建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目

建设单位（盖章）：广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站

编制日期：2020 年 4 月

打印编号：1588905851000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5ug128
建设项目名称	广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目
建设项目类别	40_124加油、加气站
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站
统一社会信用代码	91445222M A 54H X 3G 2C
法定代表人（签章）	戚俊
主要负责人（签字）	戚俊
直接负责的主管人员（签字）	戚俊
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州锦烨环境科技有限公司
统一社会信用代码	91440101M A 5A U A D 5X G
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
唐军松	2016035430352015430004000332	BH 024983	唐军松

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
唐军松	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH 024983	唐军松

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

Approved and Authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

Approved and Authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号 No. HP 00018529

01017474

姓名:
Full Name 蔚军松

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1976年11月

专业类别:
Professional Type ——

批准日期:
Approval Date 2016年5月21日

持证人签名:
Signature of the Bearer

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 年 9 月 13 日
Issued on

管理号: 20160354303520154300040003 32
File No.

01017474

仅供环评项目报送使用

编号：S0512020012596G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AUAD5XG

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　广州锦烨环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陈泽其

经营范围　科技推广和应用服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本　壹仟万元（人民币）

成立日期　2018年05月07日

营业期限　2018年05月07日 至 长期

住　　所　广州市海珠区星盈街2号2515房

登记机关　广州市海珠区市场监督管理局

2020 年 04 月 09 日

仅供环评项目报送使用

缴费历史明细表

个人编号： 3005705964 姓名： 唐军松
证件号码： 430503197611100018

养老视同缴费月数： 0 现在单位名称： 广州锦烨环境科技有限公司

开始缴费日期	终止缴费日期	累计月数	缴费基数	各险种缴费历史						单位编号	单位名称	核定方式
				养老		失业		工伤	生育			
				单位缴费	个人缴费	单位缴费	个人缴费					
202001	202003	3	3803.00	1597.26	912.72	0.00	0.00	0.00	0.00	97561916	广州锦烨环境科技有限公司	正常
202001	202003	3	2100.00	0.00	0.00	30.24	12.60	6.30	0.00	97561916	广州锦烨环境科技有限公司	正常
分险种月数统计：				3		3		3	0		—	

一次性缴费类型	缴费月数	台账年月	险种类型	缴费基数	缴纳总额	缴纳本金	缴纳利息	单位编号	单位名称	核定方式

社会保险基金中心

打印日期：2020年03月07日15时46分

说明：

本表显示实际缴款到帐的缴费历史。 生育保险、工伤保险均为单位缴费，个人不缴费。

本表中“养老视同缴费月数”仅供参考，如有不符，以参保人社保部门审核的养老视同缴费年限为准。

本表不反映医疗保险的缴费历史，医保缴费可以通过医保卡或医保分折查询。

本表为参保人自行由广州市人社局网办业务系统中打印。

备注：
1、此件为广州市人社局网办系统打印，[illegible] 2011239027962。
2、此打印件的业务使用部门可通过广州市人社局网站（网址：http://gzlss.hrssgz.gov.cn/gzlss_web/authstamp/index.shtml）验证真伪和有效性。
3、单位打印的测账号输入单位编号，个人打印的测账号输入个人身份证号；请妥善保管打印的文档，如因遗失等原因导致个人信息泄露由打印者自行负责。

仅供环评项目报送使用

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目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

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">戚俊</td><td>联系人</td><td colspan="2">张治锋</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">广东省揭阳市揭西县上砂镇红星村</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13922206645</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>510080</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">揭西县上砂镇红星村</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">揭西县发展和改革局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-445222-52-03-006693</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">√新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">F5265 机动车燃油零售</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td colspan="2">5492.89</td><td>绿化面积（m^2）</td><td colspan="2">2095.79</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>400</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td><td>环保投资占总投资比例（%）</td><td>12.5</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td></td><td colspan="2">投产日期</td><td colspan="2">2020 年 12 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

一、概述

1、项目由来

作为兴汕高速公路的配套项目，广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站决定在揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区新建一个加油站。项目建成后，将创造良好的社会效益和经济效益，进一步完善高速公路服务区各项服务功能并更好地服务人民群众。

本项目于 2020 年 2 月取得了揭西县发展和改革局的备案证（项目代码为 2020-445222-52-03-006693），目前尚未开工建设。

该加油站罐区设置 SF 双层罐 4 台，其中 92#汽油罐 1 个 50m^3，95#汽油罐 1 个 40m^3，98#汽油罐 1 个 20m^3，0#柴油罐 1 个 50m^3，该加油站油罐总储存容积为 135m^3（柴油容积折半计入油罐总容积），按照《汽车加油加气站设计与施工

规范》GB50156-2012（2014 年版）第 3.0.9 条规定，该站为二级加油站。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第 44 号及生态环境部 1 号令）（2018 年修正）规定，本项目属于分类管理中的“四十、社会事业与服务业 124 加油、加气站”，属新建项目，应编制环境影响报告表。据此，广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站委托我公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司收集了与该建设项目有关的技术资料，并组织环评人员现场踏勘、调查，在现状调查、工程污染分析及影响评价的基础上，编制完成了该项目的环境影响报告表。

二、项目概况

1、项目名称及建设性质

项目名称：广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目

建设性质：新建

建设地点：揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区

建设单位：广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站

2、地理位置与四邻关系

本项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区，东经 115.689873°、北纬 23.473331°，项目目前为空地，项目东临兴汕高速公路，项目南、北、西侧目前均为空地。项目所在地地理位置见附图 1，项目选址四至环境示意图见附图 2。

3、工程规模与建设内容

本项目为加油站项目，项目总投资 400 万元，其中环保投资 50 万元，建设用地面积为 5492.89m^2，建筑面积 640.8m^2，设置 SF 双层罐 4 个，其中 92#汽油罐 1 个 50m^3，95#汽油罐 1 个 40m^3，98#汽油罐 1 个 20m^3，0#柴油罐 1 个 50m^3，设置 2 台四枪四枪加油机、1 台六枪六枪加油机，并配套建设单层加油站站房（内设便利店、办公室、储存间、卫生间、配电房）、加油区罩棚、事故应急池、地下油罐区及其它附属设施。加油站年销售 92#汽油 400 吨、95#汽油 350 吨、98#

汽油 150 吨、0#柴油 1300 吨。

项目组成及主要建设内容见表 1-1，主要技术经济指标见表 1-2。

表 1-1　项目组成及主要建设内容

<table>
<tr><th colspan="3">项目组成</th><th colspan="2">建设内容</th></tr>
<tr><td rowspan="4">主体工程</td><td rowspan="4">加油站</td><td>加油站房</td><td colspan="2">站房建筑面积 172.8m²，布置在加油区东侧，站房内布置有便利店、办公室、储存间、卫生间、配电房</td></tr>
<tr><td>加油区罩棚</td><td colspan="2">加油区罩棚建筑面积 468m²，设置 2 台四枪四枪加油机、1 台六枪六枪加油机</td></tr>
<tr><td>油罐区</td><td colspan="2">占地面积160m²，位于加油区罩棚北侧，设置SF双层罐4个，其中92#汽油罐1个50m³，95#汽油罐1个40m³，98#汽油罐1个20m³，0#柴油罐1个50m³，罐区地埋</td></tr>
<tr><td>事故应急池</td><td colspan="2">设置一个容积为 100m³ 的事故应急池</td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td colspan="2">消防系统</td><td colspan="2">配置二氧化碳灭火器（5kg）4 具，干粉灭火器（8kg）2 个，干粉灭火器（35kg）2 个，灭火毯 5 块，消防沙池 3m³，消防铲 5 把</td></tr>
<tr><td colspan="2">安全系统</td><td colspan="2">预警设施、安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施、安全警示标记等</td></tr>
<tr><td rowspan="3">公用工程</td><td colspan="2">给水</td><td colspan="2">接上砂服务区供水管网</td></tr>
<tr><td colspan="2">排水</td><td colspan="2">雨污分流制；地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉</td></tr>
<tr><td colspan="2">供电</td><td colspan="2">接上砂服务区供电管网</td></tr>
<tr><td rowspan="7">环保工程</td><td colspan="2">废气</td><td colspan="2">项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统，包括卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收），经两次油气回收处理后废气经设置的通气孔排放；汽车尾气通过通风扩散</td></tr>
<tr><td colspan="2">废水</td><td colspan="2">地面冲洗废水经隔油、地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="2">压缩机设置隔声罩；高噪声设备安装减振垫；连接处采用柔性连接</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">固废</td><td>生活垃圾</td><td>设垃圾桶集中收集后按环卫部门规定外运处置</td></tr>
<tr><td>油渣</td><td>专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置</td></tr>
<tr><td>吸附罐</td><td>专业设备更换单位现场带走，统一交有资质的单位进行处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">地下水、土壤</td><td colspan="2">油罐区重点防渗、其他区域一般防渗</td></tr>
</table>

表 1-2　本项目主要经济技术指标

序号	项目名称	单位	数量
1	占地面积	m^2	5492.89
2	加油区罩棚建筑面积	m^2	486
3	站房建筑面积	m^2	172.8
4	埋地油罐区占地面积	m^2	160
6	总建筑面积	m^2	640.8
7	建筑密度	%	11.67
8	绿化面积	m^2	2095.79
9	绿化率	%	38.15
10	劳动定员	人	12
11	年工作天数	天	365
12	班制	/	3 班，8 小时
13	总投资	万元	500
14	环保投资	万元	50

4、主要设备

本项目主要设备见表 1-3。

表 1-3　主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	SF 双层罐	$V=50m^3$	2 个
2	SF 双层罐	$V=40m^3$	1 个
3	SF 双层罐	$V=20m^3$	1 个
4	四枪加油机	4 枪	2 台
5	六枪加油机	6 枪	1 台
6	两次油气回收处理装置	处理量 $20m^3/h$	1 套

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156－2012（2014 年版）文件可知，加油站等级划分如下表：

表 1-4　加油站的等级划分　　单位:m^3

级别	油罐容积	
	总容积	单罐容积
一级	150＜V≤210	≤50
二级	90＜V≤150	≤50
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50
注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积		

本加油站设置SF双层罐4个，其中92#汽油罐1个50m^3，95#汽油罐1个40m^3，98#汽油罐1个20m^3，0#柴油罐1个50m^3，总储存容积为135m^3（柴油容积折半计入油罐总容积）。依据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014版）第3.0.9条规定（90＜V≤150m^3），该加油站为二级加油站。

5、工程能源销售及用量

本站油源由石油公司负责配送，经油罐车运至站区，采用公路运输，油源稳定充足，能够保证本项目的正常供应。项目原材料消耗表见下表1-5。

表 1-5　能源销售及用量情况一览表

序号	原料名称	单位	销售量	单罐最大储存量（t）
1	92#汽油	t/a	400	32.625
2	95#汽油	t/a	350	26.1
3	98#汽油	t/a	150	13.05
4	0#柴油	t/a	1300	37.485
序号	原料名称	单位	年用量	——
5	电	kWh/a	21.4万	——
6	水	t/a	1478.25	——

理化性质：

1、汽油：成分为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（抗爆震燃烧性能），并按辛烷值的高低分为89号、92号、95号、98号等牌号（国Ⅴ）。

2、柴油：成分为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。

三、公用工程

（1）给水

项目不设食堂，不提供住宿，用水主要为职工、顾客生活用水、地面清洗用水和绿化用水，水源接上砂服务区供水管网。

参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），职工生活用水按40L/（人·d）计，年工作时间365天，项目职工共12人，则职工生活用水量为0.48m^3/d，即175.2m^3/a。

顾客生活用水主要为如厕用水，用水量估算按26L/（人·d）、100人次/d计，则顾客生活用水量为2.6m^3/d，即949m^3/a。

加油罩棚地面冲洗用水量按照2.0L/(m^2·d)计，清洗面积为486m^2，则地面清洗用水量为0.97m^3/d，即354.78m^3/a。

绿化用水按1.1L/(m^2·d)计，绿化面积为2095.79m^2，则用水量为2.31m^3/d，即841.46m^3/a。

综上，本项目用水量共计6.36m^3/d，2320.44m^3/a。废水经处理达标后回用于场内及周边绿化灌溉，补充量为4.05t/d，1478.25t/a。

（2）排水

项目场地内实行雨、污分流制排水。

污水产生量按用水量的90%计，则本项目污水产生量约3.64m^3/d，即1331.08m^3/a。地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉。项目用水、排水情况见表1-6。项目水平衡见图1-1。

表1-6　项目用水、排水情况表

用水项目	用水定额	估算规模	用水时间	用水量		排水量	
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
办公生活用水	40L/（人·d）	12人	365d/a	0.48	175.2	0.43	157.68
顾客生活用水	26L/（人·d）	100人	365d/a	2.6	949	2.34	854.1

地面冲洗用水	2L/（m^2·次）	486m^2	365d/a	0.97	354.78	0.87	319.30
绿化用水	1.1L/（m^2·d）	2095.79m^2	365d/a	2.31	841.46	0	0
合计				6.36	2320.44	3.64	1331.08

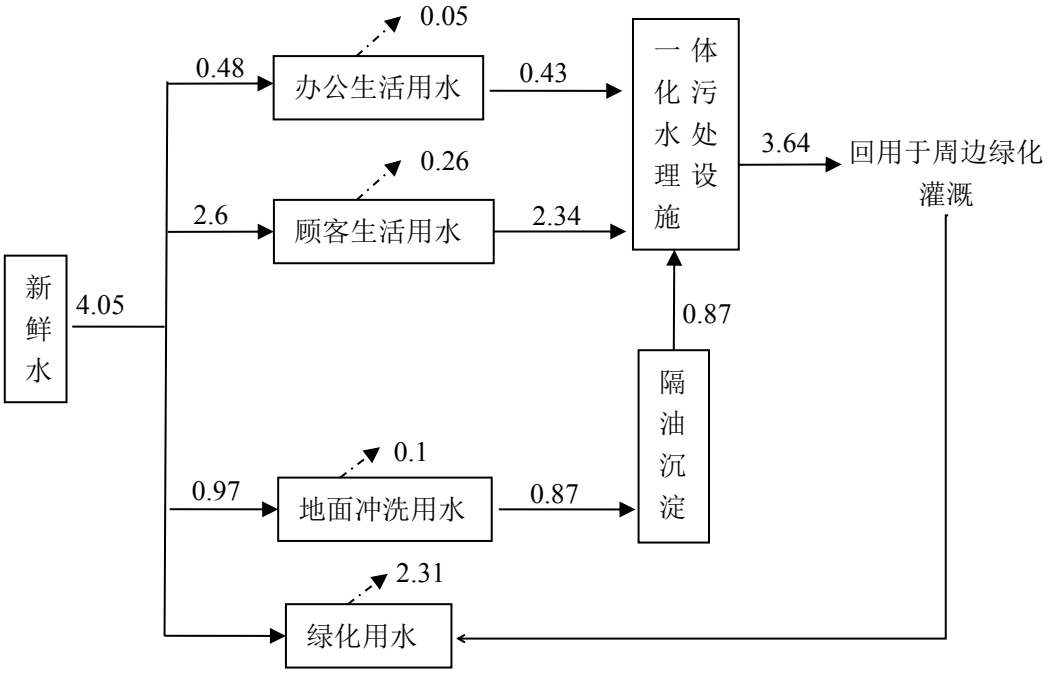


图 1-1　项目水平衡图（单位：m^3/d）

（2）供电

站区供电引自附近电网，采用单回路 380/220V 低压电源，为站区提供电源。项目用电负荷为三级，配电系统采用 TN-S 系统，对站内用电设备采用放射式配电。主要用电为潜油泵、加油机及照明用电。该加油站设有配电房。

3、消防系统

本站设计规模为二级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)（2014 修订）的要求配备一定数量的消防设施，其余建筑的灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)的规定进行配置。

表 1-7　消防设施配备一览表

序号	消防设备、设施	规格型号	数量	位置
1	手提式干粉灭火器	MF/ABC4	4 只	加油区
2	手提式干粉灭火器	MF/ABC5	8 只	配电间 2 只、办公室 2 只、便利店 2 只、

				便利店门口附近2只
3	灭火毯	/	5块	
4	消防沙箱	$2m^3$	1座	
5	消防器材箱	/	1座	
6	推车式干粉灭火器	MFT/ABC35	1台	罐区

四、劳动定员和工作制度

本项目加油站职工12人，年工作365天，站内不设员工宿舍，不设厨房，职工不在场内食宿。

五、工期安排

本项目计划2020年6月开工，2020年12月底完工，工期7个月。

六、产业政策、选址合理性分析

1、产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类。另外，本项目不在《市场准入负面清单（2019年版）》禁止准入类清单内，属于允许类，符合国家及广东省现行的有关产业政策。且本项目已于2020年2月取得了揭西县发展和改革局的备案证（项目代码为2020-445222-52-03-006693）。因此，本项目的建设符合国家现行的有关产业政策及地方的有关规定。

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。”项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统，包括卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）和油气排放处置装置（两次油气回收），经两次油气回收处理后废气经设置的通气孔排放，符合文件相关要求。

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，符合供应国六标准车用汽油的要求。

2、选址可行性分析

本项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区，项目建成后周边交通运输车辆多，环境优越。兴汕高速公路上砂服务区业主单位（广东华陆高速公路有限公司）已于 2019 年 9 月 3 日取得《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第(用地)2019003 号），见附件 4，本项目地块用途属于其中的服务设施用地；对照《揭西县土地利用总体规划图（2010-2020）》（调整完善）图集（见附图 8），项目用地属于公路用地。综上，项目用地符合土地、规划要求。

本项目不在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需要特殊保护的地区范围内。项目与周围环境、邻近设施的相互影响较小，具备建站条件。加油站总平面布置紧凑合理，建构筑物之间、电气设备设施之间的安全间距符合防火要求，站内道路通畅。

依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）要求，站内有关设施与站外建、构筑物之间距离见表 1-8。

表 1-8　站内汽油、柴油设施与周边设施、道路距离表（二级站）　单位：m

项目 \ 构筑物 \ 站内设施			埋地汽油油罐	埋地柴油油罐	汽油加油站通气孔	柴油加油站通气孔	备注
北	空地	标准	—	—	—	—	有卸油、加油油气回收系统
		设计	—	—	—	—	
东	兴汕高速公路	标准	5.5	3	5	3	
		设计	72.8	95.8	98.8	55.4	
西	空地	标准	—	—	—	—	
		设计	—	—	—	—	
南	空地	标准	—	—	—	—	
		设计	—	—	—	—	

本加油站的平面布置是由哈尔滨天源石化工程设计有限责任公司进行设计的，其地面建筑建设、地下储油罐建设以及所配套的安全、消防设施的平面布局等均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014年版）的相关标准要求。

综上所述，本项目评价范围内无基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，居民集中区、疗养地、食品生产地等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内，拟建地自然环境及社会环境条件较为优越，环境空气、地表水、地下水及声环境质量状较好，有利于项目建设。在采取相应的污染物防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，选址可行。

