

报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称：雷州市小小加油站新建项目

建设单位（盖章）：雷州市小小加油站

编制日期 2020 年 5 月

国家生态环境部制

《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》由依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人技术单位编制。

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——指项目区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	雷州市小小加油站新建项目				
建设单位	雷州市小小加油站				
法人代表	李**		联系人	陈*	
通讯地址	雷州市市区南湖大道（X691 县道线沙村路段）				
联系电话	136****6828	传真	/	邮政编码	524200
建设地点	雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧）				
立项部门	——		批准文号	——	
环保 审批部门	湛江市生态环境局 雷州分局		申请文号	——	
建设性质	新建		行业类别 及代码	F5265/机动车燃油零售	
占地面积 （平方米）	661		绿化面积 （平方米）	0	
总投资 （万元）	380	其中：环保 投资（万元）	8	环保投资占 总投资比例	2.11%
评价经费 （万元）	——	预计开工时间	2020 年 8 月		
		预计投产时间	2020 年 10 月		

工程内容及规模

一、建设项目背景

雷州市小小加油站拟租用雷州市附城镇龙头村委会沙村六村的一块土地，开展“雷州市小小加油站新建项目”（以下简称“本项目”）的建设，该地块位于 X691 县道沙村路段北侧（详见附件 1、2）。本项目预计投资 380 万元人民币，占地面积为 661m²，建筑面积为 230.63m²。建成后，预计年销售油品 100t。

根据现场踏勘，项目现状为空地。为实现企业合理合法经营，现申请办理新建项目环保审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，需申请办理环保审批手续。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）及《关于修改〈建设项目环境影

响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令部令第1号），本项目属于“四十、社会事业与服务业——124、加油、加气站”中的“新建、扩建”类，需编制环境影响报告表。因此，受雷州市小小加油站的委托（详见附件11），广东实地环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编制完成本建设项目环境影响报告表供建设单位上报审批。

二、建设项目概况

1、建设地点及周边环境状况

项目选址位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691县道沙村路段北侧），其中心位置地理坐标为E 110.139855°，N 20.890477°。项目所在地块的东面、北面均为田地，南面为X691县道，隔X691县道约5米处为田地，西面为空地，西面约26米处为农药仓库。项目的地理位置图见附图1，所在位置卫星图及四至示意图见附图2，项目现状及周围环境现状见附图4、附图5。

2、建设内容及规模

项目拟设3个SF双层油罐，分别储存0#柴油、92#汽油以及95#汽油，容积均为30m³。项目油罐总容积为90m³，总计算容积为75m³（柴油罐容积按折半计）。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版）中“表3.0.9 加油站的等级划分”，本项目属于三级加油站。

项目总占地面积为661m²，建筑面积为230.63m²。其主要建设内容为罩棚加油区、站房（包括便利店、会客间、机油间、配电间及卫生间）、油罐区及其他配套设施等。项目主要经济技术指标见表1，项目主要建筑物组成见表2。

表1 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称		单位	数值	备注
1	总占地面积		m ²	661	/
2	总建筑面积		m ²	230.63	/
	其中	罩棚加油区	m ²	142.5	投影面积258m ² ，折合建筑面积142.5m ²
		站房	m ²	88.13	占地面积88.13m ² ，建筑面积88.13m ²
3	油罐区		m ²	64	埋设于罩棚加油区南部地下，占地面积64m ²
4	员工人数		人	6	均不在站内食住
5	备用发电机		台	1	额定功率为35kW，位于站房的配电间

表 2 项目主要建筑物组成

工程分类	名称		建设内容	备注
主体工程	罩棚加油区		层高 6.5 米，设有 4 台四枪双品潜油泵式加油机	钢筋混凝土
	站房		1 层，层高 4 米，设有便利店、会客间、机油间、配电间及卫生间各 1 间	砖混
	油罐区		设 3 个 SF 双层油罐，分别储存 0#柴油、92#汽油以及 95#汽油，容积均为 30m³	油罐壁厚满足承重过车油罐要求
公用工程	用电		市政供电，拟设 1 台额定功率为 35W 的备用发电机作为市政停电时使用	/
	供水		深井泵抽水供给	/
	排水		生活污水经三级化粪池处理达标后，用于周边农林灌溉；地面清洗废水及初期雨水沿排水沟排至隔油池，经处理达标后，用于周边农林灌溉	/
	消防		站内设有消防应急照明、疏散指示标志、灭火器、灭火毯、消防沙池等	/
环保工程	废气	一、二次油气回收装置	位于罩棚加油区及油罐区	/
		备用发电机尾气	经收集引至室外排放	/
	废水	三级化粪池	1 个，容积为 4m³	/
		隔油池	1 个，埋地式，容积为 3.5m³	/
	噪声		设备隔声、消声、减震措施	/
	固体废物		一般固废收运系统、危险废物收运系统	/

3、产品方案

项目销售产品为 0#柴油、92#汽油以及 95#汽油，其产品方案详情及产品的理化性质详见表 3、表 4。

表 3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单个油罐容积	油罐数量	计算容积*1	最大存储量*2	销售量
1	0#柴油*2	30m ³	1 个	15m ³	12.6t	40t/a
2	92#汽油	30m ³	1 个	30m ³	18.62t	60t/a
3	95#汽油	30m ³	1 个	30m ³	18.62t	

注：*1：0#柴油罐的计算容积折半计。

*2：汽油储罐的充装系数取 85%，柴油储罐的充装系数取 50%，汽油密度取值 0.73t/m³、柴油密度取值 0.84t/m³。

表 4 项目销售产品理化性质一览表

序号	名称	主要成分	主要理化性质
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 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、主要生产设备

根据建设方提供的资料，本项目主要生产设备详见下表。

表 5 项目主要生产设备一览表

序号	设备	规格型号	单位	数量
1	0#柴油储罐	SF 双层油罐，30m ³	个	1
2	92#汽油储罐		个	1
3	95#汽油储罐		个	1
4	加油机	四枪双品潜油泵式，卡机联动	台	4
5	防雨型阻火器	DN50	个	3
6	机械呼吸阀	DN50	个	1
7	截止阀	DN50	个	3
8	带阀快速接头	Q41F，DN65	个	3
9	卸油油气回收阀	OPW 1611AV-1605	个	1
10	量油器（带锁）	DN80	个	3
11	液位监控系统	设 3 个液位探头	套	1
12	卸油防溢阀	DN100	个	3
13	防渗漏检测系统	/	套	1
14	推车式干粉灭火器	MFTZL-35	台	2
15	手提式干粉灭火器	MFZL-4	台	5
16	灭火毯	/	块	3
17	消防沙池	2.0m ³	个	1
18	消防铲	/	把	5
19	消防桶	/	个	3

三、项目平面布置合理性分析

1、建筑平面布置

项目站内主要建设内容为罩棚加油区、站房（包括便利店、会客间、机油间、配电间及卫生间）、油罐区及其他配套设施等。

罩棚加油区位于站区中心，罩棚下的加油岛上设有 4 台四枪双品加油机。站房位于站区的北部。站房由东至西依次为配电间、机油间、便利店、会客间、卫生间。油罐区埋设于罩棚加油区南部的地下，共设 3 个埋地油罐，其中 92#汽油罐埋设于油罐区东部，0#柴油罐埋设于油罐区南部，95#汽油罐埋设于油罐区北部。卸油口设于站区西面厂界围墙边。项目除南面其它厂界均建有 2.2 米高的实体围墙与周边环境相隔。

项目站区内加油车辆的通行道路严格按规范设计，站内道路为混凝土路面，车道宽 5m。根据项目临近道路车辆行驶方向，项目站区车辆出、入口分开设置，入口在站区东南角，出口在站区西南角。本项目的平面布置情况详见附图 3。

2、环保工程平面布置

项目三级化粪池位于站区西北面厂界围墙边。隔油池位于站区西南角处。消防沙池及消防器材位于站区西面厂界围墙边。

3、平面布置合理性分析

项目的平面布置设计严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）的要求进行设计，站内设施之间的间距均满足（GB50156-2012，2014 年局部修订版）中防火间距的相关要求，详见下表。

表 6 项目站内设施之间安全间距检查表 单位：m

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	卸油口	加油机	站房	配电间	机油间	站内围墙
汽油罐	0.5/0.5	0.5/0.5	—	—	—	—	7/4	12.5/8	10/8	12/3
柴油罐	0.5/0.5	—	—	—	—	—	7/3	8/6	11/6	8/2
汽油通气管口	—	—	—	—	13/3	—	6/4	14/8	11.5/8	15/3
柴油通气管口	—	—	—	—	21.5/2	—	6/3.5	8/6	6/6	7/2
卸油口	—	—	13/3	21.5/2	—	—	7/5	27/8	24/8	—
加油	—	—	—	—	—	—	5.24/5	7.6/6	6/6	—

机										
站房	74	7/3	6/4	6/3.5	7/5	5.24/5	—	—	—	—
配电间	12.5/8	8/6	14/8	8/6	27/8	7.6/6	—	—	—	—
机油间	10/8	11/6	11.5/8	6/6	24/8	6/6	—	—	—	—
站区围墙	12/3	8/2	15/3	7/2	—	—	—	—	—	—

备注：“A/B”中的 A 表示实际值，B 表示标准值；“—”表示无防火间距要求。

本项目所在地主导风向为东南风，在平面布置中，将加油区设在站区中心，保证与周边敏感保护目标的距离满足，并减轻项目废气和噪声排放对周边环境的影响。站区内加油车辆的通行道路严格按规范设计，车辆出、入口分开设置，站内车道为环形车道，有利于加油作业、火灾的预防和消防工作的开展。

综上分析，项目各功能区明确，平面布置能满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）的防火要求，具有合理性。

四、工作制度及劳动定员

项目劳动定员 6 人，均不在站内食宿。工作制度为年工作 365 天，三班制，每班 8 小时。

五、公用工程及能量消耗

1、给水系统

本项目抽用地下水，建设单位须取得相关部门许可后方可使用地下水源。项目营运期用水主要包括员工生活用水、公厕用水及地面清洗用水。

（1）员工生活用水

项目拟定员工 6 人，均不在站内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的“表 5 居民生活用水定额表”，不在站内食宿的员工生活用水量按 40L/人·d 计，则预计项目营运期员工生活用水量为 0.24m³/d，即 87.6m³/a。

（2）公厕用水

根据项目地理位置及规模类比同类项目，项目每天接待顾客中使用卫生间的人数约为 20 人/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年版）中的规定，顾客用水（含如厕、就餐）定额按 25L/人·d 计，则预计项目营运期公厕用水总量为 0.50m³/d，即 182.5m³/a。

（3）地面清洗用水

根据《建筑设计给水排水设计规范》（GB50015-2009）中“停车库地面冲洗水以每次每平方 2L 计”，项目罩棚加油区占地面积为 258m²，平均每 10 天冲洗一次，则预计项目营运期地面清洗用水总量约为 0.52m³/次，即 19.24m³/a。

综上，项目营运期总用水量为 289.34m³/a。

2、排水系统

项目实行雨污分流制。项目营运期站区内产生的污水主要为员工生活污水、公厕污水和地面清洗废水。项目员工生活污水、公厕污水经三级化粪池处理，达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准的要求后，用于周边农林灌溉；地面清洗废水及初期雨水沿排水沟排至隔油池，经处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准的要求后，用于周边农林灌溉。

项目具体用水及排水情况如下表所示：

表 7 项目营运期给排水平衡表

用水环节	用水量（m ³ /a）	排放系数	废水量（m ³ /a）
生活用水	87.6	0.9	78.84
公厕用水	182.5	0.9	164.25
场地清洗	19.24	0.8	15.39
小计	289.34	——	258.48
初期雨水	/	/	7.21m ³ /次

3、供、配电系统

本项目供电为市政电网供电，预计项目营运期的用电量为 2.4 万 kW·h/a。项目配电间内设一台额定功率为 35kW 的柴油发电机，使用含硫量不大于 0.001%的 0#柴油为燃料，在停电时供夜间照明及营业使用。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h，全年耗油量为 0.12t。

4、消防系统

项目的设计规模为三级加油站，按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年版）的要求严格控制站区内危险源与各建（构）筑物的防火间距。项目油罐埋地布置、油品密闭输送、油气回收等措施有利于消防安全。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的规定，项目采取“预防为主、防消

结合”的方针进行防火设计，罩棚加油区、站房的耐火等级皆为二级，能满足规范防火要求。同时，项目根据加油站消防特点及规范要求，配置若干灭火器材，以用于扑灭现场初期小型火灾，灭火器材配置按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）的规定进行。

5、防渗工程

项目的防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，防渗池内的空间用中性沙回填；油罐设置卸油时的防满溢措施；隔油池、三级化粪池、加油岛的基础层须采用高标水泥硬化，地下罐池池壁均采用高标水泥硬化，使得防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，防渗池具体要求详见《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》及《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014 年局部修订版）。

六、施工组织方案

施工人数及进度安排：项目预计于 2020 年 8 月开工，于 2020 年 10 月竣工投产，施工期为 90 天。

项目施工期按每日高峰时用工 20 人计，不设施工营地，统一在外食宿。

交通环境：本项目位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧），项目南面即为 X691 县道，交通便利，环境条件好，有利于开展施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板；2）施工场地经常洒水抑尘；3）施工过程中产生的土石方，暂放施工现场空置区域，根据施工进度将土石方进行回填或用于道路建设，剩余土石方运至当地指定纳泥场所。

七、项目环境保护投资估算

项目总投资 380 万元，其中环保投资预计为 8 万元，约占工程总投资的 2.11%。环保治理措施及投资一览表如下：

表 8 项目环保投资一览表

内容		环保措施	投资（万元）
施 工 期	废水治理	隔油池、沉淀池	0.1
	废气治理	临时围挡、洒水抑尘	0.2
	噪声治理	使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声、消声、减振等措施	0.2
	固废治理	生活垃圾交由环卫部门统一清运、建筑垃圾运至指定场所	0.2
营 运	废水治理	排水沟、隔油池、三级化粪池	2.0
	废气治理	油气一次、二次回收系统	2.5

期	固废治理	生活垃圾及一般固体废物交由环卫部门统一清运	0.3
	噪声治理	采用低噪声设备及消声、隔声措施	0.5
	风险	消防沙、围堰、灭火器等	2.0
环保投资合计			8

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与项目有关的原有污染问题

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有问题。

二、区域主要环境问题

本项目选址位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧），周围环境主要为田地、公路及村庄等，无重大污染型企业，无严重环境污染问题。因此，项目所在区域的主要环境问题为 X691 县道的交通噪声及汽车尾气等环境污染影响。

建设项目所在地自然环境简况

一、地理位置

项目位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧）。雷州市位于雷州半岛中部，属湛江市管辖。地理位置为东经 109°44'~110°23'，北纬 20°26'~21°11'。雷州市东濒雷州湾，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻。雷州市南北长 83km，东西宽 67km，总面积 3532km²。境内交通方便，有粤海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

附城镇位于雷州市东端近郊，东临雷州湾，北与沈塘镇接壤。其辖区面积 121.33 平方公里，耕地面积 6.7 万亩。下辖 33 个管理区，104 个自然村，人口 83533 人。

