图

②加油流程（二阶段回收）

埋地油罐内设潜油泵，加油过程中启动油泵将汽油或柴油注入车辆。系统采用密封式加油机，车辆加油时将加油车辆加油时产生的油气通过加油机自带的油气真空回收泵按气液比 1.2:1 的比例回收至加油机内，加油油气回收系统回收效率一般为 95%。加油过程油气回收示意图如下。

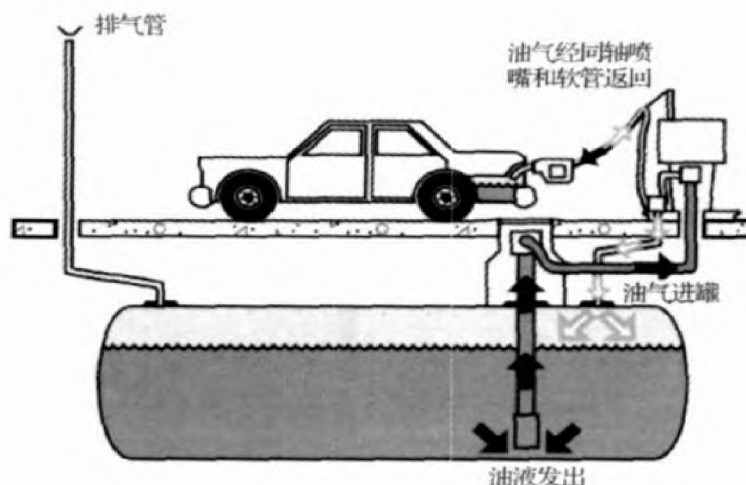


图5.5加油过程回收系统示意图

二、污染源及源强核算

（一）施工期污染源及源强核算

1、废气

项目施工期产生的废气主要为扬尘、运输废气，其中以施工扬尘对空气质量影响较大。

(1) 施工扬尘

施工产生的扬尘主要来源于施工期加油站油罐区土方挖掘及搬运，施工垃圾的清理及堆放，运输车辆的装卸等。项目只对油罐区和工艺管线进行开挖，开挖量小，产生的粉尘量较小，在大风时，施工扬尘产生量会增加。为减小扬尘对周围环境的影响，施工单位应采取以下措施：

①设置施工围挡，以减少装修过程中的粉尘飞扬现象，文明施工定期对地面并地面并撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫；

②在施工场地对施工车辆必须限速行驶，汽车加盖防尘罩等措施来减小扬尘的产生。

(2) 运输废气

施工时在运输过程中会产生少量的运输废气施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械将会排放一定量的 CO、NO₂ 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，属于间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效地稀释扩散，排放对周围环境影响小。

2、废水

(1) 生活废水

项目最大施工人数按 20 人计，施工期为 1 个月，站内不设置工棚，施工人员不在项目区吃住。施工用水主要为生活用水，生活污水排放按每人 0.05m³/d 计算，日产污水约 1m³/d，总的生活污水约为 30m³。项目利用现有卫生间，产生的施工人员生活污水经沉淀后回用。

(2) 施工废水

施工废水主要来自施工机械冲洗废水，废水产生量小，经过项目区沉淀池沉淀后回用或洒水降尘，对环境影响小。

3、噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声。由于各施工阶段施工量较小，项目施工使用机械设备较少，产生施工噪声也相应较小。噪声主要来

源于施工机械和运输车辆。施工机械产生的噪声与施工阶段有关。常用施工机械的声级值在 75-100dB(A)之间，为间断排放。噪声造成的影响大小取决于排放量和距离噪声源的距离远近，影响面主要集中在施工场地 100~150m 范围内。施工期间的主要噪声源见表 5.1。

表5.1 施工期间噪声产生源

施工阶段	来源	声压级
现有设施拆除	挖掘机	78~96
	装载机	85~95
	大型载重车	90
构造物施工	振捣机	95~100
	切割机	90~100
	电钻	80
	混凝土运送车	80~85
装饰工程	砂浆机	90~100

4、固废

项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废弃物、施工人员生活垃圾等，其中建筑垃圾主要为油罐区开挖产生的土石方及建筑垃圾、废弃油罐、管线等。

项目产生的土石方约 500m³，能够全部回填，建筑垃圾产生量约 2 吨，能回收部分回收利用，不可回收部分参照《曲靖市麒麟区建筑垃圾管理办法》（2012 年 12 月施行）中的第四条，委托具有专业资质并取得建筑垃圾运输资格的单位进行清运处置；油罐中的余油，用抽油机抽出后运输至其他站点销售，废弃油罐、输油管线属于危险废物约 2.5t，交由具有危险废物处理资质的单位在加油站现场清掏、现场清洗，清洗后的油罐油气浓度检测合格后报废处理。清洗废水及油泥、油渣由有资质的单位带走。

（三）运营期污染源及源强核算

1、废气

①卸油、储油、加油无组织废气

现有项目产生的废气主要为项目在卸油、储油和加油的过程中产生的油气挥发。现有项目未设有油气回收装置，根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中关于云南地区油气损耗率，其中储油罐大呼吸排放系数取值夏秋季的输转损耗

率；储油罐小呼吸排放系数取值为贮存损耗率，由于项目使用的为卧式罐的贮存损耗率可忽略不计，故不计算小呼吸损耗；油罐车卸油损失排放系数取值卸车（船）损耗率，加油区加油机作业损失排放系数取值零售损耗率。

项目改造前近几年销售量汽油约 360t/a，柴油约 360t/a，项目改造后油品销售量基本不变，改造后柴油销售量为 360t/a，汽油销售量为 360t/a，项目年销售量见表 5.2。

表 5.2 非甲烷总烃排放量一览表

项目		排放系数 (%)	通过量或转过量 (t/a)	非甲烷总烃排放量 (t/a)
汽油	储油罐	大呼吸损失	0.22	0.792
		小呼吸损失	/	/
	油罐车	卸油损失	0.23	0.828
	加油区	加油机作业损失	0.29	1.044
柴油	储油罐	大呼吸损失	0.01	0.036
		小呼吸损失	/	/
	油罐车	卸油损失	0.05	0.18
	加油区	加油机作业损失	0.08	0.288
合计			720	3.168

项目区加油站内的油气回收系统设置为分为两个阶段的油气回收，分别为卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）。油气回收系统的的有效收集效率与气液比有关系，根据该项目的油气实际情况可知项目的气液比为1.4-1.5，项目油气回收效率可达到95%。同时项目区将油罐地埋、密闭卸油的方式来减小非甲烷总烃的排放。

本项目非甲烷总烃排放量可以得到较好的控制，由于柴油的挥发浓度相较于汽油小得多，故不对柴油安装油气回收装置。本项目的油气排放非甲烷总烃排放量如下表所示。

表5.3 非甲烷总烃排放量一览表（采取控制措施后）

项目		非甲烷总烃产生量 (t/a)	处置措施	回收效率	非甲烷总烃排放量 (t/a)	
汽油	储油罐	大呼吸损失	0.792	埋地、一次油气回收	95%	0.0396
		小呼吸损失	/	/	/	/
	油罐车	卸油损失	0.828	密闭卸油，一次油气回收	95%	0.0414

	加油区	加油机作业损失	1.044	二次油气回收	95%	0.0522
柴油	储油罐	大呼吸损失	0.036	/	/	0.036
		小呼吸损失	/	/	/	/
	油罐车	卸油损失	0.18	/	/	0.18
	加油区	加油机作业损失	0.288	/	/	0.288
	合计		3.168	/	/	0.6372

由上表可知，在采取项目区安装油气回收等控制措施的情况下，本项目预计无组织排入大气非甲烷总烃为 0.6372t/a，减小了非甲烷总烃对环境的影响。

②加油站来往车辆产生的尾气

本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，尾气产生量很少，为无组织排放，况且地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。

③备用柴油发电机废气

本项目采用柴油发电机备用发电，启动时产生一定量的烟气，由于间隙产生，产量极少，为无组织排放，不作计算。

2、废水

本项目运营期废水主要为生活污水。本次改造后不增加人员，生活废水主要为生活废水及冲厕废水，经过化粪池处理后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉，地坪冲洗废水经过隔油池处理后用作项目区绿化。

①员工生活用水

本项目有员工 3 人，年工作 365 天。每天有 3 人在项目区吃住，依据《云南省地方标准用水定额 2019 年》，员工生活用水量约为 100L/(人·d)，生活用水量为 0.3m³/d，109.5m³/a；生活用水为食堂用水、清洗用水。排水系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.24m³/d，87.9m³/a。

②顾客用水

每天接待顾客人数在 40 人左右，用水人数为接待人数的 50%，则每天有 20 人用水，按每人用水 7L/次计，顾客用水量分别为 0.14m³/d，年用水 51.1m³，排水率按 0.8 计算，则污水产生量为 0.028m³/d，年产生污水 40.88m³/a。

总用水量为 0.44m³/d，160.6m³/a，则污水产生量为 0.088m³/d，年产生污水 128.48m³/a；生活污水经过化粪池处理后污泥用作农肥，不外排，化粪池污泥委

托周边农户清掏。

项目生活污水污染物产生量见下表。

表 5.4 项目污水排放情况一览表

污水种类	污水	污染物名称	污染物产生情况	产生量 (t/a)
	产生量		产生浓度 (mg/L)	
生活污水	128.48 (m ³ /a)	COD	250	0.032
		NH ₃ -N	30	0.004
		动植物油	20	0.003
		SS	300	0.039

注：此表中各污染因子浓度类比同类型生活污水各污染因子浓度。

③绿化用水

绿化面积 300m²，根据 (DB53/T168-2019) 《云南省用水定额标准》，每次用水量按 3L/m² 计，项目区每次用水量为 0.9m³，曲靖市晴天按 180 天计，项目区绿化晴天浇水次数为每 3 天浇水一次，年雨季不浇水，则年用水为 54m³/a。绿化用水为自来水。

④地面冲洗废水

由于卸油、加油装置有较好的密封性，项目地面在一般情况下进行清扫处理。在发生漏油情况下，先用沙子或专门的拖把对地面油品进行戳裹，然后用少量水进行冲洗。地坪冲洗周期为 2 周/1 次，用水量为 1.5L/m².次，地坪面积为 631.31m²，项目地坪冲洗总用水量为 0.95m³/次，22.7m³/a，排污系数取 0.9，则地坪冲洗废水产生量为 0.85m³/次，20.5m³/a，地坪冲洗废水仅含少量的 SS 和石油，SS 浓度为 300mg/L，石油浓度为 20mg/L。加油站地坪冲洗废水进入隔油池，经处理后用做项目区绿化。

项目水平衡图见下图

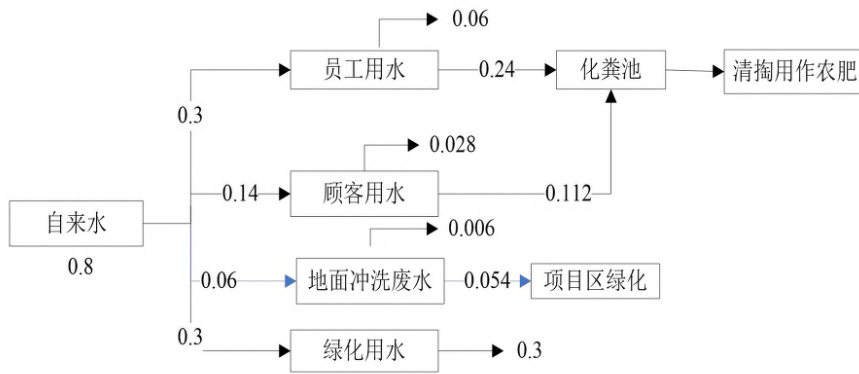


图 5.6 项目晴天水平衡图 (m³/d)

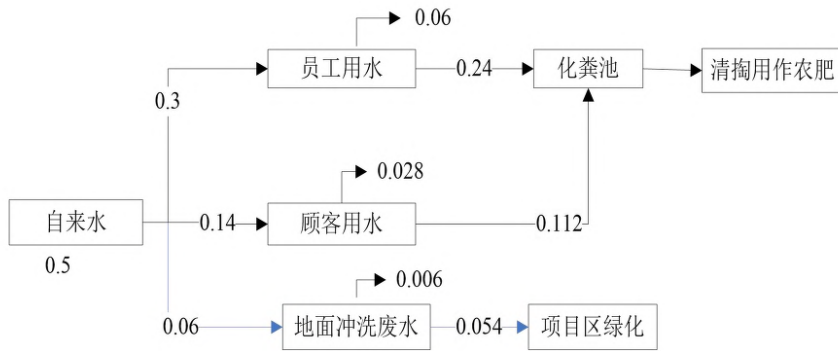


图 5.7 项目雨天水平衡图 (m³/d)

④ 废水产排污情况汇总表

表 5.5 废水产排污情况汇总表

污染物		产生量	消减量	排放总量
废水	生活废水	87.6(m³/a)	87.6 (t/a)	0
	顾客用水	40.88(m³/a)	40.88 (t/a)	0
	地面冲洗废水	20.5(m³/a)	20.5(m³/a)	0
	绿化用水	54(m³/a)	54(m³/a)	0

3、地下水

项目与地下水有没有直接联系，不会对地下水水位造成明显影响，仅有可能对地下水的水质造成一定影响。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：罐区、加油棚、隔油池及管道等污水下渗对地下水造成的污染。

① 源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理,采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施,同时应加强对防渗工程的检查,若发现防渗密封材料老化或损坏,应及时维修更换。

加强生产和设备运行管理,从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄露,采取行之有效的防渗措施,定期检查污染源地下水保护设施,及时消除污染隐患,杜绝跑冒滴漏现象;发现有污染物泄(渗)漏采取清理污染物和修补漏洞等补救措施。

②分区防渗措施

将全厂按各个功能单元所处的位置划分为重点防渗区,一般防渗区及非防渗区三类地下水污染防治区域:

重点防渗区包括:油罐区、油品输送管线、隔油池等;

一般防渗区包括:加油罩、卸油点及站内道路等;

非防渗区包括:站房办公区域、绿化区域。

重点防渗区防渗措施:

柴油发电机房设置在站房内,地面要求进行防渗、防腐处理。

油罐区修建五面实体罐池,内壁采用“六胶两布”防渗处理,对埋地油罐内外表面采取特别加强级防腐。

输油管线采用双层输油管线,应具有良好的抗渗性、抗溶胀性、抗老化性。具有抗渗阻隔内涂层,保护外部结构层不受油品的侵蚀。双层管线的转弯半径不超过3米。双层管线内管、外管的内承压不应低于0.35MPa,外管抗压性能应根据加油站设计进行校核。

隔油池壁采用防渗、防腐处理,采用钢筋混凝土结构。

废水输送全部采用管道输送,管道材料作表面防腐、防锈蚀处理,减轻管道腐蚀造成的渗漏;并进行定期检查,确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

一般防渗区防渗措施:

地面采取粘土铺底,再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化,采取上述措施的基础上一般污染物防渗区的渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。

4、噪声

加油站位于富源县富村镇新店村委会小高寨村,S204县道北侧,声环境功能区为2类,本项目改造后,噪声源强变化不大。项目主要噪声源的噪声级情况

见表 5.7。

表 5.7 主要噪声源的噪声级 单位: dB(A)

序号	噪声源	数量	噪声强度	降噪措施	等效声源
1	潜油泵	3	65~70	建筑物隔声、减振	45~50
2	备用发电机	1	75~85		55~65
3	车辆出入	/	65~85	车辆限速、建筑物隔声	45~65

