

# 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)  
(仅供环保部门信息公开使用)

项 目 名 称 中化(泉州)石油销售有限公司  
洛江万虹路加油站

建设单位(盖章) 中化(泉州)石油销售有限公司

法 人 代 表 \*\*\*

(盖章或签字)

联 系 人 \*\*\*

联 系 电 话 \*\*\*\*\*

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

# 一、项目基本情况

## 1.1 项目基本情况表

项目名称	中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站		
建设单位	中化(泉州)石油销售有限公司		
建设地点	福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前		
建设依据	闽发改备〔2019〕C030109 号	主管部门	泉州市洛江区发展和改革局
建设性质	新建	行业代码	F5265 机动车燃油零售
建设规模	年销售汽、柴油 2540t(其中汽油 2280t, 柴油 260t)	总 规 模	年销售汽、柴油 2540t(其中汽油 2280t, 柴油 260t)
总投资	500 万元	环保投资	43 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)	-	833.33	833.33
电(kwh/年)	-	4 万	4 万
其它			

## 1.2 项目由来

中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站(以下简称“项目”)选址于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前, 该项目用地向泉州德信织造有限公司租赁, 为工业用地(详见附件五、附件六), 该项目选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议进行论证(附件七), 并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站(详见附件八)。

建设单位已于 2019 年 8 月 15 日在泉州市洛江区发展和改革局进行项目备案(闽发改备[2019]C030109 号)(详见附件四)。2019 年 4 月 16 日项目建设设计方案已报泉州市自然资源和规划局审查(附件九), 并于 2019 年 8 月 27 日原则同意项目总平布置方案(详见附件十一)。

根据项目备案表, 项目建设规模最终确定为: 总投资 500 万元, 用地面积 3439.09m<sup>2</sup>, 建筑面积 393.7m<sup>2</sup>, 设备包括 92#汽油储罐 30m<sup>3</sup>一个、92#汽油储罐 20m<sup>3</sup>一个、95#汽油储罐 25m<sup>3</sup>一个、0#柴油罐 30m<sup>3</sup>一个、加油机 4 台, 潜液泵 4 台等。

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(环境保护部令第 44 号, 自 2017 年

9月1日起施行)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,自2018年4月28日起施行)列表中“四十、社会事业与服务业—124、加油、加气站—新建、扩建”(见表1.2-1),本项目属于新建加油站项目,应当编制环境影响报告表。因此,建设单位委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表(附件一)。本环评单位接受委托后,立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表,供建设单位报环保主管部门审批。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十、社会事业与服务业				
124、加油、加气站		/	新建、扩建	其他

## 二、当地环境概述

### 2.1 自然环境概况

#### (1)地理位置及周边环境

##### ①地理位置

泉州市地处福建省东南部,北承福州,南接厦门,东望台湾宝岛,辖4个区,3个县级市,5个县和泉州经济技术开发区、泉州台商投资区,介于北纬 $24^{\circ}22' \sim 25^{\circ}56'$ ,东经 $117^{\circ}34' \sim 119^{\circ}05'$ 之间。

洛江区位于福建省东南沿海闽南金三角地带,泉州中心市区东北部,地处风光秀丽的洛阳江畔,东北毗邻惠安、仙游两县,西连南安市,南接丰泽区,介于东经 $118^{\circ}33' \sim 118^{\circ}42'$ ,北纬 $24^{\circ}56' \sim 25^{\circ}19'$ 之间。

本项目位于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前,详见附图1。

##### ②项目周边环境

本项目东侧为绮丽体育用品公司,西侧为新南路(14m宽城市支路),南侧为万虹路(50m宽城市主干道),北侧为出租方德信织造公司厂房。详见附图2、3。

#### (2)气候气象

洛江区地处福建东南沿海、南中亚热带交界处,属亚热带海洋性季风气候,四季变化和季风进退明显,常受台风影响。区内气候湿润,春季多梅雨,水量丰富,夏季多雨间阵发性暴雨,秋冬两季少雨,年降雨量1215mm,丰水年降雨量1350mm,各

地降雨强度以 6~8 月最大，11 月至次年 1 月最小。

年平均气温  $21.1^{\circ}\text{C}$ ，最热月份为 7、8 月，月平均气温  $31.3^{\circ}\text{C}$ ，最冷月份为 1、2 月，月平均气温  $9.5^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $39^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $-1.5^{\circ}\text{C}$ 。

洛江区年平均日照数为 1764 小时，日照率 40%，表现为夏季多照秋冬季少照。洛江天气状况按云量来划分：晴天累年平均天数 58 天，阴天累年平均天数达 156 天。雾日数累年平均为 16 天，出现在境内的雾多为海雾，雾日以 3~5 月最多，7~11 月最少。

洛江年平均相对湿度为 78%，年际间变化 70%~80%。境内各地常年蒸发量超过年降水量。

洛江区地势平坦，受季风影响显著，全年除夏季以西南风为主外，其它季节均以东北风为主，一般 6~8 月以西南风为主，9 月至次年 5 月以东北风为主。一年中主要的风向依次为：东北占 22%，北东北及东东北各占 10%，南西南占 11%。

洛江区地处泉州湾南岩突出部，台湾海峡的狭管效应明显，风力资源丰富，年平均风速  $7.0\text{m/s}$ 。一年之中，10 月至次年 3 月平均风速大于 4~9 月，其中 10~11 月平均风速最大( $7.5\text{~}8.0\text{m/s}$ )，而 8 月较小( $6.5\text{m/s}$ )，历年定时最大风速多出现在夏季台风袭击时。

### (3) 地形地貌

拟建场地为平整地，地面平坦，地面标高  $18.10\text{~}18.20\text{m}$ 。地貌上属坡残积台地地貌。

### (4) 地质构造

根据拟建场地地勘钻探揭露和区域地质资料，场地及其附近未见有明显的断裂构造带经本区通过，属基本稳定区。地勘钻探深度范围内未发现明显地质构造迹象，地质调查中未发现影响场地稳定的活动性断裂。基底为花岗岩，不存在岩溶作用。场地内及附近无滑坡、危岩、崩塌、泥石流、地面塌陷等不良地质作用和地质灾害。

根据地面调查及地勘钻孔揭露情况，除了在距离拟建场地南侧、西侧约  $17.30\text{~}22.00\text{m}$  存在架设电线杆及电线(高度  $12.00\text{~}12.90\text{m}$ )、在拟建储油罐区东侧约  $10.60\text{m}$  为绮丽体育用品公司厂区配电箱以外，拟建场地内未发现有埋藏的古河道、暗浜、墓穴、防空洞、采空区、地裂缝、地下管线、孤石等对工程不利的地下埋藏物。

### (5) 水系水文

项目附近的地表水系为洛阳江。洛阳江是泉州市第二大河流，发源于罗溪镇扑鼎山南麓(罗溪镇大墓村)。后坡溪发源自罗溪镇的大墓，流经洛江区的罗溪、马甲、双

阳、万安，支流黄塘溪流经惠安县的紫山、黄塘、洛阳等镇，在洛阳汇合注入泉州湾。洛阳江全长 39 公里，流域面积 370 平方公里。洛阳江来水主要有四个来源：惠女水库、官洋溪、黄塘溪和北高干渠。北高干渠每年调晋江水 3.15 亿立方米注入洛阳江，约占洛阳江年供水的 70%。洛阳江入海口建有桥闸，将洛阳江、黄塘溪和北高干渠来的淡水和海水隔开，是湄洲湾南岸供水工程的一部分，担负着向惠安县和泉港区供水的职责。

洛阳江流域多年平均降雨量在 1068~1257mm 之间，降水趋势大体由东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域降雨量年内分布不均，3-4 月为春雨季节，5-6 月为梅雨季节，7-9 月为台风雨和阵雨季节，汛期雨量集中，5-9 月降雨量占年降雨量的 62.6%-79.1%。降雨量年际变化也大，各雨量站最大年降雨量为最小降雨量的 2 倍以上。降雨量的时、空分配不均是造成流域水旱灾害的主要原因。

流域径流空间分布趋势和雨量分布趋势一致，从东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域各地径流深在 400~680mm 之间，径流系数一般在 0.4~0.6 左右。

流域多年平均蒸发量在 1100~1500mm 之间，多年平均陆面蒸发在 600~700mm 之间，土地多年平均侵蚀模数在 200~300t/(a·km<sup>2</sup>) 之间。

## 2.2 环境功能区划及执行标准

### (1) 地表水环境

#### ① 地表水环境功能区划及质量标准

项目附近主要水系为洛阳江。

根据《福建省人民政府关于惠安等县(区)生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》(闽政文[2003]353 号)：洛阳江福厦高速公路桥断面上游 1000 米至下游 1000 米、水域及其沿岸外延 30 米范围陆域为一级保护区；洛阳江福厦高速公路桥断面上游 3000 米至下游洛阳江桥闸水域及其沿岸外延 100 米范围陆域(一级保护区范围除外)为二级保护区。

根据《福建省人民政府关于调整洛阳江、晋江南高干渠和北高干渠生活饮用水地表水源保护区的批复》(闽政文[2007]415 号)：洛阳江大桥上游 20 米至下游 50 米的水域及其沿岸外延 10 米范围陆域由饮用水源一级保护区调整为二级保护区。

项目用地东侧 1900m 为洛阳江福厦高速公路桥断面以上河段，项目用地不在洛阳江水源保护区范围。

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》(泉州市人民政府，

2006年3月),洛阳江水源一级保护区执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,二级保护区执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,其余河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,详见表2.2-1。

项目外排废水经预处理后排入市政污水管网,纳入城东污水处理厂集中处理。根据已批复的《城东污水厂尾水排放口整改工程环境影响报告表》及其环保竣工验收报告,城东污水处理厂尾水目前作为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,目前城东污水处理厂尾水纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区等水体,根据已批复的《城东污水厂尾水排放口整改工程环境影响报告表》及其环保竣工验收报告,上述水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,见表2.2-1。

表2.2-1《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)(摘录)

项目	单位	II类	III类	V类
pH	无量纲		6~9	
DO≥	mg/L	6	5	2
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )≤	mg/L	3	4	10
高锰酸钾指数≤	mg/L	4	6	15
NH <sub>3</sub> -N≤	mg/L	0.5	1.0	2.0
总磷≤	mg/L	0.1	0.2	0.4
石油类≤	mg/L	0.05	0.05	1.0

## ②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(其中NH<sub>3</sub>-N指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)后纳入城东污水处理厂集中处理。

城东污水处理厂尾水执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准,除大肠菌群指标外,其它指标均可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准,部分指标详见表2.2-2。

表 2.2-2 项目废水及污水处理厂排放标准

污染物 执行标准		污染物最高允许排放浓度(单位 mg/L, pH 无量纲)					
		pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	石油类
项目 排污 口	GB8978-1996 表 4 三级	6~9	500	300	/	400	20
	GB/T31962-2015 表 1 B 等级	-	-	-	45	-	-
城东污水处理厂尾水排放标准		6~9	30	6	1.5	10	1

## (2)地下水

项目所在区域地下水没有进行功能划分, 根据“以人体健康为依据, 主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水”的应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 详见表2.2-3。

表 2.2-3 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)(摘录)

序号	监测项目	III类标准值	序号	监测项目	III类标准值
1	pH, 无量纲	6.5~8.5	12	硫酸盐, mg/L	≤250
2	氨氮, mg/L	≤0.50	13	氯化物, mg/L	≤250
3	硝酸盐, mg/L	≤20	14	氰化物, mg/L	≤0.05
4	亚硝酸盐, mg/L	≤1.00	15	铬(六价), mg/L	≤0.05
5	总硬度, mg/L	≤450	16	苯, μg/L	≤10.0
6	铅, mg/L	≤0.01	17	甲苯, μg/L	≤700
7	氟化物, mg/L	≤1.0	18	乙苯, μg/L	≤300
8	铁, mg/L	≤0.3	19	二甲苯(总量), μg/L	≤500
9	锰, mg/L	≤0.1	20	石油类*, mg/L	≤0.05
10	溶解性总固体, mg/L	≤1000	21	1, 2-二氯乙烷, μg/L	≤30
11	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计), mg/L	≤3.0	/	/	/

\*按地表水III类标准

## (3)大气环境

## ①大气环境功能区划及质量标准

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 项目所在区域属于规定的二类区, 因此, 项目所在区域环境空气功能区划类别为二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准, 详见表 2.2-4。

表 2.2-4 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(摘录)

污染物名称	平均时间	浓度限值		
		一级标准	二级标准	单位
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40	40	μg/m <sup>3</sup>
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
一氧化碳(CO)	24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10	10	
臭氧(O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	160	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	

运营期加油站加油、卸油和储存油品过程中产生的油气主要为非甲烷总烃，考虑项目周边居住小区较多，非甲烷总烃质量标准参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的总挥发性有机物(TVOC)浓度参考限值(室内标准限值)，详见表 2.2-5。

表 2.2-5 大气特征污染因子环境质量标准参照执行标准一览表

序号	污染物名称	环境标准限值		单位	备注
1	总挥发性有机物 (TVOC)	8h 平均	0.6	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D

## ②排放标准

项目施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值，见表 2.2-6。

项目运营期油气处理装置排放的油气(非甲烷总烃)执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007) 4.3.4 中的要求，即处理装置的油气排放浓度应≤25g/m<sup>3</sup>，排放口距地面高度应不低于 4m，见表 2.2-7。

项目无组织排放的油气污染因子按非甲烷总烃进行控制，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 无组织排放监控浓度限值，站区

内无组织油气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的排放限值, 详见表 2.2-6。

表 2.2-6 废气污染物排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度		标准来源
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 (1h 平均浓度限值)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		4.0 (1h 平均浓度限值)	
非甲烷总烃	站区内(加油区、卸油区、储罐区外)	10 (1h 平均浓度限值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		30 (监控点任意一次浓度限值)	

表 2.2-7 《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)(摘录)

油气排放浓度	排放口距地面高度
≤25g/m <sup>3</sup>	≥4m

#### (4)声环境

##### ①声环境功能区划及质量标准

根据《泉州市人民政府关于印发泉州市中心城区声环境功能区划分的通知》(泉政文〔2016〕117号), 项目区域声环境功能区属 3 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准, 其中南临万虹路一侧执行 4a 类标准, 评价范围内的居住区、医院等敏感目标按 2 类区标准加以保护, 指标见表 2.2-8。

表 2.2-8 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)

声环境功能区类别	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
2 类		60	50
3 类		65	55
4a 类		70	55

##### ②排放标准

项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 排放限值, 详见表 2.2-9。

项目运营期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3

类标准, 其中南临万虹路一侧执行 4 类标准, 详见表 2.2-10。

表 2.2-9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(摘录)

昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
70	55

表 2.2-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
3	65	55
4	70	55

### (5) 土壤环境

项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值, 详见表 2.2-11。

表 2.2-11 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(摘录)

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地			第二类用地
1	砷, mg/kg	60①	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉, mg/kg	65	25	氯乙烯	0.43
3	铬(六价), mg/kg	5.7	26	苯	4
4	铜, mg/kg	18000	27	氯苯	270
5	铅, mg/kg	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞, mg/kg	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍, mg/kg	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳, mg/kg	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿, mg/kg	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷, mg/kg	37	33	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯酚	2256
15	反-1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15

续表 2.2-11

序号	污染物项目	筛选值	序号	污染物项目	筛选值
		第二类用地			第二类用地
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	䓛	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a,h]蒽	1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	46	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500

注: ①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值, 但等于或低于土壤环境背景值(见GB36600-2018 3.6)水平的, 不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见 GB36600-2018 附录 A。

#### (6) 固废标准

项目固废暂存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。

### 2.3 环境质量现状

#### (1) 地表水环境质量现状

##### ① 洛阳江水质现状

根据《2018 年泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局, 2019 年 6 月 5 日): 2018 年, 泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。实际供水的 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。因此, 洛阳江水源地一级保护区及二级保护区水质现状分别符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类及 III 类标准。

##### ② 涠美渠、庄任滞洪区水质现状

本评价引用《城东污水处理厂尾水排放口整改工程竣工环境保护验收监测报告表》中 2019 年 4 月 9 日-10 日对湠美渠、庄任滞洪区水质现状的监测数据(监测单位为福建绿家检测技术有限公司, 证书号 CMA181305120430)。引用的监测数据能反映湠美渠、庄任滞洪区水环境质量现状, 监测断面、监测频次、监测方法、监测时间有效性均能满足环评技术导则要求。

湠美渠、庄任滞洪区监测断面详见附图 4, 监测结果及各监测因子标准指数详见表 2.3-1。

表 2.3-1 淦美渠、庄任滞洪区监测结果及各监测因子标准指数一览表

监测断面		项目 监测日期	水温℃	pH (无量纲)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)	TP (mg/L)	DO (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	石油类 (mg/L)
庄任滞洪区	W1	2019.4.9								
		标准指数								
		2019.4.10								
		标准指数								
	W2	2019.4.9								
		标准指数								
		2019.4.10								
		标准指数								
浔美渠	W3	2019.4.9								
		标准指数								
		2019.4.10								
		标准指数								

根据表 2.3-1, 从 2019 年 4 月 9-10 日水质监测结果来看, 庄任滞洪区各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 浔美渠除氨氮超标外、其余各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。超标原因主要是浔美渠周边生活污水及工业废水未经处理达标直接排放导致。

## (2)地下水环境质量现状

为了解项目所在区域地下水质量现状, 本次环评委托厦门中迅德检测技术股份有限公司(CMA171320340013)对项目所在地地下水进行采样监测, 监测报告见附件十, 监测点位见附图 5, 监测结果及分析见表 2.3-2。

表 2.3-2 地下水现状监测及评价结果一览表

序号	项目	D1 前埭社区		D2 南山社区		D3 塘西社区		III标准限值 (mg/L)
		监测结果 (mg/L)	标准指 数 (无量纲)	监测结果 (mg/L)	标准指 数 (无量纲)	监测结果 (mg/L)	标准指 数 (无量纲)	
1	水位 m							/
2	pH (无量纲)							6.5~ 8.5
3	氨氮							0.50
4	氯化物							250
5	六价铬							0.05
6	总硬度							450
7	石油类							0.05
8	氟化物							1.0
9	溶解性 总固体							1000
10	硫酸盐							250
11	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )							3.0
12	苯 ( $\mu$ g/L)							10
13	二甲苯 ( $\mu$ g/L)							500
14	甲苯 ( $\mu$ g/L)							700
15	铁							0.3
16	锰							0.1
17	铅							0.01
18	氰化物							0.05
19	乙苯 ( $\mu$ g/L)							300
20	硝酸盐							20
21	亚硝酸 盐氮							1.00
22	1,2-二氯 乙烷 ( $\mu$ g/L)							30

由表 2.3-2 可知, 项目所在区域地下水质量现状符合《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)III类标准。