二、地质、地貌

雷州市地质年代短暂，属第三纪玄武岩与第四纪浅海沉积物所构成的平台阶地及低丘陵地带。地势南高北低，起伏不大，东西两面向大海倾斜。沟谷一般南北起向。地貌以台地、阶地、低丘陵为主，坡度相对比较平缓，只有几座海拔在 260 米以下的山头，主要分布于东南、西南和南部。东南部的石卯岭是全市的最高点，海拔 259 米，位于调风和英利两镇的交界处，仕礼岭位于调风镇境内，海拔 226 米，南部有英峰岭，海拔 239 米，位于英利镇新村附近。这里山青水秀，景物独特，气候宜人，是古今闻名的雷阳八景之一。西南部有嘉山岭，海拔 182 米，在房参镇境内。房参岭位于乌石港东北部 3 公里外，海拔 88 米，是海上航船的天然航标。在龙门镇境内有一座大牛岭，海拔 124 米。

三、气候、气象

雷州市属热带海洋性季风气候（北热带），冬无严寒，夏无酷暑，光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108~117 卡/cm²，年平均气温 22℃，最高气温 38.5℃（出现于 1977 年 6 月 8 日），最低气温 0℃（出现于 1975 年 12 月 2 日和 29 日），最热月份是 7 月，平均气温 28.4℃，最冷月份是 1 月，平均气温 15.5℃。年温差明显，为 12.9℃左右。年积温约 8382.3℃。无霜期达 364 天。雨量充沛，干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711.6 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气；夏秋季常受台风影响，平均每年 3.5 次，7—9 月占全年总数的 71%。由于受特定的地形地势的影响，雷州市的气候有比较明显的区域性差异。西部沿海日照时数较多，气温稍高，雨量较少，经常干旱；东部、北部日照

时数稍少，气温稍低，雨量多；南部小山丘地带为全市雨量最多、气温较低的水气候带。

本地区属亚热带海洋性气候，夏季炎热，冬季时间短而且温暖。

A：气温。多年气温平均为 22℃，最高气温达 38.5℃。

B：降雨量。本地区雨量充沛，该地区多年最高降水量为 2411.3 毫米（1985 年），最小降雨量为 743.6 毫米（1955 年），多年平均降水量为 1711.6 毫米，但分布很不均匀，多集中在 6~9 月，且每年都有特大暴雨。

C：风。春季盛行东风，夏季风向不稳定，吹东风或东南风为多，秋季常吹东北风或东风，以东风为主，冬季常吹东北风。东南风是附城镇全年的主要风向，年平均风速为每秒 3.6 米。台风每年常有出现。有记载以来，最大风力 12 级，阵风 12 级以上，出现于 1980 年 7 月 22 日。

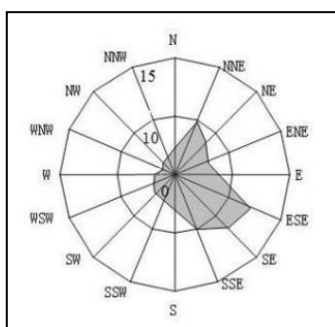


图 1 全年风玫瑰图

四、水文特征

1、地表水

本项目附近地表水体主要为南面约 7km 处的土角支渠、南亩约 7.5km 处的下岚支渠，均为塘边水库干渠和麻演电灌干渠的支渠，其主导功能均为农业灌溉用水。土角支渠长约 7 公里，自雷州城区东南角向东南流经附城镇东仔村、西仔村、龙头村、土角村，最终汇入雷州湾沿海滩涂；下岚支渠长约 7.5 公里，自雷州城区南角向东南流经附城镇婵妙村、方村、岚北村，最终汇入雷州湾沿海滩涂。塘边水库干渠和麻演电灌干渠均源于塘边水库，向东南经各个支渠辐射沈塘镇、附城镇的农田和村落，以供灌溉农田所用。

塘边水库：该水库位于雷州市沈塘镇西南约 5 公里的塘边村，于 1958 年兴建，1961 年引进青年运河之水放入，成为雷州青年运河东运河的结瓜水库。水库集雨面积 18.52 平方公里，正常蓄水位 11.5 米，相应库容 463 万立方米。水库捍卫耕

地面积 0.8 万亩，捍卫人口 0.6 万人，设计灌溉面积 0.5 万亩，是一宗以灌溉为主，结合防洪、养殖等综合利用的小型水利工程。

雷州湾：位于广东省湛江市东海岛、硃洲岛与雷州市、徐闻县之间，因临雷州半岛而得名。海湾伸入内陆，海水终年温暖不冻。海域约 1690 平方公里，平均水深 5~7 米，最大水深约为 20 米。本海区的潮汐分类特征值为 1.08，属不规则半日潮混合潮港，即大多数的时间里，一天有两个高潮和两个低潮，相邻的两个高潮或低潮随月赤纬的变化而变化，两个潮高之间的日不等现象随之变化，当月赤纬增到最大时，随后亦出现最大的潮差，实测最大潮差为 358cm。

2、地下水

（1）地下水水文地质特征

雷州市的地下水类型有松散岩类孔隙水、火山岩孔洞裂隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水。

①浅层水：分布广泛，补给条件好，水资源丰富，是分散性饮用水和农业灌溉的主要水源，同时也是补给中深层水的水源之一，含水层岩性主要为第四系全新统、更新统松散岩类。按其含水层岩性及水力性质，又可分为砂堤砂地孔隙潜水和孔隙潜水—微承压水两亚类。

②中层承压水：是雷州市的主要含水层，一般由 2~8 个砂层组成。含水层岩性自北向南由粗变细，北部以粗砂、砾石为主，南部由含砾粗砂、中砂、细砂组成，厚度由北向南变薄，砂层总厚一般为 30~136m，单层厚度各地不一，一般为 3~50m，与上覆浅层水含水层一般有 2~25m 粘土层相隔；水位埋深与地貌密切相关，在北海组平原中部为 14~16m，在玄武岩台地中部为 20~80m，向四周变浅，至沿海及河谷洼地部分地段能自流。富水性好，水量多为较丰富—丰富，是雷州市地区城市工业及生活用水的主要供水层位。

③深层承压水：广泛分布于调查区中部和南部，仅西北角的北坡以北及东北角的乾塘以北缺失。含水层岩性为砾砂、粗砂、中砂、细砂及粗、中、细砂岩，一般由 1~10 层组成，砂层总厚度 40~>265.0m，单层厚度变化较大，3.5~150m 不等，一般玄武岩高台地区砂层较薄，北海组平原及低台地区砂层较厚。与上覆中层承压水一般有 3~70m 厚的粉砂质粘土相隔。水位埋深从高台地向低台地、

平原中心向沿海变浅。水量多为较丰富—丰富，基本符合合饮用水标准。

(2) 地下水赋存条件

雷州市位于雷琼自流盆地琼州海峡以北，局部处于盆地北侧边缘丘陵台地区，整体上形成一个良好的储水构造单元。

①储水构造条件

雷琼自流盆地北侧边界大致位于廉江的车板—新民—遂溪的良垌—湛江市区的官渡——坡头——乾塘一带。界线以北为丘陵台地区，基岩裂隙发育，风化层厚度较大。经历加里东、华力西—印支、燕山和喜马拉雅各期构造运动的长期作用，褶皱强烈，断裂发育，为地下水的循环和储存提供了良好的通道。形成一些褶皱、断裂储水构造，如车田背斜、庞西洞断层、古城—沙产断层及塘蓬断层、吴川—四会断裂等，岩石破碎、裂隙发育，植被良好，有利于降雨入渗，为基岩裂隙水的广泛分布提供了有利条件；中垌—廉江复式向斜侵蚀溶蚀谷地中，有碳酸盐岩分布，形成条带状岩溶储水构造，提供了岩溶水的储存空间。

②主要含水层

A、下洋组含水层：岩性由北向南变细，厚度变薄，富水性由北向南变弱；凹陷区边缘颗粒粗、物质大，富水性也较强。第四纪初期，测区大部分地区由滨海过渡到陆地环境，因此沉积了以陆相为主的河流三角洲的湛江组地层。由于地壳运动的不均匀性，北部沉降幅度较大，陆源物质丰富，沉积了厚达 200m 的粗碎屑；南部较为稳定，沉积以粘土为主细碎屑堆积，厚达 30-45m。

B、中、晚更新世，区内发生两期 21 次间歇性火山喷发，在南部松散层之覆盖了一层火山岩，形成了本区独特的水文地质条件。火山岩分布面积 1347.5km²，厚度不等，火山锥附近大于 150m，向四周变薄。含水不均一，风化玄武岩、火山碎屑岩、气孔状玄武岩及充水的熔岩隧道、裂隙蕴藏着较丰富的孔洞裂隙水，火山岩孔洞裂隙水具层状特点，是区内具有供水意义的含水层之一。

(3) 地下水区域类型

经核查《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在区域属于“粤西湛江红树林湿地保护生态脆弱区”，该功能区面积为 245km²，年均可开采地下水量 0.34 亿 t，2008 年地下水开采量为 0.075 亿 t，开采系数为 0.22。该功能区地下水水质较差，局部矿化度、Fe 超标，现状水质类别为 I~V 类。

五、土地资源

雷州市土地总面积 3532 平方公里。拥有耕地面积 150 万亩，其中水田 90 万亩，坡地 60 万亩，人均耕地 1.2 亩，有林地总面积 156 万亩。雷州市自然土壤总面积 360 万亩，占总土壤的 68%，可分为五大类型：

（1）砖红壤土。面积 321 万亩，占自然土壤的 89.3%，分为赤土和黄赤土两个土属。赤土属面积 130.3 万亩，占自然土壤的 36.2%，由玄武岩发育而成。黄色赤土属，面积 191.43 万亩。占自然土壤的 53.1%。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量底，氮磷少，极缺钾。

（2）滨海盐渍沼泽土。面积 31.2 万亩。占自然土壤 8.66%，成土母质为近代滨海沉积物。分为滨海沙滩（面积 19.1 万亩）。滨海泥滩（面积 11.7 万亩）。滨海草滩（面积 0.46 万亩）。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

（3）滨海沙土。面积 5.5 万亩，占自然土壤的 1.52%，成土母质为近代滨海冲积物。成带状或片状分布在东西海岸沙滩地带。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

（4）滨海盐土。面积 2.1 万亩，占自然土壤的 0.59%，主要分布于附城镇、沈塘镇的东部海滩，西部的唐家镇和海田的海湾也有分布。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

（5）沼泽土。面积 340 亩，占自然土壤的 0.009%，主要分布在纪家镇的坡塘一带的低洼地。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

六、农业资源概况

雷州市地处亚热带，土地肥沃，农业资源十分丰富，以盛产水稻糖蔗、花生、芒果、菠萝、香蕉、西瓜、蔬菜等农作物闻名于世。全市建立起粮食、甘蔗、水产、珍珠、畜牧、水果、蚕桑和北运菜、林业等 8 大基地，使“三高”农业不断发展。全市现有农作物 212 万亩，其中粮食 92 万亩，拥有 22 万亩连片的东西洋田素有“雷

州粮仓”之称；水果 92 万亩，其中芒果 6.4 万亩，素有“芒果之乡”之称，菠萝 12 万亩，西瓜 10 万亩，香蕉、杨桃、石榴等均以万亩计。可以常年种植青椒、苦瓜、青瓜等优质蔬菜 33 万亩，产品销往全国各地及港澳台等地。雷州的海水珍珠年产量占全国一半多，雷州流沙镇被誉为珍珠第一村。雷州黄牛品种优良，是“雷州黄牛”的繁育地；林业种植发达，种植桉树林 150 万亩，是全国最大桉树林基地之一。

七、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见下表。

表 9 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	地表水环境功能区	项目附近地表水体为南面约 7km 处的土角支渠、南亩约 7.5km 处的下岚支渠，其主导功能均为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准
	地下水环境功能区	项目所在区域属于粤西湛江红树林湿地保护生态脆弱区，执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）I~V 类标准
2	环境空气质量功能区	本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年 9 月日起实施的修改单中的二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域为农田，属于声环境功能 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于水源保护区	否
6	是否属于风景保护区	否
7	是否属于水库库区	否
8	用地性质	村镇建设用地

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

一、大气环境质量现状

项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2019 年）》的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2019 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 10 2019 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	日平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
平均浓度	9	14	39	1.0	156	26
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）环境空气质量现状监测

本报告引用雷州市环境保护局网站公布的雷州市 2018 年 12 月份大气环境质量状况的常规监测结果进行评价，详见下表：

表 11 雷州市 2018 年 12 月份环境空气质量现状监测数据表

监测点	监测时间	24 小时均值监测结果（μg/m ³ ）		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
雷州市	2018 年 12 月	10~12	3~14	——
	标准值	150	80	150

由上表可知，项目所在区域 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 等因子的 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求，表明项目所在地的环境空气质量良好。

二、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为南面约 7km 处的土角支渠、南亩约 7.5km 处的下岚支渠，其主导功能均为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中

V类标准。项目无废水直接外排地表水环境，不会对土角支渠、下岚支渠的水质质量产生影响。本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2019年）》相关数据进行评价。

2019年湛江市8条主要江河的13个常规监测断面中，II类水质断面1个，占总断面数的7.7%；III类水质断面11个，占总断面数84.6%；IV类水质断面1个，占总断面数的7.7%。

各断面水质状况为：大水桥河文部村断面水质为优；鉴江江口门断面（茂湛交界）、鉴江黄坡断面、袂花江塘口断面（茂湛交界）、袂花江大山江断面、九洲江山角断面（桂粤交界）、九洲江石角断面（桂粤交界）、九洲江排里断面、九洲江营仔断面、雷州青年运河赤坎水厂（塘口取水口）断面、南渡河南渡河桥断面、遂溪河罗屋田桥断面水质均为良好；小东江石碧断面（茂湛交界）为轻度污染。

三、地下水质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域属于粤西湛江红树林湿地保护生态脆弱区。根据《广东省地下水功能区划成果表印刷本》，项目所在区域的地下水类型为孔洞裂隙水，矿化度为0.1~0.5g/L，现状水质类别为I~V类，地下水功能区保护目标为《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）I~V类标准。

根据《湛江市环境质量年报简报（2019年）》，2019年湛江市区5个地下饮用水源地和1个地表水水源地水质达标率均为100%，湛江市饮用水源地水质状况良好，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

四、声环境质量现状

项目所在地为农村地区，属于声环境功能1类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托广州市二轻系统环境监测站于2019年12月12日对项目厂界进行了声环境质量现状监测（详见附件9），即在项目厂界共布设4个环境噪声监测点，昼夜各监测一次，监测布点见附图2，监测结果详见下表：

表 12 项目环境噪声现状监测结果 (单位: dB (A))

编号	监测地点	监测结果		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东面外 1m	53.6	44.2	55	45	达标	达标
N2	厂界南面外 1m	54.7	44.5	55	45	达标	达标
N3	厂界西面外 1m	53.9	44.3	55	45	达标	达标
N4	厂界北面外 1m	53.4	43.9	55	45	达标	达标

监测结果表明: 项目厂界环境噪声监测点位的昼间环境噪声范围为 53.4~54.7dB (A), 夜间环境噪声范围为 43.9~44.5dB (A), 监测噪声值均低于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准的要求, 表明项目所在地声环境质量现状良好。

五、生态环境质量现状

经调查, 项目所在区域主要土地类型为农田。在长期和频繁的人类活动下, 沿线地区对土地资源的利用已达到了较高的程度, 沿线地区已没有大型的野生动物, 目前该地区常见的主要动物种类有哺乳类的动物大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠, 主要分布于树林、住宅及其他建筑物内。项目所在区域没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物, 不属于自然保护区, 无重点保护动物和植物, 无鸟类保护区。

主要环境保护目标和环境敏感点:

项目的主要环境保护目标, 是通过采取有效的环保措施, 确保项目所在地区域原有的环境空气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、确保项目所在区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准。控制项目施工期及营运期的废气排放对附近周围环境的影响。

