

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 广东韶关翁源路通加油站改建项目

建设单位(盖章): 中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司

编制日期: 2020 年 5 月 24 日

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	广东韶关翁源路通加油站改建项目				
建设单位	中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司				
法人代表	梁劲超		联系人	张引	
通讯地址	韶关市站道路 55 号				
联系电话	6909516	传真		邮政编码	512026
建设地点	韶关市翁源县龙仙镇建设一路 202 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积(平方米)	4120.368		绿化面积(平方米)	892	
总投资(万元)	430	其中:环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	7.0%
评价经费(万元)		预期投产日期		2020 年 7 月	

工程内容及规模:

一、工程概况

1、项目背景

中国石化销售有限公司广东韶关石油分公司为了满足翁源县城居民需求,2004 年在翁源县龙仙镇建设一路 202 号 (N24°21'53", E114°7'16") 建设中国石化销售股份有限公司广东韶关翁源路通加油站,并于 2016 年 5 月加装了油气回收系统和完成了地下防渗改造。由于场地利用率低,功能单一,未能充分发挥地块及县城区位优势作用,中国石化销售有限公司广东韶关石油分公司拟按照《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012(2014 版)的设计规范,投资 430 万,对加油站进行改建,拟打造为翁源县第一座综合服务样板站。另外,该站同一路段新万安、新金贵两座油站租赁期将到期,因此计划打造路通站为综合服务站,扩大供油能力,提高服务质量,提前引流客户。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号),本项目新建加油岛和综合楼,扩大油品的销售量,属于“四十、社会事业与服务业;124、加

油、加气站”类别中“新建、扩建”，需编制环境影响报告表。

2、产业政策相符性与选址合理性分析

①项目建设符合《产业结构调整指导目录》（2019年版）“鼓励类七、石油、天然气”中的“3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”，属于鼓励类，项目未列入《市场准入负面清单（2019）》，符合国家的相关产业政策。

②根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。O₃污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底前基本完成。

本项目所处位置不属于重点区域，无需安装自动监控设备，埋地油罐拟加装电子液位检测仪进行监测，并且聘请了第三方检测机构，每半年进行一次油气回收密闭性检测，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

③项目取得翁源县建设工程规划许可（编号440229201912091），并取得了发改备案证，项目编号：2020-440229-52-03-076800，符合地方产业政策。详见附件1和附件2。

④本项目是现有油站的改扩建，无新增土地。项目位于韶关市翁源县龙仙镇城区，具体地理位置见图1，交通便利，有利于油品的运入和销售，选址理想。

⑤本项目位于翁源县生态功能分区中的集约控制区，厂区边界与广东翁源湓江源国家湿地公园边界的直线距离为150m，选址符合环境管理要求，详见图2和图3。

3、原有项目概况

原有韶关翁源路通加油站占地面积为4120.368m²。主要构筑物包括加油罩棚（178.14m²）和站房（207.68m²）。设置3台4枪加油机，4个地埋卧式油罐，分别为1个30m³0#柴油罐，1个30m³92#汽油罐，1个30m³95#汽油罐，1个30m³98#汽油罐。设置有集油沟、隔油池、水封井等环保设施。2018年油品销量6936.3吨（汽油比例94%），日均销量19吨。劳动定员14人，年运营天数365天，每天3班工作制，每班8小时。



图 1 项目地理位置示意图

4、改建内容

(一) 工艺改建：罐区地面开挖，敷设后场的工艺管道，更换复合管道，更换电气线路，更换三位一体卸油消防设施；

(二) 油亭改建：后场新建轻钢立柱网架罩棚，天花吊顶，安装模块化 3M 檐口标识，新建加油岛，警示柱，视频监控系统，嵌入式油亭天花安装防爆灯具等、更换 2 台 6 枪加油机，更换高清视频监控系统，安装音响广播系统。前场檐口标识、立柱铝塑板更换。

(三) 站房改建：便利店按最新标准整体装修，调整布局，站房外墙安装铝塑板和发光带，更换新款收银台和扫码购、广告机，电气线路安装。

(四) 其他改建：场地平整，降坡处理；围墙抹灰面油漆铲除，贴纸皮砖，路面硬化 1000 平方米等；新建一个综合楼；

(五) 汽服改建：新建综合汽服整体夯实硬化，排水系统完善，场地抬升等。

改建完后占地面积为 4120.369m^2 。主要构筑物包括加油罩棚 (365.59m^2) 和站房 (207.68m^2)。设置 3 台 4 枪加油机，2 台 6 枪加油机，4 个地埋卧式油罐，分别为 1 个 30m^3 柴油罐，1 个 30m^3 92#汽油罐，1 个 30m^3 95#汽油罐，1 个 30m^3 98#汽油罐。设置有

集油沟、水封井、隔油池等环保设施。项目改建完后提高了竞争力，预计年油品销量新增到 9000 吨。劳动定员保持不变。对比情况见表 1，改建后的平面布置图见图 4。

表 1 现有工程和改建项目对比

	现有工程	改建项目
占地面积	4120.369m ²	4120.369m ²
油气回收情况	一次、二次油气回收	一次、二次油气回收
劳动定员	14 人	14 人
油罐种类数量规模	0#柴油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 92#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 95#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 98#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个	0#柴油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 92#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 95#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个 98#汽油 30M ³ 埋地卧罐 1 个
加油机种类数量	4 枪加油机 3 台	4 枪加油机 3 台 6 枪加油机 2 台
站房	207.68m ²	207.68m ²
加油棚	178.14m ²	365.59m ² （其中新建加油棚 187.45m ² ）
摩托车加油棚	7.55m ²	7.55m ²
综合楼	—	301m ²
环保措施	三级化粪池 环保沟 隔油池 双层储罐 水封井	三级化粪池 环保沟 隔油池 双层储罐 水封井
油品销量	6936.3t（汽油 6520.1t，柴油 416.2t）	9000t（汽油 7000t，柴油 2000t）
消防	消防器材间、沙池 2m ³	消防器材间、沙池 2m ³

5、公用配套工程

（1）给排水工程

本项目用水接自市政管网，废水通过市政管网排入翁源县清源污水处理厂处理。

（2）防雷工程

本工程建筑物均属二类防雷建筑物。利用建筑物的基础钢筋作为防雷接地装置；利用建筑物四周的柱筋作为引下线，引下线的平均间隔不超过 18m；在天面布置避雷带和避雷针，避雷带网格不大于 10×10（m），屋面所有突出金属物均与避雷带焊接。油罐、液化石油气罐组进行防雷接地，接地点不应少于两处。

本工程电气保护采用接地保护方式，防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地及其它需要接地的设备，均共用接地装置，接地

电阻不大于 4Ω 。进出建筑物的电缆金属外皮、金属管道及配电箱金属外壳都与接地体进行等电位联接。

(3) 消防工程

加油站属 C 类火灾严重危险级，按 B 级火灾场所消防设施配置。本加油站有独立的消防能力。按《爆炸危险场所安全规定》（劳动部发[1996]56 号文）规定，加油站属于特别危险场所。

主要消防对象：油罐、加油机等。辅助设施包括配电室、仪表控制室等。

消防设计贯彻“预防为主，防消为主”的原则，严格执行《建筑设计防火规范》进行设计，同时按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）要求，配备足够的灭火器材。

本站 5 台加油机，至少配置 5 只 4kg 干粉灭火器或 5 只 6L 泡沫灭火器。

本站地下储油区共 4 个储罐，至少配置 1 台 35kg 的推车式干粉灭火器。

本站为二级加油站，配置灭火毯 4 块，砂子大于 $2m^3$ 。

站房灭火器材按照国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定配置。

7、水耗、电耗

本项目运营过程中用电量为 1 万 kwh/a，用水量为 $2433.14m^3/$

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据业主提供的年成品油销售量，用水量，员工数和监测报告等，估算出其原有污染物排放和达标情况。

1、废气

加油站大气污染源主要来自油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃。

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考有关资料可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88kg/m^3$ 通过量；

②油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和

吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m^3 通过量；

③油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.6kg/m^3 通过量；

④加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m^3 通过量。

参考有关资料可知，加油站汽油密度为 0.725 ，柴油密度为 0.825 ，原有加油站年销售成品油 6936.3t （汽油 6520.1t ，柴油 416.2t ），则可以计算出该加油站非甲烷总烃排放量，如表 2 所示。

表 2 项目非甲烷总烃排放量一览表

项目		排放系数	通过量	烃排放量 (kg/a)	油气回收后排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12kg/m^3 通过量	$9498\text{m}^3/\text{a}$	1139.76	113.976
	大呼吸损失	0.88kg/m^3 通过量		8358.24	835.824
油罐车	卸油损失	0.60kg/m^3 通过量		5698.8	569.88
加油站	加油机作业损失	0.11kg/m^3 通过量		1044.78	104.478
	加油机作业跑冒滴漏漏损失	0.084kg/m^3 通过量		797.832	79.783
合计		1.794kg/m^3 通过量	$9498\text{m}^3/\text{a}$	17039.412	1703.941

根据韶关市知青技术检测有限公司 2019 年 9 月 30 号对翁源路通加油站的监测报告可知（监测数据见表 3，详见附件 3），加油站厂界非甲烷总烃无组织排放浓度均 $<4\text{mg/m}^3$ ，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），对周围环境影响很小。