3、总平面布置合理性分析

（1）项目总平面布置

本项目场地呈长方形 ，按车流方向分为进、出通道，面向东侧规划道路一侧敞开，可充分保证发生火灾时道路畅通。

加油区面向东侧兴汕高速公路布置在站区中部，加油区设置罩棚和 3 台加油机；站房布置在站区东侧，站房内设置便利店、办公室、储存间、卫生间、配电房；油罐区布置在站区北侧。罐区内设置 SF 双层罐 4 个，其中 92#汽油罐 1 个 50m^3，95#汽油罐 1 个 40m^3，98#汽油罐 1 个 20m^3，0#柴油罐 1 个 50m^3；站区内道路采用不发火混凝土硬化路面，耐火等级为 2 级。站区总平面布置见附图 3。

（2）总平面布置合理性分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中关于总平面布置标准要求，本项目总平面布置与标准情况对比分别见表 1-9，1-10。

表 1-9　本项目总平面布置与标准对比情况

序号	标准要求	本项目实际情况	符合情况
1	单车道宽度≥4m，双车道宽度≥6m	双车道宽度 7.5m	符合
2	站内道路转弯半径≥9m	转弯半径 15m	符合
3	站内道路坡度不应大于 8%	坡度 4%	符合
4	车辆入口、出口道路分开设置	车辆入口、出口分开设置	符合

5	站内停车厂和道路路面不应采用沥青路面	混凝土路面	符合

表 1-10　汽油、柴油工艺设施的防火间距表　单位 m

汽油、柴油设施的防火间距								
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	配电间	站房	围墙
汽油罐	0.5/0.7	0.5/0.7	/	/	/	4.5/21.7	4/20.9	3/4.6
柴油罐	0.5/0.7	0.5/0.7	/	/	/	4.5/23.2	3/18.8	2/4.6
汽油通气管口	/	/	/	/	3/24.1	6/12.3	4/8.8	3/13.1
柴油通气管口	/	/	/	/	2/23.2	6/21.7	3.5/18.8	2/13.1
汽油加油机	/	/	/	/	/	6/11.5	5/8.1	/
柴油加油机						6/20.9	5/17.4	/
卸油口	/	/	3/24.1	2/23.2	/	4.5/22.3	5/18.5	/
备注：A/B，A 为《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 版）要求的距离，B 为实际距离								

由表 1-9、1-10 可以看出本项目总图布置规范，各项指标均满足《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）中的要求，人流、车流互不交叉干扰，有机的协调了与周围环境的关系，建设与保护的关系。因此本项目总图布置是可行的。

4、“三线一单”符合性分析

表 1-11　“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于周边无生态严控区、自然保护区、饮用水保护区等生态保护目标，符合生态保护红线。
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。
环境质量底线	项目附近地表水、大气、声环境均能够满足相应的质量标准；项目产生的主要污染物为非甲烷总烃和废水，项目非甲烷总烃经过油气回收系统处理后对周边环境影响较小；项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，对周围水环境影响较小；项目主要噪声为车辆和人员噪声，声级较小，对周围环境影响较少；项目产生的固废均可按照要求进行处理，故本项目符合环境质量底线的要求。

负面清单	本项目不在所在区域功能区负面清单内。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建工程，项目所在地目前为空地，不存在原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文等）

本项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区。揭西县位于广东省揭阳市西部，潮汕平原西北部，榕江南河中上游，汕头市西南部，东连揭阳市区揭东区，南邻普宁市，西南接汕尾市陆河县，西北与梅州市五华县为邻、北与梅州市丰顺县接壤。揭西县交通路网发达，境内主要河流有榕江等。

揭西县共辖 1 个街道办事处（河婆街道办事处）、15 个镇（龙潭镇、南山镇、五经富镇、京溪园镇、灰寨镇、塔头镇、东园镇、凤江镇、棉湖镇、钱坑镇、金和镇、大溪镇、坪上镇、五云镇、上砂镇）、1 个乡（良田乡）、6 个国营农林场，有 280 个村民委员会，37 个居民委员会，1641 个村民小组。

上砂镇位于揭阳市揭西县境西北端，地处揭阳、梅州、汕尾三市交界点。西南与陆河县螺溪镇毗邻，东南与五云镇相连，西北与五华县桥江镇、梅林镇、龙村镇接壤。榕江支流的上砂河发源于上林村和新岭村，自西北向东南方向贯穿全境。镇区距县城 27 千米，区域总面积 289.98 平方千米。辖 1 个社区，22 个行政村，221 个自然村。截至 2017 年底，常住人口 51472 人。

1、地质、地貌和地形

揭西县处于华夏古陆活化区的西南缘。在区域性地质构造上，地层出露不全。寒武系、二叠系地层缺失，古生界变质岩系的基底出露，中生界的侏罗系地层和第三系的地层占出露面积的 80%。

县境内地壳相对稳定，仅在中生代后经受了两次较大的构造运动。第一次是燕山运动，影响了侏罗系地层的倾斜和第三纪地层的不整合接触；第二次是喜马拉雅山运动，形成第三纪地层的倾斜。燕山运动后期县境断裂构造形成。

莲花山大断裂带，自县西南的五云、河婆、龙潭，经过五经富向东北延伸到丰顺县，切断了所有地层。沿断层带有河婆的乡肚、东星，五经富的汤边村等多处温泉，属一区域性的大断裂。岸洋—九娘坝、长岗楼—邓公坪断层走向北东，横江、天子壁、龙颈断层走向东西，均属莲花山大断裂的次级断裂构造。

揭西县位于莲花山支脉大北山南麓，地貌主要有山地、丘陵、平原三大类型，其中山地占 62%，丘陵占 24%，平原占 14%。西北部重峦叠嶂，中部丘陵起伏，东南平原低洼，地势自西北向东南倾斜。西北部的李望嶂海拔 1222 米，是全县

最高峰；东南部榕江河岸边的鲤鱼沟海拔 3 米，是本县的最低点。最高峰与最低点相对高差 1219 米。

2、气候和气象

揭西县属亚热带季风气候，夏季长，秋季短；夏季高温多雨，冬季低温少雨；春季常有低温阴雨。揭西县夏季气温高且多雨。据气象部门 1967—2003 年统计，夏季月平均气温均在 24℃以上，最高的 7 月份平均气温达 28.2℃。夏季雨量多，每年的 5 月下旬至 6 月上旬，7 月下旬至 8 月上旬，是年降雨量的高峰期，平均旬降雨量为 119.5 毫米。冬季低温少雨，1 月多年平均气温 13.4℃，平均降雨量 37.3 毫米，常出现冬旱现象。

春季揭西县春季大致始于 2 月 16 日，结束于 5 月 5 日，历时 79 天左右。2 月下旬至 3 月中旬，受北方南下冷空气的影响，常出现低温阴雨天气。据气象部门 1967—2003 年资料统计，37 年共出现低温阴雨 49 次，平均每年 1.3 次，其中“倒春寒”3 次，平均 12.3 年一次。近 10 年来，本县早造秧苗播种期改在惊蛰前完毕。惊蛰后，气温基本稳定在 12℃以上，低温阴雨结束。

夏季大致从 5 月 6 日至 10 月 5 日，为期 153 天左右，是全年的大到暴雨季节。5 月中旬至 6 月下旬，天气闷热，潮湿，常出现强对流雷阵雨和暴雨。忽晴忽雨，晴雨相间，俗称“芒种天”。7 月至 8 月上旬是天气最热期，日照强烈，且月平均气温可达 28.2℃。7 月初至 9 月底是台风影响严重期，狂风夹暴雨出现的次数最多，常有山洪暴发、浸水洪涝灾害。

秋季大致从 10 月 6 日至 12 月 10 日，为期 66 天左右。10 月初开始，南下冷空气逐渐增强，雨季随之结束，天气晴朗，昼热夜凉。10 月还常出现干燥或阴雨的大风天气，主要是受较强冷空气或晚秋台风共同影响的天气过程。日平均气温低于 23.0℃，持续 3 天以上的天气过程，称为“寒露风”。寒露风在本县各年出现的次数和出现的时间均不相同，据 1967 年至 2003 年统计，37 年共出现寒露风 34 次，平均每年 0.92 次。寒露风最早出现的时间是 9 月 22 日（1967 年），最迟出现的是 10 月 18 日（1984 年）。根据本县实际，从 10 月 21 日至 25 日期间某日开始出现的连续 3 天 23℃以下定为“霜降风”，从 1967 年至 2003 年的资料统计，37 年共有 26 次，平均每年为 0.7 次。

冬季大致从 12 月 11 日至次年 2 月 15 日，历时 67 天左右。冬季昼短夜长，

空气干燥，是全年降雨最少时期，常有冬旱发生。在强冷空气或寒流影响下，有短期的低温阴雨过程，但因地势不同，影响程度亦有较大的差异。北部山区初霜日较早，有霜期较长，偶有结冰，常有“炮芽霜”；中部丘陵区，有霜期较短；平原只有个别年份出现轻霜。从 1967 年至 2003 年，县气象台测得有霜日 121 天，平均每年 3.3 天，主要出现在 12 月至次年 1 月，11 月和 2 月极少霜冻。

3、流域水文

揭阳市境内河网密布：有榕江、龙江、练江三大水系，其中榕江南北河环绕全境，境内溪港交织。揭西县境内主要河流有榕江南河。

榕江南河为主流，发源于陆丰县东部凤凰山，长达 175 公里，多年平均径流量为 87.3 m^3/s，平均坡度为 0.493%。北河是榕江最大的一级支流，位于榕江中游的左岸，发源于梅州丰顺县西北部莲花山脉东南坡桐子洋村附近，始东北行，过柚树下转东南行，经汤坑镇，自龟头村入揭阳市境，经玉湖圩，至北河桥闸有新西河水由东北汇入，抵榕城西门有钓鳌桥溪通榕江，东行绕东畔村转北行，过缶灶复东南行，经揭东区曲溪镇，至枫口村有枫江（流经潮州市）由东北汇入，于双溪嘴注入榕江。流域面积 1629 平方公里，境内集水面积 647 平方公里。河长 92 公里，平均坡降 1.14‰。主要支流有新西河、枫江等。上游河槽浅窄，坡陡流急，汤坑以下始趋平缓，河面宽 50 至 350 米。中游多沙。中下游在揭东境内，河长 50 公里，河道弯曲狭窄，坡降平缓，在新亨镇北河桥闸以下为感潮河段，河面渐宽，汤坑以下可通舟楫。

揭西县水力资源丰富，水能理论蕴藏量 21.6 万千瓦，其中可开发利用的有 13.9 千瓦。已建成龙 颈、北山、横江等大中小型水库 63 座，建成中小型水电 站 75 座，装机容量 9.34 55-千瓦，年发电量 3.75 亿千瓦 时，其中揭阳市属 4 座电站，装机容量 4.03 万千瓦，年发电量 1.4 亿千瓦时。地热资源丰富，温泉多，流量大，温度高，主要温泉 12 处， 自然涌泉量每秒 7.32 至 10 公升，水温 58°C 至 84°C，为水产养殖提供得天独厚的条。

4、生物多样性

揭西县资源丰富，区域山地广阔，主要树种有松、杉、桉、相思、格木等。主要水果有柑桔、香蕉、油柑、桃李、橄榄、龙眼、荔枝、无核黄皮、猕猴桃等，还有丰富的中草药和野生动物资源。

5、环境功能区划

表 2-1 建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》，上砂水水体功能属“综合”，水质目标为 II 类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准
2	环境空气质量功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》可知，项目所在区域属于揭阳市环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准
3	声环境功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》，项目所在区域声为噪声控制 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
4	是否位于水源保护区范围	否
5	是否为污水处理厂服务范围	否
6	是否位于基本生态控制线范围	否
7	是否占用基本农地	否
8	是否位于风景保护区	否

环境质量现状

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

1、环境空气质量现状

根据《揭阳市环境保护规划(2007-2020)》，本项目所在地属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目采用揭阳市生态环境局发布的《揭阳市环境质量报告书（二 O 一八年度）》（网址为：http://www.jieyang.gov.cn/jyhbj/hjzl/hjgb/content/post_351317.html）的空气监测数据和揭西县空气质量自动监测站 2019 年度的检测数据，汇总如下表。

表 3-1　揭阳市环境质量报告书（二 O 一八年度）（空气质量部分）

序号	环境质量标准	2018 年现状值	国家空气质量标准	达标性
1	SO_2 年平均值	12	≤60	达标
2	NO_2 年平均值	25	≤40	达标
3	PM_{10} 年平均值	26	≤70	达标
4	$PM_{2.5}$ 年平均值	35	≤35	达标
5	CO 年日均值 95 百分位数	1.3	≤4	达标
6	O_3 年日最大 8 小时均值 90 百分位数	159	≤160	达标

揭西县空气质量自动监测站（经度：115.861473，纬度：23.451721）2019 年度的监测数据，大气环境质量现状监测结果，如下表所示。

表 3-2 揭西县大气环境监测结果　　单位：ug/m³

监测日期	监测时段	监测点名称					
		SO_2	NO_2	CO	O_3-8h	PM_{10}	$PM_{2.5}$
2019 年度	月均值	6.40	17.03	0.50	106.23	36.85	24.16

根据以上数据，揭西县空气质量自动监测站 2019 年度的六个参评项目均达标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在地区域环境空气质量良好。

综上，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

2、地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函[2011]14 号），上砂水为地表水环境功能二类区，故地表水体上砂水的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

为了解项目附近水体的水环境质量现状，本次评价引用广东蓝梦检测有限公司的水质检测报告（报告编号：LM201906W279），于 2019 年 6 月 11 日至 13 日对评价区域水环境进行监测，设 3 个监测断面，水质监测结果如表 3-2 所示，检测点位图见附图 12。

表 3-3　水质监测值　　单位：mg/L

监测断面	W16			W17			W18			II类水标准
监测时间	6/11	6/12	6/13	6/11	6/12	6/13	6/11	6/12	6/13	
水温	25.1	25.2	25.3	25.4	25.4	25.9	24.8	25.6	25.5	/
pH	7.1	7.3	7.4	7.3	7.1	7.1	7.7	7.9	8.0	6-9
DO	6.59	6.62	6.65	6.82	6.91	6.92	6.68	6.65	6.63	≥6
BOD_5	2.7	2.7	2.8	2.3	2.4	2.2	1.9	1.9	1.8	≤3
COD_{cr}	14	13	13	9	11	10	7	9	8	≤15
SS	33	35	32	31	32	32	53	55	55	≤25
氨氮	0.233	0.346	0.397	0.448	0.448	0.612	0.417	0.479	0.653	≤0.5
总氮	1.01	0.99	1.02	0.93	0.92	0.96	0.98	0.98	1.00	≤0.5
总磷	0.075	0.074	0.078	0.097	0.097	0.097	0.080	0.077	0.084	≤0.1
LAS	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	＜0.05	0.056	0.053	＜0.05	≤0.2
粪大肠菌群	1.7×10^3	1.7×10^3	2.2×10^3	1.7×10^3	2.3×10^3	2.3×10^3	1.2×10^3	1.1×10^3	8.0×10^2	$\leq2.0\times10^3$

由上表中的上砂水水质监测结果和标准指数计算结果可以看出，部分监测指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准的要求，由此可知，上砂水已受到了一定程度的污染，超标原因是上砂镇区内污水处理设施尚未完善，生活污水未经处理排放至上砂水。

3、声环境质量现状

项目东侧为兴汕高速公路为 4a 类区，其它三面为 2 类区。本项目委托中山大学惠州研究院检测中心于 2020 年 3 月 19 日对厂界 1m 噪声进行监测，监测结果见表 3-4。

表 3-4　项目建址地环境噪声监测结果统计表单位：dB(A)

监测点位	等效连续 A 声级	评价标准（GB3096-2008）	
	2020.03.08		
	昼间	标准	昼间
西厂界	56.2	2 类	60
南厂界	56.8		
北厂界	57.3		
东厂界	65.5	4a 类	70

监测结果表明：项目拟建地西、南、北厂界的环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，东厂界的环境噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，项目所在地声环境质量良好。

主要环境保护目标

根据调查，拟建项目周围无自然保护区、风景名胜区等环境敏感点，本项目主要环境保护目标为项目周边住户，保护内容和目标详见表 3-7、3-8。敏感目标分布见附图 7。

表 3-7 项目大气环境保护目标

名称	坐标		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					
联中村	23.474866	115.691704	居民	1000 人	大气环境二类区	北	460
红星村	23.472334	115.693100	居民	1800 人	大气环境二类区	北	165
联东村	23.470391	115.696416	居民	1500 人	大气环境二类区	东	335

表 3-8 项目地表水环境保护目标

项目	保护目标	相对方位及距离	功能	保护级别
水环境	上砂水	东，约 1480m	综合	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准

评价适用标准

环境质量标准

（1）环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，非甲烷总烃的环境质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》，即 2.0mg/m3。TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的环境质量标准。

表 4-1　环境空气质量标准　　单位：μg/m³

序号	污染物名称	取值时间	浓度限制	标准来源
1	PM_{10}	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
		年平均	70	
2	SO_2	1 小时平均	500	
		24 小时平均	150	
		年平均	60	
3	NO_2	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均	40	
4	$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
		年平均	35	
5	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
6	O_3	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
7	非甲烷总烃	1 小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
8	TVOC	日最大 8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D

（2）地表水环境质量标准

项目周边主要的水体为上砂水，根据粤府函〔2011〕29 号《广东省地表水环境功能区划》，上砂水水体功能属“综合”，水质现状为 II 类水，水质目标为 II 类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。浓度限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准（摘录）

序号	项目	（GB3838-2002） II 类标准
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	DO（mg/L）≥	6
4	SS（mg/L）≤	100
5	COD_{Cr}（mg/L）≤	15
6	BOD_5（mg/L）≤	3
7	氨氮（mg/L）≤	0.5
8	总磷（mg/L）≤	0.1（湖、库 0.025）
9	总氮（mg/L）≤	0.5
10	铜（mg/L）≤	1.0
11	锌（mg/L）≤	1.0
12	镉（mg/L）≤	0.01
13	镍（mg/L）≤	0.02
14	铅（mg/L）≤	0.01
15	铁（mg/L）≤	0.3
16	铬（六价）（mg/L）≤	0.05
17	氟化物（mg/L）≤	1.0
18	氰化物（mg/L）≤	0.05
19	挥发酚（mg/L）≤	0.002
20	石油类（mg/L）≤	0.05
21	甲苯（mg/L）≤	0.7
22	二甲苯（mg/L）≤	0.5

（3）声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类声环境功能区标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

污染物名称	监控点	标准值		标准来源
		昼间	夜间	
噪声	东、南、北面	60	50	《声环境质量标准》（GB3096－2008）2 类标准
	西面	70	55	《声环境质量标准》（GB3096－2008）4a 类标准

污染物排放标准

（1）废气：施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017），运营期油气回收装置通气口油气（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；场界无组织非甲烷总烃排放执行广东省《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；汽车尾气排放执行广东省《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。

表 4-4　施工期污染物排放标准

项目	因　子	污染物排放限值	标准来源
施工期	施工扬尘（TSP）	土方及地基处理工程周界外浓度最高点：≤0.8mg/m^3	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）
		基础、主体结构及装饰工程周界外浓度最高点：≤0.7mg/m^3	

表4-5　油气污染物排放标准

项目	因　子	污染物排放限值	标准来源
运营期	油气	25g/m^3	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）
	非甲烷总烃	周界外浓度最高点：≤4.0mg/m^3	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

