

报告表编号
2020 年
编号: _____

开平市杜岗加油站有限公司改扩建项目 环境影响报告表



建设单位：开平市杜岗加油站有限公司

编制单位：开平市几何环保科技有限公司

编制日期：二〇二〇年四月



《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——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。
- 8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	开平市杜岗加油站有限公司改扩建项目				
建设单位	开平市杜岗加油站有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	开平市长沙区楼冈大道 26 号				
联系电话		传 真	/	邮政编码	529300
建设地点	开平市长沙区楼冈大道 26 号				
立项审批 部门	/		批准文号	/	
建设性质	改扩建		行业类别 及代码	F5265 机动车燃油零售	
占地面积 (平方米)	3360		建筑面积 (平方米)	1552.7	
总投资 (万元)	600	其中环保投资 (万元)	39	环保投资 占总投资 比例	6.5%
评价经费 (万元)	3	预计投产日期	2020 年 6 月		

一、工程内容及规模:

1、项目概况

开平市杜岗加油站有限公司于 2009 年成立，位于开平市长沙区楼冈大道 26 号（地理坐标位置：N22.381518°，E 112.645136°）建成开平市杜岗加油站，主要经营成品油的仓储、销售。根据土地证（开府国用 2001 第 00190 号），该地类（用途）为加油站。开平市杜岗加油站有限公司于 2015 年取得广东省污染物排放许可证，编号：4407832011000115。

原项目占地面积 3360m²，建筑面积约 830 m²，总投资 50 万元，原项目主要经营柴油、汽油服务，该油站服务对象为途径省道 274 及附近区域的车辆。年销量 1800 吨，其中汽油 800 吨，柴油 1000 吨。原项目设有 1 座加油亭、1 座站房、1 座公共卫生间、1 个 20m³ 的埋地 0#柴油储罐、2 个 20m³ 的埋地 92#汽油储罐、1 个 20m³ 的埋地 95#汽油储罐，4 台四枪双油品加油机、2 台四枪三油品加油机，总罐容积为 80m³，折合汽油 70m³，属于三级加油站。

为贯彻落实《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）和《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号），确保完成加油

站地下油罐更新或防渗池设置任务，本项目依据《中华人民共和国水污染防治法》、环境保护部《加油站地下水水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）等文件，对本项目地下油罐更新改造。除此之外，加油站现有油品类别和储量已经不能满足过往车辆的需求。因此，开平市杜岗加油站有限公司拟投资 600 万元在开平市长沙区楼冈大道 26 号原址建设“开平市杜岗加油站改扩建项目”（以下称“项目”或“本项目”），对开平市杜岗加油站进行改扩建。本次扩建工程将拆除现有的建（构）筑物和设施。改扩建后项目将加油站储油罐由单层油罐更换为非承重结构 SF 双层油罐。总占地面积 3360m²，建筑面积 1552.7 m²，主要建设内容包括 1 座加油亭、1 座站房（含配电房，公共卫生间）、1 座综合楼、2 个 40m³0#柴油储罐、1 个 40m³92#汽油储罐、1 个 40m³95#汽油储罐、1 个 30m³98#汽油储罐、9 台六枪潜油泵型加油机（卡机连接、带油气回收功能），油罐储存能力由 80m³ 增至 190m³，折合汽油 150m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）中对加油站等级划分标准，该项目属于二级加油站。扩建后项目预计年销量 3500 吨，其中汽油 1500 吨，柴油 2000 吨。

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》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。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）和《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），本项目属于“四十、社会事业与服务业——124.加油、加气站——新建、扩建”，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。

2、项目改扩建前后建设内容

改扩建前：原项目占地面积 3360m²，建筑面积约 830 m²，总投资 50 万元，原项目主要经营柴油、汽油服务，该油站服务对象为途径省道 274 及附近区域的车辆。年销量 1800 吨，其中汽油 800 吨，柴油 1000 吨。原项目设有 1 座加油亭、1 座站房、1 座公共卫生间、1 个 20m³的埋地 0#柴油储罐、2 个 20m³的埋地 92#汽油储罐、1 个 20m³的埋地 95#汽油储罐，4 台四枪双油品加油机、2 台四枪三油品加油机，总罐容积为 80m³，折合汽油 70m³，属于三级加油站。

改扩建后：本次扩建工程将拆除现有的建（构）筑物和设施。改扩建后项目将加油站储油罐由单层油罐更换为非承重结构 SF 双层油罐。总占地面积 3360m²，建筑面积 1552.7 m²，主要建设内容包括 1 座加油亭、1 座站房（含配电房，公共卫生间）、1 座综合楼、2

个 40m³0#柴油储罐、1 个 40m³92#汽油储罐、1 个 40m³95#汽油储罐、1 个 30m³98#汽油储罐、9 台六枪潜油泵型加油机（卡机连接、带油气回收功能），油罐储存能力由 80m³增至 190m³，折合汽油 150m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）中对加油站等级划分标准，该项目属于二级加油站。扩建后项目预计年销量 3500 吨，其中汽油 1500 吨，柴油 2000 吨。

表 1-1 加油站的等级划分

级别	油罐容积（m ³ ）	
	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，柴油罐 V≤50

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

表 1-2 改扩建前后加油站主要经济指标一览表

序号	名称		改扩建前	改扩建后	变更内容	备注
1	占地面积		3360m ²	3360m ²	不变	
2	建筑面积		约 830 m ²	1552.7m ²	+722.7m ²	
3	其中	加油亭	300 m ²	457.25 m ²	+157.25 m ²	
4		站房	230 m ²	339.45 m ²	+109.45 m ²	其中含发配电房 10 m ² ，公共卫生间 16m ²
5		综合楼	0	756 m ²	+756 m ²	五层框架，占地面积 126 m ²
6		杂物房	300 m ²	0	-300 m ²	

表 1-3 改扩建前后工程建设内容一览表

项目类别	工程名称	建设内容	
		改扩建前	改扩建后
主体工程	加油站站房	办公室、财务室、便利店等组成	办公室、财务室、便利店等组成
	地埋式油罐	0#柴油 20 m ³ 1 个，92#汽油 20 m ³ 2 个，95#汽油 20 m ³ 1 个，地埋卧式单层储罐	0#柴油 40 m ³ 2 个，92#汽油 40 m ³ 1 个，95#汽油 40m ³ 1 个，98#汽油 30 m ³ 1 个，承重防渗罐池 SF 双层埋地卧式储罐
	加油岛	4 台四枪双油品加油机，2	9 台六枪三油品加油机

环保工程		台四枪三油品加油机	
	加油罩棚	钢结构	钢结构
	废气处理系统	油气回收系统：卸油油气回收系统、加油油气回收系统、汽油密闭储存	油气回收系统：卸油油气回收系统、加油油气回收系统、汽油密闭储存
	废水处理系统	1 座化粪池	1 座化粪池、1 座隔油池、自建废水处理设施
	固废处理系统	设置废物临时存放点，应满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染物控制标准》（GB28599-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单	设置废物临时存放点，应满足《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染物控制标准》（GB28599-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单
	噪声处理系统	设备减振	设备减振
	风险防范措施	/	设置环保沟、水封井，站区内设置消防系统
	地下水污染防治措施	/	采用地理卧式 SF 双层油罐，布置地下水监测井
	供水系统	市政供水管网供应	市政供水管网供应
	供电系统	市政供电	市政供电
公用工程	排水系统	雨污分流 员工及顾客生活污水经化粪池预处理后排入化粪池暂存，定期由附近农户外运堆肥，用于周边农田灌溉，不外排	雨污分流 员工及顾客生活污水经化粪池处理、地面清洗含油废水经隔油池预处理后排入自建污水处理设施处理，处理后用于地面清洗用水使用，不外排
	消防系统	消防器材配置	消防器材配置

3、项目改扩建前后产品名称和产品产量

项目改扩建前后产品及年产量见下表。

表 1-4 项目改扩建前后产品及年产量一览表

序号	产品	年销售量			最大储存量		
		改扩建前	改扩建后	增减量	改扩建前	改扩建后	增减量
1	柴油	1000t	2000t	+1000t	15.3t	61.2t	+45.9t
2	汽油	800t	1500t	+700t	38.25t	70.13t	+31.88t

注：汽油密度：0.70~0.79t/m³，取其中间值为 0.75t/m³，油罐的充装系数为 0.85；柴油密度 0.85t/m³，油罐的充装系数为 0.9。

表 1-5 加油站销售产品理化性质表

序号	名称	成分	理化性质
1	汽油	C1-C12 脂肪烃和环烷烃	在常温下为无色或淡黄色易流动液体，不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪，易燃，熔点<-60℃，闪点为-50℃，沸点 40—200℃，引燃温度 415—530℃，相对密度(水=1)为 0.70~0.79，爆炸上限%(V/V) 6.0，爆炸下限%(V/V) 1.3。其主要成分为 C5~C12 脂肪烃和环烃类，并含少量芳香烃，汽油具有较高的辛烷值（抗暴震 燃烧性能），并按辛烷值的高低分为 89 号、92 号、95、98 号等牌号（国 V）。
2	柴油	C15-C23 脂肪烃和环烷烃	为稍有粘性的棕色液体，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。是轻质石油产品，复杂烃类（碳原子数约 10~22）混合物，用作柴油机燃料等。闪点为 45~55℃，沸点 200~350℃，自燃点 257℃，相对密度（水=1）为 0.87~0.90，爆炸上限%(V/V) 4.5，爆炸下限%(V/V) 1.5。

4、项目改扩建前后主要生产设备

项目改扩建前后主要生产设备见下表。

表 1-6 项目改扩建前后主要生产设备一览表

名称	数量（单位）		增减量
	改扩建前	改扩建后	
四枪双油品加油机	4 台	0 台	-4 台
四枪三油品加油机	2 台	0 台	-2 台
六枪潜油泵加油机（卡机联接式，带油气回收功能）	0 台	9 台	+9 台
潜油泵	4 个	5 个	+1 个
20m ³ 0#柴油储罐	1 个	0 个	-1 个
20m ³ 92#汽油储罐	2 个	0 个	-2 个
20m ³ 95#汽油储罐	1 个	0 个	-1 个

40m ³ 0#柴油储罐	0 个	2 个	+2 个
40m ³ 92#汽油储罐	0 个	1 个	+1 个
40m ³ 95#汽油储罐	0 个	1 个	+1 个
30m ³ 98#汽油储罐	0 个	1 个	+1 个
卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统	4 套	5 套	+1 套
30kw 备用发电机（上海柴油发电机 4100）	0 个	1 个	+1 个
静电接地报警仪	1 个	1 个	不变
管道、阀门、计量器具等配套设施	若干	若干	不变

备注：储油罐全部更换为 SF 双层储油罐。

5、项目改扩建前后人员定员及工作制度

（1）工作制度：项目全年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。

（2）劳动定员：项目劳动定员为 12 人，在项目内食宿。

项目改扩建前后工作制度及人员定员不变。

6、项目改扩建前后公用、配套工程

（1）给水

项目用水主要为员工生活用水和地面冲洗用水，由市政给水管网供给。根据建设单位提供的资料，改扩建前无地面冲洗用水产生。

生活用水：项目劳动定员为 12 人，在项目内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 180 升/人·日计算，则员工生活用水总量为 2.16m³/d（788.4m³/a）；顾客生活用水量按 60 人次、0.005m³/人次计，则顾客生活用水量为 109.5m³/a，合计项目生活用水量为 897.9m³/a。

地面冲洗用水（改扩建后）：项目定期对罩棚地面（罩棚占地面积 457.25m²）进行清洗，每周清洗一次，每年约清洗 52 次。地面冲洗用水系数参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版）中表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数——停车库地面冲洗水：3L/m²·日，则地面冲洗用水量约 1.37t/次，年用水量为 71.24t。

（2）排水

本项目排水均采用雨污分流制，主要排水为员工及顾客生活污水和地面清洗废水（改扩建后）。根据建设单位提供的资料，改扩建前无地面冲洗用水产生。

改扩建前：

生活污水：生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 2.214m³/d，808.11m³/a。生活

污水经化粪池预处理后排入化粪池暂存，定期由附近农户外运堆肥，用于周边农田灌溉，不外排。改扩建后：

生活污水：生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 $2.214\text{m}^3/\text{d}$ ， $808.11\text{m}^3/\text{a}$ 。

地面冲洗废水：地面冲洗废水排放系数按 0.9 计算，排放量预 $64.12\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后，进入自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫和绿化标准的较严值回用于地面清洗和绿化使用。

（3）供电与电气消防系统

改扩建前，项目电力均由市政供电管网提供，项目不设备用发电机。

站区动力、照明、信号线路均采用镀锌管穿线，加油站采用联合接地网，油罐、加油机及附件均做防雷、防静电接地，罩棚防雷装置与接地网相连。电气消防设施设备的装配及设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及 2014 年修改版中的相关要求。

改扩建后，项目电力均由市政供电管网提供，项目设备用发电机。

站区动力、照明、信号线路均采用镀锌管穿线，加油站采用联合接地网，油罐、加油机及附件均做防雷、防静电接地，罩棚防雷装置与接地网相连。电气消防设施设备的装配及设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及 2014 年修改版中的相关要求。

（4）消防系统

项目加油站消防系统的建设应按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的相关规定进行配置。

7、产业政策及选址可行性分析

1) 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》（江府〔2018〕20 号）和《市场准入负面清单（2019 年版）》（发改体改〔2019〕1685 号）得知，本项目为加油站建设项目，符合国家及广东省产业政策规定要求，不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《广东省环境广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》（粤环发〔2018〕6号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），“落实成品油销售、运输、存储企业油气回收系统使用管理主体责任，确保油气回收系统正常运行。将加油站、油罐车和储油库作为闭环系统进行管理，加强对油气回收系统的监督检查和检测，各地级以上市每年要对所有加油站、储油库至少进行一次油气回收系统检测。”项目生产过程中废气均得到有效收集和处理，从项目情况来看符合《广东省环境广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相关要求。

2) 选址及总平面布置规划相符性分析

开平市杜岗加油站位于开平市长沙区楼冈大道26号（地理坐标位置：N22.381518°，E 112.645136°），根据土地证，说明地类（用途）为加油站。根据江门市经济和信息化局2018年8月17日取得《关于江门市序号64#编码新会4#、序号151#编码开平17#、序号168#编码开平34#加油站规划点扩建规划确认的批复》（江经信能源〔2018〕103号）、广东省经济和信息化委员会2018年7月23日取得《广东省经济和信息化委关于广州市YL8#I13#I35# 珠海市16# 佛山市佛南N185# 佛高G27# 韶关市南雄16# 南雄20# 乐昌25# 梅州市D008# Da02# 江门市新会4# 开平17# 开平34# 湛江市SY2040#ZS0312# 茂名市86# 103# 107#揭阳市YV14#等加油站规划点规划确认的批复》（粤经信电力函〔2018〕173号），说明同意该项目在此规划点进行扩建规划建设，用地符合规划部门的要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修改版）中的规定，项目符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并选在交通便利的地方。项目车辆入口及出口分别设置于项目西北侧和东北侧，项目作业区内无加油作业区内各无明火地点或散发火花点，项目内各设施间距均大于《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014年修改版）中要求的防火距离。本项目汽油罐及柴油罐均采用卧式油罐，均为埋地布置；所采用罐体厚度及内压均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014年修改版）中要求，并设卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统。

项目位于开平市长沙区楼冈大道26号，项目北侧为274省道，项目东侧、南侧和西侧为农田。

本项目为二级加油站，参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修订版)表 4.0.4、表 4.0.5、表 5.0.13-1 中相关规定，本站配套设置卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统，根据规定表中距离可减少 30%，但不小于 6m，据此加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离如下表所示。

表 1-7 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离表 (单位: m)

级别		埋地油罐		加油机、通气管管口	
		规范距离	实际距离	规范距离	实际距离
重要公共建筑物		35	符合	35	符合
明火地点或散发火花地点		17.5	符合	12.5	符合
民用建筑物保护类别	一级保护物	14	符合	11	符合
	二级保护物	11	符合	8.5	符合
	三级保护物	8.5	符合	7	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	符合	12.5	符合
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		11	符合	10.5	符合
室外变配电站		15.5	符合	12.5	符合
铁路		15.5	符合	15.5	符合
城市道路	快速路、主干路	5.5	符合	5	符合
	次干路、支路	5	符合	5	符合
架空通信线和通信发射塔		5	符合	5	符合
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆 (塔) 高，且不应小于 6.5m	符合	6.5	符合
	有绝缘层	0.75 倍杆 (塔) 高，且不应小于 5m	符合	5	符合

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kv-500kv，且每台变压器容量在 10MVA 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定；2、表中道路是指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定；3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m；4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油

站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油站和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%并不得小于 6m。

另外：重要公共建筑物——地市级以上党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 1500 人（座）的体育馆、会堂、影剧院、娱乐场所、车站、证券交易所等人员密集的公共室内场所。

民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 800 人（座）的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公共室内场所；总建筑面积超过 10000m²的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 10000m²的居住建筑。

民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站、体育场、露天游泳场和其他露天娱乐场所等室内外公众聚会场所；总建筑面积超过 5000m²的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 5000m²的居住建筑。

民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以为的建筑物。

综上所述，项目从选址、平面布置、工艺设置与外环境相容方面均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014 年修改版）相关要求。

3）与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相符性分析

表 1-8 本项目设置与相关指南、标准的相符性分析

名称	指南或标准要求	本项目情况	相符性
与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）的相符性			
双层油罐设置	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、内刚外玻璃纤维增强塑料双层油罐	本项目油罐为钢制强化塑料制双层油罐	符合
	双层钢制油罐和内刚外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）的规定	罐体结构设计符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）的规定	符合
	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定	油罐外表面防腐设计符合《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定	符合
	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	定期按照《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法开展渗漏检测	符合
防渗池设置	根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）中防渗措施的规定，采取防止油品渗漏保护措施加油站，其埋地油罐应采用下	本项目采用双层油罐，故可不设防渗池	符合

	列之一的防渗方式： 1、单层油罐设施防渗罐池； 2、采用双层油罐		
地下水日常监测	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内	根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目位于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，项目可在加油站内油罐布置一个地下水监测井	符合
	当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐	项目可在加油站内油罐布置一个地下水监测井，监测井位于地下水流向的下游	符合
	地下水监测井结构采用一孔成井工艺。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行	监测井采用一孔成井工艺，其他要求按照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行	符合
	定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。 定量监测。若定性监测发现未发现问题，则每季度监测一次	地下水监测指标及频率符合《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）的要求	符合
应急响应	若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在1天内向环境保护主管部门报告，在5个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，采取应急响应措施	本项目针对作业现场、油罐区跑、冒、滴、漏、加油机火灾、卸油区火灾、加油站油罐区火灾、加油站电器火灾、加油站车辆火灾等事故均制定有事故应急措施	符合
与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相符性			
卸油油气	应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm	采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于200mm	符合

排放控制	卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	连接软管采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	符合
	所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀	油气管线排放口按 GB50156 的要求设置	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm	地下管线坡向油罐，坡度大于 1%，管线直径大于 DN50mm	符合
	未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车车罐内	本项目设置卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统	符合
储油油气排放控制	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联结的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气	油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头保证小于 750Pa 时不漏气	符合
	埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统	内带液位仪，采用电子式液位计	符合
	应采用符合相关规定的溢油控制措施	油站已按相关规定采用溢油控制措施	符合
加油油气排放控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	油站的油气回收系统是采用真空辅助方式密闭收集的	符合
	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%	坡度大于 1%	符合
	新、改、扩建的加油站在油气管线上覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻	在油气管线上覆土、地面硬化施工之前，向管线内注入 10L 汽油并检测液阻	符合
	加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油	加油软管配备拉断截止阀	符合
	应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	符合
	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不再向油箱内加油	符合

设备 匹配	在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时各种需要埋设的管线事先埋设	油站销售量少于 8000t/a，可不安装在线监测系统，油站已将各种需要埋设的管线事先埋设	符合
----------	--	--	----

注：按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）规定，符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：a)年销售汽油量大于 8000t 的加油站；b)臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；c) 省级环境保护局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站。本项目的各项指标均满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求。

4) 与环境功能区划的符合性分析

项目附近河流为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，镇海水“镇海水库～开平交流渡大桥”合计 38km 的河段为工农渔功能，属 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后，进入自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、绿化标准回用于地面冲洗、绿化灌溉、道路清扫使用，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

二、项目的地理位置及周边环境状况

开平市杜岗加油站位于开平市长沙区楼冈大道 26 号（地理坐标位置：N22.381518°，E 112.645136°）。项目北侧紧邻 274 省道，项目东侧、南侧和西侧为农田。

根据江门市生态环境局《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水干流交流渡大桥断面水质现状为《地表水环境质量限值》（GB3838-2002）V 类标准，说明镇海水水质不达标。

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

本项目特征因子为非甲烷总烃，为了解本项目评价范围内容的环境空气质量现状，开平市几何环保科技有限公司委托东莞市四丰检测技术有限公司对新民村（位于项目东北面约 530m 处）所在位置的空气质量进行监测，监测结果表明，非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的要求。

根据开平市杜岗加油站有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司对项目厂界进行噪声环境监测，监测结果表明，项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准的要求，说明项目所在区域的声环境质量良好。

根据开平市杜岗加油站有限公司委托江门中环检测技术有限公司对项目周围地下水进行监测，监测结果表明，各监测点位的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准的要求，项目所在地地下水环境质量较好。

根据开平市杜岗加油站有限公司委托东莞市中鼎检测技术有限公司对项目所在地的土壤环境质量开展了现状监测，监测结果表明，项目所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤现状质量良好。

三、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

原项目已投入生产并取得排污许可证，编号：4407832011000115。根据建设单位提供资料，其工艺污染情况及主要环境问题如下：

1、改扩建前情况

原项目占地面积 3360m²，建筑面积约 830 m²，总投资 50 万元，原项目主要经营柴油、汽油服务，该油站服务对象为途径省道 274 及附近区域的车辆。年销量 1800 吨，其中汽油 800 吨，柴油 1000 吨。原项目设有 1 座加油亭、1 座站房、1 座公共卫生间、1 个 20m³ 的埋地 0#柴油储罐、2 个 20m³ 的埋地 92#汽油储罐、1 个 20m³ 的埋地 95#汽油储罐，4 台四枪双油品加油机、2 台四枪三油品加油机，总罐容积为 80m³，折合汽油 70m³，属于三级加油站。项目劳动定员为 12 人，在项目内食宿。

