国环评证乙字第 2706 号

报告表编号：
_____年
编号：_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：汕尾市城区马宫镇新乡加油站扩建项目

建设单位（盖章）：汕尾市城区马宫镇新乡加油站

湖南绿鸿环境科技有限责任公司

编制日期：2018 年 7 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、铁路应填写起止点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资　——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅、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——给出该项目清洁生产、达标排放和总题控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明该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它建议。

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	汕尾市城区马宫镇新乡加油站扩建项目				
建设单位	汕尾市城区马宫镇新乡加油站				
法人代表	陈训信		联系人	陈**	
通讯地址	汕尾市城区马宫镇新乡村公路边				
联系电话	1371952****	传真	——	邮政编码	516625
建设地点	汕尾市城区马宫镇新乡村公路边				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	□新建 √改扩建 □技改		行业类别及代码	机动车燃油零售 F5265	
占地面积（平方米）	1515.0		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	380	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	5.26%
评价经费（万元）	/	预计投产日期	2019 年 2 月		

内容及规模：

一、项目由来

汕尾市城区马宫镇新乡加油站扩建项目（下称“项目”）位于汕尾市城区马宫镇新乡村公路边（中心地理坐标为：E115°16'19.28"，N22°48'15.67"），主要从事汽油和柴油的零售（加油）服务。现有项目于 1999 年 10 月编制建设项目环境影响评价报告表（见附件 3），该报告表于 1999 年 11 月 16 日通过汕尾市环境保护局批准同意其建设，于 2015 年 8 月 25 日取得《汕尾市环境保护局关于同意汕尾市城区马宫镇新乡加油站建设项目通过竣工环境保护验收的函》（汕环函（2015）192 号）（见附件 4）。

现有项目占地面积 1515 平方米，主要建筑设施有一座 120m^2 营业厅（站房）和 100 m^2 加油亭（罩棚），主要从事成品油的零售业务；现有从业人员 4 名；加油站主要经营：92#汽油、95#汽油、0#柴油，年零售量约为 140 吨；加油区有加油机 2 台，汽油加油枪 6 支，柴油加油枪 2 支，已安装油气回收装置；加油站共有埋地卧式油罐 4 个，油罐总储量为 40m^3，每个油罐容积均为 10m^3，其中 95#汽油罐 1 个，92#汽油罐 2 个，0#柴油罐 1 个。

现按市场需要进行扩建，占地面积不变，拆除原有罩棚和站房，新建一栋184.4m^{2}罩棚和一栋146.4m^{2}站房。新增4名员工，扩建后员工人数为8人。加油站经营的油品不变，油品年销售量新增60吨，扩建后年销售量为200吨；拆除原有加油机，重新设置加油机3台，配置汽油加油枪10支（其中4支95#汽油加油枪，6支92#汽油加油枪），柴油加油枪2支，并安装油气回收系统。拆除现有储罐，扩建后配置1个20m^{3}95#汽油罐，2个20m^{3}92#汽油罐，1个20m^{3}0#柴油罐。

扩建项目投资总额380万元，其中环保投资20万元。扩建后，预计年销售0#柴油，92#汽油，95#汽油合计200吨。本项目仅提供汽油和柴油的零售（加油）服务，不提供洗车、修车服务。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》以及广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年本及2018年修改版），汽油、柴油的零售（加油）服务属于“四十、社会事业与服务业——124 加油、加气站——新建、扩建”故此应编制环境影响报告表。受汕尾市城区马宫镇新乡加油站委托，我司承担该项目的环境影响报告表编制工作。

二、现有项目概况

1、现有项目工程内容及规模

表1. 现有项目主要技术经济指标一览表

工程类别	工程内容	数量	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）
主体工程	加油亭（罩棚）	1层	100	100
公用工程	营业厅（站房）	1层	120	120
	空地	/	1295	/
总占地面积		1515m^2		
总建筑面积		220m^2		

2、现有工程主要设备

表2. 现有工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	现有项目数量
1	95#汽油储罐	10m^3	个	1

2	92#汽油储罐	10m³	个	2
3	0#柴油储罐	10m³	个	1
4	加油机	4 枪	台	2
5	油气回收泵	/	个	1
6	潜油泵	/	个	4
7	油气回收系统	/	套	1

3、现有工程劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：现有工程劳动定员 4 人，均不在项目内食宿。

（2）工作制度：现有工程年工作时间为 365 天，工作时长 16 小时/天。

4、现有工程公用、配套工程

（1）给水

现有工程用水由市政供水管网提供。

站区罩棚需要定期冲洗，地面清洗用水量约 20.86t/a。清洗废水进入隔油隔沙池处理后，在集水池中储存循环使用。年补充新鲜用水量约 8.34 t/a。

（2）排水

项目产生少量地面冲洗废水，冲洗废水经隔油隔渣池处理后循环使用，不外排。根据《汕尾市城区马宫镇新乡加油站建设项目竣工环境保护验收组意见》，现有项目不配套生活设施，运营期间无生活污水产生。项目员工平时如厕需要可依托新北村公厕。

（3）现有项目主要能源消耗

现有工程供电均由市政电网统一供给，用电主要包括照明、办公用电等。主要能源及资源消耗如下表：

表3. 现有工程主要能源及资源消耗一览表

类别名称	现有项目年耗量	来源
电	1560 度	电网供应

三、本扩建项目工程内容及规模

本项目仅提供汽油和柴油的零售（加油）服务，不提供洗车、修车服务。项目扩建过

程，拟对现有项目主体工程进行扩建，罩棚和站房进行扩建。拆除原有加油机，设置 3 台加油机，配置 4 支 95#汽油加油枪，6 支 92#汽油加油枪，2 支柴油加油枪，并安装油气回收系统。拆除现有储罐，扩建后配置 1 个 20m^{3}95#汽油罐，2 个 20m^{3}92#汽油罐，1 个 20m^{3}0#柴油罐。

1、扩建后项目工程内容及规模

表4. 扩建后项目主要技术经济指标一览表

内容	数量	扩建后项目		现有项目	增减量
		占地面积（m²）	建筑面积（m²）	建筑面积（m²）	
加油亭（罩棚）	1 层	146	184.4	100	+84.4m^2
营业厅（站房）	1 层	122	146.4	120	+26.4m^2
空地	/	1247	/	1295	-48m^2
总占地面积	1515			1515	0
总建筑面积	330.8			220	+110.8m^2

表5. 扩建项目的工程组成内容表

工程组成		工程内容
主体工程	加油亭（罩棚）	4 支 95#汽油加油枪，6 支 92#汽油加油枪，2 支柴油加油枪，并安装油气回收系统
公用工程	营业厅（站房）	包括营业厅、值班室、休息室等
环保工程	隔油沉渣池	1m^3，用于场地清洗废水隔油隔渣
	三级化粪池	6m^3，处理生活污水
	集水池	3m^3，用于场地清洗废水的储存；3m^3，暂存生活污水

2、扩建项目主要设备

扩建项目的设备变化情况见下表。

表6. 扩建项目主要设备变化一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量				备注
				现有项目	扩建部分	扩建后	变化量	
1	95#汽油储罐	10m^3	个	1	0	0	-1	加油机拆除重新配置，油气回收
2	92#汽油储罐	10m^3	个	2	0	0	-2	
3	0#柴油储罐	10m^3	个	1	0	0	-1	

4	95#汽油储罐	20m³	个	0	1	1	+1	也拆除重新配置
5	92#汽油储罐	20m³	个	0	2	2	+2	
6	0#柴油储罐	20m³	个	0	1	1	+1	
7	加油机	4 枪	台	2	0	0	-2	
8	加油机	4 枪	台	0	3	3	+3	
9	油气回收泵	/	个	1	0	0	-1	
10	油气回收泵	/	个	0	10	10	+10	
11	潜油泵	/	个	4	0	4	0	
12	油气回收系统	/	套	1	0	0	-1	
13	油气回收系统	/	套	0	1	1	+1	

储油罐：项目使用的储油罐是埋地双层油罐，内层 6mm 厚 Q235-B 钢板、外层玻璃纤维强化塑料，并设有防渗检测装置。

3、劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：扩建项目新增员工 4 人，扩建后员工为 8 人，均不在项目内食宿。

（2）工作制度：年工作时间为 365 天，工作时长 16 小时/天，扩建后工作制度不变。

4、公用、配套工程

（1）给水

扩建项目用水由市政供水管网提供，主要为地面冲洗用水、员工生活用水。

①地面清洗用水：地面冲洗大概每周 2 次，按 2L/（m^2·d）计，地面冲洗面积按 184.4m^2（罩棚面积）计，则冲洗用水量约为 38.46 t/a。清洗废水进入隔油隔沙池处理后，在集水池中储存循环使用。年补充新鲜用水量约 12.52 t/a。

②生活用水：根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），员工不在项目内食宿，每名员工用水量为 40L/天，员工办公的生活污水年用水量为 116.8t/a。根据业主提供资料，日均进出场站人员流量约 100 人（进入厕所占比按 10%计），消耗水量约 5L/（d·人），则用水量约为 18.25t/a，生活用水量合计为 135.05t/a。

表7. 项目年用水量一览表

类型	系数	年用水量 t/a	备注
地面清洗用水	每周 2 次，2L/（m^2·d）	12.52	地面清洗用水进入隔油隔沙池处理后，在集水池中

生活用水	办公人员	40 L/（d·人）	116.8	储存循环使用，年用水量以定期补充新鲜用水计
	非办公人员	5L/（d·人）	18.25	
合计			147.57	

（2）排水

①项目产生少量地面冲洗废水，冲洗废水经隔油隔渣池处理后循环使用，不外排；

②生活污水：污水量按生活用水量的 90%计算，即生活污水排放量 121.55t/a。

（3）主要能源以及资源消耗

项目供电均由市政电网统一供给，用电主要包括照明、办公用电等。用水与用电新增量及主要能源及资源消耗如下表：

表8. 扩建后项目主要能源及资源消耗变化一览表

类别名称	年耗量				来源
	现有项目	扩建部分	扩建后	变化量	
电	1560 度	240 度	1800 度	+240 度	电网供应

四、加油站等级

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 及 2014 修订版）中加油站等级划分依据，本项目油罐折后总容积合计 70m^3，项目属于三级加油站，具体见下表。