2、保护项目附近地表水体的水环境质量, 保证项目的建设及运营不对周边水体产生明显影响。

3、保护项目周围声环境质量, 保证周围环境不受本项目影响, 使其符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准。

4、保护项目周围的生态环境现状在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

5、环境保护敏感点

项目位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧），项目大气环境保护敏感点见表 13，地表水、声环境保护敏感点见表 14，其与项目的位置关系详见附图 6。

表 13 项目大气环境保护敏感点一览表

序号	名称	功能	保护级别	规模/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	土角村	农村	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准	3000	东	865
2	方村			250	东南	330
3	婣妙村			2500	西南	710
4	西村仔村			200	西	550
5	龙头村			100	西	500
6	沙村			1200	北	220
7	北营仔村			3500	东北	1000

表 14 项目地表水、声环境保护敏感点一览表

环境要素	序号	名称	功能	规模/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境保护要求
水环境	1	土角支渠	农业灌溉用水	7 公里	南	5	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	2	下岚支渠		7.5 公里	南	400	
声环境	1	沙村	农村	1000	北	220	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

评价适用标准

1、项目区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准,详见表 15。非甲烷总烃参考《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)中的推荐值,详见表 16。

**表 15 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
及其 2018 年 9 月 1 日起实施的修改单(摘录)**

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	

表 16 《大气污染物综合排放标准详解》(摘录)

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m ³

2、项目周边地表水体为南面约 7km 处的土角支渠、南亩约 7.5km 处的下岚支渠,其主导功能均为农业灌溉用水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准,具体执行标准见下表。

表 17 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录)(单位: mg/L)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
V 类标准值	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤2.0	≤1.0

3、项目所在区域地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 I~V 类标准,详见下表。

污 染 物 排 放 标 准	表 18 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（单位：mg/L）							
	项目	pH	总硬度	硫酸盐	氯化物	阴离子表面活性剂	挥发性酚	铁
	I 类标准值	6.5~8.5	≤150	≤50	≤50	不得检出	≤0.001	≤0.1
	II 类标准值	6.5~8.5	≤300	≤150	≤150	≤0.1	≤0.001	≤0.2
	III 类标准值	6.5~8.5	≤450	≤250	≤250	≤0.3	≤0.002	≤0.3
	IV 类标准值	5.5~6.5 或 8.5~9.0	≤650	≤350	≤350	≤0.3	≤0.01	≤2.0
	V 类标准值	<5.5 或 >9.0	>650	>350	>350	>0.3	>0.01	>2.0
	4、项目厂界的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区要求（即昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））。							
	1、项目施工期施工场地的扬尘、营运期厂界的非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段的无组织排放监控浓度限值，具体执行标准详见下表。							
	表 19 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段（摘录）							

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

2、根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的要求，项目营运期油气处理装置的油气排放浓度≤25mg/m ³ 。	
3、项目营运期备用发电机尾气的排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准浓度限值，具体执行标准详见下表。	
表 20 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段（摘录）	
污染物	最高允许排放浓度
SO ₂	500mg/m ³
NO _x	120mg/m ³
颗粒物	120mg/m ³
林格曼黑度	1（林格曼黑度，级）

注：根据国家环境保护部信箱 2017 年 1 月 11 日《关于 GB16297-1996 的适用范围的

回复》，柴油发电机对排气筒高度和速率不作要求。

4、本项目站房属于Ⅱ类民用建筑工程，室内空气执行《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）有关标准，具体执行标准详见下表：

表 21 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）（摘录）

污染物	标准值
氡（Bq/m ³ ）	≤400（年平均值，行动水平）
甲醛（mg/m ³ ）	≤0.10（1 小时平均值）
苯（mg/m ³ ）	≤0.09（1 小时平均值）
氨（mg/m ³ ）	≤0.20（1 小时平均值）
总挥发性有机物（mg/m ³ ）	≤0.60（8 小时平均值）

5、项目营运期废水经处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准的要求后，用于周边农林灌溉，具体执行标准详见下表：

表 22 《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准（摘录）

控制项目	限值	控制项目	限值
pH	5.5~8.5	COD _{Cr}	≤200mg/L
BOD ₅	≤100mg/L	SS	≤100mg/L

6、项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））；营运期厂界的噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（即昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））。

8、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年 第 36 号”）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定。

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）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号），总量控制指标主要包括 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟尘、挥发性有机物及总氮。 项目废水经处理达标后用于周边农林灌溉，不直接外排；备用发电机仅在停电时使用，较少使用。因此，本项目不设总量控制指标。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

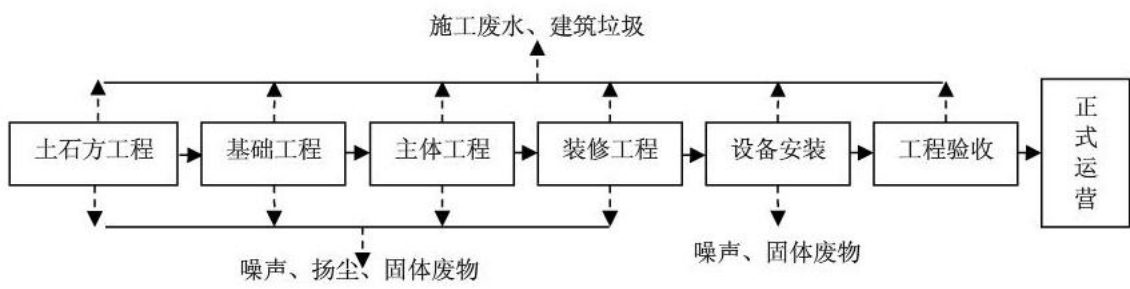


图 2 施工期工艺流程及产污环节示意图

二、营运期

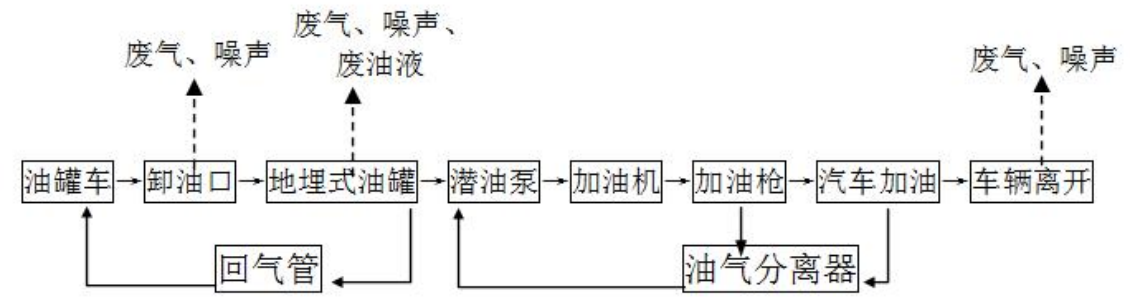


图 3 营运期工艺流程及产污示意图

运作流程：该加油站由专业公司运送油品，通过导静电耐油软管与罐区卸油口连接，采用密闭卸油方式卸油。加油区有双枪双品潜油泵式加油机 2 台，加油枪为自封式。加油员通过加油枪为来往车辆提供油品销售服务。

项目设有加油站油气回收系统，该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送到储油库集中回收变成油。

主要污染工序：

一、施工期主要污染源分析

1、大气污染源

项目施工期大气污染主要包括施工扬尘、运输车辆产生的汽车尾气以及装修产生的有机废气。

(1) 扬尘

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬运、装卸等产生扬尘；③车辆来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大；施工场地产生的扬尘按起尘的原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）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在两个因素中，以风力因素影响最大。

①施工场内扬尘

施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。

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，开挖最大扬尘量约为开挖土量的 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%。

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，扬尘排放浓度约为 $0.12\text{kg/m}^2\cdot\text{s}$ 。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可减少 10%。

项目所在区域的土壤较为湿润，施工场地在风及作业机械的影响下，类比其他项目，其粉尘的排放因子为 $3.5\text{kg}/(\text{ha}\cdot\text{h})$ ，项目破土总面积约为 661m^2 ，取施工现场的活跃面积比为 20%，则该项目施工场地风蚀扬尘的排放量为：

$$3.5 \times 661 \times 10^{-4} \times 0.2 \times 12 = 0.56\text{kg/d}$$

本次评价采用类比现场、实测资料进行扬尘浓度分析，根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，在施工场地未采取治理措施的情况下扬尘污染情况见下表。

表 23 某施工工地大气 TSP 浓度变化表

单位： mg/m^3

距工地距离	对照点	10m	30m	50m	100m	200m	备注
场地未洒水 TSP 浓度	0.542	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季测量

从上表可见，TSP 的浓度随距离的增加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍；施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200m 以内。

由此可见，如果不采取有效的防治扬尘措施，周边 200m 范围内环境扬尘浓度增量约 1.843~0.372mg/m³ 之间，受项目扬尘影响相对较大，但该种不良影响将随着施工期的结束而结束。

②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。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距離、道路路面、行使速度有关。一般情况，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，在自然风作用下，一般影响的范围在 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。类比同类型项目分析，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘减少 70%左右。由此可见实施每天洒水 4~5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20~50m。

（2）施工机械燃油废气

项目施工工程量较小，施工简单，施工废气主要为施工机械、运输车辆燃油产生的废气，其主要污染物为 NO_x、CO、HC 等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于施工期较短，施工废气排放量也较少，再加上周围地形开阔，风速较大，影响的程度与范围也相对小，故在本报告表中对此只作定性评价。

（3）装修产生的有机废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。本项目装修工程选用符合国家标准环保材料，建成后废气产生量较少，因装修过程中，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，如不加强室内通风换气，室内空气很难达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求。

2、废水污染源

项目施工期废水污染源主要包括施工废水、施工人员生活污水。

(1) 施工废水

项目施工期产生的施工废水主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水、施工场地冲洗废水。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)中对房屋工程建筑工程的用水测算,施工生产用水按 $2.9\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 计,项目总建筑面积 230.63m^2 ,废水产生系数以 0.6 计,则预计项目施工期施工废水产生量为 $0.40\text{m}^3/\text{d}$,即 36m^3 。施工废水主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 和石油类,其浓度一般为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $800\text{mg}/\text{L}$ 和 $40\text{mg}/\text{L}$,则预计项目施工期施工废水中各水污染物的产生量分别为 10.8kg 、 28.8kg 、 1.44kg 。

(2) 生活污水

项目不设施工营地,施工人员统一在外租住,施工期产生的生活污水主要为施工人员日常如厕产生的污水。

项目施工期每日高峰时用工为 20 人,根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014),施工人员人均生活用水系数取 $40\text{L}/\text{d}$,废水产生系数以 0.9 计,则项目施工期生活污水产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$,即 64.80m^3 。其主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$,其浓度一般为 $400\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $220\text{mg}/\text{L}$ 、 $20\text{mg}/\text{L}$,则其产生量分别为 25.92kg 、 12.96kg 、 14.26kg 、 1.30kg 。

3、噪声污染源

项目施工期的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成的,如软基处理时混凝土搅拌机、挖土机、空压机等,多为点声源,这些机械运行时在距声源 5m 的噪声值在 $70\sim 105\text{dB}(\text{A})$ 之间;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声等,多为瞬间噪声;施工车辆的噪声为交通噪声。其中施工机械噪声对声环境影响最大。项目主要施工设备噪声源强不同距离声压级见下表。

表 24 主要施工设备噪声源强不同距离声压级 单位: $\text{dB}(\text{A})$

机械名称	测量声级 ($\text{dB}(\text{A})$)	测量距离 (m)	机械名称	测量声级 ($\text{dB}(\text{A})$)	测量距离 (m)
挖土机	79	15	空压机	92	3
装卸机	86	5	电锯	103	1
推土机	75	15	砂轮机	91~105	—
自卸卡车	70	15	切割机	91~105	—

4、固体废弃物污染源

项目施工期产生的固废主要为施工人员产生的生活垃圾、各种类型的建筑垃圾、余泥渣土等。

(1) 施工人员生活垃圾

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。项目施工期每日高峰时用工为 20 人，以人均垃圾产生量 0.5kg/d 计，则预计项目施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，即 0.9t。生活垃圾收集后交当地环卫部门统一清运。

(2) 建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有废石、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。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：总施工面积（m²），本项目按 230.63m² 计；

C_s：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m²

根据上式计算，预计项目施工期建筑垃圾产生量为 13.84t。项目施工期建筑垃圾经妥善收集后，统一清运至市政指定建筑垃圾堆弃点。

(3) 余泥渣土

项目不设地下层，施工期挖方主要来自基础施工阶段的地基开挖及油罐区开挖。根据建设单位提供的资料，油罐区占地面积为 64m²，开挖深度为 3m；建筑地基占地面积约为 345m²，开挖深度约 1m，则项目挖方量约为 345m³，扣除基础回填量约 250m³，剩余土石方 95m³ 统一清运至市政指定余泥渣土堆弃点。

5、水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4 月～9 月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。

建筑物、道路的土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和

整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水体流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

二、营运期主要污染源分析

1、废气污染源

项目营运期废气污染源主要包括汽（柴）油的输入油罐、油罐储存、车辆加油等过程中产生的有机废气、备用发电机尾气，以及进出车辆产生的汽车尾气。

（1）有机废气

本项目营运期产生的有机废气污染主要产生于 3 个阶段：加油站地下油罐装料蒸气排放（卸油）、地下油罐呼吸排放（油罐呼吸）和车辆加油作业蒸发排放。其主要污染因子为非甲烷总烃，排放形式为无组织排放。本加油站严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关要求，采用密闭卸油方式，并设置了一次、二次油气回收系统。

①储罐大呼吸损失（卸油）

当油罐进油时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从油罐输出油料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸损失”。

②小呼吸损失

油罐在正常储油的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失称为“小呼吸损失”。

③加油作业损失

主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气，以及不可避免的成品油跑、冒、滴、漏现象等。

本项目站区设置了汽油卸油油气回收和汽油加油油气回收系统。

油气回收原理：将埋地油罐与油罐车卸油过程采用密闭卸油方式、安装一次油气回收系统。一次油气回收是槽罐车卸油过程中把油气回收，二次油气回收是

加油枪为车辆加油时把油箱里的油气回收。

卸油油气回收工艺：油罐车与地下油罐之间加设了一条油气回收连通管道，同时地下油罐的通气管管口安装了机械呼吸阀。封闭的油罐车通过密闭卸油口把油加到贮油罐中，在油罐车卸油的同时，油罐排出的油气通过专门排气口（密闭卸油油气回收系统）回收到油罐车，在此过程中形成一个密闭循环式卸油和油气回收过程。

加油油气回收工艺：采用的是分散式二次油气回收系统（即每台加油机内独立安装油气回收系统）。使用专用的加油枪，加油枪由内管和外管组成，通过油气回收真空泵和油气回收管路将加油时产生的油气回收到低号汽油贮油罐中，气体回收率大于 90%，气液比（A / L）在 1-1.2：1，在此形成一个密闭循环式加油和油气回收过程。理论上在这个区间的油气回收效率可达到 85%~95%之间。目前国内多数油气回收效率设备的设计指标均按照 95%进行描述，为了保险起见本评价油气回收效率按照 90%进行计算。

按照《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中的损耗系数计算，预计项目营运期有机废气产生源强及排放情况见下表：

