

建设项目基本情况

项目名称	北环加油站建设项目				
建设单位	湖南融泰汇通能源有限公司				
法人代表	汤建元	联系人	汤建元		
通讯地址	湖南临湘市长安街道办事处三角坪社区				
联系电话	15007310009	传真	/	邮政编码	414300
建设地点	长安街道办事处集庄村付家组				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建	行业类别及代码		F5264 机动车燃料零售	
占地面积 (平方米)	2100	绿化面积 (平方米)		420	
总投资 (万元)	800	其中: 环保投资 (万元)	51	环保投资占总投资比例	6.375%
评价经费 (万元)		预计投产日期	2017 年 4 月		

工程内容及规模:

1、项目背景

随着市场经济的发展和改革开放的不断深入, 社会经济与城市建设得到了迅猛发展, 为贯彻执行国家对成品油零售经营企业的要求、临湘市“十三五”加油站行业发展规划和临湘市加油站网点发展规划, 实现服务临湘市经济建设的发展建设需要并合理布局成品油加油站公用配套设施, 湖南融泰汇通能源有限公司拟投资 800 万元在长安街道办事处集庄村付家组, 临鸭公路京广线以北、武广高铁以南处新建临湘市北环加油站。项目占地 2100m², 建设内容为: 295m²的站房、780m²的加油棚、39m²辅助用房、4 个 30m³的埋地储罐、4 台双枪加油机、1 套自控仪表系统等主体工程建设及配套设施, 建成后将形成年零售油品 2000t/a 的供应能力, 其中柴油 1200t/a, 汽油 800 t/a (其中 93#汽油 500t, 97#汽油 300t)。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规, 按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及有关环保部门的要求, 本工程需进行环境影响评价, 编制环境影响报告表。建设单位湖南融泰汇通能源有限公司委托湖南润美环保科技有限公司承担该工程的环境影响评价工作。接受委托后, 我单位对项目现场进行了实地踏勘和调查, 广泛收集资料, 在此基础上编制完成了本报告表。

2.1 国家与地方的法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015年1月1日施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2016年9月1日施行。
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》2015年8月29日修订。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2008年2月28日修订。
- (5) 《中华人民共和国水法》2016年7月2日修订。
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2015年4月24日修订。
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》1996年10月。
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月)。
- (9) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》。
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2008年8月)。
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》2016年7月2日修订。
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》2015年6月1日起施行。
- (13) 《环境信息公开办法(试行)》，国家环境保护总局令第35号。
- (14) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发[2012]77号。
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第253号)。
- (16) 《国务院关于印发中国应对气候变化国家方案的通知》(国发[2007]17号)。
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17号。
- (18) 《大气污染防治行动计划》国发〔2013〕37号。
- (19) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》

2.2 环境保护有关文件

- (1) 《湖南省环境保护条例》(2013年5月);
- (2) 《湖南省建设项目环境管理规定》(湖南省人民政府令第215号, 2007年6月);
- (3) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005;
- (5) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》(湘环发[2006]88号);
- (6) 《湖南省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》2016年1月30;
- (7) 《湖南省环境保护“十三五”规划》2015年9月;
- (8) 《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)

2.3 技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011);

- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)。
- (7) 《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014年修改)
- (8) 《加油站作业安全规范》(AQ3010-2007)
- (9) 《成品油销售业汽油油气排放控制标准》编制说明
- (10) 《储油库、加油站大气污染治理项目验收检测技术规范》(HJ/T431-2008)
- (11) 《汽车加油(气)站、轻质燃油和液化石油气汽车罐车用阻隔防爆储罐技术要求》(AQ3001-2005)

2.4 项目技术报告及有关文件

- (1) 临湘市北环加油站环境影响评价委托书。
- (2) 《临湘市北环加油站项目可行性研究报告》。
- (3) 临湘市北环加油站提供的其它相关资料。

3、建设项目工程概况

(1) 建设项目名称、地点、性质及规模

项目名称：北环加油站建设项目；

建设地点：临湘市长安街道办事处集庄村付家组；

建设性质及用地面积：新建；总占地面积为 2100m²；

项目投资及规模：800 万元；年零售油品 2000 吨，其中柴油 1200 吨，汽油 800 吨（其中 93#汽油 500t，97#汽油 300t）。

站级：根据（GB50156-2012）（2014 年修订），项目油罐总容积为 90 m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积），汽油单罐容积≤30 m³，柴油单罐容积≤50 m³，为三级加油站；

(2) 建设内容

建设内容主要包括：295m²的站房、780m²的加油棚、39m²辅助用房、4 个 30m³的埋地储罐、4 台双枪加油机、1 套自控仪表系统等主体工程建设；配套供配电、给排水、暖通、防雷接地、污染处理设施、消防等公用工程建设，以及加油站道路、停车场、绿化等总图运输工程建设；并购置安装相关设备。本项目主要经济技术指标及工程设施详见表 1。

表 1 主要经济技术指标

序号	项目	单位	规模	备注
1	总用地面积	m ²	2100	
2	净用地面积	m ²	2100	
3	总建筑面积	m ²	1114	
4	建筑密度	/	21.19%	
5	容积率	/	0.285	
6	绿地率	/	20%	
7	零售柴油	t/a	1200	
8	零售汽油	t/a	800	
9	加油站级别	/	/	三级

表 2 项目主要建筑物一览表

项目	工程内容	指标	备注	
主体工程	加油棚	1F、建筑面积为 300m ² ，设计高度 7.7m	罩棚为网架结构，罩棚柱采用钢筋 凝土结构	
	站房	2F，建筑面积为 295m ² ，其中便利店占地面积为 135 m ²	一层为便利店、办公室、财务及楼梯间，二层为食堂及值班宿舍	
	加油岛	2 个，宽度为 1.2m，高出停车场地坪 0.2m	4 个加油枪	
	储油罐区	地埋式，占地面积 112m ² ，93#汽油储油罐体 1 个，容积为 30m ³ ，97#汽油储油罐体 1 个，容积为 30m ³ ，0#柴油储油罐体 2 个，每个容积为 30m ³		
辅助工程	辅助用房	1F，39m ²	主要为配电间、发电间及厕所	
	密闭式卸油点	1 个		
	卸油平台	4m×10m	卸油车的停放	
	消防器材柜	1 个	放置消防器材	
公用工程	供电	本项目用电将由临湘市电力局提供保障，在项目地有临湘市白云镇台上村专用变电器。且项目设计自备柴油发电机		
	供水	给水系统由市政管网接进供水，从市政自来水干管上接两根 DN200 进水管，并在建筑周围敷设成环状，供水压力大于 0.35MPa		
	排水	雨水	市政雨水管网目前已建成，由临鸭路接入	
		废水	项目场地拖洗废水先经隔油池和沉淀池处理后回用。食堂废水先经隔油池处理后和其他生活污水、公共卫生间污水再经化粪池处理，处理后的废水，定期清掏，由周边农民用于施肥处理。由于区域污水管网不完善，评价要求建设方不能回用情况下需执行《污水综合排放标准》一级标准要求后外排，区域污水管网完善后纳入市政管网排放。	
	消防	砂箱 1 座，2m ³	/	
环保工程	油烟机	1 个	用于食堂油烟废气治理	
	化粪池	1 个，5m ³	/	
	油水分离池	2 个，均为 5m ³	1 个用于食堂废水隔油、1 个用于场地拖洗废水隔油	
	油气回收系统	3 套	卸油 1 套和加油 2 套	
	垃圾桶	2 个	分可回收和不可回收垃圾	
	危险固废暂存间	1 个	暂存危险固废	
	绿化	420m ²	绿地率 20%	
储运	运输采用专用车辆			

4、产品方案

本项目主要从事汽油、柴油的对外经营业务，主要供应 0#柴油、93#汽油和 97#汽油。由于附近有码头运输和公路运输，设计以柴油销售为主，长期加油能力预计年销售 93#汽油 500 吨，97#汽油 300 吨，柴油 1200 吨，总计年销售油量 2000 吨。具体消耗情况详见下表。

表 3 项目汽油、柴油储存和年消耗情况表

序号	名称	储存量（立方米/个）	储存罐数	年消耗量（吨）	备注
1	0#	30	2	1200	柴油
2	93#	30	1	500	汽油
3	97#	30	1	300	汽油

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 4 主要设备一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	储罐	个	4	30m ³ /个，共 120 m ³ ，卧式地埋储罐，汽油罐和柴油罐各 2 个，设 2 个防渗池，1 个为汽油罐，1 个为柴油罐，做抗浮设施，周围回填细砂
2	加油机	台	4	IC 卡双油双枪税控加油机，1 个 93#汽油，1 个 97#汽油，2 个柴油
3	油气回收系统	套	3	卸油 1 套和加油油气回收系统汽油和柴油各一套

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原材料为油品，采购来自中石化岳阳分公司，辅助材料均在周边采购。原材料、辅助材料及能源消耗情况详见下表：

表 5 原材料、辅助材料及能源消耗表

名称		数量	储存方式	来源
柴油		1200t/a	油罐储存	中国石油化工股份有限公司 岳阳石油分公司
汽油		800t/a	油罐储存	
管道	Φ 89×5.5mm	260m	/	20#无缝钢
	Φ 57×4mm	55m		
	Φ 45×4mm	10m		
手动球阀	DN80	4 台	/	Q4IF-25
	DN40	16 台		
水		399m ³	/	市政供应
电		4 万千瓦时	/	市政供应

油品由专用车辆运输、其他辅助材料运输由社会车辆运输。

7、项目选址周边情况及总平面布置

本项目位于临湘市长安街道办事处三角坪社区，临鸭公路京广线以北、武广高铁以南处。

项目东侧紧邻正在提质改造中的临鸭公路，约 80m 处为三角坪社区集庄村居民（40 户）；西侧约 70m 为集庄村居民（约 5 户）；南侧约 80m 为集庄村居民（约 8 户）；北侧 200 处为武广高铁桥。具体位置详见附图 1。项目主要建设内容包括：295m²的站房、780m²的加油棚、39m²辅助用房、4 个 30m³的埋地储罐、2 座加油岛、1 个卸油平台及消防器材柜等。站区西北侧设置入口，西南侧设置出口，平面布置按照经营功能需求布设。提供商业和办公等服务的站房设置在东侧，2 座加油岛各配备两个加油枪设置在西部临站内道路位置，卸油平台设置在南面，埋地油罐设置在靠近中部位置，为四个卧式埋地油罐，每个罐配备一个潜油泵。辅助用房（含厕所、配电间、发电间）设置在厂区东北角。按照各功能分区的要求，建筑构筑物四周和路边种植花草乔木、站区内设置不同形式的绿化场地。平面布置图见附图 2。