表9. 加油站的等级划分

级别	油罐容积（m^3）		本项目	
	总容积	单罐容积	总容积（m^3）	单罐容积（m^3）
一级	150＜V≤210	V≤50	70	汽油罐 V=20；柴油罐 V=20
二级	90＜V≤150	V≤50		
三级	V≤90	汽油罐 V≤30；柴油罐 V≤50		

注：根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 及 2014 修订版），柴油罐容积可折半计入油罐总容积，即柴油罐折算容积为 10m^3，故油罐折算总容积为：20+20+20+10=70m^3。

五、相关政策相符性及选址合理合法性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目为三级加油站，从事汽油、柴油的零售（加油）服务，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本及其 2013 年国家发改委修改决定）》、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》与《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》，项目不属于目录中所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目，属允许类项目，因此项目符合相关的产业政策要求。

根据广东省经济和信息化委员会出具的《广东省经济和信息化委关于广州市 ZZ6#T66#汕头市 95#汕尾市 11#江门市鹤山 54#茂名市 1#7#8#肇庆市 3#42#清远市城 3#英 25#揭阳市 16#等加油站规划点规划确认的批复》（粤经信电力函[2018]95 号），汕尾市城区马宫镇新乡加油站（油零售证书第 44N30124 号）符合《汕尾市成品油零售体系“十三五”发展规划（2016-2020 年）》，为提高设施设备环保能力、消除安全隐患、并满足周边群众用油需求，广东省经济和信息化委同意其在原址基础上扩建，具体批复文件见附件 7。

（2）与《水污染物防治行动计划》（国发[2015]17 号）和《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号）的符合性分析

根据《水污染物防治行动计划》（国发[2015]17 号）和《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号），“清理取缔‘十小’企业，各地级以上市全面排查手续不健全、装备水平低、环保设施差的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的工业企业”，“城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。”“抓好工业节水。开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理。”

扩建项目符合国家产业政策，项目产生的生活废水经三级化粪池处理达标后用于周边农作物灌溉，场地清洗用水循环使用不外排，因此项目扩建与相关法规是相符的。

（3）选址合理性分析

项目选址位于汕尾市城区马宫镇新乡村公路边，根据《汕尾市土地利用总体规划图（2006-2020）》，本项目选址土地利用规划为现状建设用地，土地功能符合规划要求（见附图 3）。

项目为三级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 及 2014 修订版）中汽油设备与站外建筑物的安全距离表要求，有卸油和加油油气回收系统的三级加油站的埋地汽油罐、加油机及通风管管口与重要公共建筑物的安全距离不小于 35 米，与

三类保护物的安全距离不小于 7 米；柴油设备与站外建筑物的安全距离表要求，卸油和加油油气回收系统的三级加油站的埋地柴油罐、加油机及通风管管口与重要公共建筑物的安全距离不小于 25 米，与三类保护物的安全距离不小于 6 米。扩建项目设备与其他建筑物的距离如下表所示。

表10.建筑物与设备的距离

设备 / 建筑	站内设备					
	柴油加油机	柴油加油机通气管口	汽油加油机	汽油加油机通气管口	埋地柴油罐	埋地汽油罐
最近住宅楼	65 米	65 米	65 米	60 米	65 米	60 米
（不小于）安全距离	6 米	6 米	7 米	7 米	6 米	7 米

项目南面为县道，西面为绿地，东面和南面为空地。从上表所示，站内设备与站外建（构）筑物的安全间距均能符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012 及 2014 修订版）的规定。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、项目回顾性影响分析：

（一）废（污）水

现有项目不配套生活设施，运营期间无生活污水产生。现有项目有少量地面冲洗废水产生，冲洗废水经隔油隔渣池处理后循环使用，不外排。

（二）废气

加油站的大气污染物主要来自汽车槽车卸油灌注和加油作业等过程。

根据验收监测，现有项目无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

表11. 无组织废气排放监测结果

监测时间	上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	下风向 5#	最大差值	标准值
2015.7.27 第一次	0.15	0.21	0.17	0.19	0.27	0.12	4.0
2015.7.27 第二次	0.09	0.17	0.18	0.21	0.33	0.24	
2015.7.28 第一次	0.17	0.19	0.20	0.23	0.29	0.12	
2015.7.28 第二次	0.12	0.13	0.15	0.17	0.27	0.15	

主导风向	西南风

（三）噪声

项目噪声污染源主要为加油机、潜油泵产生的噪声。

根据验收监测，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123248-2008）的 2 类、4 类功能区标准规定限值要求。

表12. 噪声验收监测结果

监测点位	2015.7.27		2015.7.28		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	55.0	47.5	57.6	48.3	60	50
2#	57.1	48.0	56.8	48.7	60	50
3#	67.5	52.7	64.1	54.4	70	55
4#	56.7	46.9	55.6	48.3	60	50

（四）固体废物

现有项目固废主要为职工生活垃圾和油泥。生活垃圾经集中收集后，由环卫工人清运。地下储油罐经长期使用后，在罐底积累的油泥需要定时清除，油泥清除后运往具有危险废物处理资质的公司处理，不在项目场内贮存。项目验收至今还未进行清理，未与相关资质单位签订危废合同。

（五）现有工程污染情况统计

表13. 现有工程污染排放量一览表

类别		主要污染物	排放浓度及排放量
废水	场地冲洗废水	场地冲洗废水经隔油隔渣池处理后循环使用，不外排	
废气	挥发油气	非甲烷总烃	0.04t/a
噪声		噪声	60～80dB
固废		生活垃圾	0 t/a
		隔油渣	/
		油泥	/

（六）项目存在问题分析

现有项目隔油渣未定期清理，本扩建项目应与有资质处理能力的单位合作，定期

清理隔油池产生的隔油渣。另外，油泥验收至今也还未清理，而油泥需要清理的周期较长，建设单位需要与有资质处理能力单位合作，定期处理产生的油泥。现有项目与原批复相符性分析见下表。

表14. 现有项目原批复相符性分析

污染物	文件要求	现有项目情况	符合性
废水	“必须雨污分流、清洗场地的含油水分离处理达标后才能排入下水道”	现有项目不配套生活设施，运营期间无生活污水产生。现有项目有少量地面冲洗废水产生，冲洗废水经隔油隔渣池处理后循环使用，不外排。站内实行雨污分流。	符合
废气	“应防止进油和加油过程中油品的跑冒、泄漏，注意加强加油站通风”	现有项目无组织排放废气中非甲烷总烃的排放浓度均达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求	符合
噪声	/	现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123248-2008）的2类、4类功能区标准规定限值要求。	符合
固废	“含油沉淀物应妥善处理”	生活垃圾经集中收集后，由环卫工人清运。地下储油罐经长期使用后，在罐底积累的油泥需要定时清除，油泥清除后运往具有危险废物处理资质的公司处理，不在项目场内贮存。	隔油池废油渣和油泥需要有资质单位处理

二、项目周边主要的环境问题：

本项目位于汕尾市城区马宫镇新乡村公路边，具体见附图1地理位置图。项目所在区域周边为空地和绿地，较近的敏感点为东北面45m的新北村。

项目周边主要的环境问题有：

（1）项目附近部分工厂的工业废水可能未经处理达标后直接排放，影响周边的水质；

（2）周边道路汽车尾气以及运输过程中产生道路扬尘污染大气环境；

（3）附近工厂外排的废气对周边大气环境造成污染；

（4）汽车运输和装卸货物、工厂生产时大型设备运行等产生的噪声，对附近的居住区会造成一定的影响。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、气候、气象、水文、自然资源等):

一、 地形、地貌

汕尾市位于粤东沿海，处在东经 114°54′－116°13′，北纬 22°27′－23°28′之间。市域依山面海，域界线南北最宽处 90km，东西最宽处 132km，大陆沿海岸线长 302km（不含岛岸线），占全省岸线长度 9%，还有 93 个海岛，11 个港口和 3 个海湖。汕尾区域为华夏陆台多轮回造山区，地质构造运动和岩浆活动频繁。侏罗纪燕山期造山运动基本奠定了本地区现代地貌的轮廓。在地球史上距今最近的是“喜马拉雅山运动”，使本地区表现为断裂隆起和塌陷，产生了侵蚀剥削和堆积，北部上升，南部下降。

马宫镇地处红海湾畔，位于汕尾市城区西侧，东与红草镇、西北隔长沙湾与鲘门百安半岛相望。深汕高速公路长沙湾出入口在辖区内开口，距离市中心区 10 公里路程。

汕尾市背山面海，由于历次地壳运动褶皱、断裂和火山岩隆起的影响，造成境内山地、台地、丘陵、平原、河流、滩涂和海洋各种地形类兼有的复杂地貌。本地区位于莲花山南麓，其山脉走势为东北向西南倾斜。莲花山脉由闽粤边界的铜鼓岭向东南经汕尾跨惠阳到香港附近入海。地形为北部高丘山地，山峦重叠，千米以上的高山有 23 座，最高峰为莲花山，海拔 1337.3 米，位于海丰县西北境内；中部多丘陵、台地；南部沿海多为台地、平原。全市境内山地、丘陵面积比例大，约占总面积的 43.7%。

二、 气候、气象

汕尾市地处广东省东南部沿海，属南亚热带季风气候区，海洋性气候明显，光热水资源丰富。其主要气候特点是：气候温暖，雨量充沛，雨热同季，光充足；冬不寒冷，夏无酷热，夏长冬短，春早秋迟。多年年平均气温为 21～23℃，年平均最高气温为 26℃，年平均最低气温 19℃，水稻安全生长期约为 260 天左右。境内雨量充沛，多年年平均降雨量为 1783～2400mm，最多年的年降雨量可达到 3728mm。雨热同季，雨季始于 3 月下旬至 4 月上旬，终于 10 月中旬。