5、固体废物

加油站固废主要为危险废物和一般固废，危险废物主要有废油及油渣、油水分离池油污，一般固废包括含油废弃物、生活垃圾、化粪池污泥等。

(1) 危险废物

①油罐产生的废油及油渣

项目区油罐产生废油及油渣属于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-249-08）平均 6~8 年清理一次，本加油站于 2015 年清理过，近几年销售量差不多，类比 2015 年清理量，油罐废油及油渣每次产生量为 0.2t/次。此部分危险废物由中国石油天然气股份有限公司统一安排交由具有危废资质的公司处理。

②油水分离池油泥

油水分离池产生的油泥量极少，委托有资质的单位处理。

(2) 一般固废

①含油废弃物

项目产生的含油废弃物较少，主要为废弃的含油抹布，根据《国家危险废物名录（2016）》危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布，劳保用品，废物代码为 900-041-49，属于全过程豁免，可与生活垃圾一起处置。

②生活垃圾

根据对现场进行调查项目主要的生活垃圾来自工作人员和顾客，项目每一星期有环卫人员对加油站垃圾进行清运，每星期生活垃圾的产生量约为 30kg，则项目生活垃圾产生的总量为 1.56t/a。

③化粪池污泥

按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中关于化粪池污水污泥量的条文说明，化粪池产生的污泥经沉淀后含水率为 90%，化粪池处理污水量为 128.48m³/a，化粪池产生的污泥量按每立方米污水产泥量 0.2kg 计，含水率为

90%，则污泥产生量约 0.026t/a。污泥中不含有害重金属，属于一般固废，化粪池污泥委托周边农化清掏后用作农肥。

5、改造项目污染物产排情况汇总表

表 5.10 改造项目污染物排放情况汇总表

污染物		产生量	消减量	排放总量
废气	非甲烷总烃	3.168t/a	2.5308t/a	0.6372 (t/a)
废水	生活废水	128.48(m ³ /a)	128.48 (t/a)	0
	地面冲洗废水	20.5(m ³ /a)	20.5(m ³ /a)	0
固体废物	油罐产生的废油及油渣	0.2t/次	0.2t/次	0
	生活垃圾	1.56t/a	1.56t/a	0
	化粪池污泥	0.026t/a	0.026t/a	0

三、技改后污染物排放“三本账”核算

本项目运营期废水主要为生活污水，处理方式基本不变。本次改造只对项目现有储油罐、加油枪进行更换，安装油气回收装置，非甲烷产生量较以前减少，污染物产生量及变化情况见下表：

表 5.12 改造工程污染物排放“三本账”

污染物		原有工程	改造工程			项目改造前后的 污染物变化量
		排放量	产生量	削减量	排放量	
废气	非甲烷总烃 (t/a)	3.168	3.168	2.5308	0.6372	-2.5308
废水	生活废水 (m ³ /a)	0	128.48	128.48	0	0
	地面冲洗废水(m ³ /a)	0	20.5	20.5	0	0
固废	生活垃圾 (t/a)	0	1.56	1.56	0	0
	化粪池污泥 (t/a)	0	0.026	0.026	0	0
	油泥、油渣 (t/a)	0	0.02	0.02	0	0

本加油站是在没有增加占地面积前提下进行改造，大气污染物主要为加油站销售汽油、柴油产生的非甲烷总烃，废水主要为员工生活污水、冲厕废水。改造后非甲烷总烃的排放较少，这是因为项目改造后增加油气回收装置。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量 (单位)	处理后排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘 (TSP)	少量	少量
	运营期	油罐车装卸、储油罐灌注、加油作业	非甲烷总烃	3.168t/a	0.6372t/a
水污 染物	施工期	施工作业	施工废水	少量	沉淀处理后回用
		施工人员	生活污水	1m ³ /d	进入化粪池处理
	运营期	生活污水	废水量	128.48m ³ /a	生活污水经化粪池处理达到农田灌溉水质标准后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉。
			COD	250mg/L , 0.032t/a	
			氨氮	30mg/L, 0.004t/a	
	地面冲洗废水	SS、石油类	20.5m ³ /a	经隔油池处理后用作项目区绿化	
固体 废弃物	施工期	施工作业	废弃土石方	少量	收集后统一堆放，运至指定地点堆放
			建筑垃圾	少量	
			废弃油罐、输油管线	2.5t	现场清洗后做一般固废处理
	施工人员	生活垃圾	少量	集中收集后送往垃圾处置中心处置	
	运营期	办公、来往人员	生活垃圾	1.56t/a	集中收集后送往垃圾处置中心处置
		化粪池	污泥	0.026t/a	委托周边农户清掏用作农肥
		油罐区	废油及油渣	0.2t/次	统一安排交由具有危废资质的公司处理
		加油区	含油废弃物	少量	和生活垃圾一起处置
噪声	施工期	施工机械、设备、运输车辆、装修噪声噪声较小，随着施工期的结束而结束		执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求	
	运营期	车辆出入	交通噪声	65~85dB (A)	临近 S204 县道一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准、其他区域执行 2 类标准
		潜油泵	设备噪声	65~70dB (A)	
发电机	设备噪声	65~70dB (A)			
主要生态影响					
<p>根据项目建设情况，不新增占地，油罐局部开挖后新建油罐区，土方回填，建筑垃圾按规定清运，不存在施工过程中的弃方乱堆放造成生态影响。</p> <p>项目改造后安装了卸油及加油油气回收系统，能有效减少非甲烷总烃的排放量，生态环境较之前好。</p>					

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

本项目属于改造项目，加油站现处于正常营业状态，目前正编制环评报告阶段，环评审批完成后方可开工建设。

主要对加油站油罐进行改造，增加油气回收装置，工程量小，施工时间短。本项目改造施工期主要环境影响因素为施工扬尘、施工机械废气、施工废水、施工人员生活废水、施工噪声、建筑垃圾。施工期的污染随着施工期的结束随之消失。

（一）施工期大气环境影响分析

项目施工主要产生施工扬尘，扬尘主要产生在以下环节：露天堆场和裸露场地的风力扬尘，建筑材料运输所产生的道路扬尘。建筑材料在运输的过程中由于密闭措施不完善或者路面硬化处理不到位也会产生扬尘。施工场地地面干燥时，施工机械和运输车辆经过会形成扬尘。但扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。

油罐区拆除对周围环境的影响分析：

根据现场勘查，项目周围保护目标主要为项目区南侧 20m 处的新店村委会，东侧 8m、东南侧 45m，西侧 13m 的小高寨村住户，为了降低施工期扬尘对项目所在地周围保护目标产生影响，项目方必须采取相应的大气污染防治措施。

①设置 2.5m 高施工围挡，以减少施工过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放，最大限度的防止粉尘对周围敏感点的影响；

②定期对地面洒水降尘，并对撒落在路面的渣土尽快清除；

③运输车辆必须采取封闭措施，物料堆放覆盖防尘网；

采取上述措施后，施工扬尘对周围环境的影响较小。

（二）施工期水环境影响分析

1、生活污水

整个施工期人员少，项目施工人员均来自本地方，不在项目食宿。生活污水污染物主要为 SS 且量少，项目利用现有卫生间，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后回用或是洒水降尘，不会周围地表水造成影响。

2、施工废水

施工场地产生施工废水经沉淀后回用,可作地面洒水降尘,施工废水不外排,对地表水环境影响较小。

综上所述,各类废水在采取了回用或洒水降尘等防治措施后,施工期废水不会对地表水体产生大的影响。

(三) 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要来源于建设中各种施工机械、汽车运输等施工活动。不同的施工阶段、施工机械,其数量、地点经常发生变化,作业时间也不定,从而导致了噪声产生的随机性、无规律性,属不连续产生。运输车辆产生的噪声更具不固定性。根据工程分析,施工期噪声源强度在 80~100dB(A)之间。

(1) 噪声影响预测方式

施工机械噪声可近似点声源处理,为了反映施工机械噪声对环境的影响,利用距离传播衰减模式预测施工机械噪声衰减。不考虑声屏障、空气吸收等衰减,预测公式如下:

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg (r/r_0)$$

式中: L_r ——距声源 r 处的声压级, dB(A);

L_{r0} ——参考位置 r_0 处的声压级, dB(A)。

噪声叠加值计算模式: $L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 0.1 L_i \right)$

式中: L_T ——预测点处新增的总声压级, dB(A);

L_i ——第 i 个声源至预测点处的声压级, dB(A);

n ——声源个数。

(2) 厂界噪声预测结果及影响分析

本次评价考虑施工机械同时在靠近边界施工时的影响(施工设备与施工场界距离均为 1m), 预测在不同距离处的噪声情况及对敏感目标的影响。项目施工机械噪声源强取最大值计算, 施工机械随距离衰减后的影响值见表 7.1。

表 7.1 施工噪声随距离衰减后的影响值 (单位: dB(A))

序号	机械名称	1m 处 噪声 值	不同距离处的噪声预测(dB(A))										施工阶 段
			10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	250m	300m	
1	挖掘机	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	原有设 施拆除
2	装载机	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	

3	大型载重车	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	
多声源叠加值		99	79	73	69	67	65	59	55	53	51	49	
1	振捣机	100	80	74	70	68	66	60	56	54	52	50	构造物 施工
2	电锯	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	
3	电锤	85	65	59	55	53	51	45	41	39	37	35	
多声源叠加值		101	81	75	71	69	67	61	57	55	53	51	
1	电钻	95	75	69	65	63	61	55	51	49	47	45	
2	电锯	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	装饰工 程
3	电锤	85	47	48	49	49	49	50	51	51	52	52	
4	角向磨光机	90	70	64	60	58	56	50	46	44	42	40	
多声源叠加值		100	80	74	70	68	66	60	56	54	52	50	

根据表 7.1 预测结果，在现有设施拆除阶段，昼间距声源 30m 处的预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；在构造物施工阶段，昼间距声源 40m 处的预测值能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；在装修阶段，昼间距声源 30m 处的预测值才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），由于夜间一般不安排施工，故基本无噪声影响。如果有特殊情况对工程需要连续施工时，应在征得环保部门同意批准后，张贴告示、作好宣传，告知周围居民，应提前告知。总体来说，本项目施工期噪声影响不大。

（3）噪声对周围关心点影响分析：

根据实际调查，项目周边的住户较多，距离最近的保护目标为项目区西侧 8m 的住户，强噪声设备施工作业时，噪声强度较大，会对其造成短时不利影响，由于施工期时间较短，加油站周围有实体围墙，加之施工时拦起围栏，噪声经过距离衰减，围墙阻隔后对周围环境影响小，为了减轻施工期噪声对周边居民及单位的影响，环评提出如下措施：

- ①施工单位在厂界四周应设置 2.5m 高的围栏；
- ②施工单位应选用低噪声施工设备，从源头上控制噪声排放；
- ③合理布置施工作业和安排施工时间；施工运输车辆进出应合理安排时间，尽可能匀速慢行；合理安排施工工序，优化施工方式，避免在同一时间集中使用大量的施工机械设备。

④文明施工。施工开始前告之周围居民，与其进行有效沟通，取得周围居民的理解，同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在

接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，以便及时处理各种环境纠纷。

在采取隔声降噪措施和严格管理下，厂界噪声能减少 15dB (A) ,加之不会所有机械设备同时使用，故施工噪声对周围保护目标影响较小。

(四) 施工期固废环境影响分析

根据工程分析，项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废弃物、施工人员生活垃圾以及废弃的油罐及管线。

1、土石方、建筑垃圾

本项目拆除油罐区产生的土石方约 500m³，安装双层罐后土石方可以完全回填，不存在永久弃渣。项目施工过程中产生的建筑垃圾（如弃土、破碎水泥块、铁质弃料、木材弃料等）约 2 吨，能回收部分回收利用，不可回收部分参照《曲靖市麒麟区建筑垃圾管理办法》（2012 年 12 月施行）中的第四条，委托具有专业资质并取得建筑垃圾运输资格的单位进行清运处置。

2、生活垃圾

项目区施工区生活垃圾经过垃圾桶收集后，集中送至垃圾处理中心处理。

3、废弃的油罐及管线

项目更换的油罐及管线属于危险废物（废物类别：HW08；废物代码：900-249-08），大约为 2.5t。油罐中的余油，用抽油机抽出后运输至其他站点销售，废弃油罐、输油管线交由具有危废资质的单位在加油站现场清洗、现场处置，产生的清洗废水、油渣、油泥由有资质的单位带走，清洗后的油罐、输油管线按照一般固废处置。

综上所述，项目区施工阶段的固体废物均得到妥当处置，只要工程施工期认真制定和落实工程期应该采取的环保对策措施，工程施工的环境影响的问题可以得到消除或有效的控制，可以使其对环境的影响降至最小程度。

二、运营期环境影响分析

(一) 运营期大气环境影响分析

1、无组织非甲烷总烃排放影响分析

(1) 评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采

用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

① P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

p_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

大气环境影响评价工作等级划分依据见下表。

表7.2 评价工作分级判据

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

采用 AERSCREEN 进行最大落地点浓度 C_{max} 及占标率进行估算，估算结果见表 1.4-3。

表2.6-2 污染物估算结果

污染物	环境质量标准 mg/m^3	下风向预测最大浓度 $C_{il}/(\text{mg}/\text{m}^3)$	最大浓度占标率 $P_{il}/\%$	距污染源中心距离 (m)
非甲烷总烃	2	0.03647	1.82	182

由上表可知，本项目非甲烷总烃最大占标率 0.61%，大气污染物最大地面浓度占标率均属 $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》

(HJ2.2-2018) 划分依据，本项目大气环境影响评价等级定为二级。

2) 预测模式

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本环评采用式 AERSCREEN 模型估算项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。

3) 预测参数设置

本项目排放的主要废气污染物为非甲烷总烃，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时的参数见表 7.3，所采用的污染物评价标准见表 7.4。

7.3 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		34.9
最低环境温度/°C		-4.3
土地利用类型		农田
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线 熏 烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7.4 估算模式参数数值

项目	污染类型	排放高度	环境温度	标准限值	风速	面源长度	面源宽度	排放速率
加油站	面源	8m	-4.3~34.9°C	2.0mg/m ³	3.4m/s	25 m	30m	0.073kg/h

7.5 评价因子和评价标准

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	2	《大气污染物综合排放标准详解》

4) 预测及结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 计算结果见表 7.6。

采用估算模式，项目非甲烷总烃大气环境影响估算结果列于表 7.6。

表 7.6 项目非甲烷总烃大气环境影响估算结果

距源中心下风向距离 D/m	非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.003647	0.18
13	0.005911	0.3
20	0.01249	0.62
45	0.03225	1.61
100	0.03562	1.78
100	0.03562	1.78
182	0.03647	1.82
200	0.03605	1.8
300	0.03467	1.73
400	0.0316	1.58
500	0.02655	1.33
600	0.02198	1.1

700	0.01829	0.91
800	0.01549	0.77
900	0.01331	0.67
1000	0.01155	0.58
1100	0.01016	0.51
1200	0.009034	0.45
1300	0.008091	0.4
1400	0.007293	0.36
1500	0.006618	0.33
1600	0.006039	0.3
1700	0.00554	0.28
1800	0.005105	0.26
1900	0.004725	0.24
2000	0.004388	0.22
2100	0.0041	0.2
2200	0.003844	0.19
2300	0.003614	0.18
2400	0.003406	0.17
2500	0.003217	0.16
最大落地浓度及占标率	0.03647	1.82
最大落地浓度距离 (m)	182	

根据估算模式的预测结果，加油站无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为0.03647mg/m³，占标率为1.82%，最大落地浓度是常年主导风向西南风下风向182m。因此，项目建成运营后，评价范围内无组织排放的非甲烷总烃均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关规定，因此项目产生的非甲烷总烃对周围环境空气质量影响较小。

