

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 海丰县中昇加油站建设项目

建设单位（盖章）： 海丰县中昇加油站有限公司

编制日期： 2021年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	海丰县中昇加油站建设项目		
项目代码	2019-441521-52-03-070***		
建设单位联系人	林**	联系方式	135605*****
建设地点	广东省汕尾市海丰县城东镇海紫路旁台东片 HFDB01-0801 地块		
地理坐标	(E 115 度 21 分 47.279 秒, N 23 度 0 分 59.825 秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	119 加油、加气站
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	海丰县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	80
环保投资占比(%)	4	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	6201.3
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目所在地位于海丰县城东镇海紫路旁台东片HFDB01-0801地块，根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），本项目所在地不在生态系统控制区域，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，环境空气中SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、NO₂、O₃均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准要求。项目建成后，项目所在区域环境质量状况良好，未超出环境质量底线。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等资源，本项目在卸油、加油过程均配有油气回收装置，油气收集后回流到油罐车及油罐内重新形成油品，符合资源利用上线要求；项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目为机动车燃油零售，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入事项，符合负面清单要求。</p> <p>故本项目符合“三线一单”要求。</p> <p>2、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为机动车燃油零售，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制或禁止类别，也不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入事项，因此符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>3、用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于海丰县城东镇海紫路旁台东片HFDB01-0801地块，兹有建设用地规划许可证（地字第441521201900058号）和不动产权证（粤（2020）海丰县不动产权第0000024号），可用于批发零售。</p>
---------	---

根据《海丰县土地利用总体规划（2010-2020）》之城东镇土地利用总体规划图，本项目所在地块为城镇建设用地区，符合海丰县城东镇土地利用总体规划要求。本项目周边不涉及饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区及重点文物古迹等。因此，项目选址和用地是可行的。

4、环境功能相容性分析

项目最终纳污水体为黄江，根据《海丰县环境保护规划（2008-2020年）》，黄江河水质目标划定为III类，龙津河从拦河坝起至丽江闸，全长14.5km，水质目标建议划定为III类。项目运营产生的员工生活污水、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）预处理后经过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，海丰县城第二污水处理厂处理达标后尾水排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江，不会对水质造成明显影响。因此，项目选址符合当地水域功能区划。

根据《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函【2009】459号），项目所在地的地下水环境功能属于“韩江及粤东诸河汕尾沿海地质灾害易发区（H084415002S01）”，地下水类型为孔隙、裂隙水，水质保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

根据《汕尾市环境保护规划纲要》（2008-2020），项目所在地不在汕尾市饮用水源保护区范围内，不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域，所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。本项目废气产生经过处理后排放，对项目所在区域的大气环境不造成影响。

根据《海丰县环境保护规划（2008-2020）》，本项目东南、西南属于2类功能区，项目东北、西北面属于4a类声功能区。因此，项目噪声源按本评价要求采取相应噪声污染控制措施后在厂界可以达标排放，符合区域声环境功能区划的要求。

5、与《关于印发广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年的通知）》相符性分析

根据《关于印发广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作

方案（2018-2020年的通知》（粤环发〔2018〕6号）的相关要求，“汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品的装卸过程应优先采用高效油气回收措施。运输相关产品应采用具备油气回收接口的车船。”本项目设置有卸油油气回收装置（一次回收）和加油油气回收装置（二次回收），符合文件相关要求。

6、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发〈广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）〉的通知》（粤府〔2018〕128号），“加强油品的供应保障和销售监管。全面供应国六排放标准车用汽柴油，且车用汽油蒸气压全年执行不超过60千帕。研究销售前在车用汽柴油中加入符合环保要求的燃油清净增效剂。加强成品油市场管理和对车用尿素、普通柴油的监督检查，严厉打击无证照加油站、非法流动加油、销售非标油品等违规行为，依法查处非法生产、添加、销售不合格油品和车用尿素的行为，涉嫌刑事犯罪的，按程序移交公共机关依法办理。禁止以化工原料名义出售调和油组分，禁止以化工原料勾兑调和油，严禁运输企业储存使用非标油。”本项目用地合法，经营手续齐全，不销售非法油品，且项目销售前已在车用汽柴油中加入符合环保要求的燃油清净增效剂，符合供应国六标准车用汽油的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>海丰县中昇加油站有限公司拟在海丰县城东镇海紫路旁台东片 HFDB01-0801 地块建设“海丰县中昇加油站建设项目”，其中心位置地理坐标为东经 115°21'47.279”，北纬 23°0'59.825”。该项目总投资 2000 万元，环保投资 80 万元，总占地面积 6201.3 平方米，建筑面积 1091.36 平方米，本项目主要为过往车辆提供柴油和汽油的零售服务，年销售汽油 4500 吨（其中 92#2000 吨、95#2000 吨、98#500 吨）、0#柴油 500 吨。</p>		
	<p>1、项目组成</p>		
	<p>表 2.1-1 项目建设内容一览表</p>		
	类别	名称	建筑面积或建设内容
	主体工程	站房	建筑面积 700m ² ，共 2F，其中 1F 主要布置有员工休息区、营业厅、储藏间、公厕等，2F 主要布置有办公室、顾客休息区、配电房、公厕等
		罩棚	建筑面积 361.36m ² ，1F，配备 6 台加油机，加油棚高度为 7.5m
	辅助工程	垃圾收集点	建筑面积 30m ² ，1F
		车位	共 9 个车位，其中 6 个停车位，3 个充电车位
	储运工程	油罐区	共布置有 4 个地下直埋卧式储油罐，均为内钢外玻璃纤维增强塑料双层承重油罐，其中 30m ³ 0#罐、50m ³ 92#罐、50m ³ 95#罐、30m ³ 98#罐各一个
	依托工程	无	
公用工程	供水	自来水，市政给水网供水，用水量为 1022t/a	
	供电	电网，市政电网供电，用电量为 35 万 kWh/年	
	排水	雨污分流	
环保工程	废气	一次卸油和二次加油油气回收系统	
	废水	生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网	
	噪声	选用低噪声设备，隔声减振等	
	固废	1 处垃圾收集点	
<p>本项目工艺流程主要分为卸油、储油、加油，油罐车将油品运至加油站站内，在卸车位与卸油口连接，通过管道将油品输送至罩棚地下的油罐内，加油时通过潜油泵将油品从地下储油罐经管道抽出。</p>			
<p>2、主要产品及产能</p>			
<p>表 2.1-2 项目产品及产能</p>			
序号	名称	年销售量（单位）	备注
1	92#汽油	2000t	直埋卧式储油罐，均为内钢外玻璃纤维增强塑料双层承重油罐
2	95#汽油	2000t	

3	98#汽油	500t
4	0#柴油	500t

3、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

表 2.1-3 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数一览表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	设施参数
储罐区	储油	92#汽油储罐	1 个 50m ³ 双层罐
		95#汽油储罐	1 个 50m ³ 双层罐
		98#汽油储罐	1 个 30m ³ 双层罐
		0#柴油储罐	1 个 30m ³ 双层罐
加油区	加油	加油机	6 台
		0#枪	6 支
		92#枪	12 支
		95#枪	12 支
		98#枪	6 支

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2.1-4 主要原材料年用量一览表

序号	原材料	形态	数量 (吨)	最大储存量 (吨)	储存方式
1	汽油	92#	2000	34.2	埋地卧式双层储罐
		95#	2000	34.2	
		98#	500	20.52	
2	柴油	液体	500	22.95	埋地卧式双层储罐

表 2.1-5 原辅材料理化性质表

名称	成分	理化性质
汽油	C ₄ -C ₁₂ 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 C ₅ ~C ₁₂ 脂肪烃和环烷类，并含少量芳香烃，汽油具有较高的辛烷值(抗爆震燃烧性能)，并按辛烷值的高低分为 89 号、92 号、95 号等牌号(国 V)。
柴油	C ₁₅ -C ₂₃ 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。

5、给排水及水平衡

(1) 给水

项目用水均由市政供水管网提供，项目用水主要为生活用水和场地冲洗用水，总用水量为 1022m³/a。

①生活用水

本项目劳动定员为 20 人，均不在站内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），非住宿的员工生活用水按 40 升/人·日计算，则员工生活用水量为 0.8m³/d（292m³/a）。