### (3)大气环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局, 2019 年 6 月 5 日), 按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价, 泉州市区空气质量持续保持优良水平, 可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)和细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度达二级标准, 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年平均浓度达一级标准, 一氧化碳(CO)日均值的第 95 百分位数和臭氧(O<sub>3</sub>)日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求; 全市 11 个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%, 全市平均为 95.9%, 较上年同期下降了 0.3 个百分点。因此, 项目所处区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

### (4)声环境质量现状

为了解项目所在区域声环境质量现状, 本次环评委托厦门中迅德检测技术股份有限公司(CMA171320340013)于 2019 年 8 月 10 日对项目边界及周边敏感点声环境现状进行监测, 监测点位详见附图 2, 监测报告见附件十, 监测结果见表 2.3-3。

表 2.3-3 区域环境现状噪声监测结果 单位: dB (A)

检测点位	检测结果		主要声源	质量标准		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目北侧	58	52	环境噪声	65	55	达标	达标
N2 项目东侧	57	53	环境噪声	65	55	达标	达标
N3 项目南侧	66	54	交通噪声	70	55	达标	达标
N4 项目西侧	57	53	环境噪声	65	55	达标	达标
N5 新南社区	56	49	环境噪声	60	50	达标	达标
N6 红星幼儿园	55	48	环境噪声	60	50	达标	达标
N7 恒大翡翠华庭	56	48	环境噪声	60	50	达标	达标

由表 2.3-3 可知, 项目所在区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准, 其中南侧符合 4a 类标准, 周边敏感点声环境现状符合 2 类区标准。

### (5)土壤环境现状

为了解项目所在区域土壤环境质量现状, 本次环评委托厦门中迅德检测技术股份有限公司(CMA171320340013)于 2019 年 8 月 10 日对项目用地范围内的绿地取三个表层土进行监测。监测结果见表 2.3-4。

表 2.3-4 土壤环境现状监测结果一览表

序号	项目	T1 (118.647323,24.965323)0-50cm		T2 (118.647504,24.965242)0-50cm		T3 (118.647685,24.965142)0-50cm		标准限值(mg/kg)
		监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	
1	六价铬							5.7
2	苯胺							260
3	苯乙烯							1290
4	苯							4
5	甲苯							1200
6	铜							18000
7	氯苯							270
8	镍							900
9	铅							800
10	镉							65
11	汞							38
12	砷							60
13	氯乙烯							0.43
14	乙苯							28
15	四氯化碳							2.8
16	萘							70
17	二氯甲烷							616
18	硝基苯							76
19	邻二甲苯							640
20	苯并(a)芘							1.5
21	三氯乙烯							2.8
22	四氯乙烯							53

续表 2.3-4

序号	项目	T1 (118.647323,24.965323)0-50cm		T2 (118.647504,24.965242)0-50cm		T3 (118.647685,24.965142)0-50cm		标准限值(mg/kg)
		监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	监测结果 (mg/kg)	标准指数 (无量纲)	
23	氯仿							0.9
24	2-氯酚							2256
25	苯并(k)荧蒽							151
26	苯并(b)荧蒽							15
27	苯并(a)蒽							15
28	䓛							1293
29	二苯并(a,h)蒽							1.5
30	茚并(1,2,3-cd)芘							15
31	石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )							4500
32	氯甲烷							37
33	1,1-二氯乙烷							9
34	1,1-二氯乙烯							66
35	1,2-二氯丙烷							5
36	1,1,1,2-四氯乙烷							10
37	1,1,2-三氯乙烷							2.8
38	1,1,2,2-四氯乙烷							6.8
39	间二甲苯+对二甲苯							570
40	1,1,1-三氯乙烷							840
41	1,2,3-三氯丙烷							0.5
42	1,2-二氯苯							560
43	1,4-二氯苯							20
44	1,2-二氯乙烷							5
45	顺-1,2-二氯乙烯							596
46	反-1,2-二氯乙烯							54

由表 2.3-4 可知，项目所在区域土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

#### (6)生态现状调查

根据现场踏勘，项目用地范围内主要为德信织造公司绿化带、篮球场、停车场，主要植被为绿化树种，有圆柏、金叶女贞、盐肤木等。区域内野生动物较少，主要为节肢动物门的昆虫纲、多足纲、蛛形纲等小型动物。

项目所在区域无受重点保护的珍稀或濒危野生动植物和名木古树，属一般区域。

### 2.4 主要环境问题

#### (1)区域环境现状问题

项目所在区域大气及声环境现状较好，符合环境功能区划要求，受周边居民、企业排污影响，相对而言，该区域主要环境问题为水环境问题。

#### (2)本项目环境问题

项目用地现状为德信织造公司绿化带、篮球场、停车场，不存在遗留、原有污染问题。本项目环境问题主要为：

- ①职工、加油司乘人员产生生活污水和罩棚地面冲洗水对纳污水体的影响；
- ②加油站储油罐、管线、油罐车卸油、加油机等油品泄漏对地下水环境的影响；
- ③油罐车装卸、加油作业等过程挥发的有机废气对周围大气环境的影响；
- ④加油机、潜油泵等设备噪声及进出站车辆的交通噪声对周围声环境的影响；
- ⑤固体废物处置对周围环境的影响；
- ⑥油品泄漏造成的环境风险的影响。

### 三、主要环境保护目标

根据对项目周边情况的调查，确定本项目主要环境保护目标，详见表 3.1-1 和附图 2、附图 6。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素		环境保护对象名称	相对项目方位	距离(m)	规模(评价范围内)	保护标准
水环境	地表水	洛阳江	E	1900	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II、III类标准
		浔美渠	S	3548		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
		东澄湖公园内庄任滞洪区	S	4576		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准
	地下水	项目所在水文地质单元	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
环境空气/环境风险	环境空气/环境风险	新南社区	W	69	400户/1400人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
		红星幼儿园	NE	106	师生约100人	
		恒大翡翠华庭	S	65	300户/980人	
		美尔奇小区	SW	118	366户/1000人	
		泉州万鸿医院	SE	160	医护人员110人	
		新苗幼儿园	SW	102	师生约350人	
		泉州交通职业技术学校	NW	2160	师生约2800人	
		南山社区	NW	712	290户/908人	
		南山小学	NW	1306	师生约330人	
		前埭社区	N	1537	510户/1911人	
		阳江社区	N	244	114户/407人	
		塘西社区	SE	223	276户/965人	
		下星村	NE	2204	681户/2382人	
		后埭社区	NE	1580	120户/415人	
		云庄村	NE	2385	612户/2470人	
		院前社区	SE	1768	217户/650人	
		泉州外国语学校	SE	1688	师生约1400人	
		杏宅社区	SE	1817	549户/2058人	
		万安中心小学	SE	2219	师生约1025人	
声环境	声环境	桥南社区	SE	2861	929户/3250人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区
		琯头社区	SE	2924	322户/1127人	
		法花美社区	S	2482	260户/880人	
		新南社区	W	69	65户/228人	
		红星幼儿园	EN	106	师生约100人	
		恒大翡翠华庭	S	65	300户/980人	

## 四、工程分析

### 4.1 项目概况

- (1)项目名称：中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站
- (2)建设地点：福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前
- (3)建设单位：中化(泉州)石油销售有限公司
- (4)建设性质：新建
- (5)总投资：500 万元
- (6)用地面积：租赁泉州德信织造有限公司用地 3439.09m<sup>2</sup>
- (7)工作人员和工作制度：总人数 12 人，不安排食宿。年工作日 365 天，日操作时间 24 小时，三班/天。
- (8)建设内容：按三级汽车加油站设计，包括加油棚、站房、配电房及储罐区等。项目设 2 个 92#汽油储罐，容积分别为 20m<sup>3</sup>、30m<sup>3</sup>，1 个 95#汽油储罐 25m<sup>3</sup>，1 个 0#柴油储罐 30m<sup>3</sup>，折合储罐总规模为 90m<sup>3</sup>，属三级加油站。预计年销售汽、柴油 2540t(其中汽油 2280t，柴油 260t)
- (9)建设进度：计划于 2019 年 9 月开始动工，于 2020 年 3 月完工。
- (10)出租方概况：泉州德信织造有限公司位于泉州市洛江区塘西工业区，总用地约 15000m<sup>2</sup>，该公司成立于 2000 年，原主要从事针织品和服装生产，目前主要从事团体服装 B2C 贸易，不进行生产，现有厂区厂房出租给智强服饰公司和南柏万纺织公司，用于生产服装、包袋等；项目用地范围内主要为德信织造公司绿化带、篮球场、停车场(详见附图 3)，不存在遗留、原有污染问题。

本项目工程组成见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目工程组成一览表

项目组成			工程内容规模
主体工程	1	加油区	加油棚占地面积 294.8m <sup>2</sup> , 建筑面积 273.7m <sup>2</sup> , 高 7.45m, 钢结构。设 4 台 4 枪加油机, 分两列设置。
	2	储罐区	储罐区布置在站区东侧绿化带, 2 个 92#汽油储罐, 容积分别为 20m <sup>3</sup> 、30m <sup>3</sup> , 1 个 95#汽油储罐 25m <sup>3</sup> , 1 个 0#柴油储罐 30m <sup>3</sup> , 折合储罐总规模为 90m <sup>3</sup> , 属三级加油站。
	3	站房	1F, 占地面积 120m <sup>2</sup> , 建筑面积 120m <sup>2</sup> , 高 3.80m, 钢筋混凝土框架结构。
公用工程	1	给水系统	由市政供水
	2	排水系统	排水采用雨污水分流制排水方式。罩棚、站房屋面雨水经屋面雨水斗收集, 经过雨水立管、埋地雨水管道后排入市政雨水管道。加油棚地面冲洗水汇集至集油沟经隔油池处理后排入市政污水管网。站内的生活污水经化粪池处理后与经处理的冲洗废水一并排入市政污水管网。
	3	供电	由市政供电
消防工程	4	消防工程	(1)在埋地油罐区设 1 台 35kg 推车式干粉灭火器; (2)在卸油点附近设有 2 只 8kg 手提式干粉灭火器; (3)在加油区域处每两台加油机设 1 只 8kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 的泡沫灭火器; (4)临近埋地油罐区处设 2m <sup>3</sup> 沙池, 并配备 5 块灭火毯, 5 支消防铲及 5 个消防沙桶; (5)站房内将按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求, 配备足够数量的手提式干粉灭火器具。
	1	废水处理设施	加油棚地面冲洗水汇集至集油沟经隔油池处理后排入市政污水管网; 站内的生活污水经化粪池处理后与经处理后的加油棚地面冲洗水一并排入市政污水管网。
环保工程	2	地下水污染防治措施	(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+钢板围堰(地面及四周)。(7)项目化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。
	3	废气处理设施	配备卸油及加油油气回收装置(一次油气回收系统和二次油气回收系统)
	4	噪声控制措施	选用低噪声设备, 并对噪声较高设备安装减振垫。
	5	固废处置措施	生活垃圾统一收集后由当地环卫部门清运; 隔油池处理时产生少量废油、污泥和油罐清理产生少量的油渣, 均为危险废物, 统一收集后委托有资质的危废处置单位处理。
	6	环境风险防范措施	配套消防器材、编制应急预案等

## 4.2 设备清单

项目设备清单详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目设备清单

序号	设备名称	规格或型号	单位	数量	材质
1	加油机	潜油型(带真空泵) 最大流量≤50L/min	台	4	
2	0#柴油罐	V=30m <sup>3</sup>	个	1	内钢外玻璃纤维
3	92#汽油罐	V=30m <sup>3</sup>	个	1	内钢外玻璃纤维
4	92#汽油罐	V=20m <sup>3</sup>	个	1	内钢外玻璃纤维
5	95#汽油罐	V=25m <sup>3</sup>	个	1	内钢外玻璃纤维
6	潜液泵	满荷 240L/min(汽油罐)	台	3	
		满荷 304L/min(柴油罐)	台	1	

### 4.3 工艺流程

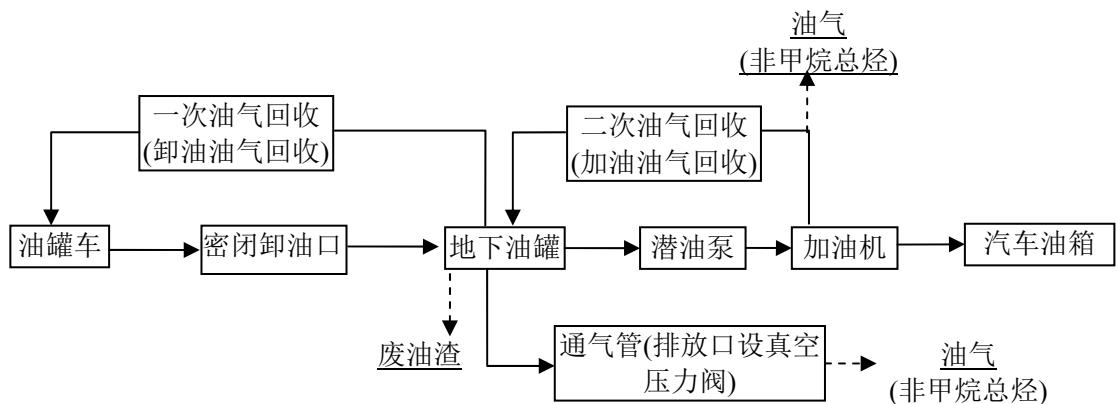


图 4.3-1 项目汽油卸油及加油工艺流程图

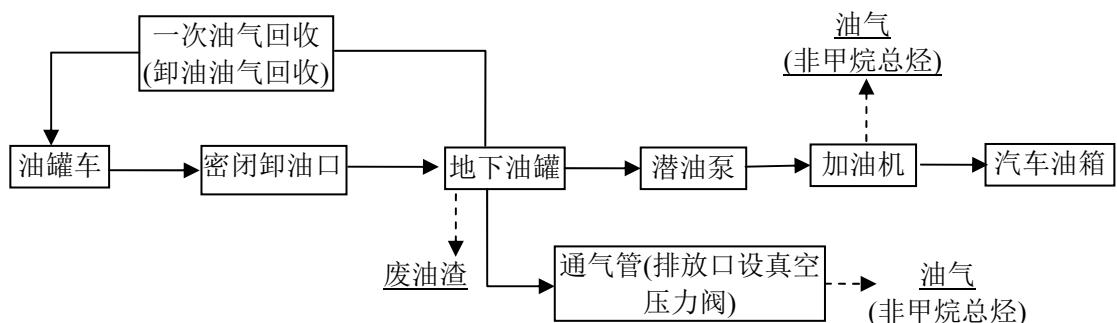


图 4.3-2 项目柴油卸油及加油工艺流程图

#### (1) 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 4 米以上，且直径不应小于 DN50。油罐通气管口均设阻火器外，安装真空压力阀(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

潜油泵将油送至加油机，通过加油枪(采用不滴油加油枪)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。

## (2)产污环节

根据项目工艺流程，项目产污环节见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目产污环节一览表

污染物类别	产污环节	主要污染因子	拟采取的污染防治措施
废水	加油棚地面冲洗	SS、COD、石油类	经隔油池预处理后通过市政污水管网纳入污水处理厂集中处理
	员工、司乘人员生活	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入污水处理厂集中处理
废气	卸油	柴油卸油大呼吸	采用重力自流式密闭卸油，配套卸油(一次)油气回收系统，将地下油罐内油气通过导管导入油罐车内，保持压力平衡，形成油气循环，该系统油气回收效率为95%，未进入回收系统的油气(5%)通过地下油罐4m高通气管外排
		汽油卸油大呼吸	
	加油	柴油加油损失	
		汽油加油损失	采用自封式加油枪，配套加油(二次)油气回收系统，将汽油加油过程挥发的油气回收至地下油罐内，保持地下油罐压平衡，形成油气循环，该系统油气回收效率为85%，未进入回收系统的油气(15%)通过车辆油箱加油孔外排
	加油枪滴油损失		
		胶管渗透损失	
	储油	柴油罐小呼吸	
		汽油罐大呼吸	采用不滴油加油枪，减少滴油
噪声	设备、交通噪声	噪声	选用低噪设备、对噪声较高设备安装减振垫、加强车辆管理
固废	职工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运
	油罐清理	废油渣	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位进行处置
	隔油池清理	废油、污泥	

#### 4.4 主要经济技术指标

项目总投资500万元。根据项目设计方案，项目的技术经济指标见表4.4-1。

表 4.4-1 技术经济指标

序号	指标	数值
1	用地面积	3439.09m <sup>2</sup>
2	总建筑面积	393.7m <sup>2</sup>
3	建筑占地面积	414.8m <sup>2</sup>
4	建筑密度	12.1%
5	容积率	0.115
7	绿地面积	1049.58m <sup>2</sup>
8	绿地率	30.52%
9	油罐容量	汽 75m <sup>3</sup> +柴 15m <sup>3</sup>
10	总容积	90m <sup>3</sup> (柴油折半)
11	机动车停车位(个)	4
12	非机动车停车位(个)	14

#### 4.5 总平面布置

本加油站总平面布置因地制宜按功能分区布置，共分为三部分：埋地储罐区、站房、加油作业区。

该加油站设有一个加油棚，布置在站区西侧。加油棚设有 4 台 4 枪加油机，双排双列设置，加油棚下有 4 个车道。

储罐区布置在站区东侧，1 个 92#汽油储罐 30m<sup>3</sup>，1 个 92#汽油储罐 20m<sup>3</sup>，1 个 95#汽油储罐 25m<sup>3</sup>，1 个 0#柴油罐 30m<sup>3</sup>(柴油减半)，折合汽油储罐总规模为 90m<sup>3</sup>，属三级汽车加油站。

站房建筑物内均设有办公室、便利店、配电室、发电室、卫生间、休息室、储藏间。

卸油口设于储罐区东侧、消防沙池、消防器材间等设在卸油口南侧。

在平面布置上各建、构筑物间距均按相关规范要求进行。本项目功能是贮存汽、柴油，并以此为各类型车辆加油，引用规范以《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)为主，引用条款以从严为原则，确保加油站的安全运作。

项目设计方案已上报泉州市自然资源和规划局审查(详见附件九)，且总平布置方案已经该局原则同意(详见附件十一)。项目平面布置图见附图 7。

#### 4.6 工程设计方案

##### (1)土建工程

根据火灾危险性类别，加油棚、储罐区属甲类，站房为民用建筑。

#### ①建筑设计

站房布置功能简洁合理，便利店主入口朝加油棚，人流可直接从加油棚到便利店，并保证与周边设备有足够的安全距离。加油站加油棚主要骨架采用网架结构，檐面反口外包铝塑板，柱子为钢柱。

#### ②结构设计

加油棚采用钢柱、网架屋架。

站房为一层建筑，采用钢筋混凝土框架结构。

#### ③防火防爆设计

表 4.6-1 防火防爆设计一览表

构件名称	材料名称	耐火极限(h)
钢柱	钢柱+40mm 厚涂型钢结构防火涂料	2.50
钢梁	钢梁+20mm 厚涂型钢结构防火涂料	1.50
屋面檩条	YX-51-380-760 型隐式屋面上层彩钢板 t=0.60mm+15mm 厚涂型钢结构防火涂料	1.00
加油棚吊顶	彩钢板 t=0.60mm+15mm 厚涂型钢结构防火涂料	1.00