表 4-6　汽车尾气污染物排放限值

污染物	CO	SO_2	CH	NO_x	颗粒物
浓度限（mg/m^3）	8	0.4	——	0.12	1.0

（2）项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准。

表 4-7　废水排放标准

项目	PH	色度	COD	BOD_5	氨氮	阴离子表面活性剂	溶解氧	铁	锰
限值	6-9	30	——	20	20	1.0	1.0	—	—

（3）噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期东、南、北面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，西面厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准；

表 4-8　建筑施工场界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 4-9　噪声排放标准　　单位：dB（A）

污染物名称	监控点	标准值				标准来源
		昼间		夜间		
		2 类	4 类	2 类	4 类	
噪声	厂界	60	70	50	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348－2008)

（4）固体废物：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》、《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）、《国家危险废物名录》（2016 版）和《广东省严控废物名录》（粤府令第 135 号）的有关规定。

总量控制指标

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，我国“十三五”期间对 COD、氨氮、SO_2、NO_X 这 4 种污染物实行排放总量控制，实施重点行业挥发性有机物（VOCs）总量控制。

废水：项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，不外排，故本项目无需分配废水总量指标。项目非甲烷总烃为无组织排放，故本项目无需分配废气总量指标。

废气：项目非甲烷总烃为无组织排放，故本项目无需分配废气总量指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述：

1、施工期工艺流程

施工期主要为站房、罩棚等建筑的建设，工艺流程及产污环节示意图见图5-1。

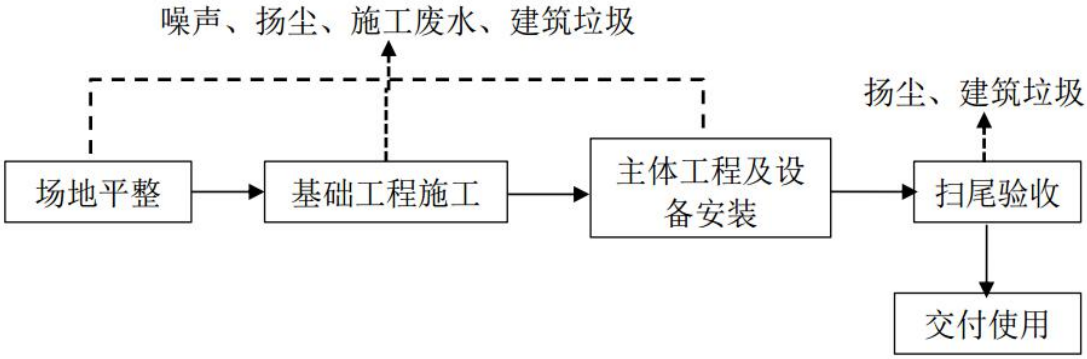


图 5-1　站区施工期工艺流程及产污环节图

建筑施工全过程按作业性质可分为以下几个阶段：场地平整阶段，包括清理现有场地内杂草、垃圾等；基础施工阶段，包括挖掘土石方、打桩、砌筑基础等；主体工程阶段，包括主要为钢筋、钢木工程、砌体工程、装修和设备安装等；扫尾阶段，包括回填土方、修路、清理现场等。

2、运营期工艺流程

本项目加油站设置 SF 双层罐 4 台，其中 92#汽油罐 1 个 50m^3，95#汽油罐 1 个 40m^3，98#汽油罐 1 个 20m^3，0#柴油罐 1 个 50m^3，该加油站油罐总储存容积为 135m^3（柴油容积折半计入油罐总容积），并配套建设加油站站房、防护消防设施、加油站罩棚及其它附属设施。本项目加油站工艺流程及产污情况见下图。

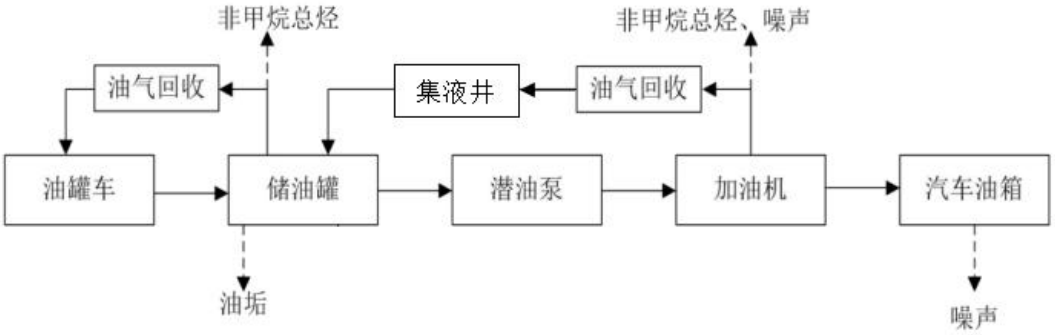


图 5-2　运营期加油（汽油）部分工艺流程及产污节点示意图

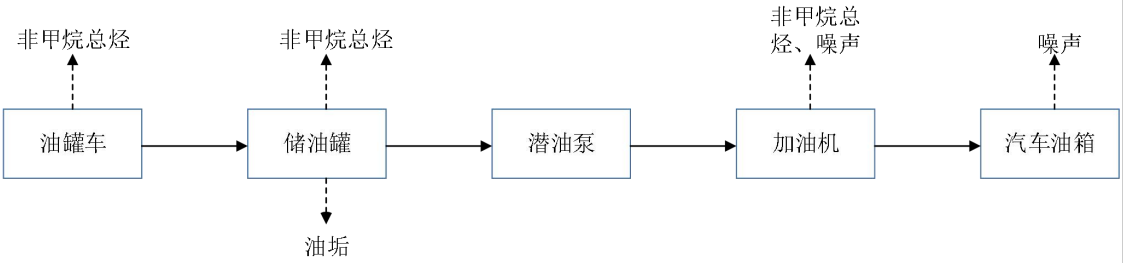


图 5-3　运营期加油（柴油）部分工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

（1）油品运输：由油品供应公司的油罐车运送至加油站密闭卸油点处，将其与卸油口接头快速连接好，打开储罐的开启阀门，利用位差将成品油输送至相应的储罐储存；然后通过带有计量、计价和税控装置的电脑加油机将储罐内的油气抽出，实现为汽车油箱充装车用油品的外售作业。

（2）油罐车卸油：由成品油罐车将燃料油运至加油站处，采用浸没式密闭卸油方式，将燃料油分别卸到各地下储油罐中。在卸油过程中，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大。为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排到油气回收系统，形成了称为“大呼吸”的油气排放。

（3）储油：成品油在储油罐内静置储存过程中，储油罐内的温度昼夜有规律的变化。白天温度升高，热量使油气膨胀，压力增高，造成油气的挥发；晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，直至油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

（4）加油：在向车用油箱加油时，采用潜油泵型的加油机。该工序产生的油气在车用油箱的加油口处无组织排放，加油油气回收系统（二次油气回收）即是针对这部分油气而设计的，其原理是设置加油油气回收管线，本项目加油枪为油气回收型加油枪，配有油气回收管线，加油枪上设有油气吸口，将加油过程中可能通过油箱散逸的油气通过油气回收管线吸入到一个集液井中，部分油气在集液井中自然冷凝成液态汽油，部分汽油仍呈气态形式集中在集液井中，再将集液井中的汽油、油气和吸附的微量空气泵入汽油储罐中，实现油气回收过程。加油油气回收系统回收油气效率约为 93%。经加油油气回收系统处理后，此工序有少

量油气的排放。同时加油机工作及车辆进出场地会产生噪声。

一次、二次油气回收系统如图 5-4 所示。

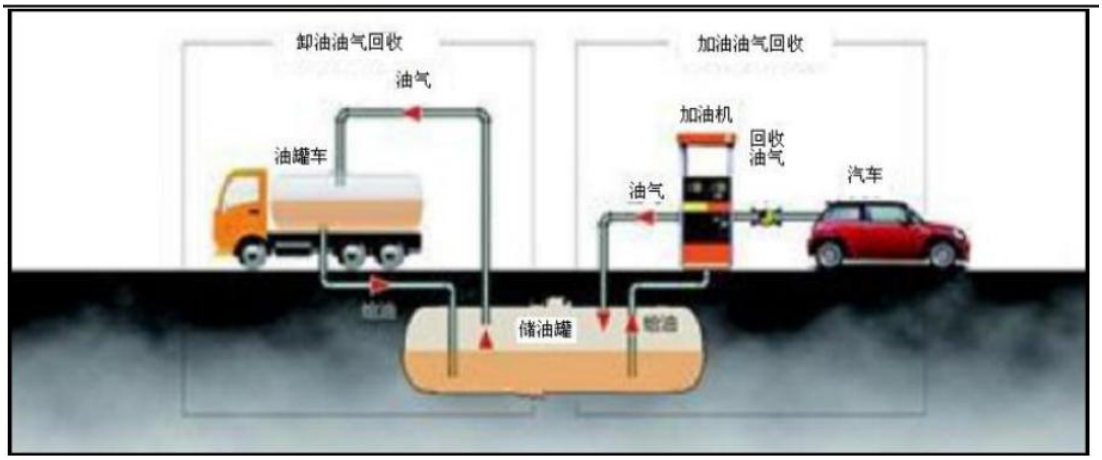


图 5-4　一次、二次油气回收系统示意图

3、运营期污染因子与污染工序

（1）运营期污染因子

本项目运营期污染工序与污染因子见表 5-1。

表 5-1　　运营期污染因子分析

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	卸油、储存、加油过程	非甲烷总烃
	汽车尾气	CO、NO_x 和 HC
废水	加油顾客、站内工作人员生活	PH、COD、BOD_5、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、石油类
	地面冲洗	
噪声	设备运行	等效声级 dB(A)
	进出车辆	等效声级 dB(A)
固废	清罐	油渣
	两次油气回收	吸附罐
	加油顾客、站内工作人员生活	生活垃圾

主要污染工序：

一、施工期污染工序

1、大气污染源分析

（1）施工扬尘环境影响分析

本项目施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按扬尘产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。风力扬尘主要是建筑材料、土方、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒；而动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌、土方的挖掘过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘，由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中施工（如平地、打桩、挖掘、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

①风力扬尘

露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50}——距离地面 50 米的风速，m/s；

V_0——起尘的风速，m/s；

V_0——与粒径和含水率有关。

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的尘粒沉降速度见表 5-2。

表 5-2　不同粒径的尘粒沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.012	0.027	0.03	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度（m/s）	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②车辆行驶的动力扬尘

一般情况下，建筑工地的车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——车辆行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表5-3为一辆10吨卡车通过一段长度为1km的路面时，不同路面的清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量。

表5-3　在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘Q（kg/km·辆）

车速＼P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5(km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10(km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15(km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20(km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

（2）施工机械的燃油废气

建设项目施工机械和运输车辆多以燃用柴油为主，如起重机、装载机、挖掘机、柴油自卸汽车，排放尾气污染因子主要为CO、HC、NO_X、SO_2等。本项目施工场地施工机械和运输车辆合理布局，密度较小，场地周围空阔，通风条件较好，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围空气环境影响较小，本次评价不予定量统计分析。

2、废水污染源分析

施工过程中产生施工废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

本项目施工过程中产生的施工废水主要来自：①冲洗机械和车辆产生的废水；②施工场地遇到雨水冲刷产生的泥浆废水；③基础开挖时有可能产生的少量地下渗水。

以上施工废水排放量不大，废水中污染物主要是 SS 以及少量石油类等。施工废水就近修建沉淀池经过预处理后循环使用不外排，不会降低当地地表水环境质量。

（2）施工人员生活污水

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，故不产生施工人员生活污水。

3、噪声污染源简析

噪声主要由施工机械、车辆产生；本项目建设施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有：挖掘机、推土机、轮式装载车、起重机、电锯等。加油站土建施工时间较短，距离敏感点较远，因此其对周围声环境影响较小。参照《白水县盛弘加油站建设项目环境影响报告表》（2019 年 3 月）的分析，表 5-4 列出常用施工机械设备和车辆及作业期间产生的噪声值。

表 5-4　施工设备、车辆的噪声值一览表　单位：dB（A）

序号	机械、车辆类型	距离（m）	噪声值
1	挖掘机	10	78
2	推土机	10	80
3	电焊机	10	67
4	轮式装载车	10	82
5	冲击式钻机	10	67

4、固体废物污染源分析

项目施工期的固体废弃物主要是整个施工过程中的废弃渣土、建筑垃圾和建材垃圾，此外还有施工人员的生活垃圾。

废弃渣土：本项目基础开挖会产生少量的弃土，要求建设单位应集中堆放，定时运到城市建设监管部门指定地点。

生活垃圾：本项目在施工期将产生施工人员的生活垃圾。项目现场施工人员按照高峰期 25 人计，参照《白水县盛弘加油站建设项目环境影响报告表》（2019 年 3 月）的分析，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 12.5kg/d。工程规划施工 180 天，则本项目施工期产生生活垃圾为 2.25t。施工期间产生的生活垃圾统一收集后，按当地环卫部门要求处理处置。

建筑垃圾：建筑垃圾的种类主要为，泥土、水泥料渣等无机混合物。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈俊，何晶晶等人，同济大学，污染控制与资

源化研究国家重点实验室），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20-50kg/m^2，以 20kg/m^2 计算，本项目共产生建筑垃圾 13.816t（项目总建筑面积 640.8m^2）。施工单位在进行场地平整时可将这些建筑垃圾用作回填材料，不能利用的建筑垃圾由政府部门统一安排处理。基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与围护措施，避免造成水土流失。施工及装修过程中废弃的包装材料、包装桶等约为 0.2t，分类收集交供应厂家回收利用。

二、运营期污染工序

1、废气

本项目运营期产生的大气污染物主要来自于加油站运行过程中无组织排放的非甲烷总烃气体、加油车辆汽车尾气。

（1）非甲烷总烃

项目非甲烷总烃主要来源包括卸油油气、加油机作业和成品油的跑、冒、滴、漏等。

① 卸油工序

参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）中的数据，卸油过程中非甲烷总烃排放因子为：汽油 2.3kg/t，柴油 0.027kg/t，则估算本项目卸油工序非甲烷总烃产生量约为 2.105t/a，其中汽油卸油工序约 2.07t/a，柴油卸油工序约 0.035t/a。

② 加油工序

参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）中的数据，加油过程中非甲烷总烃排放因子为：汽油 2.49kg/t，柴油 0.048kg/t，则估算本项目加油工序非甲烷总烃产生量约为2.3t/a。其中汽油加油工序约 2.24t/a，柴油加油工序约 0.063t/a。

综上，本项目非甲烷总烃产生总量为 4.14t/a。

（2）加油车辆汽车尾气

本项目最大车流量约为 30 辆/h，汽车行驶距离按 300m 计，由此可以估算，汽车废气的排放源强下表。

表 5-5 项目地面停车位汽车尾气产排情况一览表

污染物	**CO**	**HC**	**NOx**	**PM_{10}**
加权排放系数（g/km·辆）	1.0	0.1	0.06	0.0045

每小时最大排放量（kg/h）	0.009	0.0009	0.00054	0.0000405
最大年排放量（t/a）	0.079	0.0079	0.0047	0.00036

地面停车汽车尾气经扩散后，无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值排放限值。

2、废水

项目不设食堂，不提供住宿，用水主要为职工、顾客生活用水、地面清洗用水和绿化用水，水源接上砂服务区供水管网。

参考《广东省用水定额》（DB44T1461-2014），职工生活用水按 40L/（人·d）计，年工作时间 365 天，项目职工共 12 人，则职工生活用水量为 0.48m^3/d，即 175.2m^3/a。

顾客生活用水主要为如厕用水，用水量估算按 26L/（人·d）、100 人次/d 计，则顾客生活用水量为 2.6m^3/d，即 949m^3/a。

加油罩棚地面冲洗用水量按照 2.0L/(m^2·d)计，清洗面积为 486m^2，则地面清洗用水量为 0.97m^3/d，即 354.78m^3/a。

绿化用水按 1.1L/(m^2·d)计，绿化面积为 2095.79m^2，则用水量为 2.31m^3/d，即 806.14m^3/a。

综上，本项目用水量共计 6.36m^3/d，2320.44m^3/a。废水经处理达标后回用于场内及周边绿化灌溉，补充量为 4.05t/d，1478.25t/a。

污水产生量按用水量的 90%计，则本项目污水产生量约 3.64m^3/d，即 1331.08m^3/a，主要污染因子为 COD_{Cr}（300mg/L）、BOD_5（160mg/L）、SS（200mg/L）、NH_3-N（25mg/L）。

3、噪声

本项目的噪声源主要由加油机、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 5-6 噪声源源强（单位：dB（A））

序号	噪声源	单台设备距离声源 5m 处噪声值 dB(A)
1	加油机（主要为油泵）	70~80
2	油罐车	90~100
3	小型汽车（其他加油车）	80~90

4、固废

本项目运营期产生的固体废物主要为职工、顾客生活垃圾、清罐产生的油渣及两次油气回收系统产生的吸附罐。

参照《白水县盛弘加油站建设项目环境影响报告表》（2019 年 3 月）的分析，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人•d），顾客生活垃圾产生量按 0.1kg/人，职工人数 12 人，顾客人数为 100 人/d，则生活垃圾产生量为 5.84t/a。

本项目油罐需定期清理，清理周期为 5 年，产生的油渣产生量约为 0.1t/次，产生量平均 0.02t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。本项目油罐清理工作委托有专业清油罐理资质的清理单位进行清理，每次清理过程中产生油渣专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置。

吸附罐：两次油气回收装置压缩机 1 年更换一次吸附罐（内含吸附剂—活性炭），废吸附罐产生量约 1 个/a，委托专业设备更换单位现场更换后带走，统一交有资质的单位进行处置。项目固废产生情况一览表见下表 5-7。

表 5-7　项目固废产生情况

序号	固废名称	属性	废物代码	产生量（吨/年）
1	生活垃圾	生活垃圾	/	5.84
2	油渣	危险废物	HW08 00-249-08	0.02t/a
3	吸附罐	危险废物	HW06 00-406-06	1 个

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)	排放浓度 及排放量(单位)
大气污染物	卸油、加油	非甲烷总烃	4.14t/a	0.46t/a
	汽车尾气	CO	0.079t/a	0.079t/a
		HC	0.0079t/a	0.0079t/a
		NO_x	0.0047t/a	0.0047t/a
		PM_{10}	0.00036t/a	0.00036t/a
水污染物	综合废水	废水量	1331.08m^3/a	
		COD	300mg/L，0.40t/a	60mg/L，0.080t/a
		BOD_5	160mg/L，0.21t/a	16mg/L，0.021t/a
		SS	200mg/L，0.27t/a	20mg/L，0.027t/a
		NH_3-N	25mg/L，0.033t/a	5mg/L，0.0067/a
固体废物	职工、顾客	生活垃圾	5.84t/a	集中收集后按照环卫部门要求外运处置
	清罐	油渣	0.02t/a	专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置
	两次回收过程	吸附罐	1 个/a	专业设备更换单位现场带走，统一交有资质的单位进行处置
噪声	主要为加油机、潜油泵等设备噪声及进、出站的车辆噪声，噪声源强一般为70~100dB(A)			
其他	存在汽油、柴油、火灾、爆炸等风险。			

主要生态影响

本项目规划占地面积 5892.46m^2 ，工程建设对地表植被的破坏属高强度、低频率的局地性破坏，但这种局部的改变不会影响到整体生态环境的类型和结构，施工期对植被的影响应属可以接受的程度。项目运营期对周围的城市生态系统影响轻微，且项目建成后，设置绿化面积 2095.79m^2 ，可在一定程度上提高植被覆盖，起到生态补偿作用。