②场地冲洗用水

项目清洁区域主要为加油站。场地冲洗用水量约为1t/d，365t/a。

(2) 排水

项目产生废水主要为生活污水、场地冲洗废水、初期雨水，总量约为913.8825m³/a。

①生活污水

外排生活污水排污系数按0.9计，则生活污水排放量为0.72m³/d（262.8m³/a）；

②场地冲洗水

场地冲洗废水主要是含油废水，清洁区域主要为加油站。根排放量按用水量的90%算，则场地冲洗废水排放量为0.9t/d，328.5t/a。

③初期雨水

项目所在地区年平均降雨量2389.5mm，项目集水面积约1500m²，集水区径流系数参照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2011）取0.9，则年平均径流量为3225.825m³；初期雨水量约占径流量的10%，得出全年初期雨水量为322.5825m³。

项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后排入市政污水管网。

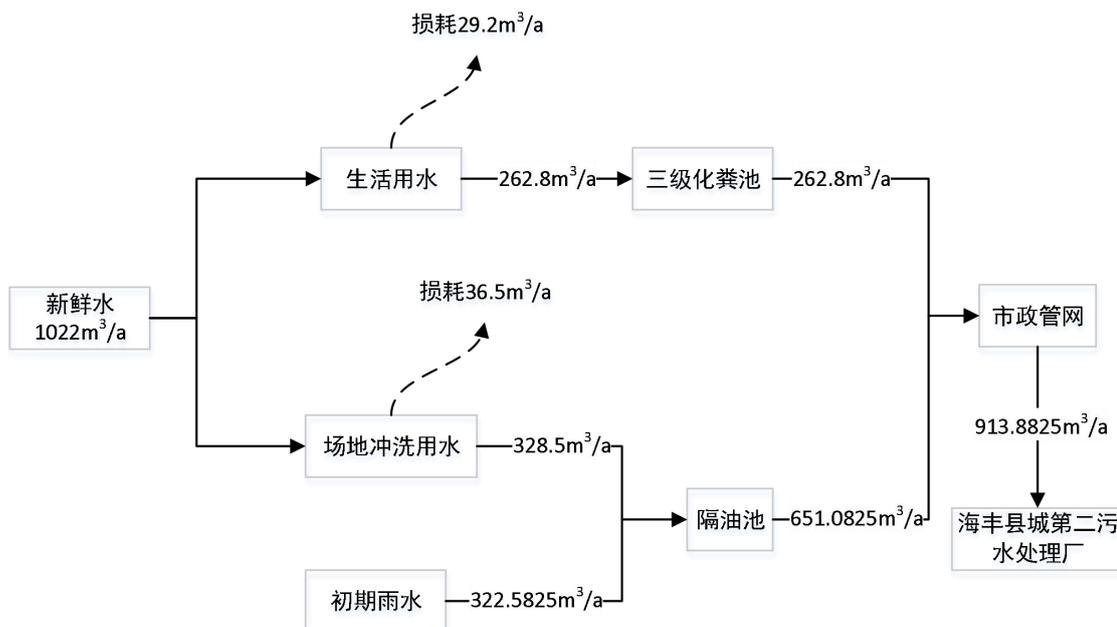


图2.1-1 项目水平衡图

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，均不在站内食宿；实行三班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

7、四至情况及平面布局

(1) 四至情况

根据现场踏勘，项目所在地东北面为荒地，东南面为废品收购站和林地，西北面为海紫路，西南面为林地。本项目四至及现状情况详见附图 4。

(2) 平面布置

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012（2014年版本）），本项目属于二级加油站，站区的总平面布置满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014（2018年版本））和《汽车加油加气站设计与施工规范规范》（GB50156-2012（2014年版本））的要求，确保本项目站内设施设备与站外设施的安全间距以及站内各建、构筑物之间的安全距离。

本项目共分3个区，即油罐区、加油区（包括站房、加油区）、停车区。站区设置两个出入口，分别位于海紫路和北部城市外环路上，出入口均为人车混行出入口，在站区东北、西北、东南面设置绿化隔离带。整个项目布局紧凑，功能分区明确，项目厂区平面图见附图2。

1、施工期工艺流程

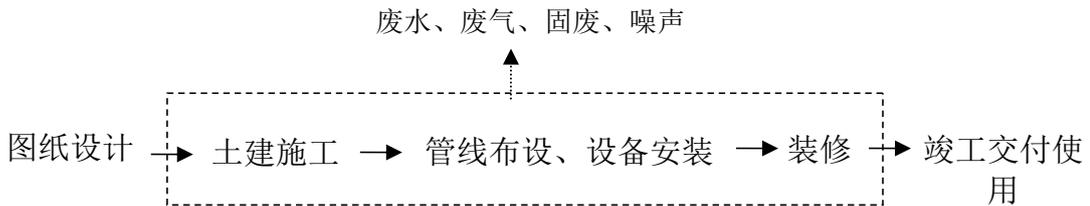


图2.2-1 施工期工艺流程图

2、运营期工艺流程及产污环节

运营期工艺流程主要包括接卸油、储油、加油等。加油站作业工艺及产污环节见图 2.2-2。

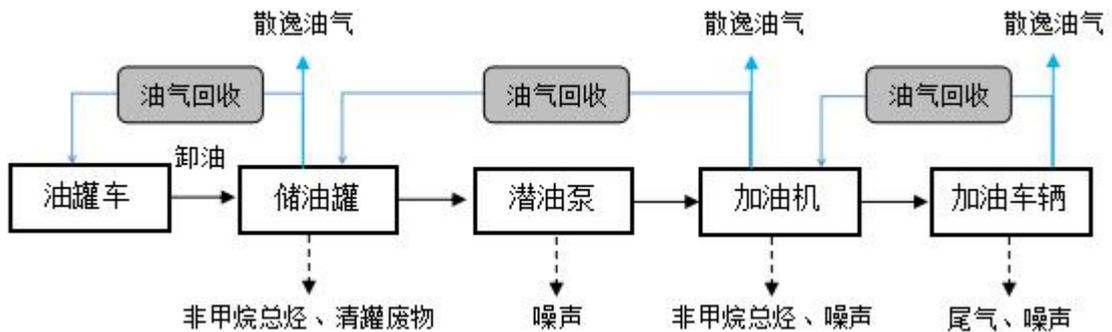


图2.2-2 加油站作业工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1) 卸油工艺

本项目所涉及到的油品由供应商通过油罐车运送至项目卸油车位，再通过自流方式直接送入埋地卧式储罐中储存。卸车采用快速接头密闭浸没式卸车工艺。装运油品的罐车进站后，于卸油点处停稳，接好静电接地栓导除罐车上的静电，将储罐气、液相卸车高压胶管快装接头分别与罐车的气相和液相管接头连接卡死，然后通过自流方式进行卸油操作。卸车完毕，分别关闭储罐上和罐车上的阀门，卸下气、液相胶管，卸下静电接地线卡，启动运输车离开。卸油过程中采用油气回收技术（一次油气回收系统），对卸油时产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作原理为在油罐车卸油过程中，储油车内压力减少，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线密闭回到油罐车内，运回储油库进行处理，从而达到油气收集的目的。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收效率可达 90%。储油罐一般 5 年清理一次，清罐时将产生清罐油渣和清罐废水，统称为清罐废物。

卸油工艺流程示意图见图 2.2-3。

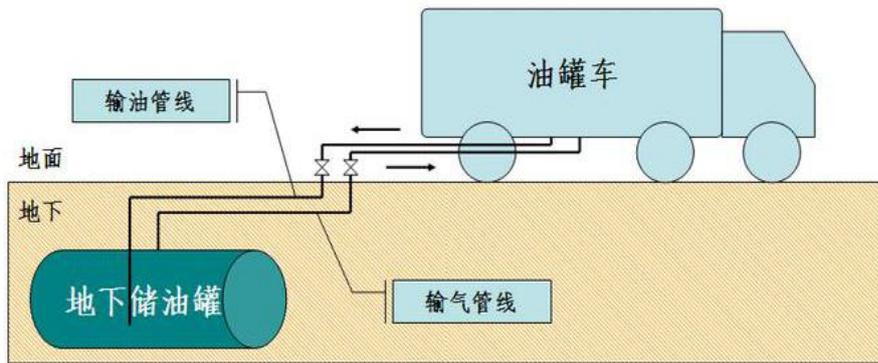


图2.2-3 卸油工艺流程示意图

2) 储油工艺

对油罐车运来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为 2-3 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。