2、改扩建前生产工艺

(1) 加油站油品贮备流程图：

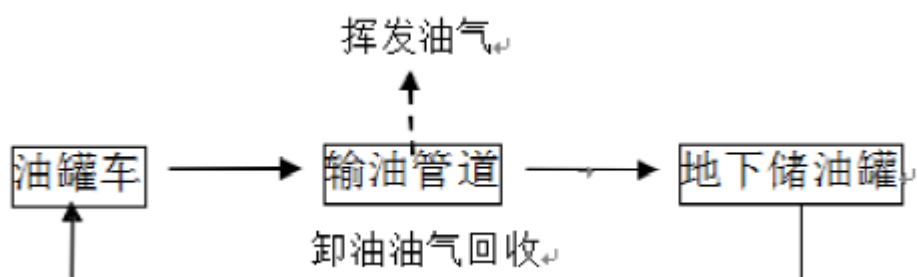


图 1-1 项目加油站油品贮备流程图

(2) 加油站油品加油流程图：

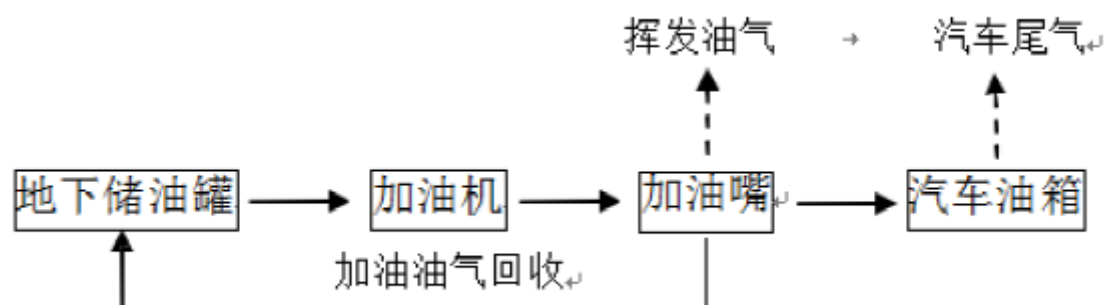


图 1-2 项目加油站油品加油流程图

工艺流程说明：

本项目加油过程采用的工艺是常规的自吸流程：成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本身自带的潜油泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽

车加油，每个加油枪设单独管线吸油，本加油站加装了卸油油气回收系统和加油油气回收系统。油罐车卸油时，将加油站汽油油罐密闭，各油罐通过通气管连通，使油罐之间压力平衡。油罐增设回气管，在卸油时与油罐车油气回收借口连接，利用卸油压力将加油站油罐内的油气压入油罐车。减少卸油环节油气的排放，同时保障加油站和罐车的油罐处于常压状态；在油罐和加油枪之间增设回气管线和真空气泵。在加油过程中，利用真空泵，将汽车油箱的油气抽回加油站的油罐。减少加油环节向大气排放油气。通过对真空气泵的控制，使加油体积与回气体积保持大致相等，在回收油气的同时保障加油站油罐和汽车油箱处于常压状态。

由于柴油的蒸汽压较低，因此柴油不需要设置油气回收系统。

表 1-9 改扩建前项目产污汇总情况一览表

类型	阶段	名称	产污环节	主要污染物	排放特征	治理措施及去向
废气	营运期	油气 G1	卸油、加油、储存	非甲烷总烃	间断	无组织排放
		汽车尾气 G2	加油车辆	NO _x 、CO、碳氢化合物、TSP 等	间断	无组织排放
		厨房油烟 G3	厨房	油烟	间断	油烟净化器
废水	营运期	生活污水 W1	员工及顾客生活污水	COD、氨氮、BOD、SS 等	间断	经化粪池预处理后排入化粪池暂存，定期由附近农户外运堆肥，用于周边农田灌溉，不外排
固废	营运期	油泥 S1	清理油罐	油渣	间断	交由有危废处理资质单位处理
		含油废弃手套、抹布 S2	加油、清理	含油废物	间断	
		生活垃圾 S3	员工生活	生活垃圾	间断	环卫部门统一清运处理
噪声	营运期	加油噪声 N1	加油	机械噪声	持续	减震降噪、距离衰减

3、原项目污染源分析

(1) 水环境污染

根据建设单位提供的资料，改扩建前无地面冲洗用水产生。改扩建前项目外排废水主

要为员工及顾客生活污水 W1。

生活用水：项目劳动定员为 12 人，在项目内食宿。项目员工生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），人均用水按 180 升/人·日计算，则员工生活用水总量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($788.4\text{m}^3/\text{a}$)；顾客生活用水量按 60 人次、 $0.005\text{m}^3/\text{人次}$ 计，则顾客生活用水量为 $109.5\text{m}^3/\text{a}$ ，合计项目生活用水量为 $897.9\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排放系数按 0.9 计算，排放量预计 $2.214\text{m}^3/\text{d}$ ， $808.11\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后排入化粪池暂存，定期由附近农户外运堆肥，用于周边农田灌溉，不外排。

表 1-10 生活污水污染物产生及排放情况

污染物种类		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水（ $808.11\text{m}^3/\text{a}$ ）	产生浓度(mg/L)	200	100	100	30	30
	产生量(t/a)	0.162	0.0808	0.0808	0.0242	0.0242
《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作物标准	浓度(mg/L)	200	100	100	/	/

(2) 大气环境污染

根据建设单位提供资料，原项目废气污染源主要包括无组织排放的油气（非甲烷总烃）、进出机动车产生的尾气和厨房油烟。

1) 油气（非甲烷总烃）

项目对大气环境的污染，主要是油品卸车、油品贮存、油品零售等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而污染大气环境。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，而能以气态形式进入大气环境的主要是油品中的烷烃类轻组分等非甲烷总烃。

《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定了散装液态石油产品接卸、贮存、零售的损耗。

表 1-10 贮存损耗率（单位：% ，按月计）

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐
	汽油		其他油	不分油品、季节
	春东季	夏秋季	不分季节	
A	0.11	0.21	0.01	0.01
B	0.05	0.12		
C	0.03	0.09		

（注：上表中 A 类地区包括：江西、福建、广东、海南、云南、四川、湖南、贵州、台湾省和广西壮族自治区；卧式储存罐的损耗率可以忽略不计）。

表 1-11 卸车损耗率（单位：%）

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.20		
C		0.13		

（注：上表中 A 类地区包括：江西、福建、广东、海南、云南、四川、湖南、贵州、台湾省和广西壮族自治区）。

表 1-12 零售损耗率（单位：%）

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

改扩建前项目油罐为埋地卧式罐，贮存损耗可以忽略不计；油品卸车过程中汽油损耗率取 0.23%，柴油损耗率取 0.05%；油品零售过程中汽油损耗率取 0.29%，柴油损耗率取 0.08%。项目汽油油气回收系统，回收率达 95%以上。

原项目油品非甲烷总烃的产生量和排放见下表。

表 1-13 改扩建前油品非甲烷总烃的产生量

项目			产生系数	油品（t/a）	产生量（t/a）
汽油	油品卸车	平衡浸没式装料损失	0.23%	800	1.84
	油品零售	加油作业损失	0.29%		2.32
	小计				4.16
柴油	油品卸车	平衡浸没式装料损失	0.05%	1000	0.5
	油品零售	加油作业损失	0.08%		0.8
	小计				1.3
产生合计					5.46

表 1-14 改扩建前油品非甲烷总烃的排放量

项目	油气回收装置	非甲烷总烃排放量（t/a）
汽油	设油气回收装置，收集效率 95%	0.21
柴油	不设油气回收装置	1.3
排放合计		1.51

注：由于汽油油气回收气液比例为 1.2:1，因此会导致油罐内压力增大，当压力达到 150Pa 后，储罐的压力阀门会自动打开，通过回收装置排放口（通气管口为 9m）排除多余油气，使储罐内压力保持平衡。

原项目非甲烷总烃排放总量为 1.51t/a。非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染

物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控限值,即非甲烷总烃周界外浓度最高点 $\leq 4\text{mg/m}^3$,油罐通过油气回收系统排放口排放的油气执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)相关浓度限值,即排放浓度 $\leq 25\text{g/m}^3$ 。

2) 机动车尾气

项目经营过程中,由于车辆的来往和停泊,将产生一定量的无组织排放废气,其主要污染因子主要有 NO_x 、CO、碳氢化合物、TSP 等。因进入该区车流量小、行驶距离很短、速度慢,故排放量小,本报告对其仅作定性分析。加油站内设置限速标志、控制行车路线等加强管理,尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶,以减少机动车尾气排放,预计对项目所在区域的环境空气质量影响较小。

3) 厨房油烟

项目设置员工食堂,主要提供工作人员就餐(项目就餐员工 12 人)。食堂以液化气或电能为主要燃料,属清洁能源。根据相关资料显示,消耗动植物油量为 $0.05\text{kg/d} \cdot \text{人}$,以年工作 365 天计,则年消耗食用油 0.22t/a 。烹饪时食用油挥发量为总量的 5%,则油烟产生量为 0.011t/a 。项目设 1 个灶头,类比同类工厂食堂餐饮灶头情况,烟气量以单个炉头 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计算,每天烹饪时间约 2 h,则本项目油烟产生浓度为 7.53mg/m^3 ,食堂配制油烟净化器,其净化率达 85%以上,则本项目油烟排放量为 0.00165t/a ,排放浓度为 1.13mg/m^3 。改扩建前项目废气产排如下表所示:

表 1-15 改扩建前项目废气产排一览表(单位: t/a)

项目	污染源	产生量	治理措施	排放量	执行标准
汽油	非甲烷总烃	4.16	油气回收系统	0.21	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
柴油	非甲烷总烃	1.3	无组织排放	1.3	
汽车	尾气	少量	无组织排放	少量	/
厨房	油烟	0.011	油烟净化器	0.00165	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

(3) 噪声环境污染

改扩建前项目主要噪声源为车辆进、出加油站时的交通噪声以及加油机、潜油泵,噪声值为 $65\text{dB(A)} \sim 90\text{dB(A)}$ 。

表 1-16 项目主要噪声源情况表

序号	生产设备名称	声源 1m 处噪声值 dB(A)	声源位置
----	--------	------------------	------

1	加油机	65-75	加油棚
2	潜油泵	75-85	地下油泵房
4	加油站进出车辆	65-90	/
5	往来人群	65-75	/

通过隔声、减震、距离衰减等综合措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的 2、4 类标准，对周围声环境不会产生明显影响。

（4）固体废弃物环境污染

改扩建前项目产生的固体废物主要来自员工生活垃圾、油泥、含油废弃手套、抹布等。

1）生活垃圾

项目员工人数为 12 人，在厂区食宿。生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计算，即生活垃圾产生量约为 4.38t/a。交由环卫部门统一清运处理。

2）油泥

根据企业提供资料，油罐每隔五年清洗一次，均委托有资质的单位进行清洗，清洗过程中会产生油泥及油污，根据《工业油罐底泥处理现状与试验探索》（石油化工安全技术，2003；19（3）：36-39），罐底含油污泥量约占罐容的 1%左右，则本项目 5 年产生的泥底约为 0.8t/次，即 0.16t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-221-08）的危险废物，交由有资质的单位进行回收，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。

3）含油废弃手套、抹布

含油废弃手套、抹布产生量约为 0.1t/a。属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49 其他废物（危废代码：900-041-49）的危险废物，交由有资质的单位进行回收，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。

表 1-17 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油泥	HW08	900-221-08	0.8t/次	油品储存	固态	矿物油	矿物油	5 年	T/I	交由有资质的单位处理
2	含油废弃	HW49	900-041-49	0.1t	油品储存	固态	矿物油	矿物油	1 年	T/In	

	手套、抹布										
--	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4、改扩建前产污情况汇总情况如下表所示：

表 1-18 改扩建前项目污染源情况汇总一览表

类型		污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气	无组织排放	非甲烷总烃	5.46	3.95	1.51
废水	生活污水	废水量	808.11	808.11	0
固废		一般固废	4.38	4.38	0
		危险废物	0.36	0.36	0

5、改扩建前存在的主要问题及整改措施

改扩建前运行管理较好，各污染物排放有相对应的处理处置措施，原项目自运行以来未曾接到过相关的环保投诉。

本环评建议改扩建后应采取的措施如下：

- 1、增加地面冲洗用水，新增隔油池处理地面冲洗废水；
- 2、新增自建污水处理设施用于收集生活污水和地面冲洗废水。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

一、自然环境（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

开平市位于广东省中南部，东经 112°13′至 112°48′，北纬 21°56′至 22°39′；东北连新会，正北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。濒临南海，靠近港澳，东北距江门市区 46 km，距广州 110km，北扼鹤山之冲，西接恩平之咽，东南有新会为藩篱，西南以台山为屏障。位于江门五邑中心，地理位置优越。全市总面积 1659 平方公里。1649 年建县，1993 年 1 月 5 日撤县设市，1995 年被国家定为二类市。现辖 13 个镇和三埠、长沙 2 个办事处以及 1 个省示范性产业转移工业园。

1、地貌、地质特征

开平市地势自南、北两面向潭江河谷倾斜，东、中部地势低。南部、北部多低山丘陵，西北部的天露山海拔 1250 米，是江门五邑最高峰；东部、中部多丘陵平原，大部分在海拔 50 米以下，海拔较高的有梁金山（456 米）、百立山（394 米）。主要山脉有天露山、梁金山、百立山、罗汉山等。主要矿藏有煤、铁、钨、铜、石英石等。地势自南北两面向潭江河各地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。

开平市的地质大部分为花岗岩和沙页岩结构。有两条断裂带横贯域内。一条是海陵断裂带，南起阳江市南部沿海，经恩平市大槐、恩城、沙湖进入域内马冈、苍城、大罗村，再过鹤山、花县、河源、和平至江西龙南县；另一条是金鸡至鹤城断裂带（属活性断裂带），南起台山市挪扶，经域内金鸡墟、瓦片坑、蚬冈、赤坎、交流渡、梁金山、月山至鹤城。两条断裂带把市域划分为南、北、中三块。

2、气象、气候特征

开平市地处北回归线以南，气候温和，四季如春，属亚热带季风海洋性气候区。日照充足，雨量充沛，冬季受东北风影响，夏季受东南季风影响，每年 2-3 月有不同程度的低温阴雨天气，5-9 月常有台风和暴雨。

根据开平市气象部门 1997~2018 年的气象观测资料统计，全年主导风向为东北风，开平市 1997~2018 年气象要素统计见下表 2-1。

表 2-1 开平气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速(m/s)	2.0
最大风速(m/s)及出现的时间	24.8, NE 出现时间：2012 年 7 月 24 日

年平均气温 (°C)	23.0
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.4 出现时间: 2004 年 7 月 1 日、2005 年 7 月 19 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	1.5 出现时间: 2010 年 12 月 17 日
年平均相对湿度 (%)	77
年均降水量 (mm)	1842.5
年最大降水 (mm) 及出现的时间	最大值 2579.6mm 出现时间: 2001 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值: 1091.9mm 出现时间: 2011 年
年平均降水日数 (d)	142.0
近五年 (2014-2018 年) 平均风速 (m/s)	2.06

3、自然资源、土壤与植被

开平市矿产资源丰富，矿产资源已探明和开采的有铁、锰、铜、锡、金、铀、煤、独硅石、耐火石、钾长石等 33 种。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳斗科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土壤和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、大叶樟、鸭脚木、乌桕、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

4、河流水系

潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公义水、白沙水和蚬冈水等。

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）

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表 3-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境功能区	依据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水（镇海水库大坝至开平交流渡）现状水质功能为饮工农渔，为Ⅲ类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准
2	地下水环境功能区	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为Ⅲ类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
3	大气环境功能区	根据《江门市大气环境功能分布图》，项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准
4	声环境功能区	根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准；项目北面为 274 省道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区、风景名胜区	否
8	是否污水处理厂集水范围	否

1、水环境质量现状

项目附近河流为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，镇海水“镇海水库～开平交流渡大桥”合计 38km 的河段为工农渔功能，属Ⅲ类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

为了解项目所在地水体环境质量现状，对镇海水水质进行调查和分析。本项目地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局网站公布的《2019 年 11 月江门市全面推行

河长制水质月报》，详见下图。



四	10	鹤山市	镇海水干流	新塘桥	III	II	--
	11	鹤山市	镇海水干流	大罗村	III	IV	氨氮(0.04)
	12	开平市	镇海水干流	交流渡大桥	III	V	溶解氧、高锰酸盐指数(0.17)、化学需氧量(0.20)、氨氮(0.59)
	13	镇海市	鹤山水	双桥水文站	III	III	--
	14	开平市	双桥水	上佛	III	III	--
	15	开平市鹤山市	侨乡水	闹洞	III	IV	化学需氧量(0.05)
	16	开平市	曲水	三叉口桥	III	II	--
	17	恩平市	曲水	南坑村	III	II	--
	18	开平市	曲水	潭碧线一桥	III	III	--

公示网站：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_495398.html

表 3-2 地表水环境质量现状（节选）

月报时间	水系	断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）			
						溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	氨氮
11月	镇海水	交流渡大桥	III	V	不达标	0.17	0.17	0.20	0.59

根据江门市生态环境局《2019年11月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水干流交流渡大桥断面水质现状为《地表水环境质量限值》（GB3838-2002）V类标准，说明镇海水水质不达标。经调查了解，镇海水沿途流经工业厂房，当地市政污水管网并未完善，生活污水、工业废水未能够送入污水处理厂处理，直接排入镇海水是水质较差的主要原因，随着当地污水管网逐渐完善，废水未经处理直接排放的情况逐渐减少，镇海水的水质会有所改善。

为改善江门市水体水质，江门市已印发《关于印发江门市未达标水体达标方案的通知》

（江环[2018]77号），水污染物总量削减措施包括大力完善城镇污水处理基础设施建设、引导农业产业优化转型、深入开展农业污染治理、优化产业布局、严抓工业污染防治、强化流域综合整治、完善环境监管能力、防控环境风险等措施，要求2020年实现削减江门市水体水质达标要求的污染源削减量。

实施上述水污染防治强化措施后，预计到 2020 年主要水污染物排放持续下降，水体水质持续改善，能达到相应水体水质标准。

2、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

根据《江门市大气环境功能分区图》得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2019 年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：

http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2007240.html。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.6	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1.3	4	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.4	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。					

根据《2019 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准 24 小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H} 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准日最大 8 小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气不达标区。

（2）基本污染物环境质量现状

根据《2019年江门市环境质量状况(公报)》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表3-4。

表 3-4 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
开平市 气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	10	16.7	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	23	57.5	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	48	68.6	0	达标
	CO	第 95 位百分数 浓度	4000	1.3	32.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	172	107.5	7.5	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	25	71.4	0	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。							

根据表 3-4 基本污染物环境质量现状，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，而臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O_{3-8h}-90per）未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）其他污染物环境质量现状

本项目特征因子为非甲烷总烃，为了解本项目评价范围内容的环境空气质量现状，开平市几何环保科技有限公司委托东莞市四丰检测技术有限公司对新民村（位于项目东北面约 530m 处）所在位置的空气质量进行监测，监测时间为 2019 年 7 月 04 日-2019 年 7 月 10 日，监测结果如下表。

表 3-5 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
新民村	非甲烷总烃	02:00-03:00 08:00-09:00 14:00-15:00 20:00-21:00	东北	530

表 3-6 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	污染物	平均 时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率/%	达标情况
------	-----	----------	---------------------------------------	---	---------------	-------	------

新民村	非甲烷 总烃	小时 标准	2000			0	达标
-----	-----------	----------	------	--	--	---	----

监测结果表明，非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)的要求。

(4) 改善措施

2018 年 12 月，江门市印发了《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》（江府办[2019]4 号），规划目标以 2016 年为基准年，2020 年为环境空气质量标准目标年。到 2020 年，江门市空气质量实现全面达标，其中 PM_{2.5} 和臭氧两项指标达到环境空气质量二级标准，NO₂、PM₁₀、CO、SO₂ 四项指标稳定达标并持续改善，空气质量达标天数比例达到 90 以上。通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标，环境空气质量指标能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

3、声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号），属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准；项目北面为 274 省道，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区标准。为了了解项目所在地噪声环境质量现状，开平市杜岗加油站有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司对项目厂界进行噪声环境监测。

监测时间：2019 年 8 月 11 日-2019 年 8 月 12 日。

监测频次：昼间、夜间各一次/天，共两天。

环境监测条件：天气晴朗，风速为 1.3m/s。

监测结果统计见下表。

表 3-7 环境噪声现状监测结果统计表 单位 dB (A)

测点编号	检测时间	检测位置	主要声源	监测结果		达标情况
				昼间	夜间	
N1	2019.8.11	项目东侧	环境噪声			达标
N2		项目南侧	环境噪声			达标
N3		项目西侧	环境噪声			达标
N4		项目北侧	环境噪声			达标

N1	2019.8.12	项目东侧	环境噪声			达标
N2		项目南侧	环境噪声			达标
N3		项目西侧	环境噪声			达标
N4		项目北侧	环境噪声			达标
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准				60	50	/
《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（北侧）				70	55	/

监测结果表明,项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求,北侧符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准的要求,说明项目所在区域的声环境质量良好。

4、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“182、加油、加气站”中的报告表类别,对应的是 II 类项目,且地下水环境敏感程度为不敏感,建设项目评价工作等级为三级。

依据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459 号),属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区(H074407001Q01),地下水功能区保护目标为 III 类水质标准,及维持较高的地下水水位,执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准。

为了了解项目所在地地下水环境质量现状,开平市杜岗加油站有限公司委托江门中环检测技术有限公司于 2020 年 03 月 03 日至 04 日对项目周围地下水进行监测,现状监测数据结果如下:

表 3-8 地下水水位检测结果

检测点位置	检测项目	检测时间及检测结果	单位
		2020.03.03	
U1 本项目	水位		m
U2 新民村	水位		m
U3 棉芳	水位		m
U4 锦洲	水位		m
U5 西安村	水位		m
U6 朝清	水位		m

表 3-9 地下水监测统计结果

检测项目	检测结果						单位	标准限值
	2020.03.03			2020.03.04				
	U1	U2	U3	U1	U2	U3		

pH 值							无量纲	6.5≤pH≤8.5
总硬度							mg/L	≤450
溶解性 总固体							mg/L	≤1000
高锰酸 盐指数							mg/L	≤6
氯化物							mg/L	≤250
氨氮							mg/L	≤0.5
硝酸盐							mg/L	≤20
亚硝酸 盐							mg/L	≤1.0
硫酸盐							mg/L	≤250
氟化物							mg/L	≤1.0
碳酸盐*							mg/L	≤10
重碳酸 盐*							mg/L	/
六价铬							mg/L	≤0.05
钾							mg/L	/
钠							mg/L	≤200
钙							mg/L	/
镁							mg/L	/
铁							mg/L	≤0.3
锰							mg/L	≤0.1
镉							mg/L	≤0.005
铅							mg/L	≤0.01
汞							mg/L	≤0.001
砷							mg/L	≤0.01
氰化物							mg/L	≤0.05
石油类							mg/L	≤0.05
挥发性 酚类							mg/L	≤0.002
菌落总 数							CFU/mL	≤100
总大肠							MPN/100mL	≤30

