福建省建设项目环境影响
报告表

(适用于第三产业建设项目)

仅供生态环境主管部门信息公开使

项目名称	泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目
建设单位(盖章)	泉州市洛江佳盛加油站
法人代表 (盖章或签字)	杜**
联系人	杜**
联系电话	1350594****
邮政编码	362014

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福 建 省 生 态 环 境 厅 制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的第三产业建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1　环境影响评价委托书

附件 2　企业营业执照

附件 3　其他与项目环评有关的文件、资料

附图 1　项目地理位置图：比例尺 1：35000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2　项目周边环境示意图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 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

（3）生态环境影响专项评价

（4）噪声环境影响专项评价

（5）固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中要求进行。

4、本表一式六份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目		
建设单位	泉州市洛江佳盛加油站		
建设地点	泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号）（北纬 25°7′38.61″，东经 118°37′49.88″）		
建设性质	改扩建	行业代码	F5265 机动车燃油零售
工程规模	改扩建前总用地面积 200m²；主要建筑物建筑面积 100m²，改扩建后总用地面积 990m²，主要建筑物建筑面积 240m²	总规模	改扩建前年销售汽油 60 吨，柴油 100 吨。改扩建后年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨；设置 4 台加油机，12 支加油枪，5 个储油罐，共 82.5m³
总投资	15 万元	环保投资	3 万元

主要能源及水资源消耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水(吨/年)	370	730	1100
电(kwh/年)	2500	2500	5000
燃煤(吨/年)	/	/	/
0#轻柴油(吨/年)	/	/	/
燃气(万立方米/年)	/	/	/
生物质颗粒燃料(吨/年)	/	/	/

1.1 项目由来

泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），由泉州市洛江佳盛加油站投资建设，利用自有土地进行加油站经营，占地总面积 990m²，主要建筑物建筑面积 240 m²。主要从事机动车燃油零售；泉州市洛江佳盛加油站建设初期环保手续办理情况如下：

建设初期：

（1）生产规模：年销售汽油 60 吨，柴油 100 吨。

（2）环评审批情况：于 2000 年 4 月，泉州市洛江佳盛加油站委托泉州高科环保工程设计研究所编制《马甲佳盛加油站》环评报告表，该项目于 2000 年 4 月 25 日通过洛江环保局审批（编号：2000-014 号）。

经过几年的发展变化，由于机动车使用数量增加，对油的需求量增加，原先的设计规模无法满足市场的需求。该加油站在原先项目的基础上进行改扩建，由于当时企业环保意识薄弱，未办理相关环保审批手续即投产建设。2020 年 7 月 29 日，泉州市洛江佳盛加油站向泉州市洛江生态环境局提交申请排污许可证资料时，发现泉州市洛江佳盛加油站生产规模已超

出原《马甲佳盛加油站》环评报告表，并且配套了洗车服务。需在限期内完成改扩建项目环境影响评价文件的编制并报送泉州市洛江生态环境局审批。泉州市洛江佳盛加油站随即制定整改计划及方案，完善相关环保手续，项目目前处于整改中。

泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目改扩建后占地面积 990m^2，总建筑物面积 240 m^2，有 5 个储油罐共计 82.5m^3，4 台加油机、12 支加油枪；可年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨。配套洗车机一台，提供洗车服务。项目隔油池、化粪池、危废间等环保设施已配套完成。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的相关规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业：119、加油、加气站：城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”类（详见表 1-1），需编制环境影响报告表。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
五十、社会事业与服务业			
119、加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的	其他

因此，泉州市洛江佳盛加油站委托我单位编制《泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目环境影响报告表》。

我单位接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保行政主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及周边环境

泉州市洛江区地处福建省东南沿海、泉州市区东北部，地理坐标为东经 118° 33′ ～118° 42′，北纬 24° 56′ ～25° 19′ 之间。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北面与仙游交界，南与丰泽区毗邻。洛江区建制于 1997 年 6 月，隶属泉州市管辖，土地面积 380km^2，东西宽 16.7m，南北长 42.8m，行政区划包括万安街道办事处、双阳镇、马甲镇、河市镇、罗溪镇、虹山乡 6 个镇（乡、街道办事处），共 80 个村（居委会）。

泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），本项目地理坐标为：北纬 25° 7′ 38.61″，东经 118° 37′ 49.88″。项目西侧为马甲街，南侧为沿街店铺，东侧为 304 县道，北侧为空地。（详见附图 1 项目地理位置图、附图 2 项目周边保护目标分布图、附图 3 项目周围环境示意图、附图 5 项目周边环境现状示意图）。

2.1.2 气象特征

洛江区地处南亚热带海洋性季风气候区，日照充足，雨量充沛，常年气候温和，温热湿润，冬无严寒，夏少酷署，干湿分明，但降水分布不均，易遭旱涝灾害，季风明显，滨海风大，易遭台风袭击。

（1）气温

多年平均气温 21℃，一月平均气温一般在 12.6℃，七月平均气温一般在 28.9℃。由于地形不同，气温略有差异，南部气温高于北部。极端最高气温一般出现在 7～8 月，通常在 35～38℃；极端最低气温一般出现在 1～2 月，一般在 2～3℃。

（2）降水

全区雨季集中，一般春夏多雨，秋冬缺水。多年平均降水量 1264.6mm 之间，由南向北随地势的增高逐渐增加。年降水时间分布不均，一年中以 6 月份最多，11～12 月份最少。雨量分布以锋面雨季（2～6 月）和台风雨季（7～9 月）降雨量最多，锋面雨季降雨量占全年一半以上，台风雨季雨量占全年 30％以上。

（3）风

年主导风向为 ENE 风，受季风影响显著，由于地形较平坦，各季风向受地形影响甚少，其中 6～8 月份以西南风为主，其它各月以东北风居多。本区濒临海洋，台风影响较为频繁，每年 5～10 月份为台风季节，尤以 7～9 月份出现次数较多，受台风影响平均每年 5～6 次，最多达 11 次，最少 2~3 次。台风对农业生产危害极大，并且由台风所引起的连续暴雨或大

暴雨造成的洪涝灾害，是水土流失的主导作用力。

（4）其它气象条件

多年平均年日照时数为 1855.0 小时，无霜期最多可达 358 天，光热资源丰富。

2.1.3 地质地貌

泉州市洛江区地质基底岩属于华夏古陆，闽东南新华系火山岩基底隆起的一部分。裸露的母岩主要是朱罗系上统火山岩，其次是燕山早、晚期的花岗岩。长乐-诏安活动断裂带通过境内中南部。泉州市洛江区位于武夷山-戴云山复式隆节带南东端，属新华夏第二隆起带东南缘，具有强烈的造山褶皱运动、地质构造复杂、岩浆活动频繁的特征。

洛江区地势北高南低、东南面临海。地貌类型有低山、丘陵、台地、平原，主要以丘陵为主，由于长期流水对地面的切割，在马甲、河市、罗溪形成部分河谷盆地。

低山：海拔在 500m 以上，占全区面积的 12.69％。最高峰大磨山海拔 799.6m，其它主要山峰有双髻山、钟石山、大迭山、白石格、后埔山、大阳山、小阳山等。低山主要分布在北部的罗溪、马甲等乡镇，属闽中戴云山向东南延伸的余脉，大部分为中生代侏罗纪火山喷出岩构成，坡度在 25～30°之间。土壤多系红壤，土层较厚，是发展林、牧、茶生产的基地。

丘陵：海拔在 50～500m 之间，占全区总面积的 65.34％，呈带状分布向东南蜿蜒没入泉州湾。高丘陵多分布在低山边缘，内陆盆地周围和河谷两侧，海拔 250~500m，多系火山岩喷出岩构成，基岩裸露少，石蛋不多，风化层深厚，多发育成红壤，植被覆盖和水湿条件好，宜发展茶果业。中南部低丘主要由花岗岩构成，处于海拔 50～250m 之间，经过长期水流和滨海强盛风力侵蚀，植被破坏，物理风化激烈，花岗岩节理发育，崩裂现象显著，多呈石蛋形。

台地：海拔 10～50m 之间，占全区总面积的 3.18％。主要分布在双阳、河市等地，坡度在 10°左右，顶部平缓，红土层厚，多数为二长花岗岩残积物，发育成砖红壤性红壤，多垦为农田，但灌溉条件差，旱情较重，适宜种植花生、大豆、甘薯等旱作物。

平原：主要分布在洛江区南部，占全区总面积的 6.84％。

2.1.4 水文状况

洛江区内的主要水系有洛阳江、晋江东溪支流的罗溪以及木兰溪水系的龙潭溪等 3 条水系和引水工程北渠洛江段。洛阳江是泉州市第二大河流，发源于罗溪镇鼎山南麓，流经马甲注入乌潭水库，流至河市与支流后深溪汇合后经双阳东北部在万安桥南注入泉州湾，全长 45km，流域面积 230km^2；晋江东溪支流罗溪发源于罗溪镇朴鼎寨，自东向西经三村入南安市，在洛江区内长 19km，流域面积 85 km^2；龙潭溪发源于虹山乡，往北注入木兰溪，洛江

区内长 10.7km，流域面积 32.88 km^2；泉州市山美灌区金鸡北高干渠于 1966 年 2 月动工兴建，1975 年建成全线通水，从金鸡闸流经南安市丰州镇，丰泽区北峰镇、清源街道办事处、东湖街道办事处、东海镇、城东镇、华大街道办事处，洛江区万安街道办事处，进入洛阳江。

2.1.5 城东污水处理厂概况

城东污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8hm^2，城东污水处理厂于 2007 年开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9km^2，服务人口 34.5 万人。城东污水处理厂尾水排放执行严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

（1）排水去向

项目外排废水经预处理达标后通过市政污水管网纳入城东污水处理厂集中处理。

（2）水环境

①周边水体

项目周边水体为洛阳江高速公路以上河段。根据《泉州市地表水环境功能类别划分方案修编及编制说明》（2004 年 3 月），洛阳江高速公路以上河段执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类水质标准。详见表 2-1。

②纳污水域

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪带区等水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 V 类水质标准，详见表 2-1。

表 2-1GB3838-2002《地表水环境质量标准》（摘录）单位：mg/L

项目	III类标准	V 类标准
pH（无量纲）	6-9	6-9
化学需氧量	≤20	≤40
BOD_5	≤4	≤10
氨氮	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0

LAS	≤0.2	≤0.3

2.2.2 大气环境

（1）常规污染物

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其部分指标见表2-2。

表 2-2《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值(μg/m³)
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60
		24 小时平均	150
		1 小时平均	500
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40
		24 小时平均	80
		1 小时平均	200
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM_{10}）	年平均	70
		24 小时平均	150
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35
		24 小时平均	75
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000
		1 小时平均	10000
6	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160
		1 小时平均	200

（2）特征污染物

运营期加油站加油、卸油和储存汽、柴油过程中产生的油气主要以非甲烷总烃为主。非甲烷总烃环境质量标准参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，详见表 2-3。

表 2-3　其他污染物环境质量标准一览表

污染物名称	取值时间	浓度限值（μg/m³）	标准来源
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	600	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 空气质量浓度参考限值
	1 小时均值	1200	

注：根据 HJ2.2-2018 要求：对仅有 8h 平均质量浓度限值，可按照 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，则 TVOC1h 平均质量浓度限值参照总挥发性有机物（TVOC）8h 平均质量浓度限值的 2 倍折算。

2.2.3 声环境

根据声环境功能区划，运营期项目东侧临 304 县道一侧环境噪声执行《声环境质量标准》

（GB3096-2008）4a 类标准，其余区域执行 2 类标准，详见表 2-4。

表 2-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2.2.4 土壤环境

本项目位于《洛江片区单元控制性详细规划》（2016.9）中的商业用地，土壤环境质量执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中筛选值第二类用地标准，见表 2-5。