各建筑物耐火等级均不低于二级。

#### ④其它

本项目建筑主体结构合理使用年限为 50 年。

本工程拟建场地抗震设防烈度为 7 度，设计地震分组为第三组；

本工程抗震设防类别为丙类。

### (2)电气设计

#### ①供电电源及负荷等级

本工程属三级加油站，用电负荷等级均为三级，本工程电源利用低压电缆引至站房配电室，再由配电室分别引至各配电箱，配电室、柴油发电机房设置在站房内，供电电源电压为 380/220 伏，三相五线制。本站设柴油发电机 30kW 一台。以保证市电停电时可继续正常营业。市电与自备电源间采用双投开关切换。发电机排烟管应作专用通气装置及阻火器。

负荷等级：本加油站的供电负荷等级为三级，用电负荷等级为三级。信息系统设置不间断供电电源。

应急照明与疏散指示标志：

配电室、发电机房、加油棚及营业室等设应急照明，站房疏散走道设疏散指示标志。应急照明、疏散指示灯在灯具内设有蓄电池，当服务区停电时，蓄电池放电，提供照明供电，供电时间不小于 90 分钟。应急照明、疏散指示的供电回路配线采用耐火导线。消防回路暗敷时，敷设在不燃烧结构内，且保护层厚度不小于 30mm；

明敷设时，采用金属管刷防火涂料保护。消防灯具满足《消防安全标志》(GB13495) 及《消防应急灯具》(GB17945)的要求。

#### ②动力及照明配电

加油机及油罐区属爆炸危险场所，爆炸危险区域内的电机、开关及按钮的接线处加装防爆隔离密封盒。

加油站内的电力线路采用电缆敷设，穿钢管保护。电缆不与油品管道敷设在同一沟内。

照明配线采用 BV-450/750V 电线穿钢管沿楼板、墙、柱及顶棚敷设。加油棚下的照明采用防护等级不低于 IP44 级的节能照明灯具，站房采用三基色荧光灯等节能灯具。

#### ③防雷接地及防静电接地

本工程的站房、罩棚均按第二类防雷建筑物设防，建筑物屋顶女儿墙等处设不大于  $10mx10m$  接闪带(网)；利用柱内主筋作防雷引下线，其间距不大于 18m；利用基础梁内接地主筋焊成的闭合回路作接地装置；本工程中电气工作接地、保护接地、弱电接地及防雷接地采用共用接地装置，接地电阻不大于 4 欧姆。

低压保护接地系统采用 TN-S 系统，由基础接地极引出一条专用保护接地干线至室内接地线箱，进出建筑物的各种金属管道在入户处均需与联合接地极连接。建筑物做总等电位联结，卫生间做局部等电位联结，确保人身安全。

埋地油罐的罐体应与露出地面的工艺管道及量油孔、通气管、放散管、阻火器等金属附件做电气连接并接地。

加油机及发电室内的电气设备应就近与接地装置可靠焊接。

在地上或管沟敷设的金属管道的始、末端和分支处应设防静电和防感应雷的联合接地装置，其单独的接地电阻不应大于 4 欧。

信息系统的配线电缆金属外皮两端及保护钢管两端均应接地。

#### ④弱电设计

本工程设有电话接线箱，共 10 对，采用 HYA20 市话电缆引至站房一层的电话接

线箱，再分别从接线箱引至站房各出线座。

弱电系统进线处应增设适配的信号线路浪涌保护器(SPD)。

### **(3)给排水设计**

①给水水源：由道路市政给水环网 DN32 引入，作为本工程生活给水水源。

②站区排水：站区排水采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网；加油棚集油沟废水经隔油池处理后排入市政污水管网；加油棚屋面和站房屋面雨水通过雨水管道收集后排入市政雨水管道。

项目室外给排水管道总平面图见附图 8。

### **(4)消防设计**

本项目加油站属三级汽车加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)，不设消防给水系统。

#### **①设计原则**

消防设计的原则是贯彻“预防为主，防消结合”的方针。

#### **②消防措施**

A、根据规范要求，将在埋地油罐区设 1 台 35kg 推车式干粉灭火器、在卸油点附近设有 2 只 8kg 手提式干粉灭火器，在加油区域处每两台加油机设 1 只 8kg 手提式干粉灭火器和 1 只 6L 的泡沫灭火器。

B、临近埋地油罐区处设 2m<sup>3</sup>沙池，并配备 5 块灭火毯，5 支消防铲及 5 个消防沙桶。

C、站房内将按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 的要求，配备足够数量的手提式干粉灭火器具。

D、总图根据工艺特点和火灾危险性，按有关防火规范合理布置，充分保证防火安全间距。

E、油罐及工艺管道埋地敷设；埋地油罐采取抗浮措施，油罐设在非车行道下，罐顶低于混凝土路面不宜小于 0.9m，外层为玻璃纤维增强塑料材料的油罐，其回填应符合产品说明书的要求；

F、油罐的进油管应伸至罐内距罐底 50mm~100mm 处，进油立管的底端应为 45° 斜管口或 T 形管口，以避免进油时油品喷溅，产生静电火花，引起卸油口起火。

G、油罐的量油孔应设带锁的量油帽。量油孔下部的接合管应向下伸至罐内距罐底 0.2m 处，避免人工量油时发生静电引发的着火事故。

- H、卸油采用密闭卸油和油气回收系统，避免卸油时油品挥发造成安全事故。
- I、地下油罐通气管的管口均高出地面 4m 及以上，管口安装阻火呼吸阀，防止火源通过通气管引入罐内。
- J、选用自封式加油枪，规定加油枪流量不大于 50L/min。防止汽油溢出加油汽车的油箱，避免静电起火事故。
- K、卸油用的连通软管应为耐油和导静电软管，各汽油罐卸油油气回收总管可共用一根，回收主管的公称直径不宜小于 DN80mm。
- L、加油岛考虑设置防撞装置。
- M、加油棚及罐区的火灾危险性为甲类，其建筑物耐火等级不小于二级。
- N、加油棚及地下油罐属二类防雷建筑，应做好相关防雷接地及防静电接地设计。
- O、站内应配备消防安全员及负责消防安全的领导。且站内配备的消防安全员和工作人员应定期进行消防培训、消防知识学习尤其应对手提式灭火器使用及维护知识学习以增强消防自救能力。

#### 4.7 施工期污染源分析

##### (1) 施工期水污染源

施工过程产生的废水包括施工人员产生的生活污水和施工生产废水。

生产废水：包括开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水。泥浆水含有大量的泥砂，冲洗废水可能会含有较多的泥土、砂石和一定的油污。

生活污水：项目施工生活污水包括施工人员粪便、淋浴、洗涤污水等。项目施工高峰期可达 20 人左右，按《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，施工人员的排水量以 40L/(d·p)计，则生活污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d。

污水中污染物排放浓度通过类比分析确定，生活污水污染源强见表 4.7-1。

表 4.7-1 施工生活污水水质及污染源强情况表

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水水质(mg/L)	400	200	220	35
污染源强(kg/d)	0.32	0.16	0.176	0.028

##### (2) 施工期大气污染源

###### ①施工扬尘

施工扬尘的主要来源包括：

A、地基处理中，将应用挖土机和推土机进行堆填，在土的搬运、倾倒过程中，将有少量砂土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

B、施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将有路面二次扬尘产生。

C、原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面侵蚀随风飞扬进入空气。

施工扬尘产生量的影响因素是：

A、土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬。

B、土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，土壤颗粒物的粒径分布大概是粒径大于 0.1mm 的占 76%左右，粒径在 0.05~0.10mm 的占 15%左右，粒径在 0.03~0.05mm 的占 5%左右，粒径小于 0.03mm 的占 4%左右，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒也会被风吹扬。

C、气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时会有风扬尘产生。

D、运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，扬尘产生量大。

扬尘量计算：

$$Q = \sum K_i \cdot P_i \cdot T \cdot (1 + (U - U_0)^n) \cdot D^{-1} \cdot e^{-c(w-w_0)}$$

式中：Q—挖填土施工的扬尘量，g/h

K<sub>i</sub>—i 等级粒径土壤组分的飞扬系数

P<sub>i</sub>—i 等级粒径组分在土壤中的含量

T—土方工程量，t/h

U—风速，m/s，当风速小于扬尘启动风速时，取启动风速 U<sub>0</sub>

U<sub>0</sub>—i 等级粒径土壤颗粒的扬尘启动风速，m/s

n—风速指数

D—土壤密度，g/cm<sup>3</sup>

C—常数

W<sub>0</sub>—标准土壤含水率

W—土壤含水率

施工期扬尘产生量的计算结果见表 4.7-2。

表 4.7-2 施工期扬尘的产生量

施工阶段	产生源	产生量( g/m <sup>3</sup> 土方)		
		风速<3m/s	风速 3~5m/s	风速 5~8m/s
地基处理	填土方工作面风扬尘	3.8	4~48	45~160

②施工过程的燃油废气

施工过程用到的施工机械主要有施工车辆以及挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 THC、NO<sub>x</sub> 等，考虑其排放量不大，影响范围有限，故可以认为其对环境影响比较小。

③装修废气

施工期的装修废气主要来自墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，属无组织排放。

(3)施工期噪声源

根据项目的施工条件，施工过程的噪声源有挖掘机、运输车辆、电焊机和推土机等。各施工机械的主要噪声源及源强见表 4.7-3。

表 4.7-3 主要施工机械噪声值

序号	噪声源	测点距施工机械距离(m)	声压值, dB(A)
1	空压机	1	110
2	挖掘机	5	79~83
3	推土机	5	85
4	装载机	5	85
5	电锯	1	90
6	电焊机	1	78
7	载重机车	10	79~83

(4)施工期固体废物

施工期的固体废物主要包括施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

A、建筑垃圾

建筑垃圾有建筑碎片、碎砖头、石子、废土、废物料等，按 1.0kg/m<sup>2</sup> 计算，本项目总建筑面积为 393.7m<sup>2</sup>，则项目建筑垃圾产生量约为 0.39t。

B、生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目施工期预计进场工人 20 个，人均生活垃圾产生量按 0.8kg/p·d 计算，施工期垃圾日

均产生量为 0.016t/d。

## 4.8 运营期污染源分析

### (1)运营期水污染源分析

项目运营期主要是员工及加油司乘人员生活用水、加油棚(罩棚)地面冲洗用水及绿化用水。水污染源主要为生活污水和地面冲洗废水。

#### ①生活用水及污水

##### A、员工

本项目建成后,根据人员安排,共有 12 名在岗职工轮班工作,不安排食宿,根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版),不住宿职工生活用水定额取 50L/(p·d),则项目生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d(219m<sup>3</sup>/a)。污水产生系数按 80%计算,则员工生活污水产生量为 0.48m<sup>3</sup>/d(175.2m<sup>3</sup>/a)。

##### B、加油司乘人员

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 100 人次使用公厕,参考《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版),加油司乘人员使用公厕用水量按 5L/人次计,因此,加油司乘人员生活用水量为 0.5m<sup>3</sup>/d(182.5m<sup>3</sup>/a)。污水产生系数按 80%计算,则加油司乘人员生活污水产生量为 0.4m<sup>3</sup>/d(146m<sup>3</sup>/a)。

综上,项目员工及加油司乘人员生活污水总排放量为 0.88m<sup>3</sup>/d(321.2m<sup>3</sup>/a)。

#### ②加油棚(罩棚)地面冲洗水

项目油罐车运输、装卸过程和加油过程中存在着少量油料滴、漏在地面的现象。为了保护站场清洁,项目运营过程需对站内加油棚的地面进行冲洗,根据建设单位提供资料可知,平均约 4 次/月,每次用水量约为 0.25t,则冲洗地面用水量 12m<sup>3</sup>/a(0.25m<sup>3</sup>/次),冲洗废水排放系数按 90%计,废水排放量为 10.8m<sup>3</sup>/a(0.225m<sup>3</sup>/次)。废水主要污染因子为悬浮物、COD 和石油类等。

#### ③绿化用水

本项目的绿化面积 1049.58m<sup>2</sup>,根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)(2009 年版),绿化用水可按浇洒面积以 1.0~3.0L/m<sup>2</sup>·d 计,本评价按 2.0L/m<sup>2</sup>·d,浇灌频次按每年 200 天进行估算,则项目绿化用水量 419.83m<sup>3</sup>/a(2.1m<sup>3</sup>/d)。绿化用水全部被土壤吸收或蒸发,不外排。

综上所述,本站用水量为 833.33m<sup>3</sup>/a,污水量为 332m<sup>3</sup>/a。站区四周设集油沟收集

地面冲洗废水，冲洗废水统一引至隔油池处理后，再与经化粪池处理后的生活污水一同排入市政污水管网。据类比调查，污水中的各污染物产生及排放浓度如表 4.8-1 所示，用水平衡见图 4.8-1。

表 4.8-1 污水主要污染物、排放浓度产生量和排放量一览表

类别	项目	废水量 m <sup>3</sup> /a	单位	主要污染物				
				COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类
产生量	生活污水	321.2	浓度(mg/L)	400	200	200	35	-
			产生量(t/a)	0.128	0.064	0.064	0.0112	-
	冲洗废水	10.8	浓度(mg/L)	200	100	300	10	45
			产生量(t/a)	0.002	0.001	0.003	0.0001	0.0005
合计		332	产生量(t/a)	0.130	0.065	0.067	0.0113	0.0005
排放量	外排污水	332	浓度(mg/L)	30	6	10	1.5	1
			排放量(t/a)	0.010	0.002	0.003	0.0005	0.0003

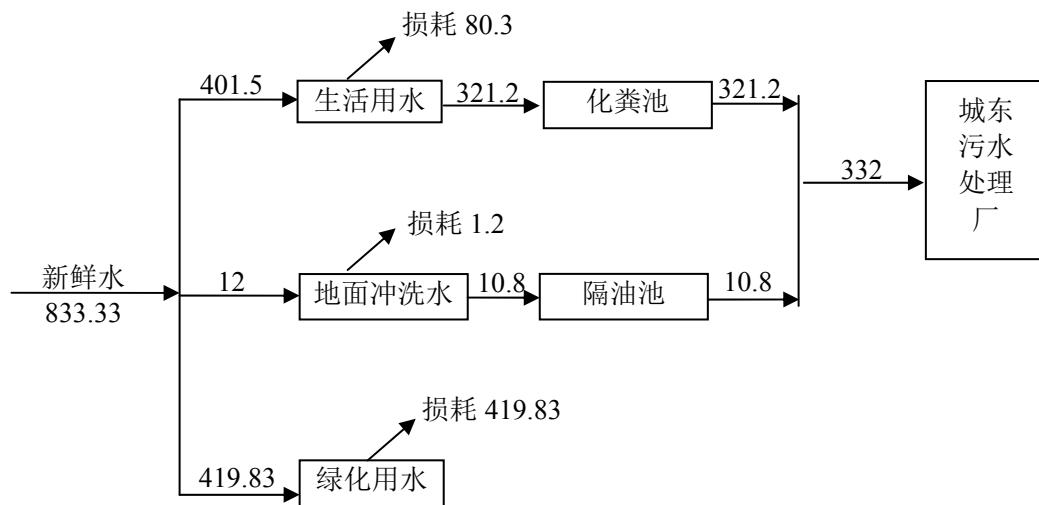


图 4.8-1 项目水平衡图(单位 m<sup>3</sup>/a)

## (2)废气

项目建成后主要废气为卸油、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 6-5 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，详见表 4.8-2。

表 4.8-2 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)	52(tage II)	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)
本油站	排放系数 (mg/L-油品)	32(Stage I)	52(tage II)	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 2280 吨，0#柴油 260 吨，根据表 4.8-2，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： $2280 \times 640 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 1.871$ t/a，

柴油： $260 \times 640 \div 845$ (柴油密度)  $\div 1000 = 0.197$ t/a；

排放量：汽油： $2280 \times 32 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.094$ t/a，

柴油： $260 \times 32 \div 845$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.010$ t/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 4.8-2，则项目储罐小呼吸年损失估算为：

汽油:  $2280 \times 50 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.146\text{t/a}$ ,

柴油:  $260 \times 50 \div 845$ (柴油密度)  $\div 1000 = 0.015\text{t/a}$

### C、加油作业损失

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 4.8-2, 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:  $2280 \times 347 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 1.014\text{t/a}$ ,

柴油:  $260 \times 347 \div 845$ (柴油密度)  $\div 1000 = 0.107\text{t/a}$ ;

**排放量:** 汽油:  $2280 \times 52 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.152\text{t/a}$ ,

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、其它损失

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 4.8-2, 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:  $2280 \times 50 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.146\text{t/a}$ ,

柴油:  $260 \times 50 \div 845$ (柴油密度)  $\div 1000 = 0.015\text{t/a}$ ;

**胶管渗透:** 汽油:  $2280 \times 7 \div 780$ (汽油密度)  $\div 1000 = 0.020\text{t/a}$ ,

柴油:  $260 \times 7 \div 845$ (柴油密度)  $\div 1000 = 0.002\text{t/a}$ ;

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  $3.533\text{t/a}$ , 排放油气(非甲烷总烃)总量为  $0.707\text{t/a}$ 。

项目油气排放情况详见表 4.8-3。

表 4.8-3 项目油气(非甲烷总烃)排放量情况一览表

污染类型		产生量 t/a	年运营时间	产生速率 kg/h	控制效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放去向
大呼吸	汽油	1.871	1095h	1.709	95%	0.094	0.086	通过通风管外排
	柴油	0.197		0.180		0.010	0.009	
小呼吸	汽油	0.146	8760h	0.017	/	0.146	0.017	从加油区外排
	柴油	0.015		0.002		0.015	0.002	
加油作业损失	汽油	1.014	6018h	0.168	85%	0.152	0.025	从加油区外排
	柴油	0.107		0.018	/	0.107	0.018	
加油枪滴油损失	汽油	0.146		0.024	/	0.146	0.024	
	柴油	0.015		0.002		0.015	0.002	
胶管渗透	汽油	0.020	6018h	0.003	/	0.020	0.003	从加油区外排
	汽油	0.002		0.0003		0.002	0.0003	
小计		3.533	/	/	/	0.707	/	/

由表 4.8-3 可知, 项目油气产生量为 3.533t/a, 排放量为 0.707t/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 0.105kg/h)。

## ②汽车尾气

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速(5km/h)行驶时排放的废气。其主要成分为 CO、NOx、和总碳氢化合物(THC), 由于汽车尾气产生量与车况、怠速时间、停留时间相关, 难以定量, 本报告只做定性分析。

项目大气污染物排放量核算详见表 4.8-4、4.8-5。

表 4.8-4 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	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/m <sup>3</sup> )	
1	W1	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	0.707
无组织排放总计							
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.707