（2）进出车辆汽车尾气

本项目进出的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为CO、NOX、THC等，汽车尾气排放具有排放量小、短时、分散、无组织排放的特点，不会造成尾气集结，其本身不会对周围环境产生大的影响。

综上，项目运营期废气对周围大气环境影响小。

（3）备用柴油发电机废气

本项目采用柴油发电机备用发电，启动时产生一定量的烟气，只在停电时偶尔使用，由于间隙产生，产量极少，对周围环境影响小。

（三）运营期地表水环境影响分析

项目在改造后用水情况不变，生活污水经过化粪池处理后用作农肥。

(1) 用水情况

①员工用水：每天生活污水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $87.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

②顾客用水：每天顾客污水产生量为 $0.112\text{m}^3/\text{d}$ ，年产生污水 $40.88\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水量为 $0.352\text{m}^3/\text{d}$ ， $128.48\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经过化粪池处理后用作农肥，项目区已有 2m^3 的化粪池处理生活污水。

综上所述，项目采取措施后，项目区产生的废水对地表水影响较小。

(3) 各污水处理设施依托可行性分析

项目区现有 1 个容积为 2m^3 的化粪池，处理项目区生活污水，一个容积为 4m^3 的隔油池，处理地面冲洗废水，现在均正常运营，项目运营多年没有出现废水乱排现象。

(4) 各污水处理设施容积合理性

1) 化粪池、隔油池容积合理性分析

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009 版) 4.8.6 中规范，化粪池停留时间为 12~24 小时。本项目化粪池容积 2m^3 ，每天污水量为 0.352m^3 污水在化粪池可停留约 5 天，因此现有化粪池满足项目的需求。项目区有 4m^3 的隔油池，地面冲洗废水每次产生量约 0.85m^3 ，能满足地面冲洗废水存储要求。

2) 生活废水作为农肥不外排的可行性分析

加油站有 3 人，每天有 3 人在项目区吃住，产生的生活废水量较少，主要废水为厕所废水，上层清液经化粪池处理达到农田灌溉水质标准后用作周边旱地灌溉，化粪池污泥主要为粪便，粪便中含有磷、氨氮，满足农家肥的施肥要求，故项目区产生的生活污水可用于旱地灌溉及农肥施肥。

3、地下水环境影响分析

项目在正常工况下，不会污染地下水，但是由于项目含有加油项目，一旦发生油品泄漏，或其他原因导致油品进入土壤，便会造成地下水污染。因此，本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是储罐和输油管道的渗漏，储罐和运输管道渗漏，含油污水的跑、冒、滴、漏和落地油等，通过包气带渗透到含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

加油站应按国家有关环境保护标准或政府有关环境保护法规、法令的要求，采取防止油品渗漏的措施。

采取防止油品渗漏保护措施的加油站，其埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：

- 单层油罐设置防渗罐池；
- 采用双层油罐。

本加油站在改造后采用双层油罐，故不需新设置防渗池，在原油罐区上更换双层油罐时，不拆除原来的防渗罐池。符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》（GB50156-2012）中“第6.5条防渗措施”及《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中“第2.1条双层罐设置”的相关要求及《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法。

双层罐设置要求：按照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中“第2.1条双层罐设置”的相关要求，埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。

双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐第一部分：储存罐》（AQ 3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。

与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定。且防腐等级不应低于加强级。

双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，在地下水饮用水水源地保护区和补给区优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。

本项目油罐采用双层玻璃纤维增强塑料油罐的内、外层壁厚，以及内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的外层壁厚，且不小于4mm；埋地加油管道采取双层管道，满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统实验压力的要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）地下水日常监测要求，

在油罐区设有观测井，采取源头控制、分区防渗防腐等措施，加强全过程控制管理，杜绝污染物下渗，对地下水基本不会造成明显影响。故对地下水影响小。

4、噪声环境影响分析

项目区噪声主要为加油设备、车辆进出的噪声，噪声源约 65~85dB（A），项目采取禁止进出加油的车辆鸣笛，并限制车速的措施减少机动车噪声的产生。通过采取措施后，加油站内噪声影响小，根据现场踏勘，距离加油站最近的为东面 8m 的小高寨村住户，经距离衰减后在经过围墙隔声，故产生的噪声影响较小。

5、固体废物环境影响分析

加油站油罐油泥及油渣一般约 6~8 年清理一次，属于危险废物，交由具有危险废物处理资质的公司处理。化粪池污泥委托当地农民清掏用作农肥。

（三）环境风险分析

1、风险识别

风险识别范围包括建设项目生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

生产设施风险识别范围包括主要加油装置以及储罐的危险性分析等；物质风险识别范围包括：根据生产特点和原辅材料理化性质，本项目存在环境风险的物质主要为具有易燃易爆的危险化学品。

本项目存在具有潜在危险的 92#汽油、0#柴油等物质，这些物质一旦发生事故泄露等会弥散至周围环境对人员造成伤害等。本项目风险类型指油料泄漏、火灾爆炸等事故，不考虑自然灾害如地震、洪水等引起的事故风险。

建设项目主要油料若发生泄漏而形成液池，即通过质量蒸发进入空气，若泄漏物料被引燃，燃烧除产生 CO₂、H₂O 外，还会产生 SO₂、NO_x、NMHC 等大气污染物。建设项目可能发生的风险事故及次生/伴生事故见表 7-11。

表 7-2 可能发生的风险事故及次生/伴生事故

序号	功能单元	区域	主要风险事故	伴生/次生事故
1	储存	油罐区	加油机发生泄漏、火灾、爆炸事故、中毒事故	火灾产生的废气污染事故
2	生产	加油区	油料等泄漏、火灾事故	火灾产生的污染物、烟气污染事故、中毒、连锁火灾和爆炸事故

本项目贮存的油品为汽油和柴油，其危险特性和理化性质等见表 对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）项目经营的汽油和柴油属于易燃、

易爆的危险化学品,为本次环境风险评价的主要风险因子设施危险性主要有①运输、卸油风险②加油岛风险③配管及油输送管网④储运设施风险。

2、环境风险潜势与评价工作等级判断

项目主要从事危险化学品(汽油、柴油)的经营,成品油易燃、易爆、易蒸发和扩散,且有一定的毒性。在设计和安装时如果存在缺陷,设备质量不过关,生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等,就有可能引发风险事故,其主要类型是汽油、柴油泄露,并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故,造成人员伤亡及经济损失。

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,环境风险评价工作分为一、二级、三级及简单分析,详见表 7-8。

表 7-8 建设项目环境风险潜势分析

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

注: IV⁺为极高环境风险

表 7-9 危险单元分析

可能构成重大危险源 危险化学品名称	实际数量 (t)	临界量 (t)	储存设施或包 装物	储存地点
	储存区	储存区		
汽油	40.5	2500t	储罐	油罐区
柴油	20.25	2500t	储罐	油罐区

注: 上表成品油储罐冲装系数取 0.9, 油品密度汽油按 0.75g/cm³ 计, 柴油按 0.9 g/cm³ 计。汽油量: 60×0.75×0.9t=40.5t; 柴油量: 30× $\frac{1}{2}$ ×0.9×0.9t=12.15t。

重大危险源计算公式:

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中: q₁、q₂... Q_n—每一种危险化学品实际存在量, 单位为吨 (t);

Q₁、Q₂... Q_n—与各危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (t);

祥达加油站重大危险源识别计算公式:

重大危险源识别: 40.5/2500+12.15/2500=0.02106<1; (Q<1, 该项目环境风险潜势为 I)

表 7-10 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，加油站风险潜势为 I，即评价等级为简单分析，不设评价范围。

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）所提供的方法，该项目环境风险潜势为 I，确定本项目的风险评价级别为简单分析。本项目将对项目存在的环境风险进行简单分析，并提出相应的环境风险防范措施。

3、环境风险影响分析

（1）对地表水环境影响分析

1) 泄漏影响分析

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C₄~C₉ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水体环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在区域最近的地表水体为加油站北面 2.4km 处的岔河，属于黄泥河支流。由于本加油站油罐采用 SF 双层地埋式，周边有沙土，加油站周边设置粘土砖墙，当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在双层罐夹层，自动报警器报警后，加油站人员可以及时发现并采取措施，故不大可能溢出站场，也不会直接进入地表水。故项目油品泄漏对周边地表水环境影响不大。

2) 火灾、爆炸影响分析

汽油和柴油燃烧、爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO₂，两种物质均不溶于水。项目站内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。灭火后的地面清洗通过控制用水的方式来降低废水产生量，清洗废水经雨水管网收集后排入附近雨水沟渠内。因此项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。

（2）对地下水的影响分析

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到

成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

本项目储油罐采用埋地卧式 SF（内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐）双层油罐，同时对油罐、输油管线、油罐区地面、加油区地面和输油管线外表面均做了防渗防腐处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，油品积聚在双层罐夹层区，双层罐夹层含渗漏自动报警系统，油品泄漏时会自动报警，加油人员能够及时发现并处理，对地下水影响很小。

项目在加油、卸油等过程采取密封措施，减小运营过程中汽油、柴油的跑、冒、滴、漏现象。项目已在储油区设置观测井，可及时发现漏油现象并采取应急措施，减小漏油对地下水的影响。

（3）对大气环境影响分析

①泄漏影响分析

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目储油罐采用 FF 双层地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故，由于项目采取了在线监测系统，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，渗漏出的成品油将积聚在油罐区。油品将主要通过油罐区通气管及人孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

②火灾、爆炸产生的污染物对大气环境和人的影响分析

汽油、柴油为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生 CO；CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死

亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。根据前面分析，加油站出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

③对人体健康的影响

汽油废气可引起神经衰弱综合症、植物神经功能症状类似精神分裂症，皮肤损害等。皮肤接触汽油可引起接触性皮炎、甚至灼伤，吸入可引起吸入性肺炎，溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。通过上面物质风险结果可知，柴油、汽油毒性均低于一般毒性物质。一般在汽油蒸气浓度 $>10\text{mg}/\text{立方米}$ 环境中 1h 内即可引起急性中毒，在浓度为 $40\sim 50\text{g}/\text{立方米}$ 环境中 5~6min 即有生命危险。

由于接触时间较短，不会引起急性中毒，故不会对项目工作人员人体健康产生影响，也不会对评价范围内人体健康产生影响。为尽量减轻对人体健康危害，应认真落实本报告中提出的措施，加强厂区管理，尽量减小对周围环境及人体健康的危害。

(4) 对周边敏感点影响分析

根据平面布置，项目储油罐建在项目区东侧，西面、东面、北面为非燃烧实体围墙，项目一旦发生渗漏与溢出事故，其影响范围均能控制在项目场地范围内。

根据周边环境调查，在项目风险影响范围内主要为项目东 20m 的小高寨村住户，汽油、柴油为碳氢化合物，分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害。加油站出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境及住户影响较小。

项目已运营多年，未发生风险事故，由此可见，项目按照规定采取的风险防范措施后，发生风险事故的机率小，其影响在可接受的范围内。

4、设计阶段风险措施

(1) 施工阶段

建设项目施工应委托具有相应资质的单位进行施工。在施工阶段，应加强施工队伍的健康、安全和环保意识，保证施工阶段不发生安全事故和对环境造成严重影响。制定相应的安全施工规范，确保施工安全；在施工阶段，建立施工质量保证体系，加强检测手段，避免因施工质量的问题造成加气站运营事故。工程施工必须严格按已审查批准后的设计执行，在施工中要严把质量关，不能有任何疏漏。严禁使用任何劣质假冒设备、配件和材料。工程投产前应优先安装安全监测设备，并加强各种设备安装时的安全检测，工程验收应严格执行国家现行有关规范标准和设计要求。

（2）运营阶段

加油站经营的是危险化学品，易燃易爆，作业环节多，常因管理不到位，易发生混油、油气跑冒、火灾爆炸等，对这些风险，我们应加强认识，重点关注，掌握防范和控制措施，减少事故的发生，加油站正常的生产经营。

①油品泄露风险防范措施

本项目采用地理式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。

②火灾爆炸风险防范措施

项目属石化行业，石化储运系统存在较大潜在火灾爆炸事故风险。根据对同类石化企业调查，表明在最近十年内发生的各类污染事故中，以设备管道泄漏为多，占事故总数的 52%；因人为操作不当等人为因素造成的事故占 21%；污染处理系统故障造成的事故占 15%；其他占 12%。

本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，采用地理式油罐设置比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很少，即使油罐发生着火，也容易扑救。

加油站安装防雷装置，避免雷雨天容易造成设备损坏，产生电火花，引起火灾和爆炸。

本加油站采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)在生产场所配备足够数量的CO₂干粉灭火器和消防沙箱砂。按消

防法规规定落实各项防火措施和制度，确保油库和油站不发生火险。

为避免因人为操作不当等人为因素造成的事故，油站建立了一整套严格的管理制度。

1) 加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

2) 把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确起来，层层把关，杜绝事故的发生。

3) 对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

4) 建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

5) 开展各种形式的安全教育和宣传，增强全员安全意识。加强职工培训，增强职工的安全意识和相关知识。

6) 在显著位置贴防火安全标识。

(3) 风险管理措施

加油站针对项目区可能发生的风险事故制定了以下风险防范措施：

1、消防安全防范措施

在油罐区设置干粉灭火系统，所有建筑物内按规范配置相应数量的手提式干粉灭火器；油罐区内增加设置事故池，接纳消防废砂。

2、建筑安全防范措施

在建筑安全防范措施方面，本工程应采用以下措施：

(1) 设备、管道定期检修维护。

(2) 控制系统采用自动控制，尽量减少人与有害物质的接触时间。

3、贮运风险防范措施

(1) 危险化学品的运输必须符合《危险化学品安全管理条例》的相关规定。

(2) 建立危险化学品入罐登记管理制度，做好危险化学品贮存和使用的登记理。

(3) 根据危险化学品特性，在站区内配备消火栓、灭火器等灭火设备。在显眼位置张贴“严禁烟火”标志，预防火灾的发生。

4、危险化学品使用安全防范措施

(1) 操作工人上岗前应经过安全教育培训，合格后方可上岗。

(2) 加油站内设安全管理员一名。

(3) 工作现场禁止吸烟。

(4) 应急预案

一旦发生火灾或爆炸等事故后，由公司应急救援领导小组根据事故情况，对事故的影响和危害性进行判断，若为一般事故，只需启动一级应急救援相关程，由现场值班的专职、兼职消防人员以及操作人员组成一级应急队伍，开展抢险救援行动。若事故规模较大、危害较严重，应急救援领导小组应迅速成立现场应急救援指挥部，由公司总经理以及专业人员组成，并根据事故现场抢险救援的需要，在专职和兼职应急救援人员的基础上，组建各抢险救援、医疗救护、警戒、通讯、信息发布等专业队伍，全面投入应急救援行动中。

公司应根据下表的详细要求制定突发事故对策和应急预案，一旦出现突发事故，必须按事先拟定的方案进行紧急处理。

对于本项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，供建设单位参考，见下表：

表 7.4 环境风险突发事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	加油区、油罐区、临近地区。
3	应急组织	加油站：成立应急指挥小组，由最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	罐区：防火灾、爆炸事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；防有毒有害物质外溢、扩散
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理；临近地区解除事故警戒，公众返回和善后回复措施。
10	人员培训	应急计划制定后，对站内工人进行安全卫生教育。
11	公众教育	对加油站临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识

	信息发布	培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
13	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