8、配套及辅助设施

①给水：项目用水来源于市政给水管网，水质水量可满足用水要求。

②排水：项目排水体制采用雨、污分流制。项目目前所在区域雨水管网已建成，污水管网未建成。项目雨水区雨水接入临鸭路雨水管网外排。营运期污水主要为生活污水、公共卫生间污水和场地拖洗废水。项目场地拖洗废水先经隔油池和沉淀池处理后回用。食堂废水先经隔油池处理后和其他生活污水、公共卫生间污水再经化粪池处理，处理后的废水，定期清掏，由周边农民用于施肥处理。

③供电：加油站电源主要为 380/220V 电网直接供电，并自备有 15KVA 柴油发电机一台。本工程采用 TN-S 接地系统。所有用电设备正常不带电的金属外壳、工艺金属设备（容器、塔等）均做可靠接地，保护接地、工作接地、防雷接地、防静电接地采用共用接地系统，其接地电阻按不大于 4 欧姆设计。

④消防：本项目配置消防工具架一座，设砂箱 1 座，以满足安全消防要求。详细设备见下表。

表 6 消防器材一览表

消防器材工程	单位	数量
手提式干粉灭火器（4kg）	台	6
泡沫灭火器	台	2
推车式灭火器（35kg）	台	2
灭火毯	块	5
沙子	m ³	2

⑤劳动、安全卫生设施

加油站经营的油品为汽油和柴油属于易燃易爆危险品，加油站采取下列措施。

a、各建（构）筑物的距离，安全通道出入口、电缆敷设及有关的重要设备，均按有

关规程确定设计原则及相应的防火防爆措施。

b、所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。

c、加油区等应根据规范要求，设置一定数量的灭火器材。

d、防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均需符合《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》的有关规定、要求。

9、征地与拆迁

根据国土部门相关勘查资料，本项目不涉及拆迁，不涉及基本农田等，主要占地类型及面积如下：

表 7 项目占地一览表

项目占地类型	占地面积	备注
旱地	0.1696 公顷	
荒地	0.0226 公顷	
其他	0.0178 公顷	主要为田坎
合计	0.21 公顷	

10、工作制度和劳动定员

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员共计 12 人，实行三班倒作业制，每班 8 小时制，全年作业 365 天。根据建设方所提供的资料，约 6 人在站区内住宿，站内设食堂，食堂使用液化气。

11、施工安排

项目计划 2016 年 12 月动工，2017 年 4 月投产，施工期约 4 个月。

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，经现场调查和踏勘，不存在原有污染问题。目前项目区域存在的环境问题，主要是东侧的临鸭路正在提质改造，路面尚未硬化，车辆驶过或大风天气，扬尘比较严重。同时区域污水管网暂未建成接通。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置及交通

临湘市地处湖南省东北部，是湖南省的北大门，素有“湘北门户”之称，介于东经 113°18'45"至 113°45'04"，北纬 29°12'00"至 29°51'06"之间。东北与湖北赤壁、崇阳、通城毗邻，西北与湖北洪湖隔江相望，南与岳阳市云溪区、岳阳县相邻。滔滔长江流经其西北部，107 国道、京珠高速公路、京广铁路及武广高速铁路穿境而过，区位优势十分显著，全市东西横跨 42 公里，南北纵长 71 公里，总面积 1720.04km²。

项目选址位于临湘市长安街道办事处集庄村付家组（2016 年下半年并入三角坪社区），临鸭公路京广线以北、武广高铁以南处，具体位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

临湘市地处幕阜山余脉东北角，属湘北丘陵向江汉平原过渡地区，整个地势自东南向西北按低山、丘陵、岗地、平原逐级倾斜。东南部为低山区，最高为药茹山，海拔 1261 米，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100 米以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7 米。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 1239.3 米，比降为 2.65%，各类地貌占全市总面积的比重为：低山 18%，丘陵 60%，平原 18.5%，湖泊 3.5%。

工程所建地属丘陵地带，海拔 50 米左右，区域地质环境好，区域内土壤为酸性红页岩土壤结构，地质层粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地层结构坚硬、承载力高、地壳结构紧密，区内地质构造不太发育，尚未发现岩浆岩，区内工程地质良好，不存在滑坡、崩塌、地面沉降、泥石流等不良工程地质现象。

3、气象气候

临湘市地处东亚亚热带季风湿润气候区，属中亚热带向北亚热带过渡的边缘，具有气候温和、降水充沛、光照充足、无霜期长等特点，春雨、夏热、秋燥、冬寒，四季分明。

4-8 月为雨季，雨水集中全年的 70% 以上。气象特征如下：

年平均气温	16.4℃	极端最高气温	40.4℃
极端最低气温	-11.8℃	年平均气压	100.3KPa
年平均降雨量	1469mm	年平均蒸发量	1476 mm
年日照时间	1811.2h	年平均风速	2.6m/s

最大风速	20.3m/s	常年主导风向	NNE
夏季主导风向	S		

4、水文

(1) 地表水

临湘市域内河港纵横，会继承三大水系：一条是游港河，自药姑山发源，在长塘进岳阳西塘入洞庭湖，干流全长 74 公里，总流域面积为 738.2 平方公里；一条是湘鄂交界的界河坦渡河，发源于药姑山东麓，从羊楼司沿坦渡、定湖进入黄盖湖，干流全长 63 公里，总面积为 390 平方公里；一条是城中长安河，发源于横卜乡坪头村八房冲，经横卜、桃林、城南、长安、五里、聂市、源潭进入黄盖湖。在临湘境内 15.3km，平均流速为 28.5m³/s，最高水位（吴淞水位）35.94m（1998 年），最低水位（吴淞水位）17.27m（1960 年）。

(2) 地下水

地形水类型为上层滞水，主要赋存于、黏性土孔隙中，其补给来源主要受地表水、大气降水渗透补给，以蒸发、渗透等方式排泄，水量较小，水位及水量变化直接受季节因素的影响。

5、植被与生物多样性

临湘市典型植被为常绿阔叶林，常绿、落叶阔叶混交林，针叶林和竹林等。植物区系成分主要有壳斗科、樟科、木兰科、山茶科、杜英科等植物。路线所经区域垦殖历史悠久，人类活动频繁，低山丘陵的原生植物基本被开发殆尽，现状植物主要是马尾松林、杉木林、油茶林、毛竹林和荒山灌草丛。临湘市森林覆盖率为 61%。

据现场调查，建设项目区域位于城区边缘，以灌木、菜地为主，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，评价范围内未发现国家重点保护树种以及濒危、珍稀植物物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

临湘位于湖南省东北部，地处湘北边陲，位于北纬 29° 10' ~29° 52' ，东经 113° 15' ~113° 45' 之间，是湖南的北大门。全市总面积 1724.20 平方公里，辖 10 镇 3 个街道办事处 162 个行政村和居委会，总人口 53 万，境内有京广铁路、武广高速铁路、107 国道及京港澳高速公路和杭瑞高速公路贯通。西北滨长江水道与湖北省监利、洪湖隔江相望；东南依幕阜山与本省岳阳县和湖北省通城、崇阳、赤壁毗连；东、西、北三面嵌入湖北省境内。

2014 年，全市地区生产总值达到 199.51 亿元，比上年增长 10.5%。分产业看，第一产业增加值 26.2 亿元，增长 4.6%；第二产业增加值 113.48 亿元，增长 11.1%；第三产业增加

值 59.83 亿元，增长 11.7%。全市三次产业结构由上年的 13.3:56.9:29.8 转变为 13.1:56.9:30，其中第三产业比去年提高 0.2 个百分点。

项目所在地项目地为临湘市长安街道办事处出行交通、文化教育、医疗卫生、银行邮电等生活配套设施基本完善。办事处下辖 9 个社区居委会，3 个行政村、区域面积 20.7 平方公里，辖区内行政、事业、企业单位 230 家，辖区人口 12 万人。年工农业总产值达 9.3 亿元，完成财政总收入 758.8 万元，实现了村、居民人均纯收入增加 520 元，招商引资额累计达 7000 万元。

据现场调查，本项目区域没有重点保护文物。

区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 8。

表 8 环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	长安河	三湾监测断面，拦河坝监测断面，普济桥监测断面分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类、IV类、V类水域水质标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准	
	声环境功能区	环境声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准、4a类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	是	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是两控区	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	否	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状调查与评价

1.1 大气常规因子环境质量现状调查与评价

本项目位于临湘市城区，本次评价引用 2016 年 9 月份临湘市老法院常规监测点的环境空气质量监测数据来评价区域环境空气质量。

（1）监测因子

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 等 5 项，监测日均值。

（2）监测点位

共布 1 个大气监测点：G1 临湘市老法院

（3）监测频次

2016 年 9 月 1 日~9 月 30 日连续监测三十天。

（4）采样方法与监测项目分析方法

采样方法按《环境空气质量监测规范（试行）》中相关规定执行。

分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中相关规定执行。

（5）评价标准

评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准。

（6）评价方法

评价方法采用单因子超标率与超标倍数法。

超标率与超标倍数计算公式：

$$\text{超标率} = (\text{超标样品个数} / \text{样品总数}) \times 100\%$$

$$\text{超标倍数} = (C_i - C_{0i}) / C_{0i}$$

（7）监测结果

评价区域内大气环境质量现状监测结果详见表 9。

表 9 2016 年 9 月份临湘市老法院常规监测点环境空气质量监测统计结果

检测点名称	项目名称	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
临湘市	浓度范围 (mg/m ³)	0.026~0.153	0.022~0.117	0.003~0.041	0.005~0.027	0.5~0.9	0.035~0.176

老法院	浓度均值 (mg/m ³)	0.062	0.045	0.018	0.015	0.653	0.121
	标准二级 (mg/m ³)	0.150	0.075	0.150	0.080	4	0.16
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标 倍数	0	0	0	0	0	0

监测点位可知, PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO 均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

中二级标准要求。

1.2 特征因子环境质量现状调查与评价

为了解区域特征因子情况, 项目委托湖南华科环境检测技术服务有限公司对项目拟建地非甲烷总烃进行了监测, 监测结果如下:

表 10 项目非甲烷总烃监测结果

检测项目	采样时间	采样点位	检测结果	评价标准	占标率
非甲烷总烃 (mg/m ³)	2016.10.10	G1 项目拟 建地	0.09	2.0mg/m ³	4.5%
	2016.10.11		0.17		8.5%
	2016.10.12		0.14		7%