表 3 加油站非甲烷总烃监测数据

翁源路通加油站

样品类别	监测项目	监测点位	单位	结果
无组织排放	非甲烷总 烃排放浓 度	上风位	mg/m ³	0.2
		下风位 1#	mg/m ³	0.4
		下风位 2#	mg/m ³	0.5
		下风位 3#	mg/m ³	0.5

2、废水

原翁源路通加油站加油岛及设备外壁的冲洗产生的生产废水经隔油池处理后，生活污水通过三级化粪池处理后，通过市政管网排入翁源县清源污水处理厂处理，处理达标后排入滃江。原翁源路通加油站生活污水约为 1236m³/a，主要污染物浓度为 COD：300mg/L、BOD₅：150mg/L、NH₃-N：45mg/L、SS：150mg/L 和动植物油：30mg/L。生产废水 185m³/a，主要污染物为 SS：800mg/L，石油类：50mg/L。

3、噪声

原翁源路通加油站主要噪声污染源为加油机、外来加油车辆及进出油罐车噪声，约为 65dB（A）-75dB（A）。

根据韶关市知青技术检测有限公司 2019 年 9 月 30 号对翁源路通加油站的监测报告可知（监测数据见表 4），昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，影响较小。

表 4 噪声监测结果

翁源路通加油站		
监测时间	监测点位	监测结果（dB（A））
昼间	厂界东	55
	厂界南	56
	厂界西	57
	厂界北	55

4、固体废弃物

原翁源路通加油站产生的固体废物主要为生活垃圾、化粪池污泥、定期清理油罐产生的油泥和清理隔油池油污产生的废吸油毡及其吸附物。生活垃圾产生量约为 8.11t/a，化粪池污泥产生量约为 1.42t/a，统一收集后交由环卫部门统一处理。加油站定期清理油罐将产生油泥约 0.30t/a 和清理隔油池油污产生的废吸油毡及其吸附物约 5.76kg/a，均属危险废物（HW08），清理出后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排。

根据现有项目情况，无明显环境问题，环保设施运行情况良好。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

1、地理位置

本项目位于翁源县龙仙镇建设一路 202 号 (N24°21'53", E114°7'16")。

翁源县位于韶关市东南部,东与连平县相连,南与信丰县交界,西与英德市、曲江江接壤,北与始兴县、江西省毗邻。地处粤北山区,总面积为 2174.86 平方公里,总人口 397666 人,行政区划设 7 镇一场,156 个村委会,18 个社区居委会。翁源县区位独特,交通便利,素有粤北南大门之称,国道 G106 线、省道 S341 线、S244 线、S245 线和京珠高速公路贯通而过,至广州 200 公里,深圳 300 公里,韶关 110 公里,交通非常便利。

2、地形、地貌、地质

翁源县地形以山地和盆地为主,属半山区丘陵地带,群山环抱,连绵起伏,山脉多为自东北—西南走向,地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩,海拔 1300 米;次为南部青云山,海拔 1246 米;东部雷公礮,海拔 1219 米;最低点是官渡,海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地,盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地,在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多,全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态,地形较为复杂。

3、气候、气象

翁源县属中亚热带季风气候区,沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带。气象上常以气温作为划分自然季节的标准。把月平均气温大于或等于 24℃ 的月份作为夏季,小于 14℃ 作为冬季,大于或等于 14℃ 到 24℃ 作为春、秋季,则翁源的自然季节为夏长、冬短、春秋短暂。

2018 年总体气候特点是:年平均气温较常年偏高,降水量偏少,日照偏多。月平均气温 1 月、3 月、5 月、11 至 12 月较常年偏高,4 月、7 月和 9 月较常年持平,2 月、6 月、8 月和 12 月较常年偏低;月降水量 1 月、8 月至 11 月较常年偏多,6 月较常年持平,2 月至 5 月、7 月和 12 月降水较常年偏少。全年 9 月 30 日至 10 月 8 日、10 月 10 日至 20 日出现了两次寒露风天气过程。

4、水文

翁源县境内主要河流为滃江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经岩庄、坝仔、江尾、龙仙、三华、六里、官渡，入英德汇入北江。全长 173 公里，集雨面积 4847 平方公里，其中县内河长 92 公里，集雨面积 2058 平方公里。滃江河床稳定，河宽 100~150 米。沿河两岸为丘陵台地，河岸高于河床 3~6 米，河床多为岩石及砂卵石，河道坡降 1.7%，水位暴涨暴落，具有山区河流特征。滃江流域年平均雨量 1750 毫米，每年 4~8 月为丰水期，降水量约占全年的 70%，10 月至次年 2 月为枯水期，降雨量约占全年的 14%，植被较好，年平均含沙量 0.11 公斤/立方米，年平均径流系数 0.54，年径流总量 1908 亿立方米（官渡以上）。

5、植被与生物多样性

全市自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、紫色土 4 个土类，面积为 181446.67 公顷，占土地总面积 77.67%。

翁源境内野生动植物资源丰富，据不完全统计，全县有乔木灌木树种 75 科 318 种。其中用材林树种有 41 科 107 种，木本油料及叶用树种有 5 科 9 种，木本粮果树有 14 科 30 种，药用树种有 20 科 35 种，竹类品种主要是禾本科的竹亚科，有 13 种，面积 1 万公顷。拥有野生脊椎动物 29 目 81 科 183 属 258 种，其中国家一级保护动物有云豹、豹、蟒蛇、黄腹角雉 4 种；国家二级保护动物有穿山甲、水獭、大灵虎纹蛙、三线闭壳龟等 24 种；广东省重点保护动物豪猪、大白鹭、白鹭、黑水鸡、刺胸蛙、沼蛙等 15 种，IUCN 受威胁物种金猫、云豹、黄腹角雉、平胸龟、眼斑水龟等 10 种，CITES 附录物种穿山甲、水獭、豹猫、金猫、云豹、蟒蛇等 31 种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气现状质量

根据《韶关市环境保护规划纲要(2006-2020)》，本项目选址周围空气环境质量功能区划为二类功能区，则项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》(2018年)显示的环境监测数据，本区域类别为达标区，翁源县2018年环境空气质量现状监测数据见表6。

此外，根据补充监测数据(广东中科检测技术股份有限公司，监测时间2020年5月11日~5月17日)，评价区域非甲烷总烃小时浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中二级取值 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，说明建设项目所在区域非甲烷总烃浓度可达到相应的评价标准。监测结果见表7，采样位置见图6。

2、地表水环境质量

本项目废水排入翁源县清源污水处理厂，翁源县清源污水处理厂纳污水体为滙江(翁源河口~英德市大镇水口)。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29号)的规定，滙江(翁源河口~英德市大镇水口)河段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3828-2002)III类标准。根据韶关市监测站2018年对下游官渡断面的监测结果可知，滙江(翁源河口~英德市大镇水口)各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类水质标准，水环境质量良好。

3、地下水环境质量

根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号)，项目所在地地下水属于浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源分散式开发利用区，为开发区，水质类别为III类。本项目地下水现状数据采用广东韶测技术检测有限公司2020年4月21日送样检测结果，采样位置见图7，检测结果见表9；地下水水位数据引用中国石化销售股份有限公司广东韶关翁源路通加油站改建项目岩土工程勘察报告，详见表10。检测结果表明，场地地下水水质均达到《地下水质量标准》(GB14848-2017)中III类标准，地下水环境质量良好。

4、环境噪声现状

本项目选址为韶关市翁源县龙仙镇建设一路202号，所在区域声环境质量功能区为

2类标准适用区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准(昼间 ≤ 60 分贝、夜间 ≤ 50 分贝)。目前该区声环境质量现状均未超过相应标准，声环境质量良好。

5、土壤环境质量

本项目选址为韶关市翁源县龙仙镇建设一路202号，建设项目用地范围已全部硬底化，不具备三级项目土壤监测需对占地范围内三个表层样点进行采样监测的条件，根据广东省生态环境厅管网“互动交流”板块中，广东省生态环境厅对类似问题的回复，本项目不进行厂区用地范围的土壤现状监测，详见图8和图9。

6、生态环境质量

项目所在区域自然植被主要包括由常绿季雨林的残次林和灌丛组成的自然次生植被及由松树林、桉树林、竹木混杂林及农田作物群落构成的人工植被。生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目选址周边 500m 内常住居民点、学校等主要环境保护目标见表 11, 项目四至情况见图 10, 环境保护目标见图 11。

表 11 环境保护目标

敏感点	方位	最近距离 (边界)	保护级别
日光	NW	240m	环境空气质量符合《环境空气质量标准》 (GB3095-2012 修改单)中 二级标准 声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
韶关万豪英文 中学	NE	130m	
龙湖花园	SW	53m	
龙湖华府	SW	240m	
龙仙镇居民区	—	6m	地表水环境达到《地表水环境质量标准》 (GB3828-2002) III 类标准
龙仙水	SW	232m	

评价适用标准

1、环境空气质量

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，工程所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求，见下表 12。