本次环评要求建设单位定期进行应急救援预案的演练。

三、“以新带老”影响分析

表 7.5 以新带老影响分析表

序号	存在的问题	整改措施	“以新带老”影响分析
1	项目目前未安装油气回收装置，挥发性有机物产生的量较大。	在改造之后本项目增加了卸油及分散式加油油气回收系统；	安装油气回收系统后，能减少油气的排放量，使项目区周边大气中的非甲烷总烃的含量减少，能防止光化学烟雾出现。减少建设单位的油气损失成本，增加企业的收入；
2	现有油罐为单层，不能满足现行规范要求发生渗漏污染土壤和地下水的险较大。	将单层油罐更换为 SF 双层非承重式储油罐，在油罐区设置监测井。	减小了地下水的环境影响，及时发现并采取措施防止进一步污染地下水。

四、选址合理性和平面布置合理性分析

根据《汽车加油加气设计与施工规范》（GB50156-2012）（2015 年局部修订版），加油站设备与站外构（建）筑物的安全间距与项目关系见表 7.6 和表 7.7。

表 7.6 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距单位：m

项目		级别（三级站、设卸油和加油油气回收系统）				
站外建（构）筑物		埋地汽油罐	通气管管口	加油机	备注	
重要公共建筑物	规范	35	35	35	无	
	实际	无	无	无		
明火或散发火花地点	规范	12.5	12.5	12.5	无明火或散发火花地点	
	实际	无	无	无		
民用建筑物保护类别	一类保护物	规范	11	11	无	
		实际	无	无		无
	二类保护物	规范	8.5	8.5	8.5	无
		实际	无	无	无	
	三类保护物	规范	7	7	7	东侧 8m 住户
		实际	10	15	30	
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	规范	12.5	12.5	12.5	无相关设施	
	实际	无	无	无		
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	规范	10.5	10.5	10.5	无	
	实际	无	无	无		
室外变配电站		规范	12.5	12.5	12.5	无

		实际	无	无	无	
铁路		规范	15.5	15.5	15.5	无
		实际	无	无	无	
城市道路	快速路、主干路	规范	5.5	5	5	无
		实际	无	无	无	
	次干路、支路	规范	5	5	5	S024 县道
		实际	10	15	5	
架空通讯线和通讯发射塔		规范	5	5	5	无
		实际	无	无	无	
架空电力线路	无绝缘层	规范	6.5	6.5	6.5	无
		实际	无	无	无	
	有绝缘层	规范	5	5	5	无
		实际	无	无	无	

本项目柴油设备与站外建筑相符性分析见表 7.7。

表 7.7 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距 单位：m

项目		级别（三级站）				
站外建（构）筑物		埋地柴油罐	通气管管口	加油机	建（构）筑物名称	
重要公共建筑物	规范	25	25	25	无	
	实际	无	无	无		
	结论	符合	符合	符合		
明火或散发火花地点	规范	10	10	10	无明火或散发火花地点	
	实际	无	无	无		
	结论	符合	符合	符合		
民用建筑物保护类别	一类保护物	规范	6	6	6	无
		实际	无	无	无	
	二类保护物	规范	6	6	6	无
		实际	无	无	无	
	三类保护物	规范	6	6	6	东侧 8m 住户
		实际	10	15	30	
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	规范	11	9	9	无	
	实际	无	无	无		
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	规范	9	9	9	无	
	实际	无	无	无		
室外变配电站		规范	12.5	12.5	12.5	无
		实际	无	无	无	
铁路		规范	15	15	15	无
		实际	无	无	无	
城市道	快速路、主干路	规范	3	3	3	无

路	次干路、支路	实际	无	无	无	S024 县道
		规范	3	3	3	
		实际	10	15	5	
架空通讯线和通讯发射塔		规范	5	5	5	无
		实际	无	无	无	
架空电力线路	无绝缘层	规范	6.5	6.5	6.5	无
		实际	无	无	无	
	有绝缘层	规范	5	5	5	无
		实际	无	无	无	

据表 7.6、表 7.7，本项目储油罐、加油机和通气管管口与站外建（构）筑物的距离是符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）中汽油、柴油设备与周边建筑的防火距离要求。

五、环境管理

（1）施工管理

建设单位应当履行下列管理责任：

- 1) 成立施工现场质量、安全、文明施工管理机构；
- 2) 制定质量、安全、文明施工管理制度及考核办法；
- 3) 明确总分包单位的职责，并签订安全生产协议；
- 4) 定期组织相关单位开展质量、安全、文明施工检查，及时督促、组织相关单位消除质量、安全隐患；
- 5) 对施工现场扬尘整治负总责，承担安全文明施工费用。

施工单位应当建立施工现场质量、安全生产、文明施工管理体系，履行下列管理责任：

- ①设置质量、安全生产管理机构，配备专职质量、安全管理人员；
- ②按照建筑业质量、安全作业规程和标准、施工方案以及设计要求施工；
- ③落实和执行施工现场质量、安全生产、文明施工及扬尘防治的各项制度和措施；
- ④按照规定投入和使用安全文明施工费用，不得将其挪作他用。

（2）营运期管理

项目业主应设专人负责营运期环境保护工作，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗。管理内容包括：

- ①根据《中华人民共和国环境保护法》、《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)等,对本工程的环境保护工作进行全面的监督及管理。

②加强环保宣传,设置公益告示栏,尽量提高人们的环境意识,使其主动爱护区域内的一草一木和环境卫生。

③对项目环保设施进行管理,化粪池、隔油池、油气回收系统等。项目内控制大气环境、水环境、声学环境、固体废弃物污染的重要设施,只有这些系统运转正常,才能保证区域内污染物达标排放。环保设施的保养、维修应制度化,保证设备的正常运转,做好危险废物转移联单的管理。

六、环境监测

为对在环境影响评价过程中所识别、预测的不利影响进行跟踪监测,及时发现现在环境影响评价过程中未预计到的实际发生的不利影响,同时为环境保护及污染物控制、和环境管理提供科学依据,项目应制定施工期环境监测计划、竣工环保验收监测计划及运营期环境监测计划,拟建项目环境监测项目和内容如表 7.8 所示。

表 7.8 项目环境监测计划一览表

时段	监测要素	监测点位	监测内容	执行标准	监测频率	监测单位
运营期	噪声	项目厂界东、南、西、北侧外 1m 处	等效 A 声级	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准	每年监测 1 次,连续 2 天,每天昼、夜间各 1 次	委托有资质的监测机构
	废气	上风向 1 个,下风向 3 个	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的相关要求	每年监测 1 次,监测 2 天	
	地下水	观测井	pH、石油类、色、嗅和味、浑浊度	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准	每年监测 1 次,监测 1 天	

七、竣工环境保护验收内容

本工程所有环保设施均应与主体工程“三同时”。根据国家环保部“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”(国环规环评【2017】4号)文件的要求,工程完工后建设单位自主开展环保竣工验收工作,隐蔽工程参照《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》进行验收,建设项目配套建

设的固废污染防治设施，由环保部门对其进行验收，竣工验收通过后方可正式投产。

表 7.9 三同时环境保护验收一览表

处理对象	验收对象	治理措施	治理效果	备注
废气治理	油气回收装置	一级油气回收系统	达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的相关要求	改造后增加
	汽油卸油油气回收装置	二级油气回收系统		
废水治理	地面雨水	三级油水分离池(4m ³)	地坪冲洗废水经过隔油池处理后用于项目区绿化，生活污水经化粪池处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB5082-92)后用于周边旱地灌溉。	依托原有
	生活废水	化粪池(2m ³)		
地下水防治	油罐区	3个SF双层非承重式储油罐	防止油污外泄	改造后更换
	监测井	钻孔，钢丝结构	防止地下水污染	改造后更换
固废治理	生活垃圾	生垃圾筒	集中收集后送往垃圾处理处处理	改造后增加
噪声	设备噪声	安装减震垫，限速、禁鸣标牌	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类、4类标准	依托原有

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 项目		排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	施工场地	扬尘	设置洒水降尘、临时覆盖	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值：小于1.0mg/m ³
	运营期	卸油、储油、加油无组织废气	非甲烷总烃	配置卸油及加油油气回收装置	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关标准
水 污染物	施工期	施工场地	施工废水	沉淀后回用	不外排，对环境影响小
		施工人员	生活污水	化粪池预处理	经化粪池处理后用作农肥
	运营期	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后用作项目区菜园浇水及周边旱地灌溉	达到《农田灌溉水质标准》（GB5082-92）
噪声	施工期	施工设备运输车辆	噪声	临时降噪措施、围挡、禁止夜间施工	达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	运营期	设备	噪声	减震垫	临近S204县道一侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其他区域到达2类标准
内部道路行驶车辆		限速、禁鸣等			
固体 废弃物	施工期	施工场地	废弃土石方	全部回填	100%处置，对环境影响较小
			建筑垃圾	委托有资质的单位清运处置	
			废弃油罐、加油机	在加油站现场清洗，清洗后做一般固废处置	
		施工人员	生活垃圾	集中收集后运至当地垃圾处理中心处理	
	运营期	办公	生活垃圾	集中收集后运至当地垃圾处理中心处理	固废均得到安全妥善处置，处置率100%
		化粪池	污泥	委托周边农民清掏用作农肥	
		油罐	清罐油泥	委托有资质的单位处置	
		隔油池油泥	油泥		
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>项目区除绿化面积外均已硬化，施工建筑堆放材料临时占地、开挖过程对周围生态环境无影响，项目施工范围小，时间短，新建油罐区土方回填；对项目区生态环境影响小。</p> <p>项目在在改造后增加卸油及加油油气回收装置，能有效减少非甲烷总烃排放，生态环境较之前好。</p>					

表九、结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

项目总占地面积 3053m²，建筑面积 425.37m²；本次加油站改造的主要内容为加油站现有罐区拆除，并在原罐区新建一座非承重罐区，将现有的 1 个 50m³ 柴油罐，1 个 30m³ 柴油罐，1 个 30m³ 汽油罐，1 个 20m³ 汽油罐拆除，更换为 1 个 30m³ 柴油，2 个 30m³ 汽油罐，为 SF 双层非承重式储油罐，新增卸油油气回收及分散式加油油气回收系统；所有工艺管线拆除重新铺设；新建 4 座标准加油岛，利旧 1 台，利旧改造 3 台双枪双油品潜油泵型加油机，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156—2012）加油站改造后属三级级加油站。

2、项目产业政策符合性

依据《产业结构调整指导目录（2013 修正）》分析，项目属“鼓励类”，项目符合国家产业政策；符合《云南省大气污染防治行动实施方案》的符合性分析，符合《挥发性有机物污染防治技术政策》，符合《水污染防治行动计划》（水十条）。

3、项目选址、布置合理性

项目选址位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，南面紧邻 S204 县道，北面为空地、西面及东面为小高寨散户，项目周边与加油站最近的构筑物为东面 8m 的散户，其距离加油机、地埋油罐、通气管口的最近距离分别为 30m、10m、15m，南面 S204 县道，其距离地埋油罐、通气管口的最近距离分别为 10m、15m、5m，本项目改造后增加卸油及加油油气回收系统，工艺设施与站外建、构筑物的防火距离满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定，该选址符合设计原则的要求，符合环境保护和防火安全的要求；同时，对于本项目产生的污染物，在采取相关治理措施后对周边环境影响较小，且加油站周围 100m 范围内无学校、医院、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点，外环境关系简单，项目所在低电力、交通便捷、站址条件较好。

项目选址位于云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村，南面紧邻 S204 县道，交通十分便利。周边主要为小高寨村住户，加油站布置合理，环境相容性较好。

4、环境质量现状结论

项目所在区域为二类功能区，环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求。项目所在区域临路35m范围内环境噪声现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准中4a类标准，其他区域能满足2类标准。地表水体黄泥河，水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

5、环境影响分析结论

（1）施工期污染防治措施及环境影响分析结论

1）水

施工期生活污水、建筑施工废水经沉淀池收集，回用于场地洒水降尘，均不外排，对周围环境影响小。

2）气

项目施工期大气污染主要是扬尘、机械废气等，通过洒水降尘、场界设置围墙、及时清洗进场车辆、料场加盖篷布等措施后可有效控制扬尘污染；施工机械废气通过扩散、稀释后浓度较低；且施工时间有限，产生的环境空气影响，随着施工期的结束而逐渐减弱、消失。

3）声

施工期噪声会对保护目标产生一定影响，通过加强管理，认真落实各项防治措施，同时与周围居民协调好关系，并注意听取周围单位的合理意见，尽量避免扰民事件的发生。施工期结束后，相应的噪声污染即随之消失，不会对周围环境产生不良影响。

4）固废

项目施工期固体废弃物主要包括废弃土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾、废弃油罐、输油管线等。本项目对产生的建筑垃圾进行集中收集、回收利用，不可回收利用的委托具有建筑垃圾清运资质的单位清运处置；生活垃圾统一收集后运至垃圾集中处置点，废弃油罐、输油管线属于危险废物，交由具有危险废物处理资质的单位在加油站现场清洗，清洗后做一般固废处置。

项目对固体废弃物妥善处置后，对周边环境产生的影响较小。

5）生态

项目施工对生态的影响主要是水土流失的影响，其范围一般局限在项目区内。认真落实水土保持措施后，项目建设新增水土流失可以得到有效控制，从水土保持的角度考虑本工程的建设是可行的。

(2) 运营期污染防治措施及环境影响分析结论

1) 地表水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理达到农田灌溉水质标准后用于周边旱地灌溉，地坪冲洗废水进入隔油池处理后用作项目区绿化，项目废水不外排，周围水环境影响小。

2) 地下水

项目提升改造后，将现有的单层储油罐全部更换为双层储油罐，并采用中性沙对油罐区进行回填；建设单位在施工建设时应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范（2014年版）》的相关要求进行建设，同时油罐区设有观测井，加强全过程控制管理，杜绝污染物下渗，对地下水基本不会造成明显影响。

3) 大气

项目运行期大气污染物主要为卸油、储存、加油过程中挥发的非甲烷总烃。本项目站址开阔，空气流动良好，有利于废气的稀释扩散，改造后加油站采用二级油气回收装置，能有效减小非甲烷总烃的无组织排放。

4) 声

本项目营运期设备安装时采用减震垫橡胶垫等，降低汽车进出场站的车速，禁止站内车辆鸣笛等措施，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准，对外部声环境不会产生明显影响。本项目建成投入使用后不会改变项目所处区域的声环境功能。

5) 固废

项目生活垃圾清运至垃圾集中处置场所。油污等危废委托有危废资质的单位按照危险废物管理办法申报、转移。项目产生的固体废物均得到了妥善的处置，不会造成二次污染。项目的固体废物对环境的影响小。

6、环境风险评价结论

本项目营运过程中主要的环境风险为爆炸、火灾等风险，建设单位在运营过程中应充分落实风险防范对策措施，确保防范措施的运行。在落实风险防范对策措施，本项目的风险处于可接受水平。

7、综合结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策。项目区大气环境质量现状良好，声环境质量及水环境质量良好。项目所在区域无重大环境制约要素，选址合理。建设单位只要在建设、运营过程中充分落实本评价报告中提出的各项污染防治措施，加强环境管理及防腐防渗观测，确保各项污染物达标排放，项目建设不会降低和改变当地环境质量和环境功能，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议

1、认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，建立健全各项规章制度，全面落实各项污染防治措施，切实做到责任到人，确保所有的污染物均能实现稳定达标排放。