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、废气环境影响分析

施工期环境空气污染主要因素为粉尘和施工机械废气。

（1）施工扬尘

施工产生的扬尘主要来自土建工程施工、建材的装卸等过程中，以及裸露地面车辆行驶而卷起的粉尘。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

本项目评价范围内环境敏感点为站区周边企事业单位、村户等。为了将扬尘产生的影响减少到最小，针对本项目车辆运输及土建工程施工过程中的粉尘污染，施工中应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），建设单位在施工前，编制扬尘治理实施方案，将防治扬尘污染费用列入工程造价。和出入口道路硬化、基坑坡道处理、冲洗设备安装、清运车辆密闭、 拆除湿法作业、裸露地面和拆迁垃圾覆盖“7 个到位”的管理标准，对各类工地实行红、黄、绿挂牌管理制度（绿牌为达标施工、黄牌为警告整改、红牌为停工整顿）。

采取如下有效的防治措施：

a.严格落实施工工地扬尘围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6 个 100%”。

b.建设工地必须设置环境保护牌，标明扬尘治理措施、责任人及监督电话等内容。建设工地要安装视频监控设施，并与建设主管部门联网。

c.建设工地应设置连续封闭的围墙（挡），城区主干道围墙（挡）高度不低于 2.5 米，次干道围墙（挡）高度不低于 1.8 米，围墙（挡）间无缝隙，底部设置防溢座，顶端设置压顶。

d.建设工地主要道路均要进行混凝土硬化，因施工需要，部分未进行混凝土硬化的道路要铺设砾石或砖渣，在易出现扬尘和泥土的路段必要时可采用铺设再生棉毡等方法，加大吸附能力，并定期洒水，确保车辆行驶不造成扬尘污染。

d.建筑垃圾不得凌空抛掷、抛撒。建设工地内的裸露黄土、不能及时清运的土方或垃圾必须及时用密目网覆盖。

e.建设工地禁止现场搅拌混凝土、砂浆；因特殊工艺需现场搅拌混凝土、砂浆的，经批准后采取降尘防尘措施。

f.四级以上大风天气时，严禁建筑物、构筑物拆除，土方开挖、内部倒土、

回填土及土地平整等可能产生扬尘的施工和生产作业，同时要积极对施工现场采取覆盖、洒水等降尘措施。

本项目在施工过程只要合理规划、科学管理，严格按环评提出的污染防治措施和当地生态环境部门的有关规定执行，可以避免或减缓施工废气对周围空气环境及附近敏感点的影响。随着施工活动的结束，施工期的污染也将随之消失。

（2）施工废气

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，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、水环境影响分析

施工过程中产生施工废水和施工人员生活污水。

（1）施工废水

本项目施工过程中产生的废水主要来自：①冲洗机械和车辆产生的废水；②施工场地遇到雨水冲刷产生的泥浆废水；③土建工程开挖、管沟开挖过程以及顶管施工过程中可能会产生的少量地下渗水。

以上施工废水排放量不大，废水中污染物主要是 SS、以及少量石油类等，如不经处理排放，可能导致地表水体的污染。环评要求建设单位重视施工期污染防范工作，产生的施工废水必须经过处理后回用或者排放。施工废水拟在施工场地就近修建沉淀池，施工废水收集沉淀处理后回用于场地洒水抑尘不外排，将施工期污水对环境的影响降至最小程度。

（2）施工人员生活污水

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，故不产生施工人员生活污水。

3、噪声

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 7-1　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，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

本项目施工期产生的固体废物包废弃渣土、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

（1）废弃渣土

本项目基础开挖会产生少量的弃土，要求建设单位应集中堆放，并用密目网覆盖，定时运到城市建设监管部门指定地点。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾的种类主要为，泥土、水泥料渣等无机混合物。根据《建筑垃圾的

产生与循环利用管理》（陈俊，何晶晶等人，同济大学，污染控制与资源化研究国家重点实验室），单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20-50kg/m^2，以 20kg/m^2 计算，本项目共产生建筑垃圾 13.816tt（项目总建筑面积 682m^2）。施工单位在进行场地平整时可将这些建筑垃圾用作回填材料，不能利用的建筑垃圾由政府部门统一安排处理。基础施工时挖出的表层土应单独堆积，采取一定的遮盖与围护措施，避免造成水土流失。施工及装修过程中废弃的包装材料、包装桶等约为 0.2t，分类收集交供应厂家回收利用。

（3）生活垃圾

本项目在施工期将产生施工人员的生活垃圾。项目现场施工人员按照高峰期 25 人计，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 12.5kg/d。工程规划施工 180 天，则本项目施工期产生生活垃圾为 2.25t。施工期间产生的生活垃圾统一收集后，按当地环卫部门要求处理处置。

5、生态环境影响分析

项目施工期场地开挖等活动将会使地表土松散，在大雨或暴雨天气下受地表径流的冲刷作用而发生水土流失，施工产生的弃土处置不当也可能发生水土流失。为减少水土流失量，挖出土方应进行覆盖，并及时回填和用于绿化，尽量避免长时间的露天堆放。

经采取以上措施后，工程施工期间的环境影响可降至最低限度，随着工程施工期的结束，这些影响也将消失。

6、施工期环境管理

环境管理应贯穿于建设项目从筹建到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例。规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责。环境管理工作计划见表 7-2。

表 7-2　环境管理计划表

阶段	环境管理工作主要内容
环境管理机构的职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成上级生态环境部门对项目提出的环境要求，对各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
施工期	1、严格执行“三同时”制度； 2、按照环评报告中提出的要求，制定出施工期间各项污染的防治计划，列出污染防治措施实施计划表，并与当地生态环境部门签订落实计划的目标责任书； 3、切实保证环保治理设施与主体工程同步进行，建立环保设施施工进度档案，确保环保工程的正常投产运行；

	4、会同施工单位做好工程设施的施工建设、施工档案文件的整理归档等工作，并将环保工程的施工进度情况上报生态环境部门； 5、建设项目竣工后应督促施工单位及时修整和恢复建设过程中受到破坏的环境。
营运期	1、严格执行各项环境管理制度，保证环保设施的正常进行； 2、设立环保设施档案，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护； 3、积极配合生态环境部门的检查、验收。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）加油站运行过程中排放的非甲烷总烃

项目非甲烷总烃主要来源包括卸油工序油气、加油机作业和成品油的跑、冒、滴、漏等，非甲烷总烃产生总量约 4.14t/a。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关要求，加油站卸油和加油时排放的汽油油气应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。

本加油站采用地埋式储油罐，卸油方式为密闭卸油，密闭性较好。为减少加油站卸油过程造成的非甲烷总烃无组织排放，项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统，包括卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）。参照《白水县盛弘加油站建设项目环境影响报告表》（2019 年 3 月）的分析及油气回收系统设计，卸油油气回收系统对汽油回收效率为 95%，加油油气回收系统回收效率为 93%。

卸油油气回收系统（一次油气回收）：当装满挥发性油料（如汽油）的储油罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸气的混合气体所填充。油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中。卸油油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气而设计的，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界逸散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或其它方式处理。卸油油气回收系统回收油气量约为 95%。

加油油气回收系统（二次油气回收）：这种油气回收系统主要就是指在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原来会由汽车油箱逸散于空气中的油气由加

油枪、抽气电动机汇入油罐内。其原理是设置加油油气回收管线，本项目加油枪为油气回收型加油枪，配有油气回收管线，加油枪上设有油气吸口，将加油过程中可能通过油箱散逸的油气通过油气回收管线吸入到一个集液井中，部分油气在集液井中自然冷凝成液态汽油，部分汽油仍呈气态形式集中在集液井中，再将集液井中的汽油、油气和吸附的微量空气泵入汽油储罐中，实现油气回收过程。加油油气回收系统回收油气效率约为 93%。

本项目烃类气体的排放量见表 7-3。油气平衡图见图 7-1。

表 7-3　烃类气体排放表

项目	排放系数	烃类气体产生量（t/a）	回收率%	冷凝效率%	回收+冷凝处理量 t/a	烃类气体排放量（t/a）
卸油工序损失	2.3kg/t 汽油	2.07	0.95	/	1.97	0.10
	0.027kg/t 柴油	0.035	/	/	/	0.035
加油工序损失	2.49kg/t 汽油	2.24	0.93	0.95	1.98	0.26
	0.048kg/t 柴油	0.063	/	/	0	0.063
合计		4.14		/	/	0.46

由表 7-3 可看出，在对汽油采用卸油、加油油气回收装置以及油气排放处置装置处理后，非甲烷总烃排放量约为 0.46t/a。

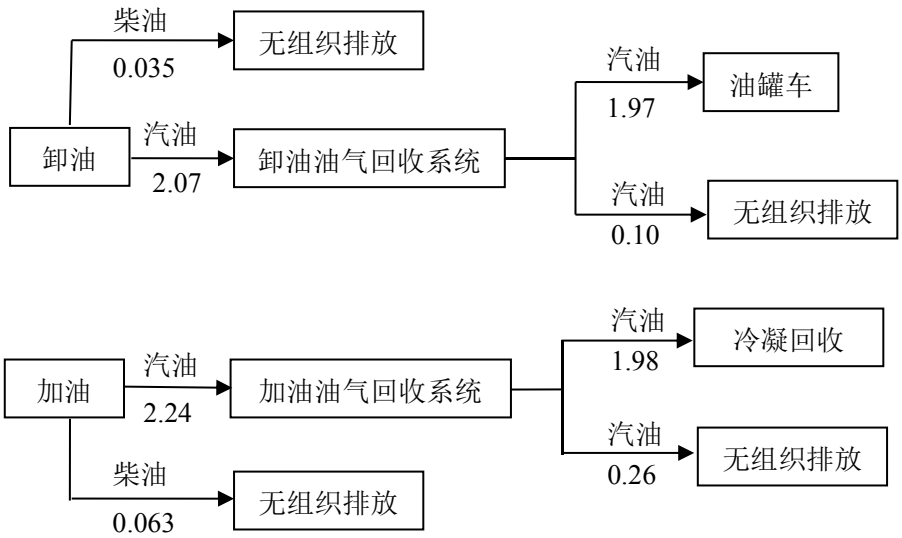


图 7-1　本项目油气平衡图（t/a）

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录中推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评

价工作分级判据进行分级。

1)P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P*i* 定义如下：

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

Pi——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Ci——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

Coi——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

2)评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-4　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≧10%
二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

3)污染物评价标准

非甲烷总烃的环境质量标准参考《大气污染物综合排放标准详解》，即 2.0mg/m³。

4）污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-5　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
加油区	115.689873	23.473331	178	95	80	4	NMHC	0.053	kg/h
注：项目面源长度、宽度取值为储罐区及油罐车卸油区域部分，油气回收装置排气管排放的油气（非甲烷总烃）排放执行《加油站大气污染物排放限值》（GB20952-2007）的相关限值，排放口距地面高度应不低于 4m。									

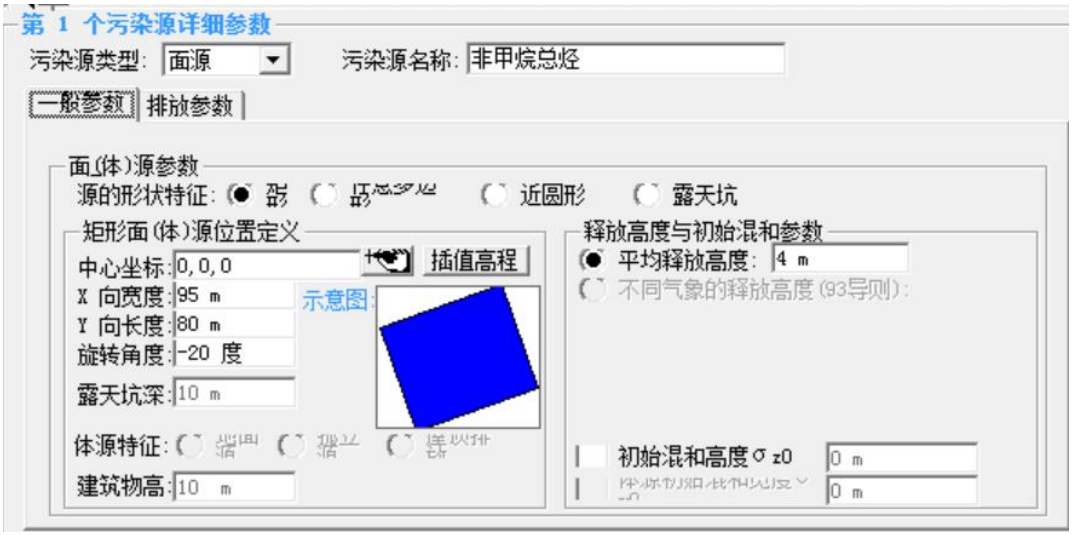
5）项目参数

估算模式所用参数见表。

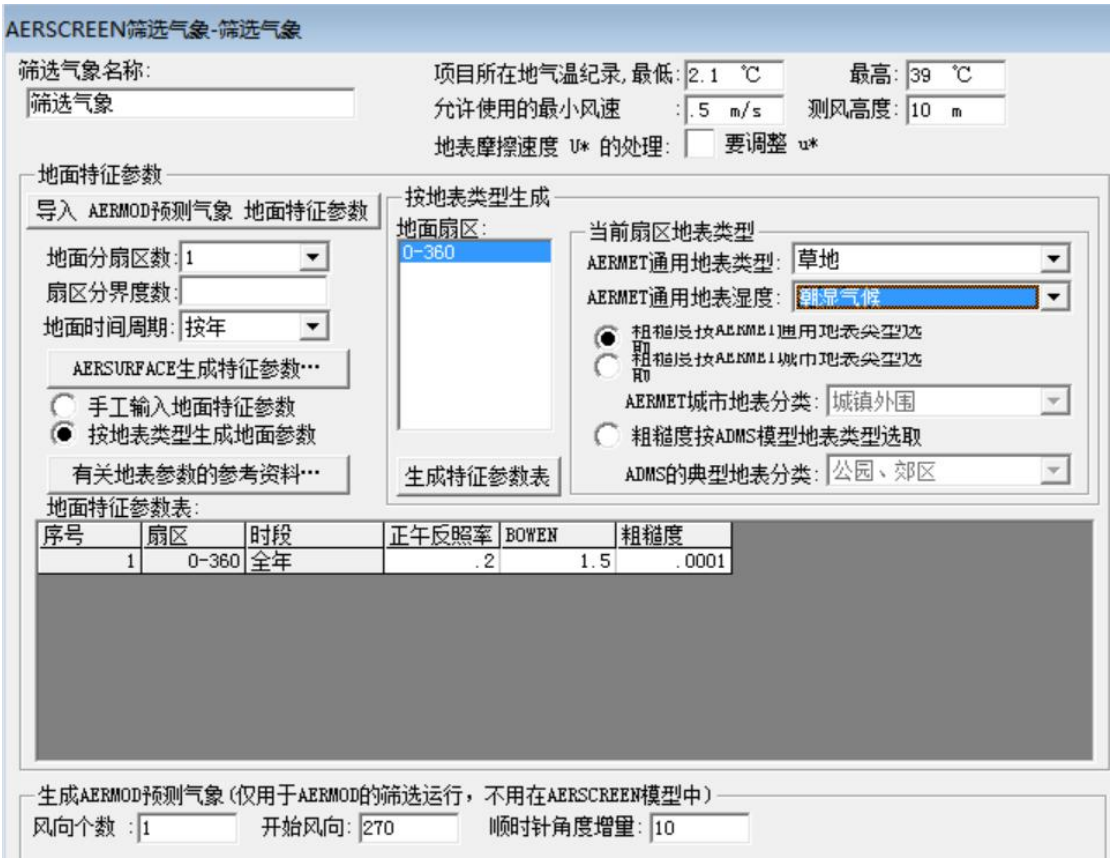
表 7-6　估算模型参数表

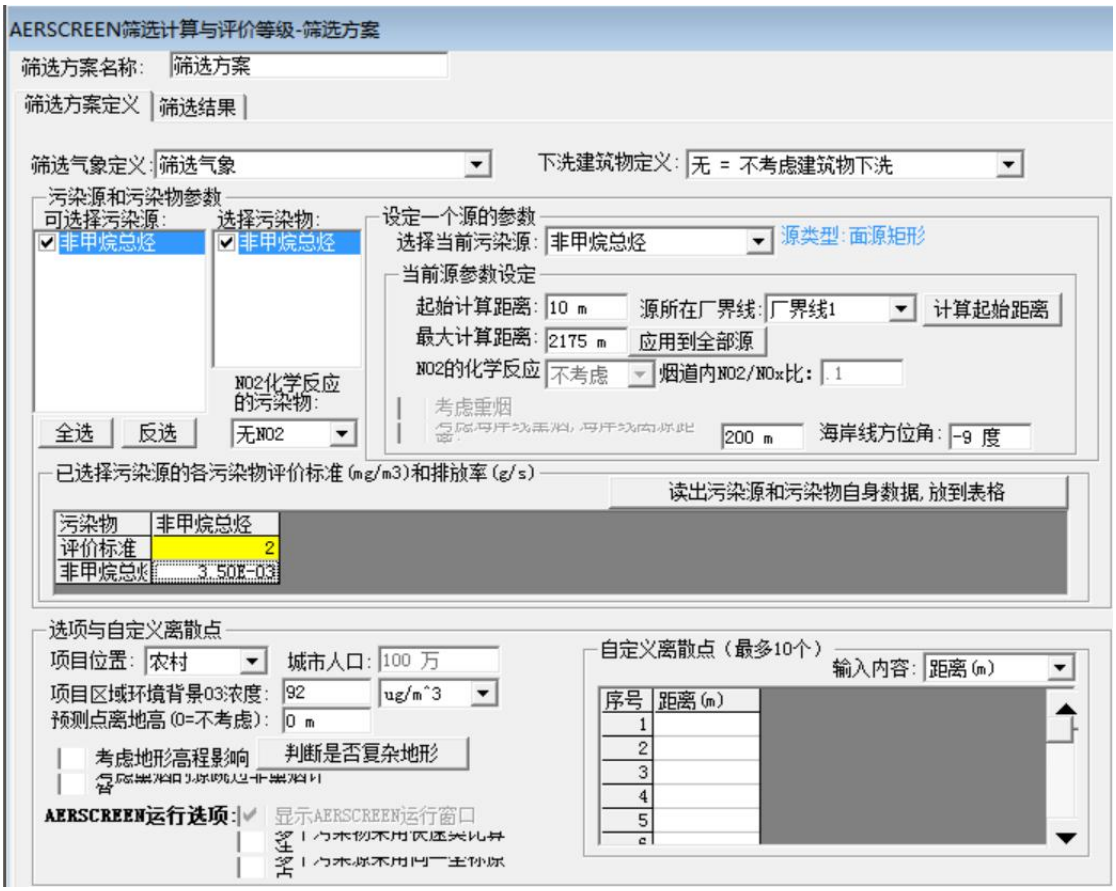
参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.0 °C（揭西县）
最低环境温度		2.1 °C（揭西县）
土地利用类型		草地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	——
	海岸线方向/º	——