三、 水文

全市境内集雨面积 100 平方公里以上的河流有螺河、螺溪、南北溪、新田水、乌坎河、长山河、水东河、龙潭河、螯江、赤石河、明热河、黄江、西坑水、吊贡水、大液河

等 15 条，其中直流入海的有螺河、乌坎河、鳌江、黄江、赤石河等 5 条。螺河和黄江是汕尾市两大河流。螺河发源于莲花山脉三神凸东坡，自北向南纵贯陆河、陆丰两地，流域面积 1356 平方公里（本市境内 1321 平方公里），全长 102 公里，于海陆丰交界处的烟港汇入南海碣石湾。黄江发源于莲花山脉上的腊烛山，流经海丰 16 个乡镇场，流域面积 1370 平方公里（本市境内 1357 平方公里），河长 67 公里，年均径流量 19.35 亿立方米，在马宫盐屿注入红海湾。

四、 植被

汕尾市境内木本植物 39 科 115 种，常见的乔木有杉、松、桉、红椎林、稠、荷木、木麻黄、台湾相思、大叶相思、樟、柳、苦栋、油桐、橡胶等。灌木品种主要有桃金娘、野脚木等。人工栽培品种有马尾松、台湾相思、速成桉、茶、栋叶五茱萸等。汕尾市矿产资源主要有有色金属、贵金属、稀土金属、燃料、黑色金属、金属等，主要的矿产有锡、花岗岩、海河砂、硫铁矿、玻璃砂、矿泉水、地下热水。境内各地都有花岗岩；硫铁矿主要分布在海陆丰交界的官田；玻璃砂主要分布在市城区、红海湾的遮浪和陆丰沿海一带；陆丰市的大安及海丰大湖有丰富的高岭土；陆丰市有丰富储量的钛铁和独居石及锆英。此外，全市还有优质的地热水、矿泉水，还有相当可观的钨、铜、铅、锌、金属铍、水晶石、钾长石等矿产资源。

环境质量状况

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

本项目所在区域环境功能属性如下表所示：

表15. 建设项目环境功能属性一览表

编号	项目	类别
1	地表水功能区	根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，长沙湾为二类海洋功能区。
2	大气环境功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020年）》，本项目所在区域为大气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012)的二级标准
3	环境噪声功能区	根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020 年）》，项目所在区域声为噪声控制 2 类区，同时项目南侧为 125 县道，项目南侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，其余执行 2 类区标准。
4	地下水功能区	根据《广东省地下水功能区划》，项目所在地区域属于韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准
5	是否城市污水集水范围	否
6	是否基本农田保护区	否
7	是否风景名胜区	否
8	是否水库水源保护区	否
9	是否两控区	是（酸雨控制区）

1、环境空气质量现状

根据《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，本项目所在区域属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。根据广东省环境保护厅公众网中《2017 年上半年广东省环境质量状况》 资料表明：全省各城市 SO_2 年均值范围为 6~18 微克/立方米，均达到国家一级标准；各城市 NO_2 年均值范围为 13~56 微克/立方米，除广州、佛山、东莞和清远外，其余各城市均达到国家一级标准；各城市 PM_{10} 年均值范围为 40~67 微克/立方米，均达到国家二级标准；各城市 $PM_{2.5}$ 年均值范围为 28~43 微克/立方米，除广州、佛山、韶关、东莞、江门、肇庆、清远、揭阳和云浮外，其余 12 市均达到国家二级标准；各城市 CO 日均浓度第 95 百分位数平均值为 1.3 微克/立方米，

日平均浓度范围为 1.0~2.0 毫克/立方米，均达到国家一级标准。按照环境空气综合质量指数排名，2017 年上半年排名前三位为汕尾、湛江和茂名，由此说明本项目所在地汕尾市的环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

根据《广东省近岸海域环境功能区划》及《汕尾市环境保护规划纲要（2008-2020）》，长沙湾为Ⅱ类海洋功能区，执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。根据广东省环境保护公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：省近岸海域水环境功能区水质达标率为 92.5%。13 个沿海城市中，除汕头为 80%，深圳为 72.7%、东莞为 0（东莞仅 1 个监测点位）外，其余 10 个沿海城市（包括汕尾市）近岸海域水环境功能区均达标。由此说明项目近岸海域的水质现状达到《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

根据广东省环境保护厅公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：全省近岸海域功能区水质监测点位 67 个，按照《海水水质标准》（GB3097-1997）评价，水质达标率为 92.5%，13 个沿海城市中，除汕头 80%、深圳为 72.7%、东莞为 0 外，其余 10 个城市近岸海域水环境功能区均全部达标。由此说明近岸海域水质现状良好。

3、声环境质量现状

项目位于汕尾市城区马宫镇新乡村公路边，除了项目南侧环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行 2 类标准。本评价设置 5 个监测点，并委托深圳市二轻环联检测技术有限公司进行监测，监测点位具体见附图 5，监测结果如下表所示。

表16.噪声现状监测结果一览表单位：dB(A)

序号	监测布点	监测结果 Leq[dB(A)]				执行标准	
		2018 年 5 月 18 日		2018 年 5 月 19 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东面边界外 1m 处	53	42	54	44	60	50
N2	厂界南面边界外 1m 处	63	51	62	52	70	55
N3	厂界西面边界外 1m 处	52	40	51	41	60	50
N4	厂界北面边界外 1m 处	50	41	52	40	60	50

N5	新北村居民区	54	45	55	44	60	50

从上表监测结果可见，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相应标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）水环境保护目标

保护长沙湾符合《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

（2）环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，使项目所在区域的空气质量不因该项目而受到影响。

（3）声环境保护目标

确保周围环境不受本项目的影响，保证项目所在地厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，4a 类声环境功能区环境噪声限值，不因本项目的建设而有所恶化。

（4）环境保护目标

项目周边主要敏感点如下表所示。

表17.主要敏感点一览表

序号	敏感点名称	性质	相对方位	距离 m	敏感因子
1	新北村	居住	东北面	45	环境空气二类区，声环境 2 类标准
2	姚厝地	居住	西北面	240	环境空气二类区
3	浪清村	居住	西北面	340	
4	长沙湾	水体	西北面	1440	第二类海水水质标准

评价适用标准

环境质量标准

1、附近海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第二类海水水质标准。

项目	pH	溶解氧	COD	BOD_5	无机氮	非离子氮	活性磷酸盐
标准值（mg/L，pH除外）	7.8~8.5	＞5	≤3	≤3	≤0.30	≤0.020	≤0.030

2、项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

监测指标	**SO_2**	**NO_2**	**PM_{10}**	**CO**	**非甲烷总烃**
评价标准（24 小时浓度，mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	4	2

注：非甲烷总烃质量标准值参考《大气污染物综合排放标准详解》，非甲烷总烃质量评价标准为 2 mg/m^3。

3、厂界南面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
4a 类	70dB(A)	55dB(A)

污染物排放标准

1、废水

生活污水处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准。

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
标准值（mg/L）	200	100	100	——

2、废气

（1）非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气染污物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m^3）。

（2）油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m^3，排放口距地平面高度应不低于 4m。

（3）厂界恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级排放标准。

控制项目	单位	二级	
		新扩改建	现有
臭气浓度	无量纲	20	30

3、噪声

（1）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

（2）厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余执行 2 类标准。

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2	60dB(A)	50dB(A)
4	70dB(A)	55dB(A)

4、固废

（1）《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001 及 2013

	年修改单）。 （2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）。
总量控制指标	1、本项目污水主要为生活污水、场地清洗污水，本项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边农作物浇灌，场地清洗污水经隔油沉淀处理后循环使用，故不单独给出总量控制指标。 2、本项目运营过程产生的废气主要为非甲烷总烃，由于该部分非甲烷总烃为无组织排放，故不单独给出总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、项目施工期工艺流程