表 2-5 GB36600-2018 标准中表 1 筛选值第二类用地标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15

23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a、h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

项目外排废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准）后经市政污水管网排入城东污水处理厂统一处理，城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见表 2-6。

表 2-6 废水排放标准一览表（单位：mg/L，pH 值除外）

项目	执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS
项目外排污水	GB8978—1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准	6-9	500	300	400	--	20	20
	GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 A 级标准	--	--	--	--	45	--	--

城东污水处理厂	严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准	6-9	30	6	10	1.5	1	0.5

2.3.2 大气污染物排放标准

运营期，项目主要废气为油气处理装置排放的油气，其主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃表征）。VOCs（以非甲烷总烃表征）排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），详见表 2-7。

表 2-7　GB20952-2007《加油站大气污染物排放标准》相关要求

油气排放浓度	排放口距地面高度
≤ 25g/m^3	≥ 4m

项目无组织排放的油气污染因子按 VOCs（以非甲烷总烃表征）进行控制，边界无组织油气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准中无组织排放监控值，详见表 2-8；站区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），详见表 2-9。

表 2-8　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996 ）　表 2 摘录

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4.0 mg/m^3	周界外浓度最高点	在厂界外设置监控点

表 2-9《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019 ）表 A.1 （摘录）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10 mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30 mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

2.3.3 噪声排放标准

项目东侧临 304 县道厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 4 类标准，其余边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准。其部分指标见表 2-10。

表 2-10　项目厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
北侧、西侧、南侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)
东侧厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准	昼间	70dB(A)
		夜间	55dB(A)

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及其 2013 年的修订单执行；危险废物的贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单要求。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

根据《2019 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2020 年 6 月 5 日），2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面（厝上桥断流暂停监测）Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 93.1%（54 个），Ⅳ类水质比例为 6.9%（4 个），无Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。

2.4.2 大气环境质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局 2020 年 1 月 13 日），2019 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物，空气质量达标天数比例平均为 97.3%。洛江区环境空气质量综合指数为 3.29，达标天数比例为 94.4%，首要污染物为臭氧，SO_2 浓度为 0.009mg/m^3、NO_2 浓度为 0.025mg/m^3、PM_{10} 浓度为 0.047mg/m^3、$PM_{2.5}$ 浓度为 0.025mg/m^3、CO（95per）浓度为 0.9mg/m^3、O_3（8h-90per）浓度为 0.148mg/m^3。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

为了解项目所在区域非甲烷总烃的环境质量状况，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于 2020 年 10 月 11 日至 2020 年 10 月 17 日对项目所在区域环境质量状况进行监测。监测的点位在潘内村，距离本项目 1200m，监测数据见表 2-11。

表 2-11 项目所在区域环境质量现状监测结果

监测日期	监测频次	环境空气					
2020.10.17	非甲烷总烃	0.58	0.70	0.81	0.09	1.2	达标

根据表 2-11 监测结果可知，项目所在区域非甲烷总烃符合环境质量标准，符合环境空气功能区划要求，环境空气状况良好。

2.4.3 声环境质量现状

建设单位委托福建省海博检测技术有限公司于 2020 年 9 月 18 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 2-12。

表 2-12 项目周边环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	测量时段	检测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	主要声源	质量评价
		22:34~ 23:04	48	50		达标

根据表 2-12 监测结果可知，项目北侧、西侧、南侧厂界环境噪声均可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），项目东侧厂界环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

2.4.4 土壤环境质量现状

根据建设单位改扩建项目的实际情况，项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理，场地四周有集水沟，无法设采样点，无法取样，所以不对土壤环境现状进行取样监测。

2.5 区域环境敏感目标及保护目标

2.5.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析，项目运营期间的主要环境问题是：

（1）项目运营时废水排放的水质和水量对城东污水处理厂工艺和处理负荷的影响；

（2）项目运营时油气及进出车辆尾气对周围环境空气质量的影响；

（3）项目运营时设备运行产生的噪声及进出车辆噪声对周边环境的影响；

（4）项目运营时产生的危废及生活垃圾对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

（1）确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保证生态补水水域水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准；洛阳江水质符合

GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

（2）评价区域空气环境达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（3）评价区域北侧、西侧、南侧声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，东侧声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

2.5.3 敏感目标

以项目中心位置为原点，项目环境敏感目标见表 2-13、表 2-14。

表 2-13　大气环境敏感目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境空气	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
马甲中心小学	-90	0	学校	人群，约 300 人	二级	W	90
杏川村	-300	320	村庄	人群，约 560 人	二级	NW	450
顶尾楼	110	0	村庄	人群，约 500 人	二级	E	110

表 2-14　水、声环境敏感目标一览表

环境要素	名称	方位	距离（m）	性质以及规模	功能区划以及保护目标
水环境	马甲溪	NW	260	周边水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准
声环境	马甲中心小学	W	90	学校	《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准
	顶尾楼	E	110	村庄	

三、工程分析

3.1 改扩建前项目回顾

3.1.1 改扩建前项目概况

项目名称：马甲佳盛加油站

建设单位：泉州市洛江佳盛加油站

建设地点：泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号）

总投资：15 万元

建设规模：项目利用自有地块，占地面积 200m^2；设置有 2 个 10m^3 的柴油罐、2 个 10m^3 的汽油罐、1 台汽油加油机、2 台柴油加油机、6 把加油枪。

生产规模：年销售汽油 60 吨，柴油 100 吨。

职工人数：职工 6 人，不提供食宿。

工作制度：年工作日 365 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时

环评审批：该项目于 2000 年办理了《马甲佳盛加油站环境影响登记表》，并通过了洛江区环境保护局审批，编号：2000-014 号。

3.1.2 改扩建前项目主要设备

表 3-1 改扩建前项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规格型号
1	0#柴油罐	2 个	地埋卧式储罐，单罐容量为 10m^3
2	92#汽油罐	2 个	地埋卧式储罐，单罐容量为 10m^3
4	加油机	3 台	——
5	加油枪	6 把	——
6	卸油油气回收装置	1 套	——
7	加油油气回收装置	1 套	——

3.1.3 改扩建前项目生产工艺流程及产污环节

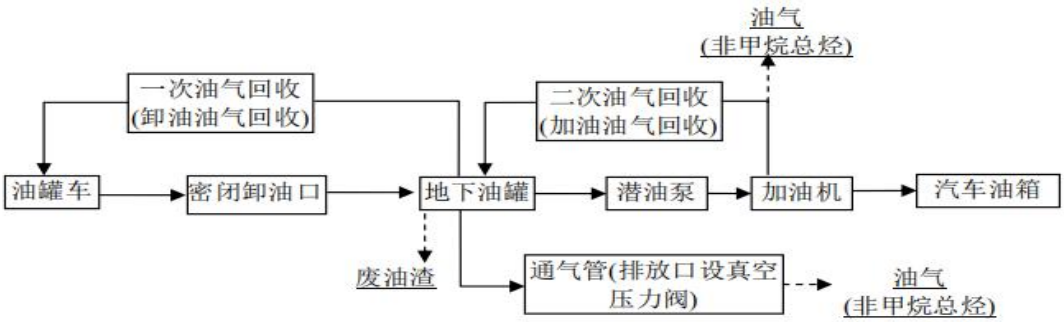


图 3-1 改扩建前汽油卸油及加油工艺产流程图

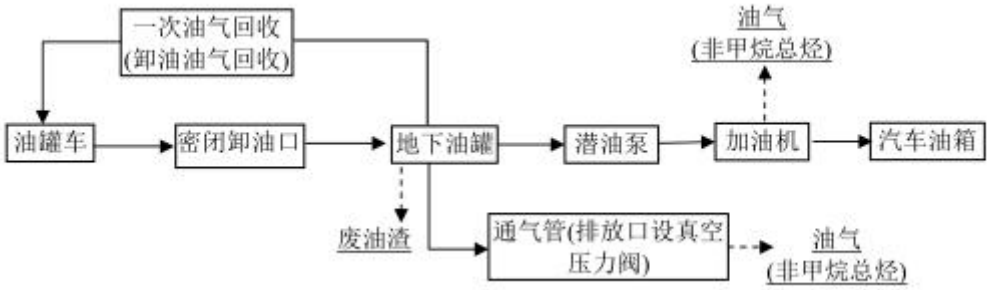


图 3-2 改扩建前柴油卸油及加油工艺产流程图

3.1.4 改扩建前项目污染源、影响分析及处理措施情况

泉州市洛江佳盛加油站原称马甲佳盛加油站位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），于 2000 年 4 月，泉州市洛江佳盛加油站委托泉州高科环保工程设计研究所编制《马甲佳盛加油站》环评报告表，该项目于 2000 年 4 月 25 日通过洛江环保局审批（编号：2000-014 号）。改扩建前加油站配套一次卸油油气回收系统及二次加油油气回收系统。并配套建设了隔油池、化粪池、危废间等环保设施。由于原有项目环评文件编制时间较早，编制内容较为简单，对原有项目的污染源、排放方式、排放标准均未说明清楚，故本评价不再分析原有项目污染源情况，本次评价主要对改扩建后项目情况进行评述。

3.2 改扩建项目工程分析

项目名称：泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目

建设单位：泉州市洛江佳盛加油站

建设地点：泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号）

总投资：15 万元

建设规模：项目利用自有地块，占地面积 990m^2；设置有 2 个分别为 20m^3、25m^3 的柴油罐、1 个 25m^3 的 92 号汽油罐、1 个 20m^3 的 95 号汽油罐、1 个 15m^3 的 98 号汽油罐、4 台加油机、12 支加油枪。

生产规模：年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨。

职工人数：职工 6 人，不提供食宿。

工作制度：年工作日 365 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时

改扩建前后项目基本情况变化一览表见表 3-2。

表 3-2　改扩建前后项目基本情况变化一览表

组成	改扩建前	改扩建后	变化情况
项目地址	泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号）	泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号）	不变

总投资	15 万元	15 万元	不变
建设规模	年销柴油 100 吨，汽油 60 吨	年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨	年销售汽油增加 740 吨，柴油增加 260 吨
职工人数	职工 6 人，不提供食宿	职工 6 人，不提供食宿	不变
工作时间	年工作日 365 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时	年工作日 365 天，实行三班工作制，每班工作 8 小时	不变

3.3 改扩建项目主要建设内容

改扩建项目建设内容见表 3-3。

表 3-3 改扩建项目建设内容一览表

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	油罐区	本项目埋设 5 个双层油罐；包含 2 个分别为 20m^3、25m^3 的 0#柴油罐、1 个 25m^3 的 92#汽油罐、1 个 20m^3 的 95#汽油罐、1 个 15m^3 的 98#汽油罐，加油站折合总油储量为 82.5m^3；本项目属三级加油站
	2	加油棚	建筑面积 120m^2；设置加油机 4 台，加油枪 12 支
辅助工程	1	站房	建筑面积 100m^2；内设值班室、站长室、便利店等
	2	洗车棚	建筑面积 20m^2，设置洗车机一台
公用工程	1	给水系统	项目用水来自市政给水管网，由市政给水管网接入
	2	排水系统	项目排水采用雨污分流制，污水经处理后排入市政污水管网，雨水排入区域雨水管网
	3	供电系统	由市政供电网统一供给
环保工程	1	污水处理设施	化粪池+隔油池
	2	废气处理设施	油气回收处理装置
	3	噪声处理设施	减震、降噪
	4	固废处理设施	垃圾筒、危险废物暂存间