监测结果表明, 项目拟建地非甲烷总烃达到了《大气污染物综合排放标准详解》P244“选用 2mg/m³ 作为环境质量标准计算的依据”的要求。

2、地表水环境质量现状

2.1 常规因子

为了解评价区域地表水环境质量现状, 评价收集长安河三湾断面、拦河坝断面、普济桥断面 2016 年 3 月份常规监测断面监测数据, 分析长安河地表水现状。

表 11 2016 年 3 月份长安河水环境质量评价结果 单位: mg/L, pH 无量纲, 粪大肠菌群个/L

项目	水温	PH 值	DO	高锰酸钾指数	COD	总磷	氟化物	氰化物	挥发酚	氨氮	
W1 三湾 断面	测量值	12.6	7.62	7.9	3.02	17.7	0.03	0.18	ND	ND	0.647
	标准指数	/	0.31	/	0.503	0.885	0.15	0.18	/	/	0.647
	超标倍数	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	/	6~9	5	6	20	0.2	1.0	0.2	0.005	1.0
W2 拦河 坝断 面	测量值	11.5	7.69	8.6	4.5	19.5	0.02	0.2	ND	ND	0.677
	标准指数	/	0.345	/	0.45	0.65	0.07	0.13	/	/	0.45
	超标倍数	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	/	6~9	3	10	30	0.3	1.5	0.2	0.01	1.5
W3 普济 桥断 面	测量值	12.5	7.77	9.7	3.14	34.6	0.03	0.16	ND	ND	0.892
	标准指数	/	0.385	/	0.21	0.865	0.075	0.11	/	/	0.446
	超标倍数	/	/	/	0	0	0	0	0	0	0
	标准值	/	6~9	2	15	40	0.4	1.5	0.2	0.1	2.0

上表可知, 长安河三湾断面、拦河坝断面、普济桥断面, 各监测因子均符合《地表水环

境质量标准》(GB3838-2002)相应标准。

2.2 特征因子

为了解项目水环境特征因子石油类的情况,项目委托湖南华科环境检测技术服务有限公司对长安河拦河坝断面进行了石油类因子的监测,监测结果如下:

表 12 地表水检测结果

检测项目	采样日期	采样点位	样品状态	标准值	标准指数	超标倍数
		W1 长安河拦河坝断面				
石油类 (mg/L)	2016.10.10	0.02	无色无味透明	0.05 mg/L	0.4	0
	2016.10.11	0.03	无色无味透明		0.6	0
	2016.10.12	0.03	无色无味透明		0.6	0

监测结果表明:长安河拦河坝断面,石油类因子符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

3、地下水环境质量现状

为了解评价区域地下水环境质量现状,评价收集了临湘市监测站 2013 年 12 月 11 日~13 日对项目附近居民水井水质进行了现场监测,监测结果统计见表 13。

监测结果表明:监测因子均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准,评价区域内地下水水质质量较好。

表 13 地下水环境监测资料收集统计一览表

监测项目	12月11日	12月12日	12月13日	标准值	超标率(%)	最大超标倍数
PH	7.90	7.89	8.02	6.5~8.5	0	/
氨氮	0.025ND	0.025ND	0.01ND	0.2	0	/
悬浮物	10	8	0.025ND	/	0	/
COD _{cr}	5ND	7.33	11	3.0	0	/
TP	0.01ND	0.01ND	8.19	/	0	/
F	0.05ND	0.05ND	0.01ND	1.0	0	/
S ²⁻	0.40 ND	0.40ND	0.05ND	250	0	/
CN ⁻	0.004 ND	0.004 ND	0.40ND	0.05	0	/
Cu	0.01ND	0.01ND	0.004 ND	1.0	0	/
Pb	0.003ND	0.003ND	0.01ND	0.05	0	/
Zn	0.01ND	0.01ND	0.003ND	1.0	0	/
Cd	0.0001ND	0.0001ND	0.01ND	0.01	0	/
As	0.007ND	0.007ND	0.0001ND	0.05	0	/
Cr	0.01ND	7.89	0.007ND	0.05	0	/

4、声环境质量现状

监测布点：为了解该区域内的声环境质量现状，委托湖南华科环境检测技术服务有限公司于 2016 年 10 月 10~11 日对项目场址周围进行了一期噪声现场监测；监测布点，详见附图。

监测方法：按《声环境质量标准》(GB3096—2008)的要求进行，测量仪器为 HY118 型声级计,声校准器为 HY603 型。

监测时间：2016 年 10 月 10 日和 10 月 11 日。

本次噪声监测结果，详见表 13。

表 13 噪声监测统计结果表 单位：dB(A)

监测点	昼间 L _{Aeq}		夜间 L _{Aeq}		标准值		达标情况
	10.10	10.11	10.10	10.11	昼间	夜间	
N1 场界东	58.0	57.3	47.6	48.4	70	55	达标
N2 场界南	55.8	55.7	47.0	46.6	60	50	达标
N3 场界西	53.2	53.6	43.7	44.1	60	50	达标
N4 场界北	55.3	56.8	46.0	46.5	60	50	达标
N5 西侧最近居民点	49.9	50.8	42.8	42.3	60	50	达标

噪声监测结果表明：项目所在地的声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准，东侧临鸭路达到 4a 类标准，项目区域声环境质量良好。

5、生态环境现状

(1) 区域植被分布特征

临湘市属亚热带常绿阔叶林区，植物资源十分丰富。境内共有蕨类植物 15 科，25 种；裸子植物 7 科，13 种；被子植物 94 科，383 种。其中有培植的 48 科，253 种，有实用推广价值的达 180 余种。

(2) 项目拟用地植被分布特征

据现场调查，项目拟用地周围植被覆盖较好，植被多以低矮植被为主，草本植物主要有狗尾草、车前草、狗牙根等。区域内野生动物主要为常见的青蛙、蛇、鼠、麻雀等，据调查未发现珍稀动物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于临湘市长安街道办事处三角坪社区，临鸭公路京广线以北、武广高铁以南处。环境空气保护目标主要是东、西面及南侧的三角坪社区集庄村居民；声环境保护目标主要东、西面及南侧的三角坪社区集庄村居民；地表水环境保护目标为长安河；地下水环境保护目标为周边水井，主要为生活用水，详见下表，周围环境保护目标图见附图 3。

表 10 主要环境保护目标

要素	保护目标	相对方位	距离厂界	距罐区最近距离	距加油机、通气管管口最近距离	功能及规模	保护要求
环境空气	三角坪社区集庄村居民	东侧	65-200m	77.5m	71.3m	30 户居民，约 120 人	(GB3095-2012) 二级
	三角坪社区集庄村居民	东侧	200-1000m	212.5m	206.3m	110 户居民，约 440 人	
	三角坪社区集庄村居民	西侧	70-200m	85m	85m	42 户居民，约 168 人	
	三角坪社区集庄村居民	南侧	45-200m	68m	54.5m	32 户居民，约 128 人	
声环境	三角坪社区集庄村居民	东侧	65-200m	77.5m	71.3m	30 户，约 120 人居民	(GB3096-2008) 2 类
	三角坪社区集庄村居民	西侧	70-200m	85m	85m	42 户居民，约 168 人	
	三角坪社区集庄村居民	南侧	45-200m	68m	54.5m	32 户居民，约 128 人	
地表水环境	长安河三湾监测断面	西南	2.2km		渔业用水		(GB3838 -2002) III 类标准
	长安河拦河坝监测断面				景观娱乐用水		(GB3838 -2002) IV 类标准
	长安河普济桥断面				景观娱乐用水		(GB3838 -2002) V 类标准
社会环境	武广高铁	北面	230m		客运		保护铁路和公路设施不受损害
	临鸭路	东面	10m		客运		
地下水环境	项目周边6km ² 范围内水井						(GB/T14848-93)III类标准
生态环境	项目周边200m范围农田及动植物						保护周边生态环境不受损害

评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>大气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目产生的特征因子——非甲烷总烃，执行原国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》P244“选用 2mg/m³ 作为环境质量标准计算的依据”。</p> <p>地表水环境：三湾监测断面，拦河坝监测断面，普济桥监测断面分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类、IV类、V类水域水质标准。地下水环境：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中III类标准。</p> <p>噪声：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，交通干线一侧执行 4a 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准的限值，《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中油气浓度排放限值 25g/Nm³ 标准，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。</p> <p>污水：<u>项目与区域污水管网对接完成前，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，与区域污水管网对接完成后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准。</u></p> <p>噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，交通干线一侧执行 4 类标准。施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>固体废物：执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18598-2001）及修改单；《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001 ）及修改单。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目大气污染控制因子 VOC 建议总量指标为：0.8496t/a 。</p> <p>根据规划，本项目所在地属于临湘市污水净化中心的纳污范围，待该区域排水管网建设完善后，应完成与临鸭路市政雨污管网的对接，经隔油池处理后的食堂废水、化粪池处理后的生活污水、隔油池和沉淀池处理后的场地拖洗废水和初期雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经市政污水管网进入临湘市污水净化中心处理后达标排放。接管后，建议水污染物总量指标控制要求为：</p> <p>COD：0.02t/a</p> <p>氨氮：0.005t/a</p>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）：