2、分配环保资金，维护化粪池、储油罐区的防渗措施。

3、对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

4、加大项目区的绿化面积，既能美化厂区整体环境，又起到隔声降噪、除尘、净化空气的作用。

5、加强环境风险意识，完善事故应急措施，防止事故发生。

下级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章):	中国石化天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇新街村村委会小高寨村		填表人(签字):	刘超	建设单位联系人(签字):	刘超
项目名称	中国石化天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇新街村村委会小高寨村加油站改建项目		建设内容、规模	建设内容:原油罐区拆除,原位新建一座SF6非承重罐区,增加油气回收装置,现有工艺管线拆除重新铺设;规格:0#柴油储罐1座(30m ³);92#汽油储罐2座各(30m ³);新建4座加油站,利用旧1台、利旧改造3台双枪双油品潜油泵型加油机,安装和油及分散式加油油气回收系统。		
项目代码	2019-5403252-03-050463		计划开工时间	2019年6月		
建设地点	云南省曲靖市富源县富村镇新街村村委会小高寨村		预计投产时间	2019年7月		
项目建设周期(月)	V 社会事业与服务行业18%、加油、加气站		国民经济行业类别	机动车燃料零售(F5265)		
环境影响评价行业类别	改、扩建		项目申请类别	新申项目		
现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	无		规划环评文件名称			
规划环评开展情况	不需开展		规划环评审查意见文号			
规划环评审查机关			环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
建设地点中心坐标(非线性工程)	经度	104.547360	终点经度	终点纬度	工程长度(千米)	
建设地点坐标(线性工程)	起点经度	25.357320	起点纬度	终点纬度	环保投资比例	55.75%
总投资(万元)	120.00		环保投资(万元)	66.90		
单位名称	中国石化天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇		单位名称	云南蓝恒环保科技有限公司		
统一社会信用代码(组织机构代码)	915303255662155881		环评文件项目负责人	刘礼伟		
通讯地址	云南省曲靖市富源县富村镇新街村村委会小高寨村		通讯地址	云南省昭通市昭阳区蒙泉路龙泉花园西苑7幢2单元102号		
污染物排放量	现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)	
	废水量(万吨/年)	①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)
	COD				0.110	0.110
	氨氮				0.041	0.041
	总磷				0.000	0.000
	总氮				0.000	0.000
	废气量(万立方米/年)				0.000	0.000
	二氧化硫				0.000	0.000
	氮氧化物				0.000	0.000
	颗粒物				0.000	0.000
挥发性有机物	3.168				0.367	-2.801
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称		级别	
	生态保护目标		主要保护对象(目标)		工程影响情况	
	自然保护区		/		是否占用	
	饮用水水源保护区(地表)		/		占用面积(公顷)	
饮用水水源保护区(地下)		/		是否占用		
风景名胜区分		/		是否占用		
				生态保护措施		
				避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)		
				避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)		
				避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)		
				避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 <input type="checkbox"/> (多选)		

注: 1、同级经济部门审批发的唯一项目代码
 2、分类依据:国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤; ⑧=②-⑥+③, 当②=0时, ⑧=①-④+③

委托书

云南蓝恒环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律及相关规定，兹委托你公司为中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改建项目进行环境影响评价，于资料收集齐全后 30 个工作日内提交《中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改建项目》。

特此委托！

中国石油天然气股份有限公司云南曲
靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站

2019年5月20日



建设项目环境影响报告表

(试 行)

项 目 名 称：富源县富村镇吉达加油站

建设单位（盖章）：富源县富村镇吉达加油站



编制日期：2005年6月7日

国家环境保护总局制

《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个汉字（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。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

(生物多样性等):

气候、水文、植被、生物多样性、地质、地貌、气象、水文、植被、生物多样性 25
富源县富村镇吉达加油站位于富源县富村镇小高寨村, 地理坐标: 东经 25
富源县富村镇约 7.5 千米, 富兴公路从加油

站南侧通过。
。21' 37", 北纬 104° 32' 43"。

项目占用地为耕地, 植被较差, 周围多为耕地, 区域地貌属山原台地地貌。项目所在区域地表水不发达; 仅在项

耕地主要种植包谷、豆类、小麦等农作物。项目所在区域地表水不发达; 仅在项
目北面 1500 米的干沟村附近有溪流分布, 地表水系属黄泥河水系。黄泥河发
源于贵州盘县, 大致沿贵州与富源县交界由北向南而流, 富源县内流域面积 796.47
千米, 境内年产水量 6.84 亿立方米, 黄泥河干支流沿岸是富源县水稻、油菜的主

要产区, 水质属于 III 类水体。

区域气候属亚热带山地季风型山区气候, 年平均气温 23℃, 最高气温 34.9
℃, 最低气温 -11℃, 年平均降雨量 1093.7 毫米, 雨季降雨量占全年降雨量的
86.5%, 多集中在 5 至 8 月, 冬春干燥多雾, 夏秋多雨湿润, 主导风向是西南风,
最大风速 15 米/秒, 年平均相对湿度 75%。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、富源县社会环境概况

富源县为曲靖市所辖，全县辖 8 镇 3 乡。富源县是以农业为主的山区县，农业生产以旱作为主，水旱兼作，一年两熟占主导地位，复种指数为 170%，主要作物品种有包谷、水稻、黄豆、小麦、蚕豆、洋芋、荞麦等，主要经济作物品种有烤烟、油菜、土烟、蔬菜等。矿产资源有煤、铜、铁、铅、锌、莹石、硫磺、石膏等，煤是矿产资源中的最大优势，储量丰富，品种多，煤质好。工业以煤炭生产和加工转化为主，工业发展较慢，规模小。2002 年末，全县总人口数为 665783 人，农业人口 616043 人，非农业人口 49740 人。2002 年全县国民生产总值（按可比价计算）达 238400 万元。到 2002 年末，全县实有耕地面积 485250 亩，按不变价计算的农业总产值达 60443 万元。

二、区域社会环境概况

富源县富村镇位于富源县中部，全镇辖 21 个村委会，204 个自然村，271 个村民小组，到 2003 年底，全镇共有农业户 17879 户，农业人口 78896 人，城镇人口 1.4 万人。全镇共有耕地总资源面积 65229 亩，2003 年粮食总产量 34581 吨，农村经济总收入 29001.3 万元，全镇共有乡镇企业 501 个，从业人员 2578 人，总收入 25183 万元。富村镇是一个农业镇，农业生产以种植水稻、包谷、麦类、豆类、薯类等粮食作物为主，境内煤炭资源丰富，煤炭生产是该镇的一大经济支柱产业。

项目地处该镇边远偏僻山区，附近村庄稀少，除项目所在地的小高寨外，距离较近的村庄主要有：西面约 1000 米处的老高寨，西北面约 1500 米处的干沟外，其他村庄距离较远。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

本项目地处偏僻山区，远离城镇和工业区，周围没有较大的工业污染源和生活污染源，没有突出的环境污染问题，环境质量较好。

一、环境空气

项目所在区域环境空气质量较好，优于 GB3095—1996《环境空气质量标准》的二级标准。

二、地表水

项目北面的溪流水质较好，应能满足 GB3838—2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。

三、声环境

该项目紧邻富兴公路，主要的噪声污染源是富兴公路过往的车辆偶发噪声，一般情况下噪声声级在 40~50dB(A) 范围内。

四、生态环境

项目所在区域属于农业耕作区，耕地较多，林地较少，植被稍差，生物多样性特征一般，生态环境质量一般。

从总体上看，该项目地处偏远山区，远离城镇和工业区，没有较大的工业污染源和生活污染源，没有突出的环境污染问题，环境质量一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

- 1、环境空气：所在区域环境空气质量按《环境空气质量标准》（GB3095-1996 修改）二级标准要求；项目所在的区域环境空气质量，保持在现有水平。
- 2、水环境：控制废水中污染物浓度，使排放废水达到《污水综合排放标准》中新污染源一级标准。
- 3、项目周围的普通农业生态。

平价适用标准

级标准。

1、区域环境空气质量适用 GB3095—1996 《环境空气质量标准》中的二

环境空气质量标准限值

项目	TSP (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)
取值时间			
年平均	0.20	0.06	0.04
日平均	0.30	0.15	0.08
1小时平均		0.50	0.12

2、河流等地表水环境质量适用 GB3838—2002 《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类水质标准。

地表水环境质量标准

单位: mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	挥发酚	氰化物	硫化物	石油类
标准值	6~9	20	4	1.0	0.005	0.2	0.2	0.05

3、区域环境声学质量适用 GB3096—93 《城市区域环境噪声标准》中的3类标准。

城市区域环境噪声限值

单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

4、厂界噪声适用 GB12348—90 《工业企业厂界噪声标准》中的Ⅲ类区标准。

工业企业厂界噪声限值

单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
Ⅲ	65	55

- 1、废气执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》。
- 2、噪声执行 GB12348-90 《工业企业厂界噪声标准》 III类标准。

工业企业厂界噪声限值

单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
III	65	55

- 3、建筑施工噪声执行 GB12523-90 《建筑施工场界噪声限值》。

建筑施工场界噪声限值

单位: Leq[dB(A)]

施工阶段	主要噪声源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
打桩	各种打桩机等	85	禁止施工
结构	混凝土、搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

- 4、污水执行 GB8978-1996 《污水综合排放标准》 一级标准。

污水综合排放标准

单位: mg/L

项目	pH	SS	S ²⁻	COD	F ⁻	石油类
标准值	6.0~9.0	70	1.0	60	10	5

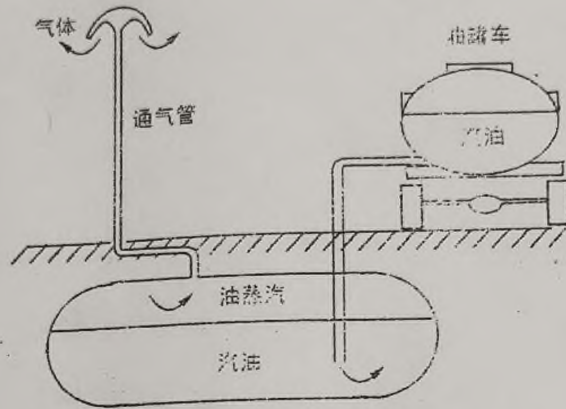
总量控制指标

本项目三废产生量和排放量较小, 而且地处山区, 不设三废排放总量控制指标, 以达标排放考核即可。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

加油站工艺分为两部分，一是油罐车向地下油罐卸油，二是汽车加油。该项目卸油时用橡胶管与油罐车连接，汽油靠自重淹没式下卸入地下油罐，卸油采用将油枪插入汽车油箱加油口的上面注油方式。



向加油站的地下油罐卸油

主要污染工序：

- 1、冲洗地面、检修、清洗油罐时排出的含油废水。
- 2、油罐车卸油时从油罐通气管排出的烃类气体。
- 3、汽车加油时油品的跑、冒、滴、漏及挥发损失。
- 4、油罐及连接管道破裂或操作发生跑、冒油事故时油品外流。
- 5、汽车运输、油泵、柴油发电机等噪声。
- 6、洗澡间和卫生间产生的生活污水。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物		向地下油罐 注油时	烃类有 害气体	111.6kg/年	111.6kg/年
		汽车加油时		628kg/年	628kg/年
水 污 染 物		检修及 清洗	含油 污水	不定量	不定量
		生活 设施	生活 污水	1.248m ³ /d	1.248m ³ /d
固体 废物					
噪声	交通噪声 ≥ 72 dB(A)				
其他					

主要生态影响 (不够时可附另页)

本项目对生态的主要影响为项目占用土地对地表植被的破坏, 由于该项目所
 占用土地为耕地, 地表植被较差, 因此, 项目对地表植被破坏较小, 对生态环境
 影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目施工期对环境的影响主要表现在建筑材料堆存和施工过程的扬尘以及建筑噪声对环境的影响, 由于项目位于村庄旁, 建设过程对周围环境有一定影响。

营运期环境影响分析:

本项目产生的污染类别主要为废气、废水及噪声。

1、废气

机动车用汽油为沸点在 200°C 以下的液态烃油, 由于辛烷值的不同, 可分高级汽油和普通汽油。汽油是将原油经蒸馏提炼得到的直馏汽油, 混合催化改性的汽油 (含芳香烃) 和催化裂解汽油 (含烯烃多) 而生产的。为了提高汽油的辛烷值; 有时还需添加四乙基铅, 四甲基铅等抗震剂。

加油站是给各类机动车辆的油箱加汽油、柴油的专门场所。由于汽油挥发性强, 因此, 废气是本项目的特征污染因子之一, 主要来自埋地油罐通气管, 汽车加油的挥发逸散及滴漏, 油罐及连接管破损发生的跑、冒、滴、漏油等挥发损耗。加油站油品挥发损耗会释放出烃。

油车卸油时, 地下油罐的汽油存货量一般为油罐体积的 30~50%, 注油管接近地下油罐的底部, 属淹没式注油, 烃的排放量与上面注油方式相比极少, 其排放系数为 $0.04\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量, 气体通过通气管排放。

汽车加油时是采用将油枪插入油箱加油口的上面注油方式, 由于油箱内的汽油被剧烈搅拌, 油箱内的温度也比地下油罐高, 因而汽油的蒸发量大。排放系数为 $0.2\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量, 夏季有时排气的体积比所加油的体积增加 50% 以上。

油罐及连接管破损等发生的跑、冒、滴、漏事故性排放量与加油

站的建设、运行维护、操作管理等密切相关，当严格遵循规范要求来建设及操作运行管理时，这类事故排放发生的概率极低，排放量甚小。

烃对环境的影响主要表现在以下两方面：

(1) 对人体的影响

一般环境大气中发现的低浓度烃，对人体健康影响不大，人体即使吸入 10mg/l 浓度的汽油蒸汽(15min)还无什么作用，若一时吸入大量汽油蒸汽，则会引起严重的中枢神经障碍。

(2) 光化学氧化剂污染

烃类是二次污染物光化学氧化剂的前提物之一。来自汽车尾气、石油和石油化工等含有氮氧化物、烃的废气排入大气(浓度较高时)，在紫外线的作用下产生化学反应，生成含有氧、醛类的氧化剂。随着光化学氧化剂的产生，将会使人的眼睛受到刺激；支气管感觉异常或呼吸困难；植物叶子变色或枯死。

2、污水

本项目产生的污水主要为生产含油污水和生活污水。

加油站一般不进行切水操作，所以只有在检修、清洗油罐、冲洗设备和地板时才有污水排出，这部分污水含油浓度较高，属间断性排放，应对其进行收集，并采取合适的处理方法，如三节式隔油池、各种移动式废水处理机等，使其处理后达 GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准方允许外排。

加油站建成运营后，定员 13 人，生活用水量按 $120\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活污水排放量按用水量的 80% 计，则加油站生活用水量为 $1.56\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放量为 $1.248\text{m}^3/\text{d}$ ，经化粪池、隔油池处理后，排入公路西侧排水沟。由于污水量较小，再加上沿途的损失，对地表水水质影响不大。

3、噪声及交通尾气

噪声主要来自交通运输车辆噪声。

随着项目的建成和投入使用后，加油站内交通量大增。车流量的增加导致了机动车尾气和交通噪声污染。项目在建设应加大加油站内绿化程度，这样可充分利用绿化带来吸滞噪声和净化空气，使项目建设带来的交通噪声及尾气污染得到有效控制。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果:

类型	内容	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	向地下油 罐注油时		烃类有 害气体	按照规范要求建 设及操作管理	达到 GB16297-1996 周 界外浓度最高点 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$
	汽车加 油时				
水 污 染 物	检修及 清洗		含油 污水	收集后进行除油 处理	达到 GB8978-1996 《污水综合排放标 准》一级标准
	生活 设施		生活 污水	经化粪池、隔油 池等处理后排放	
固体 废物					
噪声	平面布局注意功能分区，加强绿化；对运输车辆加强管理、严格控制噪声源。				
其他					

生态保护措施及预期效果:

