

云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站 二站改造工程项目竣工环境保护 验收意见

2019年1月24日，云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站二站项目竣工环境保护验收监测报告（表），特邀行业专家杨志军、熊长生、李青，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站二站位于德宏州龙瑞高速公路K124+200处，总投资1200万元（其中环保投资94.6万元），年销售柴油1500m³、92#汽油1000m³、95#汽油300m³、98#汽油200m³。云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站二站建于2016年5月，建设内容主要为加油区、储油区、站房。建设规模：50m³埋地92#汽油储罐1个，50m³埋地95#汽油储罐一个，30m³埋地98#汽油储罐1个，总储油量不变。

（二）建设过程及环保审批情况

昆明天泉环境咨询有限公司2016年5月编制《中国石油天然气股份有限公司云南德宏销售分公司瑞丽服务区加油站二站环境影响报告表》，并于2016年5月27日取得《瑞丽市环境保护局关于中国石油天然气股份有限公司云南德宏销售分公司瑞丽服务区加油站二站建设项目环境影响评价报告表的批复》（瑞环发[2016]65号）。项目自立项至调试过程无环境投诉、违法或处罚记录。云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站二站项目于2016年5月开工建设，2016年10月完成调试，2018年10月投入使用。

（三）投资情况

项目实际总投资1200万元，其中实际环保投资94.6万元，占比7.8%。

(四) 验收范围

本次环境保护验收针对项目区所有环境保护设施进行验收。

二、工程变动情况

项目总占地面积为13334m²，建设内容主要为加油区、储油区、站房。项目建设分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程四个部分，建设情况见表2-1。

表2-1 项目建设内容一览表

项目名称		实际建筑内容	与环评阶段对比
主体工程	1	储油系统 安装 50m ³ 埋地柴油储罐 2 个、50m ³ 埋地 92#汽油储罐 1 个、50m ³ 埋地 95#汽油储罐 1 个、30m ³ 埋地 98#汽油储罐 1 个，总储油量为 180m ³ (柴油折半计算)，安装潜油泵 5 台。	50m ³ 埋地 92#汽油储罐减少为 1 个，30m ³ 埋地 95#汽油储罐改为 50m ³ ，增加 30m ³ 埋地 98#汽油储罐 1 个，总储油量不变
	2	加油系统 设置球形螺栓网架罩棚 2 座，罩棚建筑面积 1220 m ² ， 8 个加油岛、8 台加油机	未变化
辅助工程	1	站房 新建建筑面积为 503.4 m ² 的框架结构两层站房一幢，设置站长室、便利店、厕所、宿舍、厨房等。女员工在项目内住宿。	增加女员工宿舍
公用工程	1	给水系统 由瑞丽服务区供水管网供给	未变化
	2	排水系统 雨污分流排水体制，雨水收集后排入瑞丽服务区雨水管网；生活污水经项目化粪池处理，地面冲洗水经油水分离池处理，废水统一进入污水处理系统。	新增加油站单独化粪池
	3	供电系统 由瑞丽服务区电网供给。	未变化
	4	消防系统 设置 5kg 手提式干粉灭火器，35kg 推车式磷酸铵盐干粉灭火器，消防铲，消防桶，灭火	未变化

			毯。另外，储灌区消防沙池中还拟设置 2m ³ 消防沙。	
环保工程	1	油气回收系统	分为二次油气回收系统。一次为卸油油气回收系统主要是卸油时回收；二次为加油油气回收系统安装在加油机与埋地油罐上。	未变化
	2	油水分离池	容积约为 10m ³ （采用整体钢筋混凝土防渗措施，混凝土标号采用 C25，抗渗等级 S6，并铺设高密度聚乙烯土工膜，防渗系数为 10 ⁻¹⁰ cm/s）	未变化
	3	化粪池	容积约为 10m ³ （采用整体钢筋混凝土防渗措施，混凝土标号采用 C25，抗渗等级 S6，并铺设高密度聚乙烯土工膜，防渗系数为 10 ⁻¹⁰ cm/s）	环评阶段无化粪池，化粪池为新增
	4	隔油池	容积约为 0.3m ³ (不锈钢 201#材质)	环评阶段无厨房，新增厨房并按环保要求设隔油池
	5	抽油烟机	净化效率不低于 60%	环评阶段无厨房，新增厨房并按环保要求设抽油烟机
	6	地下油罐区	油罐区做防渗、防腐处理，油罐采用防水混凝土箱式填土（砂）埋设方法，箱底及内壁一定高度范围内做水泥防渗层。	未变化
	7	垃圾桶	设置 3 个垃圾桶收集后交由环卫部门处置	未变化

具体建设内容与环评阶段相比，92#汽油储罐减少为 1 个，95#汽油储罐改为 50m³，增设 98#汽油储罐 1 个，总罐容不变。增加厨房、化粪池、抽油烟机和隔油池、化粪池等，其他建筑未发生变化，以上变化不属于重大变化。