大气估算模型数据输入、结果输出截图如下：



第 1 个污染源详细参数
污染源类型: 面源
污染源名称: 非甲烷总烃
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
.053
变化因子…


AERSCREEN筛选气象-筛选气象
筛选气象名称:
筛选气象
项目所在地气温纪录, 最低: 2.1 ℃
最高: 39 ℃
允许使用的最小风速 : .5 m/s
测风高度: 10 m
地表摩擦速度 U* 的处理:
要调整 u*
地面特征参数
导入 AERMOD预测气象 地面特征参数
地面分扇区数: 1
扇区分界度数:
地面时间周期: 按年
AERSURFACE生成特征参数…
手工输入地面特征参数
按地表类型生成地面参数
有关地表参数的参考资料…
按地表类型生成
地面扇区:
0-360
生成特征参数表
当前扇区地表类型
AERMET通用地表类型: 草地
AERMET通用地表湿度: 潮湿气候
AERMET城市地表分类: 城镇外围
粗糙度按ADMS模型地表类型选取
ADMS的典型地表分类: 公园、郊区
地面特征参数表:
序号
扇区
时段
正午反照率
BOWEN
粗糙度
1
0-360
全年
.2
1.5
.0001
生成AERMOD预测气象(仅用于AERMOD的筛选运行，不用在AERSCREEN模型中)
风向个数 : 1
开始风向: 270
顺时针角度增量: 10



6）评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果如下：

表 7-7　P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
加油区	NMHC	2000	89.6	4.48	/

结合以上分析，本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC，P_{max} 值为 4.48%，C_{max} 为 89.6ug/m³，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二级。

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关技术措施要求， 评价要求项目卸油工序在设计时采取以下措施：

①油罐车卸油采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底不小于 200mm；

②卸油和油气回收接口安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖；

③连接软管采用 DN100mm 的，密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油；

④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。

另外，加油站应设置在线监测系统，监测油气回收过程中的气液比、油气回收系统的密闭性和管线液阻是否正常的系统，并能记录、储存、处理和传输监测数据。

a．在线监测系统具备至少储存 1 年数据、远距离传输和超标预警功能，通过数据能够分析油气回收系统的密闭性、油气回收管线的液阻和处理装置的运行情况。

b．在线监测系统对气液比监测：超出 0.9 至 1.3 范围时轻度警告，若连续 7d 处于轻度警告状态应报警；超出 0.6 至 1.5 范围时重度警告，若连续 24h 处于重度警告状态应报警。在线监测系统对系统压力的监测：超过 300Pa 时轻度警告，若连续 30d 处于轻度警告状态应报警；超过 700Pa 时重度警告，若连续 7d 处于重度警告状态应报警。

采取以上措施后，本项目无组织排放的非甲烷总烃废气对周围环境空气质量影响较小。

7）大气防护距离的确定

根据估算模式预测结果，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，结合导

则中“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本次评价不再采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，不再进行大气环境防护距离分析。

（2）加油、加气车辆汽车尾气

本项目最大车流量约为 30 辆/h，汽车行驶距离按 300m 计，由此可以估算，汽车废气的排放源强下表。

表 7-8 项目地面停车位汽车尾气产排情况一览表

污染物	CO	HC	NOx	PM_{10}
加权排放系数（g/km·辆）	1.0	0.1	0.06	0.0045
每小时最大排放量（kg/h）	0.009	0.0009	0.00054	0.0000405
最大年排放量（t/a）	0.079	0.0079	0.0047	0.00036

地面停车汽车尾气经扩散后，无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值排放限值。地面停车汽车尾气经扩散后，无组织排放可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值排放限值。

（3）本项目大气环境影响评价自查表

表 7-10 本项目大气环境影响自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级☒</td><td colspan="3">二级✪</td><td colspan="2">三级☒</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km☒</td><td colspan="3">边长 5～50km☒</td><td colspan="2">边长=5km✪</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2 +NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a☒</td><td colspan="4">500～2000t/a☒</td><td colspan="2"><500t/a✪</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（ ）
其他污染物（非甲烷总烃 ）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5 ☒
不包括二次 PM2.5✪</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准✪</td><td colspan="3">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D □</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区✪</td><td colspan="2">一类区和二类区口</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">(2018)年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量 现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据口</td><td colspan="3">主管部门发布的数据✪</td><td colspan="2">现状补充监测✪</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区✪</td><td colspan="4">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源✪ 本项目非正常排放源口 现有污染源 □</td><td colspan="3">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目 污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他✪</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8">环境影响预测与评价</td><td>预测范围</td><td>边长多 50km0</td><td colspan="2">边长 5～50km □</td><td>边长=5 km ✪</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（非甲烷总烃 ）</td><td>包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5 ✪</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度 贡献值</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率< 100%口</td><td>C 本项目最大占标率〉100% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度 贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率<10%口</td><td>C 本项目最大标率〉10% □</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率< 30% □</td><td>C 本项目最大标率〉30% □</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度 贡献值</td><td>非正常持续时长 ( )h</td><td colspan="2">C 非正常占标率<100% □</td><td>C 非正常占标率> 100%口</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="2">C 叠加达标□</td><td colspan="2">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">k ≤-20% □</td><td colspan="2">k >-20% □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td>监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="2">有组织废气监测□
无组织废气监测✪</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td>监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受✪ 不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距（ /）厂界最远（ /）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：( ) t/a</td><td>NOx:( )t/a</td><td>颗粒物:( )t/a</td><td>非甲烷总烃：(0.46) t/a</td></tr>
</table>

2、地表水环境影响分析

本项目的废水主要来自工作人员和顾客产生的生活污水、地面冲洗废水，产生量约 3.64m³/d，即 1331.08m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}（300mg/L）、BOD_5（160mg/L）、SS（200mg/L）、NH_3-N（25mg/L）。

（1）废水防治措施

项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准后回用于场内及周边绿化灌溉。

项目综合废水进、出水质及污染物去除效果如下表所示：

表 7-11 主要污染物去除效果一览表(单位：mg/L)

项目 处理单元	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
原水	300	160	200	25

处理效率	80%	90%	90%	80%
处理后水质	60	16	20	5
设计出水标准	——	20	——	20

（2）可行性分析

根据广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目的设计资料，该项目产生的污水量为 32.4t/d，项目配套的污水处理设施处理量为 60t/d（配套一个容量为 100t 的储水池），故仍有余量可用于处理本项目产生的废水（3.64t/d）。

项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水（3.64t/d）一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准后回用于场内及周边绿化灌溉，且项目内部及周边有大片绿地，面积大于 1000m^2，参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中表 4 的规定，按照晴天时（雨天时不进行浇灌）绿化浇水定额 1.1L/m^2·d，项目所在地晴天（非雨天）时间按照 200d/a 计算，则项目附近绿地可容纳污水量约为 220m^3/a，大于本项目及服务区项目的产生量（36.04m^3/d），故项目污水经广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施处理后可作为周边绿化灌溉水源。且服务区项目配套容量为 100t 的地埋式储水池，污水经经一体化生活污水处理设施处理后储存于池中，再回用于绿地灌溉，不会对周围水体产生影响。

（3）水环境评价等级判定

根据前文工程分析，本项目属于水污染影响型建设项目。项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，不外排到水环境，根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，定为三级B”，则项目地表水评价等级为三级B（见表7-12）。

表 7-12　水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等	判定依据

级	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W/（无纲量）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级B	**间接排放**	—

按照该排污方案确定本项目的水污染物排放量，详见下表。

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	PH、SS、BOD_5、COD_{Cr}、氨氮	不外排	——	—	一体化生活污水处理设施	AO法	——	——	——

表 7-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	/	COD_{Cr}	COD_{Cr}	——
		BOD_5	BOD_5	20
		SS	SS	——
		氨氮	氨氮	20

表 7-15 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	/	COD_{Cr}	——	——	——
		BOD_5	20	——	——
		SS	——	——	——
		氨氮	20	——	——
排放口合计		COD_{Cr}			——
		BOD_5			——
		SS			——
		氨氮			——

（4）地表水环境影响评价结论

根据上文“环境质量状况”，本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，本项目地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，不会造成附近水体水质下降，地表水环境影响可以接受。

3、地下水环境影响分析

3.1 地下水评价工作等级

（1）项目类别

本项目为加油站项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016） 附录 A，本项目行业类别为“V 社会事业与服务业”中“182 加油、加气站”类，其加油站对应地下水环境影响评价项目类别为Ⅱ类。

（2）地下水环境敏感程度

本项目不在集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区及以外的补给径流区，也不在特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区及以外的分布区，评价范围内无分散式居民饮用水水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 1，地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

（3）评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价工作等级为三级，详见表 7-16 所示。

表 7-16　地下水评价工作等级分级一览表

项目类别 环境敏感程度	Ⅰ类项目	Ⅱ类项目	Ⅲ类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三
本项目情况	Ⅱ类项目，不敏感		
评价等级	三级		

3.2 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价范围导则规定当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定。当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜。查表法参照

表 7-17。

表 7-17　地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价面积（km^2）	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。
二级	6~20	
三级	≤6	

本项目地下水三级评价范围确定为以项目所在地及其下游区域 $6km^2$ 的范围。

3.3 地下水环境影响分析

（1）项目废水对地下水的影响

本项目区场地均进行硬化处理，地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，，不外排。项目采用一体化污水处理设施进行处理，为钢结构设施，定期检查是否破裂，如发现耗损及时修补，避免污染物进入地下水。

（2）油罐泄露对地下水的影响

渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。污水的跑、冒、滴、漏以及事故情况下污水的漫流等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。特别是污水收集池防渗措施因老化、腐蚀等原因使其防渗效果达不到设计要求，从而会有大量污染物进入包气带。这种情况不易被人发现，隐蔽时间长达数月之久。

3.4 地下水污染防治措施

根据环保部环办水体函[2017]323 号文关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知，要求本项目采取双层储罐，开展地下水日常监测并制定应急预案，具体内容如下：

①双层罐设置

埋地油罐采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为

双层油罐时，可采用玻璃纤维增强塑料等满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。

双层钢制油罐和内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储罐》（AQ 3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）的其他规定。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。

双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T30040）中的渗漏检测方法，在地下水饮用水水源地保护区和补给区优先采用压力和真空系统的渗漏检测方法。

装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，也应采取相应的防渗措施，埋地加油管道应采用双层管道，具体设计要求应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的规定。双层油罐和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。其他设置要求可参见《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。

③地下水污染分区防治措施

本项目对地下水环境产生影响主要为油罐等事故泄漏对地下水环境的影响。污染途经主要有油罐、输油管线泄漏等的跑、冒、滴、漏等非正常工况下对地下水造成的污染。

本项目采取分区防渗，对罐区及加油岛进行重点防渗，以减少油品事故事泄漏原油造成地下水的影响。项目场区设置雨污分流系统，站内雨水采用顺坡自流外排，雨水经潜水泵排出；地面铺设时混凝土添加防渗剂，减少了污染物对周围地下水环境的影响。

环评要求采取以下措施降低对地下水的影响：

a.对罐区地面采取防渗、防腐、硬化处理；

b.污水处理设施、底部、侧面均采用防渗、防腐处理。废水采用管道输送，管道材料表面做防腐蚀处理，以减轻管道腐蚀造成的渗漏，并定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生；

c.卸油时油罐采取防满溢措施，油料达到油罐90%容量时，触动高液位报警

装置，油料到达油罐95%容量时，自动停止油料进罐；

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

4、土壤环境影响分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令 2017 年第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日公布），本项目属于“四十、社会事业与服务业”中的“124 加油、加气站”类别，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目的土壤环境影响评价项目类别属于III类。根据大气评价中，最大落地浓度距离为 81m，项目周边 81m 范围内无居民点、医院、学校等敏感点，属于污染影响型不敏感程度，而且建设项目占地规模属于小型（≤5hm^2），因此项目可不开展土壤环境影响评价工作。土壤环境影响评价自查表见附件 9。

5、声环境影响分析

在运营期内，本项目噪声主要来自潜油泵、加油机、来往车辆等产生的噪声，源强约为 65~95dB(A)。本项目主要高噪声设备及源强见表 7-18。

表 7-18 项目运营期主要高噪声设备源强

序号	设备名称	数量	单机噪声 dB(A)	位置	到厂界最近距离 m	采取的措施
1	加油机	3 台	65	加油站罩棚	12.6	基础减震
2	潜油泵	4 台	70	加油站罩棚	5.5	低噪设备，基础减震
3	车辆	若干	75	场地内	—	减速慢行，禁止鸣笛

（1）噪声控制措施

本项目运营期，交通噪声来自进出车辆产生的噪声。虽然噪声值较高，但该噪声较易控制，本次评价建议在项目入口设置醒目的导向标志，使进出车辆能有章可循，以减少刹车、启动、倒车等引起的声级增加值，同时应设置禁鸣标示禁止进出车辆在区内鸣笛，预计交通噪声经采取相应的控制措施后，对环境影响不

大。

加油机、潜油泵等设备均为项目的固定噪声源，在设计时应合理布局，可选用高效、低噪声设备，对高噪声设备采取减震、隔声等措施，以消除噪声对外环境的额影响，并加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；并且加强项目周边和场地绿化等，减少噪声对周围环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），处于半自由空间的无指向性声源几何发散衰减按下列公式计算：

$$LA(r)=Lr_0-20\lg(r/r_0)$$

式中：LA(r)---距声源 r 米处受声点的 A 声级；

Lr_0----参考点声源强度；

r-----预测受声点与源之间的距离（m）；r_0-----参考点与源之间的距离（m）。

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A = 10\lg(10^{0.1L}i)$$

式中：Li—第 i 个声源在预测点之声级；

LA—某预测点噪声总叠加值，n—声源个数

根据预测模式预测结果，设备噪声值对环境的贡献值见表 7-19。

表 7-19　厂界噪声贡献值结果统计表

序号	预测点	贡献值		背景值		预测值		标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧厂界	39.9	39.9	53.3	40.7	/	/	70	55
2	西侧厂界	38.6	38.6	52.3	40.4	/	/	60	50
3	南侧厂界	39.7	39.7	52.3	41.5	/	/		
4	北侧厂界	36.5	36.5	52.4	41.4	/	/		

经预测，本项目西、南、北侧厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，东侧厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值。环境敏感目标处的昼夜噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

6、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为职工、顾客生活垃圾、清罐产生的油渣

及两次油气回收系统产生的吸附罐。

职工生活垃圾产生量按 0.5kg/（人•d），顾客生活垃圾产生量按 0.1kg/人，职工人数 12 人，顾客人数为 100 人/d，则生活垃圾产生量为 5.84t/a。

本项目油罐需定期清理，清理周期为 5 年，产生的油渣产生量约为 0.1t/次，产生量平均 0.02t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物）。本项目油罐清理工作委托有专业清油罐理资质的清理单位进行清理，每次清理过程中产生油渣专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置。

吸附罐：两次油气回收装置压缩机 1 年更换一次吸附罐（内含吸附剂—活性炭），废吸附罐产生量约 1 个/a，委托专业设备更换单位现场更换后带走，统一交有资质的单位进行处置。项目固废处置方式见下表见表 7-20。

表 7-20 项目固废产生及处置方式一览表

固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	去向
生活垃圾	职工、顾客日常生活	一般固废	5.84	分类收集后交由当地环卫部门处理处置
油渣	清罐	危废，类别HW08 代码为900-249-08	0.02t/a	专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置
吸附罐	两次油气回收系统	危废，类别HW06 代码900-406-06	1个/a	专业设备更换单位现场带走，统一交有资质的单位进行处置

清罐产生的油渣及两次油气回收系统定期更换的吸附罐分别由专业油罐清洗公司和专业设备更换单位现场带走，不在站内暂存。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.1 评价依据

（1）风险潜势判别

计算所涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

②当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1、q2…qn：每种化学物质的最大储存总量，t；

Q1、Q2、…Qn:每种化学物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q＜10、②10≤Q＜100、③Q≥100。

项目销售、储存的汽油、柴油属于《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的“油类物质”。本项目每种化学物质的储存情况如下表所示。

表7-21 本项目化学物质的储存和临界情况一览表

物质种类	q（最大储存量）	Q（临界量）	q/Q比值
汽油	71.775t	2500 t	0.029
柴油	37.485t	2500 t	0.015
合计			0.044
备注：汽油比重约为0.734kg/L，柴油比重约为0.8kg/L			

综上所述，本项目 Q 值为 0.044，Q＜1 时，该项目风险潜势为 I。

（2）评价等级的划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-22 风险评价等级划分表

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、风险控制措施等方面给出定性说明。				

本项目风险潜势为 I，因此，风险评价等级为“简单分析”。

7.2 环境敏感目标概况

根据调查，本项目环境敏感目标见表 3-7。

7.3 环境风险识别

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。

表 7-23 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。
	卸油时油罐车突然起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。

7.4 突发事故产生的环境影响及应急处理措施

环境风险应急预案：事故应急预案，又称现场应急计划，是发生事故时应急救援工作的重要组成部分，对防止事故发生、发生事故后有效控制事故、最大限度减少事故造成的损失，有积极意义。

1）安全保障事故应急预案

①综合应急方案

a.发生事故后，先是抢救伤员，同时采取防止事故蔓延或扩大的措施。险情

严重时，必须组织抢险队和救护队。

b.防止第二次灾害事故发生，采取措施防止残留危险物品的燃烧和爆炸；可燃气体、液体的继续泄漏；悬吊物坠落和垮塌等。

c.建立警戒区、警戒线，撤离无关人员，禁止非抢救人员入内，对有毒物品和可燃气体、液体泄漏的场所，采取防毒措施，切断电源、火种和断绝交通。

②应急方案框架

事故应急方案框架，又称现场应急计划，是发生事故时应急救援工作的重要组成部分，对防止事故发生、发生事故后有效控制事故、最大限度减少事故造成的损失，有积极意义。本评价提出事故应急方案框架，包括方案制定准备工作、方案主要内容、方案的实施等三部分。

2)具体应急方案

当储罐发生较大泄漏时，应采取以下措施：

①正确分析判断突然事故发生的位置，用最快的办法打开截断阀，同时组织人力对油品扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大；

②立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施；

③组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。

环境风险防范措施：

1）选址、平面布置和建筑安全防范措施

①选址、平面布置

本项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区。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.SF 双层罐应配置 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 $2m^3$。

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。

7.5 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，应按照安监、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。本项目环境风险评价自查表见附件10。本项目环境风险简单分析内容见表7-24。

表 7-24　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	揭西县新田润丰加油站项目
建设地点	揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区
地理坐标	其中心位置地理坐标为东经 115.689873°、北纬 23.473331°
主要危险物质及分布	汽油、柴油，位于地下储油罐
环境影响途径及危害后果	1、油品泄露：通过挥发，对油站局部大气环境和附近环境造成瞬时影响；通过雨水管排放到附近水体，影响内河涌水质，影响水生环境；2、发生火灾爆炸事件：通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染。
风险防范措施要求	1、油品泄露：围堰收集；加强设备设施和管道维护保养工作，使其处理安全运行状态；设置油罐高低液位报警，防止油品溢出；设置可燃气体报警装置，防止油气积聚达到爆炸极限。2、发生火灾爆炸：落实防止火灾发生措施。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 1、危险物质的总量与其临界量比值 Q＜1，本项目环境风险潜势为Ⅰ； 2、大气环境属低度敏感区，水环境属敏感区。	