3) 加油工艺

加油：待加油车辆进入指定场地后，通过潜油泵将汽油从地下储油罐抽出，通过加油机给车辆油箱加油，加油车辆油箱随着汽油的注入，车辆油箱内产生油气部分逸散至大气，部分进入油气回收系统。加油过程会产生加油机的运行噪声。

油气回收：在加油枪加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮管、油气回收管等油气回收设备对汽车油箱油气进行回收。加油油气回收系统回收的汽油全部回收至油罐内。加油油气经 1.2: 1 的汽液比进行回收（由于加油机抽取一定真空度，

	<p>因此油气回收系统按卸出 1L 汽油，回收 1.2L 油气的比例），回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。加油油气回收效率可达 90%，回收后使油罐内平衡后多余油气经通气立管外排。通气立管排出的气体包括大呼吸（卸油和加油操作时向环境排放的非甲烷总烃过程）和小呼吸（油品储存期间，因昼夜温差向环境排放的非甲烷总烃过程）两部分气体。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>无</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>根据汕尾市生态环境局海丰分局公布的 2019 年海丰县空气质量监测点实时监测信息，项目所在地大气环境质量情况如下表 3.1-1 所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-1 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标 率/%</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>11.9</td> <td>60</td> <td>19.8</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>11.0</td> <td>40</td> <td>27.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>40.3</td> <td>70</td> <td>57.6</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>21.0</td> <td>35</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>0.6</td> <td>4</td> <td>15</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>第 90 百分位数 8h 平均质量浓度</td> <td>73.8</td> <td>160</td> <td>46.1</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>从上表可知，项目所在区域环境空气质量现状达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准的要求，为达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>根据本项目污染物排放情况，本项目环境空气质量现状选取非甲烷总烃作为特征污染物。非甲烷总烃引用广东惠利通检测技术有限公司于 2020 年 6 月 15 日至 2020 年 6 月 21 日对《海丰县长盈纸品有限公司建设项目环境影响报告表》的监测数据进行评价，监测点位于本项目西南面约 2069m，具体监测结果见表如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3.1-2 特征污染物补充监测点基本信息</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点 位</th> <th colspan="2">监测点坐标/m</th> <th rowspan="2">监测因子</th> <th rowspan="2">监测时段</th> <th rowspan="2">相对厂 址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界 距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长盈</td> <td>-570</td> <td>-1016</td> <td>非甲烷总 烃</td> <td>2020 年 6 月 15 日至 21 日</td> <td>西南</td> <td>2069</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3.1-3 特征污染物环境空气质量现状监测结果表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测 点位</th> <th colspan="2">监测点坐标 /m</th> <th rowspan="2">污染 物</th> <th rowspan="2">平均 时间</th> <th rowspan="2">评价标准 (mg/m^3)</th> <th rowspan="2">监测浓度 范围 (mg/m^3)</th> <th rowspan="2">最大浓 度占标 率%</th> <th rowspan="2">超 标 率%</th> <th rowspan="2">达 标 情 况</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>长盈</td> <td>-570</td> <td>-1016</td> <td>非甲 烷总 烃</td> <td>小时 平均</td> <td>2</td> <td>0.20~0.58</td> <td>29</td> <td>0</td> <td>达 标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：坐标取距离厂址最近点位位置。</p> <p>由上表监测统计结果可知，项目所在区域非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标</p>									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	11.9	60	19.8	达标	NO ₂	年平均质量浓度	11.0	40	27.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	40.3	70	57.6	达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.0	35	60	达标	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.6	4	15	达标	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	73.8	160	46.1	达标	监测点 位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m	X	Y	长盈	-570	-1016	非甲烷总 烃	2020 年 6 月 15 日至 21 日	西南	2069	监测 点位	监测点坐标 /m		污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度 范围 (mg/m^3)	最大浓 度占标 率%	超 标 率%	达 标 情 况	X	Y	长盈	-570	-1016	非甲 烷总 烃	小时 平均	2	0.20~0.58	29	0	达 标
	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	11.9	60	19.8	达标																																																																																			
	NO ₂	年平均质量浓度	11.0	40	27.5	达标																																																																																			
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40.3	70	57.6	达标																																																																																			
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21.0	35	60	达标																																																																																			
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	0.6	4	15	达标																																																																																			
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	73.8	160	46.1	达标																																																																																			
	监测点 位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂 址方位	相对厂界 距离/m																																																																																		
		X	Y																																																																																						
长盈	-570	-1016	非甲烷总 烃	2020 年 6 月 15 日至 21 日	西南	2069																																																																																			
监测 点位	监测点坐标 /m		污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度 范围 (mg/m^3)	最大浓 度占标 率%	超 标 率%	达 标 情 况																																																																																
	X	Y																																																																																							
长盈	-570	-1016	非甲 烷总 烃	小时 平均	2	0.20~0.58	29	0	达 标																																																																																

准详解》（原国家环境保护局科技标准司主编，1997年）的推荐限值要求。

2、地表水环境

项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），黄江水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

根据2019年广东惠利通检测技术有限公司对海丰黄江河东溪河水质现状监测项目-黄江河（西闸）、东溪河（东闸）国考断面的检测报告（报告编号Z99329N06F1a，见附件8），黄江河（西闸）断面的水环境质量情况如表3.1-4所示。

表 3.1-4 地表水现状监测数据 单位：mg/L，pH 为无量纲

序号	检测项目	检测结果				限值 ^b	单位	结论
		黄江河 (西闸)左	黄江河 (西闸)中	黄江河 (西闸)右	均值			
		Z99329N05 F1S0101	Z99329N05 F1S0201	Z99329N05 F1S0301				
1	水温	25.1	25.3	25.3	25.2	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升 ≤1; 平均最大温降 ≤2	℃	达标
2	pH值	6.78	7.04	6.93	6.92	6-9	无量纲	达标
3	溶解氧	6.19	6.46	6.14	6.26	≥5	mg/L	达标
4	高锰酸盐指数	3.4	3.4	3.6	3.5	≤6	mg/L	达标
5	化学需氧量	18	10	12	13	≤20	mg/L	达标
6	五日生化需氧量	3.3	1.2	1.5	2.0	≤4	mg/L	达标
7	氨氮	0.148	0.163	0.131	0.147	≤1.0	mg/L	达标
8	总磷	0.08	0.08	0.04	0.06	≤0.2 (湖、库 0.05)	mg/L	达标
9	总氮(湖、库以N计)	0.93	0.90	0.92	0.92	≤1.0	mg/L	达标
10	铜	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L	达标
11	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	mg/L	达标
12	氟化物(以F计)	0.09	0.07	0.07	0.08	≤1.0	mg/L	达标
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01	mg/L	达标
14	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05	mg/L	达标
15	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	mg/L	达标
16	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005	mg/L	达标
17	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L	达标
18	铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05	mg/L	达标
19	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	mg/L	达标
20	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005	mg/L	达标
21	石油类	0.04	0.03	0.04	0.04	≤0.05	mg/L	达标
22	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L	达标
23	硫化物	0.008	0.010	0.008	0.009	≤0.2	mg/L	达标
24	硝酸盐(以N计)	0.26	0.25	0.23	0.25	10	mg/L	参考
25	亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	-	mg/L	-
26	电导率	453	472	477	467	-	μS/cm	-

注: 1、“L”表示检测浓度低于检出限,以方法检出限加L报结果。

2、“a”表示执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 II类和表 2 标准限值;

“b”表示执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 III类和表 2 标准限值。

3、“-”表示该项目在《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)表 1 II类、III类和表 2 中无评价标准限值。

根据检测报告结果表明,项目所在地的地表水 COD_{Cr}、氨氮、总磷等因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

3、声环境

根据《海丰县环境保护规划(2008-2020)》,本项目东南、西南属于 2 类功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准,即:昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB

	<p>(A)；项目东北、西北面属于 4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，即：昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A)。</p> <p>由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。</p> <p>4、生态环境</p> <p>根据《汕尾市环境保护规划纲要》(2008-2020)，项目所在地不在汕尾市饮用水源保护区范围内，不属于生物多样性保护生态区、水源涵养区等生态控制区域。项目所在区域内无野生动物，植被以野生植物为主。建设项目所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物。</p> <p>5、地下水、土壤环境</p> <p>本项目不进行地下水、土壤环境环境质量现状监测。</p>																									
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准。</p> <p>厂界外为 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2-1 项目环境敏感保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="312 1151 1385 1312"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>陈厝园</td> <td>-324</td> <td>-178</td> <td>自然村</td> <td>50 人</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》中的二类区</td> <td>西南</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>北坑</td> <td>317</td> <td>0</td> <td>自然村</td> <td>50 人</td> <td>东</td> <td>317</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1、环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置，相对厂界距离取距离项目厂址边界最近点的位置。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>保护丽江和黄江水质不因本项目的建设而明显降低水环境质量。丽江和黄江水质按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准的要求进行保护。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目所处区域应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准。建设单位应注意控制运营期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求。厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，</p>	环境保护目标名称	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	陈厝园	-324	-178	自然村	50 人	《环境空气质量标准》中的二类区	西南	370	北坑	317	0	自然村	50 人	东	317
环境保护目标名称	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																								
陈厝园	-324	-178	自然村	50 人	《环境空气质量标准》中的二类区	西南	370																			
北坑	317	0	自然村	50 人		东	317																			

	<p>5、生态环境</p> <p>无生态环境保护目标。</p>																																																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后，通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，经海丰县城第二污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准较严者后排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-1 项目水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 为无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">污染物</th> <th style="width: 5%;">PH</th> <th style="width: 5%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 5%;">BOD₅</th> <th style="width: 5%;">NH₃-N</th> <th style="width: 5%;">SS</th> <th style="width: 5%;">石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">污水厂接管标准</td> <td>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>400</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）</td> <td>6.5-9.5</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>25</td> <td>250</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">较严者</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>25</td> <td>250</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">污水厂出水标准</td> <td>准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准</td> <td>6-9</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>5（8）</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">较严者</td> <td>6-9</td> <td>40</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废气</p> <p>油气回收装置排气口油气（非甲烷总烃）浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）相关要求：处理装置的油气（非甲烷总烃）排放浓度应小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度应不低于 4m。厂界非甲烷总烃浓度执行《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为 4.0mg/m³。汽车尾气主要污染物为 NO_x、CO 等，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浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-2 项目大气污染物排放限值</p>	类别	污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	污水厂接管标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）	6-9	500	300	/	400	20	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）	6.5-9.5	300	150	25	250	10	较严者	6-9	300	150	25	250	10	污水厂出水标准	准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	10	20	5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	6-9	50	10	5（8）	10	1	较严者	6-9	40	10	5	10	1
	类别	污染物	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类																																													
污水厂接管标准	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（其他排污单位）	6-9	500	300	/	400	20																																														
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）	6.5-9.5	300	150	25	250	10																																														
	较严者	6-9	300	150	25	250	10																																														
污水厂出水标准	准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6-9	40	20	10	20	5																																														
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准	6-9	50	10	5（8）	10	1																																														
	较严者	6-9	40	10	5	10	1																																														

标准	污染物	无组织排放监控限值																
		监控点	mg/m ³															
(GB 20952-2007) 相关要求	处理装置的油气 (非甲烷总烃)	/	25g/m ³															
(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界非甲烷总烃		4															
	汽车尾气	NO _x	0.12															
		CO	8															
<p>3、噪声</p> <p>施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-4 工业企业厂界噪声标准 (单位: dB(A))</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>4 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>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 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单。</p>				昼间	夜间	70	55	类别	标准值		昼间	夜间	2 类	60	50	4 类	70	55
昼间	夜间																	
70	55																	
类别	标准值																	
	昼间	夜间																
2 类	60	50																
4 类	70	55																
总量控制指标	无																	

四、主要环境影响和保护措施

1、废气

(1) 施工扬尘

施工期的大气环境影响要素主要是扬尘，施工现场必须采取有效的措施，使施工粉尘的排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44-27-2001)第二时段无组织排放限值：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。采取有效的措施防治扬尘，可降低对周围环境的影响，施工单位可以在施工现场及进出场地的路面洒水，保持场地的路面和空气具有一定湿度，运输车辆进出工地时低速行使以减少汽车行驶扬尘，采取围挡、遮挡、设置防护网和禁止高空抛物等措施，抑制施工过程中的扬尘量，并避开大风情况进行扬尘量大的施工作业。只要加强管理，采取有效的相应防尘措施等，则可以认为本项目在建设阶段地面扬尘对大气环境的影响不大，而且施工扬尘对周围大气环境的影响是暂时的，随着施工结束后而消除。

施工期间，本工程受影响较大的是 50m 范围内的建筑，项目周边无环境敏感点，但仍需采取措施进行降尘，减小项目建设施工扬尘对周围大气环境影响。

(2) 施工机械和运输车辆尾气

施工机械动力设备燃烧排放的大气污染物有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物等，根据中华人民共和国国家标准《车用柴油》(GB19147-2016)中要求，车用柴油硫含量不大于 10mg/kg。此类废气的产生量一般来说不是很大，在环境空气中经一定距离的自然扩散稀释后，可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值要求以及《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶)》(GB20891-2014)中的第三阶段相关标准要求。对于施工机械以及运输车辆产生的尾气，建设单位应注意维护施工设备运输车辆的工况，使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料，对车况较差的车辆则停止使用，以减轻尾气对周围环境的影响。因此，其排放对项目地区的环境空气质量的影响很小。

2、废水

(1) 施工期废水产生情况

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水。

施工废水主要包括混凝土养护废水、施工机械及运输车辆冲洗废水及机械设备维护时产生的含油废水，主要为污染物为SS和石油类。

施工人员生活污水包括施工人员的盥洗水和厕所冲刷水。主要污染因子为COD、BOD₅、SS、氨氮等。

(2) 施工期废水处理措施

施工期间，施工单位必须严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，

施工期
环境保
护措施

对废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

①施工机械设备洗涤水及进出施工场地车辆的清洗水经隔油沉淀池预处理后，清水可用于场地洒水、车辆清洗。

②本项目不专门设施工营地，施工人员租用附近民房用于食宿，施工人员生活污水可依托民房现有生活污水处理设施处理达标后排放，对项目所在区域水体影响较小。

通过采取以上措施，本项目施工过程中产生的施工废水和生活污水对周围地表水环境影响不大。

3、噪声和振动

据调查，国内目前常用的建筑施工机械主要有推土机、挖掘机、混凝土搅拌机等，声级范围在 85~90dB(A)之间。各种施工机械噪声声级测试值见下表。

表 4.1-1 施工机械声级测试值

序号	机械类型	测点距施工机械的距离(m)	最大声级(dB)
1	平地机	5	90
2	推土机	5	85
3	挖掘机	5	85
4	混凝土搅拌机	5	90

施工机械噪声是突发性非稳态噪声，施工地点周边 200m 范围距离最近的声环境敏感点为位于项目西北侧约 140m 处的牛皮坳，项目施工噪声强度较大，如不采取防护措施，将会对场界及周边居民区产生较明显的影响。根据《环境噪声污染防治管理办法》，为使本项目做到施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，建议建设单位采取以下防护措施，尽可能避免产生施工噪声扰民现象，在此基础上，噪声造成的不利影响可显著减弱。

- （1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备。
- （2）施工部门应合理安排施工时间和施工场所，并对设备定期保养，严格操作规范。在施工边界，设置临时隔声屏障或竖立大型广告牌，以减少噪声影响。
- （3）施工运输车辆进出应合理安排。
- （4）在有市电供给的情况下禁止使用柴油发电机组。
- （5）以钻桩机代替冲击打桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。
- （6）在挖掘作业中，尽量避免使用爆破方法。
- （7）合理控制施工时间，禁止在白天休息时间(12:00-14:00)及夜间(22:00-6:00)进行施工。