表 4.8-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.707

### (3)噪声

本项目运营期噪声主要来源于加油机、潜油泵工作时产生设备噪声，及进出站区车辆的交通噪声。

项目产生噪声的加油机、潜液泵等设备，均选用低噪声、低能耗设备，其中最大噪声源为潜油泵噪声约 65dB(A)，进出站区的待加油车辆交通噪声源在 65~75dB(A)。

### (4)固体废物

本项目固体废物包括危险废物和生活垃圾。

#### ①危险废物

本项目产生危险废物包括隔油池废油、污泥和清理油罐产生的废油渣。根据《国家危险废物名录》(2016 版)，项目油罐废油渣及隔油池废油、污泥，属于编号为 HW08(900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油)的危险废物。应按危险废物的要求进行收集、贮存，并交由有资质的危废处置单位进行处置，不得随意丢弃。

#### A、油罐废油渣

本项目油罐拟每三年清理一次，罐底废油渣的产生量约为 0.3t/(罐·次)，一共有 4 个油罐，则罐底废油渣总产生量约为 1.2t/次(1.2t/a)。

#### B、隔油池废油、污泥

根据建设单位提供的资料，项目拟采用隔油池对地面冲洗废水进行处理，隔油沉淀池清理产生少量废油、污泥，该类废物产生量约为 1.0kg/a。

本项目危险废物汇总表见表 4.8-6。

表 4.8-6 本项目危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险物性	污染防治措施
油罐废油渣	HW08	900-249-08	1.2	清理油罐	液态	废矿物油	废矿物油	3 年/次	T、I	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位定期上门清运
隔油池废油、污泥	HW08	900-249-08	0.001	清理隔油池	液态	废矿物油	废矿物油	1 年/次	T、I	

#### ②生活垃圾

项目运营期员工为 12 人，不住宿，生活垃圾产生量 0.5kg/人·日计，则预计生活

垃圾产生量约 6kg/d(2.19t/a)，统一收集后由当地环卫部门清运处理。

综上分析，项目固废产生及处置情况详见表 4.8-7。

表 4.8-7 项目固废产生及处置情况一览表

污染物		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	处理方式
危险废物	油罐废油渣	1.2 (三年一次)	1.2 (三年一次)	0	设危废间暂存，委托有资质的危废处置单位定期上门清运处理
	隔油池废油、污泥	0.001	0.001	0	
生活垃圾		2.19	2.19	0	设垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运处理

#### 4.9 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。

## 五、施工期环境影响分析及防治措施

### 5.1 施工期水环境影响分析及防治措施

#### (1) 施工期水环境影响分析

施工废水主要是开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水，其主要污染物为石油类和泥沙，经隔油、沉淀处理后全部回用于场地施工用水或场地抑尘，对周边环境影响小。

施工期生活污水量较小，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。施工人员生活污水经拟设临时化粪池处理后，纳入城东污水处理厂集中处理达标后外排，对纳污水体影响较小。

#### (2) 施工期水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及钻孔产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工污水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对水环境的影响。主要处理措施如下：

①施工人员生活污水设临时化粪池预处理后纳入城东污水处理厂。

②施工废水经隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。

③在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用于场地抑尘洒水。

④在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。

⑤加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。

### 5.2 施工期大气环境影响分析及防治措施

#### (1) 施工期大气环境影响分析

##### ① 扬尘影响分析

由于建设项目所在区域的空气湿度比较大，填土方的砂土颗粒粗，扬尘的产生量低，影响范围也比较小，受到施工扬尘影响的区域，主要是在施工场地的范围内，场

地下风向也将受到一定的影响。

类比建筑施工工地的调查情况，施工粉尘对下风向的影响最为显著，影响范围大致在 50~150m 范围内，50m 范围内为重污染带；50~100m 为较重污染带；100~150m 为轻污染带；150m 以外基本上不受影响。这些颗粒物污染物都属面源，直接影响距离一般不会超过 150m，项目距离周边敏感目标较近，项目施工扬尘将对周边敏感目标产生一定的影响，因此，建设单位应引起注意，加强管理，以减少影响。

### ②燃油废气影响

项目施工车辆、推土机等燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、烃类等大气污染物会对周边大气环境有所影响。但这种污染源较分散，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此，影响是短期和局部的。受这类废气影响的主要为现场施工人员。

### ③装修废气影响

施工期的装修废气主要来自墙体的粉刷及内屋的装修所用的涂料和油漆中的有机废气，属无组织排放。其主要成份为乙酸乙酯、乙酸丁酯、正丁酯、甲醛、甲苯、二甲苯、苯等，成份复杂。本项目装修面积相对较小，故装修废气对环境影响不大。

## (2)施工期大气污染防治措施

为使建设项目建设期对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求采取以下防治措施：

### ①道路运输扬尘防治措施。

A、向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行粉质建筑材料的运输。

B、运输车辆应实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

C、运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

D、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

### ②施工场内施工扬尘防治措施

A、施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围档设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

B、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。

C、天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

D、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

#### ③堆场扬尘防治措施

A、临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

B、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

C、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

D、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

④施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

#### ⑤装修废气防治措施

建设单位应监督项目建筑方采用符合国家标准的 A 级产品，减少建材对室内空气污染。

### 5.3 施工期声环境影响分析及防治措施

#### (1) 施工期声环境影响分析

施工阶段大量的机械设备于现场运行，单体设备声源声级在 79~110dB(A)之间。这些施工设备均无法防护，在露天施工，噪声随着距离的衰减按下式计算：

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

式中：  $L_2$ 、 $L_1$ —距离声源  $r_1$ 、 $r_2$  处的噪声声级；

$r_1$ 、 $r_2$ —距离声源的距离。

各种施工设备在施工时随距离的衰减见表 5.3-1。

表 5.3-1 施工设备噪声的衰减

设备名称	噪声强度 dB(A)	距声源不同距离处的噪声值/dB(A)							
		20m	40m	60m	80m	100m	200m	300m	500m
空压机	110	84	78	74	72	70	64	60	56
挖掘机	83	57	51	47	45	43	37	-	-
推土机	85	59	53	49	47	45	39	-	-
装载机	85	59	53	49	47	45	39	-	-
电锯	90	64	58	54	52	50	44	40	36
电焊机	78	52	46	42	40	38	-	-	-
载重汽车	83	57	51	47	45	43	37	-	-

项目在施工过程中，施工机械噪声将成为主要噪声源。如不采取相应的隔声降噪措施，施工场界噪声一般达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。因此，项目施工期间应采取相应的隔声降噪措施，以确保施工场界达到排放标准，减轻施工噪声对周边环境的影响。

因项目施工场界 150m 内有新南社区、恒大翡翠华庭等敏感目标，项目施工噪声将对这些敏感目标造成一定的影响，因此，施工单位必须采取必要的措施防治施工噪声，避开日常休息时间施工，确保施工场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)标准限值，以减轻施工噪声对周边环境的不利影响。

## (2)施工期噪声污染防治措施

### ①工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间(即 22: 00 至次日 6: 00)和午间(即 12: 00 至 14: 30)在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报环保部门批准，并予以公告。

### ②公众公告

在使用高噪声的机械设备施工时，施工单位在工程开工 15 日以前向工程所在地环保主管部门申请该工程的项目名称、施工场所和期限，可能产生的噪声环境值以及所采取的污染防治措施的情况。且施工单位应张贴公告，通知施工作业点附近的居民。

### ③施工场地布局建议

凡能远离敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，并尽量将材料仓库、工

具间设置在施工工地与敏感目标之间，以便达到削减噪声的作用。

④淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备；

⑤设置隔声设施；

⑥施工车辆在行驶途中经过敏感路段中，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。

⑦对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点(新南社区、恒大翡翠华庭等)，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。

⑧施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。

#### 5.4 施工期固体废物影响分析及处置措施

(1)施工期固体废物影响分析

建筑垃圾如果堆存、处置不当，将占用道路以及引发二次扬尘。对堆放场地周边环境会产生一定的影响。

施工期生活垃圾以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，将影响景观，散发臭气和对周围环境造成不良影响。

(2)施工期固体废物处置措施

①建筑垃圾处置

建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置。

②生活垃圾处置

施工人员产生的生活垃圾纳入周边社区的垃圾收集系统，由环卫部门统一收集处理。

#### 5.5 生态影响分析和保护措施

工程建设与环境影响密不可分，在创造一个新环境的同时，也给周边生态环境产生一定的影响，其主要表现在以下3个方面：

(1)对植被植物的影响

项目建设将对被占用的土地植被造成影响，项目用地现状为德信织造公司绿化带、篮球场、停车场，用地范围内植被主要为绿化树种，无珍稀植物及名树古木，且受人为影响较大，因此，项目的建设对植被影响相对较小。

(2)对野生动物的影响

项目建设用地区域内野生动物主要节肢动物门的昆虫纲、多足纲、蛛形纲等小型动物，建设范围及周围无需要特别保护的野生动物，工程的建设不会对区域内的野生动物物种、数量产生大的影响。

### (3)水土流失影响

项目基建过程中地基开挖、取土、填土、弃土等，必然会造成地表裸露，在雨季到来时，难免会产生一定的水土流失，采取较完备的水土保持措施和不采取任何水土保持措施条件下的水土流失量相差悬殊，采取较完备水土保持措施条件下的水土流失量是不采取任何水保措施时的 0.5%~1%。因此，在施工期间和工程完工后采取较完备的水土保持措施是十分有必要的。

施工单位应采取水土流失防治措施如下：

- ①挖方地段尽量缩短土方暴露作业时间，缩小开挖面积降低开挖坡度。
- ②场地填筑时，应采取边填边压的作业方式，对形成坡面的地段，应尽快压实，并铺筑碎石垫层，在填方的两侧需先砌筑挡墙和设置截排水沟。
- ③施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

## 六、运营期环境影响分析及防治措施

### 6.1 运营期地表水环境影响分析及污染防治措施

#### (1)地表水环境影响分析

本项目地面冲洗废水产生量为 10.8m<sup>3</sup>/a，员工与司乘人员生活污水产生量为 321.2m<sup>3</sup>/a，冲洗废水经集油沟收集进入隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理，均预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH<sub>3</sub>-N 达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后，通过南侧万虹路市政污水管网排入城东污水处理厂集中处理。

城东污水处理厂尾水排放严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

城东污水处理厂尾水作为再生水水源，目前作为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区等水体的生态补水，远期进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

综上所述，项目废水水质简单，水量小，处理达标后排入城东污水处理厂，不会影响污水处理厂正常运行，同时经污水处理厂处理达标后排放，对浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区等水体的影响很小。

项目废水经预处理后纳入城东污水处理厂集中处理，不排入洛阳江，不会对洛阳江水质造成影响。

## (2) 废水污染防治措施

### ① 排污方案

本项目地面冲洗水产生量为  $10.8\text{m}^3/\text{a}$ ，员工与司乘人员生活污水产生量为  $321.2\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水经集油沟收集进入隔油池预处理，生活污水经化粪池预处理，经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)后，通过万虹路市政污水管网排入城东污水处理厂集中处理。

### ② 措施可行性分析

#### A、预处理措施可行性分析

隔油池是按油类物质的密度一般都比水小，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。

化粪池作为生活污水预处理工艺已经成熟运用多年，生活污水主要含有可生化的有机污染物，该方法是在厌氧的条件下，利用厌氧菌将生活污水中的部分有机污染物分解，从而起到降低污染物浓度的目的。据类比调查，化粪池对 COD、 $\text{BOD}_5$  处理效率在 30%~50% 之间，对 SS 的处理效率较高，对  $\text{NH}_3\text{-N}$  和 TP 的去除效果不明显。

项目污水水质较为简单，污水分别经隔油池、化粪池预处理，水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)。因此，项目废水采取的预处理措施可行。

#### B、纳入城东污水处理厂可行性分析

项目所在地属城东污水处理厂服务范围，项目南侧万虹路污水管网已建设。项目外排废水可通过万虹路市政污水管网进入该污水厂进行处理。

城东污水处理厂位于泉州市城东组团丰海路与瑞安街交汇处，污水处理厂工艺采用 CAST+高效沉淀池+反硝化深床滤池，出水采用接触消毒池，出水作为再生水水源，目前作为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区等水体生态补水，远期进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。污水处理厂总规模为 9 万吨/天，近期处理规模为 4.5 万吨/日，于 2008 年 8 月正式投入运行。目前该污水厂日处理量约为 4.4 万吨/天，尚有余量可接收本项目污水。因此，项目废水纳入城东污水处理厂集中处理可行。

综上所述，项目废水经预处理后可纳入城东污水处理厂集中处理，措施可行。

## 6.2 运营期地下水环境影响分析及污染防治措施

### (6)区域水文地质条件

#### ①拟建场地岩土层分布

根据地勘钻孔揭露情况，拟建场地地层自上而下依次为：素填土①(Q4ml)、粉质粘土②(Q4dl)、残积砂质粘性土③(Q4el)、砂土状强风化花岗岩④1( $\gamma$  52)和碎块状强风化花岗岩④2( $\gamma$  52)(注：风化层根据标准贯入试验实测击数 N 进行划分，N<30 为残积砂质粘性土，N≥50 为强风化岩)。各岩土层特性如下：

#### A、素填土①(Q4ml)

褐灰、灰黄色，土质以粘性土为主，含有少量碎石等硬杂质，硬杂质含量约 5%~10%，粒径一般在 1.00~3cm。堆填时间大于 5 年，未经专门的压实处理，欠固结，密实度和均匀性较差。稍湿~很湿，松散。标贯实测值 N=3.0~5.0(击)，标准值为 3.5(击)。场地钻孔均有分布，揭示层厚在 0.50~1.50m，平均厚度为 1.22m，层顶标高 18.10~18.20m。该层底部分布有褐灰色、由粘性土组成、松散、约 0.50m 厚的耕植土(已并入本层)。

#### B、粉质粘土②(Q4dl)

褐红、浅黄色，以粉质粘土为主，一般含 5%~10% 中砂。稍有光泽、无摇震反应、干强度中等、韧性中等。很湿，可塑，标贯实测值 N=8.0~10.0(击)，标准值为 8.9(击)。该层在整个场地均有分布，揭示层厚在 1.70~2.10m，平均厚度为 1.95m。层顶埋深 0.50~1.50m，层顶标高 16.60~17.60m。

#### C、残积砂质粘性土③(Q4el)

褐黄、灰黄、灰白色，切面稍有光泽、无摇震反应、干强度中等、韧性中等；花岗岩风化土，组织结构全部破坏，砾级颗粒含量小于 20%。细粒土为粉质粘土，或呈粉土状。稍湿~很湿，可塑~硬塑。标贯实测值 N=9.0~17.0(击)，标准值为 11.6(击)。

场地钻孔均有分布，揭示层厚在 3.40~6.00m，平均厚度为 4.61m，层顶埋深 2.30~3.60m，层顶标高 14.60~15.80m。

#### D、砂土状强风化花岗岩④1( $\gamma$ 52)

褐黄、浅黄、灰白色，粗粒花岗结构，花岗岩强烈风化，结构已大部分破坏，风化裂隙很发育，呈散体状结构。成分主要为未完全风化长石、石英、粘土矿物等组成，岩芯呈砂土状。岩石质量指标  $RQD=0$ 。上部标贯实测值  $N$  大于 50(击)，钻进慢，底部标贯反弹。场地仅基坑支护钻孔尚未揭穿，其余钻孔揭示层厚在 3.00~6.50m，平均厚度为 4.23m。层顶埋深 6.70~8.60m，层顶标高 9.50~11.50m。该层具有遇水较易软化、膨胀、崩解等特殊性质。

#### E、碎块状强风化花岗岩④2( $\gamma$ 52)

灰黄、灰白色，粗粒花岗结构，花岗岩强烈风化，结构已大部分破坏，风化裂隙很发育，呈碎裂状结构。矿物以石英、长石为主，含石英，结晶程度较高，岩芯呈碎块状。岩石质量指标  $RQD=0$ 。全场仅基坑支护钻孔尚未揭露，其余钻孔揭示层厚在 3.00~5.00m，平均厚度为 3.54m。层顶埋深 10.00~15.00m，层顶标高 3.20~8.20m。点荷载换算抗压强度 7.87~11.21(Mpa)，平均值为 9.34(Mpa)，标准值为 8.16(Mpa)。该层具有遇水不易软化、膨胀、崩解等特殊性质。

上述花岗岩属燕山早期侵入岩( $\gamma$  52)。

各风化岩未见存在洞穴、临空面、破碎岩体、孤石或软弱夹层。

按《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)(2009 年版)附录 A 划分，该场地风化岩的岩石坚硬程度等级：砂土状强风化花岗岩为极软岩，碎块状强风化花岗岩为软岩；岩体完整程度分类：砂土状强风化花岗岩为极破碎，碎块状强风化花岗岩为破碎；岩体的基本质量等级分类：砂土状、碎块状强风化花岗岩均为 V 类。

#### ②场地水文地质条件

##### A、地下水类型及埋藏条件

场地地下水主要储藏运移于残积土及强风化岩带孔隙-裂隙中，属潜水；素填土层未见上层滞水。

场地岩土层中，素填土①的渗透性受填料成分影响明显，但总体属中等透水层，勘察期间未见有地下水分布；粉质粘土②层属弱透水层，全场钻孔均有分布，水量贫乏；残积砂质粘性土③层渗透性自上而下有增强趋势，但总体属弱透水层，水量不大；强风化花岗岩④的导水性和富水性主要受裂隙性质及发育程度的控制，具有明显的不

均匀性和随机性，富水性不均匀，勘察钻孔内揭露的裂隙大多为压性闭合裂隙，渗透性差、水量不大，但不排除局部张性裂隙发育，水量丰富的可能性。地下水主要接受大气降水下渗补给、地表径流汇水和相邻场地含水层侧向补给，排泄方式以蒸发和地下径流为主。

勘察期间采用套管隔水，现场实测得场地的初见水位与稳定水位基本相当，埋深在 6.50~6.65m，标高 11.45~11.70m。根据洛江区万安街道区域水文地质条件和本场地地层资料特征，现场调查本工程场地近 3~5 年来最高地下水位标高 12.50m，变化幅度约为 0.50~1.00m 之间。该水位受地表径流、季节性降雨以及相邻场地含水层侧向渗透补给影响明显。

## B、地下水水文地质参数

储油罐区底板底埋深处位于残积砂质粘性土，基坑开挖土层为素填土、粉质粘土和残积砂质粘性土，拟建场地地下水埋藏在基坑开挖深度以下，对基坑开挖和基础施工不会造成不良影响。地基土层主要为弱透水性弱含水土层，若有积水，集水明排即可。

素填土层具中等透水性，粉质粘土层具微透水性，残积砂质粘性土具弱腐蚀性，根据相邻工程经验，素填土的渗透系数  $K=2.0\times10^{-4}\text{cm/s}\sim4.0\times10^{-4}\text{cm/s}$ ，粉质粘土的渗透系数  $K=4.31\times10^{-6}\text{cm/s}\sim7.05\times10^{-5}\text{cm/s}$ ；残积砂质粘性土的渗透系数  $K=3.82\times10^{-5}\text{cm/s}\sim5.36\times10^{-5}\text{cm/s}$ 。