3.4 改扩建项目平面布置情况

项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），东侧设置为加油棚，面向 304 县道，由 304 县道进入加油棚；西侧设置为站房及罐区；需加油的车辆，由北侧道路驶入，加油后由南侧道路驶出，加油过程无任何交通冲突点和交织点，行车线路布置较好。项目平面布置详见附图 4。

3.5 主要原辅材料及能源消耗

本项目的主要原料为汽油、柴油。主要能源消耗为电、水。项目电用于驱动设备、照明；水主要为职工生活用水及场地冲洗水、洗车用水。

（1）柴油

柴油是石油提炼后的一种油质的产物。由不同的碳氢化合物混合组成，主要成分是含 10 到 22 个碳原子的链烷、环烷或芳烃。柴油的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃至 390℃间，比重为 0.82~0.845kg/L。

本项目销售的柴油为0#柴油。0#柴油为粘性的棕色液体，熔点-18℃，沸点在282-338℃，闪点38℃，引燃湿度257℃，相对密度0.87-0.90（水=1）之间，属低毒物类物质，主要有麻醉和刺激作用。柴油禁忌物为强氧化剂及卤素，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

（2）汽油

汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，虽然为无色至淡黄色的易流动液体，但很难溶解于水，易燃，馏程为30℃至205℃，空气中含量为74～123克/立方米时遇火爆炸、乙醇汽油含10%乙醇其余为汽油。汽油的热值约为44000kJ（燃料的热值是指1kg燃料完全燃烧后所产生的热量）。

本项目销售汽油为92#汽油、95#汽油、98#汽油。92#汽油平均密度为0.725g/mL，由92%的异辛烷，8%的正庚烷构成。95#汽油平均密度为0.737g/mL，由95%的异辛烷，5%的正庚烷构成，属高辛烷值汽油。98#汽油平均密度在0.74g/mL以上，由98%的异辛烷，2%的正庚烷构成，属高辛烷值汽油。

3.6 改扩建项目主要设备

表3-4 改扩建项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量及规模			规格型号	备注
		扩建前	扩建后	变化情况		
1	0#柴油罐	2×10m^3	1×20m^3 1×25m^3	新增1个容积增加25m^3	地埋卧式储罐，双层罐，单罐容量分别为20m^3、25m^3	每个罐均配置4套束带及地锚带1个HLS型测漏传感器1台测漏报警仪
2	92#汽油罐	2×10m^3	1×25m^3	容积增加5m^3	地埋卧式储罐，双层罐，单罐容量为25m^3	
3	95#汽油罐	/	1×20m^3	新增1个20m^{3}油罐	地埋卧式储罐，双层罐，单罐容量为20m^3	
4	98#汽油罐	/	1×15m^3	新增1个15m^{3}油罐	地埋卧式储罐，双层罐，单罐容量为15m^3	
5	加油机	3台	4台	新增1台	——	——
6	加油枪	6把	12把	新增6把	——	——
7	卸油油气回收装置	1套	1套	不变	——	——
8	加油油气回收装置	1套	1套	不变	——	——

3.7 改扩建项目主要工艺流程及产污环节

（1）工艺及产污环节

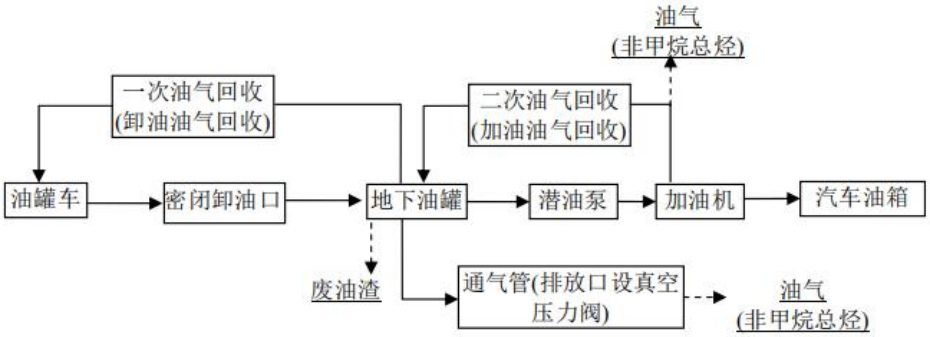


图 3-3 汽油卸油及加油工艺产流程图

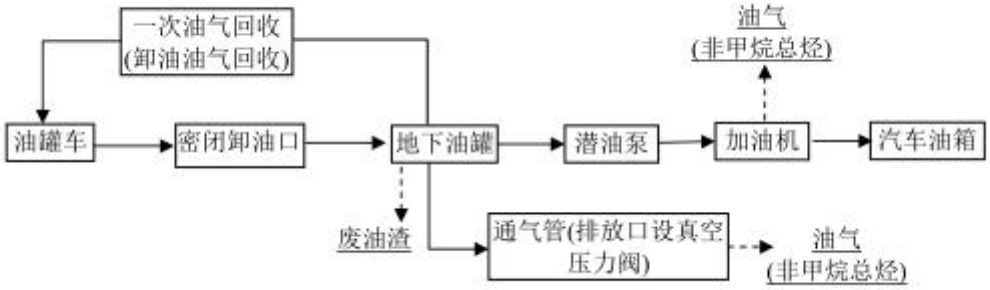


图 3-4 柴油卸油及加油工艺产流程图

（2）工艺说明：

①卸油工艺

汽油、柴油由专用汽车油罐车运送至加油站卸油区。卸油时车辆、操作人员均设置防静电装置、周围布置好消防设施，稳油 15 分钟后，由卸油员核对油品品号、检查质量、计量后，连接油罐车和卸油口进行密闭卸油，一次油气回收装置同时工作，将地下油罐内油气通过导管导入油罐车内，保持压力平衡，使油品通过重力自流方式进入地下油罐内。一次油气回收装置避免了空气进入油罐车罐体，同时也避免了地下油罐油气通过通气管进入空气，减少了油气外溢进入大气中，即保护了环境又减少了油品损失，形成油气循环。卸油完毕后由卸油人员检查油罐车，打好铅封，送罐车出站。按加油站操作规范，在卸油期间暂停营业即不进行加油作业，雷电期间停止卸油、加油作业。

②储油工艺

汽油、柴油在地下油罐中常压储存，每个油罐顶部均需设置通气管，通气管管口高出地面 4m 及以上，且直径不应小于 DN50。油罐通气管口均设阻火器外，并装设真空压力阀(呼吸阀)。呼吸阀的工作正压宜为 2KPa~3KPa，工作负压宜为 1.5KPa~2KPa。

③加油工艺

加油机本身自带的潜油泵将油品由储油罐中吸到加油机中，通过油枪软管加至汽车油箱，汽油加油时，油气回收装置同时工作，在加油站为汽车加汽油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间的要求，将汽油加油过程中车辆油箱中挥发的油气回收到地下油罐内，保持地下油罐压力平衡。汽油加油过程中，油气回收装置避免了空气通过通气管进入油罐，同时也避免了车辆油箱内油气通过加油孔进入空气，减少了油气外溢进入大气中，形成一个油气循环。

（3）产污环节分析：

废水：主要为职工、司乘人员产生的生活污水、加油棚地面冲洗废水、洗车废水。

废气：项目卸油、储油、加油过程中挥发的油气（非甲烷总烃）以及进出场车辆尾气。

噪声：来往加油站车辆噪声和设备噪声对周围声环境的影响。

固废：项目固体废物主要为油罐内清理出的废油渣，隔油池处理后的废油、污泥以及职工、司乘人员的生活垃圾。

3.8 主要污染物及源强分析

3.8.1 运营期污染物源强分析

（1）主要水污染源及源强分析

项目运营期主要是职工及司乘人员生活用水、加油棚地面冲洗用水、洗车水。水污染源主要为生活污水和地面冲洗废水、洗车废水。

①生活用水及污水

A、职工

本项目建成后，根据人员安排，共有 6 名在岗职工轮班工作，不安排食宿，参照《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772-2013），不住厂职工生活用水定额为 40-60L/(人·天)，结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 60L/(人·天）计。考虑项目 24 小时运营，不住厂职工用水额按 120L/(人·天）计，则项目职工年生活用水量为 262.8 t/a，生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活污水总排放量为 236.52t/a，其水质情况大体为：CODCr：400mg/L、BOD_5：250mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：30mg/L。

B、司乘人员

考虑项目建成后，存在进站加油的司乘人员使用公厕情况，根据建设单位提供的资料，按每天 50 人次使用公厕，参考《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772-2013），加油司乘人员使用公厕用水量按 5L/人次计，因此，司乘人员生活用水量为 91.25 t/a。污水产生系

数按 90%计算，则司乘人员生活污水产生量为 82.125 t/a，其水质情况大体为：COD_{Cr}：400mg/L、BOD_5：250mg/L、SS：250mg/L、NH_3-N：30mg/L。

②加油棚地面冲洗用水及废水

参考《给水排水标准规范实施手册》(中国建筑工业出版社)，石油工业冲洗地面用水量按 1.5L/m^2·次，该加油站加油棚需冲洗面积约为 100m^2，则每次冲洗用水为 0.15t/次，排放系数取 0.8，冲洗废水最大产生量为 0.12t/次。加油棚约每周冲洗两次，则项目每年冲洗用水 15.6t/a，产生冲洗废水 12.48t/a，其水质情况类比中化(泉州)石油销售有限公司安溪县城厢加油站项目大体为：COD_{Cr}：200mg/L、BOD_5：100mg/L、SS：300mg/L、NH_3-N：10mg/L、石油类：45mg/L。

③洗车用水及废水

本项目配套洗车机 1 台，日洗轿车 10 辆。根据《福建省地方标准行业用水定额》(DB35/T772-2013)，洗车用水定额 220L/辆，本评价按 200L/辆。则年消耗水量为 730 t /a（2 t/d）。根据对洗车行业废水调查统计和经验数据，小型车洗车废水沉淀后水质一般为 pH 值 7.5～8、COD Cr 250mg/L、BOD 535mg/L、SS100mg/L、LAS 3mg/L、氨氮 15mg/L，将洗车废水通过废水沟引至隔油池处理后汇同生活污水再进入化粪池处理后排入市政污水管网，污水产生系数按 90%计算，则洗车污水产生量为 657 t/a（1.8 t /d）。

综上所述，本站用水量为 1099.65t/a，污水量为 988.125t/a。站区四周设集油沟收集加油棚地面冲洗废水，洗车棚四周设置废水沟收集洗车废水。冲洗废水及洗车废水统一引至隔油池处理后汇同生活污水一同进入化粪池进一步处理再排入市政污水管网，最终进入城东污水处理厂处理。

根据以上分析，项目水污染物源强和排放量见表 3-5，水平衡图见图 3-5。

表 3-5 项目主要水污染物源强一览表

类别	废水类别	废水量 t /a	项目	主要污染物					
				COD	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS
产生量	生活污水	318.645	浓度 (mg/L)	400	250	250	30	/	/
			产生量 (t/a)	0.1275	0.0797	0.0797	0.0096	/	/
	冲洗废水	12.48	浓度 (mg/L)	200	100	300	10	45	/
			产生量 (t/a)	0.0025	0.0012	0.0037	0.0001	0.0006	/
	洗车废水	657	浓度 (mg/L)	250	535	100	15	/	3
			产生量 (t/a)	0.1643	0.3515	0.0657	0.0099	/	0.0020

合计		988.125	产生量(t/a)	0.2943	0.4324	0.1491	0.0196	0.0006	0.0020
排放量	外排污水	988.125	浓度(mg/L)	30	6	10	1.5	1	0.5
			产生量(t/a)	0.0296	0.0059	0.0099	0.0015	0.0009	0.0005