项目主要是对现有设备（加油机和储油罐）以及建构筑物（罩棚和站房）进行拆除，再新建一栋站房和罩棚，重新安装新的设备。建筑项目施工建设流程及产污环节见下图。

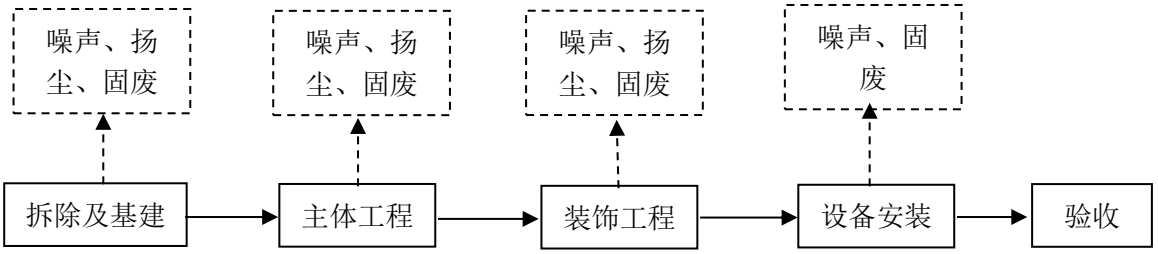

图 1　施工建设流程及产污环节

二、项目营运期主要生产工艺流程

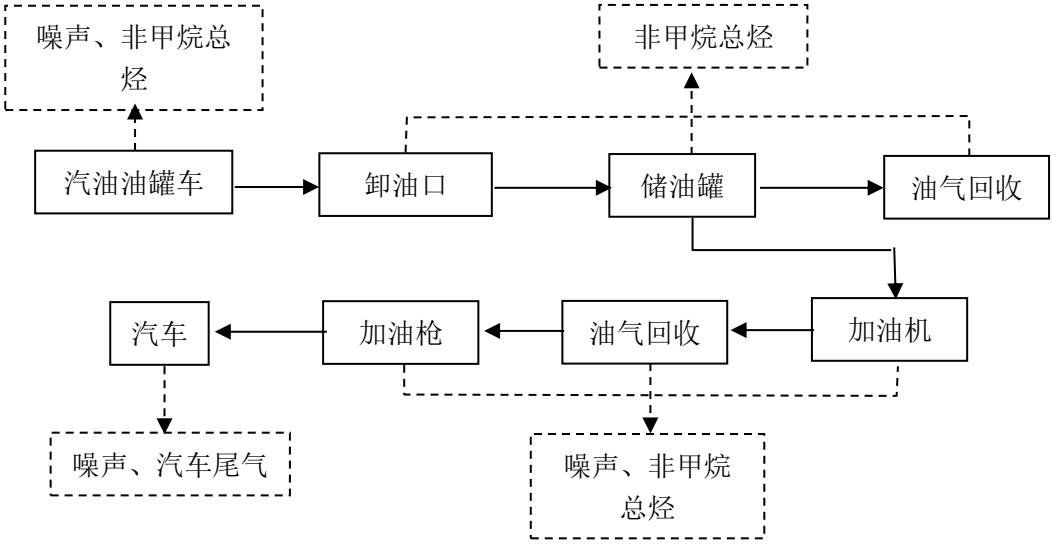

图 2　卸油、油品储存、加油作业流程

①卸油作业：运送油品的汽车油罐车在罐区卸油现场停好位后，制动熄火，让罐内油品静置一段时间，并接通卸油现场静电释放装置消除罐车内积聚的静电。然后核实接卸油罐的空容，在确认接卸油罐相关附件完好的情况下，采用标准卸油软管和快装接头将罐车与储罐卸油口连同，开阀卸油，该站采用的是密闭卸油方式。

②油品储存：要求加油站所经营的油品采用卧式金属管储存，油罐埋地设置。储油罐选用正规厂家生产的合格产品，要求材质、钢板厚度及制作质量等均符合要求，油罐的入孔、进出油管、量油孔、通气孔等附件应设置齐全，并符合《汽车加油加气站设计与施工

规范》（GB50156-2012）有关要求，储油罐量油孔可兼做采样孔，对储油罐油品采取人工检尺配合电子液位仪计量方式，并设有卸油及加油油气回收系统。

③加油作业：加油站储油罐内的油品可通过潜油泵、输油管线、加油机、加油枪被加注到用油车辆的油箱内。向每台用油车辆实时加注的油品数量可通过加油机显示屏自动显示出来。

④卸油油气回收系统（即一次油气回收阶段）见下图：

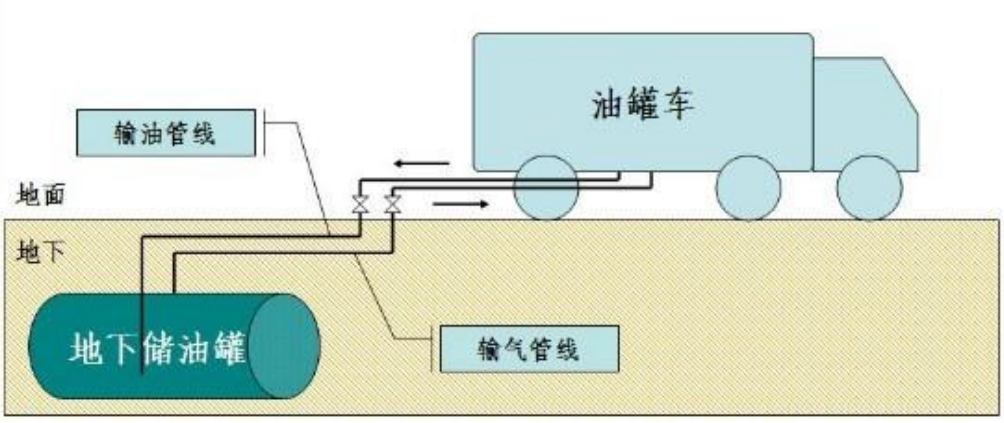

图 3 卸油油气回收系统（一次油气回收阶段）

说明：卸油油气回收（即一次油气回收阶段）是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行回收处理的过程。在油罐车卸油过程，储油车内压力减小，地下油罐内压力增加，利用地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气回收的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内的压力达到平衡状态，即一次油气回收阶段结束。回收率可达到 95%以上。

⑤加油油气回收系统（即二次油气回收阶段）见下图：

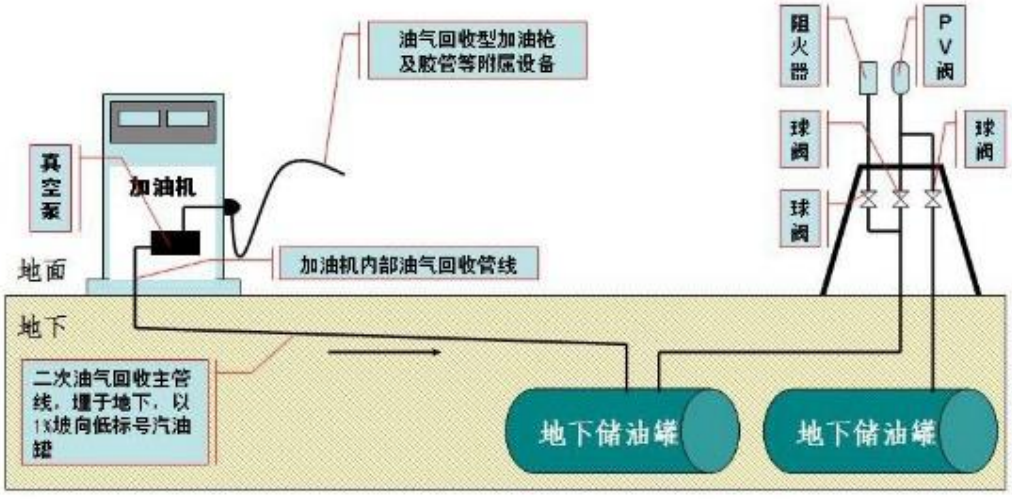

图 4 加油油气回收系统（二次油气回收阶段）

流程说明：加油油气回收系统是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。在加油过程中通过真空泵产生一定的真空度，经过加油枪，油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0-1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到储油罐内。

主要污染工序

一、施工期污染源分析

1、施工废水来源

本项目施工人员不在施工地食宿，故施工人员的生活污水不纳入评价范围。项目施工期间废水来源主要包括开挖、钻孔产生一定量的泥浆水，机械设备运行时所需的冷却水，以及冲洗废水。另外下雨期间，暴雨冲刷的浮土，建筑砂石、垃圾、弃土会形成的地表径流，由于施工地油类，废土水泥等比较多，暴雨冲刷的地表径流里面所含的污染物会比较多。所以施工期间，注意施工废水的合理排放，避免对周边水体环境造成污染。

2、施工废气来源

本项目施工期废气来源主要来自施工期间产生的大气扬尘、机械运行燃烧汽油产生的废气、拆除过程少量泄漏的油气、汽车运输产生的扬尘及其尾气污染。废气污染环境的主要因素有非甲烷总烃、SO_2、NOx、CO 和粉尘。施工期间的扬尘主要是开挖、堆放、回填，建筑材料的装卸运输，建筑废物的堆放以及汽车运输的扬尘。

3、施工噪声来源

本项目施工期噪声来源主要是机械设备运作产生的噪声和汽车运输建筑材料的噪声，包括挖掘机、装载机、打桩机、装载汽车等。

4、施工固废来源

本项目的固废主要是拆除过程产生的油污及粘有油污的物品，建筑废料和建筑垃圾，包括弃土，废弃砂石，多余的钢筋水泥等。由于施工人员不在施工地食宿，故施工人员的生活垃圾不考虑。施工期间的废物需及时组织集中运到指定倾倒地点。设备以及油罐上的油污属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物、900-221-08”，总产生量约为 0.01t，在拆除过程由专业的人员进行操作，避免油污污染外环境，拆除过程中产生的油污和油泥集中收集，不在项目场内贮存，交由有资质的单位处理。

二、营运期污染源分析

1、废水

本项目主要废水为加油站场地冲洗废水和生活污水。

扩建项目产生少量地面冲洗废水，冲洗废水经隔油隔渣池处理后，进入集水池中循环使用，不外排。项目集水池需要加盖，防止雨水进入集水池，将冲洗废水带出污染外环境，另外，项目内实行雨污分流。

扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准，再用于站区周围农作物灌溉。生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N，类比同类型项目，生活污水产生及排放情况见下表。

表18.扩建后生活污水污染物产生及排放情况一览表

指标	废水量 t/a	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
产生浓度（mg/L）	121.55	250	150	200	25
产生量(t/a)		0.030	0.018	0.024	0.003
排放浓度（mg/L）		175	90	50	20
排放量(t/a)		0.021	0.011	0.006	0.002
标准值	——	200	100	100	——

2、废气

本项目运营过程废气污染主要来源于加油区非甲烷总烃、储罐区非甲烷总烃和汽车尾气。

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。扩建后油品销售增加，扩建后销售油品量为汽油 190t/a、柴油 10t/a。

根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-1989）中规定，本项目以及扩建部分汽油及柴油非甲烷总烃的产生系数及产生量如下表所示。

表19.非甲烷总烃产生系数

类别	环节	内容	产污系数
汽油	卸车	平衡浸没式装料损失	0.23%
	贮存	地埋式油罐呼吸损失	0.01%
	零售	加油作业损失	0.29%
柴油	卸车	平衡浸没式装料损失	0.05%
	贮存	地埋式油罐呼吸损失	0.01%
	零售	加油作业损失	0.08%

表20.项目扩建前后非甲烷总烃的产生系数及产生情况

项目	油量（t/a）	产污量（t/a）

现有项目	汽油	130	0.69
	柴油	10	0.01
	合计	140	0.70
扩建部分	汽油	60	0.32
	柴油	0	0
	合计	60	0.32
扩建后	汽油	190	1.01
	柴油	10	0.01
	合计	200	1.02