综上所述，该场地的上部地下水较为贫乏。

### (2)地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目属于 II 类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)表 1 建设项目的地下水环境敏感程度分级表，项目场地周围无分散式居民用水区域和集中式用水水源地，也无矿泉水、温泉等特殊地下水资源等，地下水环境为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)表 2 建设项目评价工作等级分级表，项目地下水环境影响评价等级为三级。

表 6.2-1 建设项目评价工作等级分级表

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

项目运营期对地下水的影响主要体现在油品泄漏和废水泄漏，从而污染地下水。

结合项目的特点，项目地下水污染防治分区，见表 6.2-2 和附图 9。

表 6.2-2 本项目地下水污染防治区分类表

序号	防治区分区	装置、单元名称	防渗区域
1	重点防渗区	地下油罐、埋地加油管	油罐体、埋地加油管
2		隔油池	池壁和池底
3		集油沟	集油沟
4		危废间	地面
5	一般防渗区	加油棚地面	地面
6		化粪池	池壁和池底
7	简单防渗区	道路、站房	地面

为防止地下水污染，项目对可能造成渗漏的油罐、埋地加油管、隔油池、集油沟等铺设或采用相应的防水材料，作好防渗漏处理，避免渗漏污染地下水。只要建设单位对上述区域采取相应的防渗、防污、检漏措施后，项目污染物能得到有效处理，对区域地下水水质影响较小。

### (3)地下水污染防治措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》相关规定，按“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”原则，确定本项目针对地下水保护措施和对策。

1)源头控制：根据《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)及《加油站渗、泄漏污染控制标准》、《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》等严格进行防渗、防泄漏设计与施工。

#### 2)分区防治：

根据附图 9，针对不同防渗分区的的污染防治要求，应有针对性的采取不同的防渗措施。

##### ①重点防渗区

本项目重点防渗区主要包括：地下油罐、埋地加油管、隔油池及集油沟、危废间等。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“重点防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行。

防渗措施：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，并且油罐底板采用 30 或 50cm 厚钢筋混凝土筏板；项目埋地加油管道采用满足工艺需求的双层复合管；项目隔油池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑；集油沟采用 C 型钢，做防腐处理。危废间地面采用混凝土地面硬化+钢板围堰(地面及四周)，以上措施可以满足重点防渗区要求。

#### ②一般防渗区

本项目一般防渗区主要为加油棚地面、化粪池。

防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7，“一般防渗区”的防渗技术要满足以下要求：等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ,  $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行。

防渗措施：项目加油棚地面采用抗渗混凝土地面硬化防渗措施。化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。以上措施可以满足一般防渗区要求。

#### ③简单防渗区

除重点防渗区和一般防渗区、绿化区域以外的区域，项目采用一般地面硬化措施。

3)污染监控：根据本项目特点，建立地下水污染监控制度和环境管理系统，制订监测计划。

4)应急响应：当发生渗、泄漏事故时，应立即采取包括停止卸油、关闭相应系统，抽取各渗、泄漏油、检查收集系统与处理系统等措施。

5)退役期处置：项目服务期满后，应妥善处理各储油罐及其它管线，采取相应防渗或拆除外运处理等措施，避免产生二次残留污染。

另外，根据《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》，加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水日常监测。项目处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设1个地下水监测井。每周一次通过肉眼观察等方法进行定性监测。若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题的，每季度进行一次定量监测。

地下水监测井设置要求如下：

- A、地下水监测井尽量设置在加油站内。
- B、井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。
- C、地下水监测井结构采用一孔成井工艺。
- D、监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》(HJ/T 25.2)执行。

### 6.3 运营期大气环境影响分析及污染防治措施

#### (1)运营期大气环境影响分析

项目主要大气污染物为油气(非甲烷总烃)，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 对项目大气环境影响评价工作进行分级，计算项目排放主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ ，由表 6.3-3 可知，项目排放主要大气污染物的最大地面空气质量浓度占标率为 9.82%，小于 10%，则项目大气评价等级为二级，只需对污染物的排放量进行核算(见表 4.8-4、4.8-5)。

##### ①汽车尾气影响分析

汽车尾气主要是汽车在启动过程中的怠速及慢速(5km/h)行驶时排放的废气，本项目厂区处于宽敞地带，通风条件较好，机动车辆尾气可随大气扩散稀释，对周围大气环境影响较小。

##### ②油气(非甲烷总烃)影响分析

为分析项目油气(非甲烷总烃)排放对周围环境空气以及周边敏感目标影响，本报告采用 AERSCREEN 估算模型对项目非甲烷总烃排放进行增量计算。

预测计算参数详见表 6.3-1-6.3-2。预测结果见表 6.3-3。

表 6.3-1 项目非甲烷总烃面源参数表

污染物名称	面源有效高度	面源宽度	面源长度	排放速率	标准值
非甲烷总烃	7.45m	23m	53m	0.105kg/h	1.2*mg/m <sup>3</sup>

\*根据《环境影响评价导则-大气环境》(HJ2.2-2018) § 5.3.2.1：对仅有 8h 平均质量浓度限值，按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 6.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	21.2 万
	最高环境温度/℃	28.9(近 20 年统计数据)
	最低环境温度/℃	12.6(近 20 年统计数据)
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是 √ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟/m	是 √ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 6.3-3 项目非甲烷总烃估算模型计算结果

下风向距离 (m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)
100	17.5	1.46
200	6.26	0.52
300	3.51	0.29
400	2.34	0.19
500	1.71	0.14
600	1.33	0.11
800	0.895	0.07
1000	0.658	0.05
1500	0.376	0.03
2000	0.253	0.02
2500	0.187	0.02
最大值	118	9.82
最大值出现距离		27

根据以上预测结果，在不同距离上，项目油气(非甲烷总烃)浓度增量与占标率较低，其中在 27 米处的浓度增量最高，浓度为  $118\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.82%，经自然扩散后，非甲烷总烃浓度增量下降明显，占标率均较低。因此，项目非甲烷总烃对周边大气环境及大气环境敏感目标总体影响较小。

类比同类工程，地埋式储油罐通气管排放的油气(非甲烷总烃)浓度可控制在  $\leq 5\text{g}/\text{m}^3$ ，符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)中 4.3.4(处理装置的油气排放浓度应  $\leq 25\text{g}/\text{m}^3$ )要求；边界空气中油气(非甲烷总烃)浓度  $\leq 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值(非甲烷总烃无组

织排放浓度 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。因此，建设单位合理设计、建设加油站设施、设备，运营期严格各项操作流程的管理，则项目排放油气对周围大气环境影响很小。

## B、大气环境防护距离设置

本项目存在非甲烷总烃的无组织排放，应考虑设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

### a、面源范围的确定

项目非甲烷总烃无组织排放主要集中在加油区、油罐区、卸油区，因此，将加油区、油罐区、卸油区整个区域作为无组织面源。根据设计方案，面源长 53m、宽 23m、排放高度 7.45m，根据工程分析，非甲烷总烃无组织排放速率以 0.105kg/h 计。

### b、大气环境防护距离

根据表 6.3-3，项目无组织排放源周边非甲烷总烃无浓度超标点，占标率  $P_{\max} < 10\%$ ，大气评价等级低于一级，不进行进一步预测，不设置大气环境防护距离。

### ③卫生防护距离

目前，国家尚未颁布加油站行业卫生防护距离相关标准，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)7.2 章节相关内容“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，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。”根据表 6.3-3 对本项目油气(非甲烷总烃)无组织排放预测中，项目无组织排放源周边非甲烷总烃无浓度超标点，因此，本项目也可不设置卫生防护距离。

同时参考《大气环境影响评价实用技术》(王栋成主编，中国标准出版社，2010 年 9 月第一版)“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，包括厂区内外、厂界内外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内外就满足 GB3096 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离。”

综上所述，项目在落实油气回收等污染防治措施的前提下，可不设置卫生防护距离。

## (2)运营期大气污染防治措施

### 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(见图 6.3-9、图 6.3-10)，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。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 VOC<sub>s</sub> 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%。

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(见图 6.3-9、图 6.3-11)，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。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 VOC<sub>s</sub> 排放因子的调查，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%。

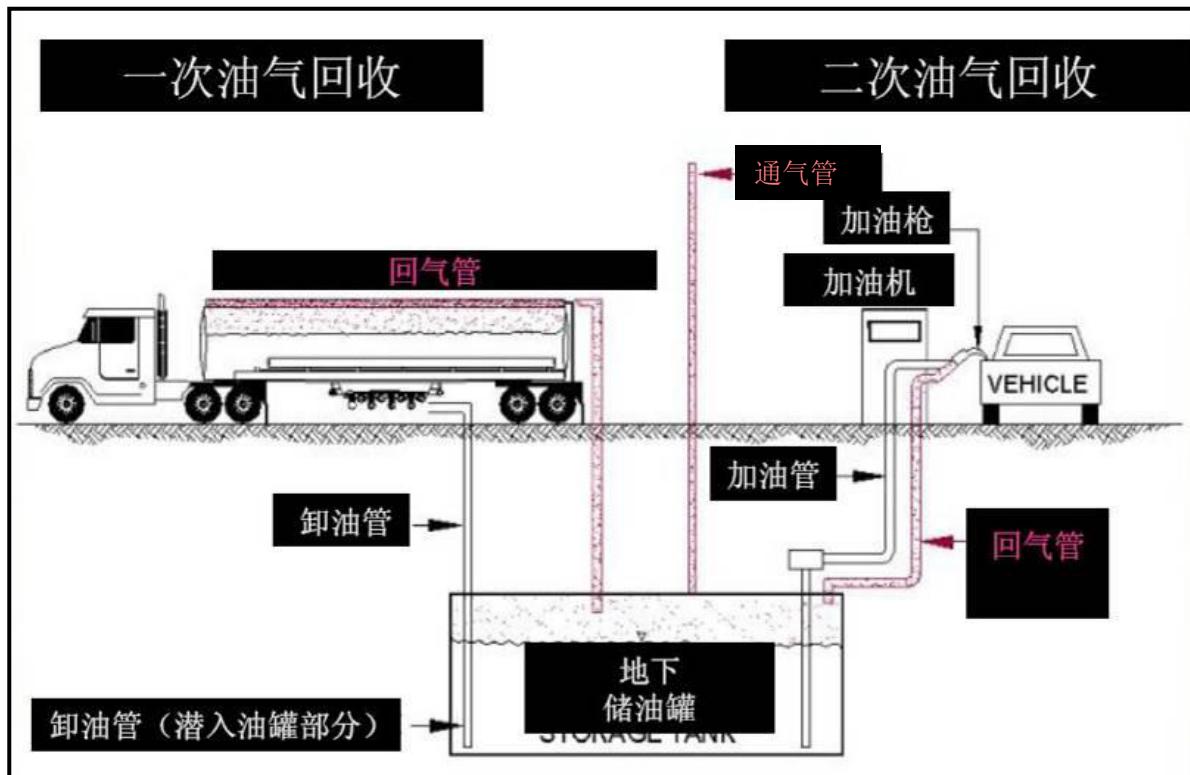


图 6.3-9 加油站油气回收流程

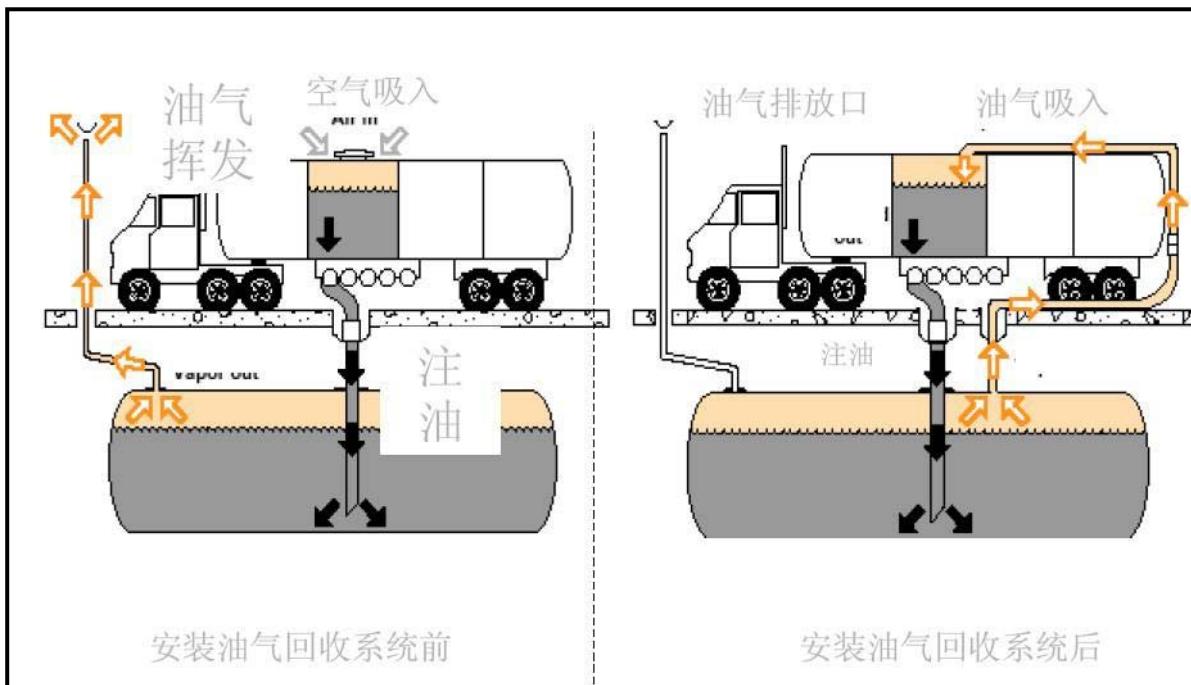


图 6.3-10 一次油气回收系统原理

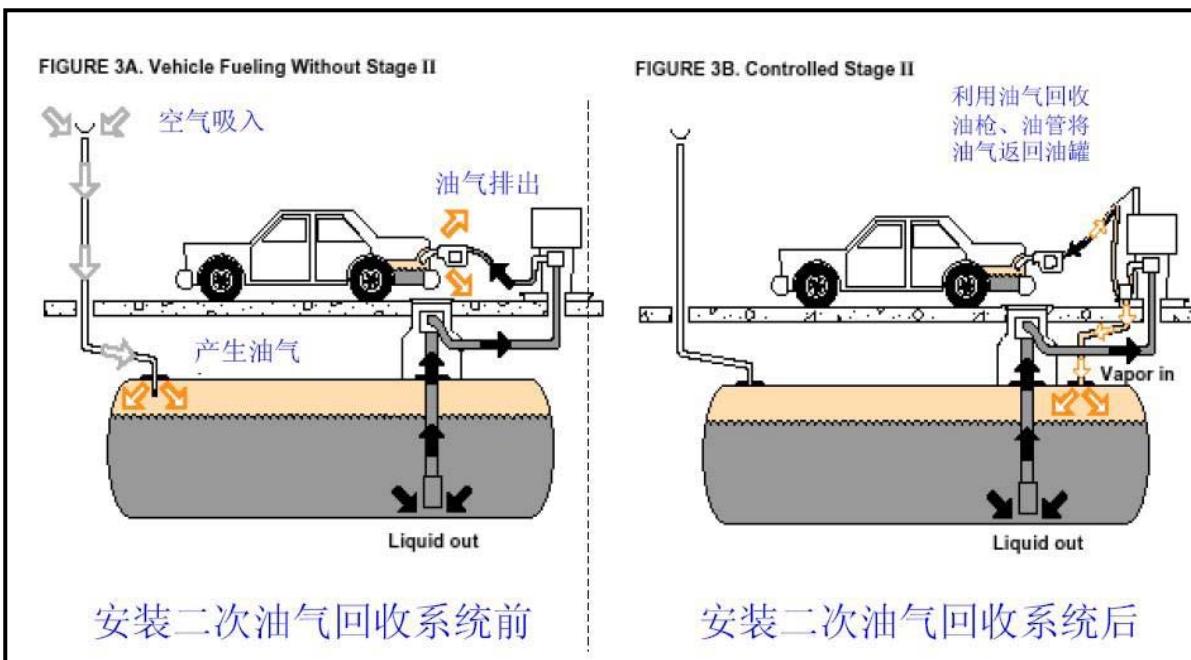


图 6.3-11 二次油气回收系统原理

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。

### 6.4 运营期声环境影响分析及防治措施

#### (1)运营期声环境影响分析

项目噪声源主要来自于加油机、潜油泵运行产生的机械噪声及进出站车辆的交通噪声。项目拟选用的加油机、潜液泵为低噪声设备，进出站的机动车辆均为慢速行驶，噪声级较小，项目在东、北均设置 2.2m 高的实体围墙，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，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)3 类标准，其中南临万虹路一侧符合 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)运营期噪声防治措施

项目东、北面设置 2.2m 高的实体围墙，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。

### 6.5 运营期固体废物影响分析及处置措施

#### (1)运营期固体废物影响分析

##### ①危险废物

项目油罐及隔油池定期清理出的油渣、废油、污泥属危险废物，分别采用桶装暂存于危废间，委托有资质的危废处置单位定期上门清运处理。

#### A、危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

a、项目拟在卸油口南侧设置一间危废间，危废间为室内，不受风吹、日晒、雨淋，选址符合要求。

b、项目危险废物产生量为 1.201t/a，在站区最大贮存期限均为 3 个月，项目拟建设 1.8m<sup>2</sup> 危废间能够满足要求；

c、项目危废间拟按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行必须的防渗处理，因此，项目危险废物暂存基本不会影响到周边的大气、地表水、地下水、土壤、居民等。

## B、运输过程的环境影响分析

项目危险废物在运输过程中可能泄漏到运输道路，受雨水冲刷将会流入地表水体，造成水体污染，要求运输过程中盛装容器完好，运输车辆有防泄漏措施，确保危险废物运输过程中不发生泄漏，则对环境造成的影响较小。

### ②生活垃圾

项目拟在站区内设置垃圾桶收集员工生活垃圾，并由环卫部门定期清运处理。采取以上措施后，生活垃圾可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### (2)运营期固体废物处置措施

#### 1)危险废物处置措施

项目危险废物拟在站区设危废间暂存，每季度由有资质的危废处置单位进行处置。

项目拟设危险废物贮存场所(设施)基本情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	油罐废油渣、隔油池废油、污泥	HW08	900-249-08	卸油口南侧	1.8m <sup>2</sup>	桶装	1.8m <sup>2</sup>	3个月

项目拟设的危险废物贮存场所应按要求规范建设，对于危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

#### ①危险废物的收集包装

A、有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

B、危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

C、危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

## ②危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单有关规定:

A、按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设警示标志;