4、固体废物

施工过程中的固体废物主要包括施工所产生的建筑垃圾和生活垃圾。

运营期环境影响和保护措施	<p>(1) 建筑垃圾</p> <p>施工期产生的建筑垃圾，主要包括石、角料、废木料、废金属、废钢筋等，产生量为 0.65t，运送至建筑垃圾处理场处置。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>施工过程中产生的生活垃圾，产生量约为 13.6kg/d，收集后由环卫部门清运。</p> <p>施工期固体废物应及时清理并运走，避免造成二次污染，经妥善处置后不会产生环境污染问题。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目施工期对生态环境的影响主要表现在因建筑物的建设对土地的永久占用和土地开挖过程中对土壤表层造成的扰动、区域植被的破坏、土地利用方式的改变等方面。</p> <p>为了将影响降到最低，要求施工单位在施工过程中严格按设计标准规定，控制施工作业区面积，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积。现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路、施工场地以外的地方行驶和作业，保持征地区域以外的植被不被破坏。土方及时运输处理，不能及时处理的土方禁止乱堆放，并采取苫布遮盖、随时洒水等措施减少扬尘。</p>
	<p>(一) 废气</p> <p>1、废气源强</p> <p>(1) 油气</p> <p>本项目油品采用地埋卧式油罐储存，整个储油及加油系统均为密闭系统。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，以非甲烷总烃表征。非甲烷总烃废气主要来源于油罐车卸料、储油罐贮存以及加油作业等损耗。</p> <p>①油罐车卸料损失</p> <p>油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成一定扰动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。根据《广州市挥发性有机化合物中三苯排放量核算办法》可知，油品卸车（储油罐收油环节）过程中汽油油气产生系数为 1.32kg/t 油品，柴油忽略不计。项目设有卸油油气回收装置，根据《广州市挥发性有机化合物中三苯排放量核算办法》，加油站或油库油气回收处理系统采用吸附法回收效率取 90%。</p> <p>油罐车的油气回收系统作用是在油罐车装卸过程中，实现全封闭气体回收，限制油气向大气中排放。即是在油罐车与储油槽之输油管及油气回收管连接成一密闭之油气回收管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车中。油罐车将油气</p>

带回油库进行处理，达到油气回收的目的。

②加油机作业损失

加油作业损失主要指为汽车加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。本项目加油站加油枪具有自封功能，根据《广州市挥发性有机化合物中三苯排放量核算办法》可知，加油机作业损失（汽车油箱加油环节）汽油油气排放系数取 1.99kg/t 油品，柴油取 0.065kg/t 油品。为防止这部分油气污染，经汽油加油枪上油气回收管收集，油气经回收装置回收油气，根据《广州市挥发性有机化合物中三苯排放量核算办法》，油气回收效率对柴油取 0，对汽油有加油油气回收系统但无后端油气排放处理系统，回收效率取 90%。

根据建设单位提供的资料，本项目加油站汽油销售量为 4500t/a，柴油销售量为 500t/a，则可计算出本项目加油站非甲烷总烃排放量，如下表所示。

表 4.2-1 项目大气污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染物排放情况			排放标准	
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)
储罐挥发	非甲烷总烃	/	5.94	无组织	/	0.0678	0.594	GB 20952-2007	25g/m ³
加油枪挥发	非甲烷总烃	/	8.9875	无组织	/	0.00010	0.89875	GB 20952-2007	25g/m ³

表 4.2-2 废气产排污节点、污染物及污染治理设施表

产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施					排放口基本情况					
			治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排放口编号	坐标	类型
储罐挥发	非甲烷总烃	无组织	卸油油气回收系统	/	100	90	是	/	/	/	/	/	/
加油	非甲	无组	加油	/	100	90	是	/	/	/	/	/	/

枪 挥 发	烷 总 烃	织	油 气 回 收 系 统										
-------------	-------------	---	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 汽车尾气

项目接待机动车需要熄火加油，且行驶速度慢，行驶距离也短，故产生的机动车尾气很少，呈无组织排放。该类废气主要污染物为 NO_x、CO 等。

2、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020），制定本项目大气监测计划如下：

表 4.2-3 废气排放监测点位、监测项目和最低监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	年
厂界	非甲烷总烃	年

3、非正常工况

项目废气非正常工况排放主要包括环保处理设备出现故障完全失效，废气未经处理直接排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放量/(t/a)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	油气回收系统	废气处理设施故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	/	0.034	0.5	1	立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群

4、措施可行性分析及其影响分析

本项目使用油气回收系统处理非甲烷总烃，经处理后，油气回收装置排气口油气（非甲烷总烃）浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）相关要求：处理装置的油气（非甲烷总烃）排放浓度应小于等于 25g/m³，排放口距地平面高度应不低于 4m。厂界非甲烷总烃浓度执行《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为 4.0mg/m³。根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020），

气回收系统属于可行技术。

项目所在区域为达标区，周边最近的敏感点为北坑，相对厂界距离约为317m，本项目非甲烷总烃经油气回收系统处理后，引至4m高排放口无组织排放，采取相应的治理措施后，非甲烷总烃的总排放量为1.49275t/a（均为无组织排放），排放量很小，对周边环境影响不大。

（二）废水

1、废水源强

项目产生废水主要为生活污水、场地冲洗废水、初期雨水，总量约为913.8825m³/a。

（1）生活污水

本项目劳动定员为20人，均不在站内食宿，根据《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），非住宿的员工生活用水按40升/人·日计算，则员工生活用水量为0.8m³/d（292m³/a）。外排生活污水排污系数按0.9计，则生活污水排放量为0.72m³/d（262.8m³/a）；项目生活污水水质参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水的产生浓度COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS200mg/L、氨氮15mg/L。

（2）场地冲洗废水

场地冲洗废水主要是含油废水，清洁区域主要为加油站，场地冲洗用水量约为1t/d，365t/a。根排放量按用水量的90%算，则场地冲洗废水排放量为0.9t/d，328.5t/a。废水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS和石油类，其浓度分别为250mg/L、150mg/L、150mg/L和50mg/L。

（3）初期雨水

项目所在地区年平均降雨量2389.5mm，项目集水面积约1500m²，集水区径流系数参照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2011）取0.9，则年平均径流量为3225.825m³；初期雨水量约占径流量的10%，得出全年初期雨水量为322.5825m³。初期雨水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS和石油类，其浓度分别为200mg/L、100mg/L、300mg/L和40mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江。

表 4.2-5 项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理措施	治理效率(%)	污染物排放情况			排放标准
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)			废水排放量	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	浓度限值(mg/L)
办公生活	生活污水	COD _{Cr}	250	0.0657	三级化粪池	33.3	262.8	166.675	0.0438	250
		BOD ₅	150	0.0394		25		112.5	0.0296	150
		SS	200	0.0526		20		160	0.0420	250

	水	NH ₃ -N	15	0.0039		40		9	0.0024	25
场地冲洗	场地冲洗废水	COD _{Cr}	250	0.0821	隔油池	25	328.5	200	0.0657	250
		BOD ₅	150	0.0493		33.3		100	0.0329	150
		SS	150	0.0493		60		60	0.0197	250
		石油类	50	0.0164		80		10	0.0033	10
初期雨水收集	初期雨水	COD _{Cr}	200	0.0645	隔油池	25	322.5825	150	0.0484	250
		BOD ₅	100	0.0323		20		80	0.0258	150
		SS	300	0.0968		90		30	0.0097	250
		石油类	40	0.0129		80		8	0.0026	10
办公生活、场地冲洗、初期雨水收集	综合废水	COD _{Cr}	232.35	0.2123	三级化粪池、隔油池	25.64	913.8825	172.77	0.1579	250
		BOD ₅	132.35	0.1210		27.06		96.53	0.0882	150
		SS	217.33	0.1986		64.03		78.17	0.0714	250
		NH ₃ -N	4.31	0.0039		40.00		2.59	0.0024	25
		石油类	32.09	0.0293		80.00		6.45	0.0059	10

表 4.2-6 废水产排污节点、排放方式、排放去向、排放规律、污染治理设施、排放口基本情况表

产污环节	类别	污染物种类	治理设施				排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			类型
			治理工艺	处理能力 (m ³ /d)	治理效率 (%)	是否为可行技术				排放口编号	排放口名称	坐标	
办公生活、场地冲洗、初期雨水收集	综合废水	COD _{Cr}	厌氧生物处理	3.0	25.64	是	间接排放	海丰县城第二污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定	DW001	综合废水排放口	E115°21'44.78946", N23°0'59.24094"	一般排放口
		BOD ₅			27.06								
		SS			64.03								
		NH ₃ -N			40.00								
		石油类			80.00								