菌群								
备注：1、“L”表示检测结果低于方法检出限；								
2、“*”表示该检测项目检测方法引用分包方“东莞市四丰检测技术有限公司”，证书编号：201819110629。								
表 3-10 地下水水质监测标准指数								
监测因子	监测断面							
	2020.03.03			2020.03.04				
	U1	U2	U3	U1	U2	U3		
总硬度								
溶解性总固体								
高锰酸盐指数								
氯化物								
氨氮								
硝酸盐								
亚硝酸盐								
硫酸盐								
氟化物								
碳酸盐								
六价铬								
钠								
铁								
锰								
镉								
铅								
汞								
砷								
氰化物								
石油类								
挥发性酚类								
细菌总数								
注：未检出按检出限的一半计。								
由上表可知，各监测点位的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）								

III类标准的要求，项目所在地地下水环境质量较好。

5、土壤环境质量现状

为了解评价范围土壤环境质量现状，需对土壤进行环境质量现状监测，建设单位委托东莞市中鼎检测技术有限公司于2019年10月18日对项目所在地的土壤环境质量开展了现状监测。

(1) 监测项目

土壤理化特性：孔隙度、阳离子交换量、饱和导水率、土壤容重、氧化还原电位。

基本因子：砷、镉、铅、铬(六价)、铜、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

特征因子：石油烃。

(2) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，在项目范围内设3个表层样点，具体监测点位见下表。

表 3-11 土壤环境质量监测点分布

布点类型	序号	监测点位	样点要求	监测项目
厂区内	S1	项目内	表层样：在 0~0.2m 取样	重金属和无机物（7 项）：砷、镉、铅、铬(六价)、铜、汞、镍
	S2	项目内		挥发性有机物（27 项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	S3	项目内		半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-

				氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、 苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd] 芘、萘 特征因子：石油烃
--	--	--	--	--

(3) 检测结果

表 3-12 土壤理化特性调查表

点号		S1	S2	3
时间				
经度				
纬度				
层次				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
实验室测定	阳离子交换			
	氧化还原电位			
	饱和导水率/ (cm/s)			
	土壤容重/(kg/m ³)			
	孔隙度			

备注：饱和导水率指渗滤系数 K10，K10 是温度为 10℃时的渗滤系数。

表 3-11 土壤环境质量检测统计结果

采样位置 检测项目	筛选值 (mg/kg)	检出值			是否达标
		S1	S2	S3	
		0-0.2	0-0.2	0-0.2	
砷	60				达标
镉	65				达标
铬（六价）	5.7				达标
铜	18000				达标
铅	800				达标
汞	38				达标

镍	900				达标
四氯化碳	2.8				达标
氯仿	0.9				达标
氯甲烷	37				达标
1,1-二氯乙烷	9				达标
1,2-二氯乙烷	5				达标
1,1-二氯乙烯	66				达标
顺-1,2-二氯乙烯	596				达标
反式-1,2-二氯乙烯	54				达标
二氯甲烷	616				达标
1,2-二氯丙烷	5				达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10				达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8				达标
四氯乙烯	53				达标
1,1,1-三氯乙烷	840				达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8				达标
三氯乙烯	2.8				达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5				达标
氯乙烯	0.43				达标
苯	4				达标
氯苯	270				达标
1,2-二氯苯	560				达标
1,4-二氯苯	20				达标
乙苯	28				达标
苯乙烯	1290				达标
甲苯	1200				达标
间二甲苯+对二甲苯	570				达标
邻二甲苯	640				达标
硝基苯	76				达标
苯胺	260				达标
2-氯酚	2256				达标
苯并[a]蒽	15				达标
苯并[a]芘	1.5				达标
苯并[b]荧蒽	15				达标

苯并[k]荧蒽	151				达标
蒽	1293				达标
二苯并[a,h]蒽	1.5				达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15				达标
萘	70				达标
石油烃	4500				达标

监测结果表明，项目所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤现状质量良好。

项目主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、地表水环境保护目标

保护评价范围内的镇海水的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准的要求。

2、地下水环境保护目标

地下水保护目标是确保该建设项目建设期及营运期不会对项目所在地地下水水位及水质造成影响，使地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

3、环境空气保护目标

环境空气保护目标是保护该区环境空气质量，使之符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准的要求。

4、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该项目周围环境不受本项目生产噪声干扰，使其声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准。

5、环境敏感点

表 3-13 主要环境敏感点

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		X	Y					
1	长安	163	123	居民区	10 人	声环境 2 类区；环境空气二类区	东北面	153
2	朝清	-47	-304	居民区	100 人		南面	202
3	桥林	-265	232	居民区	40 人		北面	209
4	杜岗	750	-19	居民区	1500 人	环境空气二类区	东面	268
5	北大	-416	-220	居民区	80 人		西南面	351
6	锦洲、赤坨岗、瓦窑	-374	576	居民区	1000 人		西北面	494
7	新民村	557	853	居民区	1000 人		东北面	530
8	桂芳	-340	-514	居民区	60 人		西南	531
9	民强村、棉芳、平原	-634	-430	居民区	80 人		西南面	680
10	河岭、苍头	180	811	居民区	800 人		东北面	691

	村							
11	杜澄小学	372	702	学校	150 人		东北面	699
12	爱民村、大村	-206	895	居民区	200 人		北面	819
13	古社	297	-991	居民区	160 人		南面	958
14	杜溪村	1144	-153	居民区	40 人		东南面	1033
15	东汇城	1429	-547	居民区	3000 人		东南面	1169
16	陈边	808	-1033	居民区	15 人		东南面	1186
17	大埕	-416	1255	居民区	70 人		西北面	1255
18	高阳里、瓦岗、西安村、罗冲、维新村	1303	584	居民区	4000 人		东北面	1259
19	长沙实验学校	1353	266	学校	800 人		东面	1259
20	冲曲	-1246	-706	居民区	150 人		西南面	1283
21	元邦明月福岸	548	1461	居民区	1000 人		东南面	1428
22	木桥	171	1557	居民区	120 人		东北面	1469
23	岑咀、西溪村、苍头苑、圣堂、东升村、保和坊	-2201	626	居民区	1900 人		西北面	1473
24	开平市中心医院	1806	-539	医院	1500 人		东南面	1664
25	香堤翠景	1890	-2	居民区	700 人		东面	1713
26	平海	-1723	-547	居民区	90 人		西南面	1734
27	桥尾	1102	-1494	居民区	120 人		东南面	1734
28	海伦堡	1831	-1100	居民区	2000 人		东南面	1776
29	八一	901	-1762	居民区	600 人		东南面	1788
30	楼冈	-2101	-296	居民区	1700 人		西面	1985

31	三江村、上户头、红门楼	1672	-1620	居民区	1200 人		东南面	2021
32	同德	-1036	1825	居民区	20 人		西北面	2022
33	宝堤湾畔	2233	-840	居民区	2000 人		东南面	2153
34	冲澄村、庙边里	2250	-44	居民区	700 人		东面	2163
35	柏丽花园	2225	-254	居民区	600 人		东面	2170
36	楼冈中学	-2285	-271	学校	1000 人		西南面	2269
37	新龙村、三联、广华	-1313	-1997	居民区	800 人		西南面	2322
38	开平七中	-2369	-648	学校	1000 人		西南面	2368
39	谭氏中学	2351	962	学校	1000 人		东北面	2379
40	鸿景天悦	2326	718	居民区	1500 人		东北面	2457
41	宏都水岸、中福花园	2510	-472	居民区	1000 人		东南面	2558
42	轩汇豪庭	2518	610	居民区	2000 人		东北面	2601
43	天富豪庭	2485	1045	居民区	2000 人		东北面	2609
44	祝华坊	1798	-2207	居民区	150 人		东南面	2705
45	宝盈豪园	2502	-866	居民区	600 人		东南面	2708
46	开侨中学	2267	-2249	学校	1300 人		东南面	3003
47	侨林湾	2426	-2073	居民区	1000 人		东南面	3133
48	生母湾	-2260	-2408	居民区	250 人		东南面	3259
49	镇海水	/	/	河流	水环境质量	III 类	南面	438

评价适用标准

- 1、《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准;
- 2、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准;
- 3、《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准;
- 4、《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司);
- 5、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D;
- 6、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类、4a 类标准。

表 4-1 项目所在区域执行的环境质量标准

环境 质量 标准	环境要素	标准名称及级(类)别	项目	III类标准
	地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 标准限值 悬浮物选用《地表水资源质量标准》 (SL63-94) 标准限值	pH值	6~9
			DO	≥5mg/L
			COD _{Cr}	≤20mg/L
			BOD ₅	≤4mg/L
			氨氮	≤1.0mg/L
			SS	≤30mg/L
			总磷	≤0.2mg/L
			总氮	≤1.0mg/L
			高锰酸盐指数	≤6mg/L
			石油类	≤0.05mg/L
			LAS	≤0.2mg/L
			粪大肠菌群(个/L)	10000
	地下水	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准	项目	III类标准
			pH	6.5≤pH≤8.5
			总硬度	≤450mg/L
			溶解性总固体	≤1000mg/L
			高锰酸盐指数	≤6 mg/L

			氯化物	≤250 mg/L
			氨氮	≤0.5 mg/L
			硝酸盐	≤20 mg/L
			亚硝酸盐	≤1.0 mg/L
			硫酸盐	≤250 mg/L
			氟化物	≤1.0 mg/L
			碳酸盐*	≤10 mg/L
			重碳酸盐*	/
			六价铬	≤0.05 mg/L
			钾	/
			钠	≤200 mg/L
			钙	/
			镁	/
			铁	≤0.3 mg/L
			锰	≤0.1 mg/L
			镉	≤0.005 mg/L
			铅	≤0.01 mg/L
			汞	≤0.001 mg/L
			砷	≤0.01 mg/L
			氰化物	≤0.05 mg/L
			石油类	≤0.05 mg/L
			挥发性酚类	≤0.002 mg/L
			菌落总数	≤100 mg/L
			总大肠菌群	≤30 mg/L

	环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)及其2018年修改单中“表1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的二级标准	污染物	取值时间	浓度限值
			SO ₂	1小时平均	150μg/ m ³
				日平均	50μg/m ³
				年平均	20μg/m ³
			NO ₂	1小时平均	200μg/m ³
				日平均	80μg/m ³
				年平均	40μg/m ³
			PM ₁₀	日平均	50μg/m ³
				年平均	40μg/m ³
			PM _{2.5}	日平均	35μg/m ³
				年平均	75μg/m ³
			CO	1小时平均	10mg/m ³
				日平均	4mg/m ³
			O ₃	1小时平均	200μg/m ³
				日最大8小时平均	160μg/m ³
		《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)	非甲烷总烃	小时标准	2.0mg/m ³
		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	TVOC	8小时平均	0.60mg/m ³
	声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	标准	限值	
			2类	昼间	60dB(A)
				夜间	50dB(A)

7、土壤环境质量标准

项目所在地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类、第二类用地土壤污染风险筛选值；项目评价范围内农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试

行)》(GB15618-2018)中的农用地土壤污染风险筛选值。

表 4-2 建设用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物（基本项目）						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物（基本项目）						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯	79-34-5	1.6	6.8	14	50

		乙烷					
20		四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21		1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22		1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23		三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24		1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25		氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26		苯	71-43-2	1	4	10	40
27		氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28		1,2-二氯苯	95-50-1	560	56	560	560
29		1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30		乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31		苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32		甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33		间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34		邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物（基本项目）							
35		硝基苯	98-9 -3	34	76	190	760
36		苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37		2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38		苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39		苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40		苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41		苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42		蒎	218-01-9	490	1293	4900	12900
43		二苯并[a,h] 蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44		茚并 [1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151

45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

表 4-3 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目 单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 4-4 农用地土壤污染风险管制值

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

1、废水污染物控制标准

施工期

项目目施工期施工人员食宿不在工地，工地不设置厕所，所以施工期不产生生活污水。

营运期

项目营运期产生废水主要为员工和顾客生活污水、地面冲洗废水。本项目生活污水经化粪池预处理和地面清洗废水经隔油池预处理后排入自建污水处理设施（A/O 生物接触氧化法）处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值，回用于地面冲洗用水、绿化灌溉和道路清扫使用，不外排。

表 4-5 （GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准 单位：mg/L，pH 无量纲

项目	道路清扫、消防	城市绿化	较严值
pH	6.0-9.0		6.0-9.0
色度	≤30		≤30
嗅	无不快感		无不快感
浊度	10	10	10
溶解性总固体	1500	1000	1000
BOD ₅	15	20	15
氨氮	10	20	10
LAS	1.0	1.0	1.0
铁	/	/	/
锰	/	/	/
溶解氧	≥1.0		≥1.0
总余氯	接触 30min 后 ≥1.0，管网末端 ≥0.2		接触 30min 后 ≥1.0， 管网末端 ≥0.2
总大肠菌群（个/L）	≤3		≤3

2、大气污染物控制标准

施工期

本项目施工期扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放要求。

营运期

（1）油罐大小呼吸及加油机作业等排放的非甲烷总烃执行如下标准：

- 1) 《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007);
- 2) 《汽油运输大气污染物排放标准》(GB20951-2007);
- 3) 《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007);
- 4) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值。

表 4-6 废气污染物排放标准

要素分	标准名称	适用类别	污染因子	排放限值	排放方
废气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)	无组织排放监控点浓度限值	非甲烷总烃	$\leq 1.0\text{mg/m}^3$	无组织(厂界)
	《储油库大气污染物排放标准》(GB 20950-2007)	/	/	油气排放浓度 $\leq 25\text{mg/m}^3$	回收系统排气口
				油气处理效率 $\geq 95\%$	
	《汽油运输大气污染物排放标准》(GB20951-2007)	回收系统 $\geq 9500\text{L}$	/	$\leq 0.25\text{kPa}$	
		回 管线	/	$\leq 1.30\text{kPa}$	
	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	/	/	油气排放浓度 $\leq 25\text{g/m}^3$	

(2) 柴油发电机尾气

本项目备用柴油发电机尾气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准, 具体限值见表 4-7。

表 4-7 柴油发电机废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度	
		排气筒(m)	二级	监控点	mg/m^3
SO_2	500	15	2.1	周界外浓度最高点	0.4
NO_x	120		0.64	周界外浓度最高点	0.12
烟尘	120		2.9	周界外浓度最高点	1.0

烟气黑度	1
(林格曼黑度, 级)	

(3) 厨房油烟

本项目厨房设有 1 个灶头, 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001), 具体详见下表。

表 4-8 油烟污染物排放标准

项目	标准名称	级别	排放标准值
油烟	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	规模	小型
		基准灶头数	$\geq 1, < 3$
		最高允许排放浓度	2.0
		净化设施最低去除效率%	60

3、噪声污染物排放标准

施工期

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

营运期

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准。

表 4-9 项目厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

要素分类	标准名称	污染因子	适用类别	排放限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 Leq	2 类	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
			4 类	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

4、固体废弃物污染物控制标准

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修订)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019 年 3 月 1 日起施行)执行, 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单要求, 危险废物执行《国家危险废物名录》(2016 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求。

总量控制指标	根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。 根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求，大气总量控制指标共4项，分别为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。 总量控制因子及建议指标如下所示： （1） 废水：近期项目废水经自检污水处理设施处理回用，不外排，无需申请废水污染物排放总量控制指标。 （2） 废气：改扩建前后油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃以无组织形式排放，改扩建后非甲烷总烃无组织排放量为2.99t/a。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目对环境影响分为施工期环境影响和营运期环境影响。

1、施工期

项目施工期，要拆除原有项目所有建筑。施工期工艺流程及产污环节如下图所示：

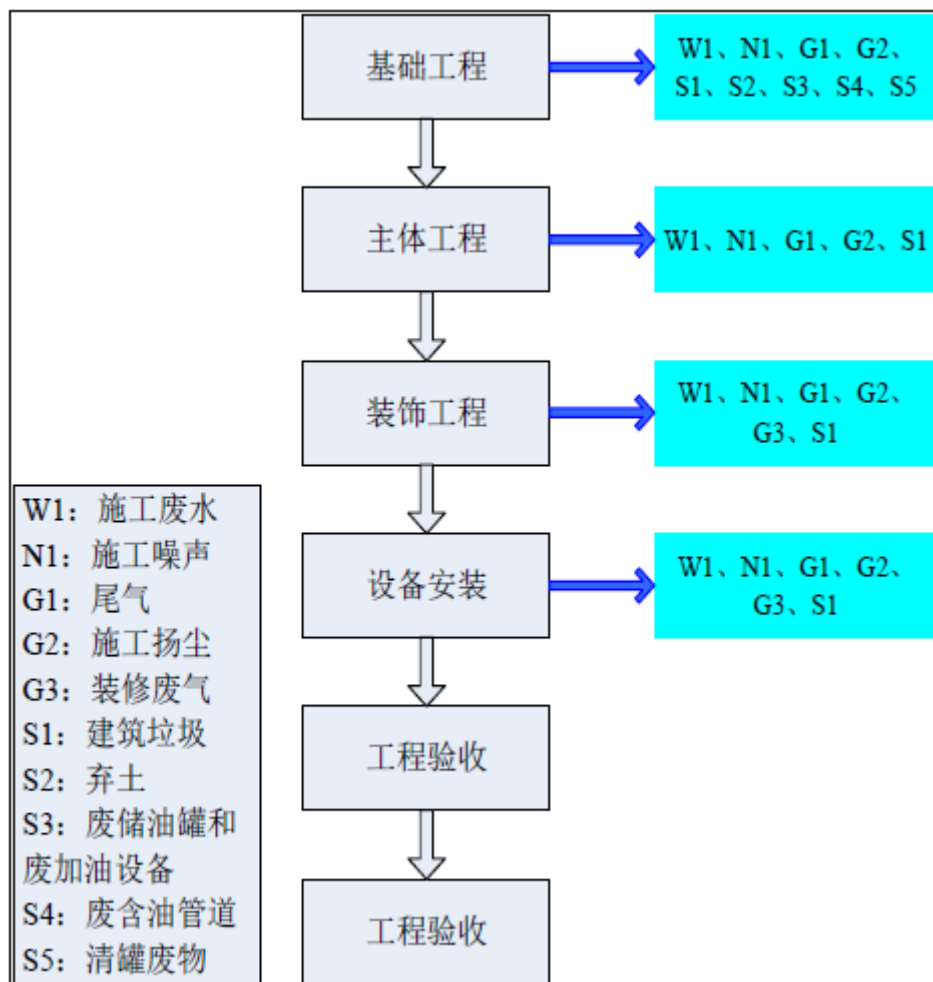


图 5-1 施工期工艺流程及产污环节图

工艺流程：

基础工程：建设新的加油站需要拆除项目所在位置的建筑，打好地基，埋罐区需要按相关规定做好防渗等工程。

原项目加油站拆除：因现已废止了爆破与拆除工程单位资质，业主先委托专业油罐清理公司，对旧油罐、管道进行清理，期间产生废物均作为危废处理。再由安装新油罐的单位对旧油罐回收。拆除期间由开平杜岗加油站作为拆除过程责任主体，并需落实施工过程环境监理工作。旧油罐及其管道拆除，应具体落实以下工作：

1) 前需要有针对性的做好相关技术准备工作并按照相关规范取得政府部门的指导和

监督；

2) 制订详细的置换、清污、拆除、外运安全工作方案，对所有施工人员进行安全教育；

3) 储油罐及设施的拆除：①储油罐清洗置换；②工艺管道清洗置换方案；③汽、柴油罐油污清理置换；④消防测爆（气体检测）；⑤分类拆除。

在此过程中会产生建筑垃圾、弃土、废储油罐和废加油设施、废含油管道、清罐废物、机器设备噪声、施工设备产生的尾气、施工扬尘以及施工废水。

主体工程：主体工程站房，加油岛等的建设，在此过程中会产生建筑垃圾、弃土、机器设备噪声、施工设备产生的尾气、施工扬尘以及施工废水。

装饰工程：在主体工程建设好后，需要对项目建筑进行装修，在此过程中会产生建筑垃圾、弃土、机器设备噪声、施工设备产生的尾气、施工扬尘、装修废气以及施工废水。

设备安装：加油岛加油机的安装、站房装修，在此过程中会产生建筑垃圾、弃土、施工设备噪声、施工设备产生的尾气、施工扬尘、装修废气。

2、营运期

改扩建后，原项目设施设备全部拆除，易地重建并增加油罐容量，工艺不变。

(1) 加油站油品贮备流程图：

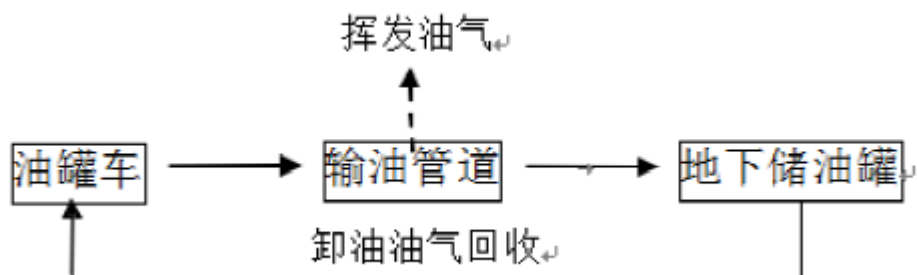


图 5-1 项目加油站油品贮备流程图

(2) 加油站油品加油流程图：

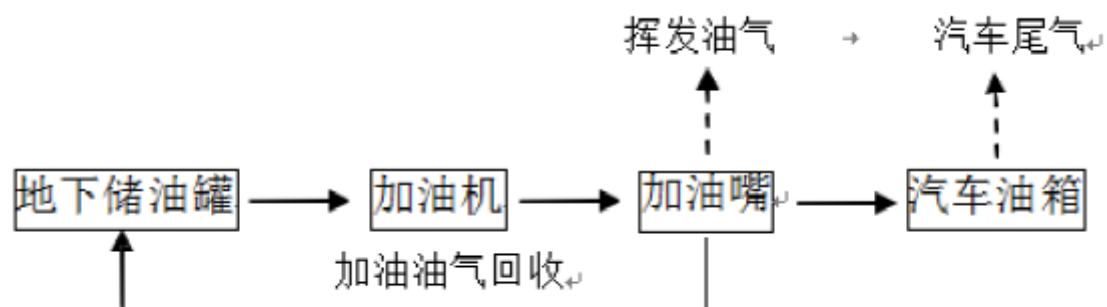


图 5-2 项目加油站油品加油流程图

工艺流程说明：

本项目加油过程采用的工艺是常规的自吸流程：成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本身自带的潜油泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油，本加油站加装了卸油油气回收系统和加油油气回收系统。油罐车卸油时，将加油站汽油油罐密闭，各油罐通过通气管连通，使油罐之间压力平衡。油罐增设回气管，在卸油时与油罐车油气回收借口连接，利用卸油压力将加油站油罐内的油气压入油罐车。减少卸油环节油气的排放，同时保障加油站和罐车的油罐处于常压状态；在油罐和加油枪之间增设回气管线和真空气泵。在加油过程中，利用真空泵，将汽车油箱的油气抽回加油站的油罐。减少加油环节向大气排放油气。通过对真空气泵的控制，使加油体积与回气体积保持大致相等，在回收油气的同时保障加油站油罐和汽车油箱处于常压状态。