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

C、要求必要的防风、防雨、防晒措施等。

## ③危险废物的运输要求

危险废物的运输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。

## 2)生活垃圾处置措施

生活垃圾由站内拟设置垃圾桶统一收集后,由环卫部门定期清运处理。

经上述措施,项目固体废物均已得到妥善处置。因此,项目固体废物处置措施可行。

## 6.6 运营期土壤环境影响评价

### (1)评价工作等级

项目为加油站建设,属污染影响型项目。

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)“附录A 土壤环境影响评价项目类别”,项目属于III类建设项目。

项目占地为3439.09m<sup>2</sup>,根据HJ964-2018§6.2.2.1,占地规模属小型( $\leq 5\text{hm}^2$ )。

根据HJ964-2018表3污染影响型敏感程度分级表,项目南侧及西侧存在居民区,属于敏感区。

根据HJ964-2018表4污染影响型评价工作等级划分表,项目土壤环境影响评价等级为三级。

### (2)影响分析

本项目运营期在正常工况下不会有污染物泄漏至土壤,土壤环境影响途径主要为运营期事故状态下项目场地污染以点源形式垂直入渗土壤环境。本项目充分重视自身的环保行为,从源头控制、过程防控等方面减轻对土壤环境的影响。

**源头控制:**在油品输送和贮存过程中,加强跑冒滴漏的管理,储罐设置在线渗漏检测系统,时时监控,减少油品泄漏对土壤环境造成的污染。

**过程防控:**根据分区防渗原则,厂区罐区、隔油池、危废间等通过分区防渗和严格

管理,地面防渗均可满足《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单等相关防渗要求。

根据企业的实际情况分析,若罐区或危废间地面防渗措施被破坏,且该区域有跑冒滴漏存在,则可能发生少量油品通过泄漏点渗入土壤的情景。因此,若项目做好防渗、检漏等工作,对土壤环境的影响较小。

## 七、环境风险分析及防范措施

### 7.1 评价依据

#### (1)风险调查

##### ①项目风险源调查

项目的站区的危险单元主要为油罐区、加油棚、卸油点。

项目涉及的主要危险物质为柴油、汽油,在站区的储存位置和最大储存量见表7.1-1。

表 7.1-1 项目涉及危险物质储存位置及储存量一览表

序号	物质名称	储存位置	最大储存量/t	规格	运输方式
1	柴油	油罐区	22.82	储罐, 30m <sup>3</sup>	油罐车运入
2	汽油		52.65	储罐, 20/25/30m <sup>3</sup>	

备注:成品油储罐充装系数取0.9,汽油密度取0.78g/ml,柴油密度取0.845g/ml

##### ②生产工艺特点

本项目主要进行加油作业。生产工艺流程主要涉及卸油、加油工序,均在常温常压下进行。

#### (2)环境风险潜势初判

##### ①环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照表7.1-2确定环境风险潜势。

表 7.1-2 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物持及工艺系统危险性(P)			
	极度危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感工(E3)	III	III	II	I

注: IV+为极高环境风险

## ②项目环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定的危险物质与临界量比 Q:

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种化学物质的最大存在总量, 位为 t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种化学物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ , (2)  $10 \leq Q < 100$ , (3)  $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B, 可知各类风险物质的临界量, 项目 Q 值的确定见下表 7.1-3。

表 7.1-3 Q 值确定

序号	风险物质	最大储存量/t	临界量/t	qi/Qi
1	柴油	22.82	2500	0.009
2	汽油	52.65		0.021
合计				0.030

由表可知,  $Q = 0.030$ ,  $Q < 1$ , 则本项目环境风险潜势为 I。

## (3)评价等级

本项目环境风险潜势为 I, 根据 HJ169-2018 关于评价等级划分, 本项目环境风险主要进行简单分析。

## 7.2 环境敏感目标概况

项目周边主要环境敏感目标详见表 3.1-1。

## 7.3 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

7.1-4、表 7.1-5。

表 7.1-4 汽油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体。	燃爆危险:	易燃。
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	主要作用于中枢神经系统, 急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失, 反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒: 神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	无色或淡黄色易挥发液体, 具有特殊臭味。		
熔点(°C):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(°C):	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0
沸点(°C):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3
溶解性:	不溶于水、易溶于苯、二硫化碳、醇、易溶于脂肪。		
主要用途:	主要用作汽油机的燃料, 用于橡胶、制鞋、印刷、制革、等行业, 也可用作机械零件的去污剂。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热。
禁配物:	强氧化剂	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳。		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD <sub>50</sub> 67000mg/kg(小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC <sub>50</sub> 103000mg/m <sup>3</sup> 小鼠, 2 小时(120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎; 重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症, 周围神经病, 皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm(8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m <sup>3</sup>		

表 7.1-5 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害, 应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点(℃):	45~55℃	相对密度(水=1):	0.87~0.9
沸点(℃):	200~350℃	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点(℃):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
溶解性:	不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳、醇, 易溶于脂肪。		
第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD <sub>50</sub> 无资料		LC <sub>50</sub> 无资料
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮, 吸入可引起吸入性肺炎, 能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

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。

## (3)可能发生的环境风险类型

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，本加油站可能发生的环境风险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：

A、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；

B、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；

C、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。

火灾与爆炸属安全事故，事故发生后的水、气等污染属环境事故，火灾与爆炸事故发生后的次生污染分析详见 7.4 小节。

### 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：

- A、油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；
- B、在为储油罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；
- C、在为储油罐加油过程中，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：

- A、输油管道腐蚀致使油类泄漏；
- B、在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；
- C、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

③油罐车卸油过程中油品泄漏和加油机油枪加油过程中的油品泄漏

进站油罐车卸油过程和加油机油枪加油过程可能发生泄漏的原因如下：

- A、管道、阀门或设备本体损坏，致使油罐车卸油过程中油品泄漏。
- B、加油机油枪与胶管的活动接头处、油枪嘴与枪体的结合处因使用不当造成损坏，主阀顶部压盖处未拧紧，致使油枪漏油。
- C、各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

#### 7.4 环境风险分析

根据风险识别，本项目汽油、柴油均为易燃液体、轻度危害的毒性物质，油罐区、加油棚及卸油点为本项目主要危险单元，加油站(储罐区、加油棚、卸油点)的泄漏、发生的火灾、爆炸及其次生污染物为本项目可能发生的环境风险类型。

储罐爆炸后，油品爆炸燃烧，产生火灾破坏作用，此部分属于安全评价防范的内容，本评价不再评价火灾、爆炸本身对周围环境的影响，而是着重定性分析油品泄漏和火灾、爆炸后的次生环境污染。

##### (1)油品泄漏影响分析

###### ①对地表水环境的污染

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，采用地下双层储油罐、采用双层复合管等工艺，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很小。项目油罐最大为  $30m^3$ ，若发生事故，溢出、泄漏油量较少，由于受双层油罐的保护，渗漏出的油品将被收集在双层油罐的夹层内，不会对地表水产生影响。

项目进站的油罐车卸油过程和油枪加油过程中，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。且项目区道路均做水泥硬化处理，场内设有集油沟，在站区东、北两侧设置了实体围墙等设施，油品泄漏将主要通过集油沟等措施收集，不会对地表水体产生不良影响。

## ②对地下水环境的污染

项目采用双层地埋储油罐、双层复合管等工艺，加油站一旦发生油品泄漏或渗漏时，由于设置防渗设施检漏系统，可及时发现储油罐渗漏，因此，油品渗漏量较小，且通过临时抽吸系统尽快收集，对地下水影响较小。

## ③对大气环境的污染

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。

综上所述，在保证安全设施完好运行条件下，项目发生风险事故的可能性很小，对周围环境不大。

## (2)火灾、爆炸发生后的次生污染分析

加油站发生火灾、爆炸后，其燃烧过程中同时会伴生大量的烟尘、CO、SO<sub>2</sub>和NO<sub>2</sub>等污染物，将对周围大气环境产生影响。由于贮罐发生火灾和爆炸后，急剧燃烧所需的供氧量不足，属于典型的不完全燃烧，燃烧过程中产生的CO量很大。污染物影响范围较大，一般都到了几百米以外，尤其是有风的条件下，污染范围更广。该加油站的平面设计符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)等设计规范中的相关规定，建设单位还应该采取严密的防范措施，严防事故的发生，同时应该制定详尽的事故应急预案，确保一旦发生事故可以行之有效的办法进行处理。则项目发生火灾、爆炸的危害程度可得到控制。

本项目属于三级加油站，根据项目设计方案和《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)，不设消防给水系统，油罐或加油区域发生火灾时采用干粉灭火器、沙子、灭火毯等灭火，不会产生消防废水。

## 7.5 环境风险防范措施及应急要求

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，应严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)要求进行设计与施工，同时项目还应加强安全管理。

## (1)总平面布置

①总图布置严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)要求进行设计与施工,严格控制各构筑物的安全防护距离。

②站内出入口分开设置,方便消防车辆的出入。

③加油作业区内,不得有“明火地点”或“散发火花地点”。

## (2)工艺安全设计

①储油罐埋地设置,采用卧式双层油罐。

②油罐采用钢制人孔盖,人孔设操作井并做防渗处理。

③油罐设带有高液位报警功能的液位自动监测系统并具备渗漏检测功能,其渗漏检测分辨率不宜大于0.8L/h,油料达到油罐容量90%时,触动高液位报警装置;油料达到油罐容量95%时,能自动停止油料继续进罐;油罐的进出口管道采用金属软管连接。

④加油枪采用具有防溢功能的自封式加油枪,该加油枪能够在油箱加满油时,自动关闭加油枪,避免了因加油操作疏忽造成的油品从油箱口溢出;加油软管上设安全拉断阀,预防向车辆加完油后,忘记将加油枪从油箱口移开就开车,而导致加油软管被拉断或加油机被拉倒,出现泄漏事故;潜油泵供油的加油机,其底部的供油管道上设剪切阀,当加油机被撞或起火时,剪切阀能自动关闭;加油岛端部的加油机附近设防撞柱(栏),其高度不小于0.5m。

⑤油罐车采用密闭卸油方式,设置专用进油管道,采用快速接头连接进行卸油,避免油气在卸油口沿地面排放。

⑥采用卸油油气回收系统,汽油罐、通气管汇合管在高于卸油车道地面1.2m处设卸油油气回收密封快速接头并带密封盖,由于油气回收管端口,具有自密封效果,并配置油气回收软管端口,通气管顶设压力透气帽/真空阀,该阀用于油气回收时维持一定罐压,减少汽油挥发损失。

⑦汽油罐与柴油罐的通气管分开设置,避免出现窜油问题;通气管管口安装阻火器,防止外部的火源通过通气管引入罐内,引发油罐出现爆炸着火事故。

## (3)消防设施和排水

①项目拟配套消防设备:包括推车式、手提式干粉灭火器、灭火毯、消防沙等。

②应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

③排水采用雨污水分流制排水方式。罩棚、站房屋面雨水经屋面雨水斗收集,经过雨水立管、埋地雨水管道后排入市政雨水管道。加油棚地面冲洗水汇集至集油沟经隔油池处理后排入市政污水管网。站内的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

#### (4) 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《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014年版)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 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》(GB50156-2012)(2014年版)中的相关要求。

⑤ 对储罐渗漏事故的防护、阀门等进行定期检测。对从储油罐内层泄漏到储油罐外层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。

⑥ 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。

⑦ 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《加油站作业安全规范》(AQ3010-2007)对本站安全管理要求进行完善。

#### (5) 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。

#### (6) 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洛江区人民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。

## 7.6 分析结论

本项目在加强站区安全管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险是可防控的。

## 八、总量控制

本项目涉及的总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N。

项目外排废水包括加油棚地面冲洗水(10.8m<sup>3</sup>/a)和生活污水(321.2m<sup>3</sup>/a)，年排放量为 332m<sup>3</sup>。项目地面冲洗水及生活污水分别经隔油池、化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH<sub>3</sub>-N 达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)后经污水管网排入城东污水处理厂集中处理。城东污水处理厂尾水排放严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2002)、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。城东污水处理厂尾水作为再生水水源，目前作为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区等水体生态补水，远期进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

项目污水排放浓度和排放总量见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目污染物总量控制指标

污染物	达标排放浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
COD	30	0.130	0.120	0.010	0.010
NH <sub>3</sub> -N	1.5	0.0113	0.0108	0.0005	0.0005

根据《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)可知，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。

## 九、环境影响经济损益分析

该项目总投资 500 万元，其中环保投资 43 万元，占总投资的 8.6%。项目环保投资见表 9.1-1。

表 9.1-1 环保投资一览表

序号	项目	治理措施	投资(万元)	
1	施工期	施工扬尘	施工场区设置围栏、设置洗车平台、场地定期洒水等	2.0
2		施工废水	设置隔油沉淀池、临时化粪池等	2.0
3		施工噪声	选用低噪声设备，设置临时隔声屏障	2.0
4		固废	生活垃圾委托环卫部门清运，建筑垃圾按照《泉州市建筑废土管理规定》处置	0.5
5	运营期	污水	隔油池、化粪池、集油沟	3
6		废气	卸油及加油油气回收装置	5
7		噪声	减振降噪措施	1.5
8		固废	垃圾桶、危险废物收集处置	3.0
9		风险防范	消防器材、应急预案编制等	4.0
10		绿化	景观绿化	20
合计			43	

项目投入一定的资金用于废水、废气、噪声治理及固废处理，在切实进行环保治理后，可减少环境污染，美化环境，将有效地改善工作人员的工作条件，使公司员工的健康状况得到改善，利于员工身心健康，从而提高生产力，因此，具有显著的环境效益和经济效益。完善的环保设施和良好的工作环境为企业树立了文明生产的形象，也为创造一个现代化企业提供了良好的发展基础。同时项目又能提供 12 个就业机会，可解决当地部分富余劳动力，对当地经济发展有一定的促进作用。

## 十、项目选址、产业政策、三线一单等符合性分析

### 10.1 选址合理性分析

#### (1)与规划符合性分析

根据《泉州市万安-双阳片区控制性详细规划》(详见附图 10)，项目所在地规划为

一类工业用地，根据出租方土地证(详见附件六)，所在地土地用途为工业用地。但项目选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议论证(详见附件七)，总平布置方案已经泉州市自然资源和规划局原则同意(附件十一)，并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站(详见附件八)，因此，该选址可以租赁方式作为加油站过渡性选址，待规划实施后，企业应予以配合。

#### (2)环境功能区划符合性分析

项目位于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前，在城东污水处理厂规划的服务范围内，项目废水经预处理后纳入城东污水处理厂处理，因此项目排水符合洛江区排污规划要求。项目废气经处理后，对周围大气环境质量没有显著影响，项目建设符合大气环境功能区划。项目在东、北面设置 2.2m 高的实体围墙，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，边界噪声可以符合排放标准，运行不会对周围声环境产生太大影响，项目建设符合声环境功能区划要求。

综合分析，项目选址符合区域环境功能区划要求。

#### (3)与设计规范符合性分析

##### ①规范要求

项目与《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)要求的符合情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 本项目选址与设计规范要求的符合情况

序号	选址原则	本项目选址情况	结论
1	符合城乡规划	选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议论证，总平布置方案已经泉州市自然资源和规划局原则同意，并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站	基本符合
2	符合环境保护要求	本项目选址周围无自然保护区、风景名胜区、文物(考古)保护区、生活饮用水水源保护区	符合
3	应选在交通便利的地方	项目南临万虹路	符合
4	在城市建成区不宜建一级加油站	本项目属于三级加油站	符合
5	城市建成区内的加油站，宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉口附近。	项目不在城市干道(主次干道)交叉口	符合
6	符合防火安全的要求，加油站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.4 的规定。	见表 10.1-2	符合
7	加油站柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距，不应小于表 4.0.5 的规定。	见表 10.1-2	符合
8	架空电力线路不应跨越加油站的加油作业区。	无架空电力线跨越加油站	符合

## ②与周边环境相容性

本项目涉及的汽油、柴油物质具有易燃、易爆特性。本项目东侧为绮丽体育用品公司，西侧为新南路(14m 宽 城市支路)，南侧为万虹路(50m 宽 城市主干路)，北侧为出租方德信织造公司厂房。

根据表 10.1-2，本加油站与站外各主要建(构)筑物之间的防火距离符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)的要求。

项目建设及运营过程难免会对周围环境产生影响。项目施工期将产生一定的施工噪声、施工废水、扬尘等环境影响，但施工期环境影响具有暂时性，且工程量较小，影响将随着工程施工的结束而消失；运营期污染源主要为生活污水、冲洗废水、设备噪声、油气、固废污染，经合理处置后均可达标排放，对周围环境影响较小。综上，项目选址与周围环境具有相容性。

表10.1.2 站内设施与站外主要构筑物间距一览表

序号	相邻构筑物名称	设计规范	规范要求(m)	设计间距(m)	备注
1	北侧	《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 4.0.4、4.0.5	10.5	19.9	合格
2			11	16.4	合格
3			10.5	21.8	合格
4			10.5	21.8	合格
5	东侧	《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 4.0.4、4.0.5	10.5	49.8	合格
6			10.5	60.2	合格
7			10.5	41.7	合格
8			7	41.7	合格
9	东侧	《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 4.0.4、4.0.5	7	43	合格
10			11	22.1	合格
11			11	29.7	合格
12			11	11	合格
13	东侧	《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 4.0.4、4.0.5	8.5	11	合格
14			8.5	19	合格

续表10.1-2

序号	相邻构筑物名称		设计规范	规范要求(m)	设计间距(m)	备注
15	东侧	柴油罐与绮丽体育用品公司包装车间(丙类厂房)		9	27.1	合格
16		柴油罐与绮丽体育用品公司生产车间(丙类厂房)		9	32.8	合格
17		柴油罐与绮丽体育用品公司高压配电房(丙类厂房)		9	14.1	合格
18		柴油罐与绮丽体育用品公司杂物间(三类保护物)		6	14.1	合格
19		柴油罐与绮丽体育用品公司门卫(三类保护物)		6	21	合格
20		通气管口与绮丽体育用品公司包装车间(丙类厂房)		10.5	26.4	合格
21		通气管口与绮丽体育用品公司生产车间(丙类厂房)		10.5	32.9	合格
22		通气管口与绮丽体育用品公司高压配电房(丙类厂房)		10.5	13.7	合格
23		通气管口与绮丽体育用品公司杂物间(三类保护物)		7	17.1	合格
24		通气管口与绮丽体育用品公司门卫(三类保护物)		7	25.4	合格
25		加油机与万虹路(主干路)		5	20	合格
26		汽油罐与万虹路(主干路)		5.5	25	合格
27		柴油罐与万虹路(主干路)		3	25	合格
28		通气管口与万虹路(主干路)		5	31.4	合格