1、本项目施工期工程施工包括土方开挖、地基稳固、土体构筑物建设等常规施。其施工工艺流程及产污节点见下图：

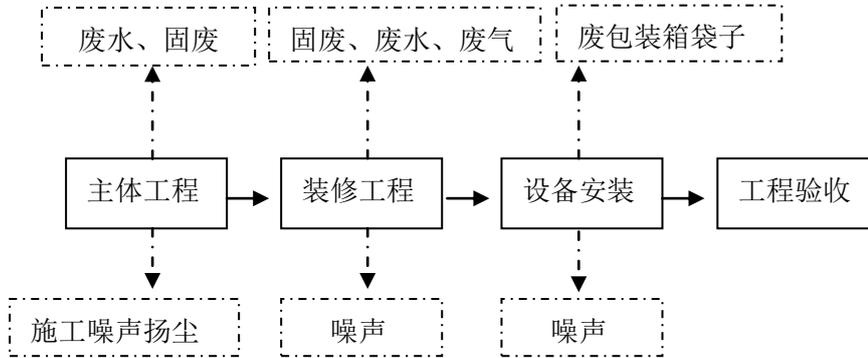


图 2 项目施工期工艺流程及产污节点图

2、项目工艺流程与排污节点见下图：

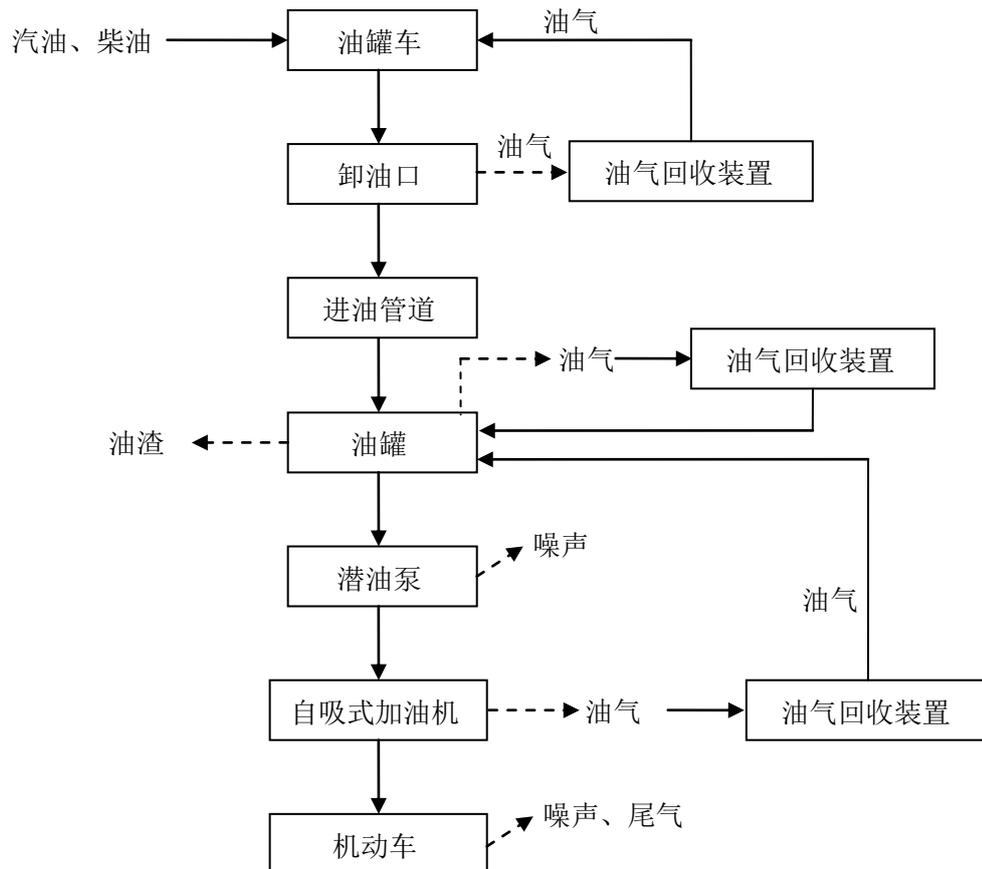


图 3 项目工艺流程及产污节点图

本项目采用的工艺流程是常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机本身

自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

2、工艺流程说明：

①卸油：油罐车进站后，在确认油罐车安全设施齐全有效后，引导油罐车进入卸油场地，接好静电接地，备好消防器材；在油罐车熄火并静止 15 分钟后，作业人员方可计量验收作业；本站采用常压自流卸油方式，核对接卸油品的品种、牌号与油罐储存的油品品种、牌号一致后，连接卸油胶管，卸油快速接头应连接紧固，胶管保持自然弯曲；再一次核对卸油胶管连接正确后，停止与收油罐连接的加油机加油作业，缓慢开启卸油阀门卸油；卸油过程中，加油站接卸人员与司机必须同时在现场进行监护；卸油完毕，关闭卸油阀，拆卸卸油胶管，盖严卸油帽，整理好静电接地线，清理卸油现场，将消防器材等设备、工具归位。雷雨天不得进行卸油作业。

②储存油：各规格的油品储存于相应的储油罐内待售；

③加油：项目储油罐安装直吸泵，通过直吸泵将油罐中的油输送到发油管道，然后通过电脑支流加油机完成车辆计量加油。本项目属于三级站，埋地油罐和加油机、通气管管口均设置油气回收系统。加油站工艺较为简单，整个过程中主要在油罐车卸油和加油机加油的过程中产生废气，为非甲烷总烃，无组织排放。

二、主要污染工序：

1、施工期污染工序

(1) 废气：施工期主要大气污染物是施工废气、扬尘。施工废气主要是扬尘施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气，扬尘主要是项目地下储油罐区挖掘过程中，易产生粉土、扬尘。

(2) 废水：项目施工过程中，水污染影响主要来自施工废水以及施工人员的生活污水。施工废水来源于工地开挖、钻孔等产生的泥浆水和各种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，主要污染因子为 SS、石油类等。工地生活用水按 50 L/（人·天），施工人员 15 人计，总用水量约为 0.75m³/d，以排放系数 0.8 计，排放量约为 0.6m³/d。生活污水中主要污染物为 COD、氨氮。

(3) 噪声：施工中用到的主要施工机械为推土机和挖土机，其噪声值在 87-104dB（A）。

(4) 固体废物：施工期固体废物主要来源于油罐埋地及隔油池、化粪池开挖土方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。项目开挖土方根据池子大小计算产生量为 160m³（总罐体

体积的 1.2 倍系数加上各池子体积), 全部用于站区低洼处回填, 无弃方。建筑垃圾量按 $0.01\text{t}/\text{m}^2$ 计算, 本项目施工期产生量为 11.14t ; 本项目施工人员约有 15 人, 施工人员生活垃圾产生量约为 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$, 产生垃圾量为 $7.5\text{kg}/\text{d}$ 。

2、营运期污染工序

2.1 废气

运营期废气主要为储油罐体装料损失、呼吸损失、加油作业损失以及加油时跑冒滴漏损失产生的非甲烷总烃、柴油发电机烟气、进入加油站汽车产生的汽车尾气和厨房油烟。

(1) 油气 (非甲烷总烃)

加油站在卸油、存油和售油过程产生的废气称为油气, 其成分主要为非甲烷总烃。环评采用经验值对项目区油气 (非甲烷总烃) 污染源进行分析。

①卸油 (油罐车卸油)

油罐车卸油时会产生卸料损失, 原因为: 加油站的埋地油罐, 按其分类, 属于隐蔽罐, 油罐车卸油时, 由于油罐车与地下油罐的液位不断变化, 气体的吸入与呼出会对油品造成的一定撬动蒸发, 另外随着油罐车油罐的液面下降, 罐壁蒸发面积扩大, 外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考有关资料可知, 油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本项目拟加装油气回收装置, 回收率为 90%, 平均排放率降低为 $0.06\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②储油 (油罐大呼吸、油罐小呼吸)

油罐储存期间, 油罐会产生大呼吸和小呼吸, 导致油料挥发产生非甲烷总烃。

A: 储罐大呼吸

储罐大呼吸损失是指油罐进行装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。参考《成品油销售业油气排放控制标准》可知, 储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本项目拟加装油气回收装置, 回收率为 90%, 平均排放率降低为 $0.088\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

B: 储罐小呼吸

油罐在静止储存的情况下, 随着外界气温、压力周期变化, 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, 叫小呼吸损失。参考《成品油销售业油气排放控制标准》可知, 本项目储油罐小

呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本项目拟加装油气回收装置，回收率为 90%，平均排放率降低为 $0.006\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

③售油（加油作业）

加油作业过程中非甲烷总烃气体主要产生于汽车油箱油品置换和跑冒滴漏损失。

A：汽车油箱油品置换

汽车油箱油品置换指为车辆加油时，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。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

B：跑冒滴漏损失

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.084\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

汽油相对密度（水=1）0.70-0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87-0.9，本项目取 0.9，项目营运后油品年通过量=（800÷0.75）+（1200÷0.9）=2400 m^3/a 。

根据上述分析，本项目营运期烃类有害气体排放量统计情况见下表。

表 11 本项目营运期烃类有害气体产排放量一览表

项目		通过量 (m^3/a)	产生系数 (kg/m^3 通过量)	产生量 (kg/a)	回收率 (%)	排放量 (kg/a)
卸油	卸料损失	2400	0.6	1440	90	144
储油	大呼吸损失		0.88	2112		211.2
	小呼吸损失		0.12	288		28.8
售油	油品置换		1.08	2592	$0.11\text{kg}/\text{m}^3$	264
	跑冒滴漏损失		0.084	201.6	0	201.6
合计	--	--	--	6633.6	--	849.6

(2) 柴油发电机烟气

项目内设置柴油发电机放置间，放置一台功率 15KVA 的小型柴油发电机。柴油发电机产生的废气主要是 CH、CO、NO_x 等，通过发电机自带的烟气净化处理装置处理后经排烟管引至站房屋顶排放。本项目的柴油发电机仅在停电时使用，使用频率较小。

(3) 汽车尾气

汽车尾气，对于进入加油站的汽车排放的汽车废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱和化油箱到燃料系统之间的泄漏等，汽车废气的主要污染因子有 CO、HC、NO_x、SO₂。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别。典型的汽车排放物和大气污染物的排放系数详见表 13：

表 13 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值 (g/km 辆)

平均车速 (km/h)		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.9	14.76	10.24	7.72
	THC	8.14	6.7	6.06	5.3	4.66	4.02
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	THC	15.21	12.42	11.02	10.1	9.42	9.1
	NO _x	5.4	6.3	7.2	8.3	8.8	9.3
大型车	CO	5.25	4.48	4.1	4.01	4.23	4.77
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	NO _x	10.44	10.48	11.1	14.71	15.64	18.38

按 JTJ005-96 附录 B 的方法，可由车流量计算各类型车预测年的平均行驶速度。各类型车气态排放污染物等速工况在各种车速下的污染物排放参数系数可参考表 13 选取。汽车尾气排放量与汽车在加油站内的行驶时间和车流量有关，是汽车废气的主要污染物产生源，根据推算，平均每小时进入加油站的汽车量约为 10 辆，一般汽车在出入服务区时行驶速度低于 10km/h，从入口至加油岛然后出加油站的平均距离按 100m 计，汽车出入服务区的行驶时间约 30s，从汽车停车至关闭发动机一般在 1-3s，而汽车从停车处启动至出车一般在 3s~1.5min，平均为 1min，故汽车出入加油站与在加油站内的行驶时间约 90s。由于车速较低，其排放的污染物会与快速行驶的汽车有所差别，但可以作为参考。

根据各种车型及流量比例进行加权平均，通过计算可知，每小时汽车进出加油站产生的废气污染物 CO、HC、NO_x 与分别为 27.2g、8.8g、7.2g。则汽车废气污染物 CO、HC、NO_x 的年排放量为 0.24t/a、0.08t/a、0.06t/a。

(4) 厨房油烟

根据项目实际运营情况，项目食堂每日供 12 人次，本项目食堂共设灶头数 1 个，使用清洁能源。根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约 30g/人·d，油烟产生量按用油量的 2% 计算，则本项目耗油量约 360g/d，油烟产生量约 7.2g/d，每天累计烧炒时间为 3h，项目拟设置油烟机，排风量 600m³/h，油烟机净化效率为 90%，则油烟排放口烟气浓度约为 0.4mg/m³，小于 2mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2mg/m³ 的要求。

2.2 废水

生活污水：项目定员 12 人，年工作 365 天，本项目拟定 6 名工作人员住宿，用水量按 150L/d 每人计，另外 6 人用水量按 50L/d 每人计，可知生活用水量为 438m³/a，排放系数取 0.85，则生活污水产生量约为 372.3m³/a，主要污染物是 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等；按照一般生活污水污染情况：COD：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、NH₃-N：30mg/L 估算，则本项目生活污水的污染物产生量为 COD：130.3kg/a、BOD₅：74.5kg/a、SS：93.1kg/a、NH₃-N：11.2kg/a。