三、环保投资

该工程总投资 400 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 12.5%，主要用于废气治理、噪声治理、废水治理及固体废物收集清运等。环保投资见表 7-25。

表 7-25　建设项目环保投资估算　单位：万元

主要污染源		处理措施与设施	数量	环保投资（万元）	备注
施	废水	设置沉淀池	1 座	1	

工期	废气	2.5m高的围挡板，定期洒水，防尘布	/	3	
	固废	垃圾桶、弃渣外运	/	0.5	
	噪声	施工噪声临时围护	/	0.5	
运营期	废水	化粪池	1 座	0.5	
		隔油池	1 座	0.5	
		一体化污水处理设施	1 座	0	为广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区的配套工程，不纳入本项目投资
	废气	卸油及加油油气回收装置	1套	41	两次油气回收装置
	噪声	低噪设备、基础减振等	/	2	
	地下水	双层油罐+油罐检漏仪	/	/	计入主体工程
	固废	生活垃圾设置垃圾桶	/	0.5	
	风险	罐区的围堰、防腐防渗装置	/	/	计入主体工程
	绿化	绿化及景观	2095.79m^2	0.5	
合计		/	/	50	

四、环境管理与与监测计划

1、排污口管理要求

排污口是污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

（1）排污口规范化管理的基本原则

①向环境排放污染物的排污口必须规范化；

②根据本项目污染物排放特点，两次油气回收排放管为管理的重点；

③排污口应便于采样和计量监测，便于日常现场监督检查。

（2）排污口的技术要求

①排污口的位置必须合理确定，按环监(1996)470 号文件要求进行规范化管理；

②各排污口应设置符合《污染源监测技术规范》的采样口；

③设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

（3）排污口立标管理

①各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》(GB15562.1-95、

GB15562.2-95)的规定，设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌；

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

（4）排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目投产后，将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

2、环境管理制度

项目运营期应设专人进行环境管理工作，正确处理发展生产与环境保护的关系，监控环保工程的运行，并检查其效果，了解厂内环境质量与影响环境质量的污染因子变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：

（1）严格执行国家环境保护有关政策和法规，及时协助有关生态环境部门进行项目环境保护设施的验收工作。

（2）建立、健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。

（3）制定各种可能发生事故的应急计划，定期对职工进行培训演练，配备各种必要的维护、抢修器材和设备，保证发生事故时能及时到位。

（4）主管环保人员应参加企业管理和生产调度会议，及时汇报、处理生产运行中存在的环境污染问题。

（5）应加强与生态环境部门的联系，取得帮助和指导，共同做好本公司的环保工作。

4、环境监控计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，厂区环保管理部门应建立环境监测制度，定期委托有资质环境监测站开展污染源及环境质量监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理，并做到心中有数。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则(HJ 819-2017)》制定的本项目营运期环境监测计划见表 7-27。

表 7-27　营运期环境监测计划表

污染源	监测项目	监测点	监测频率	标准
污染源监测				
废气	非甲烷总烃、油气	油气处理装置排放口	1次/半年	满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2007）要求
	非甲烷总烃、油气	项目所在地上、下风向	1次/半年	满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的要求（2.0mg/m^3）
废水	回用口	PH、COD、BOD、SS、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷	1 次/半年	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准
厂界噪声	Leq（A）	厂界四周	1次/季度	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类和4类标准

五、环境保护验收清单

建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。项目环境保护验收清单见表 7-28。

表 7-28　环境保护验收清单

类别	污染源	环保设施名称	验收标准
废气	油气	卸油回收系统，油气回收系统回收效率>95%	满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2007）、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
		加油油气回收系统，油回收系统回收效率>93%	
		经通气孔排放	
废水	地面冲洗废水、生活污水	地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准
噪声	设备噪声	设置低噪设备、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类、4类标准
固体废物	油渣	专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置	合理处置
	吸附罐	专业设备更换单位现场带走，统一交有资质的单位进行处置	
	生活垃圾	垃圾桶若干	
地下水		双层油罐+双层管+油罐检漏仪	不会对地下水产生影响

环境风险	设置油罐防渗防腐；事故应急预案的编制、应急演练等	落实

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	预期防治效果
大气污染物	卸油、加油	非甲烷总烃	安装两级油气回收系统对废气进行回收处理，最终经通气孔排放	满足《加油站大气污染物综合排放标准》（GB20952-2007）、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
	汽车尾气	CO、NOx、HC	露天排放，自由扩散	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
水污染物	地面冲洗废水、生活污水	COD、BOD_5、石油类 SS、NH_3-N	地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量 60t）处理，达标后回用于场内及周边绿化灌溉，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准
固体废物	员工及顾客	生活垃圾	设垃圾箱/桶，定点堆放，集中收集后按照环卫部门要求外运处置	合理处置
	清罐	油渣	专业油罐清洗公司工作人员现场带走，统一交有资质的单位进行处置	
	两次油气回收系统	吸附罐	专业设备更换单位现场带走，统一交有资质的单位进行处置	
噪声	运行期噪声主要来自站内加油机及加油车辆等产生的噪声，根据噪声现状监测结果可知项目四周厂界昼夜间噪声均满足 GB12348-2008《声环境质量标准》2 类及 4 类标准。			
其他	环境风险：本项目按消防、加油站防火规范设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷、抗振等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。地下水防护：采用防渗罐池。			

生态保护措施及预期效果

本项目占地面积 5492.89m^2，其中绿化面积 2095.79m^2，有助于防止水土流失、恢复区域生态环境质量。

网站公告情况

根据《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发〔2015〕162 号），环境影响评价报告审批前须全本公示，本环评报告已于 2020 年 4 月 21 日在工程建设验收公示网 http://www.yanshougs.com/content/10533.html）上进行全文公示，公示内容为：项目名称、建设单位及环评单位名称和联系方式、环评全本，公示期间未收到公众的反馈意见。具体见图 8-1。

图 8-1　项目全本公示信息

结论与建议

一、结论

1、建设项目情况

广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站位于揭阳市揭西县上砂镇红星村，项目总投资 400 万元，其中环保投资 50 万元，建设用地面积为 5492.89m^2，建筑面积 640.8m^2，设置 SF 双层罐 4 个，其中 92#汽油罐 1 个 50m^3，95#汽油罐 1 个 40m^3，98#汽油罐 1 个 20m^3，0#柴油罐 1 个 50m^3，设置 2 台四枪四枪加油机、1 台六枪六枪加油机，并配套建设加油站站房（内设便利店、办公室、储存间、卫生间、配电房）、加油区罩棚、事故应急池、地下油罐区及其它附属设施。加油站年销售 92#汽油 400 吨、95#汽油 350 吨、98#汽油 150 吨、0#柴油 1300 吨。

2、产业政策、选址合理性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，可视为允许类。另外，本项目不在《市场准入负面清单（2019 年版）》禁止准入类清单内，属于允许类，符合国家及广东省现行的有关产业政策。

本项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区，项目建成后周边交通运输车辆多，环境优越。兴汕高速公路上砂服务区业主单位（广东华陆高速公路有限公司）已于 2019 年 9 月 3 日取得《中华人民共和国建设用地规划许可证》（地字第(用地)2019003 号），见附件 4，本项目地块用途属于其中的服务设施用地；对照《揭西县土地利用总体规划图（2010-2020）》（调整完善）图集（见附图 8），项目用地属于公路用地。综上，项目用地符合土地、规划要求。

3、区域环境质量现状和区域环境问题

（1）水环境质量现状

本项目所在区域地表水体为上砂水。监测结果表明，上砂水三个断面部分监测指标超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准的要求，由此可知，上砂水已受到了一定程度的污染，超标原因是上砂镇区内污水处理设施尚未完善，生活污水未经处理排放至上砂水。

（2）环境空气质量现状

本次评价期间收集了揭阳市环境质量报告书（二O一八年度）和揭西县空气质量自动监测站2019年度的监测数据，由数据可知项目所在区域属于环境空气质量达标区。

（3）声环境质量现状

从监测结果可知，项目东、南、西、北面边界噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，总体评价项目所在地声环境质量良好。

4、建设项目环境影响

（1）环境空气影响

本项目运营期产生的大气污染物主要来自于加油站运行过程中无组织排放的非甲烷总烃气体；加油车辆汽车尾气。

项目运营过程中，由于加油车辆在站内行程较短，排放量较小，对环境影响不大。项目采用埋地式储油罐、密闭卸油方式及自封式加油机，并且按操作规范进行工作，而且本加油站位于道路旁，站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质量小，很快在大气中扩散。项目加油站设置两级油气回收系统。本项目无组织排放非甲烷总烃对外环境影响较小。

综上所述，项目产生的废气对周围环境空气的影响较小。

（2）噪声环境影响

项目运营期噪声主要为加油机、潜油泵等设备噪声及进、出站的车辆噪声，在采取选用低噪声设备、对产噪设备隔声、减震等措施后，厂界昼、夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB112348-2008）中2类和4类标准要求，环境敏感目标处的昼夜噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目运营期对周围声环境影响较小。

（3）地表水环境影响

项目产生废水为地面冲洗废水及员工、顾客生活污水。地面冲洗废水经隔油、沉淀预处理后与生活污水一起进入广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区项目配套的污水处理设施（日处理量60t）处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）城市绿化标准后回用于场内及周边绿化灌溉，不外排。

（4）地下水环境影响

项目营运期，经对地面、排水管道、污水处理设施采取硬化、防渗措施，生活垃圾临时存放塑料桶内，及时由环卫部门清运后，项目的废污水、固废对地下水环境不会产生明显的影响。另外，本项目外覆混凝土单层油罐防渗性好，能有效防止油罐中油品泄露造成的地下水和土壤污染。加油站如果发生溢出与渗漏事故，油品将受到外层混凝土的保护作用，基本对地下水、土壤不会造成影响。经上述措施处理后，项目区的废水、固废及泄漏的油品对地下水影响不大。

（5）土壤影响分析及防治措施

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令 2017 年第 44 号）以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日公布），本项目属于“四十、社会事业与服务业”中的“124 加油、加气站”类别，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目的土壤环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。根据大气评价中，最大落地浓度距离为 81m，项目周边 81m 范围内无居民点、医院、学校等敏感点，属于污染影响型不敏感程度，而且建设项目占地规模属于小型（≤5hm^2），因此项目可不开展土壤环境影响评价工作。

（6）固体废弃物影响

本项目生活垃圾采用垃圾桶集中收集后，交由当地环卫部门统一清运；清罐油渣由专业油罐清洗公司工作人员现场带走，两次油气回收系统由专业设备更换单位吸附罐后现场带走，统一交有资质的单位进行处置。

经上述处理措施后，项目产生的各类固体废弃物均能妥善处理。

5、风险评价结论

为降低加油站环境风险事故影响，必须严格落实风险防范措施，加强运营期安全风险管理。严格设计和施工，确保加油的安全运行，将加油站事故风险降低到最低限度。在采取完善有效的风险防范措施后，本项目环境风险影响程度是可以接受的。

二、总结论

广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目位于揭阳市揭西县上砂镇红星村，占地面积 5492.89m^2，油罐总容积为 135m^3（柴油罐容积折半计入），为二级加油站，项目总投资 400 万元。经现状监测数据，

项目拟建地环境质量良好，适宜项目建设。且本项目符合国家产业政策、选址合理、污染物的防治措施在技术上和经济上可行，能实现达标排放。项目在建设过程中应严格认真执行环境保护“三同时”制度，切实落实本报告的各项污染防治措施和环境管理措施，确保各类污染物稳定达标排放。在认真落实环评报告提出的各项环保措施后，本项目的建设从环境保护方面来看是可行的。