表 25 有机废气产生源强及排放情况一览表

油品种类	项目	通过量 (t/a)	损耗率 (%)	产生量 (t/a)	油气回收 率 (%)	排放量 (t/a)
汽油、柴油	储罐呼吸损失	100	0.01	0.011	0	0.011
汽油	加油作业损失	60	0.29	0.174	90	0.0174
	卸油损失	60	0.3	0.18	90	0.018
柴油	加油作业损失	40	0.8	0.32	90	0.032
	卸油损失	40	0.05	0.02	90	0.002
合计				0.705	/	0.0804

由上表可知，项目营运期油气产生总量为 0.705t/a。损耗的油气经卸油回收系统和加油回收系统回收后，项目营运期有机废气的排放量总量为 0.0804t/a。

（2）备用发电机尾气

项目配电间设一台功率为 35kW 的备用发电机，在项目停电时供夜间照明及营业使用。项目所在区域供电情况良好，预计全年工作时间共 18h。

项目备用发电机的燃油使用 0#普通柴油（含硫率<0.001%，根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日后含硫率应不大于 0.001%），其耗油量按

220g/kW·h 计，则项目备用发电机总耗油量为 0.14t/a。

根据《大气污染防治工程师手册》，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，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 19.8Nm³/kg 柴油。则项目备用发电机的柴油用量约为 7.78kg/h，产生的烟气量为 154.04Nm³/h，即 2772.80Nm³/a。

发电机运转过程中产生的废气主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，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，如表 26 所示，则项目备用发电机废气中的 SO₂ 和 NO_x、烟尘产生量见表 27：

表 26 柴油发电机废尾气污染物产生系数

污染物	SO ₂	NO _x	PM ₁₀
排放量 (kg/t 柴油)	20S	2.36	0.31

注：S 为燃油含硫率（%），项目备用发电机燃用普通柴油，含硫率≤0.001%，按 0.001% 计。

表 27 项目营运期备用发电机废尾气产排情况一览表

耗油量 (t/a)	烟气量 (m³/a)	污染物项目	SO ₂	NO _x	烟尘
0.14	2772.80	产生(排放)量(kg/a)	2.80×10 ⁻⁵	0.33	0.043
		产生(排放)浓度(mg/m³)	0.010	119.10	15.51
广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准		排放浓度标准(mg/m³)	500	120	120

(3) 汽车尾气

项目营运期加油机动车、卸油运输槽车出入站区过程会产生一定量的汽车尾气，汽车尾气主要污染物包括 CO、THC、NO_x 等，为无组织排放，主要对站区周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，项目站区空旷且扩散面积较大，影响的程度与范围也相对小，此处只做定性分析。

2、废水污染源

项目营运期废水污染源主要包括员工生活污水、公厕污水和地面清洗废水。

(1) 员工生活污水

本项目拟设员工 6 人，均不在站内食宿。根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014) 中的“表 5 居民生活用水定额表”，不在站内食宿的员工生活用水量按 40L/人·d 计，则预计项目营运期员工生活用水量为 0.24m³/d，即 87.6m³/a。

污水产生系数按 90%计，则预计项目员工生活污水的产生量为 0.216m³/d，即 78.84m³/a。

(2) 公厕污水

根据项目地理位置及规模类比同类项目，本加油站每天接待顾客中使用卫生间的人数约为 20 人/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003，2009 年版）中的规定，顾客用水（含如厕、就餐）定额按 25L/人·d 计，则预计项目营运期公厕用水总量为 0.50m³/d，即 182.5m³/a。污水产生系数按 0.9 计，则项目营运期公厕污水产生量为 0.45m³/d，即 164.25m³/a。

综上，项目生活污水及公厕污水总产生量为 0.666m³/d，即 243.09m³/a。

(3) 场地清洗废水

油罐车在运输、装卸过程和加油过程中产生少量的油料跑、冒、滴、漏等现象，项目罩棚加油区需要定期清洗。根据《建筑设计给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水以每次每平方 2L 计”，项目罩棚加油区占地面积为 258m²，平均每 10 天冲洗一次，则预计项目营运期地面清洗用水总量约为 0.52m³/次，即 19.24m³/a。废水产生系数按 0.8 计，则项目营运期场地清洗废水产生量为 0.42m³/次，即 15.39m³/a。

类比《湛江市嘉龙工程机械有限公司蛟龙加油站新建项目环境影响报告表》，则项目营运期废水产生源强及排放情况如下表所示：

表 28 废水产生源强及排放情况一览表

废水来源		生活污水及公厕污水				地面清洗废水		
产生量（m ³ /a）		243.09				15.39		
污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	COD _{Cr}	SS	石油类
污染物产生量	浓度（mg/L）	400	200	220	25	200	300	80
	产生量（t/a）	0.097	0.049	0.053	0.0061	0.0031	0.0046	0.0012
治理措施		化粪池				隔油池		
废水量（m ³ /a）		243.09				15.39		
污染物排放量	浓度（mg/L）	200	100	100	20	180	100	20
	产生量（t/a）	0.049	0.024	0.024	0.0049	0.0028	0.0015	0.00031

(4) 初期雨水

研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产

生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物、石油类。降雨重现期 P 按 2 年考虑，暴雨强度公式采用湛江市气象局网站公布的湛江地区暴雨强度公式：

$$q = \frac{5666.811}{(t + 21.574) \times 0.767}$$

式中： q ——为设计暴雨强度（ $L/s \cdot hm^2$ ）；

t ——为降雨历时（min），此处设为 15min；

经计算暴雨强度为 $202L/s \cdot hm^2$ ；综合径流系数取 0.6，汇水面积按项目占地面积来计算，即 $661m^2$ ，则本项目雨水流量为 $8.01L/s$ 。收集前 15min 的初期雨水，经计算初期最大雨水量为 $7.21m^3/次$ ，初期雨水中主要污染物为 SS、石油类，参考同类型项目，项目站区内的初期雨水污染物产生源强及排放情况如下表所示：

表 29 初期雨水产生源强及排放情况一览表

污染物	废水量	SS	石油类
产生浓度	7.21m ³ /次	200mg/L	50mg/L
产生量		1.44kg/次	0.36kg/次

3、噪声污染源

项目营运期噪声源包括进出站车辆产生的交通噪声、备用发电机运行时产生的噪声。车辆产生的交通噪声为 60~75dB（A），备用发电机运行时产生的噪声值为 95dB（A），为室内点声源。

4、固体废物污染源

项目营运期产生的固体废物主要包括员工、顾客的生活垃圾、隔油池油渣和清罐油泥。

（1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目员工总人数为 6 人，均不在站内食宿。不在站内食宿人员生活垃圾按 $0.5kg/人 \cdot d$ 计，则预计项目营运期员工生活垃圾产生量为 $3kg/d$ ，即 $1.095t/a$ 。

根据项目地理位置及规模类比同类项目，预计项目客流量为 100 人/d，顾客产生的生活垃圾按 $0.01kg/d \cdot 人次$ 计，则预计项目营运期顾客生活垃圾产生量为 $1kg/d$ ，即 $0.365t/a$ 。

综上所述，项目营运期生活垃圾产生总量为 $4kg/d$ ，即 $1.46t/a$ 。项目营运期产

生的生活垃圾经站区内垃圾筒收集后再由当地环卫部门统一收运处理。

(2) 危险废物

①隔油池油渣

类比同类型项目，预计项目营运期隔油池油渣产生量约为 0.0003t/a。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年），隔油池油渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修改单）中的相关规定进行收集管理，并按《危险废物转移单管理办法》中的有关要求委托相关处理单位进行处置。

②清罐油泥

根据建设单位提供的资料，项目清罐作业每五年进行一次。类比同类型项目，每次油泥产生量约 0.015t。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号，2016 年），储油罐油泥属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，2013 年修改单）中的相关规定进行收集管理，并按《危险废物转移单管理办法》中的有关要求委托相关处理单位进行处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	处理后排放浓度 及排放量 (单位)
大气 污 染 物	施 工 期	施工工地	扬尘	0.12kg/m ² ·s, 0.56kg/d
		施工机械尾气、 运输车辆尾气	NO _x 、CO、HC	少量, 无组织排放
		装修材料	VOC	少量, 无组织排放
	营 运 期	罩棚加油区	非甲烷总烃	0.705t/a
		备用发电机 尾气	SO ₂	0.010mg/m ³ , 2.80×10 ⁻⁵ kg/a
			NO _x	119.10mg/m ³ , 0.33kg/a
			烟尘	15.51mg/m ³ , 0.043kg/a
		汽车尾气	CO、THC、NO _x	少量, 无组织排放
水 污 染 物	施 工 期	施工废水 (38.7m ³)	COD _{Cr}	300mg/L, 10.8kg
			SS	800mg/L, 28.8kg
			石油类	40mg/L, 1.44kg
		生活污水 (64.80m ³)	COD _{Cr}	400mg/L, 25.92kg
			BOD ₅	200mg/L, 12.96kg
			SS	220mg/L, 14.26kg
			NH ₃ -N	20mg/L, 1.30kg
			经隔油、沉淀处理后回用于施工现场	
	营 运 期	生活污水及公 厕污水 (243.09m ³ /a)	COD _{Cr}	400mg/L, 0.097/a
			BOD ₅	200mg/L, 0.049t/a
			SS	220mg/L, 0.053t/a
			NH ₃ -N	25mg/L, 0.0061t/a
		地面清洗废水 (15.39m ³ /a)	COD _{Cr}	200mg/L, 0.0031t/a
				180mg/L, 0.0028t/a
			设有临时移动生态厕所, 委托当地环卫部门定时清运	

			SS	300mg/L, 0.0046t/a	100mg/L, 0.0015t/a
			石油类	80mg/L, 0.0012t/a	20mg/L, 0.00031t/a
		初期雨水 (7.21m ³ /次)	SS	200mg/L, 1.44kg/次	200mg/L, 1.44kg/次
			石油类	50mg/L, 0.36kg/次	50mg/L, 0.36kg/次
固体 废物	施 工 期	施工场地	建筑垃圾	13.84t	运至市政指定建筑垃圾堆 弃点
			余泥渣土	95m ³	运至市政指定余泥渣土堆 弃点
	营 运 期	施工人员	生活垃圾	0.9t	收集后交当地环卫部门统 一清运
		员工、顾客	生活垃圾	1.46t/a	经收集后, 交环卫部门定 期清理
		隔油池	油渣	0.0003t/a	定期委托具有相应资质的 单位进行处理, 站内不储 存
		油罐区	清罐油泥	0.015t/a	
噪 声	施 工 期	施工场地	作业噪声	70~105dB (A)	昼间≤70dB (A) 夜间≤55dB (A)
		施工机械	运行噪声		
		施工车辆	交通噪声		
	营 运 期	生产设备 进出车辆	机械运行噪声、 交通噪声	60~95dB (A)	昼间≤55dB (A) 夜间≤45dB (A)

主要生态影响:

根据对建设项目现场调查可知, 项目所在位置属于空地, 所占用的土地不属于基本农田。项目占用土地范围内植被的类型主要为草本植物。项目评价区域内无自然植被群落及珍稀动植物资源, 无海洋濒危珍稀动植物, 周围无陆域保护区。在油罐区的开挖、施工临时占地时会对加油站内的土壤和植被造成一定的破坏, 但是破坏较小, 受损的都是一般的常见物种。项目营运期产生的污染物的排放量不大, 建设单位只要做好污染源治理, 使污染物全部达标排放, 则本项目对当地生态环境影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、大气环境影响分析及防治措施

项目施工期大气污染主要包括施工扬尘、运输车辆产生的汽车尾气以及装修产生的有机废气，属无组织排放，较难定量，本评价只对其进行简单影响分析。

1、施工扬尘

施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向 10~200m 范围内 TSP 的浓度为 $1.843 \sim 0.372 \text{mg/m}^3$ ，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围也在 100m 以内。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。建设单位拟采取如下措施进行治理：

①建设工地施工，首先要求施工现场建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，工地周围设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。

③对施工场地松散、干涸的表土经常洒水防治粉尘。

④对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥设专门存放地存放，尽量减少搬运环节。

⑤合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧的道路路面作混凝土、沥青等硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑦运载余泥和建筑材料的车辆加盖，防止被大风吹起扬尘。对运输过程中落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路洒水。

⑧《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017-2020 年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

类比其他施工项目，经上述措施处理后，项目施工工地 10 米外扬尘浓度可低于 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的排放要求，故对建筑工地周围大气环境影响可大幅度降低，且随距离增加，扬尘浓度的降低，经措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。

2、施工机械燃油废气

运输车辆及部分施工机械在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生尾气污染物质 CO、THC、NO_x 等，但施工期间机械设备即车辆非连续运转使用，尾气排放量不大，且随着施工期结束而结束。建设单位在项目施工期应尽量选择低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，严禁使用废气排放超标的机械和车辆，同时使用清洁燃料，加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。此类废气由于排放量不大，通过加强管理，造成环境影响的程度与范围也相对小，对周边环境的影响不大。

3、装修产生的有机废气

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。

通过采取以上治理措施，项目施工期产生的大气污染对周围大气环境质量影响不大。

二、地表水环境影响分析及防治措施

项目施工期废水污染源主要包括施工废水、施工人员生活污水。施工废水经临时的隔油池、沉淀池处理后回用于施工现场洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，施工人员统一在外租住，生活污水经施工现场的流动厕所收集后，定期由

环卫部门清运，施工期生活污水对周边环境影响不大。

项目施工过程中尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触，妥善处置废机油，加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械发生跑、冒、滴、漏油的现象。

三、施工噪声环境影响分析及控制措施

项目施工过程中主要噪声源为挖土机、装卸机、砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1、施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L$$

式中， L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

估算出噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 30、31、32。

表 30 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB (A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 31 不同距离下施工机械的噪声影响 **单位: dB (A)**

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	挖土机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
2	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
3	砂轮机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
4	自卸卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
5	装卸机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
6	空压机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
7	电锯	流动不稳定源	91	85	79	73	71	65
8	切割机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64

表 32 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级 **单位: dB (A)**

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级 dB（A）					噪声限值 dB（A）	
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间
土石方	挖土机	104	84	78	74	77.8	70	55
	推土机	100	80	74	70			
	自卸卡车	104	84	78	74			
结构	电锯	105	85	79	75	77.5		
	砂轮机	104	84	78	74			
装修	空压机、切割机等	104	84	78	74	77.8		

由上表分析可知:

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同,在施工初期,主要是挖、填土方,平整土地,以各种运输车辆噪声为主,施工设备的运行具有分散性,噪声具有流动性和不稳定性特征,对周围环境的影响不太明显;在施工中期固定噪声源增多,如定点切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁,此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间,距离越近或在夜间施工时间越长,产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果,对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),平均声级都超过国家规定的建筑施工场界噪声限值,如不治理将会对项目场界环境产生一定的噪声影响。

2、防治措施

为了降低施工噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下措施进行治理：

①项目施工场地设置隔声屏障，高噪声设备周围设置屏蔽物；

②施工现场合理布局：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离项目北面的沙村等环境保护敏感点的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避免噪声敏感区，尽量减少交通堵塞；

③可能的话，安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声；

④合理安排施工时间，中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~06:00）禁止施工作业，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

建设单位须严格执行上述措施，经屏蔽物隔声及空间距离衰减，项目施工期间噪声影响不大，且随施工期结束而结束。

四、施工期固体废物环境影响分析及控制措施

项目施工过程中产生的固体废物主要包括建筑垃圾、余泥渣土和施工人员生活垃圾。项目施工期产生的建筑垃圾进行充分回收利用，不可用成分送至城管部门指定的建筑垃圾受纳场处置，不可随意堆置和倾倒。