公共卫生间污水：使用人员为外来加油人员，类比同类型加油站项目及结合本项目实际情况，每天以 50 人次计，用水量取 3L/人次，则公共卫生间用水量为 0.15m³/d (54.75m³/a)，排污系统取 0.8，则公共污水进污水量为 0.12m³/d (43.8m³/a)。

场地拖洗废水：类比同类型加油站项目及结合本项目实际情况，预计场地拖洗废水产生量约为 15m³/月，年产生量约为 180m³。主要污染物是 SS 和石油类等。SS：400mg/L 和石油类：20mg/L 估算，则本项目场地拖洗废水的污染物产生量为 SS：72kg/a、石油类：3.6kg/a。

本项目废水污染产生情况详见下表：

表 14 废水污染物产生情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
生活污水 (372.3m ³ /a)					
产生浓度 (mg/L)	350	200	250	30	
产生量 (kg/a)	130.3	74.5	93.1	11.2	
公共卫生间污水 (43.8m ³ /a)					
产生浓度 (mg/L)	350	200	250	30	
产生量 (kg/a)	15.33	8.76	10.95	1.31	
场地拖洗废水 (180m ³ /a)					
产生浓度 (mg/L)	/	/	400	/	20
产生量 (kg/a)	/	/	72		3.6

2.3 噪声

项目运行后，主要噪声源为站区内来往的机动车行驶产生的交通噪声和备用发电机、加油泵等设备噪声。发电机、加油泵噪声声级为 65~80 dB (A)；进出车辆噪声声级为 65~75 dB (A)。且为间断排放。

2.4 固体废物

根据项目情况，项目运营期固体废物主要包括使用后的消防沙、油罐残渣和含油棉纱、三级油水分离池废油、商业垃圾、生活垃圾和化粪池污泥。

(1) 危险废物

根据项目特点，项目在实际运用过程中会产生使用后的消防沙、油罐残渣和含油棉纱和三级油水分离池废油等固废，对照《国家危险废物名录》(2016)，以上三种均属于危险废物，危险属性如下表。

表 15 国家危险废物名录 (2016 年) (摘抄)

项目危废	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特征
使用后的消防沙	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；	T/In
油罐残渣和含油棉纱	HW49 其他废物	非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质；	T/In
三级油水分	HW08 废矿物油	非特定行业	900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处	T/I

离池废油	与含矿物油废物			理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	
------	---------	--	--	------------------------	--

①使用后的消防沙

项目对滴漏有汽油、柴油的地面采用消防沙对其进行清理，项目方严格要求员工规范操作，避免加油、卸油时汽油、柴油滴、漏现象的发生，仅在操作不规范的情况下有少量的油污滴漏，因此项目使用消防沙清理的频率很少。根据项目年周转情况，预计每年用于清理的消防沙使用量为 0.2t；该部分消防砂属于危险废物；要求设置规范的危险废物贮存间，委托有资质的单位进行处置。

②油罐残渣和含油棉纱

储油罐经过一段时间（3-5 年）的使用后，因冷热温差的变化及其它因素的影响，罐底油泥及部分残存的油品会逐渐增多，不仅使油品质量下降，罐壁受到腐蚀，还会给车辆造成不应有的损失。因此，储油罐必须定期做好清洗工作。根据同类加油站情况，储油罐一般统一委托资质单位进行清洗。资质单位专业清洗队伍用锯末稀释后，用纯棉棉纱对油罐进行擦洗，把油罐残渣和含油棉纱收集到铁质容器中带走，按照国家和行业相关规定进行处置。项目废含油棉纱及油罐残渣预计年产生量约 0.005t/a。

③三级油水分离池废油

根据项目每年油品销售量分析，项目区油水分离池废油估算每年约 0.05t，要求设置规范的危险废物贮存间，委托有资质的单位进行处置。

(2) 一般固体废物

①商业垃圾

项目便利店会产生一定量的商业垃圾，便利店面积为 135m²，商业垃圾包括废弃包装箱等，均为一般固体废物，产生量约为 0.1kg/m²，则商业垃圾产生量为 13.5kg/d，4.93t/a，项目对商业垃圾进行分类处理可回收的回收利用，不可回收的委托当地环卫部门进行清理，做到日产日清，处置率为 100%。

②生活垃圾

项目劳动定员工 12 人，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计，则生活垃圾产生量约 6kg/d，2.19t/a，统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为 100%。

③化粪池污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 16.7t/万 t 废水处理量计算，项目废水量为 596.1m³/a，则化粪池污泥产生量约为 0.995t/a，委托环卫部门定期清掏、清运处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量（单位）	处理后排放浓度及排 放量（单位）
大气 污染物	卸油、贮油、售油	非甲烷总烃	6.6336t/a	0.8496t/a
	厨房	油烟	7.2g/d, 4mg/m ³	0.72kg/a, 0.4mg/m ³
	汽车尾气	CO HC NO _x	0.24t/a 0.08t/a 0.06t/a	0.24t/a 0.08t/a 0.06t/a
	柴油发电机	SO ₂ 、CO、NO _x 、 烟尘	少量	少量
水污 染物	职工生活污水、 公共卫生间污水	污水量	416.1m ³ /a	416.1m ³ /a
		COD	350mg/L, 0.146t/a	60mg/L, 0.02t/a
		BOD ₅	200mg/L, 0.08t/a	20mg/L, 0.008t/a
		SS	250mg/L, 0.104t/a	20mg/L, 0.008t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.013t/a	15mg/L, 0.005t/a
	场地拖洗废水	污水量	180m ³ /a	180m ³ /a
		SS	400mg/L, 0.07t/a	20mg/L, 0.01t/a
固体 废物	站区内	生活垃圾	2.19t/a	环卫部门收集处理
		商业垃圾	4.93t/a	外售或环卫部门收集处理
		化粪池污泥	0.995t/a	环卫部门定期清掏处理
		废消防砂	0.2t/a	
		废含油棉纱及油 罐残渣	0.005t/次, 三年一次	送有资质单位处理
		三级油水分离油渣	0.05t/a	送有资质单位处理
噪声	加油汽车的运行噪声, 卸油、加油时油泵噪声, 声源强度 65-75dB(A); 柴油发电机声源强度约 105dB(A)			
其它				

主要生态影响（不够时可附另页）

施工过程中会产生水土流失, 但施工期短, 项目建成后将种植绿化草坪, 绿化率为 20%, 对周围的生态环境有较好的恢复作用。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目建设期间的主要污染因子有施工废气、扬尘、施工废水、施工人员的生活污水、建筑施工噪声、建筑垃圾、生活垃圾等。施工废气主要是扬尘施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气；扬尘主要来自建筑施工和建筑材料运输引起的扬尘，将会使周围环境和运输道路沿线空气中的 TSP 浓度升高；建筑施工噪声主要来自各种建筑施工机械在运转中的噪声，其等效声级与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关；同时建筑期间还将产生建筑垃圾和施工废水，以及施工人员的生活污水和垃圾等。对施工期进行如下影响分析：

1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要有施工机械驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘，其中以粉尘最为严重。

(1) 施工废气

在施工期间，施工机械燃油废气中主要污染物为 CO、NO_x、THC，污染物排放量不大，表现为间歇性特征。据类似项目施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、NO₂ 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 扬尘

按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

主要防治对策有：

- ①施工现场实施合理化管理，施工人员文明、规范施工；
- ②谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭而错失，减少沿途抛洒，定时洒水压尘；
- ③地面开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，减少扬尘量；
- ④在施工现场设置围栏，减少施工扬尘扩散范围，并做好车间的防尘工作；
- ⑤选用低能耗的施工机械，施工期间尽量使用清洁能源；

⑥在风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等材料采取遮盖措施。

在采取了上述措施后，预计施工期产生废气对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目施工期施工人员生活污水的排放会直接造成对地表水的污染。施工期产生废水主要包括建筑工人生活用水；工地开挖、钻孔等产生的泥浆水和各种施工机械设备的冷却和洗涤用水，以及施工现场的清洗、混凝土养护等产生的废水，含有大量的泥砂和一定量的油污。因此，对施工期产生的废水应进行处理和严格控制。

主要防治措施有：

(1) 尽量减少物料流失、散落和溢流的现象，减少废水产生量；

(2) 建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，施工废水主要污染因子为石油类和悬浮物，一般情况下，经隔油池和沉淀池处理后回用于场地洒水降尘、周边绿化、项目施工等。

(3) 施工期民工的生活污水经化粪池处理后用于项目周边菜地施肥灌溉。

项目工程规模不大，废水产生量有限，在采取有效的污染防治措施的基础上，施工期产生的废水对周边的水环境影响较小。

3、施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要为施工机械设备运行时产生的机械噪声，如使用挖掘机、推土机等多种施工机械。这些机械运行时产生的噪声较高，对施工场地附近声环境敏感目标的工作、生活、学习会造成一定影响。施工机械噪声强度值与噪声源距离的对应关系详见下表。

表 16 建筑施工噪声强度值与噪声源距离的相应关系一览表

施工阶段	施工机械	噪声源强度 (分贝)	不同距离上相应的噪声强度值 (分贝)			
			1-5 (米)	6-10 (米)	11-15 (米)	16-20 (米)
土石方	风镐	95	89	83	79	76
土石方	压缩机	99	91	84	81	77
土石方、结构	发电机	101	93	86	82	79
土石方	推土机	91	87	82	78	75
结构、装修	电刨	94	87	80	77	73
结构、装修	电锯	99	92	85	81	78
结构、装修	沙浆机	87	81	73	69	66
结构、装修	卷扬机	87	80	72	69	64
结构	搅拌机	87	82	75	71	68
装修	界石机	104	96	90	86	83

上表表明，一般施工机械噪声传播到 15m 处，很难完全满足《建筑施工场界环境噪

声排放标准》，见下表。

表 17 建筑施工现场界环境噪声排放限值 单位:dB(A)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

施工期各机械设备的动力噪声源声级一般在 85dB 以上,根据噪声源叠加的原理和类比调查,施工场地中心点噪声达到 91dB.根据项目的施工特点,计算预测建筑机械动力噪声对不同距离的影响,见下表:

表 18 建筑机械动力噪声不同距离的影响程度表

声源名称	10m	20m	50m	100m
建筑机械动力噪声	71.0	64.97	57.02	51

由此可知,本项目的建筑机械动力噪声对项目周边的环境影响较大。施工场地中心位置噪声值在 91dB 左右,施工噪声在昼间 12m 内基本能达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),夜间在 60m 外达到标准。本项目周边最近敏感点为南侧居民点(45m),夜间噪声能满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。为降低噪声对周边的影响,施工方应采取下列降噪措施:

(1) 合理安排施工时间,夜间禁止高噪声作业施工,施工时间严格限制在每日 6 时至 12 时和 14 时至 22 时,以免影响居民休息。避免高噪声设备同时施工,主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行。

(2) 合理选择施工方法,避免连续施工,合理布置施工现场,尽量将高噪声设备布置在施工场地东面,远离周围敏感目标,同时加强高噪声设备的控制与管理,以减小本项目施工噪声对周围居民住宅的噪声影响。