由于柴油的蒸汽压较低，因此柴油不需要设置油气回收系统。

产污环节：

①废气：本项目大气污染物主要来自加油工艺产生的油气（非甲烷总烃）、进出机动车产生的尾气、备用发电机尾气等。（厨房油烟依托原项目）

②废水：本项目产生的废水主要为生活污水、地面冲洗废水。

③噪声：项目生产设备运行过程将产生噪声。

④固废：员工生活垃圾、油泥、隔油池废渣和含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥等。

二、主要污染工序：

1、施工期环境污染分析

（1）施工期水环境污染

1）生活污水

施工期施工人员是周围村民，项目施工期施工人员食宿不在工地，工地不设置厕所，所以施工期不产生生活污水。

2）施工废水

预计安排施工人员 20 名，建设项目施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工过程。参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014），施工工程用水量为 $2.9\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，施工期间最

大作业面为 1552.7m² 左右, 则建设项目施工用水量为 4.5t/d, 排水量按用水量的 90% 估算, 施工废水产生量为 4.05t/d。施工期预计为 100 天, 所以产生废水总量为 405t。

类比以往施工期间的水质监测结果, 施工期废水中主要污染物是 SS、石油类等, 施工废水经隔油沉淀后回用于施工场地降尘、设备的冲洗及施工场地的冲洗, 不外排。

(2) 施工期大气环境污染

施工期产生的大气环境污染物主要来源: 场地平整和道路交通扬尘、施工机械柴油燃烧废气、运输车辆尾气以及装修废气等。

1) 扬尘

扬尘的来源包括有: 施工场内扬尘与车辆运输扬尘。

施工场内产生的扬尘按起尘成因可分为风力起尘和动力起尘, 其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材(如黄沙、水泥等)及裸露施工区表层浮尘因天气干燥及大风产生的风尘扬尘; 动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中, 由于外力扰动而产生的。在两个因素中, 以风力因素的影响最大。另外, 按施工工序施工场内扬尘可分为三种: ①土方挖掘及现场堆放扬尘; ②白灰、水泥、砂子、石子、砖等建筑材料的堆放、现场搬运、装卸、搅拌等产生扬尘。③运输车辆来往造成的现场道路扬尘。

施工场内扬尘①开挖扬尘: 通过类比调查, 未采取防护措施和土壤较为干燥时, 开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%, 在采取一定防护措施和土壤较为湿润时, 开挖扬尘量约为 0.1%。②物料堆扬尘: 施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计, 扬尘排放量为 0.12kg/m³ 物料, 若用帆布覆盖或水淋除尘, 排放量可降至 10%。

车辆运输扬尘: 据有关资料, 运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%, 这与场地状况有很大关系。一般情况下, 在不采取任何抑尘措施的情况下, 产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m³。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内, 在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 1mg/m³ 以下。

此外, 运输车辆在离开施工场地后因颠簸或风的作用洒落尘土, 对沿途周围环境产生一次和二次扬尘污染, 主要是道路扬尘, 扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

2) 施工机械柴油燃烧废气与运输车辆尾气

施工过程用到的施工机械, 包括挖掘机、装载机、推土机、平地机等, 与运输车辆一样均以柴油为燃料, 运行时产生燃油烟气, 主要是二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物等, 预计废气量不大、影响范围有限, 厂界可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 故可以认为其环境影响比较小, 可以接受。

3) 装修废气

装修使用材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气, 包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃。装修过程中, 较难估计装修材料使用量, 在此只作定性分析。一般情况下, 刚装修完毕, 需加强室内通风换气, 预计不会对周围环境产生影响。

(3) 施工期噪声环境污染

施工期噪声主要来源于: 施工设备噪声及施工运输车辆交通噪声。

1) 施工设备及运输车辆交通噪声

施工期各施工阶段的主要噪声及其声级见下表:

表 5-1 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	单台设备外 1 米处声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96
	打夯机	75-82
	空压机	75-85
	砂轮机	75-80
	卷扬机	90-105
	压缩机	75-88
	大型载重车	84-89
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100
	振捣器	100-105
	电锯	100-105
	电焊机	90-95
	空压机	75-85
	混凝土罐车	80-85
装修安装阶段	电钻	100-105
	电锤	100-105
	手工钻	100-105
	无齿锯	105
	多功能木工刨	90-100
	混凝土搅拌机	100-110
	云石机	100-110

	角向磨光机	100-115
	云石机	75-80

(4) 施工期固体废物环境污染

施工期固体废物主要包括有弃土、建筑垃圾、生活垃圾以及原加油站拆除过程中产生的废油罐、废加油设备、含油管道和清罐废物。

1) 弃土及建筑垃圾

根据建设单位提供资料，挖方全部用于施工范围内的回填及平整，不弃方。

施工期建筑垃圾主要包括多余泥土、混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎粒、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械、装修垃圾等，采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中： J_s ：建筑垃圾总产生量（t）

Q_s ：总建筑面积（ m^2 ）， $830m^2$

C_s ：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量， $0.06t/m^2$

由上式计算得建设项目建筑垃圾产生总量为 49.8 吨，所产生的建筑垃圾交由相关单位外运至指定的建筑垃圾堆放场。

2) 废储油罐及废加油设施

施工过程会将原项目的储油罐、废加油设备拆除出来，并找专业清洗公司清洗干净，根据建设单位提供的资料，废储油罐和加油设备总重为 9t。然后交由供应商回收。

3) 废加油管道

拆除原项目加油站清理出来的废加油管道，由于不易清洗，因此作为危废交给有危废处理资质的单位处理。废加油管道产生约 0.1t。

4) 清罐废物

原项目拆除过程中清洗油罐及加油设施会产生清罐废物，产生量约 0.16t，交由有危废处理资质的单位处理。

5) 生活垃圾

本项目施工场地将有各类施工人员共 20 人，根据同类工程情况，生活垃圾产生量以 $0.5kg/d \cdot \text{人}$ 计算，则施工期产生的生活垃圾为 $10kg/d$ ，施工期约 100 天，则施工生活垃圾产生量预计总量为 1t，交由当地环卫部门清理。

2、营运期环境污染分析

(1) 营运期大气环境污染

改扩建后，项目大气污染物主要来自加油工艺产生的油气（非甲烷总烃）、进出机动车产生的尾气、备用发电机尾气（改扩建后新增部分）和厨房油烟（依托原有项目）等。

1) 油气（非甲烷总烃）

项目对大气环境的污染，主要是油品卸车、油品贮存、油品零售等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而污染大气环境。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，而能以气态形式进入大气环境的主要是油品中的烷烃类轻组分等非甲烷总烃。

《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）规定了散装液态石油产品接卸、贮存、零售的损耗。

表 5-2 贮存损耗率（单位：% ，按月计）

地区	立式金属罐			隐蔽罐、浮顶罐
	汽油		其他油	不分油品、季节
	春冬季	夏秋季	不分季节	
A	0.11	0.21	0.01	0.01
B	0.05	0.12		
C	0.03	0.09		

（注：上表中 A 类地区包括：江西、福建、广东、海南、云南、四川、湖南、贵州、台湾省和广西壮族自治区；卧式储存罐的损耗率可以忽略不计）。

表 5-3 卸车损耗率（单位：%）

地区	汽油		煤、柴油	润滑油
	浮顶罐	其他罐	不分罐形	
A	0.01	0.23	0.05	0.04
B		0.20		
C		0.13		

（注：上表中 A 类地区包括：江西、福建、广东、海南、云南、四川、湖南、贵州、台湾省和广西壮族自治区）。

表 5-4 零售损耗率（单位：%）

零售方式	加油机付油			量提付油	称量付油
油品	汽油	煤油	柴油	煤油	润滑油
损耗率	0.29	0.12	0.08	0.16	0.47

项目油罐为埋地卧式罐，贮存损耗可以忽略不计；油品卸车过程中汽油损耗率取 0.23%，柴油损耗率取 0.05%；油品零售过程中汽油损耗率取 0.29%，柴油损耗率取 0.08%。项目汽油油气回收系统，回收率达 95%以上。

油品非甲烷总烃的产生量和排放见下表。

表 5-5 改扩建后油品非甲烷总烃的产生量

项目			产生系	油品（t/a）	产生量（t/a）
汽油	油品卸车	平衡浸没式装料损失	0.23%	1500	3.45
	油品零售	加油作业损失	0.29%		4.35
	小计				7.8
柴油	油品卸车	平衡浸没式装料损失	0.05%	2000	1
	油品零售	加油作业损失	0.08%		1.6
	小计				2.6
产生合计					10.4

表 5-6 改扩建后油品非甲烷总烃的排放量

项目	油气回收装置	非甲烷总烃排放量 (t/a)
汽油	设油气回收装置, 收集效率 95%	0.39
柴油	不设油气回收装置	2.6
排放合计		2.99

注：由于汽油油气回收气液比例为 1.2:1，因此会导致油罐内压力增大，当压力达到 150Pa 后，储罐的压力阀门会自动打开，通过回收装置排放口（通气管口为 9m）排除多余油气，使储罐内压力保持平衡。

改扩建后，项目非甲烷总烃排放总量为 2.99t/a。非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值，即非甲烷总烃周界外浓度最高点 $\leq 4\text{mg/m}^3$ ，油罐通过油气回收系统排放口排放的油气执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关浓度限值，即排放浓度 $\leq 25\text{g/m}^3$ 。

2) 进出机动车尾气

改扩建后项目车辆进出加油站会排放汽车尾气，属于低源排放，机动车启动运行时排放的尾气成分复杂，其中有害物质主要包括一氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、TSP 等。由于车辆进出排放的尾气产生量少，属间歇式、分散式排放，主要保持良好的通风环境，则产生的汽车尾气对环境空气的影响很少。

3) 备用发电机尾气（改扩建后新增部分）

改扩建后，项目设置 1 台 30kW 发电机作为备用应急电源。根据《普通柴油》（GB252-2015），普通 0#柴油含硫率在 2018 年 1 月 1 日后不大于 0.001%。发电机耗油率取 0.228kg/h kW。根据建设单位提供的资料，本项目发电机作为消防及临时停电时应急之用，

年使用时间一般不超过 96h，则全年需耗油约为 0.66t/a。

参照《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8≈19.8Nm³，则尾气烟气量为 64944m³/a。备用发电机运行主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘等，其源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数：SO₂=20×S(S=0.001)kg/吨油，NO_x=2.37kg/吨油，烟尘=0.31kg/吨油。由于备用柴油发电机使用机率低且使用时间短，排放废气中大气污染物浓度很低，备用发电机废气可由不低于 15m 高的排气筒引至高空排放。尾气中污染物排放浓度和排放速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。柴油发电机尾气中主要污染物排放情况见下表。

表 5-7 柴油发电机尾气污染物产生及排放情况一览表

污染物		烟气量	SO ₂	NO _x	烟尘
排放情况	年排放量 (kg)	64944 (m ³)	0.013	1.56	0.21
	排放速率 (kg/h)	——	0.00014	0.016	0.0021
	排放浓度 (mg/m ³)	——	0.20	24.09	3.15
排放浓度限值 (mg/m ³)		——	500	120	120
排放速率限值 (kg/h)		——	2.1	0.64	2.9

表 5-8 改扩建后项目废气产排汇总一览表

项目	污染源		产生量	治理措施	排放量	执行标准
汽油	非甲烷总烃		7.8t/a	油气回收系统	0.39t/a	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
柴油	非甲烷总烃		2.6t/a	无组织排放	2.6t/a	
汽车	尾气		少量	无组织排放	少量	/
柴油发电机	尾气 (64944 m ³)	SO ₂	0.013kg/a, 0.20mg/m ³	不低于 15m 高的排气筒引至高空排放	0.013kg/a, 0.20mg/m ³	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		NO _x	1.56kg/a, 24.09mg/m ³		1.56kg/a, 24.09mg/m ³	
		烟尘	0.21kg/a, 3.15mg/m ³		0.21kg/a, 3.15mg/m ³	
厨房	油烟(依托原项)		0.011 t/a	油烟净化器	0.00165 t/a	执行《饮食业油烟排放标准

	目)				(试行)》(GB18483-2001)
--	----	--	--	--	---------------------

(2) 运营期水环境污染

改扩建后,项目运营期污水主要为员工及顾客产生的生活污水(项目改扩建前后工作制度及人员定员不变,因此无生活污水增加。)和地面冲洗废水(改扩建后新增部分)。

项目生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后一同通过自建污水处理设施(A/O 生物接触氧化法)“处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值,回用于绿化灌溉、道路清扫、地面冲洗,不外排。

1) 地面冲洗废水

改扩建后,项目定期对罩棚地面(罩棚占地面积 457.25m^2)进行清洗,每周清洗一次,每年约清洗 52 次。地面冲洗用水系数参考《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版)中表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数——停车库地面冲洗水: $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$,则地面冲洗用水量约 $1.37\text{t}/\text{次}$,年用水量为 71.24t 。参照《关于江门市江海区利群加油站改扩建项目环境影响报告表的批复》(江海环审[2019]37 号)和《江门市江海区利群加油站改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(2019 年 7 月)监测数据,项目主要污染物的产生量如下表所示:

表 5-9 改扩建后项目地面冲洗废水产生情况一览表

废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类
71.24t/a	产生浓度 (mg/L)	232	112	180	29
	产生量 (t/a)	0.0165	0.00798	0.0128	0.00207

改扩建后,项目废水产生汇总情况见下表:

表 5-10 改扩建后项目废水产生汇总情况一览表

类型	废水量	项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	动植物油
地面 冲洗 废水	71.24t/a	产生浓度 (mg/L)	232	112	180	/	29	/
		产生量 (t/a)	0.0165	0.00798	0.0128	/	0.00207	/
生活 污水	808.11t/a	产生浓度 (mg/L)	200	100	100	30	/	30
		产生量 (t/a)	0.162	0.0808	0.0808	0.0242	/	0.0242
总计	879.35t/a	产生浓度	203	101	106	28	2.4	28

		(mg/L)						
		产生量 (t/a)	0.178	0.089	0.094	0.0242	0.00207	0.0242
		排放浓度 (mg/L)	73.08	12.63	42.4	9.32	2.4	9.32
		排放量 (t/a)	0.0643	0.0111	0.0373	0.00812	0.00211	0.00820

(3) 营运期噪声环境污染

改扩建后项目主要噪声源为车辆进、出加油站时的交通噪声以及加油机、潜油泵、备用发电机等运行噪声，噪声值为 65dB(A)~90dB(A)。

表 5-11 项目主要噪声源情况表

序号	生产设备名称	声源 1 米处噪声值 dB (A)	声源位置
1	加油机	65-75	加油机
2	潜油泵	75-85	地下油泵房
3	备用发电机	80-85	配发电房
4	加油站进出车辆	65-90	/
5	往来人群	65-75	/

(4) 营运期固体废弃物环境污染

改扩建后项目产生的固体废物主要来自员工生活垃圾、油泥、隔油池废渣（改扩建后新增部分）、含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥（改扩建后新增部分）。

1) 生活垃圾

改扩建后项目员工人数不变，因此无生活垃圾增加。

2) 油泥

改扩建后，根据企业提供资料，油罐每隔五年清洗一次，均委托有资质的单位进行清洗，清洗过程中会产生油泥及油污，根据《工业油罐底泥处理现状与试验探索》（石油化工安全技术，2003；19（3）：36-39），罐底含油污泥量约占罐容的 1%左右，则本项目 5 年产生的泥底约为 1.9t/次，即 0.38t/a，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-221-08）的危险废物，交由有资质的单位进行回收，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。

3) 隔油池废渣（改扩建后新增部分）

改扩建后，项目设有隔油池收集含油污水，对含油污水进行隔油隔渣，废渣产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），产生的油泥属于 HW08（油/水分离设施

产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），危废代码为 900-210-08。隔油池定期进行清掏，清掏过程中所产生的废渣由有危废处置单位处置。

4) 含油废弃手套、抹布

改扩建后，含油废弃手套、抹布产生量约为 0.2t/a。属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49 其他废物（危废代码：900-041-49）的危险废物，交由有资质的单位进行回收，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。

5) 污水处理设施污泥（改扩建后新增部分）

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》，污水处理站污泥产生核算系数为 6.7 吨/万吨-废水量，本次改扩建项目污水量 879.35t/a，因此污水处理站新增污泥产生量约为 0.59t/a，自建生活污水处理系统污泥不属于《国家危险废物名录》列明的物质，为一般固废，交由环卫部门定期清运。

综上所述，本次改扩建项目固体废物产生情况如下表：

表 5-12 本次改扩建项目固体废物产生量一览表

序号	固废		产生量	处置方式
1	一般固废	污水处理设施污泥	0.59t/a	交由环卫部门定期清运
2	危险废物	油泥	0.38t/a	交由有资质单位回收处理
3		隔油池废渣	0.5t/a	
4		含油废弃手套、抹布	0.2t/a	

改扩建后，总体项目固体废物产生情况汇总如下表：

表 5-13 改扩建后总体项目固体废物产生量汇总表

序号	固废		产生量	处置方式
1	一般固废	生活垃圾	4.38t/a	交由环卫部门定期清运
2		污水处理设施污泥	0.59t/a	
3	危险废物	油泥	0.38t/a	交由有资质单位回收处理
4		隔油池废渣	0.5t/a	
5		含油废弃手套、抹布	0.2t/a	

表 5-14 改扩建后总体项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	------	------	-----	--------	----	------	------	------	------	--------

					置						
1	油泥	HW08	900-221-08	0.8t/次	油品 储存	固 态	汽油 柴油	汽油 柴油	5 年	T/I	交由有资 质的单位 处理
2	隔油 池废 渣	HW08	900-210-08	0.5t/a	污水 处理 工序	固 态	汽油 柴油	汽油 柴油	1 年	T/I	
3	含油 废弃 手 套、 抹布	HW49	900-041-49	0.2t/a	油品 储存	固 态	汽油 柴油	汽油 柴油	1 年	T/In	

(5) 项目改扩建前后污染物“三本账”

改扩建前后建设单位污染源强“三本账”如下表：

表 5-15 项目改扩建前后污染物“三本账”排放量情况一览表 单位：t/a

类 别	污 染 物	污 染 源	改 扩 建 前 排 放 量	改 扩 建 项 目				改 扩 建 后		
				产 生 量	自 身 削 减 量	区 域 削 减 量	排 放 量	以 新 带 老 削 减 量	预 测 排 放 总 量	排 放 增 减 量
废 水	污水量	生活 污 水、 地面 冲洗 废水	0	71.24	71.24	0	0	0	0	0
	CODcr		0	0.0165	0.0165	0	0	0	0	0
	BOD ₅		0	0.00798	0.00798	0	0	0	0	0
	SS		0	0.0128	0.0128	0	0	0	0	0
	氨氮		0	/	/	/	0	0	0	0
	石油类		0	0.00207	0.00207	0	0	0	0	0
	动植物 油		0	/	/	/	0	0	0	0
废 气	非甲烷 总烃	加油 站油 气	1.51	10.4	7.41	0	2.99	0	2.99	+1.48
	SO ₂ (kg/a)	备用 发电	/	0.013	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	NOx		/	1.56	0	0	1.56	0	1.56	+1.56

固 废	(kg/a)	机								
	烟尘 (kg/a)		/	0.21	0	0	0.21	0	0.21	+0.21
	油烟	厨房	0.00165	0	0	0	0	0	0.00165	0
	生活垃圾	办公生活	0	0	0	0	0	0	0	0
	污泥	污水处理设施	/	0.59	0.59	0	0	0	0	0
	油泥	油罐	0	0.38	0.38	0	0	0	0	0
	废渣	隔油池	/	0.5	0.5	0	0	0	0	0
	含油废弃手套、抹布	设备维修	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0

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	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	施 工 期	施工场内	扬尘	少量	少量
		进出机动车尾气		少量	少量
		施工机械柴油燃 烧废气	NO _x 、CO、碳氢 化合物、TSP	少量	少量
		运输车辆尾气		少量	少量
		装修材料	挥发性有机化合 物	少量	少量
	营 运 期	油气	非甲烷总烃	10.4t/a	2.99t/a
		柴油发电机尾气	SO ₂	0.20mg/m ³ , 0.013kg/a	0.20mg/m ³ , 0.013kg/a
			NO _x	24.09mg/m ³ , 1.56kg/a	24.09mg/m ³ , 1.56kg/a
			烟尘	3.15mg/m ³ , 0.21kg/a	3.15mg/m ³ , 0.21kg/a
		厨房	油烟	7.53mg/m ³ , 0.011t/a	1.13mg/m ³ , 0.00165t/a
水 污 染 物	施 工 期	施工废水	废水量	405t	
			COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、石油类	/	施工废水经隔油沉淀后回 用至工地中用于洒水降 尘, 不外排
	营 运 期	生活污水	废水量	808.11t/a	通过自建污水处理设施 (A/O 生物接触氧化法) “处理后达到《城市污水 再生利用 城市杂用水水 质》(GB/T18920-2002) 中 的城市杂用水水质标准中 城市绿化和道路清扫标准 的最严值, 回用于绿化灌 溉、道路清扫、地面冲洗, 不外排
			COD _{Cr}	200mg/L, 0.162t/a	
			BOD ₅	100mg/L, 0.0808t/a	
			SS	100mg/L, 0.0808t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.0242t/a	
			动植物油	30mg/L, 0.0242t/a	
		地面冲洗废水	废水量	71.24t/a	
			COD _{Cr}	232mg/L, 0.0165t/a	
			BOD ₅	112mg/L, 0.007982t/a	
			SS	180mg/L, 0.0128t/a	
			石油类	29mg/L, 0.00207t/a	
固 体 废 物	施 工 期	建筑垃圾及弃石	建筑垃圾及弃石	49.8t	0
		废储油罐及加油 设施	废储油罐、加油 机	9t	0
		废含油管道	含油管道	0.1t	0
		清理油罐、加油 机	清罐废物	0.16t	0