表21.项目扩建前后非甲烷总烃的排放情况

项目		油气回收装置	非甲烷总烃排放量(t/a)
现有项目	汽油	设油气回收装置，处理效率 95%	0.03
	柴油	无	0.01
	排放合计		0.04
扩建部分	汽油	设油气回收装置，处理效率 95%	0.02
	柴油	无	0
	排放合计		0.02
扩建后	汽油	设油气回收装置，处理效率 95%	0.05
	柴油	无	0.01
	排放合计		0.06
增减变化量			+0.02

加油站油气储罐加油及机动车加油过程挥发的有机废气产生的恶臭异味表现为臭气浓度，恶臭异味通过场界无组织扩散。场界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级排放标准。

另外，本项目运营期进出的加油车辆均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 和 NOx 等，由于场地空旷，属无组织排放。

3、噪声

项目运营期噪声主要包括机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。

汽车噪声：进出加油站的汽车产生的噪声短暂且大多数为熄火状态或低速状态，声级在 60~70 dB(A)之间；加油泵等设备噪声：噪声级为 60~80dB(A)。噪声源强见下表：

表22.项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强范围

1	加油区机械噪声	60~70 dB(A)
2	机动车行驶噪声	60~80dB(A)

4、固体废物污染源

项目扩建主要产生固体废物为生活垃圾，隔油池废油渣和油泥。

（1）生活垃圾

项目员工人数为 8 人、每日加油车辆约 20 辆/d，生活垃圾量按 0.5kg/（人·d）与 0.1kg/（辆·d）计算，生活垃圾产生量为 2.19t/a，新增生活垃圾产生量约 0.91t/a，由当地环卫部门集中处理。生活垃圾收集处做防渗处理，防止污染物随雨水淋溶下渗污染地下水。

（2）危险废物

隔油池废油渣产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废油渣属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物、 900-210-08”，需委托有资质的单位定期进行处理。

地下储油罐经过长期使用，在罐底积累的油泥需定期清除。根据《国家危险废物名录》，产生的油泥为废矿物油类危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物、900-221-08”，清除后运往具有危险废物处理资质的公司处理，不在项目场内贮存。油泥的清除、运输和处置均由具备有资质的专业公司完成，每 4 年处理一次，处理量约为 0.05t/次。

表23.扩建后项目及扩建部分固体废物产生情况

类型	名称	危废类别	产生量	处理处置方式
扩建部分	生活垃圾	/	0.73t/a	由当地环卫部门集中处理
	隔油池废油渣	HW08	0.003t/a	委托有资质的单位进行处理
	油泥	HW08	0.05t/次	
扩建后	生活垃圾	/	2.19t/a	由当地环卫部门集中处理
	隔油池废油渣	HW08	0.003t/a	委托有资质的单位进行处理
	油泥	HW08	0.05t/次	

表24.危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
隔油池废油渣	HW08	900-210-08	0.003	生产废水处理	固态	碳氢类混合物	碳氢类混合物	1 年	T，l	交由有资质单位进行处理
油泥	HW08	900-	0.05t/	油罐	固态	碳氢	碳氢	4 年	T，l	

		221-08	次	贮存		类混合物	类混合物			

表25.项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
隔油沉渣池	隔油池废油渣	900-210-08	HW08	隔油沉渣池	1m^2	隔油池加盖贮存	0.01t	1 年

（五）项目扩建“三本帐”明细

项目扩建前后污染物排放“三本帐”见下表：

表26. 项目扩建“三本帐”明细表

类别	污染物		扩建前排放量	扩建部分排放量	“以新带老”削减量	扩建完成后总排放量	增减量
废水	生活污水	CODcr	0	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
		BOD_5	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
		SS	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
		NH_3-N	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
废气	非甲烷总烃		0.04t/a	0.06t/a	0.04t/a	0.06t/a	+0.02t/a
固体废物	生活垃圾		0	0	0	0	0
	隔油池废油渣		0	0	0	0	0
	油泥		0	0	0	0	0

项目扩建部分主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
水污染物	员工生活污水	CODcr	250mg/L，0.014t/a		175mg/L，0.010t/a	
		BOD_5	150mg/L，0.008t/a		90mg/L，0.005t/a	
		SS	200mg/L，0.011t/a		50mg/L，0.003t/a	
		NH_3-N	25mg/L，0.001t/a		20mg/L，0.001t/a	
	地面冲洗废水经隔油隔渣池处理后，进入集水池中循环使用，不外排					
废气	装卸、加油作业	非甲烷总烃	0.32t/a		0.02t/a	
	机动车尾气	CO、THC 和 NOx 等	少量		少量	
噪声	生产设备		60～80dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，4 类标准	
固体废物	生活办公	生活垃圾	0.91t/a		环卫部门处理	
	地面冲洗	隔油池废油渣	0.01t/a		委托有资质的单位进行处理	
	储油罐	油泥	0.05t/次			
主要生态影响	本项目周围没有特别的生态敏感点。项目运行排放的污染源主要是非甲烷总烃的排放，属无组织排放，这些污染物对该地区原有的生态环境影响轻微。由于本项目地处开阔地带，经扩散后，对周围生态环境产生的影响不明显。					

环境影响分析

一、施工期环境影响分析及防治措施

1、施工期水环境影响分析

施工期的废水主要来源包括暴雨的地表径流和建筑施工废水。

项目的建筑施工废水一般是施工期间开挖、钻孔产生一定量的泥浆水，机械设备运行的冷却水，以及冲洗废水，这类废水都是比较少量的。因暴雨冲刷浮土，建筑砂石、垃圾、弃土会形成较脏的地表径流，建筑工地中一般油类和水泥比较多，若暴雨冲刷的地表径流流入周边水体，会对周边水体造成污染。为使施工期间周边项目周边水体不受施工而受到污染，建议设置临时沉淀池，经油水分离器处理达标后，用于现场道路的浇洒。

2、施工期大气环境影响分析

施工期废气来源主要是施工过程中产生的拆除过程中泄漏少量的油气、大气扬尘、机械废气、汽车运输产生的扬尘及其尾气污染。

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；挖土、运土、填土、夯实和汽车运输过程的扬尘都将会给周围大气环境带来污染。污染大气的主要因素是NOx，CO，SO_2和粉尘，尤其粉尘污染最为严重。为使施工过程中产生的粉尘、扬尘影响降低到最低程度，建议采取以下措施：

（1）打围施工。建筑工地周边设置高度不低于1.8m的围挡：所有土堆、料堆全部覆盖；采取袋装、密闭、洒水等防尘措施；同时严禁在车行道上堆放施工弃土；

（2）设置冲洗设备专用设施。对运输车辆进出场地进行清洗，避免对道路交通道路造成扬尘污染；

（3）湿法作业，施工场地干燥时适当喷水加湿，随洒水随清运垃圾，渣土要在3天内清运完毕；

（4）配齐保洁人员。项目施工场地配备专职的保洁人员负责施工现场卫生管理工作，配备洒水设备。

（5）在设备拆除时，如储油罐及加油机拆除，由专业的拆迁单位进行拆除，尽量减少油气的泄漏。

通过以上措施，可有效减弱施工期间的扬尘及废气的影响，降低施工期间对大气环境的污染影响。

3、施工期噪声环境影响分析

施工期噪声来源主要来自各类施工机械设备及运输车辆，包括挖掘机、装载机、载重汽车、混凝土装载运输等。

项目施工过程机械运行时的噪声值在85～95dB（A）之间，为减少噪声影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》对噪声污染防治的规定执行。此外，建议从以下几方面着手，采取适当的措施减轻噪声影响。

（1）将施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十时。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。

（3）施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，在施工边界设置隔声屏，以减弱噪声的影响。

只要本项目建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，本项目施工过程中产生噪声是可以得到有效的控制，且不会对周围声环境带来明显影响。

4、施工期固废环境影响分析

施工期固体废物主要是拆除过程产生的油污及粘有油污的物品，建筑废料及少量的建筑垃圾，施工人员不在项目内食宿，无生活垃圾产生及排放。建筑垃圾应尽可能实施回收利用，其它建筑垃圾应按汕尾市有关固体废物处理的规定要求进行处置。

固体废物污染防治措施：

①精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等及时清理，并按照汕尾市有关固体废物处理的规定要求进行处置。

②项目施工期间固体废物主要来自土路开挖、场地平整、管道铺设等过程产生的土石方，开挖产生的土石方优先回用于项目场地平整回填；多余土石方及运输车辆散落的固体废物，应及时进行清理，根据汕尾市有关固体废物处理的规定要求进行处置。

③建筑垃圾需进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到规定场所。

④设备拆除时由专业的拆迁单位进行拆除，以防拆迁过程中造成油品泄漏，拆除过程产生的油污及粘有油污的物品收集后交由有资质单位妥善处置。

二、营运期环境影响分析：

1、废水影响分析

扩建项目产生少量地面冲洗废水，冲洗废水经隔油隔渣池处理后，进入集水池

中循环使用，不外排。项目集水池需要加盖，防止雨水进入集水池，将冲洗废水带出污染外环境，另外，项目内实行雨污分流。

扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准，再用于站区周围农作物灌溉。根据下表所示，生活污水处理后浓度与《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准值对比，项目生活污水经处理后能达标，可用于站区周围农作物灌溉。另外，项目周边有大片荔枝树及其他果树，还有大面积的其他的农作物，项目产生的生活污水较少，因此对周围水环境影响很小，生活污水处理达标后用于站区周边农作物灌溉是可行的。

表27.生活污水处理后浓度与标准值对比一览表

指标	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
排放浓度（mg/L）	175	90	50	20
GB5084-2005 旱作标准	200	100	100	——

项目产生的生活污水经三级化粪池处理后，通过水泵和管道将处理后的污水抽取后，引致站区周围，喷洒在果树等农作物表土上。项目生活污水每天产生量约为 0.33m^3/d，项目内设置一个 3m^3 集水池，可暂存 8 天的生活污水，保证在雨季的时候生活污水不外排。