为了降低施工期产生的固废对周围环境的影响，建设单位拟采取如下措施进行治理：

①精心设计与组织土方工程施工，对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后就地或就近用于填埋。

②垃圾进行分类处理，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，则需要倾倒到指定场所；对于一些有害的建筑垃圾，要集中交由专门的固废处理中心去处理。

③车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

④施工人员产生的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经建设单位积极采取固体废弃物防治措施，项目施工期产生固体废弃物不会产生二次污染，对周边区域的环境影响不大。

五、生态环境影响措施分析

本项目用地范围内没有绿林植被及动物，生态环境一般。项目施工期间会对施工区域及周边的生态环境造成短期破坏，如基础工程挖、填土方作业带来的水土流失、建筑材料堆放的临时占地、渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业及运输道路上产生的扬尘污染等。但由于项目占地面积不大，生态影响范围和程度有限，施工期间建设单位采取适当的水土保持措施，加强车辆管理，进行封闭式施工，可减轻施工对生态的影响。随着项目的建成，其施工期的生态影响也将随之消失。

六、水土流失影响及防治措施

施工过程中严重的水体流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。

为了预防水土流失对项目周围的环境造成影响，施工单位和建设单位拟采取以下水土保持防治措施：

①施工时做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油等预处理后，才排入排水沟；

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。

通过采取以上措施，做到先预防、后施工或者边施工边治理，切忌先施工、后治理，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。

七、小结

综上所述，项目施工期间对周边环境有一定影响。在本项目施工方做到清洁施工、文明施工和科学管理的情况下，对各环境要素的影响是短期的、局部的，采取有效的控制措施后，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析及控制措施

1. 确定评价等级

1.1 评价因子和评价标准筛选

本项目为加油站经营项目，营运期废气污染源主要包括有机废气（非甲烷总烃）、车辆尾气（CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等）、备用发电机尾气（NO_x、SO₂、烟尘等）。其中车辆尾气、备用发电机尾气排放量不大，因此，本次评价以非甲烷总烃作为评价因子，评价标准详见下表：

表 33 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (ug/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	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》推荐值

1.2 估算模型参数

项目大气估算模式所用参数详见下表：

表 34 项目大气估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		35℃
最低环境温度		15.0℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/o	/

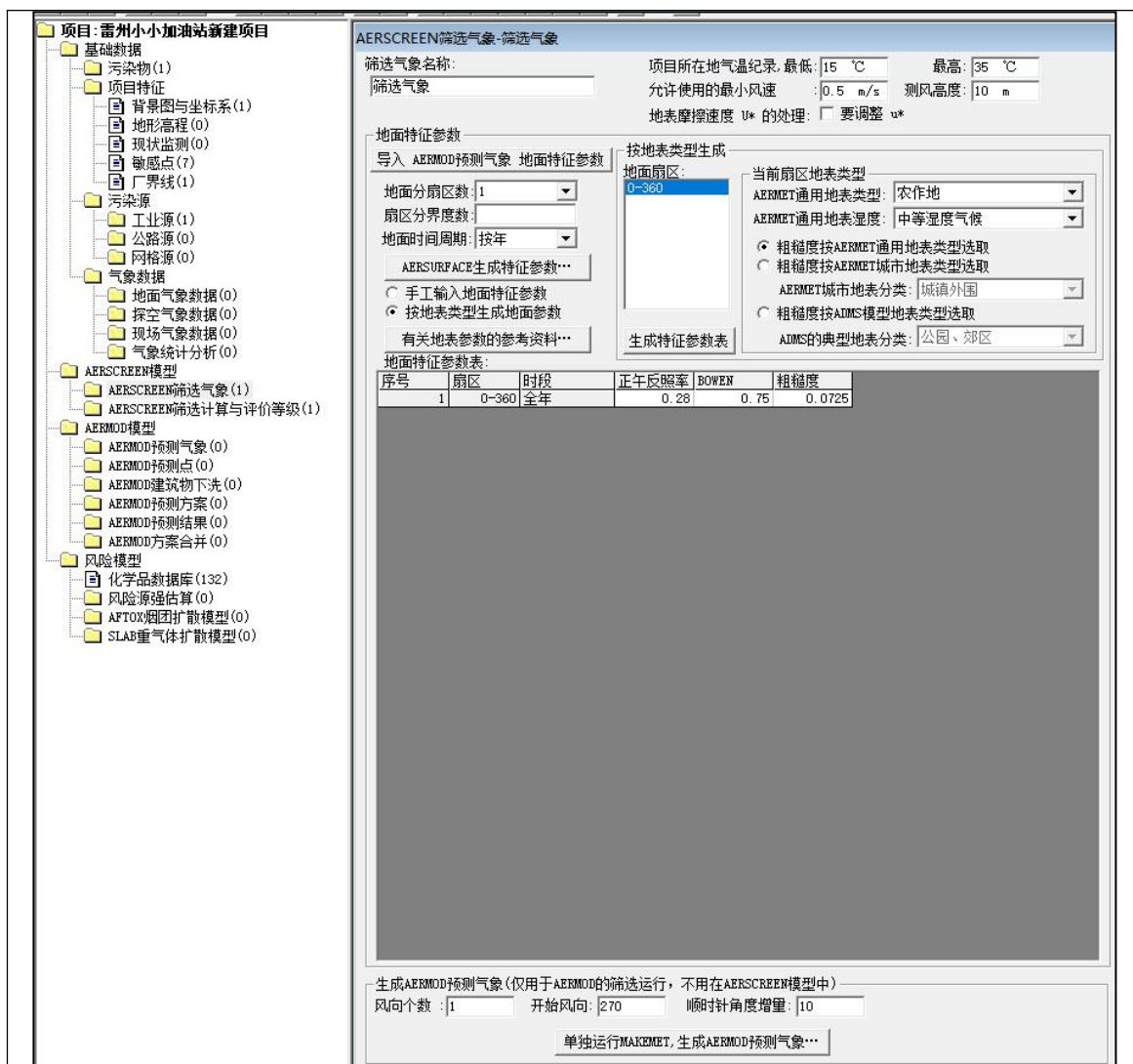


图 4 估算模型参数设置

1.3 主要污染源调查

①项目主要废气污染源为罩棚加油区（多边形面源），其正常排放参数调查清单详见下表：

表 35 项目罩棚加油区（多边形面源）参数表

编号	名称	面源各项点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y					非甲烷总烃
1	罩棚加油区	-20	10	0	10.0	8760	正常	0.0092
		13	3					
		14	17					
		-16	22					
		-19	19					
		-21	10					

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 罩棚加油区

一般参数 | 排放参数

面(体)源参数

源的形状特征: ☐ 矩形 ☒ 任意多边形 ☐ 近圆形 ☐ 露天坑

多边形面(体)源边界定义

序号	X	Y
1	-20	10
2	13	3
3	14	17
4	-16	22
5	-19	19
6	-21	10

面(体)源地面平均高程 z: 0 m 插值高程

释放高度与初始混和参数

☒ 平均释放高度: 10 m

☐ 不同气象的释放高度(93导则):

☐ 初始混和高度 σ_{z0} 0 m

☐ 体源初始混和宽度 σ_{y0} 0 m

图 5 项目罩棚加油区（多边形面源）一般参数设置

第 1 个污染源详细参数

污染源类型: 面源 污染源名称: 罩棚加油区

一般参数 | 排放参数

基准源强: 单位: kg/hr

序号	污染物名称	排放强度
1	非甲烷总烃	0.0092

☐ 排放强度随时间变化 变化因子...

图 6 项目罩棚加油区（多边形面源）排放参数设置

1.4 主要污染源估算模型计算结果

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，对项目主要废气污染源罩棚加油区（多边形面源）估算其排放的污染物非甲烷总烃最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，估算结果详见下表：

表 36 项目罩棚加油区（多边形面源）估算模型计算结果表

下风向距离/m	罩棚加油区	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%
13	10.178	0.51
19	11.432	0.57
25	11.024	0.55
50	7.4805	0.37
75	4.9807	0.25
100	3.5149	0.18
125	2.7332	0.14
150	2.4558	0.12
175	2.3049	0.12
200	2.1876	0.11
225	2.0912	0.1
250	2.0112	0.1
275	1.9436	0.1
300	1.8852	0.09
325	1.8341	0.09
350	1.7884	0.09
375	1.7474	0.09
400	1.7161	0.09
425	1.6813	0.08
450	1.649	0.08
475	1.6189	0.08
500	1.5906	0.08
下风向最大浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	11.432	0.57
下风向最大浓度出现距离/m	19	19
D10%最远距离/m	/	/

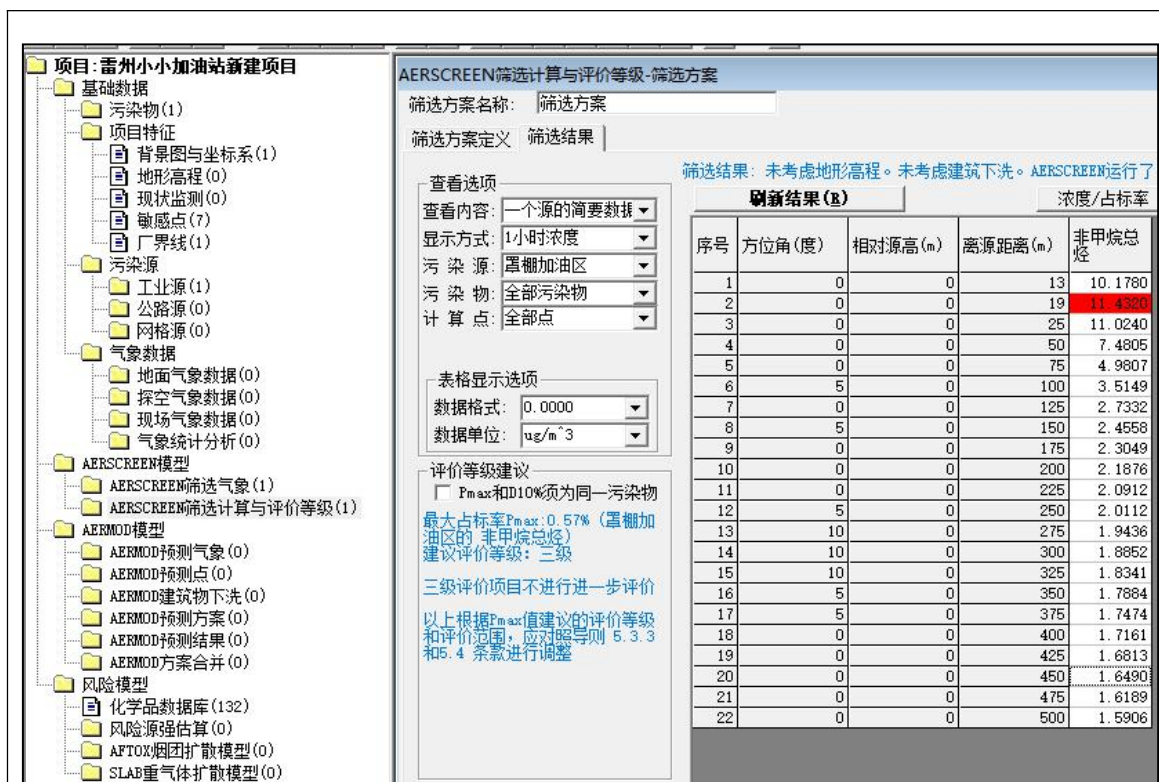


图7 罩棚加油区(多边形面源)最大地面空气质量浓度 C_{max} 估算结果

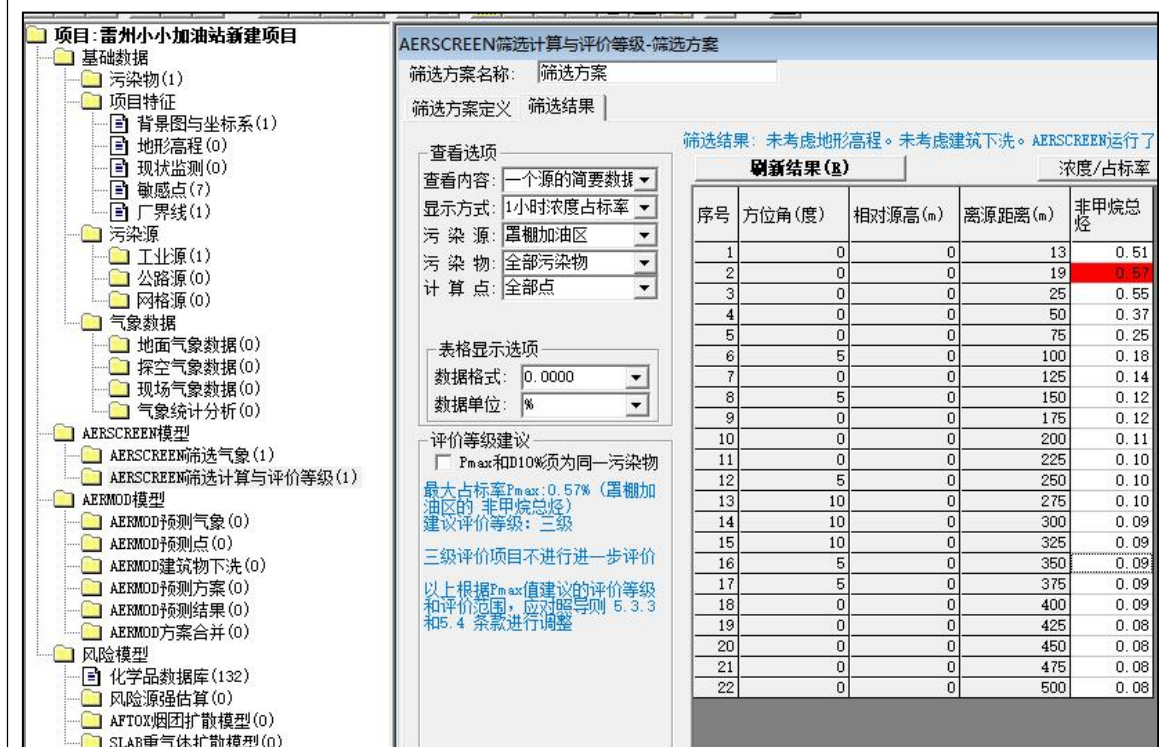


图8 罩棚加油区(多边形面源)最大占标率 P_{max} 估算结果

1.5 评价等级判定

根据《环境评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 项目大气评价等级按下表的分级依据进行划分。

表 37 大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据表 36 所示的预测结果，本项目最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.57%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2、确定评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

3、大气环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价。

4、大气环境影响评价结果及控制措施

（1）大气环境影响评价结果

根据表 36 所示的预测结果，项目厂界非甲烷总烃的浓度均低于广东省地方标准《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（排放浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），项目营运期排放的有机废气对周围大气环境影响不大。

项目备用柴油发电机运行时间短，尾气经收集后引至室外排放，对项目周围大气环境影响不大。项目营运期出入场地车辆尾气排放量不大，主要污染物含有 CO、CO₂、NO_x，经空气稀释后对周围环境影响不大。

（2）控制措施

建设单位拟实行一、二级油气回收系统后，继续加强操作工的技术培训，尽最大程度减少加油过程中油料的损耗及挥发，尽量将非甲烷总烃废气对周围环境的影响降到最低。同时，项目卸油、加油时需按照以下措施进行。

卸油油气排放控制：

- ①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。
- ②卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。

③连接软管应采用 DN100mm 的密闭式快速接头和卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。

④所有油气管线排放口应按（GB50156-2012，2014 年局部修订版）的要求设置压力。

⑤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。

储油油气排放控制：

①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、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。