三、环境保护设施建设情况及调试效果

（一）废水

（1）工作人员生活用水

根据项目方提供的用水记录统计,项目用水量约为 $3.33\text{m}^3/\text{d}$ ($1215.45\text{m}^3/\text{a}$),其中大车加水量约为 2.13m^3 ($777.45\text{m}^3/\text{a}$),则项目生活用水、冲厕用水约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$),绿化用水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$,不产生废水。污水按 90%计,则项目污水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($328.5\text{m}^3/\text{a}$)。其中生活污水为 $0.624\text{m}^3/\text{d}$ ($227.76\text{m}^3/\text{a}$),生活污水中约 40%为食堂废水,则项目食堂废水产生量为 $0.2496\text{m}^3/\text{d}$ ($91.1\text{m}^3/\text{a}$)。项目实行雨污分流排水体制,雨水排入瑞丽服务区雨水管网。厨房废水经过隔油池预处理后和生活污水进入项目区化粪池,最终排入瑞丽服务区污水处理系统。

(2) 顾客冲厕用水

则厕所用水量约为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($87.6\text{m}^3/\text{a}$),污水按 90%计,污水产生量约为 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ ($78.84\text{m}^3/\text{a}$)。冲厕废水进入项目区化粪池,最终排入瑞丽服务区污水处理系统。

(3) 地面冲洗水

加油站每年进行 3-4 次地面冲洗,每次冲洗用水大约为 $3\text{m}^3/\text{次}$ ($12\text{m}^3/\text{a}$),污水按 90%计,则项目地面冲洗污水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{次}$ ($10.8\text{m}^3/\text{a}$)。地面冲洗水进入油水分离池处理后,最终接入服务区污水处理系统。

(4) 绿化用水

项目绿化面积为 100m^2 ,据《云南省用水定额》(DB53/T 168—2013),绿化用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计,瑞丽市雨季集中在 5~9 月,旱季为 10~4 月,雨天以 155 天计,晴天以 210 天计。雨天不用浇水,晴天每天一次,则绿化用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($42\text{m}^3/\text{a}$),绿化用水全部自然挥发,无废水外排。

油罐清洗:油罐清洗流程为首先清油罐内余油抽出,轴流风机通风驱除油气,通过测爆仪测试挥发油品含量,通过人工清掏油底沉积物,使用棉花、抹布等擦拭罐壁。整个油罐清洗过程中不使用水,因此无清洗油罐废水产生,清洗产生的废物直接由清洗单位直接运走,不在站内储存。

雨水：本项目采用雨污分流系统排水，由于项目建设罩棚遮盖加油区，避免雨水对加油区的冲刷，使雨水中石油类的含量很低。初期雨水经油水分离池处理后排入瑞丽服务区雨水管网。

(5) 项目废水治理

项目实行雨污分流排水体制，雨水排入瑞丽服务区雨水管网。厨房废水经隔油池预处理后和生活污水、冲厕废水进入项目区化粪池，最终排入瑞丽服务区污水处理系统。地面冲洗水进入油水分离池处理后，最终接入服务区污水处理系统。类比生活污水的实测数据，结合该项目的特点，项目废水中污染物产生及排放情况见表 3-1。

表 3-1 项目污水排放情况一览表

因子 排放量 \ 单位		COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	TP (以磷酸盐计)	动植物油
经隔油池、化粪池处理后浓度	mg/l	134	41.0	29.5	7	2.57	0.268
GB8978—1996 三级标准	mg/l	500	300	/	400	/	100
CJ343-2010 污水排入城市下水道水质标准	mg/l	/	/	45	/	8	/
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标
年排放量 328.5	t/a	0.04	0.01	0.009	0.002	0.0008	0.00009

根据上表，项目出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质等级标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