表 12 环境空气质量标准（摘录）（mg/m³）

标准名称	级（类）别	项目	标准值		
			小时值	日均值	年均值
GB3095-2012	二级	SO ₂	0.06	0.15	0.50
		NO ₂	0.04	0.08	0.20
		PM _{2.5}	0.035	0.075	—
		PM ₁₀	0.07	0.15	—
		CO	—	0.004	0.01
		O ₃	—	0.16（8小时平均）	0.2
《大气污染物综合排放标准详解》	二级	非甲烷总烃	2	—	—

2、地表水环境质量

根据《广东省水环境功能区划方案》（粤环〔2011〕14号），本项目纳污水体滃江（翁源河口~英德市大镇水口）河段水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，具体标准限值详见表 13。

表 13 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L，pH 除外

指标	III类标准值	指标	III类标准值
pH 值（无量纲）	6~9	硒	≤0.01
溶解氧	≥5	砷	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	汞	≤0.0001
化学需氧量	≤20	镉	≤0.005
五日生化需氧量	≤4	六价铬	≤0.05
氨氮	≤1	铅	≤0.05
总磷	≤0.2	氰化物	≤0.2
铜	≤1	挥发酚	≤0.005
锌	≤1	石油类	≤0.05

	氟化物	≤1	硫化物	≤0.2
--	-----	----	-----	------

3、声环境质量

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，本项目选址所在区域声环境质量功能区划为 2 类标准适用区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，具体标准值见表 14。

表 14 声环境质量标准（摘录） L_{eq} : dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

4、地下水环境质量

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目所在地地下水属于浅层地下水功能区划中的北江韶关市区应急水源区，水质执行《地下水环境质量标准》（GB14848-2017）中Ⅲ类标准。

表 15 地下水水质标准

项目	Ⅲ类标准限值	项目	Ⅲ类标准限值
pH 值	≤6.5-8.5	氟化物	≤0.05
总硬度	≤450	氯化物	≤250
氨氮	≤0.50	氟化物	≤1.0
硝酸盐	≤20.0	铅	≤0.01
亚硝酸盐	≤1.00	镉	≤0.001
高锰酸盐指数	≤3.0	挥发性酚类	≤0.002
硫酸盐	≤250		

总量 控制 指标	根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标： 项目运营期生活污水经三级化粪池预处理，生产废水经隔油池预处理后汇入翁源县清源污水处理厂处理，排放量为 COD: 0.089t/a, NH₃-N: 0.018t/a, 其总量建议从翁源县清源污水处理厂总量中调配，不单独分配总量指标。 2、大气污染物排放总量控制指标： 项目新增非甲烷总烃无组织排放量为 0.466t/a, 由本加油站油气回收项目产生的非甲烷总烃减排量 15.335t/a 替代。
----------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本加油站采用常规的自吸式工艺流程。装载有成品油的汽车槽车通过软管和导管，将成品油卸入加油站地埋式贮油罐内，加油机本身自带的泵将油品由储油罐吸到加油机内，经泵提升加压后给汽车油箱加油，每个加油枪设单独管线吸油。

工艺流程如下：

加油区油气回收系统工艺流程如下：

(1) 一次回收系统：一次油气回收主要针对卸油过程。密闭卸油时，加油站各汽油罐密闭，通过通气管连通，使各汽油罐之间压力平衡。汽油罐的回气管，在卸油时与油罐车油气回收接口连接，利用卸油压力将加油站汽油油罐内的油气压入油罐车。在卸油环节不向大气排放油气，同时保障加油站和罐车的油罐处于常压状态。

(2) 二次油气回收系统：二次油气回收主要针对加油过程。二次油气回收采用真空辅助式平衡法，通过对油气回收加油枪、真空泵的控制，使回气体积与加油体积保持大致相等，气液比为 1~1.2:1，即发出去 1 升油，同时回收 1~1.2 升气，通过多收一点气来尽可能减少油气挥发，并保障加油站汽油储罐和汽车油箱处于常压状态。油气回收系统原理详见图 13。

主要污染工序:

一、施工期:

本项目建设期产生的环境影响因子有废气、废水、噪声、固体废弃物等,主要的产污环节如下:

1、废气

(1) 扬尘

建筑施工现场内易产生施工扬尘,其主要由于进出场运输车辆引起的;由于物料运输车辆泥土带出和撒漏,会使施工场出入口两侧 500 米区域产生扬尘污染,在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月~3 月期间施工,扬尘量更大。

汽车道路扬尘量按经验下列公式估算:

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中: Q_i —每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆);

Q —汽车运输总扬尘量;

V —汽车速度(km/h),车辆经过施工场出入口附近区域时,车速一般在 20km/h 以下,按 20km/h 计;

W —汽车重量(t),通过车型以小型车为主,汽车平均重量按 1.2t 算;

P —道路表面粉尘量(kg/m²),如不采取任何环保措施,施工场出入口附近扬尘区间 P 可达 0.1kg/m²。

代入公式计算得 Q 值为 0.035kg/辆·km。施工场设计 2 个出入口,附近车流量约 6 辆/h,代入计算得在无环保措施情况下,项目车辆造成的扬尘量为 0.42kg/h,工期为 2 个月,年扬尘天数按 60 天计,主要扬尘时段按 10 小时/天算,则总扬尘量为 0.252t/a。

建设单位拟采取洒水抑尘、物料加盖、临时堆土管理等行之有效的防尘、减尘措施,可将道路扬尘量减少 80%,则工程造成的扬尘量为 0.084kg/h,即 0.050t/a。

(2) 施工机械废气

施工阶段,运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气中主要污染物为 HC、CO、NO_x 等;施工机械和运输车辆产生的燃油废气其产生量较小,属间断性、分散性排放。建设单位应选择环保型机械设备,运输车辆按规定方向进出,减少怠速行驶,将尾气排放降到最低。

在施工期内多加注意施工设备的维护，避免施工机械非正常运行而产生的废气超标排放。

2、废水

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；施工过程中产生的废水主要为施工废水。

建设期生产废水主要来源于砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护，废水量在施工高峰期时约为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为悬浮物： 2000mg/L ，并含有少量石油类污染物。

建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，将施工废水收集至二沉池处理后回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。

3、噪声

施工过程中使用的电锯、振捣棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 $75\text{dB}(\text{A}) \sim 95\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固体废物

本项目施工期不设住所，生活垃圾产生量较少，可忽略不计。项目土地平整及开挖会产生弃土，建筑施工还会有一定量建筑垃圾产生，主要为残砖、废混凝土等。根据国家住建部建筑节能与科技司对砖混结构、全现浇结构和框架结构等建筑的施工材料耗损的粗略统计，新建房屋施工过程中，建筑垃圾的产生量约为 $500\sim 600\text{t}/\text{万 m}^2$ （取 500 计）。本项目新增建筑面积约 838.45m^2 ，则建筑垃圾总产生量约 41.92t ，全部按要求外运至政府指定地点堆存处置。

5、水土流失

本项目地基开挖使地表遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失。

（二）营运期

1.废气

项目大气污染源主要来自油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃。

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考有关资料可知，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量；

②油罐在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐

内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m^3 通过量；

③油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考有关资料可知，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 0.6kg/m^3 通过量；

④加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3 通过量；

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m^3 通过量。

由于加油区配套油气回收系统，油气回收系统的回收效率可达 90%，该加油站改建后预计年售成品油 9000t（汽油 7000t，柴油 2000t）。加油站汽油密度按 0.725，柴油密度按 0.825 计，则可以计算出该加油站非甲烷总烃排放量，如表 17 所示。

表 17 项目非甲烷总烃排放量一览表

项目		排放系数	通过量	烃排放量 (kg/a)	油气回收后排放量 (kg/a)
储油罐	小呼吸损失	0.12kg/m^3 通过量	12079m ³ /a	1449.48	144.948
	大呼吸损失	0.88kg/m^3 通过量		10629.52	1062.952
油罐车	卸油损失	0.60kg/m^3 通过量		7247.4	724.74
加油站	加油机作业损失	0.11kg/m^3 通过量		1328.69	132.869
	加油机作业跑冒滴漏漏损失	0.084kg/m^3 通过量		1014.636	101.4636
合计		1.794kg/m^3 通过量	12079m ³ /a	21669.726	2166.9726

2. 废水

本项目废水包括员工的生活污水和生产废水。

(1) 生活废水

本项目生活用水主要是营运期站接待的顾客和加油站工作人员产生的饮用、厕所冲洗用水等，本项目建成后引流同一路段新万安、新金贵两座油站的人流，服务人群是原来的1.5倍，故用水量约为原本的1.5倍，为 $5.644\text{m}^3/\text{d}$ ，则 2060t/a ，排放系数按0.9计，则生活污水排放量约 $5.079\text{m}^3/\text{d}$ ， $1854\text{m}^3/\text{a}$ 。建设单位通过三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，再经污水管网汇入翁源县清源污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中的严者后排入滙江。

（2）生产废水

根据建设单位提供的资料可知，本项目的生产废水主要是加油区及设备外壁的冲洗废水。本项目加油区面积 373.14m^2 ，类比同类系项目可得生产废水产生量为 $373.14\text{m}^3/\text{a}$ 。生产废水中主要污染物为SS： 800mg/L ，石油类： 50mg/L 。产生的生产废水经隔油、沉淀预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，再经污水管网汇入翁源县清源污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准中的严者后排入滙江。