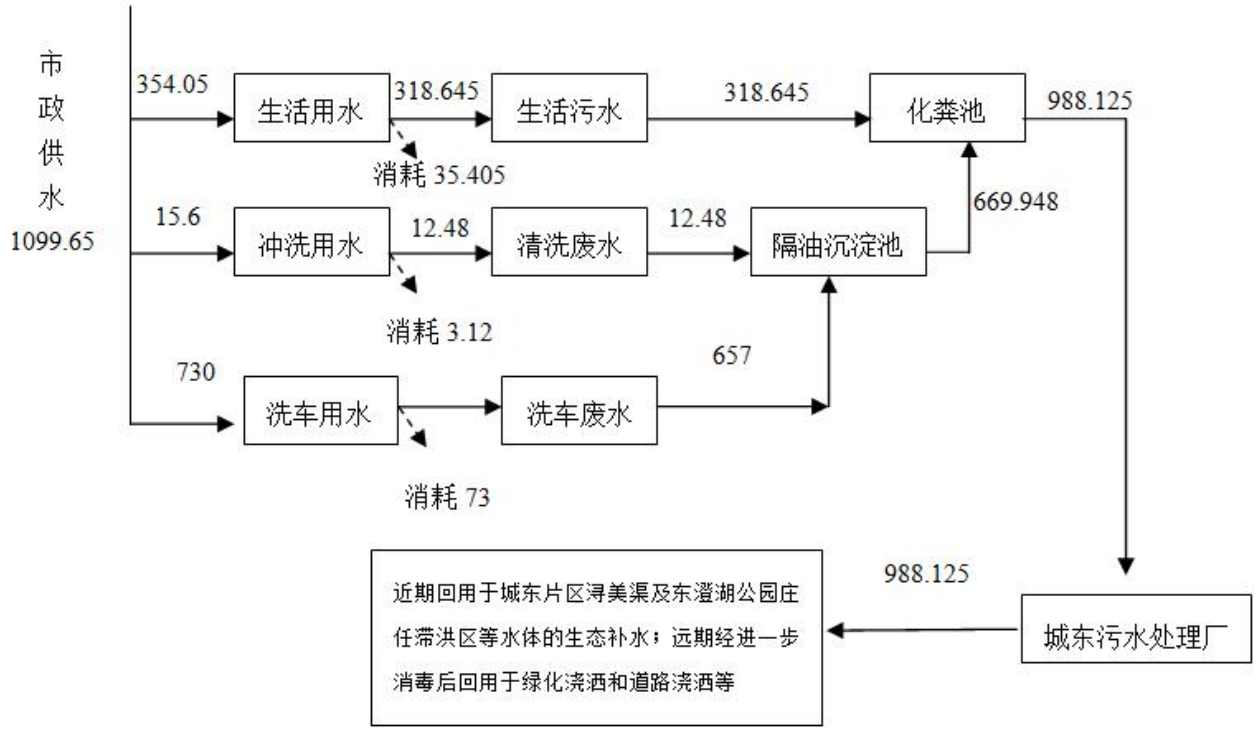


图 3-5 项目水平衡图（单位：t/a）

（2）主要噪声源及源强分析

加油站运营过程中，噪声主要来源于来往加油车辆的交通噪声和加油时油泵的声音。加油机潜油泵一般声级为 65dB (A)，进出车辆声级范围一般为 65~75dB (A)。

（3）主要大气污染源及源强分析

本项目产生的废气主要为卸油、储油、加油损耗挥发的油气(非甲烷总烃)以及加油站进出车辆产生的汽车尾气。

① 卸油、储油、加油过程中产生挥发油气（非甲烷总烃）

根据北京市地方标准《加油站油气排放控制和限值(征求意见稿)编制说明》，“加油站有 5 个 VOCS 排放环节，分别是卸油排放、加油排放、呼吸排放、加油枪滴油和胶管渗透。……中国《散装液态石油产品损耗》(GB11085-89)规定了车用汽油接卸、贮存、运输和零售的损耗率即排放因子，石油企业为避免对员工考核过严，所以该排放因子属于过高估计”，因此，本加油站各环节的油气排放系数参照北京市地方标准《加油站油气排放控制和限值(征

求意见稿)编制说明》中表 3-6 北京 2018-2022 年排放因子并结合本油站的采取的油气控制措施进行取值。

表 3-6 改扩建项目油气排放因子取值一览表

油气排放环节		卸油	加油	储罐呼吸	加油枪滴油	胶管渗透
北京	排放系数（mg/L-油品）	32（Stage I）	32（Stage I）	6(通气管采取油气处理装置	50（采用不滴油加油枪）	7（无控制措施）
本站	排放系数（mg/L-油品）	32（Stage I）	32（Stage I）	50（无控制措施）	50（采用不滴油加油枪）	7（无控制措施）
	产生系数（mg/L-油品）	640	347	50	50（采用不滴油加油枪）	7

注：根据北京市地方标准《加油站油气排放控制和限值(征求意见稿)编制说明》中对国内外加油站 VOCS 排放因子的调查，Stage I(一次油气回收系统)对油气的控制效率在 95-97%，本环评取 95%，tage II(二次油气回收系统)对油气的控制效率在 85-90%，本环评取 85%；在通气管口采取油气处理装置对储罐小呼吸进行控制，控制效率在 88%。

a、卸油（储罐大呼吸）损失

储罐大呼吸损失是指油罐车卸油时，储罐进油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油，这部分油气为储罐大呼吸损失。

项目储油罐均为地埋卧式储罐，项目加油站规模为年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨，根据表 3-6，则项目油罐大呼吸年损失量(产生量、排放量)估算为：

产生量：

汽油：800×640÷780(汽油密度)÷1000=0.656t/a，

柴油：360×640÷845(柴油密度)÷1000=0.273t/a；

排放量：汽油：800×32÷780(汽油密度)÷1000=0.033t/a，

柴油：360×32÷845(汽油密度)÷1000=0.014t/a。

b、储油（储罐小呼吸）损失

油罐在没有收发油作业的情况下，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。

项目储罐均为地埋卧式储罐，贮存过程储罐内温度变化很小，产生的油气损失量较小，根据表 3-6，则项目储罐小呼吸年损失估算为：

汽油：800×50÷780(汽油密度)÷1000=0.052t/a，

柴油：360×50÷845(柴油密度)÷1000=0.021t/a

c、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。根据表 3-6，则本项目加油作业年损失量(产生量、排放量)估算为：

产生量：

汽油：800×347÷780(汽油密度)÷1000=0.356t/a，

柴油：360×347÷845(柴油密度)÷1000=0.148t/a；

排放量：

汽油：800×52÷780(汽油密度)÷1000=0.053t/a，

柴油：排放量=产生量(柴油加油枪不配备二次油气回收系统)

d、其他损失

主要包括加油过程加油枪滴油损失和加油胶管渗透损失。根据表 3-6，则项目加油枪滴油和加油胶管渗透年损失量估算为：

加油枪滴油：

汽油：800×50÷780(汽油密度)÷1000=0.051t/a，

柴油：360×50÷845(柴油密度)÷1000=0.021t/a；

胶管渗透：

汽油：800×7÷780(汽油密度)÷1000=0.007t/a，

柴油：360×7÷845(柴油密度)÷1000=0.003t/a；

综上，项目油耗损失按全部蒸发计算，则项目卸油、加油作业等过程油品蒸发产生的油气(非甲烷总烃)总量为 1.588 t/a，排放油气(非甲烷总烃)总量为 0.403t/a。

项目油气排放情况详见表 3-7。

表 3-7　改扩建项目油气（非甲烷总烃）排放量情况一览

<table>
<tr><th colspan="2">污染类型</th><th>产生量 t/a</th><th>年运营时间 h</th><th>产生速率 kg/h</th><th>控制效率</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放去向</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大呼吸</td><td>汽油</td><td>0.656</td><td rowspan="2">1095</td><td>0.599</td><td rowspan="2">95%</td><td>0.033</td><td>0.029</td><td rowspan="4">通过通气管外排</td></tr>
<tr><td>柴油</td><td>0.273</td><td>0.249</td><td>0.014</td><td>0.012</td></tr>
<tr><td rowspan="2">小呼吸</td><td>汽油</td><td>0.052</td><td rowspan="2">8760</td><td>0.006</td><td rowspan="2">/</td><td>0.052</td><td>0.006</td></tr>
<tr><td>柴油</td><td>0.021</td><td>0.002</td><td>0.021</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td rowspan="2">加油作业损失</td><td>汽油</td><td>0.356</td><td rowspan="6">6018</td><td>0.059</td><td>85%</td><td>0.053</td><td></td><td rowspan="6">从加油区外排</td></tr>
<tr><td>柴油</td><td>0.148</td><td>0.025</td><td>/</td><td>0.148</td><td>0.025</td></tr>
<tr><td rowspan="2">加油枪滴油损失</td><td>汽油</td><td>0.051</td><td>0.008</td><td rowspan="2">/</td><td>0.051</td><td>0.008</td></tr>
<tr><td>柴油</td><td>0.021</td><td>0.003</td><td>0.021</td><td>0.003</td></tr>
<tr><td rowspan="2">胶管渗透</td><td>汽油</td><td>0.007</td><td>0.001</td><td rowspan="2">/</td><td>0.007</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>柴油</td><td>0.003</td><td>0.0005</td><td>0.003</td><td>0.0005</td></tr>
<tr><td colspan="2">小计</td><td>1.588</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.403</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>

由表 3-7 可知，项目油气产生量为 1.588 t/a，排放量 0.403 t/a，由于汽油与柴油不会在同一时间进行卸油作业，且按加油站操作规范，在卸油期间暂停营业即不进行加油作业。按最不利情况，取最大组合，即汽油大呼吸和汽柴油小呼吸同时存在(最大排放速率 0.037kg/h)。

②汽车尾气

项目运营使用的运输车辆、装卸机械主要以柴油为原料，尾气排放的主要污染物为 CO、THC、NO_X、SO_2，会对场地环境产生一定影响，但由于项目均为露天场地，风况良好，车辆在场地内停留时间较短尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放，影响范围有限，故本环评不做具体分析。

③项目大气污染物排放量核算详见表 3-8 。

表 3-8 改扩建项目大气污染物无组织排放核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	加油、卸油	非甲烷总烃	卸油及加油油气回收装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	4.0	0.403
无组织排放总计						
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.403

（4）主要固体废物及产生量分析

项目主要固体废物为：油罐内清理出的废油渣，隔油池处理后的废油、污泥以及职工、司乘人员的生活垃圾。

① 油罐废油渣

油罐每两年清洗一次废渣，委托专业的清洗机构清理，产生量为 0.2t/a，属于危险废物(HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-221-08：燃料油储存过程中产生的油泥)，收集后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理。

② 隔油池处理后的废油、污泥

项目加油棚场地冲洗废水经隔油池产生的废油、污泥，产生量约为 0.1t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-221-08:燃料油储存过程中产生的油泥），定期打捞后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理。

③ 职工、司乘人员的生活垃圾

生活垃圾产生量按 G=K·N 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人.天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活污染物排放系数，不住宿职工取 K=0.5 kg/人·天。考虑项目 24 小时运营，则不住宿职工取 K=1 kg/人·天，项目职工人数 6 人（均不住宿），则职工生活垃圾产生量约 2.19t/a。加油站来往司乘人员按每天 50 人次、每人每天产生垃圾 0.1kg 计算，则生活垃圾产生量约 1.825t/a。生活垃圾经集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