②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。

③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

①加油产生的油气应采用真空辅助方式进行密闭收集。

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。

③在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻。

④应严格按照规程操作和管理油气回收装置，定期检查、维护并记录备查。

⑤加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

此外，本项目在选择设备和进行操作时注意以下几点：

①正确制定储罐操作规程，尽可能使油罐装满到允许的程度，尽量减少倒罐次数。

②对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年应彻底检查两次，应做到气密性符合要求。

③改进操作管理

在条件允许的情况下，油罐应尽量在早、晚时段收油，收油时，要适度加大泵的流量，使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗。

5、大气环境保护距离

根据表 36 所示的预测结果，项目厂界非甲烷总烃的浓度均低于广东省地方标准《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（排放浓度 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ），且厂界外非甲烷总烃的短期浓度也低于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》中的推荐值 2.0mg/m^3 。因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，项目不设大气环境防护距离。

6、大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 38 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、CO） 其他污染物（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☐		其他标准 ☒	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☐		
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区 ☐	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ ☐			C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ ☐			
		二类区 ☒	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ ☒			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ ☐			
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ ☐			C _{非正常} 占标率 $> 100\%$ ☐			

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐		C _{叠加} 不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤ -20% ☐		k> -20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃）	有组织废气监测 ☐	无监测 ☐	
			无组织废气监测 ☒		
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（项目）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（ ）t/a	NO _x :（ ）t/a	颗粒物:（ ）t/a	VOCs:（ ）t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

二、地表水环境影响分析及控制措施

1、确定评价等级

本工程为加油站经营项目，营运期废水经处理达标后用于周边农林灌溉，不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可不考虑评价时期，可不进行水环境影响预测

2、项目废水治理措施可行性分析

（1）员工生活污水及公厕污水

项目产生的生活污水及公厕污水产生量为 243.09m³/a。项目营运期员工人数较少，产生的生活污水量较小且浓度不大，生活污水、公厕污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作灌溉标准后，用于周边农林灌溉。

（2）场地清洗废水

由工程分析可知，项目罩棚加油区每 10 天清洗一次，场地清洗废水产生量为 15.39m³/a。建设单位拟在站区罩棚加油区四周设置排水沟，并配套设置隔油池。项目场地清洗废水沿排水沟排至隔油池，经隔油沉淀处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作灌溉标准，用于周边农林灌溉。

（3）初期雨水

由工程分析可知，项目区暴雨形成的初期雨水量为 7.21m³/次。项目加油区设有罩棚，初期雨水主要污染物为颗粒物及石油类，沿排水沟排至隔油池，经隔油

沉淀处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作灌溉标准后，用于周边农林灌溉。

3、农灌可行性分析

根据工程分析，项目营运期污废水产生量为 258.48m³/a，另初期雨水 7.21m³/次。根据《广东省用水定额》（DB/T1461-2014），粤西雷州半岛台地蓄井灌溉区早稻用水为 378t/亩·造，项目所在区域早稻田一年三造，则项目仅需要 1 亩早稻田即可完全消纳。

本项目已与雷州市附城镇龙头村沙村经济合作社签订协议（详见附件 10），同意定期将站内经化粪池处理后的污水运至位于周边的田地、林地（面积约 1 亩）用作灌溉用水。因此，项目产生的污水用作农灌是可行的。

为了更好的保证项目污水达标处理，项目排水沟、隔油池、化粪池等地埋式污水处理设施的内面须做好防腐蚀、防渗漏措施，厂区内排水沟渠须为硬底化，并做好防渗漏措施。经采取以上措施后，项目营运期产生的废水发生渗漏并污染周边地下水环境的可能性较低，不会对周边地下水的水质、水位、水量产生影响。

4、水环境影响评价自查表

项目地表水环境影响评价自查表详见下表。

表 39 项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
		调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☒ ；冬季 ☐	
		数据来源	
		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	

	区域水资源开发利用状况		未开发 ☒ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个 数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☐ ; V类 ☒ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☒ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况: 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价		区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☒ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求		

	☐					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	()	()		()		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	()	()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	
		监测点位	()		(三级化粪池、隔油池)	
		监测因子	()		(pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS)	
污染物排放清单		()				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

三、地下水环境影响分析及控制措施

1、评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，确定本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类项目。据调查，本项目不在水源地保护区范围内，属于不敏感环境影响区域，则本项目地下水评价等级为三级，评价范围为以埋地储罐为中心的 6km² 的圆形区域。

2、地下水污染防渗分区及防渗技术要求

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 5、表 6 和表 7，确定本项目地下水污染防渗分区为一般防渗区中的其他类型，其防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K<1.0×10⁻⁷cm/s。

3、污染途径及原因

类比同规模的加油站项目，在项目营运期可能产生的地下水污染为：加油站储油罐、管线渗（泄）漏，以及油品在运输和销售过程中的跑、冒、滴、漏将会导致油品进入地下水，造成石油烃污染。在加强运营管理的基础上，可以有效控制油品运输和加油过程中的汽油、柴油泄漏，因此，本项目营运期主要造成地下水的影响途径是储罐泄漏造成汽、柴油长期泄漏对地下水的影响。

造成加油站地下水污染的主要原因是：加油站的地下设施（埋地油罐、输油管线等）因长期使用、维护不利或材料老化、腐蚀等原因易造成油品泄漏。油品中含苯系物、多环芳烃和甲基叔丁基醚（MTBE）等有毒有害物质，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。污染对象主要为浅部含水层，污染程度除受污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流和入渗等条件影响外，还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和和非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。加油站对土壤和地下水造成的污染具有极强的隐蔽性，很难察觉，土壤和地下水环境一旦受到污染，很难清理整治，治理成本极高，无论企业或是政府都难以负担。

4、防治措施

本项目营运期中对所在区域地下水的主要影响因素为地下储油罐的泄漏、管道的渗漏等设施的破裂导致污水的下渗，为确保项目不会对周围的地下水环境造成污染，建设单位拟采取如下防渗措施：

加油站防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，防渗池内的空间用中性沙回填；油罐设置卸油时的防满溢措施；三级隔油池、化粪池、加油岛的基础层采用高标水泥硬化，地下罐池池壁均采用高标水泥硬化，使得防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(1)油罐

在储油罐设置了液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

(2)观测井

在地下储油罐池附近设计地下观测井（位于当地地下水流动方向的下游），可以及时发现地下油罐渗漏与否，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染。

(3)地下油罐区

- ①地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层，池内设有监测井；
- ②内层做环氧树脂隔油层，高度为罐体高度的三分之二；
- ③池底部坡度为 3%，池内、池外预留观测孔。

(4)管线

加油枪至油罐间管线做隔油防渗层。

(5)加油站地面

加油站地面做防渗处理，地表做防渗沟。

综上所述，通过对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

四、噪声影响分析及控制措施

1、评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目所在区域为1类声环境功能区，因此本项目的声环境影响评价等级为二级，以建设项目边界向外300米为评价范围，预测项目建成后厂界噪声值及敏感目标的预测值，分析敏感目标受影响的范围和程度，作一般性评价。

2、声环境影响预测

（1）预测模式

项目营运期噪声源包括进出站车辆产生的交通噪声、备用发电机运行时产生的噪声。车辆产生的交通噪声为60~75dB（A），备用发电机运行时产生的噪声值为95dB（A）。其中备用发电机设发电间内，为室内点声源。因此，本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的工业噪声预测室内模式先对备用发电机运行噪声计算室内声源等效室外声源声功率级，再叠加项目站区内的交通噪声，预测项目营运期产生的噪声对周围声环境的影响。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图5所示，声源位于室内，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则按公式（1）计算项目备用发电机靠近发电间围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式（1）}$$

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；此处设为1；

R ——房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, 此处设为 76m^2 ;
 α 为平均吸声系数, 此处设为 0.018 ;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

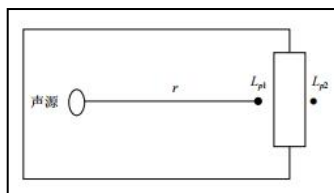


图 9 室内声源等效为室外声源图例

然后按式 (2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad \text{公式 (2)}$$

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数, 此处为 1 个声源 (备用发电机)。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 (3)}$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB(A) , 此处设为 25dB(A) 。

然后按式 (4) 将靠近室外围护结构处的声压级 $L_{p2}(T)$ 和透过面积 S 换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的室外等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 (4)}$$

式中: s ——室内透声面积, m^2 , 此处为 2m^2 ;

②等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值计算方法

根据项目工程所在地的地形特征、设施布置情况及周边环境特点, 不考虑大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的噪声衰减, 仅考虑几何发散。则按公式 5 计算备用发电机等效室外声源在预测点产生的等效声级贡献值:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad \text{公式 (5)}$$

式中： $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

③预测点的预测等效声级计算方法

对两个以上多个声源同时存在时，项目各预测点的总声压级按公式（6）计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_i} \right) \quad \text{公式 (6)}$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB（A）；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式如公式（7）所示：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}}) \quad \text{公式 (7)}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB（A）。

（2）预测结果

根据上述噪声预测公式，预测分析本项目各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下这些噪声源对项目厂界声环境产生的影响。由于本项目的备用发电机在白天开机，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况。项目各噪声源强及经过治理措施后的噪声源强见表 40，项目厂界噪声预测结果见表 41。

表 40 项目各噪声源治理措施及效果 单位：dB（A）

序号	污染源名称	治理前源强	治理措施	治理后源强
1	备用发电机	95	放置在室内，加设防振垫	70
2	车辆交通	60-75	限速，禁鸣喇叭	48

表 41 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

编号	预测点	预测值	标准值	达标情况
N1	厂界东面	54.67	55	达标
N2	厂界南面	55.54	55	轻微超标
N3	厂界西面	54.91	55	达标
N4	厂界北面	54.51	55	达标

项目的声环境保护目标为位于项目厂界北面约 220 米处的沙村。

由于本项目未对沙村的声环境现状进行监测，因此，本项目引用《湛江市环境质量年报简报（2019 年）》的噪声监测结果作为沙村的声环境质量现状，即昼间噪声值为 55.4dB（A），夜间噪声值为 48.8dB（A）。根据前文噪声预测公式，预测分析本项目各噪声源同时排放噪声的最为不利情况下这些噪声源对项目敏感目标的声环境产生的影响。由于本项目的备用发电机在白天开机，因此本评价仅预测昼间噪声排放的情况。项目营运期声环境敏感目标的噪声预测结果见下表：

表 42 项目声环境敏感目标噪声预测结果一览表 单位：dB（A）

敏感目标	背景值	预测值	预测值与现状噪声值的差值	标准值	达标情况
沙村	55.4	55.4	0	60	达标

（3）预测结果分析评价

由表 42 可知，项目厂界昼间的噪声值为 54.51~55.54dB（A），其中最大值为厂界南面外 1 米预测点的噪声值，为 55.54dB（A）。

根据环评噪声预测结果，项目站区内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，除了项目南面厂界的噪声轻微超标，其余厂界的噪声排放均达到工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求（即昼间 ≤ 55 dB（A）），原因是项目受到南面为 X691 县道沙村路段的交通噪声的影响，南面厂界的背景噪声较大。

由表 42 可知，项目声环境敏感目标沙村的噪声预测值为 55.4dB（A），与现状噪声值相比几乎没有变化。则项目声环境敏感目标沙村的声环境质量没有受到项目营运的影响，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区要求（即昼间 ≤ 60 dB（A））。

3、防治措施

为进一步优化项目区的声环境，将噪声的影响降低到最低，减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下防治措施：

①加强管理，禁止进入加油站加油的车辆鸣喇叭，严格管理车辆停靠顺序，尽量避免塞车现象，车辆加油时必须关闭引擎；槽车运送汽油、柴油的时间安排在白天进行，尽量减少夜间槽车运送、装卸过程中对周围环境的影响。

②在加油泵的进、出口管线安装耐高压防振胶管，防止与加油泵连接的管线随加油泵的脉动一起振动，可防止泵上的压力仪器被振坏，同时也减少了加油泵

和管线振动产生的噪声。

③将发电机放在配电间内，同时加强发电机日常维护与保养，保证机器的正常运转，在发电机底座加设防振垫。

采取上述措施后，项目营运期产生的噪声对周围的声环境不会造成明显影响。

五、固废环境影响分析及处理措施

项目营运期产生的固体废物主要包括员工、顾客产生的生活垃圾、隔油池油渣和清罐油泥。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要成分是废纸、厨余、塑料包装等。项目营运期站区内的生活垃圾按指定地点堆放，并每日由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理，堆放点定期进行清洁消毒，杀灭害虫，以免发生恶臭、滋生蚊蝇等。

（2）危险废物

项目营运期产生的隔油池油渣和清罐油泥（HW08 废矿物油与含矿物油废物（危废代码：900-210-08））等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2002年7月1日实施）的要求进行收集、贮存及运输。建设单位拟采取以下防治措施：

①建造具有防水、防渗、防扬散、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显危险废物识别标志；

②采用带卡箍盖钢圆桶或塑料桶盛装危险废物，盛装危险废物的容器和包装应清楚地标明内盛物的类别及危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志；

③危险废物转移采取危险废物转移报告单制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生；

④危险废物定期委托具有相应资质的单位进行处理，站内不储存。

综上所述，项目营运期产生的固体废物经采取有效措施后对周围环境不会产生直接影响。

六、环境监测计划

1、大气污染源监测

（1）无组织废气监测

监测点布设：厂界上风向设一个点，下风向设三个点。

监测项目：非甲烷总烃。

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

（2）加油站油气回收系统

加油站油气回收系统液阻、密闭性、气液比等每年至少检测 1 次，检测方法按《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求执行。

2、水污染源监测

监测点布设：化粪池、隔油池。

监测项目：pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS。

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

3、噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点（与现状监测点位相同）。

测量量：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

七、项目环保设施“三同时”竣工验收

本项目要严格按照工程设计文件和本次评价中的要求进行污染控制设施的建设，做到环保设施“三同时”，即环保设施与运营设施要同时设计、同时施工和同时投产，并确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求。

本项目主要环保设施“三同时”验收项目详见下表：

表 43 项目主要环保设施“三同时”竣工验收一览表

类别		处理设施名称	执行标准或预期效果	采样口
废气	油气	一次、二次油气回收装置	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	厂界
	车辆尾气	大气扩散		
噪声		采用低噪声设备、减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界外 1 米

废 水	清洗废水	隔油池	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准	隔油池
	初期雨水			
	生活污水及公厕污水	化粪池		化粪池
固 废	生活垃圾	经收集后，交环卫部门定期清理		/
	隔油池油渣、清罐油泥	定期委托具有相应资质的单位进行处理，站内不储存		/
地下水		防渗漏、防泄漏措施： 1、埋地油罐均采用双层结构（内钢外玻璃纤维增强塑料）。 2、油罐设置卸油时的防满溢措施。 3、排水沟、隔油池、化粪池、加油岛的基础层须采用高标水泥硬化。		
环境风险		1、总图平面布置上严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年版）的要求进行设计，站内设施之间的间距以及站内设施和站外建构筑物的距离均须满足防火间距的相关要求，符合安全部门相关要求； 2、按照规范要求配备消防器材：按规范要求配备手提式干粉灭火器，推车式干粉灭火器，消防沙，灭火毯； 3、制定突发性事故应急预案。		加强管理，杜绝事故发生
进度：与主体工程同时设计、同时施工、同时投产				

环境风险评价

一、环境风险评价依据

1. 环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，本项目所使用的原料汽油、柴油属于有毒有害、易燃易爆物质，其最大存在量与临界量情况如下表所示：