建设期进行场地平整时注意选择合适的地点堆存废弃土石，并采取防流失措施，若需从场外取土对场地进行平整，须选择植被覆盖率较低的地方取土，注意保护取土点的地表植被。

合理规划建设绿地，提高绿地覆盖率，以适当调整和改善生态环境。

结论

1、本项目选址符合规划要求，环境相对来讲不敏感。从环境面来分析，选址合理。

2、油罐设置为直埋地下式，不设在建筑物内或地下室内，符合规范要求。

3、加油站排出的油气——烃类有害气体的排放量较小，对环境的污染相对较轻。

4、加油站一般不进行切水操作，只是在地面冲洗、检修、清油罐时才排出含油污水，应采用合适的含油污水处理方法，使处理的污水达标排放。

5、只要加油站的建设严格按 GB50156-92 《小型石油库及汽车加油站设计规范》以及相应的规范要求来建设营运，则加油站的建设环保角度分析是可行的。

对策措施：

1、该项目属易燃、易爆工作区域，所以设计、建设过程中在图平面布置及建筑物的结构、各种设备的选择和安装、电器仪表的选择和安装、防火防雷防静电设施等方面都必须严格遵守国家有关防爆的规范进行。

2、当油罐埋在最高水位线以下时，在空罐情况下，就有漂浮危险。若油罐漂浮，就可能将与其连接的管子拉断，造成跑油甚至灾事故。所以必须采取固定措施，如将油罐基座固定在基础上等，防止油罐漂浮。

3、为防止回填的石块等硬物将油罐防腐层弄破，影响防腐效

也防止火灾蔓延，油罐区雨水排水管道应采用封闭装置。另外，应在室内污水管道接到室外管道系统中的联接处设水封，以防止油气沉入下水道，形成爆炸性混合气体。

建议：

1、加强管理，严格按规范要求操作，加固密封油罐的罐顶，夏季气温高时应通过喷水冷却固定盖罐，即从油罐顶部呈环状喷水，以最少的水量将油罐表面喷均匀，同时在油罐旁建一冷却水池，冷却水通过冷却后循环使用，这样可以遮断太阳热，防止油罐内的温度上升，使油罐呼吸而排放气体。

2、认真加强加油站场区的环境规划和建设，加强绿化，提高绿化率，使绿化率达到30%以上。有针对性地优化树种、绿化结构和层次，注意绿化的美化作用，将绿化与景观相结合，绿化与降低噪声净化空气相结合，提高绿化防治和突出加油站绿化美化的效果。

同时也防止回填物含酸碱等废渣对油罐加剧腐蚀以产生漏油现象，埋地油罐的周围要求回填干净的砂子和细土。

4、为了防止埋地钢罐及管线受腐蚀穿孔漏损油，要求埋地罐及管线外表面做防腐处理，防腐等级不应低于加强级，即沥青底漆—沥青—玻璃布—沥青—玻璃布—沥青—聚乙烯工业膜，每层厚度约等于1.5mm，涂层总厚度大于等于5.5mm。埋地管线应采用焊接连接，不能用法兰和丝扣连接。

5、直埋地下卧式罐的进油管、出油管、量油孔和通气管，在罐上都有一个接合短管，以便与主管连接。这些接合管应设在人孔盖上，以便于经常维护，保持其严密性，不易发生泄漏。

6、每个埋地油罐都要求单独设通气管，且通气管的直径不应小于50mm，同时为使油气易于扩散，不积聚于地面，其管口应高出地面不低于4m，高出屋顶不小于1m。另外，为防止排出的油气不进入建筑物内，引起火灾，通气管管口与建筑物门窗或其它孔洞的距离不得小于3.5m，通气管管口与加油站围墙的距离不应小于3m。

7、为避免油气沿地面扩散，减轻空气污染，有利于安全，要求密闭卸油，采用快速接头连接油罐车的卸油胶管和油罐的进油管，以减少油品挥发损耗。

8、清洗、检修油罐产生的含油污水，不能直接排放，应对这部分污水进行收集，采用合适的处理方法，如三节式隔油池、各种移动式废水处理机等，使处理后的污水符合排放标准方允许外排。

9、滴洒在地面的油品，很快就能挥发逸散于空气中，所以，要求应及时按操作规程用拖布将残油擦干净，并将其移至安全地段进行燃烧。

10、为防止油罐破裂和操作发生跑、冒油事故时油品外流，同时

建设项目环境保护审批登记表

审批经办人：

编号：		富源县富村镇小高寨加油站		建设地点	富源县富村镇小高寨村		
建设项目名称	富源县富村镇小高寨加油站			邮编	电	话	13988974916
建设单位	富源县富村镇小高寨加油站			项目性质	新建		
行业类别	年销售成品油2400吨,其中柴油2100吨,汽油300吨			报告类别	报告表		
建设规模	年销售成品油2400吨,其中柴油2100吨,汽油300吨			文号	曲市经贸贸易[2004]20号	时间	2004.5.17
项目设立部门	曲靖市经济贸易委员会			文号		时间	
项目审批部门	富源县环境保护局			环保投资	5	比例	6.25%
报告表审批部门	80万元			环评经费			
工程总投资	富源县环境监测站						
报告书编制单位	环境质量现状			环境质量标准		执行排放标准	
大气	GB3095-1996 二级		GB3095-1996 二级	GB16297-1996 二级排放标准			
地面水	GB3838-2002 III类		GB3838-2002 III类	GB8978-1996 一级排放标准			
地下水							
噪声	GB3096-93 3类		GB3096-93 3类	GB12348-90 III类			

污 染 控 制 指 标											
控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	预测排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水		1.248				1.248					
汞											
镉											
铅											
砷											
六价铬											
氰化物											
COD											
石油类											
废气											
烟尘											
SO ₂											
CO											
固废											
经		0.7396				0.7396					

单位：废气量：×10⁴标米³/年；废水、固废量：万吨/年；水中汞、镉、铅、砷、六价铬、氰化物为千克/年；其它项目均为吨/年

废水浓度：毫克/升；废气浓度：毫克/立方米；
 注：此表由评价单位填写，附在报告书（表）最后一页，此表最后一格为该项目的特征污染物。
 其中：(5) = (2) - (3) - (4) (6) = (2) - (3) + (1) - (4)

建设项目环境影响评价委托书

富源县环境监测站：

我单位座落富源镇吉达加油站，加油站4台，年销售柴油2100吨，汽油300吨项目已
至曲靖市经济贸易委员会曲靖市经贸贸易[2004]20号文件批准建设，并
经富源县环境保护局同意办理（补办）环境影响评价手续，评价
形式为编制《建设项目环境影响报告表》，现特委托你站开展环境
影响评价工作。

此委托。

委托单位（盖章）：富源县富源镇吉达加油站

2005年6月1日



四、新建和搬迁要严格按通知批准规模进行，加油站不得擅自改变建设规模及地址，一经发现，将严肃处理。

附件：加油站建设项目表



抄送：省工商局、省质监局、省公安消防总队、省国税局、中石化云南公司、中石油云南销售分公司

打印、校对：邓小丽

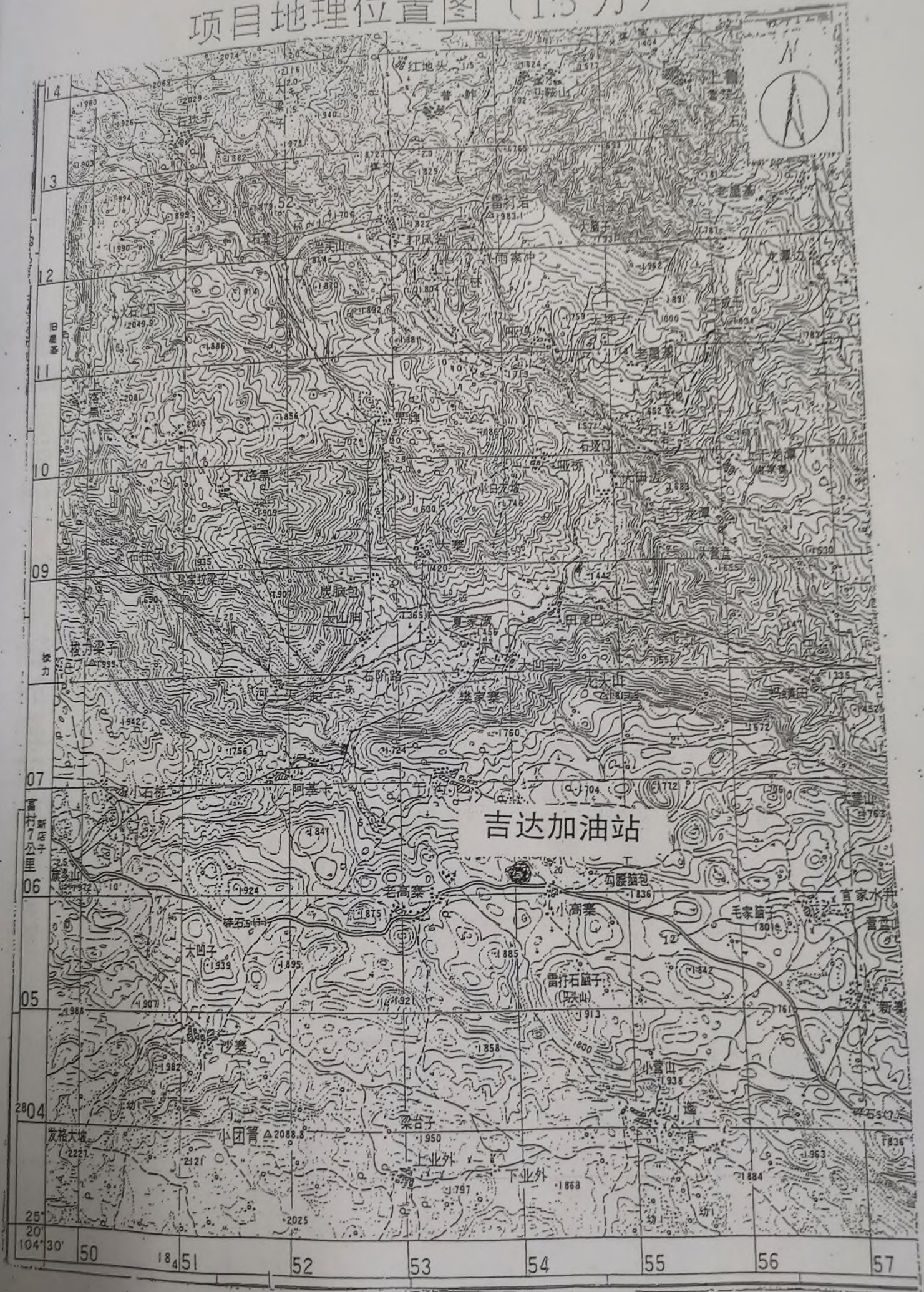
2004年4月29日印发

2004年第一批加油站建设项目表

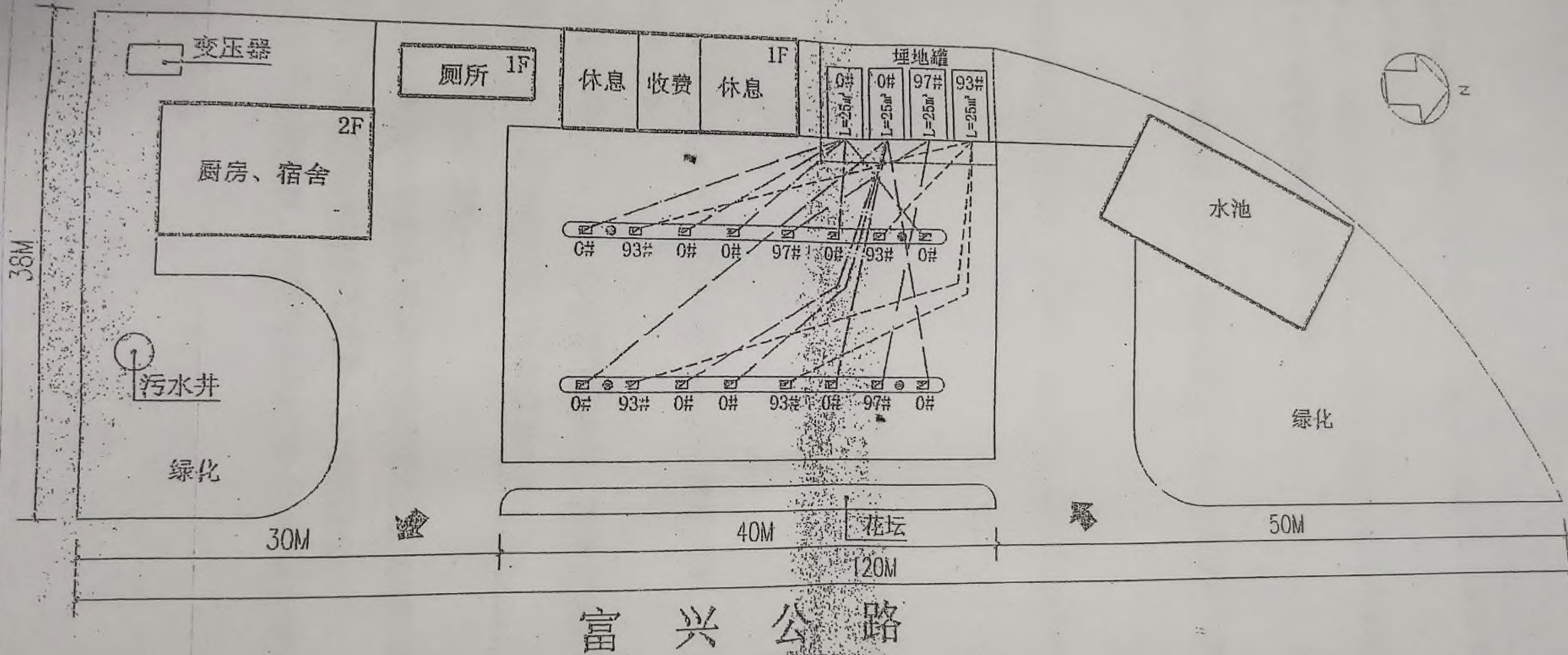
地区：曲靖市

序号	建设单位	名称、地址	投资(万元)	建设规模	其他
1	高国富	吉达加油站、富源富村镇小高寨村	50	二级加油站, 库容 110 立方米, 加油机 4 台	中石化同意
2	肖福红	福红加油站、富源竹园镇鸡田村	130	二级加油站, 库容 120 立方米, 加油机 4 台	中石化同意
3	颜朝良	二坝加油站、会泽县罗布古镇	50	二级加油站, 库容 80 立方米, 加油机 4 台	中石化同意
4	中石油云南销售分公司	中石油会泽大水井加油站、嵩待路 K103, K123	680	一级加油站, 库容 180 立方米, 加油机 12 台	双向
5	云南祥达建工集团有限公司	富源县祥达石化加油站、富源县新煤焦铁路货场	200	一级加油站, 库容 150 立方米, 加油机 15 台	中石油同意

项目地理位置图 (1:5万)



富源县富村镇吉达加油站平面布置图





营业执照

统一社会信用代码 915303255662155881

名称 中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站

类型 股份有限公司分公司(上市、国有控股)

营业场所 云南省曲靖市富源县富村镇新店村委会小高寨村

负责人 罗建伟

成立日期 2010年12月14日

营业期限 同隶属公司一致

经营范围 汽油、柴油、煤油、润滑油、汽车零配件、日用百货、预包装食品、散装零售(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2016 年 11 月 15 日



国家企业信用信息公示系统网址: www.gsxt.gov.cn
每年1月1日至6月30日公示上一年度年度报告,并向社会公示。

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



成品油零售经营批准证书

油零售证书第

号

企业名称: 中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站

地址: 富源县富村镇小高寨村

法定代表人: 罗建伟

(企业负责人)