		生活垃圾	生活垃圾	0.01t/d	0
	运营期	生活垃圾	生活垃圾	4.38t/a	0
		一般固废	污水处理设施污泥	0.59t/a	0
		危险废物	油泥	0.38t/a	0
			隔油池废渣	0.5t/a	0
			含油废弃手套、抹布	0.2t/a	0
噪声	施工期	挖掘机、打桩机、混凝土输送泵等	机械声	75-115dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）
	运营期	加油机、潜油泵、高压汽化器、配电设备、车辆进出加油站时的交通噪声以及往来人群的喧闹声	噪声	65-90 dB(A)	项目东、西、南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)）；项目北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4a类标准（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）
其他		/			
主要生态影响					
本项目所在地不属于需要特殊保护的生态环境，周围土壤质量较好。本项目产生的废水、废气、噪声和固废等污染物对周围的生态环境有一定的影响。施工过程中将会存在裸露地表和植被破坏，雨季施工过程中会因降雨而产生水土流失，植被破坏会造成生物量、净生产量损失。同时，固废若随意堆放，经日晒雨淋，既有碍景观，又影响生态环境。本项目应采取有效的治理措施，严格控制污染物的排放量，则对周围生态环境的影响轻微。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、施工期水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要是施工废水。施工人员不在施工场地食宿，施工场地不设置厕所，所以不产生生活污水。施工废水主要包括地基、地面铺设、站房建设等过程产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。

施工废水中主要污染物有 SS、CODCr、BOD₅ 等。施工废水直接排入下水道可能会淤塞下水道管网，或污染周边环境。可见，项目施工过程的废水如果处理不当，对周围环境会造成影响，尤其是暴雨时更应引起重视。

因此，建设单位采取以下措施：

①加强施工期管理，设置临时集水沉淀池，收集施工废水经沉淀后用于轮胎清洗和场区降尘；

②水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

③在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，预计不会对周围水环境造成明显影响。

2、施工期大气环境影响分析

本项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘，将会给周围大气环境带来污染。污染大气的主要因子是 NO_x、CO、SO₂ 和 TSP 等，尤以粉尘的污染最为严重。

（1）施工机械柴油燃烧废气与运输车辆尾气

施工过程中用到的施工机械，包括挖掘机、装载机、推土机、平地机等，与运输车辆一样均以柴油为燃料，运行时产生燃油烟气，主要是二氧化硫、氮氧化物、碳氢化合物等，预计废气量不大、影响范围有限，可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，故可以认为其环境影响比较小，可以接受。

（2）扬尘

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和附近群众吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及附近群众的身体健康。此外，粉尘

飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。

为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境和附近居民的影响，采取以下防护措施：

①开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应洒水防止粉尘飞扬；

②施工机械设备、施工材料堆放点远离环境敏感点；严格限制施工区域；对施工期不需要的挖方和建筑材料弃渣应及时运走处理；

③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间；

④运输车辆加篷盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；

⑤运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘；

⑥施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途震漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。此外，建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；

⑦施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

（3）装修废气

装修使用的材料油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等产生的有机废气，包括甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃。装修过程中，预计排放有机废气的量较小且影响周期短，预计不会对周围环境产生影响。

综上所述，施工期的环境影响是不可避免的，考虑项目施工期不长，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的。根据现场调查，本项目最近的敏感点为东北面距离 153 米的长安村，对该敏感点产生的环境影响最大，因此在面向该敏感点方向需设置围挡设施降低施工产生的粉尘对其的环境影响。采取上述防治措施后，预计施工期环境空气影响是可以接受的。

3、施工期声环境影响分析噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素，主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声

等，施工车辆的噪声属于交通噪声。

本项目建筑施工场界噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。施工期间，道路来往车辆增多，引起交通噪声值的升高。因此，必须尽可能把施工期噪声影响减到最小，尤其是夜间施工，必须采取措施严加控制。

施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。施工单位务必保证施工场地周围声环境质量，避免对附近居民造成噪声干扰。为此，建设单位采取以下污染防范措施：①以钻桩机替代冲击打桩机。②以焊接替代铆接。③以液压工具替代气压冲击工具。④不得在施工现场混制混凝土。⑤高噪声设备周围设置屏蔽物，并尽量置于远离边界的位置。⑥在挖掘作业中，尽量避免使用爆破手段。⑦可能的话，安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声。⑧施工现场合理布局：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离边界的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行线，尽量减少交通堵塞和待车行驶。⑨在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-06:00）禁止进行任何施工作业。施工单位应在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采用的防治措施。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的噪声对周围声环境影响将大大降低，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。根据现场调查，本项目最近的敏感点为东北面距离 153 米的长安村，对该敏感点产生的噪声影响最大，因此在面向该敏感点方向需设置隔声屏，并将高噪声机械设备远离该环境敏感点，以降低施工产生的噪声对其的影响。通过采取如上措施能有效减少施工噪声对周围环境的影响且施工期对周边环境的影响是短暂的，随着施工的结束，其对周边环境的不利影响随着结束。

4、施工期固体废物影响分析

本项目施工过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工土石方、施工人员生活垃圾和拆除的废油罐、废加油设备、废含油管道和清理油罐及加油机产生的清罐废物，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定和建设部 2005 年 139 号令《城市建筑垃圾管理规定》，必须对这些固废妥善收集、合理处置。

为此，建设单位应采取如下污染防范措施：①加强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，按照规定清运到合法的建筑垃圾消纳场。②废储油罐、废加油设备清洗干净后交由供应商回收；③废含油管道和清理

油罐及加油设备产生的清罐废物交给危废单位处理；④生活垃圾要进行专门收集，并定期由环卫部门清运处理。施工期设置的垃圾收集点应做好地面的防渗漏工作，同时严禁乱堆乱扔，防止对项目周边环境产生二次污染。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境造成影响。

二、营运期环境影响分析

1、营运期大气环境影响分析

本项目大气污染物主要来自加油工艺产生的油气（非甲烷总烃）、进出机动车产生的尾气、备用发电机尾气（改扩建后新增部分）和厨房油烟（依托原项目）等。

（1）油气（非甲烷总烃）

改扩建后，项目加油站油气主要来自于油罐车卸油蒸汽泄露（大呼吸）、地下油罐呼吸排放（小呼吸）和车辆加油作业蒸发泄露，成份以非甲烷总烃为主。

本项目采用地埋式储油罐，该类油罐具有承受较高的正压和负压的能力，且地埋式油罐温度变化较小，有利于减少油品的蒸发损耗；油罐设置呼吸阀挡板；采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度地减少油气排放。

卸油油气回收系统：卸油油气回收系统是将油罐车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车罐内的系统，该系统由卸油管、油气回收管、油气回收快速接头、排气管、阻火器、真空压力帽等部件构成。未安装卸油油气回收系统的加油站，油罐车在进行卸油作业时，会将埋地油罐内的油气挤出罐外，经排气管排放至大气环境中，这就是所谓的大呼吸；而安装有该系统的加油站，则可以有效地控制大呼吸的发生。油罐车每次卸油时，除了将接地线与卸油管线接好外，还需接上油气回收管线。卸油时，通过油气回收快速接头自动关闭排气管，使挤出埋地油罐的油气不能经排气管外排，只能通过回收管线回到油罐车内，从而达到一比一的交换。此方式为平衡浸没式回收，油气回收效率可达 95%以上。

加油油气回收系统：加油油气回收系统是将给汽车油箱加油时产生的油气，通过真空辅助方式密闭收集，进入埋地油罐的系统，该系统由加油枪（配备真空泵）、截止阀、加油软管、油气分离接头、防爆接线盒、油气回收管等部件构成。未采用加油油气回收系统的加油站，在给汽车加汽油时油气不断被挤出汽车油箱，挥发至空气中，造成人体与油气的直接接触并增加了危险性。而采用了该系统的加油站，加油枪配备的真空泵可将加油时被挤出汽车油箱的油气回收至加油枪内，再通过油气回收管线回流至埋地油罐中。加油软管上配备有拉断截止阀，可在加油时防止溢油和滴油。加油机采用了加油油气回收系统后，油气回收效率可达 95%以上。

由上可知，本项目采用卸油和加油油气回收系统对产生的油气进行回收。根据工程分析可知，本项目产生的油气经卸油和加油油气回收系统收集处理后，非甲烷总烃无组织排放量为 2.99t/a。本项目场地开阔，通风条件好，加油站油气经上述配套油气回收系统等措施以及自然扩散稀释后），厂界处非甲烷总烃的浓度达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，且项目油气处理设施排放口的油气浓度符合《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）油气排放浓度应小于 25g/m³ 的排放要求，排放口距离地面应不小于 4m 的限值，对周围环境影响不大。

（2）进出机动车产生的尾气

改扩建后，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO_x、CO、碳氢化合物、TSP。本项目汽车进出停留时间比较短，产生的汽车尾气较少。本报告对其仅作定性分析。加油站内设置限速标志、控制行车路线等加强管理，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，预计对项目所在区域的环境空气质量影响较小。

（3）备用发电机尾气（改扩建后新增部分）

本项目设置 1 台 30kW 发电机作为备用应急电源。由于备用柴油发电机使用机率低且使用时间短，排放废气中大气污染物浓度很低，备用发电机废气可由不低于 15m 高的排气筒引至高空排放。尾气中污染物排放浓度和排放速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

（4）厨房油烟（依托原项目）

改扩建前后员工人数及工作制度不变，因此无改扩建后厨房油烟增加。油烟经油烟净化器处理后通过排气筒引至高空排放。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求：2.0 mg/m³。

大气预测：

评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，二级评价项目不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式进行等级判定。AERSCREEN 为美国环保署开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、带盖点源、水平点源、矩形面源、圆形面源、体源和火炬源，能够考虑地形、熏眼和建筑物下洗的影响，

可以输出 1 小时、8 小时、24 小时平均及年均地面浓度最大值，评价评价源对周边空气环境影响程度和范围。

评价工作等级判定依据如下表所示。

表 7-1 评价等级判别表

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

根据本项目的初步工程分析结果，本环评选取非甲烷总烃计算其最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 种污染物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_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价因子和评价标准

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价因子主要为项目排放的基本污染物及其他污染物。根据项目生产工艺，结合项目工程分析的污染物分析，本次评价选取项目非甲烷总烃作为评价因子。

评价因子所适用的环境空气质量浓度标准一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的环境空气质量浓度限值，如已有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值。对于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单和地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 7-2 评价因子和评价标准表 单位： mg/m^3

评价因子	环境质量标准		估算模式污染物的 环境空气质量标准	采用标准
	平均时段	标准值		
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》 (国家环境保护局科技标准司)

估算模型参数及污染源参数

本项目污染源参数见表 7-3 估算模型参数见表 7-4。

表 7-3 矩形面源参数表

编号	名称	污染物	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	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								
1	加油区	非甲烷总烃	/	/	0	70	42.59	0	7.5	8760	正常	0.341

备注：以整个加油站作为面源，加油亭高度为 7.5m，故面源有效排放高度取 7.5m。

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城/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		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/	/

主要污染源估算模型计算结果

根据表 7-3 的计算参数，各主要污染源估算模型计算结果如下表所示。

表 7-5 估算结果统计一览表

项目	类别	污染因子	最大落地浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度出现距离/m	最大浓度占标率/%	$D_{10\%}$ 最远距离/m	评价等级
面源	加油区	非甲烷总烃	151.280	79	7.56	/	二级

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义

筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 非甲烷总烃(%)

污染源:

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.0000

数据单位: %

评价等级建议

☐ Pmax和D10%须为同一污染物

最大占标率Pmax: 7.56% (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, 大气环境影响评价评价范围边长取 5 km

以上根据Pmax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(耗时0:0:6)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果(R)

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	非甲烷总烃D10(m)
1	污染源1	0.0	79	0.00	7.56 0

由上图可知，本项目污染物最大占标率为 7.56%，小于 10%，因此大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延至边长为 5km 的矩形区域，项目不进行进一步预测。

大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，采用国家环保部评估中心环境质量模拟重点实验室发布的“大气环境防护距离计算”软件计算本项目加油区大气环境防护距离，具体计算结果如下：

表 7-6 大气环境防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m ³)	单元规格(L×B×H) m ³	L (m)
加油区	非甲烷总烃	0.320	2.0	70×42.59×7.5	无超标点

注：防护距离评价标准限值采用 2.0mg/m³，数据来源于中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页。原文如下：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值为 5mg/m³。但考虑到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/m³，因此在制定本标准时选用

- 72 -

2mg/m³作为计算依据。

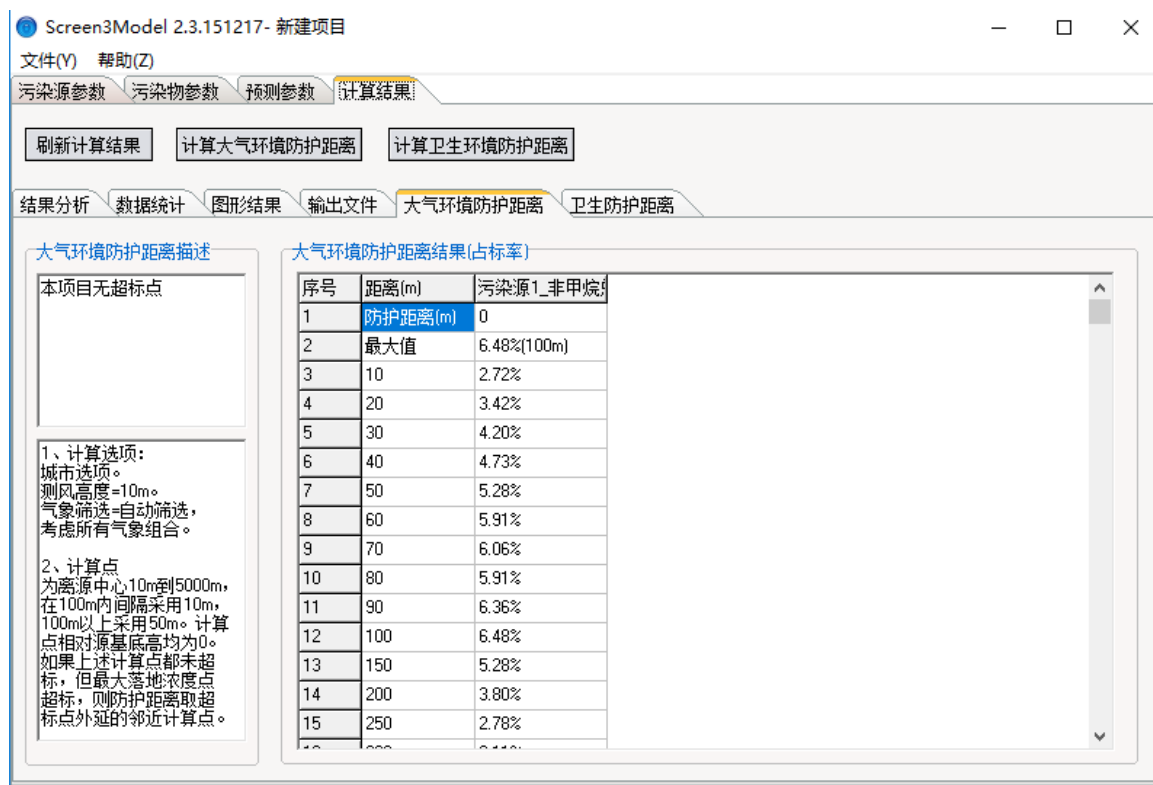


图 7-1 项目大气环境防护距离计算界面

由上述计算可知，改扩建后总体项目大气环境保护距离计算结果为无超标点，故不需要设置大气环境保护距离。

污染物排放核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定,确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。经核算,项目大气污染源排放情况如下:

A、无组织排放核算

表 7-7 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	加油/卸油	非甲烷总烃	广东省地方标准《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001) 第 二时段二级无组织排放监控浓 度限值	≤4.0	2.99
无组织排放总计					

无组织排放总计	非甲烷总烃	2.99
---------	-------	------

B、项目大气污染物年排放量核算

表 7-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	2.99

2、水环境影响分析

项目生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后一同通过自建污水处理设施（A/O 生物接触氧化法）“处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值，回用于绿化灌溉、道路清扫、地面冲洗，不外排。

地表水评价等级确定

本项目属于水污染影响型建设项目。

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据废水排放方式和排放量划分评价等级，见下表。

表 7-9 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量（Q/m ³ /d）水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

表 7-10 本项目的等级判定结果

影响类型		水污染影响型
排放方式		间接排放
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果		三级 B

表 7-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			

1	生活污水和地面冲洗废水	SS BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮	回用于绿化灌溉、道路清扫、地面冲洗，不外排	/	1	污水处理设施	A/O生物接触氧化法	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放
---	-------------	---	-----------------------	---	---	--------	------------	---	----------	---

废水处理分析

污水处理工艺选择

本项目污水主要为生活污水和地面冲洗废水，最大日排放量为 2.41t/d，污水水质简单。由于本项目污水量较小且水质较为简单，综合经济和厂区占地面积等因素，本项目污水采用“A/O 生物接触氧化法”工艺进行处理，设计处理能力为 5t/d。

水处理工艺分析

“A/O 生物接触氧化法”工艺具体工艺如下图所示。

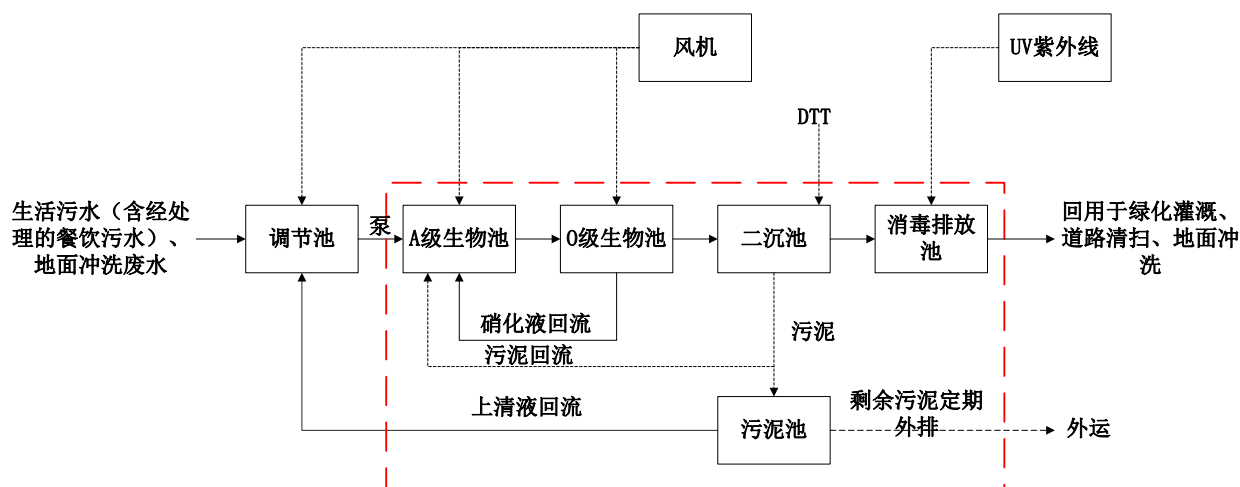


图 7-2 污水处理工艺流程图

将项目生活污水和地面冲洗废水先进行预处理，再经调节池调节水量后，进入“A/O 生物接触氧化法”设施生化处理，出水全部回用，这种处理方法可以稳定地将污水处理至《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值。该项目产生的污水经上述处理后全部回用，不会对周围水体环境产生明显的不良影响。

主要处理工艺简述

根据以上工艺流程可知，项目生活污水（含经隔油处理后的餐饮污水），由排水系统收集后排入化粪池和地面冲洗废水经隔油池处理后一同进入调节池，进行污水均质均量，

调节池中设置预曝气系统，再经液位控制仪传递信号，由提升泵送至 A 级生物处理池，进行酸化水解和硝化反硝化，降低有机物浓度，去除部分氨氮，然后流入 O 级生物接触氧化池进行好氧生化反应，在此绝大部分有机污染物通过生物氧化、吸附得以降解，出水自流至二沉池（在此池中加入 DTT 高也硅藻剂）进行固液分离后，沉淀池上清液流入消毒池，经 UV 紫外线消毒器消毒，杀灭水中有害菌种后达标外排。二沉池中的污泥部分回流至 A 级生物处理池，另一部分污泥排至污泥池进行污泥消化后定期抽吸外运，污泥池上清液回流至调节池再处理。

污水处理设施处理效果

采用“A/O 生物接触氧化法”处理工艺可以有效去除污水中的有机物，再经过消毒池，可使出水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫和绿化灌溉标准最严值，全部回用。

项目污水经处理后各污染物浓度如下表所示。

表 7-12 污水处理设施对污水的处理效果

污染物	进水水质（mg/L）	出水水质（mg/L）	去除效率%	回用标准（mg/L）
COD _{Cr}	250	90	64	/
BOD ₅	120	15	87.5	15
SS	150	60	60	/
氨氮	30	10	66.7	10
动植物油	30	10	66.7	/

水污染防治措施经济可行性分析

本项目生活污水，水质简单，易于处理，本项目采用的“A/O 生物接触氧化法”工艺属于成熟工艺，具有工艺简单，运行可靠，管理方便，造价低廉等优点。因此只要本污水处理设施加强管理，出水达标是有保证的。本项目污水收集和处理系统总投资约 10 万，只占项目投资总额的 1.67%，所以本项目污水处理设施的建设在经济上是有保证的。

尾水回用可行性分析

a: 晴天中水回用的可行性论证

本项目产生的废水为 879.35t/a（2.41t/d）。建设单位拟将该污水处理达到相应的回用标准后用于项目绿化灌溉、道路清扫等环节，具体的中水回用分布情况分析如下：

项目产生的废水可先回用于地面冲洗用水，接着用于厂区道路清扫和绿化灌溉。具体分析如下：项目定期对罩棚地面（罩棚占地面积 457.25m²）进行清洗，每周清洗一次，每年约清洗 52 次。地面冲洗用水系数参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009

年版)中表 3.1.10 宿舍、旅馆和公共建筑生活用水定额及小时变化系数——停车库地面冲洗水: $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$, 则地面冲洗用水量约 $1.37\text{t}/\text{次}$, 年用水量为 71.24t 。

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版)中 3.1.4 的规定, 厂区绿化用水定额取 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$, 从项目总平面布置图可知规划绿地面积为 739.2m^2 , 则用于绿化灌溉的水量为 $2.22\text{t}/\text{d}$, 即 $810.3\text{t}/\text{a}$ 。

根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版)中 3.1.5 的规定, 道路清扫用水定额取 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{日}$, 从项目总平面布置图可知道路、空地面积为 1468.7m^2 , 则用于绿化灌溉的水量为 $4.41\text{t}/\text{d}$, 根据建设单位提供的资料, 每周清洗一次, 每年约清洗 52 次, 即 $229.32\text{t}/\text{a}$ 。