综上所述，项目固废产生情况见表 3-9。

表 3-9 项目固废产生情况一览表

固废废物类别	产生量	属性	排放去向
油罐废油渣	0.2t/a	危险废物：HW08	委托有资质的处理单位进行处理
隔油池废油、污泥	0.1 t/a	危险废物：HW08	委托有资质的处理单位进行处理
生活垃圾	4.015 t/a	/	集中收集后，由当地环卫部门统一清运

3.8.2 改扩建前后的污染物排放“三本帐”分析

因现有工程环评文件未核定污染物排放量，因此，本次评价核算改扩建后项目污染物总排放量，并将其作为本工程新增污染物排放量。

表 3-10　项目改扩建前后污染物排放“三本帐”一览表

污染源	污染物	改扩建前排放量	本工程（改扩建）			以新带老消减量	排放增减量	最终排放量
			产生量	消减量	排放量			
生活污水	水量(t/a)	/	318.645	0	318.645	0	318.645	318.645
	COD(t/a)	/	0.1275	0.1179	0.0096	0	0.0096	0.0096
	NH_3-N(t/a)	/	0.0096	0.0091	0.0005	0	0.0005	0.0005
冲洗废水	水量(t/a)	/	12.48	0	12.48	0	12.48	12.48
	COD(t/a)	/	0.0025	0.0021	0.0004	0	0.0004	0.0004
	NH_3-N(t/a)	/	0.0001	0.00008	0.00002	0	0.00002	0.00002
	石油类(t/a)	/	0.0006	0.00059	0.00001	0	0.00001	0.00001
洗车废水	水量(t/a)	/	657	0	657	0	657	657
	COD(t/a)	/	0.1643	0.1446	0.0197	0	0.0197	0.0197
	NH_3-N(t/a)	/	0.0099	0.0090	0.0009	0	0.0009	0.0009
固体废物	生活垃圾(t/a)	/	4.015	4.015	0	0	0	0
	油罐废油渣(t/a)	/	0.2	0.2	0	0	0	0
	隔油池废油、污泥(t/a)	/	0.1	0.1	0	0	0	0
废气	非甲烷总烃(t/a)	/	1.588	1.185	0.403	0	0.403	0.403

3.9 清洁生产分析

清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、

改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害。

本项目建成后的运营过程，属社会性服务行业。因此，结合其服务特点和清洁生产促进法中的有关条例，主要从以下几方面进行清洁生产分析。

（1）施工期合理施工，安全施工，减少材料损失，同时对施工期可能产生的环境影响均采取了针对性强的防治措施，降低环境影响。

（2）配备了一、二次油气回收系统，实施油气回收，即将卸油(气)、加油(气)、贮油(气)过程中挥发的油气通过环保设备回收。卸油时采用密闭式卸油，把地下储油罐里产生的油气收集到油罐车内；加油机发油时，把汽车油箱内的油气收集到地下储油罐中。这样既减少污染，节约资源，又能保障加油站的经营安全，同时还能保障员工和顾客身体健康。

（3）汽车加油站操作工是专门为汽车充装燃料的一个特殊职业操作人员，应能完成站内各岗位有较高技术含量工作。必须经过专业技能、安全培训和清洁生产培训才能进行操作，有利于减少加油站事故风险发生的几率。

（4）项目运营期产生的噪声、外排废水、废气和各种固体废物，均将采取有效的降低或削减污染的措施，以最大限度保护环境。

（5）设备选用高效节能产品，以节约能源。在设备选型中，选用密封性能好、流动阻力小、使用寿命长、性能优良、能源耗费少的阀门和设备，避免了阀门等设备由于密封不严、耗电量大而造成的能源消耗。

综合上述，本项目从原料、设备、工艺及管理上均注重清洁生产，最大限度减少污染物排放；同时在运营期不断强化管理、提高工艺先进性。因此，项目可满足清洁生产要求。

3.10 产业政策符合性分析

对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目主要从事主要进行机动车燃料零售，本项目不在第二类限制类和第三类淘汰类的范围内，不属于国家禁止和限制发展的产业，符合国家当前产业政策。

3.11 选址合理性分析

项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），项目所在地块为自有土地。同时，对照《洛江片区单元控制性详细规划》，项目所在区域规划为发展备用地，项目建设符合洛江片区单元控制性详细规划要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，本项目的选址是可行的。

3.12 与设计规范符合性分析

根据建设单位提供资料，结合现场踏勘情况，项目的北侧为空地，东侧 304 县道，西侧为马甲街，南侧为沿街店铺。项目油罐、通气管口、加油机等主要设施相对周边建筑物均符合 GB50156-2012《汽车加油加气站设计施工规范（2014 年修订版）》表 4.0.4，表 4.0.5 关于站内设施与站外建筑物安全间距的要求，具体情况见表 3-11。

表 3-11 项目主要设施与周边建筑物安全防护距离一览表

项目类别	敏感目标	距周边建筑物最近距离(m)	有卸油和加油油气回收系统安全间距要求(m)	符合性分析
埋地汽（柴）油罐	南侧沿街店铺	柴油：40	柴油：6	符合
		汽油：38	汽油：7	
	马甲街	柴油：12	柴油：3	符合
		汽油：10	汽油：5.5	
	304 县道	柴油：27	柴油：3	符合
		汽油：25	汽油：5.5	
	北侧沿街店铺	柴油：10	柴油：6	符合
		汽油：12	汽油：7	
通气管管口	南侧沿街店铺	40	柴油：6	符合
			汽油：7	
	马甲街	13	柴油：3	符合
			汽油：5.5	
	304 县道	26	柴油：3	符合
			汽油：5.5	
	北侧沿街店铺	16	柴油：6	符合
			汽油：7	
加油机	南侧沿街店铺	柴油：30	柴油：6	符合
		汽油：28	汽油：7	
	马甲街	柴油：28	柴油：3	符合
		汽油：26	汽油：5.5	
	304 县道	柴油：10	柴油：3	符合
		汽油：8	汽油：5.5	
	北侧沿街店铺	柴油：30	柴油：6	符合
		汽油：32	汽油：7	

根据表 3-11 可知，加油站设备与站外建（构）筑物的安全距离符合要求。综上，只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

3.13“三线一单”控制要求的符合性分析

3.13.1 与生态红线相符性分析

项目所在区域暂未划定生态保护红线，项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

3.13.2 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保证生态补水水域水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 V 类水质标准；洛阳江水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；声环境质量目标为北侧、西侧、南侧达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，东侧声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

项目生活污水、地面冲洗废水、洗车废水经隔油池、化粪池处理后纳入城东污水处理厂，不外排。项目排放的油气（非甲烷总烃）经油气回收装置回收处理后排放量较小，对周边大气环境影响较小，满足环境质量底线要求。采取隔声、消声、减振等降噪措施及墙体隔声、距离衰减后，噪声可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。

采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。

3.13.3 与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水。电为可再生的清洁能源；项目用水量小，且项目所在地水资源丰富，项目建设符合资源利用上线的要求。

3.13.4 与环境准入负面清单相符性分析

查阅《市场准入负面清单（2019 年版）》，本项目不在禁止准入类和限制准入类中；查阅《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）》，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。综上所述，项目符合环境准入要求。

四、运营期环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

项目已建成，施工期间施工单位通过加强施工现场管理以及采取相应经济技术可行的污染防治措施，有效地降低了施工期废水、废气、噪声和固体废物对外界的影响，将对周围环境的影响控制在了可接受范围。施工期早已结束，施工期环境影响已随着施工期的结束而停止产生，本次评价不再进行施工期环境影响分析。

4.2 水环境的影响分析

4.2.1 地表水

① 项目废水排放方案

项目外排废水为职工、司乘人员生活污水及场地冲洗废水、洗车废水，排放量为 988.125t/a（2.7072t/d）。场地冲洗废水经集油沟收集、洗车废水经废水沟收集统一引至隔油池预处理后，汇同生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准，经市政污水管网排入城东污水处理厂。废水经城东污水处理厂处理达标后，回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水（远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等）。

② 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）中的有关规定，按照建设项目影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，评价等级判定依据见表 4-1。

表 4-1　水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d）；水污染当量数 W/（量纲一）
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	/

项目场地冲洗废水、洗车废水经隔油池处理后、汇同生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进一步处理，不直接排入地表水体。因此，确定本项目水环境影响评价为三级 B，评价内容主要为生活污水排入城东污水处理厂的可行性。

③ 项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析

A、城东污水处理厂概况

泉州市城东污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8hm^2，泉州市城东污水处理厂于 2007 年开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9km^2，服务人口 34.5 万人。

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水-出水”、“曝气-非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD_5 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

泉州市城东污水处理厂于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

B、项目污水纳入城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹公路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

项目生活污水、场地冲洗废水、洗车废水通过隔油池、化粪池处理后，通过万虹公路的污水管网排入泉州市城东污水处理厂，污水确实可排入城东污水处理厂。

C、项目污水对城东污水处理厂的影响分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前实际处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，项目的污水排放总量约为 2.7072t/d，仅占处理余量的 0.04%。因此，城东污水处理厂有足够能力处理项目污水。项目废水经化粪池处理后，其水质可满足污水处理厂

进水水质要求。因此，城东污水处理厂可以接纳本项目排放的污水。

表 4-2 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水源保护区□；饮用水取水口□；涉及水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放☐；间接排放☑；其他☐</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害物质□；非持久性污染物☑；pH值☑；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级☐；三级A☐；三级B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">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□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">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（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区域水功能区、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温情势评价□
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□</td><td>达标区☑
不达标区☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">测</td><td></td><td colspan="5">春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">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□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响建环措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">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□
对于新设或调整如河（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☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td>排放量t/a</td><td colspan="3">排放浓度mg/L</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>0.0296</td><td colspan="3">30</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>0.0015</td><td colspan="3">1.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量t/a</td><td>排放浓度mg/L</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保证设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动☐；自动□；无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（厂总排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（pH、COD、NH_3-N、BOD_5、SS、石油类、LAS）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项√，可；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

4.2.2 地下水

（1）地下水开发利用现状

项目区基本实现市政自来水管网的全覆盖及供水，区域内无地下水集中开采水源地。

（2）地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗后经过表土，再进入包气带，在包气带污

染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下层。无机物在自然界不能被降解，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。对地下水污染的途径主要为：①通过污水管网及化粪池等设施渗入地下；②通过油罐渗入地下；③通过降雨将污染物带入地下水。

（3）地下水影响分析

地下水污染防治遵循“以防为主，防治结合”的原则，重点对埋地油罐、隔油池、化粪池、排水管道等用水及排水环节均加强防渗防漏措施，加油站地面等均需采取硬化处理，可有效控制区域地下水污染，在做好各污染防治区的防渗措施后，污染物对地下水环境的影响较小。

（4）分区防治措施

① 埋地油罐采用双层油罐；

② 对污水隔油池、化粪池、排水管道等用水及排水环节均加强防渗防漏措施，加油站地面等均需采取硬化处理；

③ 加强监督管理，场内员工加强环境污染的知识培训，杜绝项目产生的废水直接外排；

④ 保持加油站内空气环境清洁，减少场内产生的大气污染物随雨水渗漏污染地下水的情况；

⑤ 建立场区地下水环境监控体系，特别要对重点的污染物进行实时监测，以便及时发现问题，及时采取措施；

⑥ 对项目区下游地下水进行跟踪监测，制定地下水风险事故应急响应预案。

经采取以上预防措施后，本项目对评价区域内地下水环境影响较小。从经济和技术上分析，该预防措施是可行的。

4.3 声环境的影响分析

（1）加油机设备噪声

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，进行预测评价。本项目主要是加油机潜油泵运转产生的噪声，考虑各声源相距较近，将其作为一个复合声源考虑，加油站内噪声源强约为 70dB（A）。