经审核, 批准你单位从事 汽油、柴油、煤油 零售业务。

发证机关



有效期: 2015年 12月 10日至 20年 月 日

20年 月 日



中华人民共和国

危险化学品经营许可证

登记编号: 晋安经(甲)字(2010)002

经营单位名称: 中国石油天然气股份有限公司曲靖分公司宣
威县宣威镇吉达加油站

经营单位负责人: 罗建伟

经营单位住所: 宣威县宣威镇吉达村委会小高寨村

经营单位类型: 国有企业

许可经营范围: 汽油、柴油(二级站)

经营方式: 零售

注: 1. 危险化学品经营许可证有效期为三年, 到期前应当重新申请换证。2. 本经营许可证由国家安全生产监督管理总局统一印制, 各省、自治区、直辖市安全生产监督管理局负责发放。3. 本经营许可证的有效期自颁发之日起计算。4. 本经营许可证的有效期自颁发之日起计算。5. 本经营许可证的有效期自颁发之日起计算。

发证机关: 宣威县安全生产监督管理局

有效期: 2016年04月03日至2019年04月02日

2016年07月06日



证书编号:

国家安全生产监督管理总局制

富源县 国用(2010)第 928 号

土地使用权人	中国石油天然气股份有限公司云南销售分公司		
座 落	富源县富村镇小高寨村		
地 号	独-819	图 号	
地类(用途)	商服	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2050年12月
使用权面积	3053.0 M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



登记机关

证书监制机关



合同签约审查审批表

报审序号：2019-2258

合同名称	曲靖公司加油站油罐清洗技术服务合同（成都佳辉蓉达环保科技有限公司）				
地区企业合同编号		合同编号	YNXS-ynqj-2019-FW-120		
合同类别	服务合同	二级类别	其它	三级类别	
履行期限			是否含税	是	
框架协议	否		框架协议下的合同	否	
资金流向	支出	资金渠道	投资	选商方式	竞争性谈判
合同标的	曲靖公司加油站油罐机械清洗	标的金额	暂定 15200.00	币种	人民币元
签约依据	名称		编号		
	曲靖公司加油站油罐清洗技术服务合同签约依据（成都佳辉蓉达环保科技有限公司）				
所属项目					
承办部门（单位）	质量安全工程部		承办人	张萍	
承办人意见	严格合同管理规定执行				
我方签约单位	云南曲靖销售分公司		我方签约人	马黎	
合同相对人名称/姓名			法定代表人（负责人）		
成都佳辉蓉达环保科技有限公司			潘伟庚		
审查审批部门/人		审查审批意见		审查审批时间	
质量安全工程部：谭红兵		同意！		2019-05-23 08:47:04	
财务部：向有翠		同意！		2019-05-24 10:25:24	
综合管理部：易傲琳		同意！		2019-05-29 16:08:50	
综合管理部：王素珍		同意！		2019-05-30 11:12:41	
云南曲靖销售分公司：朱彬		同意！		2019-05-30 11:20:04	
云南曲靖销售分公司：蔡峰		拟同意。		2019-05-30 16:21:08	
云南曲靖销售分公司：马黎		同意！		2019-05-31 10:46:50	



合同编号_____

曲靖公司加油站油罐清洗 技术服务合同



委托方（甲方）：中国石化天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司

受托方（乙方）：成都佳辉蓉达环保科技有限公司

签订日期：2019年5月31日

签订地点：云南省曲靖市

目 录

1. 总则
2. 服务内容及方式
3. 服务期限、地点及进度安排
4. 资料的提供
5. 验收时间、地点和方式
6. 费用及支付
7. 权利和义务
8. 健康、安全生产及环境保护
9. 技术成果归属及保密
10. 权利瑕疵担保
11. 对外关系
12. 不可抗力
13. 违约责任
14. 保险
15. 合同的生效、变更、终止
16. 争议的解决
17. 通知
18. 其它约定

技术服务合同

委托方(甲方): 中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司

住所地: 云南省曲靖市麒麟区益宁街道子午路商业广场众合大厦 14 楼

法定代表人(负责人): 马黎

受托方(乙方): 成都佳辉蓉达环保科技有限公司

住所地: 成都天府大道 1 号

法定代表人(负责人): 潘伟庚

1. 总则

根据《中华人民共和国合同法》等现行法律法规,本着自愿、平等、诚实信用的原则,双方就 曲靖公司加油站油罐机械清洗 技术服务项目事宜,协商一致,签订本合同。

2. 服务内容及方式

2.1 服务内容: 乙方负责甲方加油站油罐机械清洗服务。

2.2 服务方式: 由乙方组织专业人员对甲方加油站油罐进行现场机械清洗。

2.3 技术服务达到的技术要求及考核验收指标/标准:

3. 服务期限、地点及进度安排

3.1 服务期限: 自 合同签订之日起 至 2020 年 5 月 31 日 止。

3.2 服务地点: 甲方所属需进行机械清罐服务的加油站。

3.3 进度安排: 依据甲方计划,按甲方通知乙方的进度执行。

4. 资料的提供

4.1 甲方应向乙方提供的技术资料、数据、材料或样品： /

4.2 乙方应向甲方提供的资料、数据、材料或样品： /

5. 验收时间、地点和方式

5.1 甲方在 油罐机械清洗完毕后 （时间）在 加油站现场 （地点）验收项目成果，验收采用 实地验收 方式。

5.2 甲方验收后出具 油罐清洗验收确认单 ，作为验收结果的书面材料。

5.3 本合同服务项目的保证期为 1 年，自项目通过最终验收之日起计算。

保证期间如发现服务质量有缺陷的，乙方应负责无偿修正、返工。

6. 费用及支付

6.1 本项目技术服务费暂定为： 每具常规油罐清洗费用为 3800.00 （不计油罐大小）元人民币（币种），大写： 叁仟捌佰元整 ， 最终支付的项目技术服务费按照实际清洗油罐数量及验收结果确定本项目技术服务费 。本项目技术服务费由甲方承担，依本合同约定支付给乙方。

6.2 支付方式按照下列第 6.2.1 款规定执行：

6.2.1 一次总付：在项目最终验收合格后全额付款。

6.2.2 分期支付：

6.2.2.1 本合同生效后 \ 日内，支付技术服务费总价 \ % 的预付款；

6.2.2.2 按照进度支付： \

6.2.2.3 项目最终验收合格后 \ 日内，支付至技术服务费总价的 \ %，其余 \ % 作为保证金，于本服务项目保证期结束（且无任何服务质量问题）后 \ 日内一次付清。

6.3 税费： 由乙方自行承担 。

6.4 其他约定： 由乙方开具增值税专用发票给甲方进行结算，当支付的货

款金额超过 5 万元时，按照甲方公司规定，将以电子承兑汇票的形式向乙方进行货款支付结算。

6.5 本合同如果属于关联交易，甲乙双方约定的支付结算方式不应违反关联交易财务结算的相关规定。

7. 权利和义务

除本合同其他条款约定的权利、义务外，双方约定如下：

7. 1 甲方权利

7.1.1 有权要求乙方按照本合同约定提交技术服务成果；

7.1.2 有权随时对乙方的服务进行监督检查；

7.1.3 有权要求乙方对其服务过程中存在的问题进行整改；

7.1.4 有权要求乙方提供相关的技术资料和必要的技术指导；

7.1.5 其他 / 。

7.2 甲方义务

7.2.1 在合同生效后 / 日内向乙方提供本合同 4.1 中列明的技术资料、数据、材料或样品；

7.2.2 向乙方提供以下工作条件： 服务开展所需用电。

提供上述工作条件所需费用由 甲方 负担；

7.2.3 在接到乙方关于要求改进或更换不符合合同约定的技术资料、数据、材料、样品的通知后 3 天内，及时做出答复；

7.2.4 按约定向乙方支付报酬；

7.2.5 按约定验收项目成果。

7.3 乙方权利

7.3.1 接受甲方提供的技术资料、数据、材料、样品；

7.3.2 交付符合本合同要求的工作成果后获得报酬；

7.3.3 发现甲方提供的技术资料、数据、样品、材料或工作条件不符合合同约定时，有权在接到上述资料或开始工作的3天内，通知甲方改进或者更换。超过上述期限不提出改进或更换要求的，视为甲方提供的资料和工作条件已符合合同约定。

7.4 乙方的义务

7.4.1 乙方应按约定亲自完成技术服务工作，未经甲方书面同意擅自转委托给第三方的，甲方有权拒付报酬并单方解除本合同；

7.4.2 对甲方交予的技术资料、样品妥善保管；在合同履行过程中，如发现继续工作对材料、样品或设备等有损坏危险时，应中止工作，并及时通知甲方；工作完成后一个月内应归还上述技术资料、样品，不得擅自存留复制品；

7.4.3 乙方在进入甲方施工作业区时，必须遵守甲方规章制度和安全要求，如因违反甲方规定造成乙方损失，责任由乙方自行承担。

7.4.4 项目验收后，向甲方传授与该项目相关的技术知识，提供相关的技术资料和必要的技术指导。

8. 健康、安全生产及环境保护

8.1 双方有关健康、安全生产及环境保护权利、义务、责任依照本合同附件技术服务合同安全合同执行。

8.2 清洗油罐产生的污油、油泥、含油棉纱等废液废渣废物由乙方运输至甲方指定地点集中存放，由甲方按照国家环保要求进行合规处置，甲方不再另行支付运输费用。乙方必须将加油站油品损耗降到最低，产生的废油量由加油站负责人及甲方现场负责人进行确认并填写在《油罐清洗验收确

认单》内，因乙方未采取减少废油量措施导致甲方及清罐加油站对清罐油品损耗产生异议时，产生的非必要废油量按照当期加油站销售价格向甲方全额支付费用。

9. 技术成果归属及保密

9.1 甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果，归甲方所有。

9.2 乙方在服务过程中获得的技术成果，包括但不限于新技术、新工艺、新方法、新发明、新发现等，所有权及知识产权的归属采用以下第 9.2.1 条方式：

9.2.1 甲方所有，乙方 不得 使用。未经甲方同意，乙方不得再许可第三方使用；甲方向第三方转让技术成果所有权及知识产权的，不影响乙方的使用权。

9.2.2 乙方所有，甲方 / 使用。未经乙方同意，甲方不得再许可第三方使用；乙方向第三方转让技术成果所有权及知识产权的，不影响甲方的使用权。

9.2.3 双方共有，收益分配方式 /；一方转让技术成果必须经过另一方同意。

9.4 保密

9.4.1 在合同履行期间，乙方所获得的一切原始资料及在服务过程中所取得的与履行合同有关的甲方既有工作成果及相关资料属甲方所有，乙方负有保密义务。未经甲方书面同意，乙方不得在合同期内或合同履行完毕后以任何方式泄露。保密信息包括但不限于图纸、图表、数据等。但下列信息不属于保密信息：

A、已进入公共领域的信息；

B、从任何对信息不承担保密义务的第三方合法获得的信息；

9.4.2 对于属于乙方所有的新技术和新方法，甲方负有保密义务，未经乙方书面同意，不得以任何方式泄露。

9.4.3 本保密条款在本合同终止后 年内，仍具有法律约束力。

10. 权利瑕疵担保

因执行本合同的需要，合同一方提供的与本合同有关的设备、材料、工序工艺、软件及其他知识产权，应保障对方在使用时不存在权利上的瑕疵，不会发生侵犯第三方知识产权等情况。若发生侵害第三方权利的情况，提供方应负责与第三方交涉，并承担由此产生的全部法律和经济责任。因侵权给合同另一方造成损失的应给予赔偿。

11. 对外关系

乙方在其服务范围内与其他服务方之间的工作关系，由乙方自行负责处理。

12. 不可抗力

12.1 下列事件可认为是不可抗力事件：战争、动乱、地震、飓风、洪水等不能预见、不能避免并不能克服的客观情况；

12.2 由于不可抗力事件致使一方当事人不能履行本合同的，受不可抗力影响方应立即通知另一方当事人，采取积极措施减少不可抗力造成的损失，并在不可抗力发生后 3 日内向另一方当事人提供发生不可抗力的证明。

12.3 由于不可抗拒的原因，致使合同无法按期履行或不能履行的，所造成的损失由双方各自承担。受不可抗力影响一方未履行通知义务，和/或任何一方未积极采取减损措施，致使损失扩大的，该方应就扩大的损失向另一方承担赔偿责任。不可抗力事件结束或其影响消除后，如本合同目的仍可实

现，双方应立即继续履行合同义务，合同有效期和/或合同有关执行期间应相应延长。

13. 违约责任

13.1 甲方违约责任：

13.1.1 甲方未按合同约定提供有关技术资料、数据、样品和工作条件，导致乙方无法按约定标准完成服务项目的，应当承担合同金额___%的违约金。

13.1.2 甲方迟延支付项目报酬的超过____日的，每逾期一日按银行同期存款利息向乙方支付滞纳金。

13.1.3 甲方违反 9.4.2、9.4.3 保密条款的，赔偿因此给乙方造成的直接损失。

13.1.4 其他约定：

13.2 乙方违约责任

13.2.1 乙方不能完成服务项目，应当承担合同金额___%的违约金，并赔偿给甲方造成的直接损失，同时甲方有权单独解除合同；

13.2.2 乙方逾期交付工作成果的，每逾期一日应当承担合同金额__5_%的违约金，同时乙方应继续履行，逾期__10__日仍未完成工作的，甲方有权单方解除合同，乙方应返还甲方已经支付的服务费用；

13.2.3 乙方未按约定标准完成服务项目的，乙方应负责按合同约定标准整改。如合同履行期已到期，甲方可视情况给予乙方一定期限作为补救期。在补救期内，乙方有义务继续履行合同直至工作成果符合约定标准。乙方如在约定的补救期到期后仍未能按标准完成服务，或甲方不同意给予乙方补救期的，甲方有权在补救期到期后或合同履行期到期后，单方解除合同，

乙方应返还甲方已支付的服务费用。虽经乙方补救完成工作，但已构成逾期交付的，乙方应按 13.2.2 支付逾期违约金。

13.2.4 在合同服务期间，发现甲方提供的技术资料、数据、样品或工作条件等不符合合同规定，未按本合同 7.3.3 款约定期限书面通知甲方，造成技术服务工作停滞、延误或不能履行的，应承担合同金额 5 % 的违约金；

13.2.5 乙方违反 9.4.1、9.4.3 保密条款的，应当赔偿由此给甲方造成的直接损失；

13.2.6 其他约定：

14. 保险

14.1 乙方必须对自己的全部设备及人员进行保险，如发生设备、人身伤亡等事故（甲方过错除外），由乙方负责向保险公司索赔，甲方不负任何责任。

14.2 因甲方过错造成乙方的设备和人员的损害，由乙方负责向保险公司索赔，甲方只承担保险公司赔偿以外的损失，对于未保险的部分甲方不予赔偿。

15. 合同的生效、变更、终止

15.1 本合同经甲乙双方法定代表人（负责人）或授权代理人签字并盖章后生效。

15.2 本合同经甲乙双方协商一致，可以变更，合同变更协议应采用书面形式。

15.3 有下列情形之一的，本合同终止：

15.3.1 合同已经按照约定履行完毕；

15.3.2 双方协商一致终止合同；

15.3.3 一方依下列第 15.4 款规定解除本合同。

15.3.4 其他情形：

15.4 如本合同任何一方发生下述情况，在不影响本合同约定的其他救济手段的前提下，另一方有权书面通知全部或部分解除合同：

15.4.1 发生破产、清算；

15.4.2 不可抗力事件持续___/___日，致使不能实现合同目的；

15.4.3 未能履行本合同项下的保密义务；

15.4.4 未能履行本合同项下义务，且在违约后___/___日或双方商定的补救期限内对违约行为仍未能完成补救；

15.4.5 其他情形：___/___。

16. 争议的解决

在本合同履行过程中发生争议时，甲乙双方应及时协商解决。

如协商不成，可选择下列第___（二）___种方式解决：

（一）提交___/___（仲裁机构名称）申请仲裁，适用该仲裁机构的仲裁规则，仲裁地点在___/___；

（二）依法向___甲方所在地___人民法院提起诉讼。

（三）如本合同属于关联交易合同，争议首先由双方协商解决，协商不成的，按照甲乙双方关联交易总协议及相关分协议的原则解决。

17. 通知

委托方(甲方)：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司

通讯地址：云南省曲靖市麒麟区益宁街道子午路商业广场众合大厦 14 楼

联系人：谭红兵

电话：0874-3189210

受托方(乙方)：成都佳辉蓉达环保科技有限公司

通讯地址：成都天府大道1号

联系人：孙翔宇

电话：15308230300

18. 其它约定

18.1 本合同未尽事项，由甲乙双方根据国家法律、法规及有关规定协商另行订立补充协议，双方共同遵照执行。

18.2 本合同正本一式__5__份，甲方执__4__份，乙方执__1__份；副本一式__/___份，甲方__/___份，乙方__/___份。执行本合同所需要的通知、报告及其一些通讯信件，均以书面形式有效并以书面形式传送到甲乙双方指定的地址。