2、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 本项目废水不需要进行。

3、措施可行性及影响分析

(1) 水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目产生废水主要为生活污水、场地冲洗废水、初期雨水，项目生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严者后通过市政污水管网排入海丰县城第二污水处理厂进行处理，尾水排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江。本项目所采取的措施属于其可行技术中的“预处理吸附调节”。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

(2) 依托污水设施的环境可行性评价

本项目位于海丰县城东镇海紫路旁台东片 HFDB01-0801 地块，为海丰县城第二污水处理厂纳污范围之内，海丰县城第二污水处理厂于 2020 年 11 月建成投入运行，首期工程设计日处理污水量 4 万吨/天，进水标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C 级标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的严者，尾水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者，尾水排入丽江（也称“龙津河”），最终汇入黄江。污水处理工艺见下图，污水处理工艺为 A²O 氧化沟工艺，粗格栅去除较大的悬浮物，细格栅进一步去除较小的悬浮物，厌氧-缺氧-好氧工艺脱氮除磷，二沉池进行泥水分离和活性污泥回流，尾水可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者，根据海丰县城第二污水处理厂首期工程验收检测报告，海丰县城第二污水处理厂近期出水监测数据如下表所示。

表 4.2-7 海丰县城第二污水处理厂近期出水监测数据表

企业名称	监测点名称	执行标准名称	监测日期	监测项目名称	排放浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否达标	超标倍数
海丰县城第二污水处理厂	处理后出水口	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准较严者	2020-11-25	化学需氧量	6	≤40	达标	-
				五日生化需氧量	2.8	≤10	达标	-
				氨氮	0.065	≤5	达标	-
				总磷	0.37	≤0.5	达标	-
				总氮	11.7	≤15	达标	-
				色度 (倍)	3	≤30	达标	-
				悬浮物	8	≤10	达标	-

				PH (无量纲)	7.32	6-9	达标	-
				镉	0.004L	≤0.01	达标	-
				砷	0.0013	≤0.1	达标	-
				铅	0.003L	≤0.1	达标	-
				六价铬	0.004L	≤0.05	达标	-
				总铬	0.002L	≤0.1	达标	-
				粪大肠菌群 (个/升)	80	≤10 ³ 个/升	达标	-

生活污水经三级化粪池预处理、含油废水（即场地冲洗废水和初期雨水）经隔油沉淀池预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T-31962-2015）C级标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的严者后排入市政污水管网，进入海丰县城第二污水处理厂集中处理。因此，项目外排废水水质符合海丰县城第二污水处理厂的进水要求。从水量分析，海丰县城第二污水处理厂首期工程的设计日处理规模为4万吨/天，现处理量为1万吨/天，剩余处理能力为3万吨/天。项目废水排放量913.8825t/a，占污水处理厂剩余日处理量的0.0083%，海丰县城第二污水处理厂可容纳本项目外排的废水。因此，从水质和水量分析，本项目废水接入海丰县城第二污水处理厂处理是可行的。

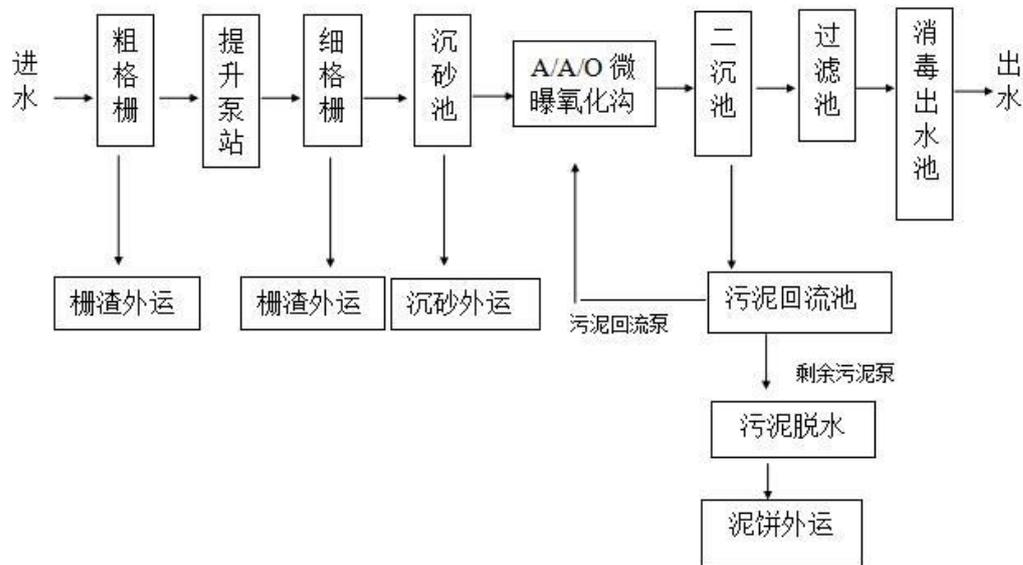


图 4.2-1 海丰县城第二污水处理厂污水处理工艺流程图

4、水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托集中污水处理厂具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1、噪声源强

加油机、油罐车和其他加油车辆进出站时的汽车噪声，部分噪声源强参考《环境噪声与震动控制工程技术导则》（HJ2034-2014）中附表 A1 常见环境噪声源的声功率级，各噪声源源强见下表。

表 4.2-8 项目噪声排放情况一览表

噪声源强	声源类型（频发、偶发等）	产生源强（dB(A)）	降噪措施	排放强度（dB(A)）	持续时间（h/a）
加油机（主要为油泵）	偶发	70~80	选购低噪声型设备，加油机经过减振处理	50~60	8760
油罐车	偶发	90~100	禁鸣喇叭	50~60	8760
小型汽车（其他加油车）	偶发	80~90	禁鸣喇叭	50~60	8760

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

(1) 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ am} = \alpha(r-r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$$

(2) 如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

(3) 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

式中： ΔL_i ——A 计权网络修正值。

(4) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

项目噪声预测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点编号	预测点名称	噪声背景值		噪声贡献值		噪声预测值		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N ₁	厂界东南侧外 1m 处	/	/	46.75	46.75	46.75	46.75	60	50
N ₂	厂界西北侧外 1m 处	/	/	48.9	48.9	48.9	48.9	70	55
N ₃	厂界东北侧外 1m 处	/	/	46.75	46.75	46.75	46.75	70	55
N ₄	厂界西南侧外 1m 处	/	/	48.9	48.9	48.9	48.9	60	50

3、监测计划

表 4.2-10 噪声监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次
项目东北、东南、西南、西北面厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	每季度一次，全年共 4 次

根据预测结果可知，经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目四周厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准要求，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

(四) 固体废物

1、固体废物产生情况

项目生产经营过程中产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

(1) 生活垃圾

项目共有员工 20 人，均不在站内食宿，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》（2010 年修订版），生活垃圾产生量以 0.68kg/人·d 计，则项目的生活垃圾产生量约 4.964t/a，交由环卫部门统一清运处理。

(2) 危险废物

项目在运营期间会产生一定量的含油废物，主要包括：

①隔油池废渣

项目设有隔油池收集场地冲洗废水及初期雨水，对含油污水进行隔油，废渣产生量约为1t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废渣属于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。

②洗罐清罐油泥

地下储油罐定期清洗过程中产生清罐油泥，其中废渣包括油垢、罐体铁渣等。本项目地下储油罐每5年清洗一次，交由专业公司清洗，每次清洗产生的清罐油泥约为0.5t。产生的清罐油泥属于HW08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），危废代码为900-249-08。交由有危废处理资质单位进行妥善的环保处理。

③含油废手套、抹布

本项目在油罐清理及设备维修等过程中产生含油废弃手套及抹布，产生量约为0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，属于危险废物（HW49：900-041-49）。根据《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品未分类收集全过程可不按危险废物处理，可交由环卫部门统一清运处理。

项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》设立危险废物暂存点，专门储存隔油隔渣池废渣、清灌废物。隔油隔渣池废渣、清灌废物储存到一定量后交由有危险废物处置资质单位处理。

表 4.2-11 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	4.964	袋装	交由环卫部门统一清运	4.964	设生活垃圾收集点