表 44 项目原料实际最大存放量与临界量一览表

序号	物质名称	装置危险场所	贮存区	
			临界量 Q/t	最大存在量 q/t
1	汽油	油罐区、罩棚加油区	2500	37.24
2	柴油	油罐区、罩棚加油区	2500	12.6

本项目涉及汽油、柴油两种危险物质，根据建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，按下式（1）计算项目原料总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

经计算，项目原料总量与其临界量比值为： $Q=0.020 < 1$ 。

因此，项目的环境风险潜势为 I。

2. 环境风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级划分如下表所示。经前文分析判断，本项目的环境风险潜势为 I，则项目的环境风险评价等级为简单分析。

表 45 风险评价工作级别

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内容而言，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。

二、环境风险简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A，填写下表：

表 46 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	雷州市小小加油站新建项目			
建设地点	广东省雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691 县道沙村路段北侧）			
地理坐标	经度	110.139855°	纬度	20.890477°
主要危险物质及分布	（1）项目主要危险物质：①原料汽油；②原料柴油；③火灾和爆炸伴生/次生物二氧化硫；④火灾和爆炸伴生/次生物一氧化氮。 （2）项目主要危险单元：①项目油罐区，汽油最大存在量为 37.24t，柴油最大存在量为 12.6t；②项目罩棚加油区。 （3）项目主要风险源：①项目油罐区内潜在的风险源为储油罐、卸油口、油气回收口；②项目罩棚加油区潜在的风险源为输油管道、加油机。 （4）风险源危险性分析： 项目风险源危险性主要包括火灾与爆炸、溢出与泄漏。 加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件： ①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火。只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。 储油罐可能发生溢出的原因如下： ①油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；③在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。 储油罐可能发生泄漏的原因如下： ①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。			
环境影响途径及危害后果	（1）对地表水的污染 泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4～C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造			

	成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。 (2) 对地下水的污染 储油罐和输油管线的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，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生物的死亡，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，即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。 (3) 对大气环境的污染 本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，评价要求采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，另外，油罐顶部应堆盖不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子 and 细土厚度也不小于 0.3m，以便密闭，油品将主要通过油罐区通气管及入孔并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响不大。 加油站若发生火灾及爆炸事故，油罐火灾燃烧产生的大量烟尘、CO、SO₂ 和 NO_x 等污染物将对大气环境造成一定的影响。在一定范围内，CO、NO_x 的最大落地浓度将大于《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）短时间（15min）接触容许浓度 20mg/m³，对周边人民群众的健康将造成损害。
风险防范措施要求	(1) 油罐区环境风险防范措施 ①储罐设为埋地式，并作好防腐防渗措施，可确保泄漏时，泄漏物不会四处流溢，对周边环境造成危害； ②在每个储罐均设有液位监控计，一旦发生泄漏，可随时进行应急处置； ③油罐区卸油口设有围堰，防止卸油时发生泄漏，泄漏液四处流溢； (2) 油罐区发生泄漏时应急处置 ①少量泄漏处置措施： a. 用高效吸油棉、蛭石或其它惰性材料吸收； b. 用洗洁精喷洒塑料袋表面，将其围在泄漏物周围，可将泄漏油品控制在小范围内防止其挥发扩散； c. 用于吸附后的吸油棉等统一收集，作为危险废物交由有资质的单位进行处理。 ②大量泄漏处置措施： a. 油站经理负责组织指挥加油站全体员工实施输油管线泄漏的处理工作；

	b. 核算员负责关闭相关闸阀及事故现场警戒，安全保卫，防止油品扩散造成火灾事故。并负责向上级报告，保持通讯联络畅通； c. 当班班长及当班员工：服从油站的统一指挥开展堵漏、回收余油实施抢险工作。按照分工和安全要求统一指挥，分别收空泄漏管线内的余油、利用木塞、闷板等堵漏、回收余油清理现场、修复管线、恢复生产。 d. 检查所有井口是否有残留油品，若有残油应及时清理干净，并检查其他可能产生危险的区域是否有隐患存在。 e. 检查确认无其他危险隐患后继续营业。 ③卸油口泄漏处置措施： a. 立即关闭罐车卸油阀，停止卸油；同时关闭相应的加油机，停止加油，并向领导汇报。 b. 若柴油、汽油相混，则需清罐，并将混合油品运出站外处理。 c. 清除管线和加油机内混合油品，确认无误后开启加油机加油。 (3) 罩棚加油区环境风险防范措施 ①罩棚周边设有环形液体通道与隔油池连通，可确保泄漏时，泄漏物不会四处流溢，对周边环境造成危害； ②在加油亭内备有吸油棉等应急物资，泄漏时可快速、高效地应急处置。 (4) 罩棚加油区发生泄漏时应急处置 ①少量泄漏处置措施 a. 用高效吸油棉、蛭石或其它惰性材料吸收； b. 用洗洁精喷洒塑料袋表面，将其围在泄漏物周围，可将泄漏油品控制在小范围内防止其挥发扩散； c. 用于吸附后的砂土、吸油棉等统一收集，作为危险废物交由有资质的单位进行处理。 ②大量泄漏处置措施 a. 油站经理负责组织指挥加油站全体员工实施输油管线泄漏的处理工作； b. 核算员负责关闭相关闸阀及事故现场警戒，安全保卫，防止油品扩散造成火灾事故。并负责向上级报告，保持通讯联络畅通； c. 当班班长及当班员工：服从油站的统一指挥开展堵漏、回收余油实施抢险工作。按照分工和安全要求统一指挥，分别收空泄漏管线内的余油。 d. 利用吸油棉吸附过后的地面使用清水进行冲洗，冲洗水通过周围环形液体通道排入隔油池处理或应急池暂存，处理达标后排放。
--	---

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

一、项目危险因素

经项目风险源调查与风险识别，项目主要危险物质为原料汽油、柴油、火灾和爆炸伴生/次生物二氧化硫、一氧化氮，危险单元为项目油罐区和罩棚加油区，潜在的风险源为储油罐、卸油口、油气回收口、输油管道、加油机，风险源危险性为在卸油、加油、储存油品过程中可能发生火灾与爆炸、溢出与泄漏的事故。因此，建设单位应作好储油罐的防腐防渗措施，设围堰防泄防逸，储备充足的应急物资，优化项目站区平面布局。同时，控制项目原料油品的存储量不可超出最大存储量。

二、环境敏感性事故环境影响

本项目主要是对柴油和汽油进行储存及销售，工艺流程包括油罐车卸油、油罐储存、挥发油等。根据项目特点并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

第一类事故出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。根据国内外的有关调查资料统计表明，油罐埋地设置，则发生火灾的几率很小，即使油罐发生着火，也容易扑救。

第二类事故的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的出现对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较严重。其对环境的影响主要为：（1）原料油品储油罐和输油管线泄漏或渗漏到周边的地表水体，导致其受到污染；（2）原料油品储油罐和输油管线泄漏或渗漏到所在区域的地下水水体，导致其受到污染；（3）加油站若发生火灾及爆炸事故，油罐火灾燃烧产生的大量烟尘、SO₂和NO_x等污染物将对周边的大气环境造成一定的影响。

为了预防事故发生，建设单位拟做好保护措施如下：

（1）项目在储油罐区、站房和加油岛周围设置高围墙或围栏。当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在站场，不会外溢，也不会进入地表水体。

（2）采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面输油管线外表面均做防腐防渗处理，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，积聚在油罐区。

三、环境风险防范措施和应急预案

根据《国家安全生产法》第六十九条和《中华人民共和国消防法》第十六条之规定，为了及时、有序、有效地控制处理加油站突发性火灾泄漏事故，最大限度地降低财产损失，减少人员伤亡，加油站建成后，建设单位应建立健全的各级事故应急救援网络，并与政府有关部门协调一致，与政府的事态应急网络联网。

1、应急计划

（1）应急机构

成立应急小组，作为处理应急、突发环境事件的组织机构，站长为总指挥，现场经理为副总指挥，成员由本站工作人员组成。险情发生时，应急组长即为应急指挥。

应急小组负责应急预案的制定、修订，组建应急救援队伍，组织预案的实施和演练，检查督促做好事故的预防和应急救援的各项准备工作。一旦发生事故，按照应急救援预案，实施救援。

（2）机构职责

①应急组长职责：负责应急状态的起始、应急组织，有权调动站内各种资源进行应急处理。负责各部门之间的协调及信息传递，保障物资供应、交通运输、医疗救护、通讯、消防等各项应急措施的落实，承担各级应急抢救救助、恢复生产等任务。

②副组长职责：突发事件发生后负责现场应急处理，组织报警并保护现场，消防队伍未到之前视险情采取妥当的处置措施，并对应急现场负责。

③应急人员职责：在险情发生后，立即派人报警并执行应急程序，在力所能及的范围内尽可能控制险情带来的后果，无法控制时撤离现场。

（3）应急报告程序与应急联络图

①事故发生者立即报告现场经理；

②现场经理迅速报告站长；并且视事故类型立即通知公安部门、消防队、急救中心，在交通道路设置路障，防止过往车辆进入加油站事故影响范围内。

③站长及时报告上级主管部门。

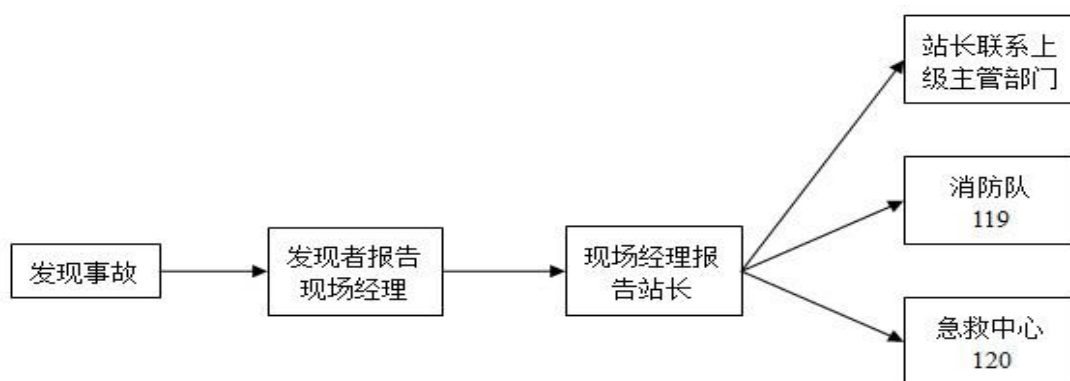


图 10 项目应急联络图

（4）应急演练

①演练目的：通过开展应急演练，使员工熟悉并掌握各类事故发生后所采取的正确方法及应急程序，以便将事故造成的损失降至最低。

②演练方法

- a) 以现场应急事故处理，消防设施的使用，人员急救、抢险模拟演练为主；
- b) 在可能发生同类事故的地点、部位进行模拟演练；
- c) 加油站每年开展一次突发环境事件应急演练；

d) 联防消防队每年进行一次灭火预案的演练。

2、应急预案

(1) 加油机跑油应急预案

①加油员应立即停止加油，放空回油，关闭加油阀，切断加油机电源。

②暂停所有加油活动，其他加油员将加油车辆推离加油岛。现场经理或当班安全员负责疏散周围车辆和闲散人员，并指派一名加油员现场警戒。

③其他加油员用棉纱、拖把等进行必要的回收，严禁用铁制、塑料等易产生火花的器皿进行回收，回收后用沙土覆盖残留油面，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

④地面油品处理干净后，现场经理宣布恢复加油作业。

(2) 油罐车卸油冒罐的应急预案

①当油罐车卸油冒罐时计量保管员及时关闭油罐卸油阀，切断总电源，停止营业，并向现场经理汇报。

②必要时报告公安消防部门，以便临时封堵附近的交通道路；现场经理及时组织人员进行现场警戒，疏散站内人员，推出站内车辆，检查并消除附近的一切火源；制止其他车辆和人员进入加油站。

③在溢油处上风向布置消防器材。

④对现场已冒油处用沙土等围住，并进行必要的回收，禁止用铁制等易产生火花的器具。回收后用沙土覆盖残留油品，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

⑤给被油品溅泼的人员提供援助；通知毗邻单位或居民，注意危险。

⑥检查井内是否有残油，若有残油应及时清理干净，并检查其它可能产生危险的区域是否有隐患存在。

⑦计量确定跑冒油损失数量，做好记录台帐。

⑧检查确认无其它隐患后，方可恢复营业。

⑨现场经理根据泡油状况记录泡油数量，及时做好记录并逐级汇报。

(3) 加油站车辆火灾扑救预案

如果是车辆的油箱口着火，加油员立即脱下衣服将油箱口堵严使其窒息，或用石棉毯将油箱口盖住，另外一名加油员用灭火器扑救。

(4) 油罐车火灾扑救预案

①加油员立即关闭油罐车卸油阀，停止卸油。

②司机迅速将罐车驶离现场，将车开到开阔安全的地方再进行扑救。

③加油站工作人员应拨打 119 火警电话，请求外援。

④如油罐车罐口着火，可首先用石棉毯将罐口盖上，或使用其它覆盖物（如湿棉衣、湿麻袋等）堵严罐口将油火扑灭。当火势较猛时，应使用推车式及手提式干粉灭火器对准罐口将大火扑灭。

⑤当专业消防人员尚未到达，且火势无法控制时，放弃扑救，现场经理立即将人员撤离到安全场所。

（5）站内大面积起火的扑救预案

①一人负责向当地消防部门报警（报警电话 119），说明火灾类型及地点，并立即报告上级主管部门。

②站长组织在场人员利用现有消防器材扑灭油火。灭火人员按照灭火器材的使用方法，占据有利地形，从上风向由近及远扑灭地面火灾。

③灭火同时，立即停止加油，关闭闸阀，包裹在油罐通气管，关闭操作井口，切断电源。

④疏散现场无关人员及车辆，清理疏通站内、外消防通道。

⑤消防车一到，加油站员工立即配合消防队按预定方案投入灭火战斗。

（6）电气火灾的扑救方法

①发生电气火灾时，首先切断电源，然后用 CO₂ 或干粉灭火器扑灭。电气火灾严禁用泡沫灭火器对着火源喷射。

②无法切断电源时，灭火者身着耐火并绝缘的鞋靴、服装，防止触电。然后用 CO₂ 或干粉灭火器对着火源喷射。

（7）邻近村庄发生火灾时的应急预案

当邻近村庄发生火灾时，应停止营业，关闭阀门，立即报警，并报告上级主管部门，保持冷静，随时观察火灾点和风向等情况，如有必要，用灭火毯盖住操作并包住油罐通气管。准备好所有灭火器材。

四、环境风险评价结论与建议

经环境风险评价与分析可知，项目的环境风险经采取相应的防范措施后是可防控的。

本项目所涉及原料油品具有一定的可燃性和有毒害性，具有潜在危害性，尽管采取严格的防范措施后，事故发生概率较小，但仍要从项目建设、原料储运、使用管理等方面积极采取措施，以确保项目安全投用。

产业政策和选址合理合法性分析

一、项目产业政策符合性分析

本项目为机动车燃料零售项目，不属于国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的鼓励类、限制类和淘汰类项目。根据国家《市场准入负面清单》（2019年本），项目不属于其中列明的禁止或许可建设项目。因此，项目建设符合相关的产业政策要求。

二、与《汽车加油加气站设计与施工规范》相符性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版），本项目油罐总计算容积75m³，属三级加油站，具体等级划分见下表。

表 47 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≤50

注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。

对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012，2014年局部修订版）中加油站站址选择条件，分析本项目的选址合理性，具体见下表。