(3) 合理选择施工机械,尽量选用低噪声设备,加强对施工机械和设备维护保养,避免由于设备性能减退而使噪声增大;对高噪声设备,进行隔声减震处理,并设置临时隔声屏障。

(4) 在施工场地临敏感目标侧周围设密闭实体围挡,围挡高度不少于 2.5m,减少推土机等设备噪声对周围环境的影响。

(5) 对位置相对固定的机械设备,能于棚内操作的尽量进入操作间,不能入棚的,在距离民居较近地点施工时,可在临敏感目标一侧(西侧和南侧)设置单面声障。

(6) 加强与周围居民沟通,夜间施工除需提前以适当方式告知受影响群众,征得群众谅解。

施工期影响是短暂的,一旦施工活动结束,施工噪声和振动也就随之结束。通过采

取以上措施，噪声对周围环境影响能得到有效控制。

4、固体废物的影响分析

项目采用地埋式储油罐，需开挖一定量的土方，全部用于站区低洼处回填，无弃方。建设施工期间需要运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，工程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些建筑垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废弃物应送至建筑垃圾填埋场，而不能随意丢弃倾倒，以减少对周围环境的影响；施工人员的生活垃圾也应设置临时垃圾箱（筒）收集，并由环卫部门统一及时处理。

经以上措施处理后，产生的固废可得到有效的处置，对周围环境影响较小。

5、施工期对生态环境的影响分析及防治措施

为使本项目能建成人和自然和谐共存，工程与周边景观生态相融合的生态区，应切实搞好生态环境保护和建设。主要有如下要求：

（1）科学规划、精心设计、合理布局。尽可能减少施工挖填方，尽量做到土方平衡。

（2）在项目规划、设计、建设及营运中，应坚持预防为主，保护优生的方针，尊重和顺应自然规律，加大生态保护力度，重视生态服务功能与价值的开发和建设。

（3）在项目区域的绿化过程中，应以本地物种为主，保持本地物种优势。防止外来物种入侵，避免破坏生物多样性和生物资源。

（4）项目建设应力求与周围景观生态相融，优化建筑物风格和色调，不能造成视觉污染。不能以观赏为第一，应以生态功能和价值为第一。

（5）应力求维护和建设生态系统的异质性与多样性，从物种组成、空间结构、年龄结构、资源利用等方面尽力保护多样性与异质性。应运用物种框架法和最大多样性等生态学方法来指导生态环境保护和建设。

积极采取上述各项有效措施尽最大可能减缓施工期生态环境的破坏，规划和实施绿化、美化工程，恢复植被，使良好的城市生态环境尽快形成。而植被的合理保护与恢复，将会最大限度地保护建设项目的生态环境。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析及防治措施

本项目对大气的环境影响主要为（1）储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染；（2）食堂油烟的排放对大气环境的污染；（3）柴油废电机燃油废气对大气环境的影响。

（1）烃类污染物：根据工程分析可知，烃类污染物产生量为 0.8496t/a，本次环评认为，项目应采取符合《储油库大气污染物排放标准》（GB20950-2007）相关要求的措施，确保达到国家《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气控制浓度限值 25mg/Nm³ 的标准。

（一）油气控制标准及措施

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2007）规定，本评价要求本加油站必须安装油气回收系统，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，安装油气回收系统后，油气排放的烃类物质将减少约 90%。评价要求油气回收系统的控制措施如下：

1) 卸油油气排放控制标准

- ①卸油应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于 200mm。
- ②卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖。
- ③连接软管应采用 DN100mm 的密封式快速接头与卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。
- ④所有油气管线排放口应按 GB 50156 的要求设置压力/真空阀。
- ⑤连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，管线直径不小于 DN50mm。
- ⑥采取加油和储油油气回收技术措施，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气密闭置换到油罐汽车罐内。

2) 储油油气排放控制标准

- ①所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750 Pa 时不漏气。
- ②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统。
- ③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

3) 加油油气排放控制标准

①加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。

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

④加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

⑤油气回收系统供应商应向有关设计、管理和使用单位提供技术评估报告、操作规程和其他相关技术资料。

⑥应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。

⑦当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油。

根据《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952—2007)中 6.4 规定：按照表 4 中储油、加油油气排放控制标准的实施区域和时限，符合下列条件之一的加油站应安装在线监测系统：

a) 年销售汽油量大于 8000t 的加油站；

b) 臭氧浓度超标城市年销售汽油量大于 5000t 的加油站；

c) 省级环境保护局确定的其他需要安装在线监测系统的加油站。

另外，评价要求加油油气回收系统应进行技术评估并出具报告。油气回收系统液阻和密闭性应每年检测 1 次，检测限值应符合《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)表 1 和表 2 的相关限值的要求。

一般光化学烟雾出现在较大型石油化工生产区和重工业生产区，同时有地形和不利于污染物扩散的气候条件配合。根据现场调查，拟建项目所在地不在人口密集区，项目区地势较为平坦空旷，空气流动好，一般不会出现光化学烟雾污染现象。

(二) 卸油油气回收系统设计要求

参考 Q/SH0117-2007《油气回收系统工程技术导则》(中国石油化工集团公司企业标准)，本次环评提出加油站卸油油气回收的设计要求：

①油罐车卸油管道的公称直径宜为 DN100，油气回收管道的直径宜为 DN80，且不应小于 DN50，卸油连通软管、油气回收连通软管，应采用电阻率不大于 $108\Omega\cdot m$ 的耐油软管。

②油罐车上的油气回收管道接口，应装设手动阀门。

③密闭卸油管道的各操作接口处，应设快速接头及闷盖，并宜采用自闭式快速接头。

④站内油气回收管道接口前应装设阀门。若油气回收管道接口采用自闭式快速接头，油气回收管道接口前可不设阀门。

⑤加油站内的卸油管道接口、油气回收管道接口宜设在地面以上。

⑥与油罐连通的所有管道均应坡向油罐。油气回收管道的坡度不宜小于 1%，且任何情况下不应小于 2‰；其它管道的坡度不应小于 2‰。

（三）卸油油气回收系统原理

卸油油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程。系统基本原理图如下：

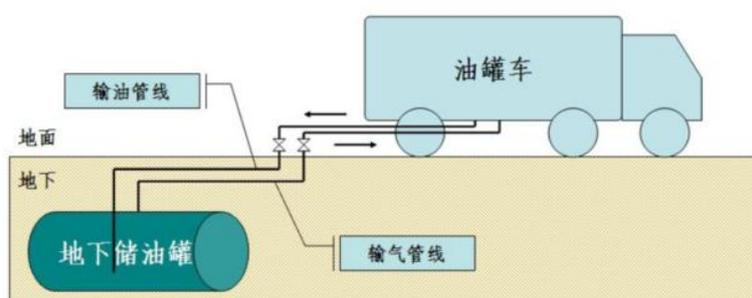


图 2 卸油油气回收系统原理图

回收原理说明：在油罐车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，卸油油气回收阶段结束。

（四）加油站油气回收原理

汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过经油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。加油及油气回收工艺如下：

二次油气回收系统基本原理图

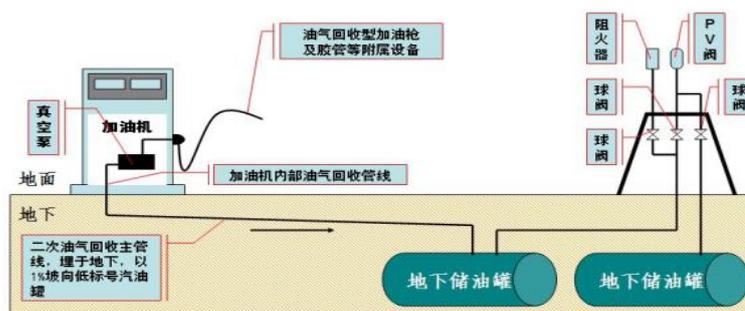


图 3 加油油气回收系统原理图

(2) 食堂油烟：根据工程分析可知：油烟产生量约为 7.2g/d，油烟浓度约为 4mg/m³。采用高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放，净化效率为 90%以上，烟气排放量为 0.4kg/a，处理后废气中油烟度小于 2mg/m³，能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 相关要求。

(3) 备用柴油发电机燃油废气：本项目采用轻质柴油做燃料 (S≤0.2%)，根据工程分析可知：柴油发电机燃油废气主要污染因子为烟尘、SO₂、NO_x、CO、PM₁₀。备用柴油发电机组仅在市政电网停电时使用，间断作业，且工作时间短，因此污染物排放量少，对环境影响小。项目柴油发电机废气利用抽气系统将废气引至站房屋顶 (8m) 开放处排放，同时对周围增加绿化措施，减少柴油发电机工作时对周围的影响。

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008) 和环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室大气环境保护距离标准计算程序，计算非甲烷总烃无组织排放影响范围，结果如下表：

表 19 大气环境保护距离及计算参数

污染物	Cm (mg/m ³)	Qc (g/s)	有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	运行结果
非甲烷总烃	2.0	0.0269	7.7	30	30	无超标点

项目无需设置大气防护距离，但根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012 (2014 年修订) 中的要求，本项目属于三级加油站，设置项目重要公共建筑物距离汽油埋地油罐和加油机通气管口的安全距离为 35 米，距离柴油埋地油罐和加油机通气管口的安全距离为 25 米。本项目厂界周边最近居民为南侧集庄村居民，距离为 45m，距离罐区最近距离为 68m，距离加油机通气管口最近距离为 54.5m。故本项目产生的废气对周围大气环境的影响甚微。

综上，本项目废气在采取上述措施后，对周边大气环境影响不大。

2、水环境影响分析及防治措施

本项目废水主要为生活废水(含食堂废水)，约 372.3m³/a；公共卫生间污水，约 43.8 m³/a；场地拖洗废水，年产生量为 180m³。

2.1 地表水环境影响分析及防治措施

项目所在区域暂无城市污水管网，食堂废水经隔油池处理，其它生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉或者农肥；场地拖洗废水先经隔油池和沉淀池预处理后回用；由于区域污水管网不完善，评价要求建设方不能回用情况下需执行《污水综合排放标准》

一级标准要求后外排，区域污水管网完善后纳入市政管网排放。

同时，项目场区内应严格实行雨污分流的排水体制，雨水经区域雨水管网沿临鸭路排入长安河。根据规划，本项目所在地属于临湘市污水净化中心的纳污范围，待该区域排水管网建设完善后，应完成与临鸭路市政雨污管网的对接，经隔油池处理后的食堂废水、化粪池处理后的生活污水、隔油池和沉淀池处理后的场地拖洗废水和初期雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经市政污水管网进入临湘市污水净化中心处理后达标排放。