2	废水处理	隔油 隔渣 池废渣	危险废物 900-210-08	废矿物油 与含矿物 油废物	固态	In	1	桶装	处理 交资质 单位处 置	1	危险废物 暂存 间暂 存，双 人双管
3	油罐 清理 及设 备维 修	清灌 废物	危险废物 900-221-08	废矿物油 与含矿物 油废物	液态	T/I	0.5	桶装	交资质 单位处 置	0.5	
4		含油 废手 套、 抹布	危险废物 900-041-49	废矿物油 与含矿物 油废物	固态	T/In	0.3	袋装	交由环 卫部门 统一清 运处理	0.3	设生活 垃圾收 集点

备注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

2、处置去向及环境管理要求

（1）生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

（2）危险废物

为保证固体废物暂存场内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001, 2013 年修正）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

①采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

②固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相

容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

③收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

④固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

⑤固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

⑥室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

⑦固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料要与危险废物相容。

⑧建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（五）地下水、土壤

1、地下水污染源

本项目可能对地下水造成污染的主要有：

①油罐发生渗漏对地下水环境的影响；

②危险废物暂存区产生渗滤液对地下水环境的影响。

本项目储罐和危险废物暂存区泄漏对周围地下水水质基本没有影响。

2、污染物类型

本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，为其他类型污染物。

3、污染物途径

本项目厂区按照规范和要求对油罐和危险废物暂存区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输和危险废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如油罐破损发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

4、防控措施

针对本项目营运期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施，源头控制措施：①采用材质较好的油罐；②危险废物暂存区建议采用钢筋混凝土结构。“分区防治”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7中地下水污染防治分区参照表（详见表4.2-12），防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表4.2-12 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参照
------	-----------	----------	-------	--------

重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb \geq 6m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目选用行业优选的埋地储罐，且设有在线设备对储罐的容积进行监控，原料油品一旦泄漏后，可及时发现和处理。本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，为其他类型污染物，从上表判断可知，本项目建设场地应属于一般防渗区（项目地下水分区防渗示意图详见附图 6），因此，要求危险废物暂存区的设置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

综上所述，本项目的建设不涉及地下水开采，不影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

（1）源头控制

①在设备、仪表及阀门的选型上把好关，不合格的配件坚决不用；严格掌握关键设备的性能，安装质量要做到一丝不苟，并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。

②加强生产管理，对污水管道阀门定期检查，减少“跑冒滴漏”等现象的发生，污水管道、阀门等尽可能设置在地上，以便于发现破损等问题及时更换，对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。

（2）分区防治措施

针对项目特点，油罐区、危险废物暂存区等建议采取一般地面硬化以外的防渗漏措施，防渗层为至少 1.5m 厚黏土层（渗透系数 \leq 10 $^{-7}$ cm/s）；危险废物暂存区四周设置围堰防止污染物外泄，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。

本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水带来明显的不良影响。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，建设单位采取以下防渗措施：

- ①埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层承重油罐（带有防渗外套）；
- ②设置泄漏监测、漫溢/过灌保护等装置。

（六）生态

本项目涉及新增用地，但用地范围内不含有生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显影响。

(七) 环境风险

1、环境风险潜势判定

对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和企业突发环境事件风险分级方法(HJ941-2018)附录 A，柴油、汽油属于HJ169-201 表 B.1 中的突发环境事件风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的要求，本项目环境风险潜势初判如下：

表 4.2-13 危险物质数量与临界量比值表

物质种类	q (最大储存量)	Q (临界量)	q/Q比值
汽油	88.92t	2500t	0.03557
柴油	22.95t	2500t	0.00918
合计			0.044748

注：汽油比重约为0.76kg/L，柴油比重约为0.85kg/L，油罐的填充系数取0.9，则汽油的最大储存量为 $0.76\text{kg/L} \times 130\text{m}^3 \times 0.9 = 88.92\text{t}$ ；柴油的最大储存量为 $0.85\text{kg/L} \times 30\text{m}^3 \times 0.9 = 22.95\text{t}$ 。

从上表计算结果可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.044748 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。

2、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目的环境风险主要来自于成品油装卸、储存以及加油过程中引起的泄漏、火灾、爆炸等事故。

(1) 风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要有：柴油、汽油等。

柴油、汽油等主要危害特性是易燃液体，隔油隔渣池废渣、清灌废物等主要危险特性为具有感染性。柴油、汽油分布于成品油装卸、储存以及加油过程中，隔油隔渣池废渣、清灌废物收集后存放于危废暂存间的内部。

(2) 生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

- (1) 加油、卸油过程的事故；
- (2) 站房发生火灾；
- (3) 油罐发生火灾。
- (4) 站区发生风险物质泄漏

因此，本评价主要对成品油装卸、储存以及加油过程中可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

(3) 环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为成品油装卸、储存以及加油过程中引起的泄漏、火灾、爆炸等事故。可能发生向环境转移的途径主要是经污水或雨水管道排入市政污水管网对附近地表水体水环境质量的影响。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见表 4.2-14。

表 4.2-14 风险分析内容表

危险作业	危险因素	危险性
卸油作业	地下汽油、柴油罐损坏渗漏	汽油、柴油渗透到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	卸油时未接通静电接地装置卸油时流速太快（超过 3.5m/s）	产生静电积聚，发生火花，引起着火、爆炸。
	储油罐没有设带有高液位报警功能的液位计，没有计算空罐容量，卸油时无人现场监护，发生冒油事故。	汽油、柴油溢出到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	卸油时油罐车突然启动造成卸油管道破裂，油罐车油料流出。	汽油、柴油溢出到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸。
	储油罐呼吸阀不畅通	会引起储油罐吸瘪
	操作失误	发生混油事故
加油作业	加油机电磁阀膜磨损油品大量泄漏	油品遇火种，引起油气爆燃
	加油枪漏油或胶管破损、渗漏	流淌到地面或到电缆沟、下水道等狭小空间遇明火引起燃烧、爆炸
	操作人员违章操作给塑料桶加油，加油速度过快，操作人员不穿防静电工作服。	油品遇火种，引起油气爆燃。
检修及其他作业	检修作业违章操作	油罐及其装油设备未彻底清洗、置换就动火、入罐等，造成遇明火引起燃烧、爆炸和人员窒息。
	加油站的设施、设备发生跑、冒、滴、漏等。	不能及时发现和整改，油品遇火种，引起油气爆燃。
	电气设备不符合要求和后期管理上不严格按照要求使用，私自乱拉电线导致防爆电气失去了作用。	人员发生触电事故，油品遇火种，引起油气爆燃。
	加油车辆、人员和周围有火种带入加油站。	油品遇火种，引起油气爆燃。
	加油车辆进出站车速过快。	发生车辆碰撞，人员伤害事故。
	防雷系统发生故障。	遭到雷击，人员、财产受损。

3、风险防范措施

(1) 选址、平面布置和建筑安全防范措施

①选址、平面布置

建设单位应把储油设施的防爆、防火工作放在首位，并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火灾。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订），本项目属于二级加油站，站内各设施距离和与站外建（构）筑物距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订）中相关距离规定。

②建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，加油站内建筑物的防火等级均已采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均已设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

(2) 管理、储存、运输中的防范措施

①建设项目储运设施防范是风险防范的关键，对储运设施的日常保修和监管是防止建设项目火灾及引发的爆炸风险的关键的措施。

②本项目燃料油运输委托有资质的运输公司油罐车进行，运输过程中卸油装置、油气回收装置及其密闭性、管阀等配套设施均符合《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951—2007）中的相关要求。

③加油站严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强汽油、柴油的管理；严格规范操作规程；定期开展安全培训教育。

各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全、整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：

a.加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

b.明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责和责任。

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

d.建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

(3) 污染治理系统事故预防措施

常见事故处置方式：

a.加油、卸油过程的事故及产生的污染物处置方式

建设项目发生的常见事故为加油、卸油过程中加油机、油罐区的火灾事故，发生该类事故时，由于油品不得使用消防水进行灭火，因此加油站采用干粉灭火器进行灭火，泄漏的油品采用消防沙进行吸收，最终产生的吸收过油品的消防沙作为危废交由有资质的单位进行处理。

b.站房发生火灾

在极少数情况下，加油站站房发生火灾，在该情况下，加油站暂停加油营业，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。

c.油罐发生火灾

建设项目油罐埋地，因此油罐发生火灾时将油罐口采用灭火毯覆盖，阻隔火焰与空气，以使油罐火灾熄灭。

d.站区发生风险物质泄漏

当发生泄漏事件时，通过关闭外排阀门、应急沙包进行围堵，事故废水泄漏到外部水环境的概率极低。

泄漏的液态油品会在形成的液池表面产生蒸发，产生的气态油品在大气中扩散。喷水雾可减少蒸发，用砂土或其它惰性材料将其吸收，然后收集运至废物处理场所。若大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