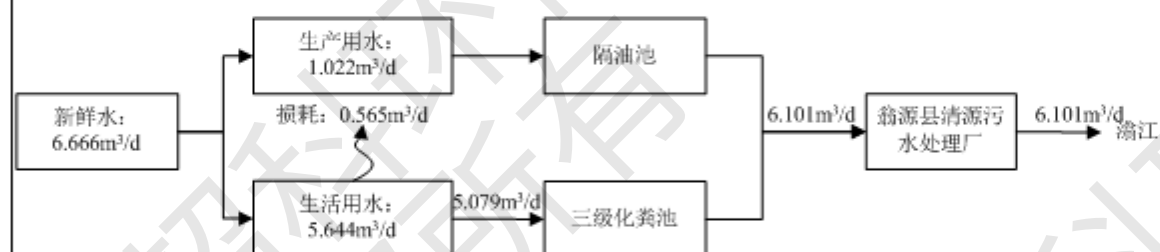


图14项目水平衡图(t/a)

3. 地下水

该项目对浅层地下水环境影响的方式主要是：

- 1、工作区域跑、冒、滴、漏等产生的油品下渗，亦可能污染浅层地下水；
- 2、地理储罐油品泄露下渗，污染浅层地下水。

4. 噪声

本项目主要噪声污染源为加油机、外来加油车辆及进出油罐车噪声。根据同类企业类比调查，产噪设备情况见表18。

表 18 生产设备噪声情况表

声源	平均噪声级 (dB (A))
进出油罐车	70-75
外来加油车辆	65-74
加油机	65-70

5. 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、项目设备检修和维护产生的废矿物油。

①本项目员工14人，均不在厂区内食宿，生活垃圾产生量按1kg/人·日计算，则本项目生活垃圾产生量约为5.11t/a。加油站有一定的流动人口，根据同等规模加油站类比，年垃圾产生量约为4.5t/a。则总的垃圾产生量约为9.61t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门统一处理。

②加油站定期清理油罐将产生油泥约45kg/a，该油泥属危险废物，其在《国家危险废物名录》中的编号为HW08，危废代码为900-221-08，清理出后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排，对环境的影响较小。

③加油站采用吸油毡进行吸附收集隔油池表面油污，生产废水隔油量约为11.194kg/a，吸油毡可吸收10倍~20倍于自身重量的物质，本项目取中间系数15倍，则本项目吸油毡的消耗量为0.746kg/a，产生的废吸油毡及其吸附物11.94kg/a，其在《国家危险废物名录》中的编号为HW08，危废代码为900-249-08，拟委托有资质的单位处理处置。

④本项目拟建三级化粪池对生活污水进行预处理，处理过程中将产生化粪池污泥，本项目生活污水产生量为1854m³/a，污泥产生量按生活污水产生量的0.1%计算，则化粪池污泥产生量约为1.85t/a。

6. 环境风险

项目经营的产品为汽油及柴油，汽油、柴油属易燃物质，在储存及使用的过程中存在一定的环境风险，项目化学品的事故泄漏、火灾或爆炸是引起环境风险事故的主要因素。

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染物	施工场地	扬尘	0.252t/a, 0.42kg/h	0.050t/a, 0.084kg/h
	施工机械	机械废气	少量, 无组织	少量, 无组织
	储油罐、加油机无组织	非甲烷总烃	21.700t/a	2.170t/a
水污 染物	施工废水	SS	4000mg/L、5m ³ /d	0
	生产废水 产生量: 373.14m ³ /a	SS 石油类	800mg/L; 0.298t/a 50mg/L: 0.018t/a	400mg/L; 0.149t/a 20mg/L: 0.007t/a
	生活污水 产生量: 1854m ³ /a	COD _{Cr} BOD ₅ NH ₃ -N SS	300mg/L; 0.556t/a 150mg/L; 0.278t/a 45mg/L; 0.083t/a 150mg/L; 0.278t/a	210mg/L; 0.389t/a 105mg/L; 0.194t/a 31.5mg/L; 0.058t/a 105mg/L; 0.194t/a
	施工期	建筑垃圾	41.92t/a	0
固体 废弃 物	营运期	油罐油泥	0.045t/a	0t/a
		废吸油毡及其 吸附物	0.012t/a	0t/a
		生活垃圾	9.61t/a	0t/a
		化粪池污泥	1.85t/a	0t/a
噪声	施工机械、运输车辆	施工噪声	75~95dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
	加油机、车辆	噪声	65~75dB (A)	昼间≤60dB (A) 夜间≤50dB (A)
其它	环境风险: 拟建项目汽油、柴油属易燃物质, 属易燃易爆物品, 存在一定的火灾、爆炸等风险。			

主要生态影响 (不够时可附加另页)

①本项目地基开挖使地表遭到破坏, 地表裸露, 雨天特别是暴雨天气条件下, 开挖区域会产生局部水土流失。

②项目生产过程中, 车辆进出、原料输送会产生扬尘, 沉降在植物叶片表面降低植物的光合作用强度, 对植物的生长产生不利影响。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘; 覆盖运输”等措施, 建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施降尘抑尘后, 施工扬尘对周围环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

1、废气

(1) 扬尘

道路扬尘:本项目需要新建厂房,施工期时需运进沙石、钢筋、水泥等建材,同时运出一定量的弃土、建筑垃圾,对运输线路沿途可能造成的扬尘污染不容忽视。建设单位拟对运输车辆采取“洒水降尘;覆盖运输,保持车辆整体整洁,防止沿途撒漏,清理撒漏现场;定期清洗施工场地出入口”等措施后不会对沿途环境造成太大影响。根据类比分析,物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为进出场址附近 500m 路段两侧 30m 区域,沿线的居民点和单位将受到一定的影响,但影响程度较小,在可接受范围内。

施工场扬尘:施工场扬尘对周围环境的污染程度取决于施工方式、材料堆放以及风力等因素,其中风力因素的影响最大,据有关资料统计:建筑施工扬尘较严重,当风速为 2.5m/s 时,工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。建筑施工扬尘经采取“封闭施工、洒水降尘”等措施后,其影响范围为其下风向 20m 之内,被影响地区的 TSP 浓度平均值为上风向对照点 TSP 浓度的 1.5 倍;为减少施工过程中扬尘对环境的影响,应加强管理,文明施工,在施工前,将施工场地四周用围墙将施工区与外界隔开。施工现场围挡必须沿工地四周连续设置,不得有缺口,高度不宜低于 2.5m。尽量将施工安排在没有风或小风天气进行,并加强洒水抑尘,经以上措施后,本项目施工场扬尘对周围环境影响较小,在可接受范围内。

(2) 施工机械废气

施工阶段,运输车辆和施工机械运行过程中会排放尾气,但产生量较小,属间断性、分散性排放。建设单位应选择环保型机械设备,运输车辆按规定方向进出,减少怠速行驶,将尾气排放降到最低。经以上措施后,本项目机械废气对周围环境的影响较小,在可接受范围内。

2、废水

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房,故无生活污水产生和排放;施工期产生的废水主要为施工废水。

砼拌和系统、砂石料清洗、砼养护等施工过程产生的施工废水量约为 5m³/d,冲洗废水中主要污染物浓度为 SS: 2000mg/L,建设单位在施工场地内设置排水明沟对施工废水进行收集,并建临时沉淀池进行沉淀,沉淀后废水全部用于施工场、附近道路各易

扬尘点及部分物料的洒水，不会对当地水体造成不利影响。

3、噪声

施工过程中使用的电锯、振倒棒、混凝土输送泵、冲击钻、切割机等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB~95dB。施工噪声随距离的衰减情况见表 19。

表 19 噪声的传播衰减表单位：dB (A)

距离 (m)		6	11	60	100	150	200	300
噪声源强 (dB)	95	80	74	59	47	43	41	38
	90	75	69	54	42	38	36	23

本评价要求施工单位在施工场地边缘设置不低于 2 米的围挡，选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。通过调查同类型建设项目其衰减量为 15dB(A)。项目施工主要在中部和北部的加油区和综合楼，施工场地距离厂界 5 米，噪声降至 65dB(A)，满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准要求；距离最近敏感点 11 米，噪声降至 59dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。同时，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，本项目原则上不进行夜间施工作业，如确实需要夜间施工，应向生态部门提出夜间施工申请，经批准后方可施工，但严禁夜间进行高噪声作业。

4、固体废弃物

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。项目建筑垃圾的产生量约为 41.92t，全部按要求外运至政府指定地点堆存处置，不会对当地环境造成不利影响。建设单位应加强施工管理，使弃土、建筑垃圾得到及时清理，避免长期露天堆放引起水体污染及景观质量降低。

5、水土流失

本项目地基开挖使地表遭到破坏，地表裸露，雨天特别是暴雨天气条件下，开挖区域会产生局部水土流失。本项目地基开挖工期较短，面积较小，通过合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、工程弃渣及时清运等措施，产生水土流失影响较小。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

通过对项目工艺流程的分析可得出,本工程废气源及污染物主要是油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃。该项目建成后,排入大气的非甲烷总烃量为 2169.726kg/a,为无组织排放。加油区配套油气回收系统,油气回收系统的回收效率可达 90%,非甲烷总烃的排放量可减少至 2166.9726kg/a,对周边大气环境的影响可大大降低。