18.3 以下附件作为本合同的组成部分：

附件：技术服务安全合同

委托方(甲方)：

法定代表人(负责人)：

授权代表：



受托方(乙方)：

法定代表人(负责人)：

授权代表：



技术服务安全生产合同

甲方：中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司

乙方：成都佳辉蓉达环保科技有限公司

签订地点：_____

第1条 总则

鉴于甲乙双方已于_____年___月___日签署了《曲靖公司加油站油罐清洗技术服务合同》（主合同），为进一步明确甲乙双方在工程承包合同履行过程中的安全生产权利、义务及责任，保障人身安全和企业财产安全，依照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国合同法》等法律、法规和有关规定，在平等自愿、协商一致的基础上，签订本合同。

第2条 定义

2.1 违法、违规、违章：指安全合同当事人违反安全法律法规、违反安全规定、标准，违反安全规章的行为。

2.2 事故：指在安全合同规定的范围内，由于当事人责任或不可抗力造成的停工、有关财产、经济损失和人员伤亡事件。

2.3 不可抗力：指合同当事人不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括地震、水灾、火灾、雷击、雪灾等自然事件以及战争、当事人之外的破坏行为等社会事件。

2.4 健康安全环境例卷：指承包方对重要的、高度危险的设备或活动，描述其现存的健康安全环境危险和危害，及将该危险危害控制在国家和行业标准能够接受水平所采取措施的文本。

第3条 合同项目作业范围

3.1 项目名称：曲靖公司加油站油罐机械清洗技术服务。

3.2 项目基本内容：曲靖公司加油站油罐机械清洗服务。

第4条 本合同与检维修工程施工合同的关系

本合同是曲靖公司加油站油罐机械清洗技术服务工程施工合同的组成部分，为从合同，应与主合同同时谈判、同时签订、同时报审，具有同等法律效力。

第5条 合同当事人的权利义务

为了保障主合同在履行期间不伤一人、不着一把火、不损坏一台设备，实现安全维

护、文明施工，经双方协商一致，订立下列条款：

5.1 甲方的权利

5.1.1 有权要求乙方严格执行国家安全生产法律、法规、标准和甲方及其上级主管部门的各项安全生产规章制度。必要时有权要求乙方建立安全组织机构，并报送甲方安全环保管理部门。

5.1.2 有权要求乙方针对作业项目制定的健康安全环境例卷或安全措施方案，进行审查并备案。

5.1.3 有权要求乙方维护好甲方相关的安全生产设施、设备和器材。

5.1.4 有权对租赁使用的乙方设备、设施进行安全管理。

5.1.5 对乙方施工作业现场的安全作业情况进行监督检查及处理。

5.1.6 有权对乙方进行安全业绩、资质审查。

5.1.7 发生事故后，有权根据有关规定组织、参与事故的调查，有权对事故进行统计上报。

5.2 甲方的义务

5.2.1 认真贯彻落实国家有关法律、法规、标准和甲方及其上级主管部门的安全生产规章制度。

5.2.2 在作业前应对乙方进行安全交底，明确施工作业区的范围、危险点及安全管理要求。

5.2.3 为乙方提供工程合同中规定的安全作业需要的工艺封堵等环境条件。

5.2.4 发生事故后积极组织抢险，防止事故扩大，并按照甲方及其上级主管部门有关规定进行报告。

5.2.5 对乙方进入甲方油罐区作业人员要进行安全教育及安全交底。

5.2.6 应乙方要求，向乙方提供与乙方作业相关甲方的有毒有害（易燃易爆）物品及地下管线等状况的数据。

5.2.7 其他根据项目要求应尽的义务。

5.3 乙方的权利

5.3.1 有权对甲方的安全工作提出合理化建议。

5.3.2 在日常作业中，对甲方违章指挥、强令乙方冒险作业，有权拒绝执行；对由此产生的打击报复，有权向有关部门举报。

5.3.3 有权要求甲方提供符合安全施工作业的工艺条件和环境。

5.3.4 发生严重危及乙方员工生命安全的不可抗拒紧急情况时，乙方有权采取必要

的避险措施。

5.3.5 有权要求甲方提供相关的安全资料。

5.4 乙方的义务

5.4.1 严格按照“安全第一，预防为主”的安全工作方针，强化所属施工作业人员的安全意识，服从甲方的安全管理。

5.4.2 必须健全安全组织机构，建立全员安全生产责任制，配备必要的劳动保护用品，严格执行甲方相关的规章制度。

5.4.3 应对作业人员进行作业前安全教育培训，使其具备相应的安全意识和安全技能；特种作业人员应具有相应的资格证书。

5.4.4 不得购买、使用不符合国家、行业标准和甲方规定的原材料、设备、装置、防护用品、器材、安全检测仪器等。

5.4.5 建立安全检查制度，指定专人负责现场安全监督检查工作，认真开展安全检查，发现作业过程中不安全行为、隐患、重大险情，应采取有效措施及时处理并报告甲方。

5.4.6 根据工程服务安全施工作业的需要，应编制以下安全文件：

5.4.6.1 安全组织机构的组成及安全工作计划；

5.4.6.2 安全教育与培训；

5.4.6.3 现场安全检查和日常检查；

5.4.6.4 现场安全施工的协调；

5.4.6.5 现场安全卫生与急救；

5.4.6.6 现场运输与交通安全；

5.4.6.7 高处作业与脚手架；

5.4.6.8 用火作业与消防；

5.4.6.9 起吊作业；

5.4.6.10 有毒有害作业与防护；

5.4.6.11 施工用电安全；

5.4.6.12 现场照明；

5.4.6.13 粉尘作业防护和噪声防护；

5.4.6.14 有限空间内作业；

5.4.6.15 防暑降温与防寒防冻；

5.4.6.16 废料废气和废水的处理和排放；

5.4.6.17 安全施工措施的编制与批准；

5.4.6.18 事故报告与调查处理；

5.4.6.19 其他

5.4.7 根据甲方要求针对施工作业项目制定健康安全环境例卷或保证现场施工的安全措施方案，经甲方审批并备案。

5.4.8 发生事故时，应积极抢险，服从统一指挥，避免事故进一步扩大，并按甲方的要求报告事故。

5.4.9 应维护好甲方的相关设施、设备、和器材。

5.4.10 乙方在作业过程中有属于危及安全生产的关键作业时，应提出切实可行的方案，经甲方同意后，方可实施。

5.4.11 进入现场的施工人员，严禁动用装置区任何部位阀门，防止误开误关，造成意外事故。如确实需用，经与装置有关人员联系，同意后，方可启闭使用。

5.4.12 在施工作业前，必须与甲方装置的有关人员联系，经同意，并落实好安全措施、按甲方有关规定办理有效作业票、证后，方可开始施工。

5.4.13 在施工作业现场必须设立安全警示标志，夜间设红灯警示。

5.4.14 严禁进入甲方非施工作业区域或场所，并不得动用或拆卸甲方的任何设备及其零件或附件。

5.4.15 进入施工作业现场各类人员，必须按规定着装、配戴安全帽等劳动保护用品，特种作业人员必须按照特殊工种的规定要求配备劳动保护用品。

5.4.16 未经允许，不准占用消防通道，确需占用或破路工程，必须取得甲方同意并按照甲方有关规定办理手续；在规定时间内完工后，立即恢复道路的正常通行，以保证消防通道畅通无阻。

5.4.17 未经甲方同意不得招用的分包商。

5.4.18 其他

第6条 事故调查

主合同履行过程中发生安全事故，乙方应及时报告甲方，不得隐瞒。甲方有权根据有关规定组织、参与事故的调查，有权对事故进行统计上报。

第7条 违约责任及处理

7.1 甲乙双方违反本合同要求，未造成事故时，依据合同约定对违约者进行处理（包括但不限于，支付违约金、停工整改、赔偿损失等）。

7.2 发生事故时，甲乙双方均有抢险、救灾的义务，所发生的费用由责任方承担。

7.3 发生的事故，应经事故调查确认责任；事故报告和调查应按照国家及甲方的有关规定进行。

7.4 甲方违约造成的事故，甲方承担全部责任，并按规定追究有关人员责任及上报。

7.5 乙方违约造成的事故，乙方承担全部责任，并按规定追究有关人员责任并报告甲方；由于乙方工程质量导致的事故，由乙方承担全部责任。

7.6 甲、乙双方共同违约造成的事故，按照双方责任大小承担相应责任，并按规定追究有关人员责任并报告甲方。

7.7 对乙方发生事故后弄虚作假、隐瞒不报、迟报或谎报，一经查出，按有关规定处罚，情节严重的，取消其进入甲方的市场资格。

第 8 条 不可抗力

由于不可抗力造成合同项目施工作业事故及产生的损失，甲乙双方各自承担相应的损失。

第 9 条 保险

9.1 当事人双方约定由乙方对设备等进行保险。

9.2 乙方合同项目施工作业人员的工伤保险由其自行承担。

第 10 条 合同的变更或终止

10.1 双方当事人不得擅自变更或终止本合同。本合同确需变更或终止的，须经双方协商一致；法律、行政法规规定变更、终止合同应当办理批准、登记等手续的，依照其规定。变更、终止合同的通知或协议，应当采取书面形式；

10.2 合同变更时，提出请求的一方应提前 7 天通知对方，并及时协商变更事宜；

10.3 具有下列条件之一，本合同应终止：

10.3.1 主合同终止或解除的；

10.3.2 依法解除本合同的；

10.3.3 双方当事人协商同意解除本合同的。

第 11 条 合同期限

本合同期限应与主合同期限一致。如果主合同因故需要变更期限，本合同应与主合同变更至相同期限。

第 12 条 合同争议的解决方式

12.1 因本合同发生的争议，根据主合同第 16 条的规定处理。

第 13 条 其它事项

13.1 本合同一式 5 份，甲方执 4 份，乙方执 1 份。

13.2 本合同自甲乙双方法定代表人（负责人）或授权代表签字，加盖合同专用章

或单位公章后生效。

甲方：中国石油天然气股份有限公司

云南曲靖销售分公司

法定代表人（负责人）：

委托代理人（签字）：

签订时间：2019年5月31日

乙方：成都佳辉蓉达环保科技有限公司

法定代表人（负责人）：

委托代理人（签字）：

签订时间： 年 月 日



云南蓝恒环保科技有限公司内部审核单

项目名称	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司会泽吉达加油站改扩建项目	文件类型	报告表
负责工程师		主要编制人员	
情况	报告提交时间	2019. 5. 8	
	审核意见	修改情况	
初审意见	1、强化项目工程内容分析，明确环保工程内容 2、完善项目“三本账”核算情况 3、强化地下水污染影响分析 4、强化环境风险泄漏对地表水的影响分析	1、已强化 p1、p3、p6 2、已完善 p31 3、以强化 p38-39 4、已强化 p41	
	审核人： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</div>		
审核意见	审核人： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</div>		
审定意见	报告已按意见修改，同意提交业主上报。 审核人： <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">年 月 日</div>		

富源吉达加油站项目进度管理表

序号	内容	时间（2019）
1	合同签订、业主提供相关资料	5月20日
2	准备阶段：研究有关文件，进行初步的工程分析和建设项目环境影响区的环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素	5月20日-5月25日
3	正式工作阶段：进一步的工程分析，评价建设项目的环境影响，提出减少环境污染的措施。	5月25日-5月27日
4	环境影响报告编制阶段：分析汇总正式阶段所得的各种资料和数据，从环境保护角度确定项目建设的可行性，给出评价结论，提出防范措施。	5月27日-5月28日
5	整理完善附图附件	5月28日
6	初稿编制完成	5月28日
7	内部技术人员审核	6月10日
8	对照审核意见修改	6月20日
9	送审稿	7月10日
10	环评文件技术评审会	8月1日
11	技术评审会后对照专家意见修改并提交报批稿	9月2日

环境影响评价报告(书)表专家组审查意见

项目名称	中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目
<p>2019年8月1日，由市生态环境局富源分局主持，在富源分局会议室召开了<u>中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉达加油站改造项目环境影响评价报告表</u>（以下简称“报告表”）技术审查会。经专家组认真审议和充分讨论，形成如下评审意见：</p> <p>一、<u>报告书结构完整、编制规范，对环境现状调查分析符合实际，对项目情况介绍清楚，对环境的影响分析客观全面，环境保护目标及重点明确，评价结论可信，经修改完善后可提交审批。</u></p> <p>二、报告表按以下内容进行修改补充完善：</p> <p>1、<u>强化项目工程内容分析，补充和核实环保工程内容和投资；</u></p> <p>2、<u>强化项目选址合理性分析；</u></p> <p>3、<u>补充项目运营过程中地面冲洗废水及废水处置措施；</u></p> <p>4、<u>强化固体废物对环境的影响分析，明确施工期土石方和建筑垃圾处置措施，核实化粪池污泥的处置方式，补充有效的危废处置协议；</u></p> <p>5、<u>核实项目主要污染物产生及预计排放情况、三本账核算等内容；</u></p>	

6、核实废水产生环节，按照 DB53/T 168-2019《用水定额》中相关规定核算用水量、排放量，核实生活污水处理措施，完善项目旱季、雨季用水平衡图；

7、参照《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》完善竣环境保护工验收一览表；

8、核实项目所在地环境质量状况；

9、其他意见参照与会专家的建议进行修改完善。

中国石油天然气股份有限公司云南曲靖销售分公司富源县富村镇吉

达加油站改造项目环评审查会修改清单

序号	意见	修改情况
1	强化项目工程内容分析,补充和核实环保工程内容和投资	已强化, p24, 已补充和核实 p6
2	强化项目选址合理性分析	已强化, p7
3	补充项目运营过程中地面冲洗废水及废水处置措施	已补充, p9, p31
4	强化固体废物对环境的影响分析,明确施工期土石方和建筑垃圾处置措施,核实化粪池污泥的处置方式,补充有效的危废处置协议	已强化, p28、已核实化粪池处置方式 p35, 已补充有效危废协议。
5	核实项目主要污染物产生及预计排放情况、三本账核算等内容	已核实, p36、 p35
6	核实废水产生环节,按照 DB53/T 168-2019《用水定额》中相关规定核算用水量、排放量,核实生活污水处理措施,完善项目旱季、雨季用水平衡图	已核实, p30-32
7	参照《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》完善竣环境保护工验收一览表	已补充, p58
8	核实项目所在地环境质量状况	已核实, p17-18
9	其他意见参照与会专家的建议进行修改完善	已修改