项目在采取上述措施可行，所生的污水在近期和远期（规划）均能得到妥善处理，不会对周边地表水环境产生污染影响。

2.2 地下水环境影响分析及防治措施

2.2.1 地下水环境影响分析

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ601-2016），加油站建设项目属于II类建设项目，应开展地下水评价。地下水评价等级见表 20。

表 20 评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	二	二	三
较敏感	二	三	三
不敏感	二	三	三

根据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ601-2016）“表 1 地下水环境敏感程度分级表”中的敏感程度的分级，本项目周边居民饮用水源为自来水，所在区域不属于集中式饮用水水源准保护区及及补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区及分布区等敏感或较敏感区域，即项目所在区域地下水环境敏感程度属于不敏感区，建设项目属于II类建设项目。根据上述评价工作等级分级表，本项目地下水评价工作等级为三级。

（2）地质条件

区域地质环境好，区域内土壤为酸性红页岩土壤结构，地质层粘砂砾层，地表层风化松软，除风化层外，地层结构坚硬、承载力高、地壳结构紧密，区内地质构造不太发育，尚未发现岩浆岩，隔水性很好。

（3）影响分析

正常状况下，储油罐和输油管线在达到设计要求时油品渗漏量极其有限，不会对地下水造成严重污染。

非正常状况下，储油罐和输油管线泄漏，防渗层破坏，油品可能会对地下水造成严重污染。这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，土壤层中将会吸附大量的燃料油，这部分被土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗作用补充到地下水，从而污染地下水。地下水一旦遭到油品污染，将会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。

2.2.2 地下水污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(1) 原则

为防止项目涉及的有毒、有害物料及含有污染物的介质泄/渗漏对地下水造成污染，应从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水，即从源头到末端全方位采取控制措施。

防止地下水污染应遵循下列原则：

- 1) 源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合；
- 2) 地上污染地上治理，地下污染地下治理；
- 3) 按污染物渗漏的可能性严格划分为污染区和非污染区；
- 4) 污染区应根据可能泄露污染物的性质划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区；
- 5) 不同的污染防治区应结合包气带天然防渗性能采取相应的防渗措施；
- 6) 污染区内应根据可能泄露污染物的性质、数量及场所的不同，设置相应的污染物收集及排放系统；
- 7) 污染区内应设置污染物泄/渗漏检测设施，及时发现并处理泄/渗漏的污染物。

按照上述原则并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求，提出合理可行的地下水防渗方案，避免污染厂区附近地下水。

(2) 源头控制措施

本项目将选择先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废物进行合理的回用和治

理，以尽可能从源头上减少污染物排放。

主要包括在工艺、管道、设备及相关构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；尽量“可视化”，做到污染物“早发现、早处理”。

输送油品的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片适当提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。

输送油品的泵选用无密封泵。所有输送油品的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，适当提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

埋地管线宜采用钢管，连接方式应采用焊接，焊缝质量等级不应低于Ⅱ级，管道设计壁厚应加厚，当设计没有要求时，腐蚀余量可取 2mm，且外防腐的防腐等级应提高一级。

(3) 分区防控措施

场地以水平防渗为主，防控措施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。考虑到场地原为含砷渣场的实际情况，建议项目污染控制难易程度按“难”考虑、天然包气带防污性能按“弱”，厂区划为重点防渗区和一般防渗区。

1) 重点防渗区

重点防渗区指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现和处理的区域或部位。

重点防渗区主要为油罐区，应达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）。建议措施如下：

①油罐采用双层罐，同时可采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面采用防渗防腐材料处理；

②下储油罐周围设计防渗漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染；

③储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

2) 一般防渗区

项目加油区及场地应达到如下防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数

$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

在项目加油区及场地采用抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实，可达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ）。加油区设罩棚，周边设截排水沟，防止雨水进入加油区。

本项目在采取以上防渗措施的前提下，可有效缓解本工程生产区对地下水渗漏。

3、地下水环境跟踪监测与管理

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，布置地下水监测点。

（1）地下水监测原则

- 1) 重点防渗区加密监测原则；
- 2) 以浅层地下水监测为主的原则；
- 3) 上、下游同步对比监测原则；
- 4) 水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。工厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

（2）监测计划如下：

- 1) 监测频率：每月监测一次。

监测项目：石油类。

- 2) 监测单位：厂内环保监测站设立地下水动态监测小组负责监测。

3) 监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，在储罐及周边布置地下水水质监测井 2 眼，其中上游布置 1 个点（布置在厂区上游）、下游布置 1 个点（紧邻储罐区）。

（3）监测数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

4、噪声环境影响分析及防治措施

本项目噪声来源主要是加油机和进出车辆发出的机械噪声，柴油发电机噪声。声源强度一般在 55~105dB (A)，其主要噪声治理措施及治理前后噪声统计详见下表：

表 20 主要噪声治理措施及治理前后噪声级统计

噪声源	噪声值 dB(A)	治理措施
加油机	60-70	安装减震基座
进出车辆	55-65	加强管理
柴油发电机	95-105	机房隔声、基础减振处理，机房采用吸声材料

车辆进出加油站，速度降低，因此噪声本身不高，项目噪声源经以上隔声、减振等措施；柴油发电机设置在专业机房内，机房与西面居民楼的最近距离约为 65m，对发电机采取机房隔声、机房采用吸声材料做吸声处理、发电机采取减震垫基础减振处理。再经过距离衰减之后，预计场界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，南场界噪声可满足（GB12348-2008）中 4 类标准要求。

5、固体废物的影响分析及防治措施

根据工程分析可知，项目运营期固体废物主要包括使用后的消防沙、油罐残渣和含油棉纱、三级油水分离池废油、商业垃圾、生活垃圾和化粪池污泥。

(1) 危险废物环境影响分析

①使用后的消防沙

根据工程分析可知，项目对滴漏有汽油、柴油的地面采用消防沙对其进行清理，项目方严格要求员工规范操作，避免加油、卸油时汽油、柴油滴、漏现象的发生，仅在操作不规范的情况下有少量的油污滴漏，因此项目使用消防沙清理的频率很少，预计每年用于清理的消防沙使用量为 0.2t，该部分消防砂属于危险废物；因此，要求设置 1 个 2m² 的规范的危险废物贮存间，委托有资质的单位进行处置。处置率 100%，对环境影响较小。

②油罐残渣和含油棉纱

储油罐经过一段时间（3-5 年）的使用后，因冷热温差的变化及其它因素的影响，罐底油泥及部分残存的油品会逐渐增多，不仅使油品质量下降，罐壁受到腐蚀，还会给车

辆造成不应有的损失。因此，储油罐必须定期做好清洗工作。

本项目的储油罐统一委托资质单位进行清洗。资质单位专业清洗队伍用锯末吸附后，用纯棉棉纱对油罐进行擦洗，把油罐残渣和含油棉纱收集到铁质容器中带走，按照国家 and 行业相关规定进行处置。处置率 100%，对环境影响较小。

③三级油水分离池废油

项目区油水分离池废油要求委托有资质单位处置，对环境影响较小。

在对危险废物的收集、贮存和委托有资质的单位处理过程中，本环评要求做到以下几点：

①收集：项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。

②贮存：按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行贮存，即“必须将危险废物装入容器内，容器及材质要满足相应的强度要求、装载危险废物的容器必须完好无损。

③委托转移：委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。

（2）一般固体废物环境影响分析

①商业垃圾

根据实际运营情况及工程分析，项目便利店会产生一定量的商业垃圾，商业垃圾产生量为 4.93t/a，项目对商业垃圾进行分类处理可回收的回收利用，不可回收的委托当地环卫部门进行清理，做到日产日清，处置率 100%，对环境影响较小。

②生活垃圾

根据实际运营情况及工程分析，本项目生活垃圾产生量约 2.19t/a。统一收集后，按照要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率 100%，对环境影响较小。

③化粪池污泥

根据实际运营情况及工程分析，本项目建成后，污泥产生量为 0.995t/a。按照要求委托当地环卫部门定期清运处理，处置率 100%，对环境影响较小。

6、环境影响风险分析与评价

6.1 环境风险影响分析

（1）环境风险类型分析

项目事故风险类型确定为毒物泄漏、火灾、爆炸。

表 21 项目存在的风险类型

事故种类	产生位置	危害因素	可导致的事故
储罐泄露后遇明火发生爆炸	油罐区	自然灾害、人为破坏、违章操作	火灾、爆炸
泄露后扩散引起大气环境污染	整个厂区		大气污染
泄漏对地下水环境的污染	油罐区		水污染

(2) 物料的危险性分析

汽油有一定的毒性，详见下表。

表 22 汽油毒性一览表

序号	浓度 (g/m ³)	接触时间 (小时)	毒性反应
1	0.6-1.6	7	头痛、咽喉不适、咳嗽及粘膜刺激等症状
2	3.2-3.9	1	鼻及咽喉刺激症状
3	9.5-11.5	1	明显的粘膜刺激、并有兴奋感
4	10-20	0.5-1	有急性中毒症状
5	25-30	0.5-1	有生命危险
6	38-49	0.5-1	可引起死亡

(3) 油品特性

本加油站储存的油品为汽油和柴油，均为烃类混合物，其危险特性和理化性质等分别如表 23 和表 24 所示。

表 23 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 ₅₀ 67000mg/kg (小鼠经口), (120号溶剂汽油) LC ₅₀ 103000mg/m ³ 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 ³

表 24 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 (°C)	45~55°C	相对密度 (水=1):	0.87~0.9
沸点 (°C)	200~350°C	爆炸上限 % (V/V):	4.5
自然点 (°C)	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 ₅₀ LC ₅₀		
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		

(4) 重大危险源辨识

根据《物质危险性标准》(《建设项目风险评价技术导则》附录 A.1 表 1)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009) 对爆炸品, 易燃气体、毒性气体, 易燃液体, 易于自燃的物质, 遇水放出易燃气体的物质, 氧化性物质、有机过氧化物, 毒性物质等 6 大类 9 小类物质的临界量加以确定, 汽油临界量为 200t, 柴油临界量为 5000t。

表 7-12 重大危险源识别分析

设备名称	个数	单罐容积 m ³	实际总储量 t	标准规定的物质临界量 t
汽油储罐	2	30	45	200
柴油储罐	2	30	54	5000

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2009)

$$45/200+54/5000=0.2358<1$$

因此，本加油站未构成危险化学品重大危险源。

(5) 风险事故类型

加油站属易燃易爆场所，如果在设计和安装存在缺陷，设备质量不过关，生产过程中发生误操作或机电设备出故障及外力因素破坏等，就有可能引发风险事故，其主要类型是汽、柴油泄露，并由此进一步引发火灾或爆炸等恶性事故，造成人员伤亡及经济损失，汽、柴油泄露会对当地地下水、地表水及土壤造成一定程度的污染。