续表10.1-2

序号	相邻构筑物名称	设计规范	规范要求(m)	设计间距(m)	备注
29	南侧	加油机与架空电力线 (无绝缘层, 杆高 12.9m)		6.5	18
30				12.9	21.8
31		柴油罐与架空电力线 (无绝缘层, 杆高 12.9m)		9.7	21.8
32		通气管口与架空电力 线(无绝缘层, 杆高 12.9m)		6.5	28
33		加油机与架空通信线		5	18
34		汽油罐与架空通信线		5	21.8
35		柴油罐与架空通信线		5	21.8
36		通气管口架空通信线		5	28
37	西侧	加油机与新南路(支路)		5	20
38		汽油罐与新南路(支路)		5	55.5
39		柴油罐与新南路(支路)		3	55.5
40		通气管口新南路(支路)		5	58.2

综上, 本项目符合环境功能区划要求及《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)相关规定, 能与周围环境相容; 项目选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议论证, 总平布置方案已经泉州市自然资源和规划局原则同意, 并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站, 因此, 选址可以租赁方式作为加油站过渡性选址, 待规划实施后, 企业应予以配合。

## 10.2 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)规定, 站内设施之间的防火距离和设计间距见表 10.2-1。

表10.2-1 站内设施的防火间距和设计间距

相邻建构筑物名称	设计规范	规范要求 (m)	设计距离 (m)	备注
汽油罐与汽油罐	《汽车加油加气站设计与施工规范》 (GB50156-2012)(2014年版)第 5.0.13 条	0.50	0.50	合格
汽油罐与柴油罐		0.50	0.50	合格
柴油罐与站房		3.0	6.07	合格
汽油罐与站房		4.0	6.07	合格
加油机与站房		5.0	10.85	合格
油品卸油点与通气管口		3.0	4.73	合格
通气管口与站房		4.0	8.71	合格
汽油罐与围墙		3.0	10.74	合格
卸油口与站房		5.0	13.14	合格

表 10.2-1 可知, 项目站内设施的防火间距符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)规定。

本项目平面布置与设计规范的符合性分析见表 10.2-2。

表10.2-2 本项目平面布置与设计规符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	车辆入口和出口应分开设置	站内出入口分开设置	符合
2	单车道或单车停车位宽度不应小于 4m, 双车道或双车停车位不应小于 6m; 道路路面不应采用沥青路面	单车道大于 4m, 双车道大于 6m, 采用水泥混凝土路面	符合
3	加油作业区与辅助服务区之间有界线标识	加油作业区与站房之间有界线标识	符合
4	加油作业区, 不得有“明火地点”或“散发火花地点。”	加油作业区, 无“明火地点”或“散发火花地点。”	符合
5	加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间, 宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧实体围墙。当加油站的工艺设备与站外建(构)筑物之间距离大于安全间距的 1.5 倍, 且大于 25m 时, 可设置非实体围墙。面向车辆出入口和出口道路的一侧可设非实体围墙或不设围墙	加油站东、北面设置 2.2m 高的实体围墙, 面向车辆入口和出口道路的一侧不设围墙	符合
6	加油站内设施之间的防火距离, 不应小于表 10.2-1 的要求	详见表 10.2-1	符合

由表 10.2-2 可知, 项目平面布置符合设计规范要求且已经泉州市自然资源和规划局原则同意, 平面布置合理。

## 10.3 产业政策符合性分析

项目不属于《产业结构调整指导目录(2013 年修正本)》中的限制类和淘汰类，为允许类，且项目已在泉州市洛江区发展和改革局备案；项目不在《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》之列。因此，项目建设符合当前国家产业政策。

## 10.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

### 10.4.1 与生态保护红线相符合性分析

项目选址于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前，距离洛阳江 1900m，不位于饮用水源保护地、自然保护区、风景名胜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，项目建设符合生态保护红线控制要求。

### 10.4.2 与环境质量底线相符合性分析

#### (1)水环境

根据引用监测数据，庄任滞洪区各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准，浔美渠除氨氮超标外，其余各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅴ类标准。项目罩棚地面冲洗废水及生活污水分别预处理后接入周边市政污水管网，纳入城东污水处理厂集中处理达标后外排。项目建设符合水环境功能区划要求，对区域水环境质量影响较小。

#### (2)大气环境

项目所处区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域大气环境具有一定的容量。项目废气经采取有效的治理措施后达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

#### (3)声环境

项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准，其中南侧执行 4a 类标准。根据监测结果，区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准。项目在东、北面设置 2.2m 高的实体围墙，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，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)3 类标准，其中南侧符合 4 类标准，对周边声环境贡献值低，对周围环境影响较小。

综合分析，项目建设不会突破当地环境质量底线。

#### 10.4.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，电为清洁能源，项目所在地水资源丰富，符合资源利用上线要求。

#### 10.4.4 与环境准入负面清单的对照

##### (1) 产业政策符合性分析

根据“10.3 产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

##### ② 与《市场准入负面清单(2018 年版)》相符性分析

经查《市场准入负面清单(2018 年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

##### ③ 与项目所在地环境准入负面清单的相符性分析

本项目不在《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文[2015]97 号)所列清单内。

因此，本项目符合环境准入负面清单相关要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”控制要求。

#### 10.5 “水十条”、“大气十条”控制要求的符合性分析

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17 号)(国务院，2015 年 4 月 2 日)(简称“水十条”)：“……加油站地下油罐应于 2017 年底前全部更新为双层罐或完成防渗池设置。……”本项目为新建加油站，拟采用双层壁埋地储油罐并设置防渗设施检漏系统，因此，项目建设符合“水十条”要求。

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)(国务院，2013 年 9 月 10 日)(简称“大气十条”)：“推进挥发性有机物污染治理。……限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，……。”及“提升燃油品质。……加强油品质量监督检查，严厉打击非法生产、销售不合格油品行为。”本项目配备“卸油及加油油气回收装置(一次油气回收系统和二次油气回收系统)”及销售合格油品，供应符合国家第五阶段标准的车用汽、柴油。因此，项目建设符合“大气十条”要求。

#### 10.6 与《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》控制要求符合性分析

根据《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》(环大气[2019]53 号)：“三、控制思路与要求，(二)全面加强无组织排放控制。……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。……含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应

采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……四、重点行业治理任务(五)油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油(含乙醇汽油)、石脑油、煤油(含航空煤油)以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。……深化加油站油气回收工作。 $O_3$  污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域 2019 年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。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。”本加油站采用地下油罐储存油品，并配套一次、二次油气回收系统，卸油及加油均采用密闭管道进行，埋地油罐设置在线检漏系统，并定期聘请第三方对加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等进行检测，保证油气回收系统正常运行，因此，项目建设符合《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》要求。

## 十一、退役期环境影响分析

该项目在退役期时，其设备处置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或地方政策的设备，可出售给相应企业；
- (2)在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策或地方政策的，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

另外，建设单位在进行退役清场时，应对场地进行清理，产生的废油、废渣或残留物质应统一收集，按危险废物的要求交由有资质的单位处置，这样退役期对周围环境才不会产生负面影响。

## 十二、环境管理与环境监测计划

### 12.1 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。

#### (1)环境管理机构

企业应建立环境管理制度和环境管理机构。

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。

#### (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完善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建全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

#### (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。

#### (4)环境管理主要内容

①贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

②完善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，应立即停产检修，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建全本公司的环境保护档案。档案包括：

- A、污染物排放情况；
- B、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- C、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- D、采用的监测分析方法和监测记录；
- E、限期治理执行情况；
- F、事故情况及有关记录；
- G、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- H、其他与污染防治有关的情况和资料等。

⑥建立污染事故报告制度。应编制环境风险应急预案，并组织演练。

重大事故发生时，立即上报有关部门(环保、安监、消防等)，同时立即起动应急预案，进行事故处理。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## 12.2 污染物排放清单

项目污染物排放清单详见表 12.2-1。

表 12.2-1 污染物排放清单

污染 物类 别	污染源	污染物名称	治理措施	排放 时段	排 污 口 信 息	排放状况				执行标准		
						污染物 名称	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	
废水	生活、加油棚 地面冲洗	生活污水、冲洗废水	冲洗废水经集油沟收集进入隔油池处理后， 生活污水经化粪池处理后，一并纳入城东污 水处理厂集中处理	连续	污水 排 放 口	废水量	/	/	332	/	/	
						COD	/	/	0.166*	500	/	
						BOD <sub>5</sub>	/	/	0.100*	300	/	
						SS	/	/	0.133*	400	/	
						NH <sub>3</sub> -N	/	/	0.015*	45	/	
						石油类	/	/	0.007*	20		
废气	卸油、加油等	非甲烷总烃	安装二次油气回收系统	间歇	/	非甲烷 总烃	/	/	0.707	4.0	/	
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	连续	/	/	/	/	/	昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A); 其中南侧昼间 ≤70dB(A), 夜间 ≤55dB(A)		
固废	生活垃圾	生活垃圾	统一收集后由当地环卫部门清运	间歇	/	/	/	/	0	/	/	
	危险废物	隔油池废油及污泥、油 罐废油渣	统一收集后委托有资质的危废处置单位处理		/	/	/	/	0	/	/	
					/	/	/	/	0	/	/	

注: \*水污染物排放量以项目污水排放口的达标排放浓度进行核算

### 12.3 环境监测

本项目对于废水、废气、噪声的监测人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构。

从保护环境出发，根据本建设项目的特性和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

#### (1) 常规监测

常规环境监测计划详见表 12.3-1，自行监测及记录表见表 12.3-2。

表 12.3-1 常规环境监测计划

监测项目	监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位
废水	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	委托相关资质监测单位	一年一次	排污口
废气	非甲烷总烃		一年一次	边界、站区内
	油气回收系统密闭性、液阻、气液比		半年一次	油气回收系统
噪声	等效连续 A 声级		一季一次	边界

#### (2) 非正常排放监测

在项目运营期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施出现故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并建档上报，必要时应提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

表 12.3-2 自行监测及记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3个	一年一次 1次 1天 1天 3次	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》 GB/T6920-1986 《水质 PH 值的测定 玻璃电极法》 HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ505-2009 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种》 GB11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》 HJ535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ637-2012 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	
2		pH	pH								
3		COD	COD								
4		BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub>								
5		SS	SS								
6		NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N								
7		石油类	石油类								
8	废气	非甲烷总烃(无组织排放)	非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 18个	一年一次 1次 1天 1天 3次	GB/T 15263-94 《环境空气非甲烷总烃的测定气相色谱法》	
9	噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 8个	一季一次 1次 1天 昼夜各一次		

## 12.4 竣工验收

根据《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(中华人民共和国国务院令第 682 号)，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自行进行验收，编制验收报告。

(1)有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段。

(2)本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目竣工环境保护验收内容及具体要求见表 14.6-2。

建设项目竣工环境保护验收条件：

- (1)环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全；
- (2)环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告表和设计文件的要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的要求；
- (3)环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；
- (4)具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，符合交付使用的其他要求；
- (5)污染物排放符合环境影响报告表提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；
- (6)环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告表和有关规定的要求；
- (7)环境影响报告表提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证的，对清洁生产进行指标考核的，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。

## 12.5 排污口规范化要求

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

图形符号见表 12.5-1。

表 12.5-1 站区排污口图形符号(提示标志)一览表

项目 排放部位	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

## 12.6 环保信息公开要求

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号)，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

(一) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(二) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(三) 防治污染设施的建设和运行情况；

(四) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 突发环境事件应急预案；

(六) 其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

建设单位应按照上述要求公开项目的相关信息，采取的信息公开途径可包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

## 十三、信息公开

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发 2006[28]号)、《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94 号)的相关要求,建设单位在塘西社区、新南社区公告栏上先后进行了两次环评信息公示:

### (1)第一次环评信息公示

建设单位于 2019 年 8 月 1 日在塘西社区、新南社区公告栏张贴了第一次环评信息(见附图 11), 对本项目的基本信息进行了公开, 公示期为 2019 年 8 月 1 日至 8 月 5 日(5 天)。本次公示期间, 无人反馈意见。

### (2)第二次环评信息公示

在环评单位完成报告编制后, 建设单位于 2019 年 8 月 30 日在塘西社区、新南社区公告栏张贴了第二次环评信息(见附图 11), 公示期为 2019 年 8 月 30 日至 9 月 3 日(5 天)。本次公示期间, 无人反馈意见。

## 十四、结论

### 14.1 项目概况

中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站选址于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前, 由中化(泉州)石油销售有限公司投资兴建。总投资 500 万元, 占地面积  $3439.09m^2$ , 预计年销售汽、柴油 2540t。

### 14.2 环境质量现状结论

#### (1)地表水环境

根据引用监测数据, 庄任滞洪区各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 涠美渠除氨氮超标外, 其余各项监测指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。超标原因主要是湠美渠周边生活污水及工业废水未经处理达标直接排放导致。

#### (2)地下水环境

根据监测, 项目所在区域地下水质量现状符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

#### (3)大气环境

项目所在区域环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

#### (4)声环境

项目所在区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3、4a类标准，周边敏感点声环境现状符合2类区标准。

#### (5)土壤环境

项目所在区域土壤监测因子均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

### 14.3 环境影响分析结论

#### (1)施工期环境影响结论

建筑施工过程中产生的噪声、扬尘、废水和建筑废物对环境的影响将随着施工的完成而结束，但在施工过程中必须采取前述的措施，最大限度地降低对周围环境可能造成的影响。

#### (2)运营期环境影响结论

##### ①运营期水环境影响结论

项目冲洗废水经隔油池处理后与经化粪池处理的生活污水通过周边市政污水管网排入城东污水处理厂集中处理达严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准后排放，对区域水环境影响小。

##### ②运营期地下水环境影响结论

当项目正常运行时，不会对地下水造成影响。为防止地下水污染，项目对可能造成渗漏的油罐、埋地加油管、隔油池、集油沟等铺设或采用相应的防水材料，作好防渗漏处理，避免渗漏污染地下水。建设单位在采取相应的防渗、防污、检漏措施后，项目污染物能得到有效处理，对区域地下水水质影响较小。

##### ③运营期大气环境影响结论

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，对项目周边大气环境及保护目标的影响不大；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。

##### ④运营期噪声影响结论

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，项目噪声经墙体隔声、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)3、4类标准，对周边环境影响较小。

##### ⑤运营期固体废物影响结论

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员工生活垃圾，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。

#### ⑥环境风险分析结论

项目环境风险潜势为 I，在加强站区安全管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险是可防控的。

### 14.4 项目选址、产业政策、三线一单等符合性结论

本项目选址符合环境功能区划要求及《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)相关规定，能与周围环境相容；本项目选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议论证，总平布置方案已经泉州市自然资源和规划局原则同意，并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站，因此，该选址可以租赁方式作为加油站过渡性选址，待规划实施后，企业应予以配合。

从平面布局来讲，项目总平面布局是合理的。

从清洁生产的角度来讲，项目的建设符合清洁生产要求。

项目建设符合国家当前产业政策。

项目建设符合“三线一单”控制要求。

项目建设符合“水十条”，“大气十条”要求及《重点行业挥发性有机物的综合治理方案》控制要求。

### 14.5 总量控制

项目污水排放总量为 332t/a, COD 排放总量 0.010t/a, NH<sub>3</sub>-N 排放总量为 0.0005t/a。

根据《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，项目属第三产业，暂不实行主要污染物排放总量指标管理。

### 14.6 环保设施竣工验收内容

项目施工期验收内容及污染防治措施和环保设施竣工验收内容见表 14.6-1 和 14.6-2。

表 14.6-1 项目施工期污染防治措施一览表

序号	污染源		设施或措施内容	执行标准
1	废水	生产废水	经隔油沉淀后回用于施工场地和路面的喷洒	不外排
		生活污水	设临时化粪池预处理后,纳入城东污水处理厂	/
2	施工扬尘		施工场区设置围栏,工地定期洒水,采用商品混凝土等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值
3	施工噪声		选用低噪声设备,高噪声设备加装隔声罩和减振垫等	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 排放限值
4	固废	建筑垃圾	按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置	不排放
		生活垃圾	纳入周边社区的垃圾收集系统,由环卫部门统一收集处理	
5	水土流失		设置临时排水沟,施工挡土墙等	落实情况

表 14.6-2 项目环保措施竣工验收一览表

验收类别		验收项目	验收内容	监测点位
废水	地面冲洗废水、生活污水	处理措施	冲洗废水经隔油池预处理、生活污水经化粪池预处理后,一并经市政污水管网纳入城东污水处理厂集中处理	排污口
		监测项目	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类	
		执行标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH <sub>3</sub> -N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)	
废气	油气(以非甲烷总烃计)	处理措施	安装油气回收系统,包括卸油油气回收装置和加油油气回收装置	排气口、边界、站区内
		监测项目	非甲烷总烃、油气回收系统的密闭性、液阻、气液比	
		执行标准	通气管口油气(非甲烷总烃)排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)4.3.4 中的要求;边界无组织油气(非甲烷总烃)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值;站区内无组织油气(非甲烷总烃)排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的排放限值;油气回收系统密闭性、液阻、气液比符合《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)要求	
噪声	噪声	处理措施	①定期维护、减振降噪措施;②加强站内车辆交通管理	边界
		监测项目	等效连续 A 声级	
		执行标准	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,其中南侧执行 4 类标准	

续表 14.6-2

验收类别	验收项目	验收内容	监测点位
固体废物	生活垃圾	处置情况 在站区设置生活垃圾收集桶,生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理 验收要求 验收措施落实情况	—
	危险废物	处置情况 站区设置危废间,油渣、废油、污泥经危废间暂存,定期由有资质的危废处置单位清运处理 验收要求 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	—
地下水	/	处置情况 (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)危废间地面采用混土地面硬化+钢板围堰(地面及四周)。(7)项目化粪池采用抗渗钢筋混凝土整体浇筑。 验收要求 验收措施落实情况	—
环境风险	/	处置情况 编制风险应急预案,采取防火、防爆等措施,配备消防沙、灭火器等消防设施 验收要求 落实措施	—
环保管理制度		建立完善的环保管理制度,设立环境管理科;加强管理,促进清洁生产;做好污水处理、废气处理和固废处置的有关记录和管理工作,完善环境保护资料。	—

## 14.7 总结论

中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站选址于福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前,总投资500万元,占地面积3439.09m<sup>2</sup>,总人数12人,年工作日365天,日操作时间24小时,三班/天。预计年销售汽、柴油2540t。本项目建设符合国家当前产业政策,符合环境功能区划要求,能与周边环境相容,选址方案已经泉州市自然资源和规划局会议论证,总平布置方案已经泉州市自然资源和规划局原则同意,并属于泉州市人民政府确定需加快布局建设的加油站,该选址可以租赁方式作为加油站过渡性选址。建设单位只要按照加油站相关设计规范进行设计和施工,加强安全管理,同时采取相应的环保措施,严格执行国家环境保护法规和标准,认真落实本报告表提出的措施和建议,则项目的建设和运营对环境