经过上述措施处理后，项目产生的废水对环境影响很小。

2、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要有：卸车、贮存、加油作业等过程中少量含有机类污染物废气与机动车排放的尾气等。主要污染物有汽车尾气中的 CO、NO_X、THC 等，油气中的非甲烷总烃。

本项目的油类装卸、储油及加油过程中挥发出来的烃类物质，主要成分为非甲烷总烃。建设方拟按照相关规定，配套油气回收系统以减少油类装卸、储油及加油过程中挥发出来的有机物（非甲烷总烃），回收的油气进入油罐车，运至回收单位处理后继续使用。少部分未回收的非甲烷总烃无组织排放，扩建项目无组织非甲烷总烃排放速率为 0.02kg/h。本评价采用《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2——2008）中推荐估算模式 SCREEN3 对本项目非甲烷总烃进行筛选分析后，算出厂界非甲烷总烃最大监控点的浓度为 0.0154mg/m^3，对比厂界监控浓度非甲烷总烃标准值 4.0 mg/m^3，说明非甲烷总烃无组织排放能达到广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 工艺废气大气染污物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值。非甲烷总烃具体预测结果见

下表。

表28.估算模式预测参数

调查因子	产生环节	面源 m^3	面源初始排放高度 m	排放工况	评价因子源强 kg/h	排放标准 mg/m^3	质量标准 mg/m^3
非甲烷总烃	油类装卸、储油及加油过程	700	1	正常	0.02	4.0	2

表29. 非甲烷总烃下风向浓度预测结果

距源中心下风向距离（m）	非甲烷总烃	
	下风向预测浓度（mg/m^3）	地面占标率 Pi（%）
10	0.0059	0.30
46（下风向最大浓度）	0.0154	0.77
100	0.0126	0.63
500	0.0011	0.06
1000	0.0004	0.02
1500	0.0002	0.01
地面浓度标准限值	$2.0mg/m^3$	

油气恶臭浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级排放标准，对周围环境影响较小；同时，建设单位应加强各种储油、加油设备的密封性管理和文明操作，最大限度地减少油类跑、冒、漏、滴。故本项目对大气环境质量不会产生不良影响。

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_X、THC。本项目拟采取以下机动车尾气的防治措施：采取合理组织，疏导进场汽车等措施，避免项目内汽车塞堵，尽量减少尾气排放；合理规划地面机动车车流方向、加油站内停车处布局，使之有利于机动车尾气的扩散；对加油站停车场周围加强绿化，充分利用植被具有既美化环境又净化机动车尾气等废气的作用，选种一些吸收废气效果较好的树木，以达到净化环境的作用。

汽车尾气属无组织排放，由于加油站场地空阔，有利于空气扩散，通过扩散作用，汽车尾气对周围的大气环境影响较小。

3、噪声影响分析

本项目产生的噪声主要是机动车进、出加油站的交通噪声，加油机和潜油泵等加油设

备噪声。类比同类别项目，其噪声强度约为 60-80dB(A)，建设单位拟采取相应的降噪、措施，具体实施如下：

①对本项目加油机、潜油泵等设备采取相应的隔振和减振措施，将加油机、潜油泵安装在符合减振、降噪设计要求的基座上，以达到减振、降噪的效果；

②利用站内外的空地，加强绿化，从传播途径上减少噪声的传播。

③机动车进出加油站时应放慢速度，则不会对周围声环境造成明显不良影响

采用上述措施治理后，本项目达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，4 类标准，对周围声环境影响较小。

4、固废影响分析

项目扩建主要产生固体废物为员工生活垃圾，隔油池废油渣和油泥。生活垃圾定期交由环卫部门处理。隔油池废油渣委托有资质的单位定期进行处理；油泥的清除、运输和处置均由具备有资质的专业公司完成，清除后运往具有危险废物处理资质的公司处理，不在项目场内贮存。采取上述措施后，该项目产生的固体废物均得到了妥善的处置，对周边环境影响较小。

5、地下水影响分析

项目运营期储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当严重的污染事故，地下水一旦遭到燃料油的污染，水质会产生严重异味，一旦饮用具有较强的致畸致癌性。此外，由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会最终进入地表水和地下水，造成水体油污染。

因此本次评价要求，油罐必须采取防渗漏措施：①项目使用的储油罐是埋地双层油罐，内层 6mm 厚 Q235-B 钢板、外层玻璃纤维强化塑料。并设有防渗检测装置，一旦发生泄漏会及时反馈。②地下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

三、环境影响风险评价

（一）风险识别

1、物质风险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A.1 表 1“物质危险性标”和《危险化 学品重大危险源辨识》(GB18218-2009) 要求对项目所涉及的主要有毒有害、易燃易爆物质进

行危险性识别和综合评价，物质危险性判别标准见下表。

表30. 物质危险性标准

		LD_{50}（大鼠经口) mg/kg	LD_{50} (大鼠经皮)mg/kg	LC_{50}(小鼠吸入 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0. 01
	2	5< LD_{50}<25	10 < LD_{50} <50	0. 1 < LC_{50}<0.5
	3	25 < LD_{50}<200	50 < LD_{50} <400	0. 5 < LC_{50}<2
易燃物质	1	可燃气体一在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体一闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体一闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

根据导则，有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；凡符合上表所列的易燃物质和爆炸性物质判别标准的，均视为火灾、爆炸危险物质。

项目营运期储存的汽油、柴油的理化性质及危险特性详见下表。

表31.汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
健康危害：	主要作用于中枢神经系统，急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失，反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒：神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
环境危害：	对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味		
熔点(℃)：	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(℃)：	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(℃)：	415~530	爆炸上限% (V/V)：	6.0
沸点(℃)：	40~200	爆炸下限% (V/V)：	1.3
溶解性：	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途：	主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革等行业，也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			

稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD_{50}67000mg/kg (小鼠经口)，(120 号溶剂汽油) LC_{50}103000mg/m 小鼠，2 小时(120 号溶剂汽油)		
急性中毒：	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎；重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒：	神经衰弱综合症，周围神经病，皮肤损害。		
刺激性：	人经眼：140ppm (8 小时)，轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m^3		

表32.柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该对环境有危害，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
自燃点(℃)：	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。		
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、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性：	LD_{50} LC_{50}		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		

刺激性：	具有刺激作用。
最高容许浓度	目前无标准

本项目经营的汽油和柴油属于易燃液体。

2、重大危险源判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)，重大危险源分为生产场所重大危险源和贮存场所重大危险源两种，根据物质不同的特性，将危险物质分为爆炸性物质、易燃物质和有毒物质三大类。标准给出了物质的名称及其临界量。根据《危险化学品重大危险源识别》(GB18218-2009)， 重大危险源的辨识指标有两种情况：

①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}\cdots\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1、q_2……q_n——每种危险物质实际存在量，t。

Q_1、Q_2……Q_n——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

表33.重大危险源辨识表

序号	名称	物质名称	临界量 t	贮存量 t	q/Q
1	整个场区储存单元	汽油	200	43.74（95#汽油 20m^3；92#汽油 40m^3）	0.219
2		柴油	5000	16.7（20m^3）	0.003
合计					0.222

对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)，经计算，本项目 q/Q<1，所涉及的危险单元不构成重大危险源。

3、风险评价等级判定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）中的有关规定，环境风险评价工作等级划分见下表。

表34.环境风险评价工作级别

名称	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二

环境敏感地区	一	一	一	一

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中关于风险评价等级的划分方法，本项目储罐区不构成重大危险源，涉及到的物质为易燃物质，项目位置不属于环境敏感地区，所以环境风险评价等级为二级。

4、生产场所风险识别

根据项目特点并调研同类型项目的事故类型，本加油站主要事故类型可以分为泄漏、火灾与爆炸。

(1)加油系统主要事故源项分析

加油系统主要事故源如下：

①将燃爆事故分为工艺系统(从卸油至加油的全套系统)正常运行中的燃爆事故和 工艺系统故障下的燃爆事故。前者指盛油容器(油罐和被加油汽车的油箱)上部空间及连通管道和通过油罐通气管管口的油蒸气排放在遭遇点火源时发生燃爆事故；后者指工艺系统发生泄漏、油品的跑、冒、废弃处置不当时遭遇点火源时发生燃爆事故。两类燃爆事故在严格控制点火源的条件下均不会发生。比较而言，在工艺系统故障下发生燃爆事故的可能性大得多。

②盛油容器(特别是储油罐和油罐车).上部空间及其连同管道处于最危险的爆炸危险区域，但其需要防范的点火源主要是区域内部产生的，如静电、冲击，区域外部产生的主要是雷电。

③泄漏和油品的跑冒是加油站最主要的危险因素之一。只要发生泄漏或跑冒，一切形式的点火源均可导致事故的发生。

④油蒸气通过通气管管口的正常排放需要有良好的通风条件，即管口有一定高度，四周开阔，并离开点火源有足够远的距离。

⑤点火源是加油站另一类主要危险因素，而点火源的形式很多，其产生的不确定性 又很大，是加油站安全生产的大敌。应将控制明火、电气火花、静电、雷电、高温物体的存在作为重点。

⑥其它因素

外部事故风险因素：自然灾害(地震、雷电)，战争，人为蓄意破坏等。前两个因素为不可抗拒因素，后一个因素只要加强防范管理还是可以避免的。

(2)加油站燃烧爆炸危险的主要环节和场所

①卸油

卸油时，油罐区和油罐车停放地是主要危险场所。卸油时容易产生油蒸气的逸出、扩散和聚积。操作不当，容易发生油品的跑、冒。卸油中，极易产生静电荷的积聚。量油操作不当会引起金属工具间的碰击。明火、冲击、雷电、静电、电器火花等点火源均可能引发燃爆事故。

②加油

加油时，加油区是主要危险场所。加油时也有油气的逸出、扩散和聚积，操作不当 会引起油品的跑、冒。加油场所较为复杂，明火、高热物、静电、雷电、电器火花和其他点火源都有引起燃爆事故发生的可能性。