(二) 废气

(1) 加油区废气

加油站运营期间的大气污染物主要是卸油、储油和加油过程中产生的挥发性有机物（非甲烷总烃），为无组织排放。

(2) 项目内不设备用发电机，停电时由服务区内备用发电机统一供电。

(3) 站内汽车尾气

站内汽车加油过程中，将产生汽车尾气，汽车尾气的主要组成为CO、HC及

NO₂，产生的量难以估算。

（三）噪声

项目运营期间的噪声主要为备用发电机噪声、加油泵噪声、进出项目汽车噪声。噪声源强 65-85dB（A）之间。项目设备噪声排放源强见表 3-2。

表 3-2 项目设备噪声源强

产生位置	产生类型	声源值dB（A）
加油泵	固定噪声源	65
进出汽车	流动噪声源	65-80

（四）固体废物

本项目产生固体废物主要为油渣、含油废砂及加油机产生的废弃滤芯、生活垃圾。其中油渣、含油废砂及加油机产生的废弃滤芯属于危险废物；生活垃圾属于一般固废。

①生活垃圾

根据项目方提供的垃圾处理记录统计，项目垃圾产生量约为 12.5kg/d(4.6t/a) 产生的生活垃圾通过垃圾桶收集后委托附近居民定期清运处理。

②危险废物

a、罐底废矿物油渣及清洗产生的废液

项目汽油罐每五年清洗一次，柴油罐每三年清洗一次，委托河南省防腐保温开发有限公司清洗，清洗出的罐底废矿物油渣及清洗产生的废液均属于危废，由河南省防腐保温开发有限公司委托曲靖市珠山再生资源开发有限公司（曲靖市危险废物处置中心）（见附件），项目不负责油泥及清洗液处置。

b、含油废砂

项目在加油过程中滴漏在地上的废油，采用少量消防沙吸附清除地面的油污，用过的含油废砂集中收集在密闭容器内，产生量约为 0.73t/a。

c、废弃滤芯

项目内的加油机由于长时间的使用，会有少量的油渣堵塞滤网，每两年对加

油机过滤器内滤芯进行更换，根据《2011-2012 年中国加油站行业市场调查及企业分析报告》中数据，加油站废弃滤芯产生量约 10kg/次，经中国石油天然气股份有限公司云南德宏销售分公司运至瑞丽市姐勒加油站收集后统一交由有资质单位处理交由有资质单位处置。项目营运期固体废物统计见表 3-3。

表3-3 项目固体废物情况一览表

序号	种类	产生位置	产生量	固废性质	处置措施
1	生活垃圾	站区	9.1t/a	一般固废	委托附近居民清运
2	沾染油品的沙石	加油区	0.05t/a	危废	暂存于危废暂存间后委托具有资质的单位定期清运处置
3	油渣	油罐区	/	危废	前来清洗的单位负责妥善处置
4	油泥	油水分离池	0.36t/a	危废	委托具有资质的单位定期清运处置
5	废弃滤芯	加油区	10kg/次（两年）	危废	委托具有资质的单位定期清运处置

四、工程建设对环境的影响

项目选址位于德宏州龙瑞高速公路 K124+200处。建设符合中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》的政策要求。项目选址合理，工程建设符合规划要求。

监测期间，项目施工期已结束，现场在可视范围内，无施工期环境遗留问题，施工期污染已随施工期结束而消失，在此不对施工期污染工序进行分析。项目运营期污染物主要为非甲烷总烃、化粪池异味、生活污水、加油泵噪声、生活垃圾、危废等，这些污染源经过一定的环保设施治理后达标排放，污染物排放满足总量控制要求，对周围环境影响较小。项目的建设不会降低当地环境功能，项目污染物的处置符合达标排放的原则。项目建设需待依法向国土、环保、规划等部门办理建设项目的相关手续，未办理建设项目的有关手续，不得开工建设。项目必须执行国家规定“环境保护三同时”的原则。在项目建设过程中，只要认真落实设计和本评价提出的环境保护对策措施，在项目建设和运营过程中，强化环保意识，严格进行环保管理，保证雨污分流及相应的环保措施的正常运行。这样，项目的

实施可以做的社会效益、经济效益和环境效益三者的和谐统一、协调发展。从环境保护角度评价，项目建设是可行的。

五、验收结论

2018年9月14日~21日检测结果显示，该项目外排废水、厂界非甲烷总烃和恶臭气体浓度、厂界四周噪声值等均满足相应环境排放标准。

根据项目环评批复和环评报告要求，项目已建设了相应的环保治理设施，排放总量满足环评批复（环评报告表）总量控制标准；项目废气可做到达标排放；固体废物分类收集、委托相关单位定期清运。

六、后续要求

①加强环境管理以及员工的环保意识教育和宣传，节约用水等的管理工作，保障各项治理设施正常运行；

②对员工进行生产技能培训，熟练操作流程，减少在加油过程中污染非甲烷总烃的产生。

七、验收人员信息

姓名	单位	职务	电话	备注
杨志军	特邀专家	高级工程师	18088158535	
熊长生	特邀专家	工程师	18108862015	
李青	特邀专家	助理工程师	18988215806	
赵家吕	中石油德宏公司	经理助理	18806926966	验收负责人
严俊伟	云南坤发环境工程 有限公司	驻办负责人	13708412515	
刘清旗	云南坤发环境工程 有限公司	报告编制人	15587065203	
周娟	昆明天杲环境咨询有 限公司	环评负责人	13708893817	
高晓伟	北京三盈联合石油 技术有限公司	环保设施施工 负责人	15887181313	

云南中油云岭石油有限责任公司瑞丽服务区加油站二站

2019年1月28日