本项目全厂废水产生量为 $879.35\text{t}/\text{a}$ ($2.41\text{t}/\text{d}$), 可以全部回用。综上所述, 以上中水回用环节的总水量为 $1110.86\text{t}/\text{a} > 879.35\text{t}/\text{a}$ (本项目的污水产生量)。

b: 雨天中水回用可行性论证

根据项目选址的气候条件和项目的占地情况, 对于雨天, 建设单位将对其污水处理设施出水采用以下处理方案: 雨天建设项目绿化、道路清扫和地面冲洗均不需使用回用水, 建设项目污水经处理达标暂存在污水处理设施回用水池, 待晴天再回用绿化、道路清扫和地面冲洗。根据气象资料显示, 开平市最长连续降雨天数为 6 天, 目前厂区不与其它企业共用, 因此回用水池的设计容量不低于 15m^3 , 可容纳连续降雨 6 天废水处理站处理后的剩余尾水量。

c: 事故状态废水处理可行性论证

项目污水排放量 $2.41\text{t}/\text{d}$, 因此项目连续 4 天污水排放量为 9.64m^3 , 为保证项目污水处理站在遇事故停止运行维修的情况下能够完全收集所排放的废水, 建议建设单位将污水处理设施调节池容积设计为 10m^3 以上, 可同时作为事故缓冲池使用, 若污水处理设施发生故障, 项目已经产生的污水可排入调节池暂存, 待污水处理设施恢复正常运转后再进行处理。根据现状调查暂无市政污水管道铺设, 若事故时间较长, 建设单位需及时用罐车将污水运至开平市迳头污水处理厂处理, 因此本项目污水即使在污水处理设施事故状态下亦不会对附近河涌造成污染。

3、地下水环境影响分析

(1) 地下水环境影响评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 项目属于地下水环境影响评价分类表中的 II 类项目。项目所在地的地下水环境敏感程度属于导则“表 1 地下水环境

敏感程度分级表”中的不敏感区。通过查询“表 2 评价工作等级分级表”，项目地下水评价等级为三级。

（2）项目所在地水文地质情况

本项目属于项目所在区域地下水属珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

本项目可能存在污染地下水的途径主要包括：：汽油、柴油泄露并渗入地下导致地下水污染。

项目采用地埋式双层油罐进行储油，双层储油罐采用钢制内壳和强化玻璃纤维外壳双层结构，内外壳之间留有空隙，一旦油品泄露，即流入内外壳之间的空隙层，不会渗透到地下。本项目所用的 SF 双层储油罐具有强防腐蚀、自动测漏报警、高效环保等独有特性，正常情况下，能有效防止油罐中油品泄露造成的地下水污染。考虑对环境的最大影响，本文分析 SF 双层储油罐、储罐区地面硬化层同时发生破损，对地下水造成的影响。

（3）项目地下水影响预测及分析

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），评价等级为三级的地下水评价应采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。

①公示计算法，确定调查评价范围：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α ——变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，常见渗透系数见附录 B 表 B.1；

I——水力坡度，无量纲；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d，同时参考《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338）确定 T 值；

n_e ——有效孔隙度，无量纲。

表 7-13 地下水评价范围计算公式参数取值

参数	α	K	I	T	n_e
取值	2	0.25	0.02	5000d	0.83

经计算下游迁移距离 $L=60.2m$ 。根据公式计算出的地下水评价范围较小。本环评报告同时参考导则中三级评价面积为 $\leq 6km^2$ ，确定以本项目埋地油罐为中心， $6km^2$ 的圆形区域为本项目的地下水评价范围。

②预测因子

根据本项目的污染特征确定预测因子为石油类。

③预测模式

1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求,地下水环境影响评价三级评价预测方法可以选用解析法。根据本项目地下水的污染特性采用预测模型为一维无限长多孔介质柱,示踪剂瞬时注入法。

$$c(x,t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中: x —距注入点的距离, m ;

t —时间, d ;

$c(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂的浓度, g/L ;

m —注入的示踪剂质量, kg ;

w —横截面面积, m^2 ;

u —水流速度, m/d ;

n_e —有效孔隙度, 无量纲;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

π —圆周率。

表 7-14 地下水影响预测取值参数

参数	m	w	u	n_e	D_L	π
取值	253.8	0.04	1.0	0.83	2	3.14

注: ① m 值取值根据伯努利方程确定, 本项目泄漏速率为 $1.41kg/s$, 持续时间为 $1800s$, 最大泄漏量为 $2538kg$ 。

假设 10%因地面防渗层损坏而造成地下水影响, 则 $m=253.8kg$;

②横截面积取值: $4.0m$ (长) $\times 0.01m$ (宽) $=0.04m^2$;

③ D_L 取值参考《地下水数值模拟的理论与实践》(宁立波、董少刚、马传明编著)。

2) 预测结果

采用固定时间、不同距离泄漏石油类浓度预测, 预测时间为 100 天, 最近距离为 $5m$ 、最远距离为 $2000m$ 。

由预测结果可知，石油类泄漏对地下水存在持续性长时间影响，且距离项目泄漏源越近其影响越为显著。根据预测结果，以泄漏源为中心，预计泄漏后 3 天在距离 5m 外，污染浓度达到最值，预计石油类浓度为 728g/L。石油类环境质量标准选取《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）附录 A 生活饮用水水质参考标准及限值，即 0.3mg/L；石油类检出限取值为 0.01mg/L。

表 7-15 泄漏液体对地下水影响预测结果（单位：g/L）

时间 距离	1d	2d	3d	4d	5d	6d	7d	8d	9d	10d	20d	30d	40d	60 d	80d	100 d
5m	202	600	728	72 2	666	595	52 4	45 7	397	344	81. 6	20. 1	5.1 2	0.3 52	0.02 54	0.0 019
10 m	0.0 597	19. 3	112	24 2	356	436	47 9	49 5	489	471	178	51. 3	14. 1	1.0 5	0.07 888	0.0 06
15 m	0	0.0 272	2.1 3	17	54. 7	112	17 9	24 5	301	344	285	106	33. 4	2.8 3	0.22 6	0.0 178
20 m	0	0	0.0 051	0. 25	2.4	10. 2	27 .5	55. 5	92. 5	135	333	179	67. 5	6.8 6	0.6	0.0 5
30 m	0	0	0	0	0.0 001	0.0 037	1. 73	0.2 74	1.0 9	3.1 7	178	272	172	29. 5	3.35	0.3 26
40 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 008	0.0 061	27. 3	179	235	83. 5	13.7	1.6 5
60 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 151	6.3 9	67. 5	19 2	89.1	20. 2
80 m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 081	1.5 9	83. 5	166	90. 3
10 0m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 031	6.8 6	89.1	149
15 0m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07 88	6.5 4
20 0m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0 006
25 0m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 0m	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

（4）污染防治措施

加油站的地下设施因长期使用、维护不利或材料腐蚀等原因易造成油品泄露，油品中的有毒有害物质，易在土壤中长距离迁移进入地下水，成为影响地下水环境的重要风险源。

①源头控制

本项目应选用双层油罐进行柴油和汽油的存储。双层油罐不但具有防腐性能优良、安装简便的特点，还可以安装漏油监测系统，具有全天候实时监测、泄露自动报警的功能，彻底解决加油站储罐漏油而造成地下水污染事故的发生。

②防渗漏措施

同时建设单位按照相关要求做好油罐区及管网防渗工程避免废水下渗。

③跟踪监测

本项目环境跟踪监测的目的是通过定期对项目周边的土壤、地下水中的石油类物质的监测过程。从而掌握环境中石油类物质含量的变化，进而观察本项目是否出现储罐漏油事故的发生。

根据建设项目所在地地下水流向，在项目埋地油罐区地下水水流方向的下游设置一个地下水监测井，监测井严格按照相关要求建设。地下水定性监测为每周一次，若地下水定性监测发现存在油品污染，则立即启动定量监测，若定性监测未发现问题，则每季度监测一次。

综上所述，本项目正常营运并加强检查、管理情况下，不会对地下水环境造成影响。

4、营运期噪声环境影响分析

本项目产生的噪声主要有加油机、配电设备等运行噪声，以及车辆进、出加油站时的交通噪声和人群往来喧闹声，噪声值为 65dB(A)~90dB(A)，本次预测取中间值。如不采取有效措施，噪声设备将对厂内和厂外声环境造成一定影响。

① 声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级(Leqg)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

③ 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

(1) 噪声防治措施

针对以上情况，本期工程拟采取从声源上控制、从传播途径上控制以及从总平面布置上控制等综合措施对设备运行噪声加以控制。

①在噪声源控制方面，在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部位加装减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25dB(A)。

②在传播途径控制方面，应尽量把噪声控制住生产车间内，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。根据相关消声器降噪治理措施研究分析，采取上述相关措施后可降噪声量为 14-23dB(A)。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

因此，项目设备通过采取设备具体措施和厂区综合措施后，根据其它机械类工厂实际运行经验，只要建设单位加强噪声污染防治工作，在采取一系列噪声污染综合防治措施后，设备噪声降噪声量一般可达 30dB (A) 以上。

(2) 预测结果与评价

项目厂区主要生产设备均布置在加油站内。设备到红线的最近距离分别为：东面 14 米，南面 22 米，西面 32 米，北面 9 米。预测结果见表 7-16。

表 7-16 噪声影响范围预测结果

点位编号	东面	南面	西面	北面
昼间噪声背景值（厂界外 1 米）	59	58	57	58
夜间噪声背景值（厂界外 1 米）	48	46	45	48
车间噪声叠加值	89.16			
车间噪声衰减量	30			

噪声衰减后值	59.16			
距离 (m)	14	22	32	9
车间噪声贡献值 (厂界外 1 米处)	36.23	32.31	29.05	40.07
昼间噪声预测值 (厂界外 1 米处)	59.02	58.01	57.01	58.07
夜间噪声预测值 (厂界外 1 米处)	48.28	46.18	45.11	48.65
执行标准 (昼间) 和 (夜间)	2 类	2 类	2 类	4 类
	≤60dB	≤60dB	≤60dB	≤70dB
	≤50dB	≤50dB	≤50dB	≤55dB

由上表的预测结果可知, 建设项目正常营运时, 在采取隔声、减振、远离厂界、距离衰减等措施处理后, 噪声贡献值较小, 项目昼间、夜间东面、南面、北面边界声环境均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。项目西面边界声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。因此, 本项目的建设对声环境质量影响不大。

为了更大可能减少项目噪声对周围声环境的影响, 项目采取下列措施: 拟选购低噪音型设备, 加油机经减振处理, 配电设备放置在专用的配电房, 并对配电房采取隔声、防辐射等治理措施, 车辆进出加油站, 禁鸣喇叭, 往来人群, 禁止大声喧哗, 并加强经营管理, 在项目周围种植植物, 形成绿化屏障等防治措施, 降低各种噪声的影响, 使本项目产生的噪声经治理后对外环境的贡献值较低, 不会对周围声环境产生明显的不良影响。

5、营运期固体废物影响分析

根据上述工程分析, 本次改扩建项目产生的新增固体废物主要为油泥、隔油池废渣、含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥。因此改扩建后总体项目产生的固体废物主要有员工生活垃圾、油泥、隔油池废渣、含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥。

生活垃圾: 改扩建后项目员工人数不变, 因此无生活垃圾增加。按指定地点分类堆存, 交由环卫部门统一清运处理。

污水处理设施产生的污泥: 自建生活污水处理系统污泥不属于《国家危险废物名录》列明的物质, 为一般固废, 交由环卫部门定期清运。

油泥: 属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (危废代码: 900-221-08) 的危险废物, 交由有资质的单位进行回收, 并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的规定进行回收和处理。

隔油池废渣: 根据《国家危险废物名录》(2016 年), 产生的油泥属于 HW08 (油/水

分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥)，危废代码为 900-210-08。隔油池定期进行清掏，清掏过程中所产生的废渣由有危废处置单位处置。

含油废弃手套、抹布：属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49 其他废物（危废代码：900-041-49）的危险废物，交由有资质的单位进行回收，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 7-17 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	隔油池废渣	HW08	900-210-08	消防沙池旁	1.5m ²	袋装	0.5t	1 年
2		含油废弃手套、抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.2t	
3		油泥	HW08	900-221-08			即清即运，危险废物按要求妥善处理		

表 7-18 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
----	----	----

室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

综上所述，项目产生的固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的污染影响。

6、营运期土壤环境影响分析

（1）影响识别

项目类别

本项目属于“四十、社会事业与服务业——124.加油、加气站——新建、扩建”，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目所属行业类别为“交通运输仓储邮政业”中的“公路的加油站、铁路的维修场所”类别，属于污染影响型项目，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

表 7-19 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
交通运输 仓储邮政 业		油库（不含加油站的油库；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线）	公路的加油站、铁路的维修场所	其他
本项目类			√	

别								
土壤影响类型								
对土壤环境影响途径分析如下：								
大气沉降：汽油主要成分为 C2~C12 的脂肪烃和环烷烃，少量芳香烃的混合物。加油站主要大气污染物表征为非甲烷总烃，其进入大气环境以扩散为主，参与光化学反应。但因油气比重比空气大，尤其在事故状态，爆炸或油气泄漏经大气沉降对土壤环境有一定的影响。因此加油站考虑大气沉降对土壤的影响。影响范围以非甲烷总烃下风向最大落地浓度点的距离为准，即 79 米。								
《环境影响技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型，“土壤生态环境”重点指土壤环境的盐化、酸化、碱化等。								
地面径流：加油站占地范围内地势平坦，已完成地面硬化，因此不考虑通过地面径流进入土壤环境的影响。								
垂直入渗：加油站储罐均为双层防渗罐，具有使用年限长、耐腐蚀、防导电、免维护、抗震性能好等优点，防泄漏效果大大提升。且油罐区基底做重点防渗，可以有效避免泄漏油品渗入土壤环境，经垂直入渗进入土壤的机率较小，储罐设置泄漏检测及报警装置，一旦泄漏便能及时发现并处理。								
根据文献“张学佳，纪巍，康志军等. 石油类污染物在土壤中的环境行为[J]. 油气田环境保护，2009,19(3):13-15”，石油类污染物随水流可以相对自由地向土层深处迁移或发生平面的扩散运动，而吸附于颗粒物上的部分在土层未被破坏的情况下，基本不发生明显迁移。石油类污染物沿土壤深度方向迁移主要受重力影响。刘晓艳模拟实验结果表明，6 年内石油类污染物在黑钙土最大迁移深度为 20-30cm，而且 90%以上的石油类污染物主要分布于 10cm 以上的表层土壤中。								
因此，石油类垂直入渗范围可以控制在厂界范围内。								
本项目对土壤的影响主要是营运期所产生的非甲烷总烃，详见下表。								
表 7-20 建设项目土壤环境影响类型与影响表								
不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期								
运营期	√		√					

服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处“√”								
因此，本项目土壤影响类型为：污染影响型。								
影响途径、影响源和影响因子								
本项目土壤环境影响途径识别表详见下表。								
表 7-21 建设项目土壤环境影响途径识别表								
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			
加油区	加油、卸油	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	大气沉降范围内无敏感点			
本项目主要污染途径为大气沉降，主要污染物为营运期所产生的非甲烷总烃。根据《广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（生环部 公告 2019 年第 4 号）等文件，项目产生的非甲烷总烃不属于上述文件列明的土壤环境影响因子，不会对土壤造成污染。								
（2）占地规模划分								
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.1 条，将建设项目占地规模分为大型（≥50hm ² ）、中型（5~50hm ² ）、小型（≤5hm ² ），建设项目占地主要永久占地。								
本项目永久占地面积为 0.2m ² ≤5hm ² ，占地规模属于小型。								
（3）敏感程度划分								
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.2 条，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见下表。								
表 7-22 污染影响型敏感程度分级表								
敏感程度		判别依据						
敏感		建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的						
较敏感		建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的						
不敏感		其他情况						
根据土地证（开府集用（2016）第 00630 号），本项目所在地用途为其他商服用地，项目周边存在耕地，加油站影响范围内敏感程度为敏感。结合项目类型和规模，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。								
（4）评价等级判定								

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中 6.2.2.3 条，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 7-23 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I			II			III		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示不开展土壤环境影响评价工作。

（5）污染防治措施

1）源头控制措施

本项目更新一套加油油气回收系统和一套卸油油气回收系统，保证各废气处理措施运行良好，从源头最大程度减少非甲烷总烃的排放，可降低大气沉降对土壤的影响。

从运营过程入手，在油罐区、工艺管道、加油设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻断污染物的下渗。

2）过程控制措施

从大气沉降、垂直入渗途径分别进行控制。

①大气沉降污染途径治理措施

本项目采取二次油气回收系统，定期检查油气回收效果，确保回收效率，大大降低非甲烷总烃的排放，从而降低大气沉降对周边土壤的影响。

②垂直入渗污染途径治理措施

本项目油罐区、工艺管线、加油机等可能产生垂直入渗的区域均采取了相应的防渗措施，详见地下水影响分析章节。采取以上措施，本项目对周边土壤环境的影响较小。

（6）土壤跟踪监测

根据土壤导则，三级评价的项目必要时可开展土壤跟踪监测。本项目对土壤环境影响较小，故暂不考虑土壤跟踪监测。

7、总平面布置及防火距离分析

项目位于开平市长沙区楼冈大道 26 号，项目北侧为 274 省道，项目东侧、南侧和西

侧为农田。

站点的现址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，同时，由于加油站是贮藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足防火距离。

本项目为二级加油站，参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修订版)表 4.0.4、表 4.0.5、表 5.0.13-1 中相关规定，本站配套设置卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统，根据规定表中距离可减少 30%，但不小于 6m，据此加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离如下表所示。

表 7-24 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离表（单位：m）

级别		埋地油罐		加油机、通气管管口	
		规范距离	实际距离	规范距离	实际距离
重要公共建筑物		35	符合	35	符合
明火地点或散发火花地点		17.5	符合	12.5	符合
民用建筑物保护类别	一级保护物	14	符合	11	符合
	二级保护物	11	符合	8.5	符合
	三级保护物	8.5	符合	7	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	符合	12.5	符合
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		11	符合	10.5	符合
室外变配电站		15.5	符合	12.5	符合
铁路		15.5	符合	15.5	符合
城市道路	快速路、主干路	5.5	符合	5	符合
	次干路、支路	5	符合	5	符合
架空通信线和通信发射塔		5	符合	5	符合
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	符合	6.5	符合
	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且不应小于	符合	5	符合

		5m			
--	--	----	--	--	--

注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kv-500kv，且每台变压器容量在 10MVA 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定；2、表中道路是指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定；3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m；4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油站和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%并不得小于 6m。

另外：重要公共建筑物——地市级以上党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 1500 人（座）的体育馆、会堂、影剧院、娱乐场所、车站、证券交易所等人员密集的公共室内场所。

民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 800 人（座）的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公共室内场所；总建筑面积超过 10000m² 的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 10000m² 的居住建筑。

民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站、体育场、露天游泳场和其他露天娱乐场所等室内外公众聚会场所；总建筑面积超过 5000m² 的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 5000m² 的居住建筑。

民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以为的建筑物。

按上表规定及实际施工情况对比，本项目从总平面来看，油罐、加油机和通气管管口与周围环境敏感点的距离是符合规范要求的防火距离要求，综合本报告表“环境风险分析”相关内容及本项目经济效益与社会需求后，本环评认为本加油站在采取相关安全防范措施，加强工作人员业务培训，严格按照操作规程作业的基础上，站址选择基本可行。

8、营运期环境风险分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）（2014 年版）说明“在采用地埋式储罐的情况下，可认为不具有燃爆的可能，也可不设置消防废水池。”项目加油站采用全地埋式储罐，采用消防沙池，并不产生消防废水，因此项目不设事故应急池。

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \cdots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。由于项目不存在单独的生产区域，只对储存场所进行重大污染源的辨识。汽油密度： $0.70 \sim 0.79 \text{t/m}^3$ ，取其中间值为 0.75t/m^3 ，油罐的充装系数为 0.85，则最大储存量 61.2t；未构成重大危险源；柴油密度 0.85t/m^3 ，油罐的充装系数为 0.9，最大存储量为 70.13t。对项目 Q 值计算过程如下：

表 7-25 本项目 Q 值计算结果表

名称 \ 项目	最大存储量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
汽油	61.2	200	0.306
柴油	70.13	1000	0.0701
Q			0.3761

由上表可知，本项目 $Q=0.3761 < 1$ ，则环境风险潜势为 I 级。

项目评价工作等级划分如下表所示：

表 7-26 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 ^a

a 是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

由上表可知，本项目评价工作等级为“简单分析”。

（2）环境敏感目标概况

本项目环境风险评价等级为“简单分析”，需要进行简单分析。根据危险物质可能的影响途径，本项目周围环境敏感目标主要为周边居民区，环境敏感目标详细信息详见表 3-12，环境敏感目标区位分布图详见附图 2。

（3）环境风险识别

1）环境风险物质识别

项目所涉及的环境风险物质包括汽油及柴油，两者物理化学性质介绍如下：

A、汽油

汽油无色或淡黄色易挥发液体。具有一定的危险性，闪点-60℃，自然点 250℃，属甲类易燃物，其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。汽油属麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，高浓度时引起中枢麻痹。汽油直接吸入呼吸道可导致吸入性肺水肿。经口吸入可出现消化道急性中毒。

表 7-27 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 3.3 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
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	LD5067000mg/kg（小鼠经口），（120 号溶剂汽油） LC50103000mg/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

B、柴油

柴油味稍有粘性的棕色液体。属乙类易燃物，闪点 55℃，自燃点 250℃，轻柴油约 180-370℃，重柴油约 350-410℃。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。

表 7-28 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 3.1 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	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	LD50 无资料 LC50 无资料		
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		
第五部分防护措施			
工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			
第六部分泄露处理			
迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。			

2) 生产系统危险性识别

设计环境风险物质的生产设备主要为油罐、加油机、工艺管线、危废暂存箱。涉及环境风险的操作过程主要包括：卸油、加油、清罐作业、检修作业。如操作不当会引发火灾、爆炸，主要环境风险后果为油气和有毒有害燃烧烟气进入大气环境中，消防废水通过雨水排口进入地表水环境。

3) 环境风险类型及危害性分析

本项目事故风险类型主要为：火灾爆炸事故、溢出泄漏事故等引发的伴生、次生污染物排放。其中，危险程度最高的是油罐区火灾爆炸风险事故引发的伴生、次生污染物排放。本项目环境风险类型、环境影响途径、可能受影响的敏感目标见下表所示：

表 7-29 建设项目环境风险识别表

类别	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
----	-----	--------	--------	--------	--------------

地下水环境风险	油罐、加油机、工艺管线、危废暂存间	汽油、柴油、油罐清洗废物	泄漏	液体有害物质泄漏→建筑基础防渗层失效→有害物质下渗通过包气带→进入地下水含水层中	区域地下水（潜水含水层）
地表水环境风险	油罐、加油机、工艺管线、危废暂存间	油罐清洗废物	火灾引发的事故废水	易燃物品遇明火发生火灾→产生次生污染物（消防废水）→消防废水未有效收集流出场外进入地表水	区域地表水（曲水河）
大气环境风险	油罐、加油机、工艺管线、危废暂存间	汽油、柴油、油罐清洗废物	火灾引发的燃烧烟气	易燃易爆物品遇明火发生火灾、爆炸→产生油气和次生污染物（燃烧烟气）→油气和燃烧烟气扩散至周边大气环境	项目周边居民（特别是事故发生时下风向区域）