③储存

储存中，由油罐通气管管口散发油蒸气是正常现象，但通气管管口应有规定高度保持良好通风并安装阻火器；储存中，最主要的危险是设备的泄漏。油罐和输油管、加油机(如果仍有油品积存)所在的场地是危险场所。泄漏可能产生的原因很多，例如腐蚀穿孔、焊接不良、疲劳裂纹、垫片损坏等均可造成。油罐的人孔、结合管部位、管道阀门、法兰、加油机部件应是防止泄漏的重点。一切形式的点火源，如遇油品泄漏均可引起燃爆事故。

此外油罐车运输过程中如发生交通事故，也极易发生油罐车泄漏和火灾爆炸事故。

（二）最大可信事故及后果

1、最大可信事故

最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具环境风险。根据上述潜在事故危险分析，加油站虽具有多个事故风险源，但是从本项目运行全过程分析和物料毒性分析，确定汽油、柴油的泄漏、火灾及爆炸事故为最大可信事故。

2、后果简要分析

根据同类型风险事故调查统计，同时结合本项目特点，加油站风险类型主要有泄漏、火灾、爆炸三种。对环境的影响表现为汽油、柴油发生火灾、爆炸等重大安全事故引发的环境污染。

(1)成品油泄漏后果分析

油品泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成

毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

非事故渗漏往往最常见，主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地下水的影响的也是不能轻视的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

本项目地下储油罐区周围设计防渗漏检查孔或检查通道，地下做玻璃钢防渗层；输油管线外表面做“六胶两布防渗防腐”处理，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对本地区地下水和土壤不会造成影响，因此只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。

(2)汽油储罐火灾事故对环境空气分析

汽油储罐起火将产生大量的烟尘、CO、NOx 等有害物质，评价认为其中毒性较大，对人体健康产生较大危害的污染因子为 CO、NOx。

火灾事故有害物质的释放属于突发性释放，会产生一系列烟羽段， 采用非正常排放点源扩散模式进行估算。当汽油储罐发生火灾时，CO 最大扩散浓度为 0.0081mg/m^3，出现在距排放源(汽油储罐) 50m 处，其值远低于 292.5mg/m，因此汽油储罐发生火灾时产生的 CO 不会引起人群 CO 急性中毒。当汽油储罐发生火灾时，在距排放源 25~500m 范围内 NOx 最大扩散浓度为 0.0537mg/ m^3~0.2949mg/m^3，其值远低于 70mg/ m^3，不会引起人群 NOx 急性中毒。但是在 50~100m 范围内，NOx (以 NO_2 计)影响浓度出现超标， 最大超标 1.23 倍。

（三）风险防范及应急措施

1、风险事故预防措施

(1)加油站火灾爆炸事故预防措施

为落实“安全第一、预防为主”的方针，保证加油站安全，应采取以下预防措施。

①重视夏季安全管理

夏季是各类事故的多发季节，应针对夏季天气炎热、事故苗头多的特点强化人员的安全意识，调整好人员作息时间，保证作业人员精力充沛、作业规范并有计划、有步骤地开展预防事故活动，使加油站各项活动正常运行。同时,还应根据夏季雷雨天气多的特点，搞好预防预查，防止雷电引起的油气爆炸、电气火灾、电子电气仪表失灵以及人身遭受伤害等事故，防止暴风雨引起加油站设备遭水淹、设施遭破坏。

②加强人员安全教育、科学管理

加油站已有较为完善的规章制度，加油站是面向社会的营业性场所，因此在事故预防中，既要注重加油站工作人员的安全培训教育，使其掌握基本的防火防爆知识，同时还应该注重加油站其他人员的安全，严格落实各项规章制度，做好加油站流动人员的管理。在有条件的加油站应该实行 IC 卡加油，尽量减少一次加油过程中参与人员的数量，从而降低事故发生时人员的伤亡损失。

③从严控制火源

加油站的着火源非常复杂，既有外来火源，又有因电器、静电、金属碰撞火花等产生的内在着火源。火源控制不严是引起加油站火灾的重要原因，因此必须认真吸取教训，严加控制，严禁一切外来火源进入加油站防火禁区，同时在加油站站区内应防止金属撞击产生火星，防止静电、雷电和杂散电流引起火灾爆炸，防止电器设备发生故障产生点火源，杜绝一切违章作业。

④加强装卸油作业管理

在装卸油作业过程中，要严格按照作业程序进行操作,严格检查汽车油罐车，防止因装油设备不符合规范、设备失修、冒油泄漏、静电放电和人的违章操作造成的汽车油罐车火灾。在作业过程中,应按照规定进行静电接地，控制加油枪的流速，严格操作规程和注意随时可能出现的隐患掌握正确处理各种突发事件的应急办法和抢救措施。

⑤有效防止油气的产生和聚集

油品起火爆炸，存在浓度合适的油气混合气是基本条件之一。控制油气的产生和聚集，应从四方面入手。一是在平时应该将设备设施维护保养好，做到不渗不漏，检修设备时不要将油品洒到地面，并及时把设备内放出的油品妥善处理缩短油品在危险场所内的存放时间；二是为了防止油品蒸发降低油气浓度，在装卸油过程中应采用先进完善的油气回收系统，尽量减少不必要的油气排放，尽量减小油蒸气的存在范围；三是应该采取科学布局，根据加油站各场所的特点采取通风、惰化等多种方式减少油气积聚，控制油气浓度，使之达不到油气燃烧爆炸的浓度；四是加强油气浓度的检测，在爆炸危险场

所内进行明火或其它危险作业前，进行严格的油气浓度检测，确认油气浓度在作业方式所允许的范围内，方可进入或进行作业。

(2)加油站跑冒油事故预防措施

①加油作业时要巡查管线，出现漏油情况及时处理，作业人员在值班期间，绝不允许擅离职守，并不得从事与本职工作无关的其他事情。

②装油容量应严格控制在安全高度之内，装油过满会使油料在容器内因温度升高膨胀而从容器口冒出。

③维修油罐、阀门、管线及其附件时，修理人员要与有关人员密切联系。离开现场或暂时停止修理时，应将拆开的管道用堵头堵住，并将修理情况向有关人员交待清楚。

修理结束应经技术人员或值班员检查无误后，方可使用。

④油罐输油前后，都应对油罐安全设施进行检查，尤其是进出油管线上的阀门，油罐呼吸阀、计量口等，发现问题，应及时报告有关部门解决。

(3)其他预防措施

①在加油站区设置禁火、禁烟和禁止使用手机的安全警示标志。

②加油站内的排水管网建议设置切断装置，必要时立即切断排水管网，严禁事故废水进入附近水体。

2、风险应急措施

(1)加油系统火灾应急措施

①发现起火，立即报警，通过消防灭火。首先采用泡沫灭火，控制消防喷淋水量；也需用水冷却罐壁，降低燃烧强度。

②切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③在切断火势蔓延的同时，关闭输油管道进、出阀门。

④通知环保、安全等相关部门人员，启动应急救护程序。

⑤组织救援小组，封锁现场，疏散人员。

⑥灭火工作结束后，对现场进行恢复清理，对环境可能受到污染范围内的空气、水样、土壤进行取样监测，判定污染影响程度和采取必要的处理。

⑦调查和鉴定事故原因，提出事故评估报告，补充或修改事故防范措施和应急方案。

(2)溢油事故应急处置方案

①加油时发生跑、冒、滴漏情况，应立即关闭加油机，停止加油作业，跑、冒、滴漏油量不多时，用沙土进行覆盖。

②卸油时发生大量跑、冒、漏油情况，如出现外溢油，向溢油方向扩大监控，并在溢油前方用沙土围堵，防止油品进一步扩散，避免进入雨、污水排水管网，禁止火源靠近，回收油品和含油沙土应按相关规定处理。

(3)人员紧急撤离、疏散组织计划

加油站需要编制周围企业和人员分布图，指定具体联络人，并记录联络人的电话，当发生比较大的事故时，要在第一-时间通知可能受影响的企业及人员，组织大家撤离。

撤离过程中要请求环保、公安、民政等部门协助，妥善安排撤离人员的生活。撤离后要对影响区进行联系监测，当环境恢复到功能区划的要求，并经过环保、卫生等部门的同意，事故得到有效控制的前提下，可以安排撤离人员返回。

(4)事故应急救援关闭程序与恢复措施

根据事故的不同级别和影响程度，事故应急求援的关闭程序分为市级，区级和企业级，事故的恢复措施主要的是受污染土壤和水体的恢复，对于受污染严重的土壤，要刮取受污染的表土，并送有资质的单位进行处理；对于受污染的水体，要采取积极的净化措施，如撇取表层污染物等，撇取的污染物要送污水处理厂处理或进行焚烧处理。

（四）环境风险结论

本项目为三级加油站，投入运营存在一定环境风险事故隐患。项目风险类型主要是汽油、柴油泄漏产生的环境污染与火灾、爆炸风险。因此项目必须做好拟建站区规划，确保站区与周边建筑物的距离满足《汽车加油站设计与施工规范》(GB50156-2012)规定的安全距离的要求；站内各主要设施之间的距离满足《汽车加油站设计与施工规范》(GB50156- 2012)规定的防火距离的要求；同时在运营中加强生产安全管理，杜绝人为操作失误而引起环境风险事故的发生；应制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作。在落实上述环境风险预防措施前提下，本项目的环境风险影响是可以接受的。

四、项目污染物排放清单及验收要求和环保投资清单

表35.项目污染物排放清单及验收要求一览表

类别	污染物种类	处理设施	排放标准	验收标准	采样位置	排放方式	去向
生活污	CODcr	三级	200mg/L	《农田灌溉水质标	三级化	污水口	用于

水	BOD_5	化粪池	100mg/L	准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准	粪池排放口	排放	站区周围农作物灌溉
	SS		100mg/L				
	NH_3-N		/				
大气污染物	非甲烷总烃	加强通风	4.0mg/m^3	广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气染污物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界	无组织排放	大气
噪声		减振、降噪	2 类标准：昼间：60dB（A），夜间：50 dB（A）；4 类标准：昼间：70dB（A），夜间：505dB（A）；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准，4 类标准	厂界	外环境	