本项目油罐的通气管位于油罐上方,当油气回收管道气压过高的时候自动打开释放,气压降低后由自动关闭,属于无规律的瞬时排放,无法监测管理。本项目通气管高于加油棚 1.8m,加油棚高于地面 7.2m,通气管排放口距地面高度 9m,满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)要求,对周边大气环境的影响较小。

①大气预测

根据工程分析可知,在落实本报告提出的各项废气污染防治措施后,正常运行情况下,各污染源污染因子排放浓度和排放速率均可达到相应的排放标准。

为预测本项目废气排放对周边环境的影响,本报告根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求,采用 AERSCREEN 模式,估算各污染物的最大地面浓度占标率,具体估算模型参数见表 20-表 22,估算模型预测结果列于表 24 和图 15。

表 20 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	30万
最高环境温度/℃		39.5
最低环境温度/℃		-2.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否

表 21 本项目多边形面源参数表

名称	面源各顶点坐标/ m		面源海拔高度/m	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
	X	Y					非甲烷总烃
加油站	357	117	133	9	8760	正常工况	0.24737
	388	83					
	403	47					

	389	43					
	383	24					
	331	40					
	336	56					
	331	77					

表 22 评价等级确定所采用的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	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中二级取值

表 23 大气污染物最大地面浓度占标率

污染源	评价因子	最大的落地浓度 贡献值 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	P_i (%)	最大落地浓 度距离 (m)	$D_{10\%}$ (m)
无组织	非甲烷总 烃	0.169	2.0	8.46	48	/

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 一个源的简要数据

显示方式: 1小时浓度

污染源: 污染源1

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: mg/m^3

评价等级建议

☐ P_{max} 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物

最大占标率 P_{max} : 8.46% (污染源1

的非甲烷总烃)

建议评价等级: 二级

二级评价项目可直接引用估算模

型预测结果进行评价, 大气环境影

响评价范围边长取 5 km

以上根据 P_{max} 值建议的评价等级

和评价范围, 应对照导则 5.3.3

和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 1 次 (解

刷新结果 (R)

浓度/占标率 曲线图

序号	方位角 (度)	相对源高 (m)	离源距离 (m)	非甲烷总 烃
1	0	0	1	1.03E-01
2	30	0	25	1.45E-01
3	20	0	48	1.69E-01
4	20	0	50	1.66E-01
5	0	0	75	1.14E-01
6	0	0	100	7.85E-02
7	0	0	125	5.80E-02
8	0	0	150	4.53E-02
9	5	0	175	3.67E-02
10	0	0	200	3.05E-02
11	0	0	225	2.60E-02
12	0	0	250	2.25E-02
13	0	0	275	1.98E-02
14	0	0	300	1.75E-02
15	5	0	325	1.57E-02
16	5	0	350	1.42E-02
17	5	0	375	1.29E-02
18	0	0	400	1.18E-02
19	0	0	425	1.09E-02
20	0	0	450	1.01E-02
21	0	0	475	9.37E-03
22	0	0	500	8.73E-03

图 15 AERSCREEN 估算模式预测结果截图

从表 20 和图 15 可以看出, 本项目大气污染物最大地面浓度贡献值为无组织排放非甲烷总烃, 出现在距离 48m 处, 最大落地浓度贡献值为 $0.169\text{mg}/\text{m}^3$, 占标率为

8.46%<10%，在根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，由预测结果可知本项目排放的大气污染物厂界浓度达标，对周边环境空气质量的影响在可接受范围之内。

②大气防护距离

大气防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中预测模型模拟本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，计算结果显示厂界线外部没有超标点，无须设环境防护区域。

③大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），统计本项目大气污染物排放量，详见表 24~表 25。

表 24 大气污染物无组织排放量核算表

编号	产污环节	污染物	治理设施	排放标准		核算排放量
				标准名称	mg/m ³	
1#	加油站	非甲烷总烃	油气回收装置	《大气污染物综合排放标准详解》中二级取值	2.0	2.170
无组织排放总量						
无组织排放量总计		非甲烷总烃				2.170

表 25 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物	核算排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	2.170

本项目大气环境影响评价自查表见附表 1。

2、地表水环境影响分析

（一）生产废水

本项目生产废水产生量约为 373.14m³/a，产生的生产废水经隔油、沉淀预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入翁源县清源污水处理厂集中处理，达标排放，不会对附近水环境造成大的不良影响。

（二）生活污水

本项目生活污水排放量为 $1854\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入翁源县清源污水处理厂集中处理，达标排放，不会对附近水环境造成大的不良影响。

（三）评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式为间接排放，地表水环境影响评价工作等级判定为三级B。

（四）污水处理设施可行性

①站内污水处理设施可行性

生产废水采用三级隔油池进行隔油、沉淀处理。三级隔油池采用 U 型管联通设计，隔油池水位保持在 U 型管接口上方，汽油浮于水面，水从 U 型管流出。浮于水面汽油采用隔油毡进行吸附，吸附后放在危废桶内，定期交由有资质的单位处理。经处理后生产废水出水水质可达到《水污染物排放限值》第二时段三级标准的要求，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ，经污水管网交由翁源县清源污水处理厂进一步处理，尾水最终汇入湓江。

生活污水采用化粪池处理，经处理后出水水质可达到《水污染无排放限值》第二时段三级标准的要求，即 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ，经污水管网交由翁源县清源污水处理厂进一步处理，尾水最终汇入湓江。

由此可得，本项目站内污水处理设施进行废水处理是可行的。

②翁源县清源污水处理厂可行性

翁源县清源污水处理厂位于翁源县县城西区工业大道，占地面积 25413m^2 ，服务范围：龙仙镇城区。

由《翁源县清源污水处理厂排污许可证申请表》可知，该污水处理厂日处理规模为 1.5万 m^3 ，处理方式为 CASS 工艺，详细工艺流程见图 16。翁源县清源污水处理厂已于 2010 年投入运营，运营期间出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准较严值。

本项目位于韶关市翁源县龙仙镇建设一路 202 号,属于翁源县清源污水处理厂的纳污服务范围。项目生活污水约为 $1854\text{m}^3/\text{a}$ (即 $5.079\text{m}^3/\text{d}$)、生产废水约为 $373.14\text{m}^3/\text{a}$ (即 $1.022\text{m}^3/\text{d}$) ,其主要污染物为 COD、 BOD_5 、氨氮和石油类。项目外排生产废水量 ($6.101\text{m}^3/\text{d}$) 仅占翁源县清源污水处理厂处理规模的 0.04%,经化粪池或隔油池预处理后均可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准,不会对污水处理厂造成水量和水质的冲击负荷。因此,本项目废水纳入翁源县清源污水处理厂处理是可行的。

综上所述,项目生产废水和生活污水经处理后可达标排放,不会对受纳水体产生大的不良影响。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),本项目属于附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中“V 社会事业与服务业”中的“加油站、加气站”类别,属于报告表类别。项目环境敏感程度为不敏感,根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016),本项目地下水环境影响评价等级为三级。

(1) 地下水影响途径

类比同类项目,加油站潜在的地下水污染源工作区域内跑、冒、滴、漏等及地埋储罐泄露产生的油品下渗等,可对地下水水质造成污染。

(2) 地下水污染防治措施

本项目工作区域周边设置集油沟,工作区域内跑、冒、滴、漏等产生的油品全部回收到隔油池收集处理,对地下水环境影响较小。

本项目油品储罐均为地埋式储油罐,油罐采用砖混承重罐池,罐底设砂垫层,顶部设钢筋混凝土地面,且罐池做加强级的防腐层。埋地油罐入孔为封闭状态,量油帽设有锁,而量油帽下的接合管伸入罐内,距罐底 0.2m 的高度,管口伸入油品液面下,罐底的油面浸没管口形成液封,使罐内空间与管内空间没有直接关系。

为防止储油罐和输油管线泄露或渗漏对地下水造成污染,根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》评价要求,必须采取防渗漏措施。本项目埋地油罐为内钢外玻璃纤维增强塑料双层罐,普通单层油罐因为长年埋于地下,容易受到地下水气的侵蚀以及电解腐蚀,如果被腐蚀则会产生损裂,从而导致油品泄漏,污染地下水环境。本项目采用的双层油罐相比单层油罐具有安全,环保等优势,是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料(即玻璃钢)防渗外套,从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与

外罐之间具有贯通间隙空间；同时配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以在间隙空间底部有泄露时发出警报，从而保证油罐的安全使用。加油站营运过程中工作人员加强管理，定期对站内设备进行检查维护，防止油枪、胶管、加油机等设施漏油。

因此加油站在正常运行时不会有油品泄露现象，对地下水环境影响较小。

4、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 可知，本项目属于交通运输仓储邮政业中的“公路加油站”，土壤环境影响评价类别为Ⅲ类。

本项目土壤影响类型为污染影响型，周边 200m 内存在居民区，土壤环境敏感程度为敏感，项目占地规模为小型，综上所述，本项目土壤评价等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染型土壤环境三级评价的评价范围为厂界外 0.05km 范围内，由此确定本项目的评价范围为厂界外 0.05km 范围内。

加油站经营的油品为烃类有机物质，主要污染物包括苯系物（苯、甲苯、乙苯和二甲苯），多环芳烃，甲基叔丁基醚（MTBE）和总石油烃类。根据工程组成，可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。