项目主要噪声声源为点源，其向外传播的过程中，可近似认为是在半自由声场中扩散，根据《环境影响评价技术导则声环境》HJ2.4-2009 推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_o)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc})$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_A(r_o)$—参考位置 r_o 处的 A 声级，dB；当 r_o=1m 时，$L_A(r_o)$即为源强；

A_{div}—声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB；$A_{div}=20lg(r/r_o)$

A_{bar}—遮挡物引起的倍频带衰减量（见表 4-3），其值取 8dB；

A_{atm}—空气吸引引起的倍频带衰减量，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小，计算时忽略 A_{atm}、A_{gr} 和 A_{misc}。

项目车间噪声对场界的最大噪声贡献预测，（此处不考虑项目所在区域噪声本底值的叠加）结果见表 4-3。

表 4-3 隔墙等遮挡物引起的倍频带衰减

条件	A_{bar} dB
开小窗、密闭，门经隔声处理	25
开大窗且不密闭，门较密闭	20
开大窗且不密闭，门不密闭	13
门与窗全部敞开	8

表 4-4　噪声对场界的最大贡献预测结果表　dB(A)

不同距离（m）	东侧厂界	北侧厂界	西侧厂界	南侧厂界
门与窗全部敞开	52.46	52.46	55.98	55.98

由以上预测结果可知，若项目未经采取有效的隔声降噪措施，项目只在北、西、南设置实体围墙，加油机噪声及车辆交通噪声经墙体阻隔及空间距离衰减后，对周边声环境贡献值就比较低，边界噪声排放可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中东临县道 304 一侧符合 4 类标准，周边敏感目标声环境可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

（2）车辆噪声

进出站内车辆所带来的噪声具有瞬时性及不稳定性，车辆离开后，噪声影响随即消失，对周围产生的影响较小。

建议建设单位对出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值，采取措施后使区划声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

综上，项目噪声对周围环境影响不大。

4.4 大气环境的影响分析

4.4.1 大气污染源的影响分析

项目大气污染物主要为非甲烷总烃。采用《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型预测污染物的最大影响程度和最远影响范围，确定本项目大气环境影响评价工作等级。

（1）评价等级划分依据

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则－大气环境》“5.3.2 评价工作分级方法”，计算各大气污染物的最大地面质量浓度占标率 Pi 及其对应的达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。

P_i 的定义为：

[redacted]

式中：P_i－第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i－采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}－第 i 个污染物环境空气质量标准，mg/m³。

大气环境影响评价等级判别依据见表 4-5。

表 4-5 大气环境影响评价工作级别划分依据一览表

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	$P_{max}\geq10\%$
2	二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
3	三级	$P_{max}<1\%$

（2）估算结果及评价等级确定

为了分析项目无组织废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本报告采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模型对项目排放的废气环境影响进行估算分析，计算项目污染源的最大环境影响。估算模型相关参数取值见表 4-6，预测结果见表 4-7。

表 4-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	40115
最高环境温度（℃）		38.7
最低环境温度（℃）		0.1

土地利用类型	城市
区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	否
是否考虑岸线熏烟	否

表 4-7 项目废气污染物无组织排放估算结果一览表

	非甲烷总烃	
	预测浓度 mg/m³	占标率%
10	0.00174	0.35
60	0.0123	2.46
100	0.01075	2.15
200	0.00643	1.29
300	0.00360	0.72
400	0.00229	0.46
500	0.00160	0.32
600	0.00120	0.24
700	0.00094	0.19
800	0.00076	0.15
900	0.00063	0.13
1000	0.00054	0.11
1500	0.00029	0.06
2000	0.00019	0.04
2500	0.00014	0.03
最大落地浓度	0.0123	
最大落地浓度距离	60	

根据估算模型计算，项目非甲烷总烃的最大落地浓度占标率 2.46%，1%＜2.46%＜10%，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，确定项目大气环境影响评价等级为二级，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。根据预测结果可知，项目建设对周围大气环境产生的影响是可以接受的。

4.4.2 污染物排放量核算

对项目污染物的排放量进行核算，见表 4-8。

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

排放口	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 mg/m³	
加油站内	非甲烷总烃	油气回收装置	《挥发性有机物无组织之排放控制标准》（GB39822-2019）附录 A 中的厂区内 VOCs 无组织排放限值	10	0.403

厂界外	非甲烷总烃	/	GB16297-1996《大气污染物综合排放标》准中表 2 非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值	4.0	
无组织排放总计					
无组织排放总计	非甲烷总烃				0.403

4.4.3 防护距离分析

（1）大气环境防护距离

根据估算结果，项目各污染物最大落地浓度均小于环境质量标准，无超标区域，因此，本项目不用设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定：第七章有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居民区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。”

同时参考《大气环境影响评价实用技术》“10.2.2.2 章　计算确定卫生防护距离技术要点”章节相关内容：“在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、厂界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离”。根据项目估算模型预测结果，项目非甲烷总烃的最大落地浓度值小于环境质量标准，则项目不用设置卫生防护距离。

综上所述，项目不用设置大气环境防护距离，也不用设置卫生防护距离。

表 4-9 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">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="2">一级□</td><td colspan="2">二级☑</td><td colspan="3">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长5～50km□</td><td colspan="3">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="2">500~2000t/a□</td><td colspan="3">＜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="3">包括二次$PM_{2.5}$□
不包括二次$PM_{2.5}$☑</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="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2019）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="3">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区☑</td><td colspan="3">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□
现有污染源□</td><td colspan="2">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 rowspan="8">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL 2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长5～50km□</td><td colspan="3">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子( )</td><td colspan="3">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="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$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="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正放1h浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（）h</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="3">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="3">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">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 colspan="3">监测因子：（）</td><td colspan="3">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="7">可以接受☑不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:（0）t/a</td><td colspan="2">NOx:（0）t/a</td><td colspan="2">颗粒物:（0）t/a</td><td>VOCs:（0.403）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

4.5 固体废物的影响分析

（1）项目职工、司乘人员生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运；

（2）项目油罐每两年清洗一次，委托专业的清洗机构清理；废油渣统一收集后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理；

（3）项目隔油池处理后的废油、污泥定期打捞后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理。

综上，只要项目严格按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.6 土壤环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级依据项目类别、占地规模及项目所在地周边的土壤环境敏感程度进行评价等级划分，见表 4-10。

表 4-10　污染影响型土壤环境评价工作等级划分表

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

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

项目从事汽油、柴油的销售，为污染影响型，属于《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1 中划分的Ⅲ类建设项目；占地面积小于 5hm^2，属于小型建设项目；项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），土壤环境敏感程度为敏感。因此，项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

2、评价范围

项目属于污染影响型，根据建设项目影响类型、污染途径、气象条件、地形地貌、水文地质条件等，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）表 5“现状调查范围”，

确定本项目土壤调查范围为项目占地范围外 0.05km。根据项目周边保护目标分布图，项目 0.05km 内无土壤敏感目标。

3、评价标准及方法

本项目土壤环境评价标准采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地标准，采用定性分析进行评价。

4、土壤环境影响评价

（1）正常工况影响分析

运营期项目污水经隔油池及化粪池预处理后排入城东污水处理厂统一处理，不外排。外排废气主要是项目运营过程中产生的油气，项目油气经油气回收装置回收利用后，排放量很小，对周边土壤环境基本无影响。厂区内采取严格的分区防渗措施，厂内一般固废仓库和危废间分别按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 和 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单规范化建设，并由相关单位回收综合处理。正常情况下项目运行不会对土壤环境造成不利影响。

（2）非正常工况影响分析

非正常工况主要包括：项目运营过程中汽、柴油的泄漏。如果污染处置不当，汽、柴油可能进入土壤，造成土壤污染。针对可能发生的泄漏事故，本项目采取以下措施：

①项目埋地油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层壁埋地储油罐，内、外罐壁厚分别不应小于 6mm 和 4mm，设置在线检漏系统，并且在油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板。

②项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管。

③项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。

④集油沟采用 C 型钢，做防腐处理。

⑤项目加油棚地面采用抗渗混凝土地面硬化防渗措施。

⑥危废间地面采用混凝土地面硬化+围堰。

⑦项目化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。

综上，在采取有效污染防治措施前提下，项目的运营对评价区域土壤环境的影响较小；因此，项目土壤环境影响可以接受。

4.7 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质的大存在总量，t；

Q_1，Q_2……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≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目各风险物质临界量及 Q 值，见表 4-11。

表 4-11 项目风险物质 Q 值计算一览表

风险物质名称	最大储存总量	临界量	Q 值
汽油	43.5t	2500t	0.0174
柴油	38.7t	2500t	0.0155
合计			0.0329

注：最大储存量按油罐最大容积计，汽油密度取 0.725 t/m^3、柴油密度取 0.86 t/m^3。

根据计算结果，项目 Q 值小于 1，项目环境风险潜势为 I。

4.7.1 评价等级

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，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。评价工作等级确定表具体见表 4-12。

表 4-12 环境风险评价工作级别判定表

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、风险防范措施等方面给出定性的说明。

项目环境风险潜势为 Ⅰ，进行简单分析。

4.7.2 环境风险识别

（1）物质风险识别

本项目所涉及的危险物质主要为汽油、柴油。各物质的理化性质和危险特性见表 4-13、

表 4-14。

表 4-13 汽油的理化性质及危险特性表

名称	汽油[闪点<-18℃]	英文名称	Gasline（flash less than -18℃）
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、无色到浅黄色透明液体 2、相对密度：0.70～0.80 3、闪点：-58～10℃ 4、爆炸极限：1.4%～7.6%		
危险特性	1、高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热易燃烧爆炸； 2、蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃； 3、流速过快，容易产生和积聚静电； 4、在火场中，受热的容器有爆炸危险		
环境影响	1、在很低的浓度下，对水生生物造成危害，在土壤中具有极强的迁移性，有一定的生物富集性； 2、在低的浓度时能生物降解； 3、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。		

表 4-14 柴油的理化性质及危险特性表

名称	柴油	英文名称	Diesel oil
别名	/	分子式	混合物
理化性质	1、稍有粘性的浅黄至棕黄色液体，是由烷烃、芳烃、烯烃组成的混合物。 2、熔点：-35～20℃、沸点：280～370℃（约）、相对密度：0.57～0.9 3、稳定性：稳定。聚合危险：不会出现。禁忌物：强氧化剂。		
危险特性	易燃闪点：-35＃和-50＃轻柴油 > 45℃、-20＃轻柴油 > 60℃、其他 > 65℃.自然温度高：257。遇明火、高热与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热。容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
环境影响	1、在很低的浓度下，对水生生物造成危害，在土壤中具有极强的迁移性，有一定的生物富集性； 2、在低的浓度时能生物降解； 3、在高浓度时，可使微生物中毒，不易生物降解。		

根据上表，可知汽油、柴油危险性如下：

①火灾爆炸危险

汽油、柴油均属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏，油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。

②毒性危害

汽油对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。液体吸入呼吸道可引起吸入性皮炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致

急性接触性皮炎，甚至灼伤。

皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。

（2）生产系统危险性识别

项目生产系统主要有油罐区、加油棚及卸油点。

①油罐区：储油罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。

②加油棚：加油棚为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，易引发火灾爆炸事故。

③卸油作业点：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。

4.7.3 事故类型分析

本工程的功能主要是对各种油品进行储存及加油，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油等。根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本加油站主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。

（1）火灾与爆炸

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：油类泄漏或油气蒸发；有足够的空气助燃；油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；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。