(4) 消防设施对策措施

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订），二级加油站的灭火器材配置应符合下列规定：

a.每2台加油机应设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。

b.地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。

c.二级加油站应配置灭火毯不少于5块、沙子2m³。

d.其余建筑的灭火器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。加油站在配置消防器材后，在分布上要以油罐区、卸油区、加油区为主，摆放整齐，位置合理，道路畅通，取用方便。

(5) 油气回收装置安全对策措施

加油站已设置油气回收系统；加油站并应加强对油气回收系统的维护与保养；定期检查油气回收系统回收加油枪磨损、油气回收胶管是否有裂纹、脱落现象、单向阀失效、油分离器堵塞、回收真空泵损坏等，确保油气回收系统可靠运行。

综上所述，项目在采取一定的防范措施后，其生产对外界的风险影响不大，可满足环境风险防范的要求。

4、风险分析结论

本项目的环境风险主要是汽油和柴油在卸油、储存和加油过程中可能发生泄漏导致火灾爆炸等风险事故及其所引发的环境污染。汽油、柴油虽然属于易燃性液体，但汽油、柴油的燃点很高，通常轻微的泄露不会造成火灾、爆炸事故，在汽油、柴油的浓度达到爆炸极限时，才会遇火发生爆炸。为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际工作与管理过程中，应按照国家、消防部门的要求，严格落实安全风险防患措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，建设单位应制定切实可行的环境风险事故应急预案，当出现事故时，要采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

本评价认为，在采取本报告提出的风险防范措施，并采取有效的综合管理措施的前提下，项目所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	储罐挥发	非甲烷总烃	卸油油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)
	加油枪挥发	非甲烷总烃	加油油气回收系统	《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)
	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境	DW001 综合废水排放口(生活污水、场地冲洗废水、初期雨水)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类	生活污水经三级化粪池预处理、含油废水(即场地冲洗废水和初期雨水)经隔油沉淀池预处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T-31962-2015)C级标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严者
声环境	加油机(主要为油泵)、油罐车、小型汽车(其他加油车)	噪声	采取选购低噪声型设备,加油机经过减振处理、禁鸣喇叭等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固体废物的产生情况及处置去向:			
	产生环节	名称	属性	利用处置方式和去向
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
	油罐清理及设备维修	含油废手套、抹布	危险废物 900-041-49	
	废水处理	隔油隔渣池废渣	危险废物 900-210-08	交资质单位处置
油罐清理及设备维修	清灌废物	危险废物 900-221-08		
土壤及地下水污染防治措施	<p>针对本项目运营期可能发生的地下水污染,采取源头控制和“分区防治”措施。</p> <p>(1) 源头控制</p> <p>①在设备、仪表及阀门的选型上把好关,不合格的配件坚决不用;严格掌握关键设备的性能,安装质量要做到一丝不苟,并请劳动安全部门对设备和管道进行探伤、检查。</p> <p>②加强生产管理,对污水管道阀门定期检查,减少“跑冒滴漏”等现象的发生,污水管道、阀门等尽可能设置在地上,以便于发现破损等问题及时更换,</p>			

	<p>对设置地下管道要进行检漏，经常检查有无渗漏点，以便于出现渗漏问题及时解决。</p> <p>(2) 分区防治措施</p> <p>针对项目特点，油罐区、危险废物暂存区等建议采取一般地面硬化以外的防渗漏措施，防渗层为至少 1.5m 厚黏土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s）；危险废物暂存区四周设置围堰防止污染物外泄，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。</p> <p>本项目在落实上述预防措施后，不会对地下水带来明显的不良影响。</p> <p>根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，建设单位采取以下防渗措施：</p> <p>①埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层承重油罐（带有防渗外套）；</p> <p>②设置泄漏监测、漫溢/过灌保护等装置。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 选址、平面布置和建筑安全防范措施</p> <p>①选址、平面布置</p> <p>建设单位应把储油设施的防爆、防火工作放在首位，并按照消防法规的相关规定，落实各项防火措施和制度，确保加油站不发生火灾。</p> <p>根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订），本项目属于二级加油站，站内各设施距离和与站外建（构）筑物距离均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年修订）中相关距离规定。</p> <p>②建筑安全防范</p> <p>根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，加油站内建筑物的防火等级均已采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均已设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。</p> <p>(2) 管理、储存、运输中的防范措施</p> <p>①建设项目储运设施防范是风险防范的关键，对储运设施的日常检修和监管是防止建设项目火灾及引发的爆炸风险的关键的措施。</p> <p>②本项目燃料油运输委托有资质的运输公司油罐车进行，运输过程中卸油装置、油气回收装置及其密闭性、管阀等配套设施均符合《汽油运输大气污染物排放标准》（GB20951—2007）中的相关要求。</p> <p>③加油站严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强汽油、柴油的管理；严格规范操作规程；定期开展安全培训教育。</p> <p>各类事故及非正常生产情况的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全、整套严格的管理制度。管理制度应在以下几个方面予以关注：</p> <p>a.加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。在储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。</p> <p>b.明确每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责和责任。</p> <p>c.对各类贮存容器、机电装置、安全设施、消防器材等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。</p> <p>d.建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。</p> <p>(3) 污染治理系统事故预防措施</p>

	<p>常见事故处置方式：</p> <p>a.加油、卸油过程的事故及产生的污染物处置方式 建设项目发生的常见事故为加油、卸油过程中加油机、油罐区的火灾事故，发生该类事故时，由于油品不得使用消防水进行灭火，因此加油站采用干粉灭火器进行灭火，泄漏的油品采用消防沙进行吸收，最终产生的吸收过油品的消防沙作为危废交由有资质的单位进行处理。</p> <p>b.站房发生火灾 在极少数情况下，加油站站房发生火灾，在该情况下，加油站暂停加油营业，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。</p> <p>c.油罐发生火灾 建设项目油罐埋地，因此油罐发生火灾时将油罐口采用灭火毯覆盖，阻隔火焰与空气，以使油罐火灾熄灭。</p> <p>d.站区发生风险物质泄漏 当发生泄漏事件时，通过关闭外排阀门、应急沙包进行围堵，事故废水泄漏到外部水环境的概率极低。 泄漏的液态油品会在形成的液池表面产生蒸发，产生的气态油品在大气中扩散。喷水雾可减少蒸发，用砂土或其它惰性材料将其吸收，然后收集运至废物处理场所。若大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p> <p>(4) 消防设施对策措施 根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年修订），二级加油站的灭火器材配置应符合下列规定： a.每2台加油机应设置不少于2具4kg手提式干粉灭火器，或1具4kg手提式干粉灭火器和1具6L泡沫灭火器。加油机不足2台应按2台配置。 b.地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过15m时，应分别配置。 c.二级加油站应配置灭火毯不少于5块、沙子2m³。 d.其余建筑的灭火器材配置应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。加油站在配置消防器材后，在分布上要以油罐区、卸油区、加油区为主，摆放整齐，位置合理，道路畅通，取用方便。</p> <p>(5) 油气回收装置安全对策措施 加油站已设置油气回收系统；加油站并应加强对油气回收系统的维护与保养；定期检查油气回收系统回收加油枪磨损、油气回收胶管是否有裂纹、脱落现象、单向阀失效、油分离器堵塞、回收真空泵损坏等，确保油气回收系统可靠运行。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目建设符合国家和地方的产业政策，用地符合城市发展规划，选址合理。项目如果能按建设项目“三同时”制度要求，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响不明显。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）t/a③	本项目 排放量（固体废物 产生量）t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填）t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.49275	0	1.49275	1.49275
废水	CODcr	0	0	0	0.1579	0	0.1579	0.1579
	氨氮	0	0	0	0.0024	0	0.0024	0.0024
一般工业 固体废物	/	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	隔油隔渣池 废渣	0	0	0	1	0	1	1
	清灌废物	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

海丰县地图



审图号：粤S(2018)034号

附图1 项目地理位置图

广东省国土资源厅 监制