的影响不大，从环境保护角度分析是可行的。

高科环保工程集团有限公司

2019年9月18日

洛江区地图

1 : 230 000



## 项目位置

附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周边环境卫星图



项目东侧绮丽体育用品公司



项目南侧万虹路



项目西侧新南路



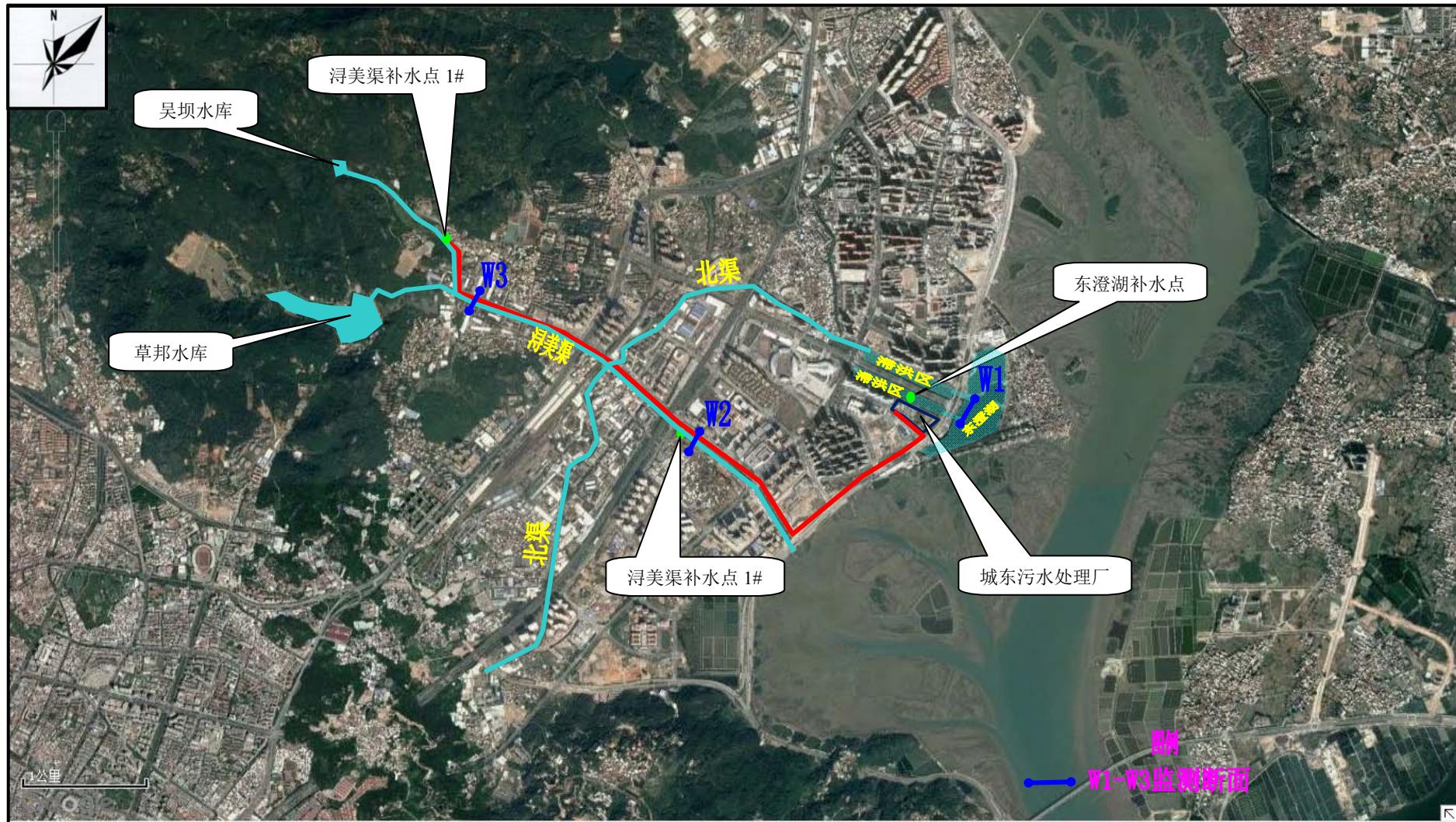
项目北侧德信织造公司厂房



项目用地现状

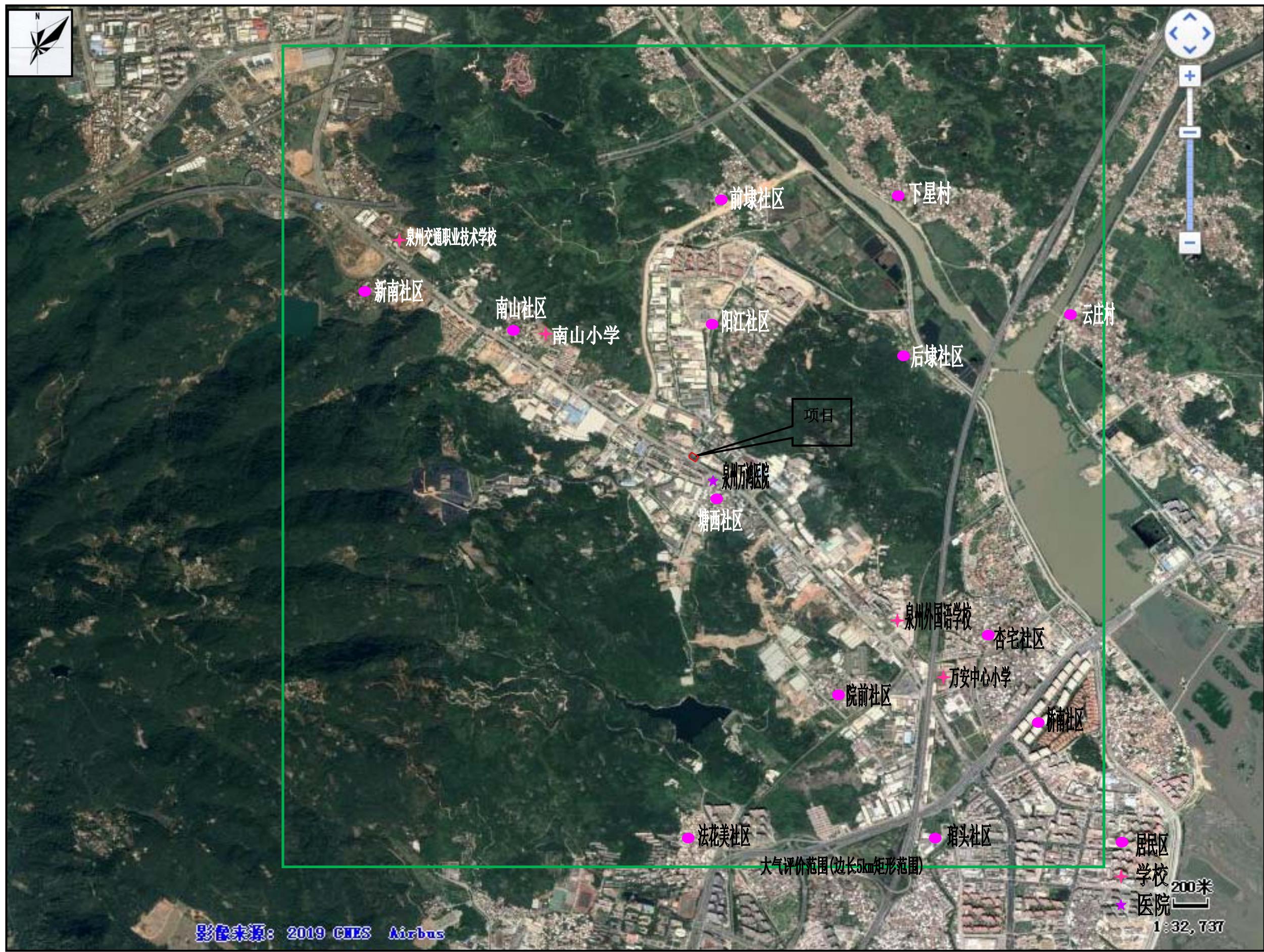


附图 3 项目周边环境及用地现状照片



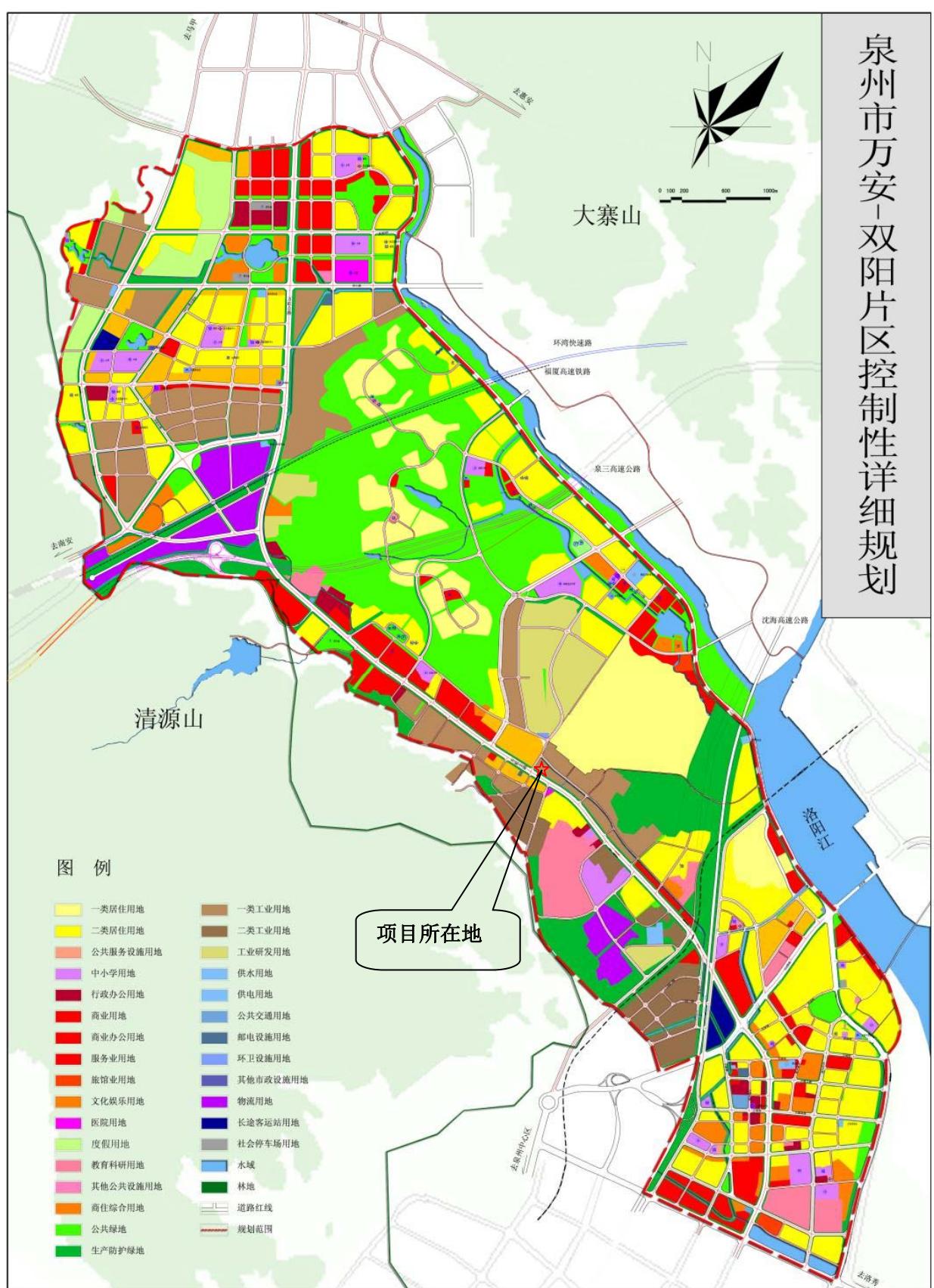
附图 4 项目地表水监测断面图



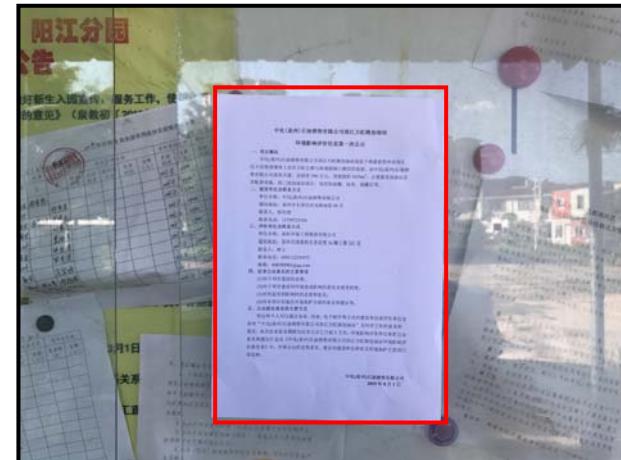


附图 6 项目大气评价范围图

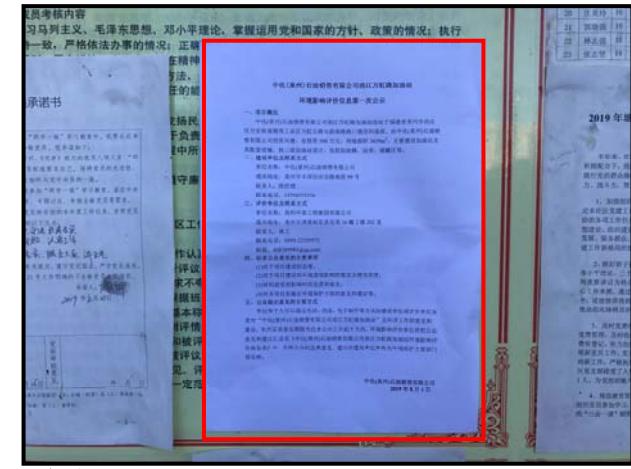
# 泉州市万安-双阳片区控制性详细规划



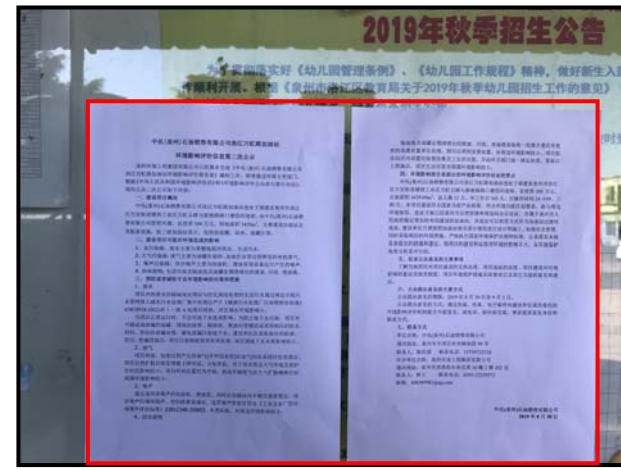
附图 10 项目用地在控规中的位置



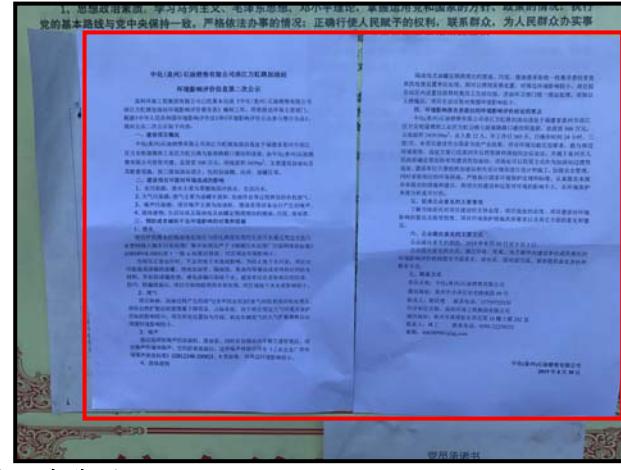
新南社区第一次公示



塘西社区第一次公示



新南社区第二次公示



塘西社区第二次公示

附图 11 项目公示照片

# 建设项目环评审批基础信息表

建设单位(盖章) :		中化(泉州)石油销售有限公司			填表人(签字) :			建设单位联系人(签字) :			
建设 项目	项目名称	中化(泉州)石油销售有限公司洛江万虹路加油站			建设内容、规模	建设内容: 销售油品 建设规模: 2540t/a					
	项目代码 <sup>1</sup>	2019-350504-52-03-042585									
	建设地点	福建省泉州市洛江区万安街道塘西工业区万虹路与新南路路口德信织造前									
	项目建设周期(月)	6.0			计划开工时间	2019年9月					
	环境影响评价行业类别	124、加油、加气站			预计投产时间	2020年3月					
	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	F5265机动车燃油零售				
	现有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)	无			项目申请类别	<input checked="" type="checkbox"/> 新申项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超5年重新申报项目 <input type="checkbox"/> 变动项目 <input type="checkbox"/> 其他					
	规划环评开展情况	<input type="checkbox"/> 不需开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已开展并通过审查			规划环评文件名	福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书					
	规划环评审查机关	原福建省环保厅			规划环评审查意见文号	闽环保监[2010]12号					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> (非线性工程)	经度	118.643178°	纬度	24.968370°	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
	建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)	
	总投资(万元)	500			环保投资(万元)	43		环保投资比例	8.60%		
建设 单位	单位名称	中化(泉州)石油销售有限公司		法人代表	**	评价 单位	单位名称	高科环保工程集团有限公司	证书编号	国环评证乙字第2223号	
	统一社会信用代码 (组织机构代码)	91350503680879804U		技术负责人	***		环评文件项目负责人	林淑婷	联系电话	0595-22259578	
	通讯地址	泉州市丰泽区田安路南段99号		联系电话	*****		通讯地址	泉州市丰泽区津淮街东美花苑16幢2楼			
污染 物排 放量	污染物	现有工程 (已建+在建)		本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)			排放方式			
		①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③预测排放量 (吨/年)	④“以新带老”削减量 (吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削减量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥预测排放总量 (吨/年) <sup>5</sup>				⑦排放增减量 (吨/年) <sup>5</sup>
	废水	废水量(万吨/年)		0.033		0.033	0.033	+0.000	<input type="checkbox"/> 不排放 <input checked="" type="checkbox"/> 间接排放: <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="checkbox"/> 直接排放: <input type="checkbox"/> 受纳水体		
		COD		0.010		0.010	0.010	+0.000			
		氨氮		0.0005		0.0005	0.0005	+0.000			
		总磷									
		总氮									
	废气	废气量(万标立方米/年)							/		
		二氧化硫							/		
		氮氧化物							/		
		颗粒物							/		
		挥发性有机物		0.707			0.707	+0.707	/		
项目涉及保护 区与风景名胜 区的情况	影响及主要措施 生态保护目标	名称		级别	主要保护对象 (目标)	工程影响情况	是否占用	占地面积 (公顷)	生态防护措施		
	自然保护区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地表)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	饮用水水源保护区(地下)				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		
	风景名胜区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建(多选)		

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量 5、 $\text{⑦} = \text{③} - \text{④} - \text{⑤}$ ;  $\text{⑥} = \text{②} - \text{④} + \text{③}$ , 当 $\text{②} = 0$ 时,  $\text{⑥} = \text{①} - \text{④} + \text{③}$