表36.项目环保投资清单　单位：万元

序号	污染源	主要措施	投资总额（万元）
1	生活污水	三级化粪池	1
2	场地清洗废水	隔油沉渣池，集水池	1
3	油类装卸、储油及加油	油气回收系统	12
4	生产噪声	噪声污染控制	1
5	其他	消防投资	5
合计			20

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气污染物</td><td>装卸、加油作业</td><td>非甲烷总烃</td><td>安装油气回收治理装置；加强设备的管理；减少工作过程中操作失误或违章操作，减少跑、冒、滴、漏等现象。</td><td rowspan="2">对周围空气环境影响不明显。</td></tr>
<tr><td>汽车尾气</td><td>NO_X、CO、H_nC_m等污染物</td><td>采取合理组织，疏导进场汽车等措施；合理规划地面机动车车流方向、加油站内停车处布局；对加油站停车场周围加强绿化。</td></tr>
<tr><td rowspan="5">水污染物</td><td colspan="4">地面冲洗废水经隔油隔渣池处理后，进入集水池中循环使用，不外排</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生活废水</td><td>NH_3-N</td><td rowspan="4">经过三级化粪池处理后，再用于站区周围农作物灌溉</td><td rowspan="4">符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准</td></tr>
<tr><td>COD</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>交由环卫部门处理</td><td rowspan="3">不会对环境造成影响</td></tr>
<tr><td>隔油池</td><td>废油渣</td><td rowspan="2">交由有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>储油罐</td><td>油泥</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">机动车辆进出站时禁止鸣喇叭，加油时所产生的噪声是临时性噪声，影响时间短，范围小。另一方面，项目位于交通要道旁边，该区域噪声本底值较高，项目所带来的噪声不会对周围声环境造成明显影响。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">环境风险：项目按消防、加油站防火规范设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷、抗振等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果：
加油站的四周及空闲地进行绿化，增加绿化面积，对加油起一定的美化、绿化，改善周围生态环境。</td></tr>
</table>

结论与建议

一、项目概况

汕尾市城区马宫镇新乡加油站扩建项目位于汕尾市城区马宫镇新乡村公路边，主要从事汽油和柴油的零售（加油）服务。现有项目于 1999 年 10 月编制环境影响评价报告表，该报告表于 1999 年 11 月 16 日通过汕尾市环境保护局批准同意其建设，于 2015 年 8 月 25 日取得《汕尾市环境保护局关于同意汕尾市城区马宫镇新乡加油站建设项目通过竣工环境保护验收的函》（汕环函（2015）192 号）。

现有项目占地面积 1515 平方米，主要建筑设施有一座 120m^2 营业厅（站房）和 100 m^2 加油亭（罩棚），主要从事成品油的零售业务；现有从业人员 4 名；加油站主要经营：92#汽油、95#汽油、0#柴油，年零售量约为 140 吨；加油区有加油机 2 台，汽油加油枪 6 支，柴油加油枪 2 支，已安装油气回收装置；加油站共有埋地卧式油罐 4 个，油罐总储量为 40m^3，每个油罐容积均为 10m^3，其中 95#汽油罐 1 个，92#汽油罐 2 个，0#柴油罐 1 个。

现因市场需要进行扩建，占地面积不变，拆除原有罩棚和站房，新建一栋 184.4m^2 罩棚很一栋 146.4m^2 站房。新增 4 名员工，扩建后员工人数为 8 人。加油站经营的油品不变，油品年销售量新增 60 吨，扩建后年销售量为 200 吨；拆除原有加油机，重新设置加油机 3 台，配置汽油加油枪 10 支（其中 4 支 95#汽油加油枪，6 支 92#汽油加油枪），柴油加油枪 2 支，并安装油气回收系统。拆除现有储罐，扩建后配置 1 个 20$m^3$95#汽油罐，2 个 20$m^3$92#汽油罐，1 个 20$m^3$0#柴油罐。

扩建项目投资总额 380 万元，其中环保投资 20 万元。扩建后，预计年销售 0#柴油，92#汽油，95#汽油合计 200 吨。本项目仅提供汽油和柴油的零售（加油）服务，不提供洗车、修车服务。

二、项目周围环境质量现状评价结论

1、大气环境

项目所在区域环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的年平均浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，CO 日均浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，说明项目所在地环境空气质量良好。

2、水环境

根据广东省环境保护公众网中《2016 年广东省环境状况公报》资料表明：省近岸海域水环境功能区水质达标率为 92.5%。13 个沿海城市中，除汕头为 80%，深圳为 72.7%、东

莞为 0（东莞仅 1 个监测点位）外，其余 10 个沿海城市（包括汕尾市）近岸海域水环境功能区均达标。由此说明项目近岸海域的水质现状良好。

3、声环境

根据现状的监测结果，项目厂界周围均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类，4a 类标准。

三、 环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价

施工期产生的废气主要是拆除过程中泄漏少量的油气，开挖过程中产生的施工扬尘以及挖掘机等燃油机械设备运作时产生的尾气。项目可通过洒水抑尘、使用尾气排放达标的燃油机械设备等措施可有效降低施工期的废气排放，设备拆除时，如储油罐及加油机拆除，由专业的拆迁单位进行拆除，尽量减少油气的泄漏，对大气环境影响不大。

（2）水环境影响评价

施工期的废水主要是车辆的冲洗废水、机械设备的冷却水以及暴雨冲刷产生的地表径流。若暴雨冲刷的地表径流流入周边水体，会对周边水体造成污染。为使施工期间周边项目周边水体不受施工而受到污染，建议设置临时沉淀池，经沉淀处理后，用于现场道路的浇洒，不会对周边地表水环境造成明显影响。

（3）噪声环境影响评价

挖掘机，推土机等机械设备运作时会产生一定的噪声，噪声值约在 84～92dB（A）之间。离居民区较远，且上述噪音影响只是短期影响，故施工期的噪声对外环境影响不大。

（4）固体废物影响评价

施工期的主要固体废物为开挖的产生的废弃土方、渣土。建设单位及时清理运走，对周边环境影响不大。设备拆除时由专业的拆迁单位进行拆除，以防拆迁过程中造成油品泄漏，拆除过程产生的油污及粘有油污的物品收集后交由有资质单位妥善处置。

2、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价

扩建项目产生少量地面冲洗废水，冲洗废水经隔油隔渣池处理后，进入集水池中循环使用，不外排。项目集水池需要加盖，防止雨水进入集水池，将冲洗废水带出污染外环境，另外，项目内实行雨污分流。

扩建项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 农田灌溉用水水质基本控制项目标准值旱作标准，再用于站区周围农作物灌溉。周边农作物面积大，项目产生的生活污水少，因此项目的生活污水处理后用于站区周围的农作物灌溉是可行的。另外，项目三级化粪池容积足够暂存生活污水一段时间，可在雨季不外排。

经过上述措施处理后，项目产生的废水对环境影响很小。

（2）大气环境影响评价

本项目大气污染物主要有：卸车、贮存、加油作业等过程中少量含有机类污染物废气、机动车排放的尾气等。

本项目的油类装卸、储油及加油过程中挥发出来的烃类物质，主要成分为非甲烷总烃。建设方拟按照相关规定，配套油气回收系统以减少油类装卸、储油及加油过程中挥发出来的有机物（非甲烷总烃），回收的油气进入油罐车，运至回收单位处理后继续使用。少部分未回收的非甲烷总烃无组织排放。本评价采用《环境影响评价技术导则（大气环境）》（HJ2.2——2008）中推荐估算模式 SCREEN3 对本项目非甲烷总烃进行筛选分析后，非甲烷总烃无组织排放能达到广东省地方标准 《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)表 2 工艺废气大气染污物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值。油气恶臭浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级排放标准，对周围环境影响较小；同时，建设单位应加强各种储油、加油设备的密封性管理和文明操作，最大限度地减少油类跑、冒、漏、滴。

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NOx、THC，本项目通过采取合理管理、避免项目内汽车堵塞、合理布局加油站内停车处布局、加强绿化等措施，最大限度减少机动车尾气造成的污染。故本项目对大气环境质量不会产生不良影响。

（3）声环境影响评价

本项目产生的噪声主要是机动车进、出加油站是的交通噪声及加油机、潜油泵、等加油设备运行时产生的噪声，建设单位拟采取相应的设备减振、加强进出车辆管理等降噪措施后，本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类，4 类标准，对周围声环境影响较小。

（4）固体废物影响评价

项目扩建主要产生固体废物为员工生活垃圾，隔油池废油渣和油泥。生活垃圾定期交

由环卫部门处理。隔油池废油渣和油泥为危险废物，交由有资质的单位处理。采取上述措施后，该项目产生的固体废物均得到了妥善的处置，对外环境影响不大。

（5）环境风险分析结论

根据环境风险专题报告结论，本项目的油品在运输、贮存、日常经营过程中均存在一定环境风险。本项目在切实充分落实环境风险防范和应急预案等环境风险管理对策的前提下，本项目运营期的环境风险水平处于可接受范围。

四、建议

1、该项目建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2、提高环境保护重视力度，提高施工人员的环保意识，加强全体职工的污染风险意识和防范意识。

3、建立设备定期维护，保养的管理制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声，确保环保措施发挥最佳有效的功能。

4、在厂区内进行合理绿化、种植防护林木等，既可美化环境。又可减弱噪声和废气，起到保护环境的作用。

5 该项目的各污染物排放应达标排放，特别是废水的排放。减少对周边环境的污染。

综上所述，该项目在建设和运营过程中对环境影响不大，需严格执行“三同时”规定，落实本报告所提出的措施和建议，可把这种不利影响降到较低限度。在此前提下，本项目的实施从环境保护角度是可行的。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日