施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工生活过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物、废水污染物等，本项目主要包含加油岛、泄油区和隔油池等使用过程中对土壤产生的影响等。本项目对土壤的影响类型和途径和土壤环境影响识别见下表。

表 26 项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	/	√	√
运营期	√	√	√

表 27 污染型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
加油岛、泄油	加油、泄油	垂直入渗	苯、甲苯、乙苯、	苯、甲苯、乙	事故

区		地面漫流	二甲苯和总石油 烃类	苯、二甲苯和 总石油烃类	
隔油池	隔油池运行	垂直入渗			
地理储罐	存储	垂直入渗			

加油站对土壤的污染主要由油品渗漏造成，虽然油品挥发后沉降最终也会回归土壤，但其污染贡献的比例相对较小。加油站地下的储油罐、输油管线长期与地表水、土壤接触，在环境温度、土壤成分及湿度的作用下，通过化学腐蚀作用导致罐壁变薄，从而出现点蚀和渗漏现象，影响土壤。特别是地下水位相对较高的加油站，油罐腐蚀尤为严重。在加油、接卸油品的过程中，“跑、冒、滴、漏”产生的油污经水冲洗后，若未能正确处理或进入隔油池，则可能排到周边地块，下渗到土壤中影响土壤。隔油池破碎，含油污水也会直接下渗到土壤中影响土壤。

根据现场查勘，加油站加油岛、泄油区已全部落实水泥混凝土硬底化措施，周边设置有集油沟，正常情况下，油污经水冲洗后通过集油沟收集到隔油池处理，不会通过水泥混凝土硬底化地面进入地面以下的土壤及漫流周边土壤。

其次，油品储罐均为地埋式储油罐，油罐采用砖混承重罐池，罐底设砂垫层，顶部设钢筋混凝土地面，且罐池做加强级的防腐层。本项目采用的双层油罐相比单层油罐具有安全，环保等优势，是在单层钢制油罐外附加一层玻璃纤维增强塑料（即玻璃钢）防渗外套，从而构成的双层结构油罐。钢制内罐与外罐之间具有贯通间隙空间；同时配备渗漏检测装置，能对间隙空间进行 24 小时全程监控。一旦内罐或外罐发生渗漏，渗漏检测装置的感应器可以在间隙空间底部有泄露时发出警报，从而保证油罐的安全使用。

项目清理油罐产生的危废废物清理出后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排，废水收集池各建构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。

5、声环境影响分析

本项目主要噪声污染源为加油机、外来加油车辆及进出油罐车噪声，噪声值大小为 65~75dB（A），建设单位通过场地围墙阻隔等措施，噪声源强可降低约 5dB（A）。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，在完全自由空间的情况下噪声衰减情况见表 28。

表 28 噪声自然衰减后贡献值 dB（A）

距离（m）	6	15	21	40	60	80	100
源强	75	59.4	51.5	48.5	43.0	39.4	35.0

由表可知，本项目实施后最近厂界（约 15m）噪声贡献值为 51.5dB（A），单位通过场地围墙阻隔后，厂界噪声贡献值为 46.5dB（A），可达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

本项目最近敏感点距离为 6m，单位通过场地围墙阻隔后，噪声贡献值为 43.5dB（A），不会显著改变居民点声环境质量状况，对周围声环境的影响总体不大，可接受。

6、固体废弃物

本项目所产生的生活垃圾由环卫部门分类收集、定时清运，化粪池污泥委托环卫部门清理外运处理。其中生活垃圾产生量为 9.61t/a，化粪池污泥产生量为 1.85t/a。

项目清理隔油池油污产生的废吸油毡及其吸附物 11.94kg/a，其在《国家危险废物名录》中的编号为 HW08，危废代码为 900-249-08，拟委托有资质的单位处理处置。

加油站定期清理油罐将产生油泥约 45kg/a，该油泥属危险废物，其在《国家危险废物名录》中的编号为 HW08，危废代码为 900-221-08，清理出后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排，对环境影响较小。

经采用上述措施后，项目产生的固废可实现安全卫生处置，对周围环境没有不良影响。

7、环境风险评价

7.1 评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求及导则附录 B，以及前面及工程分析，本项目危险物质主要包括储存及销售的汽油及柴油，其理化性质及危险特性见下表 29 及表 30。

表 29 汽油的理化性质和危险特性

第一部分危险性概述			
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险：	易燃。
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			

外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
熔点（℃）：	<-60	相对密度（水=1）	0.70~0.79
闪点（℃）：	-50	相对密度（空气=1）	3.5
引燃温度（℃）：	415~530	爆炸上限%（V/V）：	6.0
沸点（℃）：	40~200	爆炸下限%（V/V）：	1.3
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业，也可用作机械零件的去污剂。		

第三部分稳定性及化学活性

稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热。
禁配物：	强氧化剂	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳。		

第四部分毒理学资料

急性毒性：	LD ₅₀ 67000mg/kg（小鼠经口），（120号溶剂汽油） LC ₅₀ 103000mg/m ³ 小鼠，2小时（120号溶剂汽油）		
急性中毒：	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒：	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性：	人经眼：140ppm（8小时），轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 30 柴油的理化性质和危险特性

第一部分危险性概述

危险性类别：	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		

第二部分理化特性

外观及性状：	稍有粘性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45~55℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	200~350℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5

溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒：	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。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

(2) 环境风险潜势初判及评价工作等级划分

根据物质危险性和生产过程危险性识别结果，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目风险物质油类物质存场所临界量为 2500 吨，本项目设地埋卧式汽油储罐三座，储存量为 90m³，地埋卧式柴油储罐一座，储存量为 30m³，汽油相对密度（水=1）为 0.70~0.79，柴油相对密度（水=1）为 0.87~0.9，按最大系数计则本项目油类物质储存量约 98.1 吨。因此本油站环境风险物质数量与临界量的比值 Q 为 0.04<1，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价简单分析即可。

7.2 环境敏感目标概括

本项目位于翁源县龙仙镇建设一路 202 号，处于建城区，周边敏感目标主要是龙仙镇龙仙镇居民区及韶关万豪英文中学，详见表 11 和图 11。

7.3 环境风险识别

生产过程潜在危险性识别主要根据建设项目的生产特征，结合物质危险性识别，对项目功能系统划分功能单元，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。确定潜在的危险单元及重大危险源。根据以上风险物质识别结果，本项目风险物质为汽油，在此主要结合项目生产工艺流程对汽油在储存及销售过程中潜在的危险单元进行分析，识别危险源。

根据工艺流程，对汽油在储存及销售过程中潜在的危險单元分析结果见下表 31。

表 31 汽油储存及销售项目过程潜在的危險单元分析结果一览表

风险源	事故类型	事故引发可能原因
罐车	燃烧、爆炸	1.卸油过程泡、冒、滴、漏遇高热、明火引起燃烧，在燃烧得不到有效控制时产生爆炸
		2.卸油时流速过快产生静电，未作良好静电释放接地而产生燃烧或者爆炸
		3.罐车进站尾气管未装阻火罩点燃因泡、冒、滴、漏或挥发空间的溶剂蒸汽产生燃烧或者爆炸
		4.卸油过程中挥发于空气间的溶剂蒸汽在爆炸极限控制浓度内因明火或者高热发爆炸
		5.设备、管道接地电阻不良静电引发燃烧和爆炸
		6.建筑物雷击引发燃烧爆炸
		7.装卸工具（铁质）碰撞引发火花引发燃烧、爆炸
		8.电气设备、电气线路老化绝缘不良短路产生电火花引发燃烧爆炸。
油罐区	燃烧、爆炸	1.遇到明火（含电气）或者高热产生燃烧，在无法控制时候产生爆炸
		2.油蒸汽挥发空间在爆炸极限遇到明火或者高热引起爆炸
加油岛	燃烧、爆炸	1.加油过程泡、冒、滴、漏遇高热、明火引起燃烧，在燃烧得不到有效控制时产生爆炸
		2.加油时流速过快产生静电，未作良好静电释放接地而产生燃烧或者爆炸
		3.汽车进站尾气管未装阻火罩点燃因泡、冒、滴、漏或挥发空间的溶剂蒸汽产生燃烧或者爆炸
		4.加油过程中挥发于空气间的溶剂蒸汽在爆炸极限控制浓度内因明火或者高热发爆炸
		5.设备、管道接地电阻不良静电引发燃烧和爆炸
		6.建筑物雷击引发燃烧爆炸
		8.电气设备、电气线路老化绝缘不良短路产生电火花引发燃烧爆炸。

根据上表对本项目在储存及销售汽油过程中潜在的危險单元分析结果可知，本项目的
主要环境风险事故为各种原因引起的汽油泄漏及火灾、爆炸事件。

根据《危险化学品重大危險源辨识》(GB18218-2018)，本项目风险物质汽油储存场所
临界量为 200 吨，本项目设地埋卧式汽油储罐三座，总储存量为 90m³，地埋卧式柴油
储罐一座，储存量为 30m³，根据本专章中所列出汽油的理化性质，汽油相对密度（水

=1) 按最大系数 0.79 计则本项目汽油储存量约 71.1 吨, Q 值为 $71.1 \div 200 \approx 0.35$, Q 值小于 1, 该加油站未构成重大危险源。