造成火灾及爆炸的原因：

① 加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；

② 跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；

③ 避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。

（2）油罐溢出、泄漏

根据统计，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。

可能发生油罐泄漏的原因如下：

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。

4.7.4 环境风险分析

（1）火灾事故影响分析

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，项目采用的卧式油罐埋地设置较为安全。卧式油罐的火灾，均在打开人孔盖后在人孔口部燃烧，火势不大，用小型灭火器就可迅速扑灭。其主要原因是罐内的油蒸气浓度均处于爆炸极限以下，因此燃烧时不会爆炸。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很少，即使油罐发生着火，也容易扑救，影响一般可局限于加油站场区内，对周边环境影响不大。

加油站发生火灾时燃烧产物主要为二氧化碳、一氧化碳、水等。项目所处区域位于沿海地区，周边较为空旷，大气扩散能力强，有利于大气污染物的稀释和扩散，火灾产生的燃烧废气可较快扩散，对周边环境及敏感目标影响较小。

（2）油品泄漏水环境影响分析

本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，项目采用地下双层储油罐，并在罐体间采用防渗混凝土墙隔开，可有效防止串漏事故，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。项目油罐较小，均小于 30m^3，若发生事故，溢出、泄漏油量较少，由于受双层油罐的保护，渗漏出的成品油将被收集在油罐外层内，基本不会对地下水环境产生影响。同时，项目加油棚四周设置集油沟，项目加油机油品泄漏时，泄漏的废液基本被截留在场区内，对周边环境及敏感目标影响较小。

（3）油品泄漏大气环境影响分析

根据国内外的研究，对于突发性的事故油品溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度主要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子重度。本项目安装卸油油气回收系统，且加油站整体设计为开放式，大气扩散条件好，油品挥发产生的气体经空气扩散、稀释后，对大气环境不会产生太大影响。

4.7.5 风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以

防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理：

（1）购买的设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装应该严格按照GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》要求。

（2）放置油罐的罐池内回填厚度大于 0.3m 的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。

（3）油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。

（4）装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。并加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品的泄露要及时掌握，防止油品的泄露对周围大气、土壤、水环境造成危害。

（5）建立一套完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气站设计与施工规范（2014 年修订版）》（GB50156-2012）中的相关要求。

（6）对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

（7）做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。建议消防配备：每 2 台加油机至少应该设置不少于 2 只 4kg 手提式干粉灭火器或 1 只 8kg 手提式干粉灭火器；地下储罐设 35kg 推车式干粉灭火器 1 个，同时配备灭火毯 5 块，沙子 2m3。并应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

（8）从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，在今后经营过程中根据 AQ3010-2007《加油站作业安全规范》对本站安全管理要求进行完善。

4.7.6 风险管理要求

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，因此必须建立健全一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：

（1）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。

（2）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、责任。

（3）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。

（4）建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

4.7.7 环境风险应急处置及要求

（1）先期处置

① 发生事故后，应停止加油，指挥车辆及无关人员迅速离开；

② 终止加油站内一切经营活动，关闭所有油品输送闸阀；

③ 疏散事故现场易燃易爆物品，防止次生事故发生；派员立即到站门口设置警戒并迎接消防车的到来。

（2）人员紧急疏散、撤离

应急小组组长对事故场所、设施及周围情况进行监控、分析，决定是否下达现场人员紧急撤离命令。同时，拉响站内警铃通知周围居民和无关人员撤离。

（3）现场处置

① 卸油作业跑、冒油现场处置

a、接卸油作业中发生跑、冒油后，应及时关闭油罐车卸油阀，情况严重的，应切断总电源，停止营业，并向片区经理汇报。

b、划定警戒范围后，站长立即组织人员进行现场警戒，疏散闲杂人员，严禁启动中的汽车等明火源接近，准备好消防器材。

c、封闭下水道，防止油品沿下水道扩散。

d、对现场已跑、冒油品用棉纱、毛巾、拖把、铝质或铜质容器等进行回收，禁止用铁锹、塑料桶等易产生静电火花的器皿进行回收。回收后用沙土覆盖残留油渍，待充分吸收残油后将沙土清除干净。

e、检查所有井口是否有残油，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。

f、计量确定跑、冒油损失，做好记录台帐。

g、检查确认无其它危险后消除警戒，恢复营业。

h、分析跑、冒油原因，书面汇报公司。

② 加油作业跑、冒油现场处置

a、在加油过程中出现跑冒油后，应立即停止加油。

b、禁止启动中的汽车（加油车辆）等点火源接近。

c、将加油车辆推离现场。

d、用棉质拖把、毛巾吸干油面，再用干沙覆盖残油。待充分吸收残油后，将沙土清除干净。

e、检查附近下水道入口，若有较多油品进入下水道，则必须及时清理。

f、恢复加油作业。

③ 加油机、储罐、油罐车卸油作业火灾现场处置

a、如果地下卧罐操作井内油品燃烧时，火焰较小时，首先立即用石棉被盖住起火口；火势较大，人员不能靠近时，加油站员工应马上站在上风处用 35kg 干粉灭火器对着火处根部进行喷射；加油员应立即停止加油，领班关掉总电源，有条件时，堵住油罐通气管；站长或领班作现场指挥，对加油车辆进行疏散；开票员或加油员应立即向 119 报警；当消防队赶到时应立即配合消防队进行灭火。

b、加油机起火，加油员应立即停止加油，现场员工或领班关掉总电源，加油员协助司机推车远离加油区，迅速用灭火器进行扑救；如果在加油机旁地上溅出的油品起火，加油员应立即停止加油，现场加油员或领班关掉总电源，用消防沙进行覆盖，使火窒息，或用灭火器对着火部位进行灭火。

c、油罐车卸油作业发生火灾时，马上停止卸油作业，关闭油罐车和卸油口阀门。立即用灭火器灭火。如油罐车罐口着火，首先用石棉毯覆盖，当火势较大时，应立即用灭火器灭火。站长或领班现场指挥，停止加油作业、切断总电源、疏散加油车辆；加油员应立即向 119 报警。

（4）应急要求

制定完善、有效的环境风险事故应急预案，报送当地环保主管部门备案，并定期演练。项目环境风险应急应与鲤城区政府进行有效联防联控。

应急预案应按照国家、地方和相关部门要求进行编制，主要内容包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

应急预案应明确企业、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应，区域联动的原则，与地方政府突发事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

4.7.8 风险分析结论

本项目在加强站区风险管理的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

（1）废弃设备未妥善处理造成的环境影响。

（2）原材料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

（1）企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

（2）原材料可出售给其他企业，对环境无影响。

五、环境保护措施及其可行性分析

5.1 运营期环境保护措施分析

5.1.1 废水治理措施评述

项目外排废水为职工、司乘人员生活污水及场地冲洗废水、洗车废水，排放量为 988.125t/a（2.7072t/d）。场地冲洗废水经集油沟收集、洗车废水经废水沟收集统一引至隔油池预处理后，汇同生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准，经市政污水管网排入城东污水处理厂，废水经城东污水处理厂处理达标后，回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水（远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等）。项目废水处理措施基本可行。

5.1.2 噪声治理措施评述

项目北、西、南面均设置实体围墙，设备机械噪声及车辆交通噪声经墙体阻隔及空间距离衰减后，对周边声环境贡献值低，对周围环境影响较小。

为进一步降低项目正常运营期间设备机械噪声及车辆交通噪声对周边环境的影响，可采取如下措施：

①尽量选用低噪声的加油机潜油泵，并针对噪声较高的设备安装减震垫。

②定期对设备进行检修和维护，维持其良好运转的状态，防止异常噪声的产生。

③保持良好的交通秩序，加强站内车辆管理，在场站的进出口处，应设立明显的减速禁鸣标记，杜绝车辆在场内的鸣喇叭现象，场站内保持低速行驶。

5.1.3 废气治理措施评述

①油气污染防治措施

项目加油站安装油气回收系统包括油罐车安装卸油(一次)油气回收系统和加油机配备加油(二次)油气回收系统。

卸油(一次)油气回收系统为油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理是：油罐车卸下一定数量的油品，就需要吸入等体积的气体补气，而加油站的埋地油罐因注入油品而向外排出等量的油气，此油气经导管输入油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收到油罐车内的油气由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附燃烧等方式处理。

二次油气回收是指汽车加油时，利用加油枪上的特殊装置，将原本会从汽油油箱溢散于空气的油气，经加油枪、抽气马达、回收入油罐内，目前国内外普遍使用的回收设备为真空辅助式油气回收系统，真空辅助式油气回收系统的原理利用外加的辅助动力(真空马达)在加

油运转时产生的中央真空压力，通过回收管、回收油枪将油气回收至油罐内保压，不做排放。本加油站采用真空辅助式油气回收系统。

为了进一步减少油品废气排放量，结合生态环境部发布的《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》，项目需采取以下措施：

A、规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。

B、做好 VOCs 治理台账记录要求，具体如下：

Ⅰ、基本信息：油品种类、销售量等

Ⅱ、加油过程：气液比检测时间与结果，修复时间、采取的修复措施等；油气回收系统管线液阻检测时间与结果，修复时间、采取的修复措施等；油气回收系统密闭性检测时间与结果，修复时间、采取的修复措施等。

Ⅲ、卸油过程：卸油时间、油品种类、油品来源、卸油量、卸油方式等。

②汽车尾气控制措施

加强进站车辆管理，尽量减少车辆在站内频繁加速或减速次数，减少场内停车怠速运行时间。

综上，项目废气治理措施可行。

5.1.4 固体废物治理措施评述

（1）生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集（如放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

（2）项目产生的废油渣，应按危废要求收集、贮存、转移、处置。其主要要求如下：

①产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

③禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。应和有资质单位签定合同。

④危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

⑤危险废物收集

收集方法：废油渣收集于铁桶，加盖密封，收集后由专人送暂存库贮存。

⑥危险废物贮存

危险废物堆放场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年的修订单中的有关规定：

a．按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

b．必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c．要求有必要的防风、防雨、防晒措施。

d．要有隔离设施或其它防护栅栏。

e．应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

项目贮存场所基本符合危险废物堆放要求，建议在危废储存间安装报警装置。

⑦转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

⑧运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。应采取危险废物转移“五联单”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。“五联单”中第一联由废物产生者保管，第二联由废物产生者送交环保局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交环保局。项目生活垃圾由当地环卫部门清运。

六、环境影响经济损益分析

6.1 社会效益

本项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

6.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

建设项目环境工程投资估算见表 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

	项目	措施主要内容	投资
运营期	废水	隔油池、化粪池、集油沟、洗车废水沟	1.5
	废气	卸油及加油油气回收装置	1
	噪声	减振、降噪措施	0.2
	固废	垃圾桶；危险废物暂存间；	0.3
合计			3

本项目有关环保投资经估算约 3 万元，占该项目总投资（15 万元）的 20%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