三、建议和要求

1、要求

（1）建设单位应严格按照油气站建设规范及安全要求操作管理；

（2）建设单位应在生产运营中加强防风险安全生产管理，并将环境风险应急预案报当地生态环境部门备案；

（3）对于进出场车辆加强引导与管理，使来往车辆在减速、少鸣笛的状态行进，降低噪声及扬尘对环境的污染。

2、建议

（1）在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理，提倡清洁文明生产；

（2）加强环境管理，切实做好营运期环保治理设施的运行管理，确保设备的正常运行。

（3）加强监测，对出现的泄漏要及时采取措施，对隐患要坚决消除。

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：

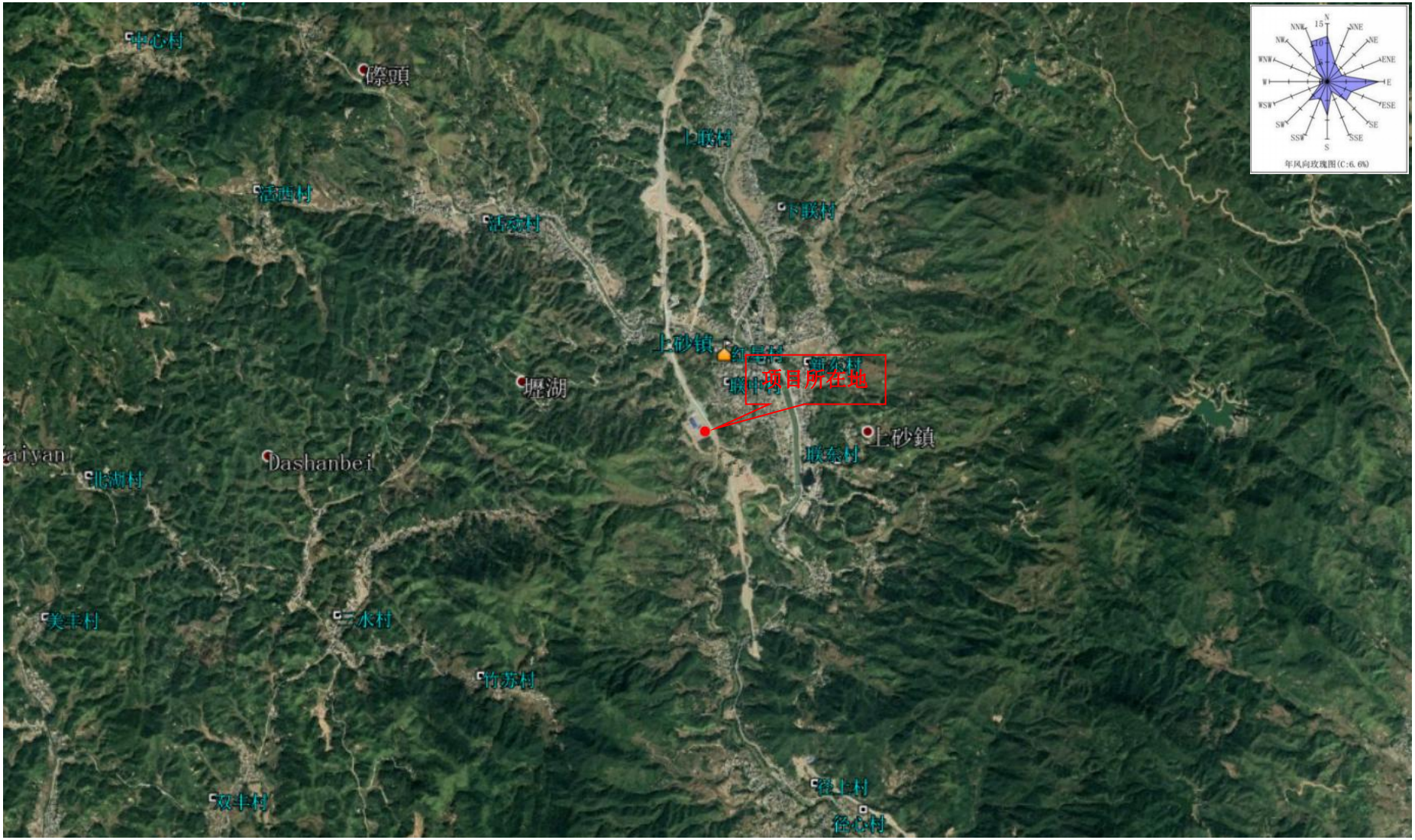
公　章

经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

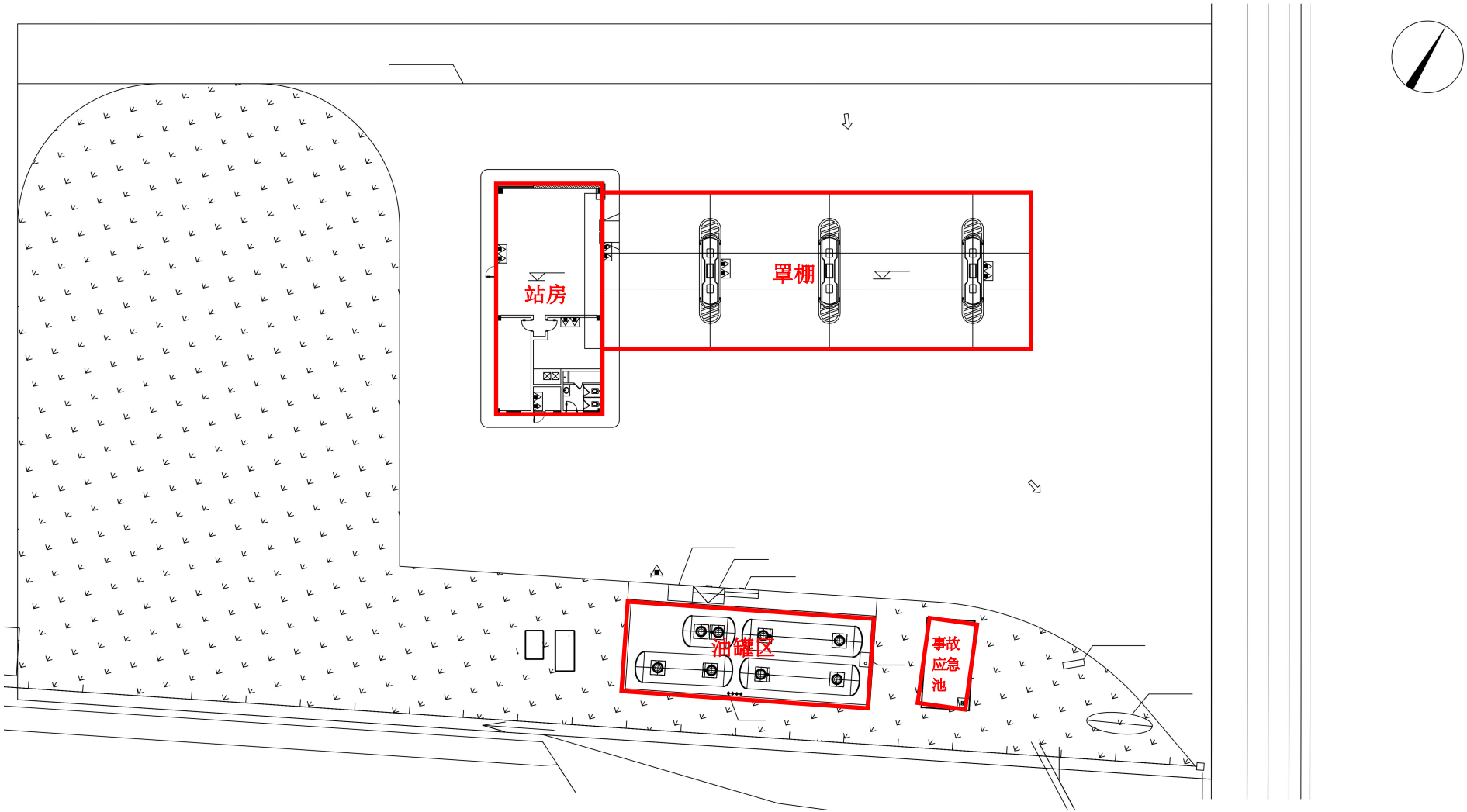
公　章

经办人：　　年　月　日



附图 1 项目选址行政区域图

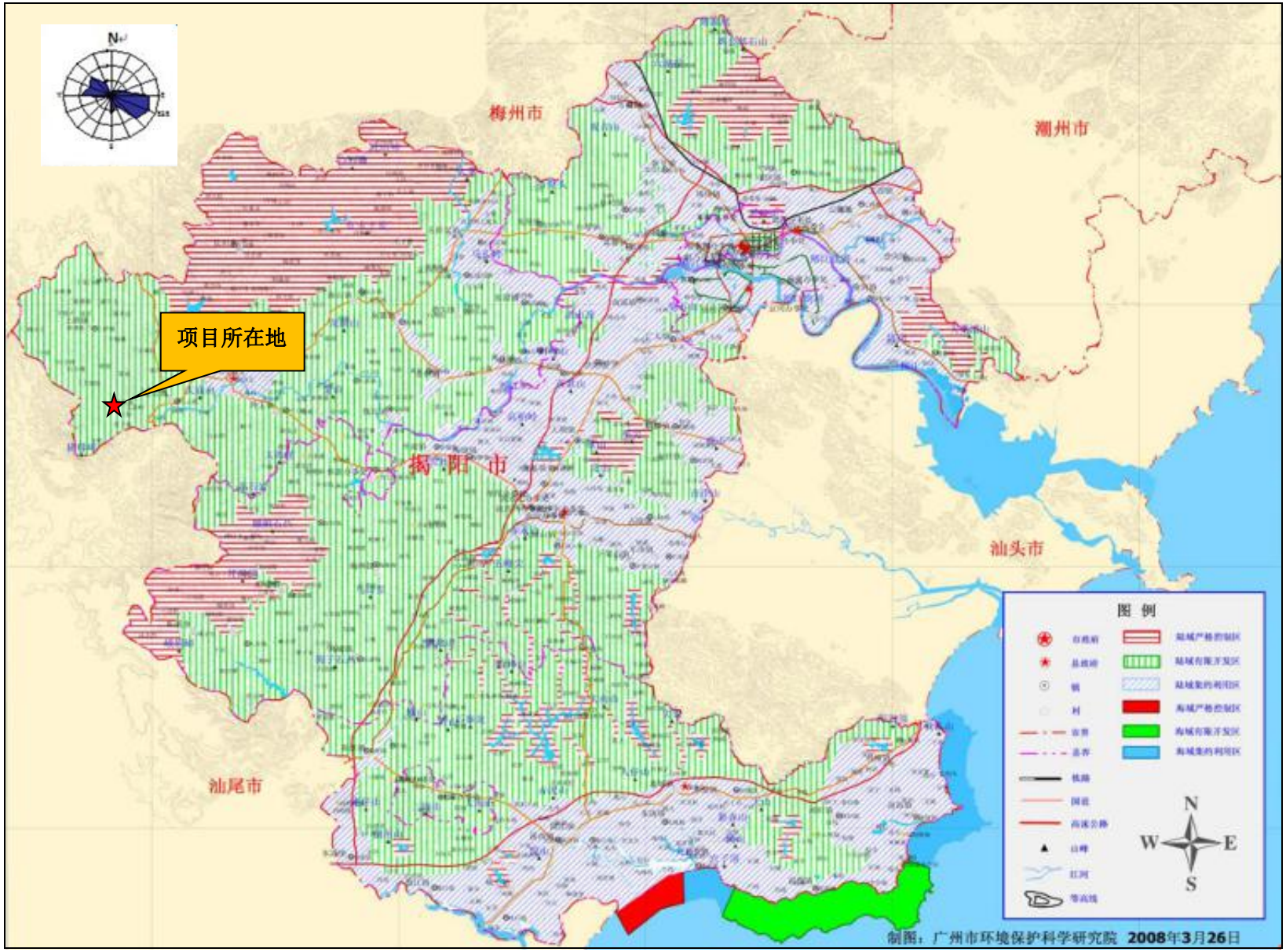
附图 2 项目选址四至环境示意图



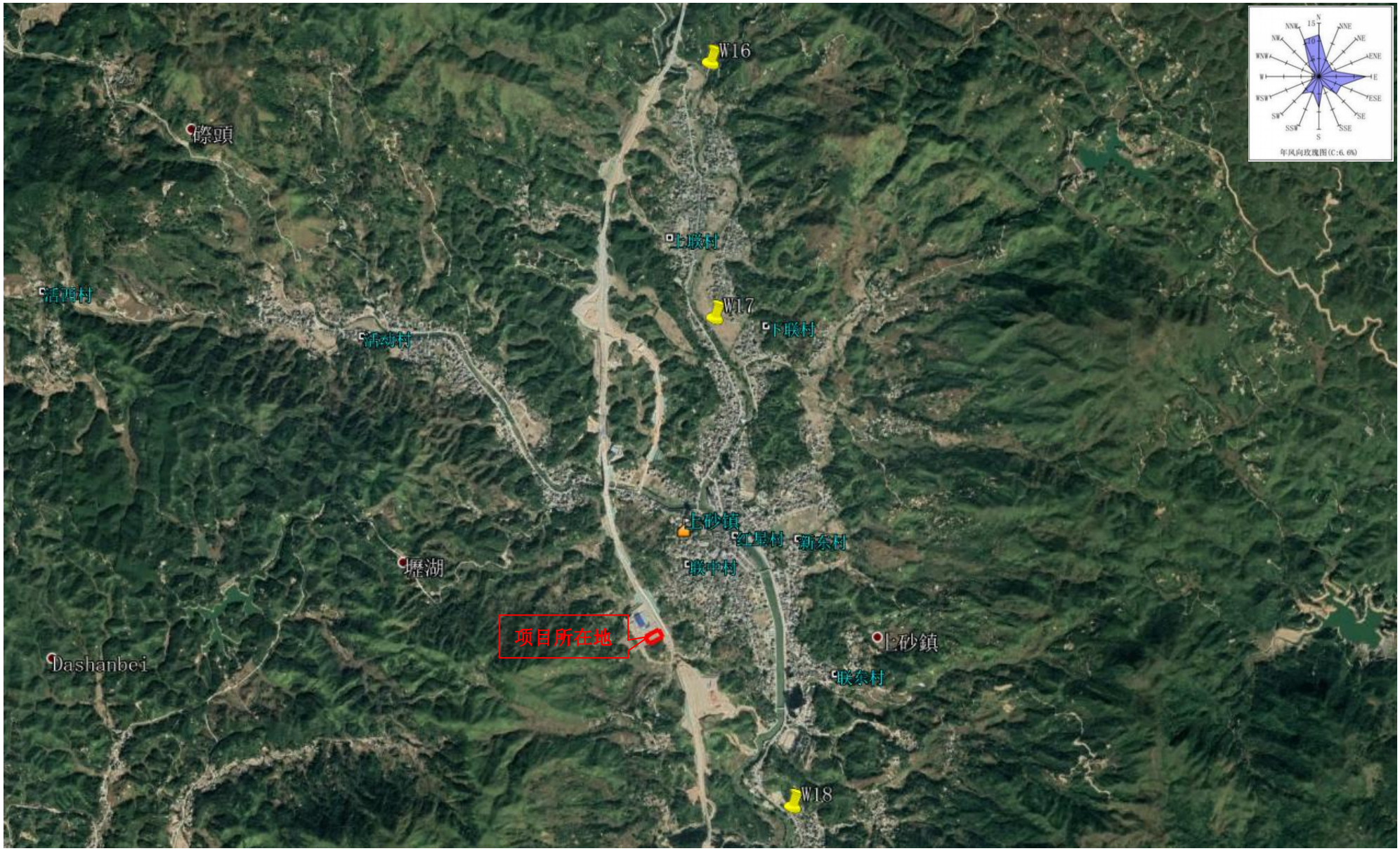
附图 3 项目平面布置示意图

附图 4 评价范围及环境敏感点图

附图 5 项目与饮用水源保护区相对位置图

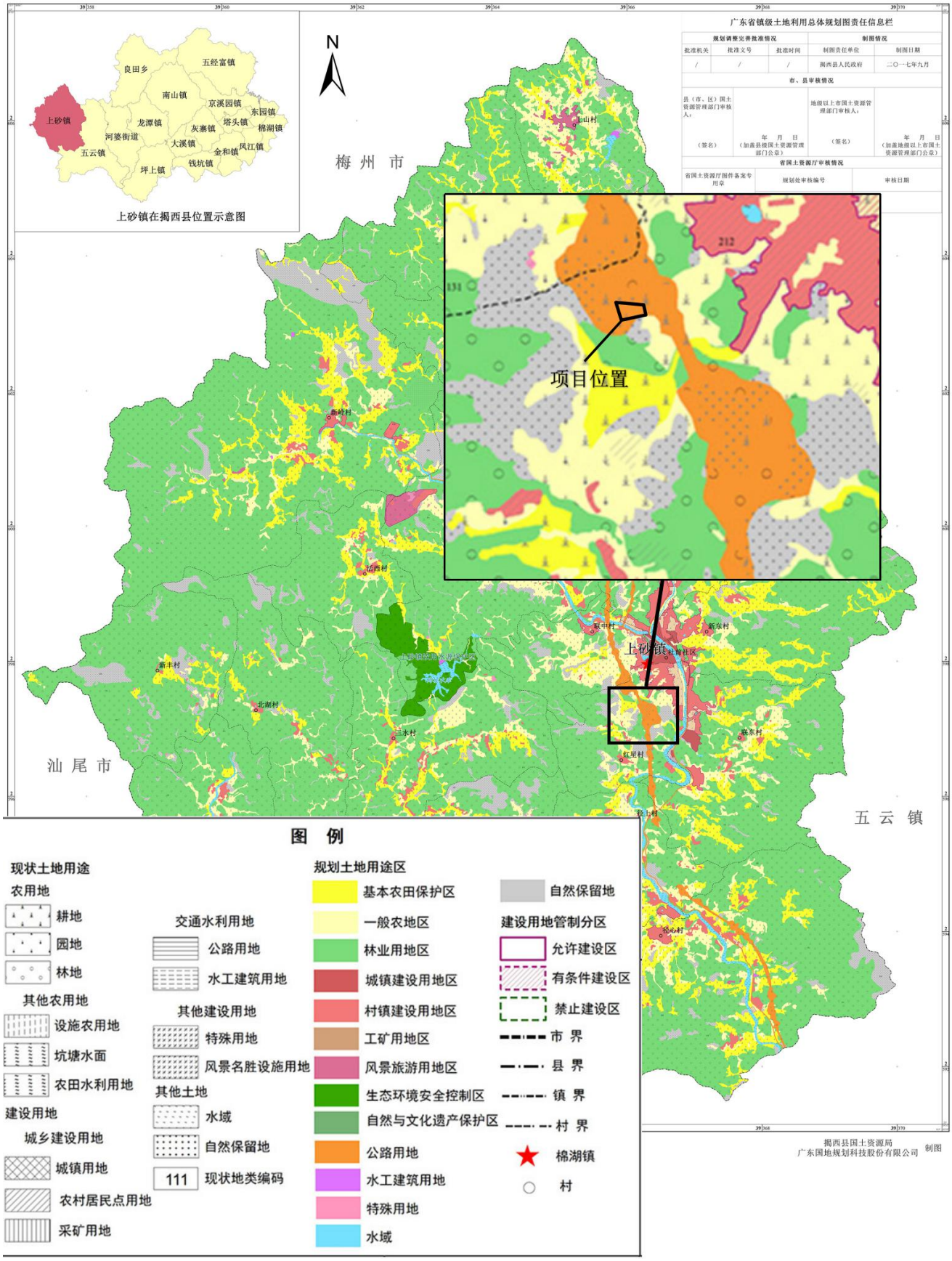


附图 6 项目与生态严控区相对位置图



附图 7 地表水环境质量检测点位图

上砂镇土地利用总体规划图



附图 8 揭西县土地利用总体规划图

附件 1 营业执照

营业执照

（副 本）（副本号:1-1）

统一社会信用代码
91445222MA54HX3G2C

名　　称　广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站

类　　型　其他有限责任公司分公司

负 责 人　戚俊

经营范围　零售：润滑油、食品、保健品、卷烟、酒类、日用品百货。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

成立日期　2020年04月16日

营业期限　长期

经营场所　广东省揭西县上砂镇红星村

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

登记机关　揭西县市场监督管理局

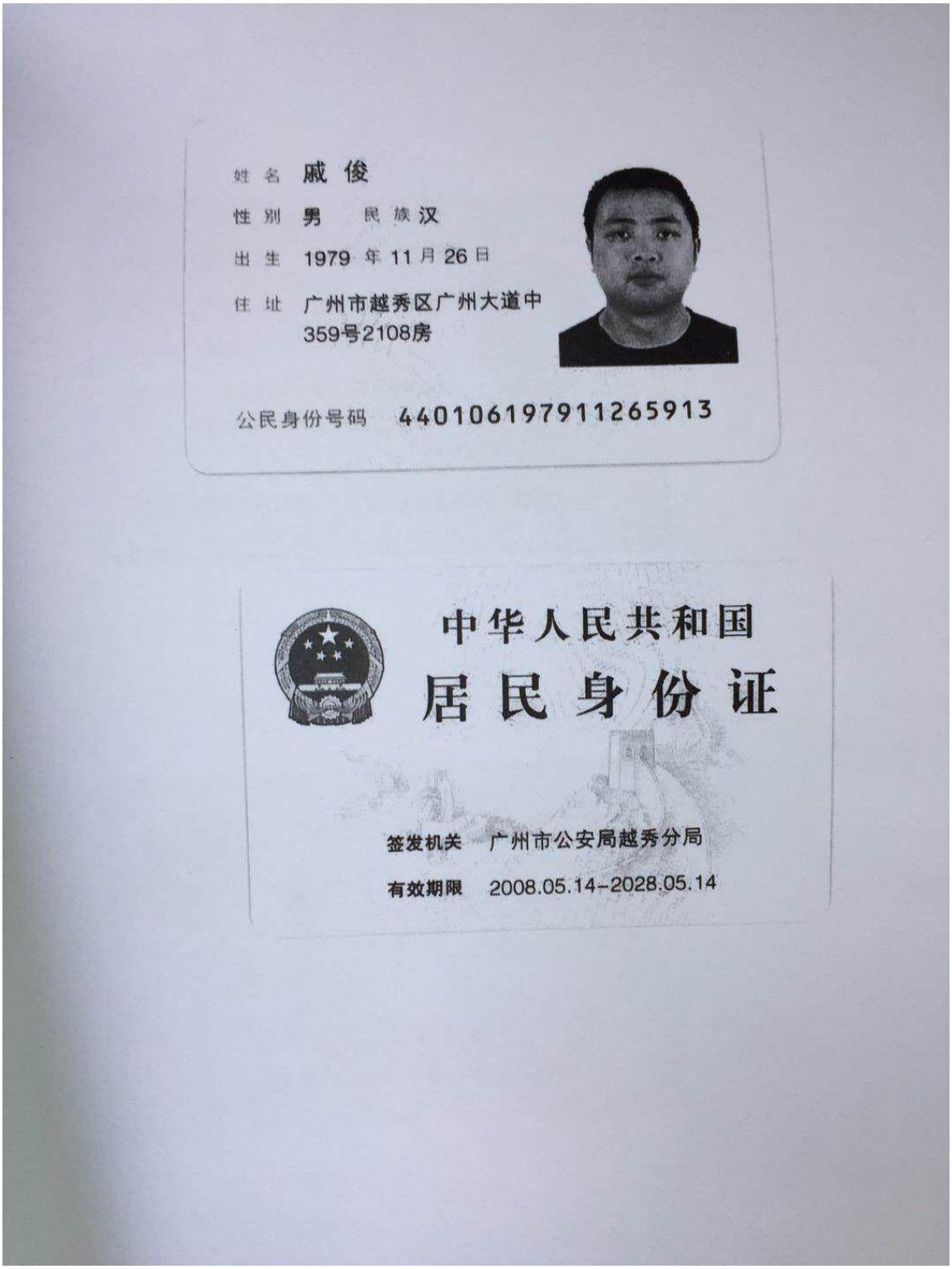
2020年4月16日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 2 法人身份证



姓 名 戚 俊

性 别 男 民 族 汉

出 生 1979 年 11 月 26 日

住 址 广州市越秀区广州大道中
359号2108房

公民身份号码 440106197911265913

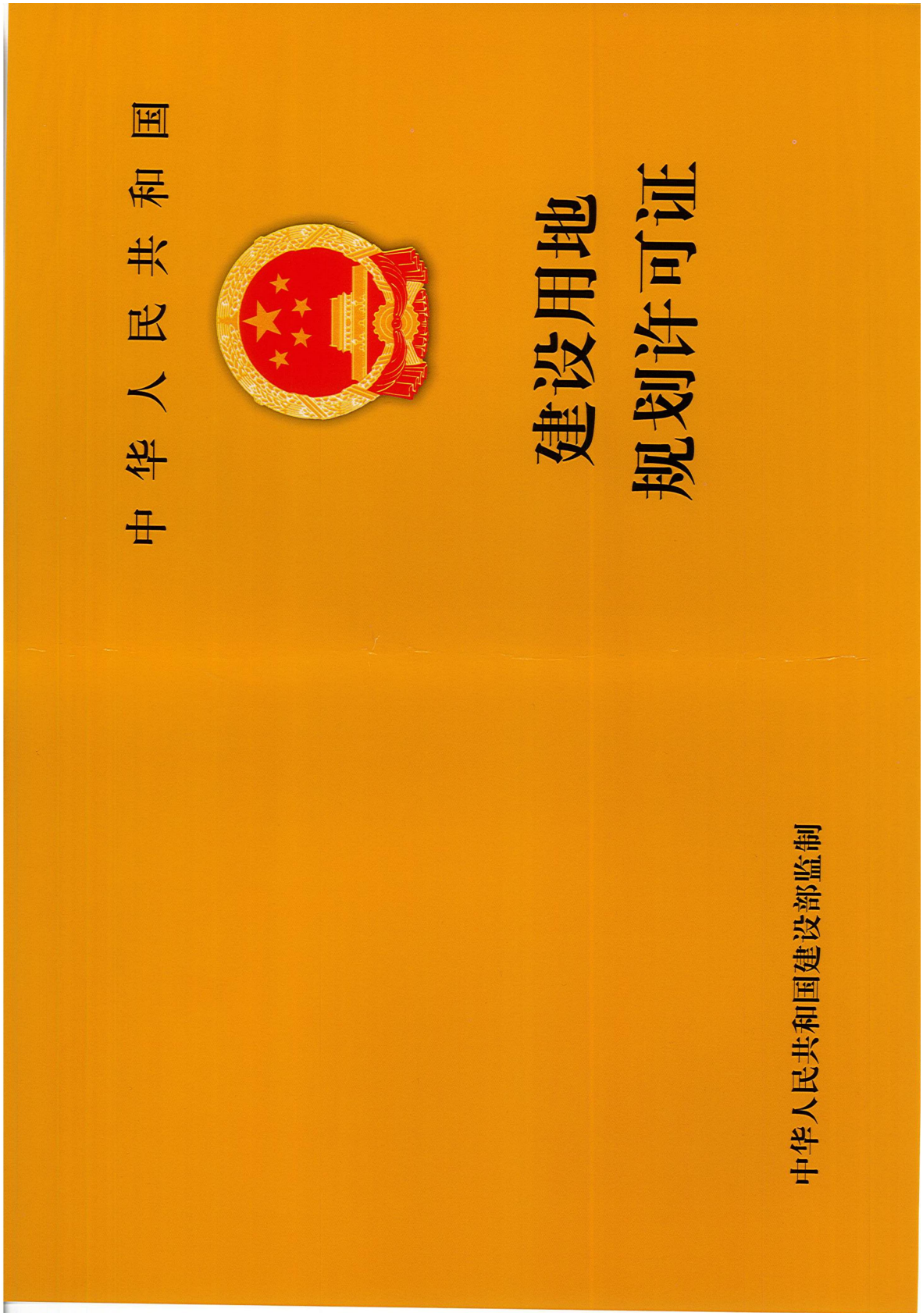
中华人民共和国

居民身份证

签发机关 广州市公安局越秀分局

有效期限 2008.05.14-2028.05.14

附件 3 建设用地规划许可证



中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第（用地）2019003　号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关　揭西县自然资源局