（4）环境风险分析

1）大气环境影响分析

本项目易燃易爆物品遇火源发生火灾、爆炸，产生次生污染物（燃烧烟气）及未燃烧油气，燃烧烟气和油气扩散至周边大气环境，对大气环境造成污染，影响周围居民健康。由项目工程分析内容可知，本项目设置了二次油气回收系统，并配备对应数量的消防器材。因此项目在落实相关环境风险措施后，项目区能有效防止火灾的发生，项目大气环境风险可控。

2）地表水环境影响分析

本项目易燃易爆物品遇火源发生火灾、爆炸，产生次生污染物（消防废水），消防废水未有效收集流出场外进入地表水，对地表水造成污染，主要污染物质为石油类。项目区配备消防器材及环保沟等，能有效防止火灾的发生及消防废水流出厂外，因此项目地表水环境风险可控。

3）地下水环境影响分析

本项目液体有害物质泄漏，且建筑基础防渗层失效，则有害物质下渗通过包气带、进入地下水含水层中，对地下水造成污染，主要污染物质为石油类。由项目地下水影响分析内容可知，各区域采取了符合《指南》要求和分区防渗措施，能有效防止物料下渗污染地下水，因此项目地下水环境风险可控

（5）环境风险防范措施及应急要求

1）环境影响途径

根据危险源识别，汽油泄漏是该加油站的最大可信事故，而加油站可能出现的泄漏风险事故主要为加油机的输油管道破损泄漏。

当发生汽油泄漏事故时，泄漏的汽油可能会流入周边的雨水管网进入地表水及周边的土壤，泄漏挥发出的有毒有害气体（VOC_s 等）亦会对大气环境造成影响。若是因火灾爆炸发生的含油废水泄漏事故则还可能有污染地下水的可能，及其燃烧产生的次生/伴生气体亦会加重大气污染程度，故以下对泄漏事故产生的有毒有害物质进行影响分析。

油类中的石油烃经人和动物吸入或皮肤接触大量苯进入体内，会引起急性和慢性苯中毒。通过包气带渗漏，并有包气带向包水带扩散，进入饱水带污染地下水，经过长时间的降解最终转化为甲烷和二氧化碳。

单环芳烃（BTEX）具有“三致”（致突变、致畸和致癌）危害，由于单环芳烃及其衍生物具有易被吸附的性能，致使其在水层中的浓度维持在较低的水平，并可使单环芳烃在水体中所发生的其他迁移或转化过程（如挥发）也有所减慢。对大多数单环芳烃化合物来说，决定其环境归宿的另一途径是朝大气方向的挥发。

多环芳烃（PAHS）多为致癌物质，由于其溶水性差，迁移进入土壤中沉积，其降解产物为二氧化碳和水。VOCS 类化合物因其低极性和高疏水性而易穿透土壤，进入地下水。且因地下水所具有的特殊环境条件，有可能使其进一步积聚到很高浓度水平，成为一组高危险性的污染物类。低分子量 PAH 化合物通过沉积、挥发、微生物降解等过程而从水相中迁走；高分子量 PAH 化合物主要通过沉积和光化学氧化过程发生迁移和转化。

甲基叔丁基醚（MTBE）一种高辛烷值汽油添加剂，此物易于与水融合，可渗入土壤，破坏地下水水质，主要经呼吸道吸收，也可以经皮肤和消化道吸收，动物在高浓度的 MTBE 中可致癌。

据本项目的特点，油品泄漏过程中油类污染物的传播途径如图 7-2 所示。

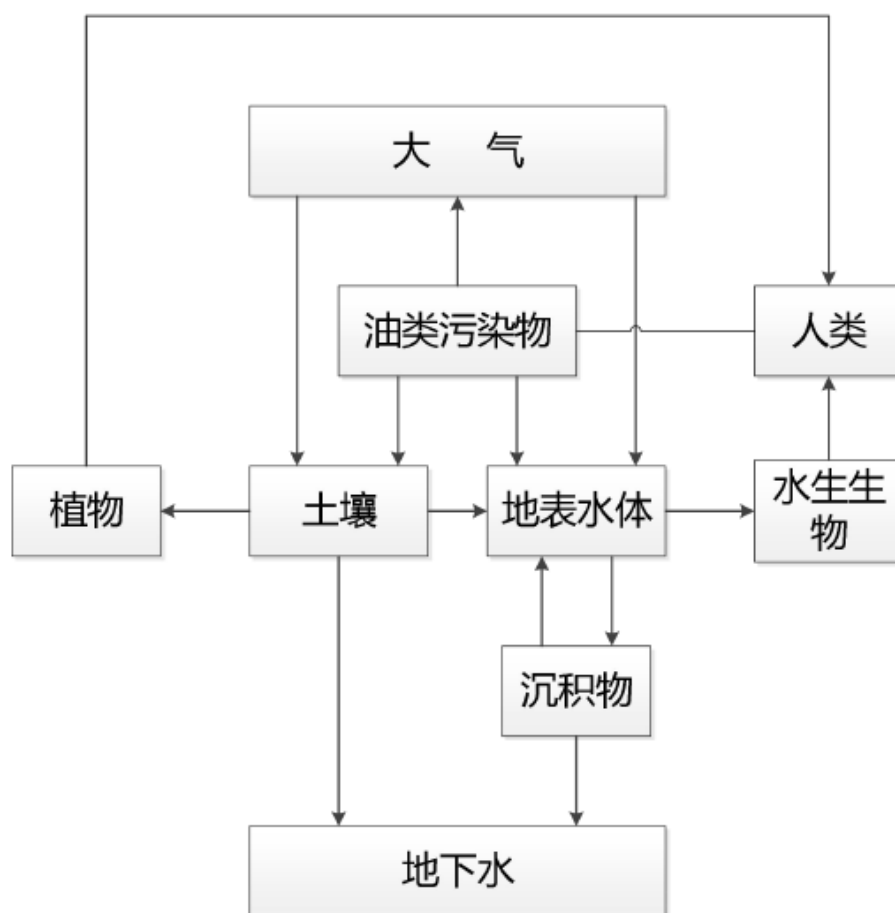


图 7-3 突发事故状态下油品传播途径

由于加油站存在突发性灾难事故造成的环境污染的风险隐患，概率虽小，但这种环境风险具有持续时间短、危害大、影响范围广、处理处置艰巨、发生频率不确定性等特点，一旦发生，会严重影响人群正常生活、生产秩序，甚至会造成重大伤亡、国家财产的损失。通过科学评价和管理，可将加油站环境风险降到最低程度。

2) 风险管理措施

A、风险防范措施

a、项目总图布置基本符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》和《建筑设计防火规范》，各生产和辅助装置按功能分别布置，车辆进、出口分开设置，站内平面布置按进站汽车、槽车正向行使设计。站区设环行消防车道并保证有足够的路面净空高度，合理设置消防栓、灭火器，相应的防火、防触电安全警示、标志。本项目加油岛、地埋式油罐、通气管管口、密闭卸油点、加油机、站房、围墙等相互防火间距符合规范要求。

b、从工艺设计和管理上采取相应措施，降低油罐渗漏、油品跑冒等造成环境和地下

水污染等环境风险：

①埋地油罐严格按工艺要求进行施工。

②为防止和减轻油罐、管线腐蚀，按照《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007 的有关规定，对所有油罐和管线进行特加强级以上的防腐处理保护，确保发生泄漏在线监测系统能在油品泄漏时及时报警。

③事故物资准备条件：每个油罐设立了检查操作井，严格按照二级加油站配备应急物质：设置了消防沙堆、灭火器、消防铲等消防器具，扩建后设置雨水管道隔离闸和污水管道隔离闸、出入口漫坡等措施。事故一旦发生可立即利用上述设备，将事故造成的影响降至最低；跑冒油进入隔油池内防止油品漫流，以达到防止环境污染或防火防爆作用。项目为加油站，生产火灾危险性为甲类，产品及使用的原材料为易燃、易爆的气体。根据《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年版）》（GB50156-2012）第 10.2.3 条和 10.2.4 条，加油站可不设消防给水系统，消防主要采用干粉灭火器和二氧化碳以及灭火毯等灭火方式，即作业场所出现最大爆炸、火灾事故产生的污水数量和最严重爆炸、火灾事故产生的污水量仅为地上清扫用水，污水量极少。

④按照《加油站管理规范》的相关要求，加油站每日早上和交接班时必须严格按照《规范》进行油品计量交接，测量油高、水高，以便及时发现油品异常盈亏，并采取相应控制措施。接卸油料前必须进行油罐空容量的测量，防止跑冒油事故发生。

⑤加强油料接卸现场监控。在接卸油料过程中，卸油员、驾驶员在现场监控，防止意外事故发生，并作好抢险救援准备。

⑥加强安全检查。按照《加油站管理规范》，加油站每日分时段进行安全巡检，并按周、月、季度、半年、全年进行全面安全检查，作好记录，发现问题和隐患及时进行整改。

⑦加强预案制定和演练。为加强对事故的有效控制，降低事故危害程度，公司和加油站制定完备的应急救援预案。并针对油品跑冒、泄漏制定“污染控制应急救援措施”，加油站每月分班进行预案演练。

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

d、电气设施设置过载、过电流、短路等电气保护装置或装设能发出声光报警或自动切断电源的漏电保护器，以防止因过载、短路等故障而引发的电气火灾；在危险区域内采取消除或控制电气设备线路产生火花、电弧或高温的措施；按规范要求设置防雷、防静电

设施，并按要求每年定期进行检测；卸油口按要求设置卸油静电接地装置；爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电力线路敷设等符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》GB50058 的规定。

B、风险管理措施

为预防和控制油品对加油站土壤及地下水的污染，保护环境并实现公司可持续发展的承诺，公司制定了加油站环境风险管理措施，针对加油站环境风险可能发生的区域和活动进行管理要求，其管理措施如下：

a、储油系统及每日油品损溢管理程序

储油系统（储油罐、与加机油相连的输油管线、量油口和管线）：在量油口和人孔井附近的漏油现象是可以肉眼观察到的，因此应当每周、每月进行实地检查。尤其要注意的是：监控地下的储油罐和输油管线内是否有漏油现象，必须每天执行油品损溢管理程序；油品损溢管理遵照《油品损溢管理程序》。

b、加油机及前庭检查

对加油机的油枪和软管应当每天进行检查，查看是否有破损现象。软管扭曲或者油枪出现故障时，可能会使油品溢出或喷洒。前庭如有油品泄漏和喷洒，员工应立即用干沙将废油吸附，尽快将泄露或溢出的油品清理干净。严厉禁止员工直接将地面未清理的废油直接用水冲洗进入沟渠。每周检查内容包括加油机内部及管线检查，油站经理应当打开油泵的面板，检查油泵和输油管线是否有泄漏。

c、卸油区及库房的管理

油站每周检查的内容应包括油站卸油区及其他库房，以及发现有无油品等泄漏情况，如有泄漏，油站经理必须尽快进行现场清理并立即汇报，以确认整改方案。

d、提高员工素质。增强安全意识。建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品，经常性地向员工进行安全和健康防护方面的教育。

（6）环评提出的措施

1）严禁将油污、油泥、废油、油罐清洗废水等倒入下水道排放，应收集放置于指定的地点妥善处理。油罐、卸油区、加油区、泵房等附近，要清除一切易燃物，如树叶、干草和杂物等。

2）防毒措施：尽量减少油品气体的吸入量。油罐、管线、油泵及加油设备等要保持严密不漏，如发现渗漏现象应及时维修，并彻底收集和清除漏、洒的油品，避免油品大量挥发，加重作业区的空气污染。油品对环境有危害，对水体和大气可造成污染。破坏水生

生物呼吸系统、污染土壤和植被。因此，处理油污用的废砂等吸附物，应交由资质单位处理。

3) 物料运输阶段

柴油和汽油均为危险化学品，在运输过程中，需特别关注其运输过程中的风险防范。主要采取以下措施：

①对承运企业的要求：承运柴油、汽油的道路运输公司必须具备相应的危险货物运输资质，且符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）、《道路危险货物运输管理规定》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 2 号）、《汽车运输危险货物规则》（JT617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等法规、标准对危险货物运输的要求。运输企业应建立健全安全生产管理制度，并严格落实。对槽车应建立技术档案，对阀门、仪表维修状况等进行跟踪检查，保证阀门等关键部件在运输途中不会出现故障。运输企业应制定油品槽车的突发事件应急预案，通过培训使驾驶员及押运人员能够采取正确有效的补救措施。要对运输全过程进行安全控制，对运输车辆实行 GPS 全程监控，公司实时掌握承运车辆的运输动态，约束驾驶员的行为，加大对驾驶员超速驾驶等不安全行为的处罚力度，加强风险控制，增加安全性。

②对运输从业人员尤其是驾驶员、押运人员的安全要求：驾驶员要做到小心安全驾驶，不留事故隐患。驾驶员及押运员要了解油品的性质、危害特性及罐体的使用情况，一旦槽车出现安全问题等意外事故时能采取紧急处置措施。事故发生时，要及时使用干粉灭火器灭火，不可用水直接喷淋液体泄露处在遇到紧急情况时，要及时向当地公安机关报告，避免事故后果进一步扩大。采取一切措施，配合当地事故救援单位，减少事故危害性，必要时进行泄压等处理，确保安全第一。

③对槽车生产厂家的要求：槽车的质量直接决定了油品运输的安全性，高质量的槽车也是保障油品道路运输安全的基础。生产厂家要提高产品质量，尤其要加强对关键部件如阀门、管路等的质量管理和检验，避免出现故障。另外，要定期对槽车使用情况进行跟踪调查，保证槽车的质量和安全性。

④对各地危险货物运输管理部门的要求：目前我国已经加强了对危险货物运输的整治力度，也取得了很好的效果，但还需加强相关职能管理部门的日常管理职责，制定切实可行的安全应急预案，并不定期地进行演练，加强对运输车辆的监管，避免出现故障。交警部门要对运输车辆超速等行为进行严肃处罚，规范驾驶员的驾驶行为，保障车辆规范运行；交通运管部门要对运输公司严把准人关口，加强对危险化学品运输从业人员的安全培训和

考核，加强日常监督检查，及时制定针对道路运输作业及管理的操作规程；质检部门需要加大对罐体的质量把关。以从源头上确保安全；消防等部门要全面了解柴油和汽油的特性，必要时能及时采取合理措施，避免事态进一步扩大，消除险情。以便及时根据槽车使用中发生的问题进行改进设计，进一步保障质量。

(7) 分析结论

综上所述，本项目环境风险防范措施及作用如下表所示。

表 7-30 项目环境风险防范措施有效性分析

类别	序号	内容	作用
工程 防控	1	埋地卧式储油罐设置为双层罐，安装渗漏在线监控系统，底部硬底化。	在储罐内层或外层发生破损时，可及时报警，进行检修。
	2	储油罐内设置报警器、液位仪，并在油罐区配备量油尺。	实时记录油罐内油品的液位情况，在油罐发生泄漏时可及时得知。
	3	各油罐顶部设置通气孔	避免油气于油罐内大量积聚，使油罐内内压过大导致爆炸。
	4	于加油棚周边设置环形收集沟，加油站出入口设置漫坡	防止含油物料直接外排至外环境，污染周边水体或土壤环境。
	5	于加油、卸油处设置油气回收装置。	将挥发的油气回收至油罐内，避免油气直接逸散，影响大气环境。同时避免逸散的油气在遇静电或明火时发生火灾、爆炸事故。
管理 制度	6	制定环境风险管理制度，如： (1) 风险评价管理制度； (2) 隐患排查与治理制度； (3) 环境事故管理制度。	(1) 评估风险因子、事故后果，提出改进意见，减少加油站风险隐患； (2) 做好事故经验总结，降低事故发生的可能。
	7	加油站各处均配备了相应的应急物资，除此之外，仓库内配备一定的个人防护用品。	在发生油品泄漏、火灾爆炸事故时可利用应急物资进行处理。
	8	与相关政府部门等外部单位建立应急联动。	发生事故时，企业可请求相关外部单位进行援救，减缓事故发生的严重性。

表 7-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市杜岗加油站有限公司改扩建项目			
建设地点	开平市长沙区楼冈大道26号			
地理坐标	经度	E 112.645136°	纬度	N22.381518°

主要危险物质分布	主要危险物质汽油、柴油，储放于油罐区（埋地储油罐），设置在加油棚下方。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油品泄漏挥发对大气环境会造成一定的影响；一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染；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。
风险防范措施要求	（1）严格按照规范设计施工；（2）从工艺设计和管理上采取相应措施；（3）事故应急物资配备，确保足够的应急容积；（4）制定风险管理措施及应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	开平市杜岗加油站有限公司改扩建项目位于开平市长沙区楼冈大道26号，项目主要环境风险物质为汽油、柴油等成品油，经识别最大存在量与临界量比值 $Q < 1$ 。 项目运营过程中可能对大气、地表水、地下水环境等造成一定影响，但在落实工程防控及管理制度相关环境风险防范措施，配备应急物资及确保足够应急容积情况下，对环境风险基本可控。

9、项目环保投资估算

项目名称总投资 600 万元，其中环保投资 39 万元，约占总投资的 6.5%，环保投资估算见下表所示。

表 7-32 环保投资估算表

序号	污染源	环保措施	费用估算（万元）
1	废水	三级化粪池、隔油池、自建污水处理设施、环保沟等	20
2	废气	通风措施、卸油油气回收系统、加油油气回收系统等	10
3		备用发电机可由 15m 排气筒引至高空排放	1
4		厨房油烟可由油烟净化器处理后引至高空排放	依托现有
5	噪声	隔声、减振、吸声、消声等	3
6	固体废物	废物的收集、储存	5
合计			39

10、环保验收“三同时”一览表

项目“三同时”环境保护验收情况见下表。

表 7-33 项目“三同时”环境保护验收情况一览表

设施类别		治理设施主要内容	竣工验收内容与要求
废水		生活污水经化粪池预处理和地面清洗废水经隔油池预处理后排入自建污水处理设施（A/O 生物接触氧化法）处理后回用于地面冲洗用水、绿化灌溉和道路清扫使用，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值
废气	非甲烷总烃	油气回收系统	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	备用发电机尾气	备用发电机废气可由不低于 15m 高的排气筒引至高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厨房油烟	可由油烟净化器处理后引至高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准
噪声		隔声、减振、吸声、消声等	减振、隔声等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）2 类、4 类标准
固废		生活垃圾、污水处理设施污泥	交由环卫部门统一清运处理
		危险废物	危险废物交由有资质的单位处理

11、项目环境管理和监测计划

1) 环境管理

①贯彻执行运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

③对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

④加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。

⑤建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物收集 设施运行、操作和管理情况；c、限期治理执行情况；d、事故情况及有关记录；e、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；f、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向区

环境主管部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向区环境主管部门报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

2) 监测计划

通过对建设项目实行全过程的监控，就能准确无误地了解工程项目在运营期对环境造成污染影响的程度和范围。通过对环境监测或调查数据的统计分析，可以了解建设项目运营期废气、废水、噪声等污染源对环境的影响是否能够符合国家或地方的有关环境质量标准的要求，做到达标排放。同时也是对废气、废水、噪声污染治理设施的检验，使之能及时发现问题，并对污染治理设施进行改善和完善，从而保证污染治理设施的正常运行。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目环境监测计划如下表所示：

表 7-34 企业自行环境监测计划

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	污水处理设施	污水处理设施出水口	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	每季度一次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值
大气污染物监测计划	加油站油气（无组织废气）	厂区上风向界外（1个监测点）	非甲烷总烃	每半年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值
		厂区下风向界外（3个监测点）			
	发电机尾气	排气筒 1#	NO _x 、SO ₂ 、 烟尘		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	厨房油烟	排气筒 2#	油烟		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
噪声污染物监测计划	噪声	厂房边界外 1m 处	Leq dB（A）	每半年一次，全年共 2 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准

表 7-35 大气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时 间/h
				核算 方法	废气产生 量/ (m³/h)	产生浓度/ (mg/m³)	产生量 /(kg/h)	工艺	效率 /%	核算方 法	废气排放 量/ (m³/h)	排放浓度/ (mg/m³)	排放量 /(kg/h)	
加油 站	加油 机	无组 织排 放	非甲 烷总 烃	产污 系数 法	/	/	1.187	油气回 收系统	95%	产污系 数法	/	/	0.341	8760
备用 发电 机	备用 发电 机	尾气	SO ₂	产污 系数 法	676.5	0.20	0.00014	/	/	产污系 数法	676.5	0.2	0.00014	96
			NO _x	产污 系数 法	676.5	24.09	0.016	/	/	产污系 数法	676.5	24.09	0.016	96
			烟尘	产污 系数 法	676.5	3.15	0.0021	/	/	产污系 数法	676.5	3.15	0.0021	96
厨房	油烟 净化 器	油烟	油烟	类比 法	2000	7.53	0.015	油烟净 化器	85	类比法	2000	1.13	0.00226	2

表 7-36 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	进入厂区综合污水处理厂污染物情	治理措施	污染物排放	排放时间
----	-----	-----------------	------	-------	------

		况									/h
		产生废水量/(m³/h)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(kg/h)	工艺	综合处理效率/%	核算方法	排放废水量/(m³/h)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(kg/h)	
综合污水处理厂	CODcr	0.0010013	203	0.0203	A/O 生物接触氧化法	64	类比法	0.0010013	73.08	0.0073	8760
	BOD ₅		101	0.0101		87.5			12.63	0.00127	
	SS		106	0.0107		60			42.4	0.00426	
	石油类		2.4	0.00024		0			2.4	0.00024	
	氨氮		28	0.00277		66.7			9.32	0.000936	
	动植物油		28	0.00277		66.7			9.32	0.000936	

表 7-37 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
生产车间	加油机	频发	类比法	70	采用低噪音	30	类比法	59.16	8760
	潜油泵	频发	类比法	80	设备、减振降	30	类比法		8760
	备用发电机	偶发	类比法	82.5	噪、加装隔音	30	类比法		96
	加油站进出车辆	频发	类比法	77.5	装置、厂房、围墙隔声措施	30	类比法		8760
	往来人群	频发	类比法	70	施	30	类比法		8760

表 7-38 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
职工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.38	垃圾桶、箱	4.38	环卫部门清运

污水处理设施	/	污泥	污泥	产污系数法	0.59	垃圾桶、箱	0.59	
加油	/	油泥	危险废物	类比法	0.38	即清即运，危险废物 按要求妥善处理	0.38	交由有危废资 质单位处理
		隔油池废渣	危险废物	类比法	0.5	危废暂存间	0.5	
		含油废弃手 套、抹布	危险废物	类比法	0.2	危废暂存间	0.2	