七、环境管理和监测计划

7.1 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

7.1.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

7.1.2 环境管理机构的职能

（1）负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

（2）根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

（3）编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

（4）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

（5）负责项目“三同时”的监督执行。

（6）负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

（7）建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

7.1.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.1.4 环境管理主要内容

（1）根据环保局对项目报告表的批复进行自主验收和补充完善。

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

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

（4）加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

（5）建立本公司的环境保护档案。档案包括：

① 污染物排放情况；

② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；

③ 限期治理执行情况；

④ 事故情况及有关记录；

⑤ 污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；

⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

7.1.5 项目污染源排放情况

项目污染源排放情况，见表 7-1。

表 7-1　项目污染物排放清单一览表

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放状况				执行标准
				污染物名称	浓度（mg/m³）	速率（kg/h）	排放量（t/a）	浓度（mg/m³）
废水	生活	生活污水	生活污水经加油站内化粪池处理后，通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理	废水量	/	/	318.645	/
				COD	30	/	0.0096	30
				BOD_5	6	/	0.0020	6
				SS	10	/	0.0032	10
				NH_3-N	1.5	/	0.0005	1.5
	地面冲洗	加油棚场地冲洗废水	场地四周设集油沟收集加油棚地面冲洗废水，冲洗废水统一引至隔油池处理后汇同生活污水一同进入化粪池进一步处理再排入市政污水管网，最终进入城东污水处理厂	废水量	/	/	12.48	/
				COD	30	/	0.0004	30
				BOD_5	6	/	0.00008	6
				SS	10	/	0.00013	10
				NH_3-N	1.5	/	0.00002	1.5
				石油类	1	/	0.00001	1
	洗车	洗车废水	洗车棚四周设废水沟收集洗车废水，洗车废水统一引至隔油池处理后汇同生活污水一同进入化粪池进一步处理再排入市政污水管网，最终进入城东污水处理厂	废水量	/	/	657	/
				COD	30		0.0197	30
				BOD_5	6		0.0040	6
				SS	10		0.0066	10
				NH_3-N	1.5		0.0009	1.5
				LAS	0.5		0.0003	0.5
废气	卸油、加油等	非甲烷总烃	安装二次油气回收系统	非甲烷总烃	/	/	0.403	4

噪声	设备运行、车辆行驶等	等效 A 声级	①定期维护、减振降噪措施； ②加强站内车辆交通管理	/	/	/	/	昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）；其中东侧昼间 70dB(A)、夜间 ≤55dB(A)	
固废	生活垃圾		集中收集后，委托环卫部门统一处理	/	/	/	0	/	/
	油罐废油渣		委托有资质的处理单位进行处理	/	/	/	0	/	/
	隔油池废油及污泥		委托有资质的处理单位进行处理	/	/	/	0	/	/

7.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

7.2.1 监测机构

项目监测工作委托有资质的监测单位进行。

7.2.2 监测内容

项目各监测点、监测项目、监测频次见表 7-2。

表 7-2　项目监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
1	废水	厂总出口	废水量、pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、LAS	1 次/年
2	废气	边界、站区内	非甲烷总烃	1 次/年
		油气回收系统	油气回收系统密闭性、液阻、气液比	1 次/半年
3	噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季

7.2.3 监测结果上报制度

监测结果应在监测完成后一个月内上报环境保护局，监测结果应由监测人员、监测单位负责人签字，加盖公章后上报。

7.3 总量控制

总量控制是我国环境保护的一项重要的制度和政策，从浓度控制向排放总量控制转变是我国环境保护管理的发展方向，同时也是控制环境污染、实现经济和环境协调发展的重要手段之一。根据我国的实际情况和环境保护管理部门的要求，现阶段实行的是“管理目标总量控制”，即将污染物排放量控制在环保管理部门分配的排污量之内，不能突破。任何排放污染物的新扩建项目的建设都不能增加本区域排污总量。

本项目必须遵照国家和省市区环境保护行政主管部门的有关规定，对工程拟排放的主要污染物实行总量控制。总量控制目标是在污染物达标排放的基础上尽可能减少排放，减少对周围环境的影响。

7.3.1 总量控制项目

根据主要污染物排放总量控制要求，本项目无 SO_2、NOx 的废气产生和排放，故无 SO_2、NOx 的总量控制指标，本项目总量控制项目为化学需氧量和氨氮。项目总量控制项目排放情况一览表见表 7-3。

表 7-3　项目总量控制项目排放情况一览表

污染源	污染物	产生量	处理后的削减量	处理后的排放量
废水	水量(t/a)	988.125	0	988.125
	CODcr(t/a)	0.2943	0.2647	0.0296
	NH_3-N(t/a)	0.0196	0.0181	0.0015
废气	非甲烷总烃(t/a)	1.588	1.185	0.403

7.3.2 总量控制符合性分析

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）相关要求，现阶段，我市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标按以下要求实施总量控制：我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为对环评文件审批的条件。

本项目属于第三产业，暂不实行主要污染物排放总量指标管理。因此，项目废水 COD、NH_3-N 排放不需纳入总量来源控制。

7.4 规范化排污口建设

7.4.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

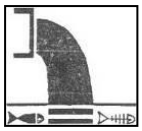
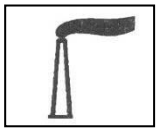
7.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、技改，改建的排污单位及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

7.4.3 排污口规范化内容

项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15563.1-1995)，见表 7-4。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表 7-4　各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

7.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

7.5 排污申报

（1）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）有关管理规定要求申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

（2）排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

（3）依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

（4）排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

7.6 环保竣工验收

（1）建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

（2）做好废水、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

（3）污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。

（4）建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。

（5）建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保

护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

（6）建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用

八、结论与建议

8.1 项目概况和主要环境问题

8.1.1 项目概况

泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），由泉州市洛江佳盛加油站投资建设。项目总投资 15 万元，利用自有地块，占地面积 990m^2，总建筑面积 240m^2；其中站房建筑面积 100m^2，加油棚建筑面积 120m^2，洗车棚 20m^2；进行机动车燃油的销售，可年销售汽油 800 吨，柴油 360 吨。拟聘用职工 6 人，均不提供食宿。年工作天数 365 天，实行三班工作制，每班工作时间 8 小时。

8.1.2 主要环境问题

项目主要环境问题为：

（1）项目运营时废水排放的水质和水量对城东污水处理厂工艺和处理负荷的影响；

（2）项目运营时油气及进出车辆尾气对周围环境空气质量的影响；

（3）项目运营时设备运行产生的噪声及进出车辆噪声对周边环境的影响；

（4）项目运营时产生的危废及生活垃圾对周围环境的影响。

8.2 环境影响评估结论

8.2.1 水环境影响结论

（1）水环境保护目标

确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保证生态补水水域水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 V 类水质标准；洛阳江水质符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

（2）水环境现状

根据《2019 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2020 年 6 月 5 日），2019 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面（厝上桥断流暂停监测）Ⅰ～Ⅲ类水质比例为 93.1%（54 个），Ⅳ类水质比例为 6.9%（4 个），无Ⅴ类和劣Ⅴ类水质断面。

（3）水环境影响分析结论

项目外排废水为职工、司乘人员生活污水及场地冲洗废水、洗车废水，排放量 986.8271t/a（2.7036t/d）。场地冲洗废水经集油沟收集、洗车废水经废水沟收集统一引至隔油池预处理后，汇同生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标

准，氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准，经市政污水管网排入城东污水处理厂，废水经城东污水处理厂处理达标后，回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水（远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等）。不直接向外环境排放，不会对周围水环境造成影响。

8.2.2 声环境影响结论

（1）声环境保护目标

评价区域北侧、西侧、南侧声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，东侧声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

（2）声环境质量现状

根据环境噪声监测结果可知，目前项目北侧、西侧、南侧声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准，东侧声环境可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 4a 类标准。

（3）声环境影响分析结论

通过选用低噪声的加油机潜液泵，同时在加强站内车辆交通管理后，项目噪声经空间距离衰减后，边界噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中东侧临 304 县道噪声排放可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-20084 类标准，，对周边环境影响较小。

8.2.3 大气环境影响结论

（1）大气环境保护目标

评价区域空气环境达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）大气环境质量现状

根据《2019 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局 2020 年 1 月 13 日），2019 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.37-3.31，首要污染物主要为臭氧和可吸入颗粒物，空气质量达标天数比例平均为 97.3%。洛江区环境空气质量综合指数为 3.29，达标天数比例为 94.4%，首要污染物为臭氧，SO_2 浓度为 0.009mg/m^3、NO_2 浓度为 0.025mg/m^3、PM_{10} 浓度为 0.047mg/m^3、$PM_{2.5}$ 浓度为 0.025mg/m^3、CO（95per）浓度为 0.9mg/m^3、O_3（8h-90per）浓度为 0.148mg/m^3。同时，根据监测的检测结果，目前项目区非甲烷总烃符合环境质量标准要求。项目所在的区域为环境空气质量达标区。

（3）大气环境影响分析结论

项目卸油、加油过程产生的油气(非甲烷总烃)经油气回收系统回收处理后，再经自然扩

散后浓度增量下降明显，对于项目周边大气环境及保护目标的影响较小；项目所处位置较为开阔，机动车辆尾气经大气扩散稀释后对周围环境影响较小

8.2.4 固体废物影响结论

隔油池及油罐定期清理出的废油、污泥、废油渣采取统一收集并委托有资质的危废处置单位处理，则可以得到妥善处置，对周边环境影响较小。项目拟在站区内设置垃圾桶收集职工生活垃圾，并由环卫部门统一清运处理，采取以上措施后，项目生活垃圾对周围环境影响较小。

8.3 环境可行性结论

8.3.1 产业政策符合性结论

对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目主要从事主要进行机动车燃料零售，本项目不在第二类限制类和第三类淘汰类的范围内，不属于国家禁止和限制发展的产业，符合国家当前产业政策。

8.3.2 选址合理性结论

项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），项目所在地块为自有土地。同时，对照《洛江片区单元控制性详细规划》，项目所在区域规划为发展备用地，项目建设符合洛江片区单元控制性详细规划要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，本项目的选址是可行的。

8.3.3 总量控制符合性结论

项目污水排放总量为 988.125t/a，COD 达标排放量 0.0296t/a、NH_3-N 达标排放量 0.0015t/a。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）规定，本项目属于第三产业，暂不实行主要污染物排放总量指标管理。

8.3.4 达标排放可行性结论

项目经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

8.3.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》等法律法规要求，在福建环保网上进行了二次信息公示（第一次：2020 年 9 月 19 日至 2020 年 9 月 26 日，第二次：2020 年 9 月 28 日至 2020 年 10 月 10 日）。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符

合相关要求。

在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

8.3.6 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 8-1。

表 8-1　运营期环保措施竣工验收一览表

序号	污染源	设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	监测因子
1	废水	场地冲洗废水经集油沟收集、洗车废水经废水沟收集，冲洗废水、洗车废水统一引至隔油池处理后汇同生活污水一同进入化粪池进一步处理再排入市政污水管网，最终进入城东污水处理厂	执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准(其中氨氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1A 级标准；	废水量、COD、pH、BOD_5、SS 、NH_3-N、石油类、LAS
2	噪声	①定期维护、减振降噪措施；②加强站内车辆交通管理	验收措施落实情况，北侧、西侧、南侧应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准；东侧达 4 类标准	等效 A 声级
3	废气	安装二次油气回收系统	执行 GB39822-2019《挥发性有机物无组织之排放控制标准》附录 A 中的厂区内 VOCs 无组织排放限值及 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值	非甲烷总烃
4	固体废物	1、本项目职工、司乘人员生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运至垃圾场填埋处理；2、油罐废油渣委托专业的清洗机构清理，集中收集后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理；3、隔油池处理后的废油、污泥定期打捞后暂存于危废间，然后委托有危险废物处置资质公司处理。	验收措施落实情况；危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求建设	/
5	环境管理	设置专门保洁人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行	验收措施落实情况	/

8.4 对策措施和建议

①严格执行环保“三同时”制度；

②排污口的建设和管理应按相关的要求进行；

③建设项目的性质、规模或采用的工艺发生变化时，应重新报批。

8.5 总结论

泉州市洛江佳盛加油站改扩建项目位于泉州市洛江区马甲北街 46 号（万虹公路 543 号），选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合区域环境功能区划要求，采取相应措施后与周边环境相容，项目在此运营可行。因此，只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，则项目的建设和正常运营对周边环境和敏感目标的影响较小。从环保角度分析，项目建设及运营是合理可行的。

河北景略环境影响评价有限公司

2020 年 10 月