日　　期　二〇一九年九月三日

用地单位	广东华陆高速公路有限公司
用地项目名称	兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段项目（揭西段）
用地位置	兴宁至汕尾高速公路五华至陆河段项目（揭西段）
用地性质	服务设施用地、交通用地
用地面积	1607696平方米
建设规模	规划建设用地面积：1607696平方米，其中服务设施用地65333平方米、交通用地1542363平方米；
附图及附件名称	1. 华陆高速公路（揭西段）用地报批红线 2. 兴宁至汕尾高速五华至陆河段两阶段施工图设计 3. 揭西县自然资源局建设用地规划审批表

遵守事项

一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

五、本证有效期一年，应于2020年9月2日前，向土地管理部门申请用地；逾期本证自行失效。

附件 4 环境质量检测报告

广东蓝梦检测有限公司
Guangdong Blue Dream Testing Co.,Ltd

签章 CMA 201819122302

检 测 报 告

报告编号：LM201906W279

项目名称： 揭西县生活污水处理设施整县打包 PPP 项目

委托单位： 揭西县云水清环保有限公司

检测类别： 委托监测

广东蓝梦检测有限公司

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W13 灰寨水支流源头处池塘	J201906279-1-13-001	2019.06.11	悬浮物（mg/L）	62	III	-
			氨氮（mg/L）	0.735		≤1.0
			总氮（mg/L）	0.79		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.137		≤0.2
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	9.4×10^3		≤10000
W14 龙潭河干流在南山镇西侧出境处	J201906279-1-14-001	2019.06.11	水温（℃）	24.6	II	-
			pH 值(无量纲)	7.0		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.35		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.5		≤3
			化学需氧量（mg/L）	10		≤15
			悬浮物（mg/L）	70		-
			氨氮（mg/L）	0.510		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.66		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.088		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	7.0×10^2		≤2000
W15 上砂镇污水处理厂排污口上游 150m（榕江南河支流源头）	J201906279-1-15-001	2019.06.11	水温（℃）	26.2	III	-
			pH 值(无量纲)	6.7		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.72		≥5
			五日生化需氧量（mg/L）	1.5		≤4
			化学需氧量（mg/L）	6		≤20
			悬浮物（mg/L）	179		-
			氨氮（mg/L）	0.048		≤1.0
			总氮（mg/L）	<0.05		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.151		≤0.2
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	4.9×10^3		≤10000
W16 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围入境处	J201906279-1-16-001	2019.06.11	水温（℃）	25.1	II	-
			pH 值(无量纲)	7.1		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.59		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.7		≤3
			化学需氧量（mg/L）	14		≤15
			悬浮物（mg/L）	33		-
			氨氮（mg/L）	0.233		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.43		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.075		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.7×10^3		≤2000
W17 榕江南河支流 A 汇入榕江南河处	J201906279-1-17-001	2019.06.11	水温（℃）	25.4	II	-
			pH 值(无量纲)	7.3		6-9

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W17 榕江南河支流 A 汇入榕江南河处	J201906279-1-17-001	2019.06.11	溶解氧（mg/L）	6.82	II	≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.3		≤3
			化学需氧量（mg/L）	9		≤15
			悬浮物（mg/L）	31		-
			氨氮（mg/L）	0.448		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.93		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.097		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.7×10^3		≤2000
W18 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围出境处	J201906279-1-18-001	2019.06.11	水温（℃）	24.8	II	-
			pH 值(无量纲)	7.7		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.68		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	1.9		≤3
			化学需氧量（mg/L）	7		≤15
			悬浮物（mg/L）	53		-
			氨氮（mg/L）	0.417		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.49		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.080		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	0.056		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.2×10^3		≤2000
W19 榕江南河在上砂镇出境处	J201906279-1-19-001	2019.06.11	水温（℃）	24.6	II	-
			pH 值(无量纲)	7.5		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.55		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.4		≤3
			化学需氧量（mg/L）	11		≤15
			悬浮物（mg/L）	50		-
			氨氮（mg/L）	0.807		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.53		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.057		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.7×10^3		≤2000
W20 榕江南河在五云镇污水处理厂纳污范围入境处	J201906279-1-20-001	2019.06.11	水温（℃）	24.8	II	-
			pH 值(无量纲)	7.3		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.92		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	3.0		≤3
			化学需氧量（mg/L）	12		≤15
			悬浮物（mg/L）	172		-
			氨氮（mg/L）	0.469		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.32		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.093		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	0.064		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	8.0×10^2		≤2000

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W13 灰寨水支流源头处池塘	J201906279-2-13-001	2019.06.12	溶解氧（mg/L）	7.11	III	≥5
			五日生化需氧量（mg/L）	2.7		≤4
			化学需氧量（mg/L）	13		≤20
			悬浮物（mg/L）	63		-
			氨氮（mg/L）	0.664		≤1.0
			总氮（mg/L）	0.80		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.134		≤0.2
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	6.3×10^3		≤10000
W14 龙潭河干流在南山镇西侧出境处	J201906279-2-14-001	2019.06.12	水温（℃）	24.2	II	-
			pH 值(无量纲)	7.2		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.42		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤3
			化学需氧量（mg/L）	8		≤15
			悬浮物（mg/L）	72		-
			氨氮（mg/L）	0.592		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.60		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.091		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	9.0×10^2		≤2000
W15 上砂镇污水处理厂排污口上游150m（榕江南河支流源头）	J201906279-2-15-001	2019.06.12	水温（℃）	24.5	III	-
			pH 值(无量纲)	7.0		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.77		≥5
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤4
			化学需氧量（mg/L）	8		≤20
			悬浮物（mg/L）	180		-
			氨氮（mg/L）	0.038		≤1.0
			总氮（mg/L）	<0.05		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.148		≤0.2
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.2×10^3		≤10000
W16 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围入境处	J201906279-2-16-001	2019.06.12	水温（℃）	25.2	II	-
			pH 值(无量纲)	7.3		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.62		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.7		≤3
			化学需氧量（mg/L）	13		≤15
			悬浮物（mg/L）	35		-
			氨氮（mg/L）	0.346		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.41		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.074		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.7×10^3		≤2000

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W17 榕江南河支流 A 汇入榕江南河处	J201906279-2-17-001	2019.06.12	水温（℃）	25.4	Ⅱ	-
			pH 值(无量纲)	7.1		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.91		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.4		≤3
			化学需氧量（mg/L）	11		≤15
			悬浮物（mg/L）	32		-
			氨氮（mg/L）	0.448		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.50		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.097		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.3×10^3		≤2000
W18 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围出境处	J201906279-2-18-001	2019.06.12	水温（℃）	25.6	Ⅱ	-
			pH 值(无量纲)	7.9		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.65		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	1.9		≤3
			化学需氧量（mg/L）	9		≤15
			悬浮物（mg/L）	55		-
			氨氮（mg/L）	0.479		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.52		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.077		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	0.053		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	1.1×10^3		≤2000
W19 榕江南河在上砂镇出境处	J201906279-2-19-001	2019.06.12	水温（℃）	24.8	Ⅱ	-
			pH 值(无量纲)	7.2		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.58		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤3
			化学需氧量（mg/L）	10		≤15
			悬浮物（mg/L）	52		-
			氨氮（mg/L）	0.715		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.58		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.061		≤0.1
			阴离子表面活性剂(mg/L)	0.056		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.1×10^3		≤2000
W20 榕江南河在五云镇污水处理厂纳污范围入境处	J201906279-2-20-001	2019.06.12	水温（℃）	24.3	Ⅱ	-
			pH 值(无量纲)	7.5		6-9
			溶解氧（mg/L）	7.11		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.8		≤3
			化学需氧量（mg/L）	12		≤15
			悬浮物（mg/L）	173		-
			氨氮（mg/L）	0.436		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.43		≤0.5

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W12 灰寨水在南山镇污水处理厂纳污范围出境处	J201906279-3-12-001	2019.06.13	悬浮物（mg/L）	25	II	-
			氨氮（mg/L）	0.653		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.80		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.094		≤0.1
			阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.1×10^3		≤2000
W13 灰寨水支流源头处池塘	J201906279-3-13-001	2019.06.13	水温（℃）	24.9	III	-
			pH 值(无量纲)	6.8		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.92		≥5
			五日生化需氧量（mg/L）	2.5		≤4
			化学需氧量（mg/L）	12		≤20
			悬浮物（mg/L）	64		-
			氨氮（mg/L）	0.551		≤1.0
			总氮（mg/L）	0.79		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.131		≤0.2
			阴离子表面活性剂（mg/L）	0.051		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	7.9×10^3		≤10000
W14 龙潭河干流在南山镇西侧出境处	J201906279-3-14-001	2019.06.13	水温（℃）	25.2	II	-
			pH 值(无量纲)	7.1		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.42		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤3
			化学需氧量（mg/L）	9		≤15
			悬浮物（mg/L）	72		-
			氨氮（mg/L）	0.674		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.70		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.085		≤0.1
			阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	9.0×10^2		≤2000
W15 上砂镇污水处理厂排污口上游 150m（榕江南河支流源头）	J201906279-3-15-001	2019.06.13	水温（℃）	25.0	III	-
			pH 值(无量纲)	7.0		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.77		≥5
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤4
			化学需氧量（mg/L）	7		≤20
			悬浮物（mg/L）	181		-
			氨氮（mg/L）	0.028		≤1.0
			总氮（mg/L）	<0.05		≤1.0
			总磷（mg/L）	0.143		≤0.2
			阴离子表面活性剂（mg/L）	0.061		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	4.9×10^3		≤10000

采样位置	编号	采样日期	分析项目	分析结果	水质目标	
W16 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围入境处	J201906279-3-16-001	2019.06.13	水温（℃）	25.3	II	-
			pH 值(无量纲)	7.4		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.65		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.8		≤3
			化学需氧量（mg/L）	13		≤15
			悬浮物（mg/L）	32		-
			氨氮（mg/L）	0.397		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.47		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.078		≤0.1
			阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.2×10^3		≤2000
W17 榕江南河支流 A 汇入榕江南河处	J201906279-3-17-001	2019.06.13	水温（℃）	25.9	II	-
			pH 值(无量纲)	7.1		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.92		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.2		≤3
			化学需氧量（mg/L）	10		≤15
			悬浮物（mg/L）	32		-
			氨氮（mg/L）	0.612		≤0.5
			总氮（mg/L）	0.56		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.097		≤0.1
			阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	2.3×10^3		≤2000
W18 榕江南河在上砂镇污水处理厂纳污范围出境处	J201906279-3-18-001	2019.06.13	水温（℃）	25.5	II	-
			pH 值(无量纲)	8.0		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.63		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	1.8		≤3
			化学需氧量（mg/L）	8		≤15
			悬浮物（mg/L）	55		-
			氨氮（mg/L）	0.653		≤0.5
			总氮（mg/L）	1.00		≤0.5
			总磷（mg/L）	0.084		≤0.1
			阴离子表面活性剂（mg/L）	<0.05		≤0.2
			粪大肠菌群(MPN/L)	8.0×10^2		≤2000
W19 榕江南河在上砂镇出境处	J201906279-3-19-001	2019.06.13	水温（℃）	24.6	II	-
			pH 值(无量纲)	7.6		6-9
			溶解氧（mg/L）	6.46		≥6
			五日生化需氧量（mg/L）	2.1		≤3
			化学需氧量（mg/L）	10		≤15
			悬浮物（mg/L）	52		-
			氨氮（mg/L）	0.920		≤0.5
			总氮（mg/L）	1.16		≤0.5

201819111074

检 测 报 告

报告编号：中大惠院检 03105

委托单位：广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站

检测类别：噪声

编　　写：韦艳民

审　　核：李明辛

签　　发：殷钢

签发日期：2020 年 04 月 03 日

中山大学惠州研究院检测中心

报 告 编 写 说 明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 本机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 本机构的采样和检测程序按照有关环境检测技术规范和本机构的程序文件和作业指导书执行。
4. 本报告只对来样或自采样负检测技术责任。对本报告若有疑问，请向本机构中山大学惠州研究院检测中心查询，来函来电请注明报告编号。
5. 本报告涂改无效，无编写、审核、签发人签字或签章无效。
6. 未经本单位书面批准，不得部分复制本报告。
7. 对报告有异议，可于报告收到之日起十五日向本检测中心书面提出，逾期一般不受理。
8. 任何人不得使用本报告进行不当宣传。
9. 无 CMA 标识报告中的数据和结果，以及有 CMA 标识报告中标明不在本中心资质认定能力范围内的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。

本机构联系方式：

地　　址：广东省惠州大亚湾石化大道科技创新园科技路 5 号研发楼 A 栋二楼

邮政编码：516081

联系电话：0752-5280089

传　　真：0752-5280079

中山大学惠州研究院检测中心

一、检测任务来源

受广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站委托，对该单位周边的环境噪声进行检测。

二、检测概况

被测对象	广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站
被测对象位置	广东省揭阳市揭西县光明路 26 号
检测时间	2020.3.19
检测人	曹吾盛、王伟

三、检测内容

根据委托方要求，进行以下检测：

检测类型	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	1#、2#、3#、4#	环境噪声	昼间 1 次，

四、检测方法、检出限及设备信息

检测类型	检测项目	检测方法	检出限	检测设备名称
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	噪声测试仪

五、检测结果

单位：dB（A）

环境检测条件	2020 年 3 月 19 日：昼间天气：晴，风速：1.9m/s。				
检测点位	主要声源	检测日期	时段	测量值	标准限值
1#	环境噪声	3.19	昼间	65.5	70
2#	环境噪声	3.19	昼间	56.8	60
3#	环境噪声	3.19	昼间	56.2	60
4#	环境噪声	3.19	昼间	57.3	60
评价标准	参考《声环境质量标准》（GB 3096－2008），其中 1#、3#、4#参考 2 类，2#参考 4a 类。				

检测点位示意图：

注：▲表示检测点位。

-------报告结束-------

附件 5 委托书

委　托　书

广州锦烨环境科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，广东通驿高速公路服务区有限公司需要做环境影响评价报告，特委托贵公司对“广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站建设项目”进行环境影响评价。

请接收委托，并按规范尽快开展工作。

此致

委托单位（盖章）：广东通驿高速公路服务区有限公司

委托日期：2020 年 3 月

附件 6 责任声明

责任声明

我单位已详细阅读和准确理解环评内容，并确认环评提出的污染防治措施及其环评结论，承诺将在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治和生态保护措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任。

建设单位：（盖章）

2020 年 3 月 11 日

项目代码:2020-445222-52-03-006693

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:广东华陆高速公路有限公司　　经济类型:国有独资

项目名称:广东通驿高速公路服务区有限公司揭西上砂服务区西区加油站　　建设地点:揭阳市揭西县上砂镇红星村兴汕高速公路上砂服务区西区

建设类别: ☑基建 ☐技改 ☐其他　　建设性质: ☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:
上砂服务区西区加油站总用地面积约5500平方米。包括站房1座、罩棚1座，设置加油机3台，油罐4个（折算总容积135立方米，二级加油站）。

项目总投资: 500.00 万元（折合 万美元） 项目资本金: 400.00 万元

其中: 土建投资: 300.00 万元

设备及技术投资: 200.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间:2020年06月　　计划竣工时间:2020年12月

备案机关:揭西县发展和改革局

备案日期:2020年02月24日

更新日期:2020年04月21日

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

查询网址: http://www.gdtz.gov.cn/query.action

广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件 10 建设项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染响型☑；生态影响型□：两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☐；农业用地□；未利用地□</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（ 0.549289 ）hm^3</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（　　）、方位（　　）、距离（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□；b）□；c）□；d）□</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特征</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地方位外</td><td>深度</td><td rowspan="6">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618□；GB 36600□；表 D.1□；表 D.2□；其他（　）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E□；附录 F□；其他(　　)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（　　）影响程度（　　）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a) □；b）□；c）□
不达标结论：a) □；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td colspan="2">监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注 1：为勾选项，可为；“（）”为内容填写项；“备注”其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

附件 11 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td>工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>汽油</td><td>柴油</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>71.775t</td><td>37.485t</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500 m 范围内人口数0人</td><td colspan="4">5 km 范围内人口数 20000人</td></tr>
<tr><td colspan="6">每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）</td><td>人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1 □</td><td colspan="2">F2 □</td><td colspan="2">F3 □</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1 □</td><td colspan="2">S2 □</td><td colspan="2">S3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 □</td><td colspan="2">G2 □</td><td colspan="2">G3 □</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 □</td><td colspan="2">D2 □</td><td colspan="2">D3 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1 ☑</td><td colspan="2">1≤Q＜10 □</td><td colspan="2">10≤Q＜100 □</td><td>Q＞100 □</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☑</td><td colspan="2">M2 □</td><td colspan="2">M3 □</td><td>M4 □</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 □</td><td colspan="2">P2 □</td><td colspan="2">P3 □</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 □</td><td colspan="3">E2 □</td><td colspan="2">E3 □</td></tr>
<tr><td>环境风险潜势</td><td>Ⅳ+ □</td><td colspan="2">Ⅳ □</td><td>Ⅲ □</td><td colspan="2">Ⅱ □</td><td colspan="2">Ⅰ ☑</td></tr>
<tr><td>评价等级</td><td colspan="2">一 级 □</td><td colspan="3">二 级 □</td><td colspan="2">三 级 □</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害 □</td><td colspan="5">易燃易爆 □</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄 漏 ☑</td><td colspan="5">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大 气 ☑</td><td colspan="3">地表水 ☑</td><td colspan="2">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 □</td><td colspan="2">经验估算法 □</td><td colspan="3">其他估算法 □</td></tr>
<tr><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB □</td><td colspan="3">AFTOX □</td><td colspan="3">其 他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标 470m ，到达时间0.1 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="8">建设方加强油墨的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；保证废气处理设施正常运行，避免事故发生；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="8">本项目风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析，厂区风险环境影响较小</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。</td></tr>
</table>