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 期	施工场内	扬尘	洒水、运输车辆加蓬盖	对附近环境空气影响较小
		车辆运输			
		施工机械柴油 燃烧废气	NO _x 、碳氢化合 物、CO、SO ₂ 、TSP	注意维修保养	
		运输车辆尾气			
		装修材料	挥发性有机化合 物	采用环保材料	
	营 运 期	油气	非甲烷总烃	采用地埋式双层储油罐；加油、卸油均在密闭管道进行；油气回收系统	达到《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）； 《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951-2007）； 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）； 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
		进出机动车尾气	NO _x 、碳氢化合物、CO、TSP	绿化吸收，再经大气扩散稀释	对周边环境影响比较小
		备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	备用发电机可由 15m 排气筒引至高空排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		厨房	油烟	可由油烟净化器处理后引至高空排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	水 污 染 物	施 工 期	施工废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类	施工废水经隔油沉淀后回用至工地中用于洒水降尘
营 运 期		生活污水	COD _{Cr}	生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后一同通	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中的道路清扫和绿化灌溉标准最严
			BOD ₅		
			SS		
			氨氮		

			动植物油	过自建污水处理设施	值
		地面冲洗废水	CODcr	(A/O 生物接触氧化法)“处理后全部回用	
			BOD ₅		
			SS		
			石油类		
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	放置规定地方处理	达到相应的卫生和环保要求
		废储油罐、废加油设备	废储油罐、废加油机	由供应商回收	
		废含油管道	废含油管道	委托有危废处理资质单位处理	
		清罐废物	油泥		
		生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运	
	营运期	员工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	
		污水处理设施	污泥		
		危险废物	油泥	交由有危废资质的单位处理	
			隔油池废渣		
			含油手套、抹布		
噪声	施工期	挖掘机、打桩机、混凝土输送泵等	机械声	使用低噪设备，基础减震	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(即：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))
	营运期	车辆进、出加油站时的交通噪声以及加油机、潜油泵等	噪声	规范交通组织；消声、隔声、减振、墙体隔声、绿化环境、加强经营管理	项目东、南、西侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A)夜间≤50dB(A))；北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类标准(昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A))
其他		/			
生态保护措施及预期效果： 该区域不会因本项目的运营，而对生态环境造成较大的影响。在生态保护方面，建议建设单位做好外排污污染物的治理工作，并预留位置做好项目范围内的绿化工作，以形成一种良好的景观状态。					

结论与建议

一、项目概况

开平市杜岗加油站有限公司于 2009 年成立，位于开平市长沙区楼冈大道 26 号（地理坐标位置：N22.381518°，E 112.645136°）建成开平市杜岗加油站，主要经营成品油的仓储、销售。根据土地证（开府国用 2001 第 00190 号），该地类（用途）为加油站。开平市杜岗加油站有限公司于 2015 年取得广东省污染物排放许可证，编号：4407832011000115。

原项目占地面积 3360m²，建筑面积约 830 m²，总投资 50 万元，原项目主要经营柴油、汽油服务，该油站服务对象为途径省道 274 及附近区域的车辆。年销量 1800 吨，其中汽油 800 吨，柴油 1000 吨。原项目设有 1 座加油亭、1 座站房、1 座公共卫生间、1 个 20m³ 的埋地 0#柴油储罐、2 个 20m³ 的埋地 92#汽油储罐、1 个 20m³ 的埋地 95#汽油储罐，4 台四枪双油品加油机、2 台四枪三油品加油机，总罐容积为 80m³，折合汽油 70m³，属于三级加油站。

为贯彻落实《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）和《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131 号），确保完成加油站地下油罐更新或防渗池设置任务，本项目依据《中华人民共和国水污染防治法》、环境保护部《加油站地下水水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）等文件，对本项目地下油罐更新改造。除此之外，加油站现有油品类别和储量已经不能满足过往车辆的需求。因此，开平市杜岗加油站有限公司拟投资 600 万元在开平市长沙区楼冈大道 26 号原址建设“开平市杜岗加油站改扩建项目”（以下称“项目”或“本项目”），对开平市杜岗加油站进行改扩建。本次扩建工程将拆除现有的建（构）筑物和设施。改扩建后项目将加油站储油罐由单层油罐更换为非承重结构 SF 双层油罐。总占地面积 3360m²，建筑面积 1552.7 m²，主要建设内容包括 1 座加油亭、1 座站房（含配电房，公共卫生间）、1 座综合楼、2 个 40m³0#柴油储罐、1 个 40m³92#汽油储罐、1 个 40m³95#汽油储罐、1 个 30m³98#汽油储罐、9 台六枪潜油泵型加油机（卡机连接、带油气回收功能），油罐储存能力由 80m³ 增至 190m³，折合汽油 150m³，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）中对加油站等级划分标准，该项目属于二级加油站。扩建后项目预计年销量 3500 吨，其中汽油 1500 吨，柴油 2000 吨。

二、产业政策及选址可行性分析

1) 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007

年本)》、《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》(江府〔2018〕20号)和《市场准入负面清单(2019年版)》(发改体改〔2019〕1685号)得知,本项目为加油站建设项目,符合国家及广东省产业政策规定要求,不属于淘汰类和限制类产业范围,即为允许类产业。项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类和淘汰类,符合国家产业政策。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气〔2017〕121号)、《广东省环境广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》(粤环发〔2018〕6号)、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》(粤府〔2018〕128号)、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号),“落实成品油销售、运输、存储企业油气回收系统使用管理主体责任,确保油气回收系统正常运行。将加油站、油罐车和储油库作为闭环系统进行管理,加强对油气回收系统的监督检查和检测,各地级以上市每年要对所有加油站、储油库至少进行一次油气回收系统检测。”项目生产过程中废气均得到有效收集和处理,从项目情况来看符合《广东省环境广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020)》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018—2020年)》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)的相关要求。

3) 选址及总平面布置规划相符性分析

开平市杜岗加油站位于开平市长沙区楼冈大道26号(地理坐标位置: N22.381518°, E 112.645136°),根据土地证,说明地类(用途)为加油站。根据江门市经济和信息化局2018年8月17日取得《关于江门市序号64#编码新会4#、序号151#编码开平17#、序号168#编码开平34#加油站规划点扩建规划确认的批复》(江经信能源[2018]103号)、广东省经济和信息化委员会2018年7月23日取得《广东省经济和信息化委关于广州市YL8#I13#I35# 珠海市16# 佛山市佛南N185# 佛高G27# 韶关市南雄16# 南雄20# 乐昌25# 梅州市D008# Da02# 江门市新会4# 开平17# 开平34# 湛江市SY2040#ZS0312# 茂名市86# 103# 107#揭阳市YV14#等加油站规划点规划确认的批复》(粤经信电力函[2018]173号),说明同意该项目在此规划点进行扩建规划建设,用地符合规划部门的要求。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修改版)中的规定,项目符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并选在交通便利的地方。项目车辆入口及出口分别设置于项目西北侧和东北侧,项目作业区内无加油作业区内各无明火地点或散发火花点,项目内各设施间距均大于《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156—2012)

（2014 年修改版）中要求的防火距离。本项目汽油罐及柴油罐均采用卧式油罐，均为埋地布置；所采用罐体厚度及内压均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50516—2012）（2014 年修改版）中要求，并设卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统。

项目位于开平市长沙区楼冈大道 26 号，项目北侧为 274 省道，项目东侧、南侧和西侧为农田。

本项目为二级加油站，参照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）表 4.0.4、表 4.0.5、表 5.0.13-1 中相关规定，本站配套设置卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统，根据规定表中距离可减少 30%，但不小于 6m，据此加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离如下表所示。

表 8-1 油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离表（单位：m）

级别		埋地油罐		加油机、通气管管口	
		规范距离	实际距离	规范距离	实际距离
重要公共建筑物		35	符合	35	符合
明火地点或散发火花地点		17.5	符合	12.5	符合
民用建筑物保护类别	一级保护物	14	符合	11	符合
	二级保护物	11	符合	8.5	符合
	三级保护物	8.5	符合	7	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	符合	12.5	符合
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		11	符合	10.5	符合
室外变配电站		15.5	符合	12.5	符合
铁路		15.5	符合	15.5	符合
城市道路	快速路、主干路	5.5	符合	5	符合
	次干路、支路	5	符合	5	符合
架空通信线和通信发射塔		5	符合	5	符合
架空电力线路	无绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	符合	6.5	符合
	有绝缘层	0.75 倍杆（塔）	符合	5	符合

		高，且不应小于 5m			
注：1、室外变、配电站指电力系统电压为 35kv-500kv，且每台变压器容量在 10MVA 以上的室外变、配电站，以及工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站。其他规格的室外变、配电站或变压器应按丙类物品生产厂房确定；2、表中道路是指机动车道路。油罐、加油机和油罐通气管管口与郊区公路的安全间距按城市道路确定，高速公路、一级和二级公路应按城市快速路、主干路确定；三级和四级公路应按城市次干路、支路确定；3、与重要公共建筑物的主要出入口（包括铁路、地铁和二级及以上公路的隧道出入口）尚不应小于 50m；4、一、二级耐火等级民用建筑物面向加油站一侧的墙为无门窗洞口的实体墙时，油罐、加油站和通气管管口与该民用建筑物的距离，不应低于本表规定的安全间距的 70%并不得小于 6m。 另外：重要公共建筑物——地市级以上党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 1500 人（座）的体育馆、会堂、影剧院、娱乐场所、车站、证券交易所等人员密集的公共室内场所。 民用建筑一类保护物——县级党政机关办公楼；设计使用人数或座位数超过 800 人（座）的体育馆、会堂、会议中心、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站和客运站等公共室内场所；总建筑面积超过 10000m² 的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 10000m² 的居住建筑。 民用建筑二类保护物——体育馆、会堂、电影院、剧场、室内娱乐场所、车站、客运站、体育场、露天游泳场和其他露天娱乐场所等室内外公众聚会场所；总建筑面积超过 5000m² 的办公楼、写字楼等办公建筑；总建筑面积超过 5000m² 的居住建筑。 民用建筑三类保护物——除重要公共建筑物、一类和二类保护物以为的建筑物。					

综上所述，项目从选址、平面布置、工艺设置与外环境相容方面均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50516—2012）（2014 年修改版）相关要求。

3）与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）、《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相符性分析

表 8-2 本项目设置与相关指南、标准的相符性分析

名称	指南或标准要求	本项目情况	相符性
与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）的相符性			
双层 罐 设 置	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、内刚外玻璃纤维增强塑料双层油罐	本项目油罐为钢制强化塑料制双层油罐	符合
	双层钢制油罐和内刚外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）的规定	罐体结构设计符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订版）的规定	符合
	与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》（SH3022）的有关规定	油罐外表面防腐设计符合《石油化工设备和管道涂料防腐技术规范》（SH3022）的有关规定	符合

	双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层油罐渗漏检测系统》(GB/T30040)中的渗漏检测方法	定期按照《双层罐渗漏检测系统》(GB/T30040)中的渗漏检测方法开展渗漏检测	符合
防渗池设置	根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年修订版)中防渗措施的规定,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: 3、单层油罐设施防渗罐池; 4、采用双层油罐	本项目采用双层油罐,故可不设防渗池	符合
地下水日常监测	处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站,可设一个地下水监测井;地下水监测井尽量设置在加油站内	根据《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号),项目位于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区(H074407001Q01),处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外,项目可在加油站内油罐布置一个地下水监测井	符合
	当现场只需布设一个地下水监测井时,地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游,在保证安全的情况下,尽可能靠近埋地油罐	项目可在加油站内油罐布置一个地下水监测井,监测井位于地下水流向的下游	符合
	地下水监测井结构采用一孔成井工艺。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》(HJ/T25.2)执行	监测井采用一孔成井工艺,其他要求按照《场地环境监测技术导则》(HJ/T25.2)执行	符合
	定性监测。可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染,定性监测每周一次。 定量监测。若定性监测发现未发现问题,则每季度监测一次	地下水监测指标及频率符合《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(环办水体函〔2017〕323号)的要求	符合
应急响应	若发现油品泄漏,需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在1天内向环境保护主管部门报告,在	本项目针对作业现场、油罐区跑、冒、滴、漏、加油机火灾、卸油区火灾、加油站油罐区火灾、加油站电器火灾、加油站车辆火灾等事故均制定有事故	符合

	5个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告,包括责任人的名称和电话号码,泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度,采取应急响应措施	应急措施	
与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)的相符性			
卸油 油气 排放 控制	应采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm	采用浸没式卸油方式,卸油管出油口距罐底高度小于 200mm	符合
	卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	连接软管采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接	符合
	所有油气管线排放口应按 GB50156 的要求设置压力/真空阀	油气管线排放口按 GB50156 的要求设置	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐,坡度不应小于 1%,管线直径不小于 DN50mm	地下管线坡向油罐,坡度大于 1%,管线直径大于 DN50mm	符合
	未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站,卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封,保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车车罐内	本项目设置卸油油气回收系统及分散式加油油气回收系统	符合
储油 油气 排放 控制	所有影响储油油气密闭性的部件,包括油气管线和所联结的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气	油气管线和所联结的法兰、阀门、快接头保证小于 750Pa 时不漏气	符合
	埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量,宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统	内带液位仪,采用电子式液位计	符合
	应采用符合相关规定的溢油控制措施	油站已按相关规定采用溢油控制措施	符合
加油 油气 排放 控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	油站的油气回收系统是采用真空辅助方式密闭收集的	符合
	油气回收管线应坡向油罐,坡度不应小于 1%	坡度大于 1%	符合
	新、改、扩建的加油站在油气管线上覆土、地面硬化施工之前,应向管线内注	在油气管线上覆土、地面硬化施工之前,向管线内注入 10L 汽油并检测液	符合

	入 10L 汽油并检测液阻	阻	
	加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油	加油软管配备拉断截止阀	符合
	应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	符合
	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油	当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不再向油箱内加油	符合
设备匹配	在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时各种需要埋设的管线事先埋设	油站销售量少于 8000t/a，可不安装在线监测系统，油站已将各种需要埋设的管线事先埋设	符合

注：按照《加油站大气污染物排放标准要求》（20952-2007）规定，符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：a)年销售汽油量大于 8000t 的加油站；b)臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；c)省级环境保护局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站。本项目的各项指标均满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323 号）和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求。

5) 与环境功能区划的符合性分析

项目附近河流为镇海水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号）的规定，镇海水“镇海水库～开平交流渡大桥”合计 38km 的河段为工农渔功能，属 III 类水环境质量功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后，进入自建污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）道路清扫、绿化标准回用于地面冲洗、绿化灌溉、道路清扫使用，符合区域水环境功能区划分要求；项目所在地大气环境为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二类区，项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合区域大气环境功能区划分要求；项目所在区域声环境为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、4a 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

三、环境质量现状

（1）根据江门市生态环境局《2019 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，镇海水干流交流渡大桥断面水质现状为《地表水环境质量限值》（GB3838-2002）V 类标准，说

明镇海水水质不达标。

(2) 根据《2019年江门市环境质量状况(公报)》得知,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求;CO达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求;O_{3-8h}未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目所在区域属于环境空气不达标区。

根据基本污染物环境质量现状,二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度、一氧化碳日均值第95百分位数浓度(CO-95per)达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准要求,而臭氧日最大8小时平均第90百分位数浓度(O_{3-8h}-90per)未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。

本项目特征因子为非甲烷总烃,为了解本项目评价范围内容的环境空气质量现状,开平市几何环保科技有限公司委托东莞市四丰检测技术有限公司对新民村(位于项目东北面约530m处)所在位置的空气质量进行监测,监测结果表明,非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)的要求。

(3) 根据开平市杜岗加油站有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司对项目厂界进行噪声环境监测,监测结果表明,项目所在区域各声环境监测点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准的要求,说明项目所在区域的声环境质量良好。

(4) 根据开平市杜岗加油站有限公司委托江门中环检测技术有限公司对项目周围地下水进行监测,监测结果表明,各监测点位的各项监测指标均可达到《地下水质量标准》(GB14848-2017)III类标准的要求,项目所在地地下水环境质量较好。

(5) 根据开平市杜岗加油站有限公司委托东莞市中鼎检测技术有限公司对项目所在地的土壤环境质量开展了现状监测,监测结果表明,项目所在区域土壤监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,土壤现状质量良好。

四、环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

(1) 施工期水环境影响评价结论

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、河道。含泥沙污水经沉淀池沉淀后排放回用，不得将污水擅自排入市政管网。

（2）施工期大气环境影响评价结论

大气污染物主要为施工场地作业过程中产生的扬尘。施工期间，禁止现场搅拌混凝土，施工单位应严格按照规定，对施工扬尘采取措施治理，防止对周围大气环境产生影响；施工设备尾气预计可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，不会对周边环境产生影响。

（3）施工期声环境影响评价结论

建设单位应采取如下的污染防范措施：文明施工，利用合适的材料，将工地与外界隔离起来，在休息时间不得进行产生大噪声的施工；施工设备做好隔声减振工作；合理安排设施的使用，严禁高噪声设备在休息时间（中午 12:00-14:00 和夜间 22:00-次日 7:00）作业，避免居民投诉。如果需要夜间施工，必须到环保局进行申请，在取得许可并进行张贴公示以取得居民谅解。应与受影响大的敏感点居民签订谅解协议等措施方能进行夜间施工。上述污染源若不积极采取防治措施，将对周围环境产生不利影响。

（4）施工期固体环境影响评价结论

建设单位需根据《城市建筑垃圾管理规定》有关规定，重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染；车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施。采取上述措施后，施工期固体废物对周围环境影响不大。

2、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响分析结论

改扩建后，生活污水经化粪池处理和地面冲洗废水经隔油池处理后一同通过自建污水处理设施（A/O 生物接触氧化法）“处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）中的城市杂用水水质标准中城市绿化和道路清扫标准的最严值，回用于绿化灌溉、道路清扫、地面冲洗，不外排。

改扩建后，项目所用的埋地式 SF 双层储油罐能有效防止油罐中油品泄露；建设单位按照相关要求做好油罐区及管网防渗工程避免废水下渗。所以本项目不会对地下水造成污染。

（2）环境空气影响评价结论

改扩建后，项目产生的油气（非甲烷总烃）经过卸油和加油油气回收系统处理后，厂界可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，油气回收系统的密闭性、液阻和气液比和油气的排放浓度可以达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关浓度限值；机动车尾气少量无组织排放，对周边大气环境影响不大。

改扩建后，本项目设置 1 台 30kW 发电机作为备用应急电源。由于备用柴油发电机使用机率低且使用时间短，排放废气中大气污染物浓度很低，备用发电机废气可由不低于 15m 高的排气筒引至高空排放。尾气中污染物排放浓度和排放速率均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。对周边环境的影响不大。

改扩建后，油烟经排气筒引至高空排放。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求：2.0 mg/m³。

建设单位在落实本评价提出的大气治理措施后，产生的废气不会对周边大气环境造成明显不良影响。

（3）噪声环境影响评价结论

改扩建后，项目的噪声源主要是机械设备工作时的噪声和振动，设备的噪声源强为 65~90dB(A)。企业通过对噪声源合理布局、传播途径的控制，噪声自然衰减后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、4 类标准的要求，则对项目周边的声环境质量影响不大。

（4）固体废物环境影响评价结论

本次改扩建项目产生的新增固体废物主要为油泥、隔油池废渣、含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥。因此改扩建后总体项目产生的固体废物主要有员工生活垃圾、油泥、隔油池废渣、含油废弃手套、抹布和污水处理设施产生的污泥。

生活垃圾改扩建后项目员工人数不变，因此无生活垃圾增加。按指定地点分类堆存，交由环卫部门统一清运处理；污水处理设施污泥交由环卫部门清运处理；油泥交由专业公司清洗，即清即运；隔油池废渣和废弃含油手套、抹布分类收集后交由有危险废物处理资质的单位处理，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定进行回收和处理。本项目产生的固废去向明确得到有效处置，对周围环境影响不大。

五、土壤环境影响分析

项目储存油罐采用地埋式工艺安放储罐，保持油罐的恒温，减少烃类物质的排放。此外，根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323号），建设单位应当采取有效的防治措施：需采取防渗漏和防渗漏检测措施。加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求，设置时可进行自行检查。经上述措施处理后，本项目不会对周围土壤环境造成影响。

六、环境风险评价分析结论

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，确定汽油和柴油可能发生的环境风险事故主要为火灾和爆炸。建设单位应严格落实消防部门提出的消防安全措施，加强安全管理，制定安全管理制度，对工作人员进行有关安全知识培训，车辆进出加油站应限速慢行，管理人员应及时对驾驶员进行宣传，提高其环境保护和防火意识，要求业主严格配备必要的消防设施、电气装置、给排水系统和通风系统等，并认真对待突发事件应急预案中的内容进行学习和演练，可以有效控制突发事件的发生，将环境风险降至最低限度，确保加油站安全运行。

从环境风险分析来看，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等环境风险，但发生的概率很小。项目的加油站油罐、通气管管口、加油机与周边建筑物的最小距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的安全距离。项目已按有关消防的规范要求设计。只要项目落实本次环评提出的建议和风险防范措施后，项目的环境风险是可以接受的。

七、建议

- 1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。
- 2）加强油气尾气的处理工作，确保废气处理设备正常运行以及废气达标排放。
- 3）应制订完善的规章制度，包括安全防火条例和应急计划等，加强有关人员的安全环保知识教育，增强员工环保意识，以保证岗位职责的明确性和提高应付突发事件的能力。
- 4）项目应落实各项环保措施，减少运营中污染物对周边环境的影响，尽量作到项目与周边生态环境的和谐统一。

八、综合结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，

并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目大气评价范围及敏感点图

附图 3 项目四至及大气和噪声监测布点图

附图 4 项目地下水监测布点图

附图 5 项目四至及现状照片

附图 6 项目总平面布置图

附图 7 江门市水环境功能区划图

附图 8 江门市大气环境功能分布图

附图 9 开平市噪声环境功能分布图

附图 10 江门市地下水环境功能分布图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 土地证

附件 5 广东省污染物排放许可证

附件 6 相关规划点规划批复

附件 7 检测报告

附件 8 征求意见表

附件 9 地面冲洗废水数据参考报告

附件 10 2019 年江门市环境质量状况（公报）

附表：

附件 1 地表水环境影响评价自查表

附件 2 大气环境影响评价自查表

附件 3 环境风险评价自查表

附件 4 土壤环境影响评价自查表

附件 5 建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1. 大气环境影响专项报表评价

2. 水环境影响专项评价

3. 生态影响专项评价

4. 声影响专项评价

5. 土壤影响专项评价

6. 固体废弃物专项评价

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