表 48 本项目站址选择符合性对照表

序号	（GB50156-2012，2014年局部修订版）中站址符合性条件	本项目情况	符合情况
1	加油加气站的站址选择，应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利的地方。	本项目用地为村镇建设用地，项目选址符合当地规划要求；项目按照环保要求安装油气回收系统、设置隔油池等环保设施，符合环境保护要求；项目选址与周边保护物满足防火安全要求；项目已取得雷州市住房和城乡建设局同意选址的意见（雷住建函[2019]64号）；项目所在区域交通便利，符合要求。	符合
2	在城市建成区不宜建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG加气母站。在城市中心区不应建一级加油站、一级加气站、一级加油加气合建站、CNG加气母站。	本项目为三级加油站，位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村（X691县道沙村路段北侧）。	符合
3	城市建成区内的加油加气站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。		符合
4	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于表4.0.4（GB50156-2012，	本项目汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距均大于表4.0.4（GB50156-2012，2014年局部修订版中表格序号）中的规	符合

	2014 年局部修订版中表格序号) 中规定。	定。	
5	加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建(构) 筑物的安全间距, 不应小于表 4.0.5 (GB50156-2012, 2014 年局部修订版中表格序号) 中规定。	本项目柴油设备与站外建(构) 筑物的安全间距均大于表 4.0.5 (GB50156-2012, 2014 年局部修订版中表格序号) 中的规定。	符合
6	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	项目加油作业区无架空电力线路和架空通信线路穿越。	符合

表 49 本项目汽油设备与站外建(构) 筑物安全间距一览表 单位: m

与项目方位	周边建、构筑物	站内汽油设备					
		三级站(有卸油、加油油气回收系统)					
		埋地油罐		加油机		通气管管口	
		标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
西北	农药仓库	10.5	38	10.5	41	10.5	40
西北	农药厂	10.5	72	10.5	76	10.5	75
北	Y400 乡道	5	11	5	12	5	19

备注: “/”表示无保护级别要求。

表 50 本项目柴油设备与站外建(构) 筑物安全间距检查表 单位: m

与项目方位	周边建、构筑物	站内柴油设备					
		二级站(有卸油、加油油气回收系统)					
		埋地油罐		加油机		通气管管口	
		标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
西北	农药仓库	10	79	10	76	10	83
西北	农药厂	6	44	6	42	6	48
北	Y400 乡道	3	11	3	12	3	19

备注: “/”表示无保护级别要求。

根据选址符合性对照表, 本项目符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012, 2014 年局部修订版) 中站址选择的相关条件。同时, 由表 49、表 50 可知, 项目油罐区的汽油、柴油设备与站外建(构) 筑物的安全间距均满足防火间距的要求。

三、与土地利用规划的相符性

项目位于雷州市附城镇龙头村委会沙村六村(X691 县道沙村路段北侧), 占地面积为 661m²。根据广东省能源局《关于确认江门等 7 市 50 座加油站规划点的复函》(粤能油气函[2019]525 号, 详见附件 3), 本项目被列为“江门、湛江、茂

名、清远、肇庆等 5 市 30 座加油站规划点”之一，符合用地规划的要求。

根据雷州市国土资源局《关于湛江市序号 123#编码 P123#加油站规划点选址意见的复函》（雷国土资函[2019]49 号，见附件 4）可知，项目拟选址地块的土地规划用途为村镇建设用地，土地利用现状为建设用地（村庄），符合雷州市土地利用总体规划。

同时，根据雷州市住房和城乡建设局《关于湛江市序号 123#编码 P123#加油站规划点选址意见的复函》（雷住建函[2019]64 号，见附件 5）、雷州市附城镇龙头村委会沙村经济合作社《关于规划使用我村一块土地的请示》（见附件 6）、雷州市附城镇人民政府《关于同意规划村级加油站建设用地的请示》（雷附[2019]57 号，见附件 7）以及雷州市人民政府《雷州市人民政府办公室公文处理表》（办文编号：190828，见附件 8），当地人民政府同意本项目的用地规划，项目的选址符合城市规划要求。

综上，项目选址符合相关用地规划的要求。

四、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。项目附近地表水体为南面约 7km 处的土角支渠、南面约 7.5km 处的下岚支渠，其主导功能均为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，不属于饮用水源保护区。项目所在区域为农田，属于声环境功能 1 类区。项目选址不在风景名胜区、自然保护区内，周围没有风景名胜区、生态脆弱带等。

项目营运期产生的废气、废水、噪声、固体废物等通过采取报告中提出的措施进行处理后，不会改变所在区域的环境功能，项目的建设与所在区域的环境功能区划相符合，选址基本合理。

五、与《挥发性有机物污染防治技术政策》的相符性分析

2013 年 5 月 24 日国家环保部发布了《挥发性有机物污染控制技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施），其中要求：“储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。”项目站严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关要求，采用密闭卸油方式，并设置了一次、二次油气回收系统。

因此，本项目建设符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的相关要求。

六、与《湛江市生态保护红线划定工作方案》的相符性分析

根据《湛江市生态保护红线划定工作方案》（湛环[2018]143号），项目位于雷州市乡道武北段附城洋洋路段（Y400乡道韶山公路南亩段南侧），不在主导生态功能区范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态保护红线。

七、与地下水饮用水源保护区的相符性分析

根据《关于同意划定湛江市市区地下水饮用水源保护区的批复》（粤府函（2012）65号），同意划定湛江市市区东菊、屋山、客路、祝美、司马、沙沟等6个地下水饮用水源保护区，其中客路、祝美、司马、沙沟4个地下水饮用水源保护区位于麻章区，东菊、屋山地下水饮用水源保护区位于赤坎区和霞山区。项目建设地点为雷州市乡道武北段附城洋洋路段（Y400乡道韶山公路南亩段南侧），不属于地下饮用水源保护区。

综上所述，项目选址的用地符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	施工工 地	总悬浮 颗粒物	对施工作业附近区域及车辆行驶 的路面实施定时洒水、建立围挡、 硬化路面及铺盖易扬尘物料
		施工机 械尾气、 运输车 辆尾气	NO _x 、CO、 HC	
		装修材 料	VOC	
	营 运 期	罩棚加 油区	非甲烷总 烃	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 监控浓度限值的要求
		备用发 电机尾 气	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	
		汽车尾 气	CO、HC、 NO ₂	
水 污 染 物	施 工 期	生活污 水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	建立流动厕所，收集统一处理
		施工废 水	COD _{Cr} 、石 油类、SS	
	营 运 期	生活污 水及公 厕污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池处理达标 后，用于周边农林灌溉；地面清 洗废水及初期雨水沿排水沟排至 隔油池处理达标后，用于周边农 林灌溉
		地面清 洗废水	COD _{Cr} 、 SS、 石油类	
		初期雨 水	SS、石油 类	
固 体 废 物	施 工 期	施工场 地	建筑垃圾	运至市政指定建筑垃圾堆弃点
			余泥渣土	运至市政指定余泥渣土堆弃点
		施工人 员	生活垃圾	收集后交当地环卫部门统一清运
	营 运 期	员工、顾 客	生活垃圾	经收集后，交环卫部门定期清理
		隔油池	油渣	定期委托具有相应资质的单位进 行处理，站内不储存
		油罐区	清罐油泥	

噪声	施工期	挖掘机、混凝土搅拌机、电钻等机械设备	使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声、消声、减振等措施	厂界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求（即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））
	运营期	生产设备及辅助设备噪声	选择低噪声设备、采取减振、隔声、合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准（昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A））

生态保护措施及预期效果

项目施工扬尘、施工废水、施工噪声以及施工人员的生活垃圾等，会暂时影响项目所在地环境。施工期应做好水土保持工作，在雨季施工应防止大量表土被大雨冲刷流入灌渠造成淤塞。

项目运营期主要污染经采取相应防治措施后，基本不会对生态环境造成影响。

结论与建议

一、项目概况

雷州市小小加油站拟租用雷州市附城镇龙头村委会沙村六村的一块土地，该地块位于 X691 县道沙村路段北侧，开展“雷州市小小加油站新建项目”的建设。

本项目预计建设投资 380 万元人民币，为三级加油站，占地面积为 661m²，建筑面积为 230.63m²。其主要建设内容为罩棚加油区、站房（包括便利店、会客间、机油间、配电间及卫生间）、油罐区及其他配套设施等。项目拟设 3 个 SF 双层油罐（内钢外玻璃纤维增强塑料），分别储存 0#柴油、92#汽油以及 95#汽油，容积均为 30m³。项目油罐总容积为 90m³，总计算容积为 75m³（柴油罐容积按折半计）。建成后，预计年销售油品 100t。

二、项目周围环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状评价结论

项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，为大气环境质量达标区。

2、地表水环境质量现状评价结论

项目附近地表水体为南面约 7km 处的土角支渠、南亩约 7.5km 处的下岚支渠，其主导功能为农业灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。项目无废水直接外排地表水环境，不会对土角支渠、下岚支渠产生影响。

3、地下水质量现状评价结论

项目所在区域地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

4、声环境质量现状评价结论

项目所在地为农村地区，属于声环境功能 1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。该区域的声环境质量现状良好。

5、生态环境质量现状评价结论

项目所在区域没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物，不属于自然保护区，无重点保护动物和植物，无鸟类保护区。

三、施工期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

积极采取对施工作业附近区域及车辆行驶的路面实施定时洒水、建立围挡、

硬化路面及铺盖易扬尘物料等大气污染防治措施，则项目施工期产生的废气污染对周边大气环境质量影响不大，且为局部性、暂时性的，随着施工结束而消除。

2、地表水环境影响评价结论

项目施工期废水污染源主要包括施工废水、施工人员生活污水。施工废水经临时的隔油池、沉淀池处理后回用于施工现场洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，施工人员统一在外租住，生活污水经施工现场的流动厕所收集后，定期由环卫部门清运。因此，项目施工期产生的污废水对周边环境的影响不大。

3、声环境影响分析结论

项目施工期噪声污染源主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和施工运输车辆噪声。其中施工机械噪声对声环境影响最大，其污染影响具有阶段性、临时性和不同定性等特点。经屏蔽物隔声及空间距离衰减，项目施工期间噪声影响不大，且随施工期结束而结束。

4、固体废物影响分析结论

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、余泥渣土和施工人员生活垃圾，具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的。经建设单位积极采取固体废弃物防治措施，项目施工期产生固体废弃物不会产生二次污染，对周边区域的环境影响不大。

5、生态环境影响分析结论

本项目用地范围内没有绿林植被及动物，生态环境一般。项目施工期间会对施工区域及周边的生态环境造成短期破坏，但由于项目占地面积不大，生态影响范围和程度有限。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工，可减轻施工对生态的影响。随着项目的建成，其施工期的生态影响也将随之消失。

6、水土流失影响分析结论

在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。经采取有效的水土保持防治措施，做到先预防、后施工或者边施工边治理，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。

四、营运期环境影响评价结论

1、大气影响评价结论

项目营运期废气污染源主要包括汽（柴）油的输入油罐、油罐储存、车辆加油等过程中产生的有机废气、备用发电机尾气，以及进出车辆产生的汽车尾气。

本加油站严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的相关要求，采用密闭卸油方式，并设置了一次、二次油气回收系统。根据环评预测结果，项目厂界非甲烷总烃的浓度均低于广东省地方标准《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（排放浓度 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ）。则项目营运期排放的有机废气对周围大气环境影响不大。项目备用柴油发电机运行时间短，尾气经收集后引至室外排放，对项目周围大气环境影响不大。项目营运期出入场地车辆尾气排放量不大，对周围环境影响不大。

2、地表水环境影响评价结论

项目营运期产生的员工生活污水、公厕污水经三级化粪池处理，达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准的要求后，用于周边农林灌溉；站区地面清洗废水及初期雨水沿排水沟排至隔油池，经处理达到《农业灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准的要求后，用于周边农林灌溉。经环评分析，项目营运期产生的污废水经处理后作为站区周边农业灌溉使用，是可行的，不会对周围水环境产生明显影响。

3、地下水环境影响评价结论

项目化粪池、隔油池、埋罐区及地下设施（埋地油罐、输油管线等）经采取防渗、防漏措施，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

4、声环境影响评价结论

项目营运期噪声源包括进出站车辆产生的交通噪声、备用发电机运行时产生的噪声。项目站区内各噪声源经降噪、防噪处理后，传播至各厂界噪声预测点时，噪声值都有较大程度的衰减，除了项目南面厂界的噪声轻微超标，其余厂界的噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准的要求，原因是项目受到南面为X691县道沙村路段的交通噪声的影响，南面厂界的背景噪声较大。项目声环境敏感目标沙村的声环境质量没有受到项目营运的影响，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区的要求。

为进一步优化项目区的声环境，将噪声的影响降低到最低，建设单位拟采取如禁止进入加油站加油的车辆鸣喇叭、在加油泵的进、出口管线安装耐高压防振胶管、发电机底座加设防振垫等降噪措施，则项目营运期产生的噪声对周围的声环境不会造成明显影响。

5、固体废物影响评价结论

项目营运期站区内的生活垃圾经过集中后由当地环卫部门统一清运，隔油池油渣和清罐油泥等危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2002年7月1日实施）的要求进行收集、贮存及运输，并定期委托具有相应资质的单位进行处理，站内不储存。则项目营运期产生的固体废物经采取有效措施后对周围环境不会产生直接影响。

五、环境监测计划结论

建设单位拟按照《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》、《水和污水监测分析方法》及《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）等技术文件的相关要求，对项目营运期产生的废气、废水、噪声等污染源进行现状监测，确保项目各项污染因子均达标排放。

六、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照项目主要环保设施“三同时”验收一览表及环保投资一览表中要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

七、环境风险评价结论

本项目所使用的原料汽油、柴油属于有毒有害、易燃易爆物质，主要潜在风险事故为油品火灾与爆炸、溢出与泄漏，但其最大风险值属于可接受水平。经预测，项目发生泄露事故时，会导致环境空气质量变差，对外环境有很大的影响。将本评价中制定的相关应急预案及防治措施落实后，可将该项目风险值降到最低，对周边环境的影响在可接受范围内。

八、项目产业政策符合性分析结论

本项目属机动车燃料零售，项目建设符合国家及地方相关产业政策。

九、项目选址合理性分析结论

项目选址的用地符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。

十、综合结论

本项目的建设符合国家现行产业政策，项目选址基本合理。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而本项目的建设从环保角度而言是可行的。

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

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目所在位置卫星图及四至示意图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目周边环境现状图

附图 5 项目选址现状图

附图 6 项目与环境保护目标位置关系图

附件 1 营业执照及法人身份证

附件 2 土地租赁合同

附件 3 广东省能源局《关于确认江门等 7 市 50 座加油站规划点的复函》（粤能油气函[2019]525 号）

附件 4 雷州市国土资源局《关于湛江市序号 123#编码 P123#加油站规划点选址意见的复函》（雷国土资函[2019]49 号）

附件 5 雷州市住房和城乡建设局《关于湛江市序号 123#编码 P123#加油站规划点选址意见的复函》（雷住建函[2019]64 号）

附件 6 雷州市附城镇龙头村委会沙村经济合作社《关于规划使用我村一块土地的请示》

附件 7 雷州市附城镇人民政府《关于同意规划村级加油站建设用地的请示》（雷附[2019]57 号）

附件 8 雷州市人民政府《雷州市人民政府办公室公文处理表》（办文编号：190828）

附件 9 项目环境噪声监测报告

附件 10 项目污水接收协议

附件 11 环评委托书

二、如果本报告表不能说明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，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

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、固体废弃物影响专项评价