7.4 环境风险分析

(一) 油品泄露后果分析

加油站有可能发生油品品泄漏事故的主要部位加油区(加油机和车辆)和油罐区(油罐车和油站设备)。泄漏时又可因季节、风向等因素, 波及范围也不一样。事故起因也是多样的, 如操作失误、设备失修、腐蚀等原因。当小量小面积泄漏时, 可能带来火灾、环境污染; 若出现大面积或大量油品泄漏, 尤其是汽油泄漏, 可能直接造成人员中毒窒息、财产损失, 环境污染, 遇明火可能造成火灾爆炸, 可能引起加油站周边人员伤亡、财产损失、环境污染。若加油站有明暗沟与市政排水管网相通, 汽油泄漏油品流入市政管网, 遇明火爆炸可能造成更大范围的人员伤亡、财产损失。

(二) 火灾后果分析

项目储存及销售的物质为汽油及柴油, 其中汽油属低闪点易燃液体, 柴油属高闪点易燃液体, 当这些物质泄漏、挥发后其遇火源、热源时便可能引发火灾爆炸事故, 对加油站内的工作人员产生危害, 同时对停留在加油的其他人员和附近道路外来车辆有一定的影响。但该加油站的平面设计全部符合加油站设计规范中的相关规定, 防火措施完善, 发生火灾的危害程度是可以控制的。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

本项目是改建项目, 建设单位中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司在项目建设和运营过程中已有丰富的经验, 拟对本加油站采取以下安全生产及环境风险防范措施:

(1) 放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土, 同时也防止回填土含酸碱的废渣, 对油罐加剧腐蚀。

(2) 埋地钢管的连接采用焊接方式。

(3) 使用加强级环氧煤沥青或防腐沥青对管道进行防腐处理。

(4) 油罐的各接合管设在油罐的顶部, 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) 加油站设置高低液位报警系统, 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。

(6) 加油站设置符合标准的灭火设施。

(7) 加油站设置防雷防静电设施。

本项目防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014 版) 中的相关要求。

为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，企业应编制应急预案，建立健全各级事故应急救援网络。业主应与政府有关部门协调一致，企业的事故应与政府的事故应急网络联网。

7.6 分析结论

本项目主要经营汽油和柴油的储存及销售，其中汽油属低闪点易燃液体，柴油属高闪点易燃液体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B，本报告将油类物质作为本项目的风险物质。根据对本项目在储存及销售汽油过程中潜在的危单元分析结果可知，本项目的风险事故为各种原因引起的汽油泄漏及火灾、爆炸事件。

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。本项目属于新建项目，经采取上述事故应急预案，并进一步加强环境管理，可以把本项目存在的环境风险降低至可接受的程度。中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司在安全生产方面做了大量的实质性工作，严格落实安全生产的各项规章制度，有效地降低了生产事故、特别是火灾和爆炸等重特大事故的发生概率，且建设单位有严格的事故防范措施及救援预案，环境风险影响属可接受水平。在落实安全和消防措施的前提下，从环境风险角度来说，该项目是可接受的。

表 32 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东韶关翁源路通加油站改建项目				
建设地点	(广东)省	(韶关)市	()区	(翁源)县	()园区
地理坐标	经度	N24°21'53"	纬度	E114°7'16"	
主要危险物质及分布	主要风险物质：汽油和柴油；主要分布在加油区、泄油区和地理储罐				

环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	加油站有可能发生油品泄漏事故的主要部位加油区(加油机和车辆)和油罐区(油罐车和油站设备)。当小量小面积泄漏时,可能带来火灾、环境污染;若出现大面积或大量油品泄漏,尤其是汽油泄漏,可能直接造成人员中毒窒息、财产损失、环境污染,遇明火可能造成火灾爆炸,可能引起加油站周边人员伤亡、财产损失、环境污染。若加油站有明暗沟与市政排水管网相通,汽油泄漏油品流入市政管网,遇明火爆炸可能造成更大范围的人员伤亡、财产损失。
风险防范措施要求	(1) 放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土,同时也防止回填土含酸碱的废渣,对油罐加剧腐蚀。 (2) 埋地钢管的连接采用焊接方式。 (3) 使用加强级环氧煤沥青或防腐沥青对管道进行防腐处理。 (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) 加油站设置高低液位报警系统,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。 (6) 加油站设置符合标准的灭火设施。 (7) 加油站设置防雷防静电设施。
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	项目占地面积为 4120.368m²,预计年油品销量由 9000 吨。设置 3 台 4 枪加油机,2 台 6 枪加油机,4 个地埋卧式油罐,分别为 1 个 30m³0#柴油罐,1 个 30m³92#汽油罐,1 个 30m³95#汽油罐,1 个 30m³98#汽油罐。设置有集油沟、水封井、隔油池等环保设施。 中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司在安全生产方面做了大量的实质性工作,严格落实安全生产的各项规章制度,有效地降低了生产事故、特别是火灾和爆炸等重特大事故的发生概率,且建设单位有严格的事故防范措施及救援预案,环境风险影响属可接受水平。在落实安全和消防措施的前提下,从环境风险角度来说,该项目是可接受的。

8、项目“三本帐”

本项目“三本帐”见表 33。

项目“三本帐”见表 33

类别	污染物	改建前排放量	改建项目排放量	“以新带老”削减量	改建项目完成后总排放量	增减量
废水	废水量	1421t/a	2227.14t/a	1421t/a	2227.14t/a	806.14t/a
	COD _{Cr}	0.057t/a	0.089t/a	0.057t/a	0.089t/a	0.032t/a
	氨氮	0.011t/a	0.018t/a	0.011t/a	0.018t/a	0.007t/a
废气	非甲烷总烃	1.704t/a	2.170t/a	1.704t/a	2.170t/a	0.466t/a
固废	生活垃圾	8.11t/a	9.61t/a	8.11t/a	9.61t/a	1.5t/a

化粪池污泥	1.42t/a	1.85t/a	1.42t/a	1.85t/a	0.43t/a
油泥	0.30t/a	0.45t/a	0.30t/a	0.45t/a	0.15t/a
废吸油毡及其吸附物	0.006t/a	0.012t/a	0.006t/a	0.012t/a	0.006t/a

9、环境监测计划

为了控制污染物的排放，运营过程中需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境管理融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

(1) 监测机构的建立

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议设立专职环保人员进行必要的日常的环境监测和环境管理工作，委托计量认证合格监测单位进行的监测。

(2) 环境监测制度

环境监测包括环境质量监测与污染物排放监测两部分，目的在于了解和掌握环境质量现状及污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期对地下水、土壤、大气、声进行环境质量现状监测，确保环境质量安全；

②定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

③建立分析结果技术档案（取样时应记录生产运行工况），分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

(3) 监测计划

①污染物排放监测

a.大气污染物排放监测

无组织废气监测方案详见下表。

表 34 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向 1 个点位、 下风向 3 个点位	非甲烷总烃	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 中第 二时段无组织排放监

			控浓度限值
b.噪声排放监测 监测点布设：共设 4 个监测点，分别位于项目东、西、南、北厂界外 1m 处； 监测量：等效连续声级 Leq； 监测频次：1 次/年，每天昼、夜各 1 次； 测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米； c.废水排放监测			

表 35 废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水处理出口	pH 值、悬浮物、石油类	每年一次	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
化粪池出口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油		

10、环保设施“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收情况详见表 36。

表 36 环保设施“三同时”验收一览表

序号	排放源	环保措施	监测因子	验收执行标准或内容
1	加油、卸油、储油罐	油气回收系统	非甲烷总烃	满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中排放限值的要求，厂界无组织监控浓度满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表第二时段无组织排放标准限值
3	生活污水	化粪池	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网排入翁源县清源污水处理厂。
4	地面冲洗废水	集油沟、隔油沉淀池处	pH 值、SS、石油类	
5	站区	生活垃圾、化粪池污泥	垃圾池容积及设置位置，收集、储存及处置方法、措施	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单

6	废油泥	与资质的单位 签订回收处置 协议	—	—
	废隔油毡及其 吸附物			
7	噪声控制	选用低噪声设 备，合理布局设 备等	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）2类 标准

表 37 项目运营期污染物排放清单

序号	类别		拟采取的环保设施	污染物	处理效果		达标情况	总量指标 (t/a)	验收标准		排放方式
					排放浓度	排放速率			排放浓度	排放速率	
					mg/m ³	kg/h			mg/m ³	kg/h	
废气	无组织废气 加油岛、泄油区		油气回收系统	非甲烷总烃	—	0.247	达标	2.170	4.0	—	大气
废水	生产废水		隔油池	SS	400mg/L	—	达标	纳入翁源县清源污水处理厂，不另行分配	400mg/L	—	排入翁源县清源污水处理厂
				石油类	20mg/L	—	达标		20mg/L	—	
	生活污水		三级化粪池	COD _{Cr}	500mg/L	—	达标		210mg/L	—	
				NH ₃ -N	—	—	达标		31.5mg/L		
排污口规范化设置				符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》							
噪声	厂界噪声		场地围墙阻隔	LeqdB（A）	不造成扰民现象		达标	昼间 60dB（A）			
								夜间 50dB（A）			
固废	S1	生活垃圾	环卫部门清运		不排放		(1) 危险废物清理后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排；(2) 危险废物执行危险废物转移联单制度。				
	S2	化粪池淤泥			不排放						
	S4	废隔油毡及其吸附物	定期交由具有相关资质的单位处置		不排放						
	S5	油罐油泥			不排放						

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	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	施工地	扬尘	洒水降尘、覆盖运输、定期清洗施 工场地出入口	达标排 放
	施工机械	机械废气	选择环保型机械设备，运输车辆按 规定方向进出，减少怠速行驶	良好
	储油罐无组织	非甲烷总烃	油气回收，加强厂区绿化	良好
水污 染物	施工场地	SS	收集二级沉淀	一般
	生产废水	SS 石油类	经隔油、沉淀预处理后汇入翁源县 清源污水处理厂处理。	达标排 放
	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油	三级化粪池预处理后汇入翁源县 清源污水处理厂处理。	达标排 放
固体 废弃 物	施工场地	建筑垃圾	外运至相关部门指定地点处理	较好
	营运期	废隔油毡及其吸 附物、油罐油泥	委托有资质的单位处理处置	较好
		生活垃圾 化粪池淤泥	委托当地环卫部门清运处理	较好
噪声	施工场地	机械噪声	采用低噪声设备、合理布局	场界达 标排放
	加油机、运输车辆等	噪声	场地围墙阻隔	
其它				

生态保护措施及预期效果

本项目生活污水和生产废水经预处理后通过市政污水管网排入翁源县清源污水处理厂进一步处理，达标排放，对周边生态环境影响较小；采用双层储罐和设置集油沟，可有效预防油品泄露污染地下水，对地下水环境影响较小；项目产生的废气经过相应的措施处理后可达标排放，对周边生态环境影响较小；生活垃圾和污泥由环卫部门定期清运，废隔油毡及其吸附物和油罐油泥交有资质单位处置，对周边生态影响较小；噪声经场地围墙阻隔及距离衰减后，厂界噪声可达标排放，对生态影响不大。

综上所述，拟建项目投入运营后对周围生态环境影响可接受。

结论与建议

1、结论:

1、项目概况

中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司拟投资 430 万元,对韶关翁源路通加油站进行改建,项目改建完后提高了竞争力,预计年油品销量由 6936.3 吨增加到 9000 吨。改建完后项目占地面积为 4120.368m²,主要构筑物包括加油罩棚(365.59m²)和站房(207.68m²)。设置 3 台 4 枪加油机,2 台 6 枪加油机,4 个地埋卧式油罐,分别为 1 个 30m³0#柴油罐,1 个 30m³92#汽油罐,1 个 30m³95#汽油罐,1 个 30m³98#汽油罐。设置有集油沟、水封井、隔油池等环保设施。项目定员 14 人,年运营天数 365 天,每天 3 班工作制,每班 8 小时。员工不在站内食宿。

2、产业政策相符性与选址合理性分析

①项目建设符合《产业结构调整指导目录》(2019 年版)“鼓励类七、石油、天然气”中的“3、原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设”,属于鼓励类,项目未列入《市场准入负面清单(2019)》,符合国家的相关产业政策。

②根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》。O₃污染较重的地区,行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作,重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行,自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查,提高检测频次,重点区域原则上每半年开展一次,确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备,并与生态环境部门联网,2020 年年底前基本完成。

本项目所处位置不属于重点区域,无需安装自动监控设备,埋地油罐拟加装电子液位检测仪进行监测,并且聘请了第三方检测机构,每半年进行一次油气回收密闭性检测,符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

③项目取得翁源县建设工程规划许可(编号 440229201912091),并取得了发改备案证,项目编号:2020-440229-52-03-076800,符合地方产业政策。

④本项目是现有油站的改扩建,无新增土地。项目位于韶关市翁源县龙仙镇城区,交通便利,有利于油品的运入和销售,选址理想。

⑤本项目位于翁源县生态功能分区中的集约控制区，厂区边界与广东翁源湓江源国家湿地公园边界的直线距离为 150m，选址符合环境管理要求。

3、项目所在区域环境质量现状评价

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目选址周围空气环境质量功能区划为二类功能区，则项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市环境质量报告书》（2018年）显示的环境监测数据，项目所在区域大气环境监测指标满足 GB3095-2012 二级标准，补充监测非甲烷总烃浓度可达到相应的评价标准，环境空气质量现状良好。

本项目废水排入翁源县清源污水处理厂，翁源县清源污水处理厂纳污水体为湓江（翁源河口~英德市大镇水口）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）的规定，湓江（翁源河口~英德市大镇水口）河段地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）III类标准。根据韶关市监测站 2018 年对下游官渡断面的监测结果可知，湓江（翁源河口~英德市大镇水口）各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，水环境质量良好。

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在地地下水属于浅层地下水功能区划中的北江韶关翁源分散式开发利用区，为开发区，水质类别为III类。本项目地下水现状数据采用广东韶测技术检测有限公司 2020 年 4 月 21 日送样检测结果；地下水水位数据引用中国石化销售股份有限公司广东韶关翁源路通加油站改建项目岩土工程勘察报告。检测结果表明，场地地下水水质均达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）中III类标准，地下水环境质量良好。

本项目选址为韶关市翁源县龙仙镇建设一路 202 号，所在区域声环境质量功能区为 2 类标准适用区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准（昼间≤60 分贝、夜间≤50 分贝）。目前该区声环境质量现状均未超过相应标准，声环境质量良好。

项目所在区域自然植被主要包括由常绿季雨林的残次林和灌丛组成的自然次生植被及由松树林、桉树林、竹木混杂林及农田作物群落构成的人工植被。生态环境良好。综上所述，本项目所在区域环境质量现状总体良好。

4、项目环境影响评价分析

①施工期

①废气：物料运输沿线的道路扬尘对沿线的居民点和单位造成的影响在可接受范围内；施工扬尘影响范围为其下风向 20m 之内。由于采取了相应环保措施，其影响程度不大；施工阶段，运输车辆和施工机械产生的废气经有效措施后，对周围环境影响在可接受范围内。

②废水：施工废水经沉淀后用于施工场各易扬尘点的洒水，不排放。

③噪声：施工噪声强度为 75dB~95dB (A)，建设单位制定了一系列污染防治措施，将其影响程度降至最低。

④固体废弃物：工程弃渣按要求外运至指定地点处置，对当地环境影响较小。

⑤水土流失：本项目地基开挖工期较短，面积较小，产生水土流失影响较小。

②运营期

a.废水：本项目产生的生产废水经隔油、沉淀处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准，再经污水管网汇入翁源县清源污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准中的严者后排入锦江，对周围环境影响很小。

本项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准，再经污水管网汇入翁源县清源污水处理厂统一处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段一级标准中的严者后排入锦江，对周围环境影响很小。

b.地下水：项目油罐采用埋地设置，整个罐体处于密闭状态，采取防渗漏措施。正常运行时不会有油品逸散现象，对地下水环境影响较小。

c.废气：本项目卸油区、加油区配套油气回收系统，油气回收系统的回收效率可达90%，对周边大气环境的影响可大大降低，对周围环境影响很小。

d.土壤：本项目场地、隔油池按要求做好防渗措施，地下储罐采用双层储罐及预警措施。正常运行时不会有油品下渗，对土壤环境影响较小。

e.噪声：本项目噪声可做到厂界达标排放，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。可实现厂界达标排放，对环境影响不大。

f.固体废物：本项目所产生的生活垃圾由环卫部门分类收集、定时清运，化粪池

池污泥委托环卫部门清理外运处理。

定期清理油罐产生油泥、废吸油毡及其吸附物属于危险废物，其在《国家危险废物名录》中的编号为 HW08，清理出后立即委托有资质的单位处理处置，不暂存不外排，对环境影响较小。

经采用上述措施后，项目产生的固废可实现安全卫生处置，对周围环境没有不良影响。

5、环境保护措施

①施工期环保措施

施工废水：沉淀处理后用于道路易扬尘点及部分物料堆存地洒水；

扬尘及施工机械废气：物料覆盖运输、易扬尘点定时洒水，并加强通风；

工程弃渣：严格按照要求外运至指定的消纳场进行处理；

施工噪声：选用低噪声设备，合理安排施工时间、设置声屏障、采用商品混凝土；加强宣传等；

水土流失：合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、工程弃渣及时清运等。

②运营期环保措施

噪声：合理布局、场地墙壁阻隔等；

废气：加强厂区绿化，尽量减少无组织排放。

废水：生产废水经隔油沉淀预处理、生活废水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政污水管网汇入翁源县清源污水处理厂集中处理，达标排放；

地下水：采用双层储罐和设置集油沟。

土壤：场地、隔油池防渗，采用双层储罐及预警措施。

固体废物：生活垃圾、化粪池污泥等委托当地环卫部门分类收集、分类处理，油罐油泥和废隔油毡及其吸附物交由有资质的单位处理。

风险防范措施：加强对储油罐渗漏事故防护以及对加油机灭火装置的日常管理。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6、综合结论

中国石化销售股份有限公司广东韶关石油分公司拟投资 430 万对韶关翁源路通加油站进行改建。项目符合土地利用政策和产业政策，选址合理，对工程建设、运营中产生的废气、噪声、废水、固体废物等污染因素，采取了有效的环保措施加以防治，可有效地减轻对环境的影响。

从环保角度分析，该项目是可行的。

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日