(6) 风险事故成因分析

可能引起本工程风险事故的风险因素有自然因素及人为因素两大类。

①自然因素：主要包括地震、土壤腐蚀、洪水、滑坡、雷电等。

②人为因素：包括工程设计缺陷，设备选型安装不当，操作人员的误操作及人为破坏等。

以上主要因素均有可能直接或间接引起汽、柴油的泄漏，并有可能进一步引发燃烧、爆炸等恶性事故。

(7) 风险防范措施

①加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；

②针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

③对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；

④设置防渗事故池，站区均为防渗地面，万一油出现泄露情况，把泄露暂存于事故池，防止其外流及外渗；

⑤严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；

⑥建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

⑦加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；

⑧作业区其周围必须设置警示标志，安装围油设施，配备吸油装置，加强区域通风。

(8) 消防、电气安全防范措施

①油品储罐按要求进行设计并通过验收；

② 储罐区按要求进行设计和建设并通过消防验收；

③ 储存区内的所有电气设备、照明灯具均应选用隔爆型；

④ 管道及设备采用可靠接地；

- ⑤ 按规范配置足够的灭火器材；
- ⑥ 室内、外均按规定接入消防水管网；
- ⑦ 储罐上应装设避雷设施，防雷引下线与接地系统可靠焊接；

(9) 油品贮运安全防范措施

本项目主要为汽油、柴油的经营活动，其危险主要集中在油品的进、出及贮存，因此保证贮罐安全和装卸过程的安全十分重要。1、蒸气扩散：易燃液体液面有一定蒸气压，蒸气通过罐的呼吸阀、测量孔，或在检修时通过，向外扩散。尤其是进料时，排入大气的蒸气量更多，在罐区一定距离范围内形成爆炸性混合气体，故应考虑合理的防火间距。2、火焰辐射热：储罐发生火灾后，燃烧产生的辐射热对附近环境的影响较大，容易引起邻近罐或建筑物发生火灾，应考虑因辐射高热而引起火灾蔓延的危险因素。3、液体性质：有沸溢性的液体火灾时易使物料外流，故应根据液体性质和贮存条件的不同，进行合理布置。4、油品在贮罐区应当设计挡液堤。挡液堤是阻止从贮罐中流出的液体扩大范围的装置。挡液堤结构或堤内容量要符合安全要求。这些挡液堤不仅仅阻止液体流出，而且在灭火操作时还阻止泡沫灭火剂等扩大流出范围，有助于提高其灭火效果。5、应当设置紧急断流装置，紧急断流装置是在相衔接的装置发生泄漏或火灾等紧急事故时，切断同该装置的联系，防止受害面扩大的装置。主要设置在处理易燃性液体的大容量装置、贮罐或穿过公共地区的导管上，使用自动式或手动式的断流阀。6、应当选择具有危险化学品运输资质的单位进行汽油、柴油的承运，其作业人员应具有相应的岗位安全资格。7、在贮运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。8、严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

(10) 自动控制设计安全防范措施

在初步设计中对系统的控制仪器、仪表进行了充分的设计论证，其中包括仪器仪表应用的规范标准、仪器标识与识别、一般规则线路的标准化、爆炸场所中的仪器仪表、以及仪表的配套系统、过程控制系统、安全连锁系统和不间断动力系统等内容。紧急控制装置是在异常状态发展到压力控制装置和稳定装置等不能进行控制时，采取的技术措施。往往由报警装置和与此联锁并用自动或手动进行动作的紧急控制装置组成。油品储存中可以选择以下措施：

- ① 紧急停止流入流体的装置（紧急断流阀等）。
- ② 流体旁通紧急处理装置（三通阀等）。

③ 流体紧急排放装置（放空管线、事故处理槽等）。

④ 紧急冷却装置。

5.2 环境影响风险评价

（1）油库及加油站着火或爆炸对环境的影响

油库及加油站属一级防火单位，油库的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间。被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。根据湖南地区的实际情况，由于防火工作落实的较好，发生油库和加油站爆炸或着火事故较少，但是这种危险仍然存在，开发单位应把储油设施的防爆防火等安全工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保油库和油站不发生火险。

（2）储油罐事故泄漏对环境的影响

储油设施的事故泄漏主要指自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的成品油全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。对油库及加油站由于自然灾害引起环境污染的防治，最好的办法是采取预防的措施。

①在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，如选址时尽可能远离河道，减少由于洪水可能产生的影响；

②对地质结构进行勘察，避免将油库建在断裂带上，给油库及加油站的正常运行埋下隐患；

③在油库的设计和施工过程中，严格设计规范，提高油库基础结构的抗震强度，确保储油罐和输油管线在一般的自然灾害下不发生渗漏。

④对易发生泄露的部位实行定期巡查制度，及时发现问题并解决问题。

⑤严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求。

⑥建立健全的安全、环境管理系统及高效的安全机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

⑦油罐采用双层罐，同时可采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面采用防渗防腐材料处理；下储油罐周围设计防渗

漏检查孔或检查通道，为及时发现地下油罐渗漏提供条件，防止成品油泄漏造成大面积的地下水污染；储油罐周围修建防油堤，防止成品油意外事故渗漏时造成大面积的环境污染。

加油区及场地采用抗渗钢纤维混凝土面层中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的。

(3) 含油废水外渗对周边的影响

站区场地拖洗废水及初期雨水外渗时会对周边土壤、地表水、地下水环境造成油污染。建设方对站区路面、隔油池及沉淀池采用混凝土防渗处理，可以有效防止站区含油废水外渗对周边环境的影响。环评要求在建设方在地下水流向下游储油罐边设置观测井，井深设计应在最低水位埋深的基础上增加 5-8m，井管直径应为 150-200mm。

6、应急预案

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故救援计划应包括以下内容：

- (1) 应急救援系统的建立和组成；
- (2) 应急救援计划的制定；
- (3) 应急培训和演习；
- (4) 应急救援行动；
- (5) 现场清除与净化；
- (6) 系统的恢复和善后处理。

事故应急预案应包括以下几个方面：

- (1) 停电时的应急预案；
- (2) 易燃易爆物料（大量）泄漏时的应急预案；
- (3) 发生火灾时的应急预案；
- (4) 发生爆炸时的应急预案；
- (5) 发生人员中毒时的应急预案；

- (6) 发生人员化学烧伤时的应急预案；
- (7) 生产操作出现严重触电、高温烫伤伤害和严重机械伤害时的应急预案；
- (8) 生产操作控制出现异常情况时的应急预案；
- (9) 特殊气象条件和自然灾害时的应急预案。

7、产业政策符合性分析

本项目为加油站新建项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 本）（修正本）中限制类及淘汰类项目，因此本项目符合国家产业政策。

8、选址合理性、安全性分析

本项目为新建项目，项目建设符合临湘市总体规划，详见附件中国土和规划部门意见。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年修订）规定，加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距按表 25 中规定执行，柴油设备与站外建构筑物的安全距离按表 26 中规定执行。

表 25 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		站内汽油设备	
		埋地油罐	加油机、通气管管口
		三级站	
		有卸油和加油油气回收系统	有卸油和加油油气回收系统
重要公共建筑物		35	35
明火地点或散发火花地点		17.5	12.5
民用建筑物保护类别	一类保护物	20	11
	二类保护物	16	8.5
	三类保护物	12	7
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5	12.5
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11	10.5
室外变配电站		15.5	12.5
铁路		15.5	15.5
城市道路	快速路、主干路	8	5
	次干路、支路	6	5
架空通信线和通信发射塔		1 倍杆（塔）高，且不应小于 5m	5
架空电力线路	无绝缘层	1.5 倍杆（塔）高，且不应小于 6.5m	6.5
	有绝缘层	1 倍杆（塔）高，且不应小于	5

5m

对加油站的柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距，不应小于下表的规定。

表 26 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距（m）

站外建（构）筑物		站内柴油设备	
		埋地油罐	加油机、 通气管管口
		三级站	
重要公共建筑物		25	25
明火地点或散发火花地点		12.5	10
民用建筑物保 护类别	一类保护物	6	6
	二类保护物	6	6
	三类保护物	6	6
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		11	9
丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐， 以及容积不大于 50m ³ 的埋地甲、乙类液体储罐		9	9
室外变配电站		15	15
铁路		15	15
城市 道路	快速路、主干路	3	3
	次干路、支路	3	3
架空通信线和通信发射塔		5	5
架空电 力线路	无绝缘层	0.75 倍杆（塔）高，且 不应小于 6.5m	6.5
	有绝缘层	0.5 倍杆（塔）高，且不 应小于 5m	5

根据《建筑设计防火规范》（2006）中储罐和建筑物的间距按表 24 规定执行。本项目储罐液体属于甲类液体。对加油站的储罐、加油机及通风管口与民用建（构）筑物的安全间距，不应小于下表的规定。

表 27 储油罐、加油机及通风管口与民用建筑防火间距与实测值对比

序号	名称	柴油（m）				汽油（m）				结论
		储罐		加油机及通风管 口		储罐		加油机及通风 管口		
		规范	实测	规范	实测	规范	实测	规范	实测	
1	西面居民楼	6	85	6	85	16	85	8.5	85	合格
2	南面居民楼	6	68	6	54.5	16	68	8.5	54.5	合格
3	东面居民楼	6	77.5	6	71.3	16	77.5	8.5	71.3	合格

本项目周边建（构）筑物主要为二类民用建筑物和城市道路。加油站距离最近居民点 45 米，罐区距离二类民用建筑物距离符合规范要求的 16m，加油机及通风管口距离符合规范要求的 8.5m；依据项目设计及相关规划资料，项目建成后储罐及加油机距离东面规划路最近距离约为 6.3 米，能满足规范要求的汽油罐 5m，柴油罐 3m。项目建设完成后加油站的汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 修订）要求；且储油罐与民用建筑之间的距离均能满足《建筑设计防火规范》（2006）中要

求。

本项目在确保满足设计规范中上述安全距离要求的前提下，安全性高，本项目选址合理可行。

9、平面布置合理性分析

本项目位于临湘市长安街道办事处集庄村付家组。站区东南面靠临鸭路设置入口，站区东北面靠临鸭路设置出口，保证了交通的畅通性；平面布置按生产功能主要分为加油区、营业和辅助用房，其中加油区布置在站区中部，站房设置在西部，卸油口布置在东部，埋地油罐布置在靠近中部位置，能保证各项工作顺利进行，并有利于减少废气、噪声等污染对周围环境的影响，且加油站严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 修订）和《建筑设计防火规范》（2006）中要求进行设计和施工，尽量远离了西侧居民楼。加油站的与规范符合性如下表所示。

表 28 规范相符性对照表

	规范要求	本项目布置情况	规范相符性
《加油加气设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014 修订）	加气站的工艺设备与陆外建(构)筑物之间，宜设置高度不低于 2.2m 的不燃烧体实体围墙。	项目四周设置 2.2 米高非燃烧实体围墙。	符合
	车辆入口和出口应分开设置。	项目出入口分开设置	符合
	1、单车道宽度不应小于 3.5m，双车道宽度不应小于 6m。 2、站内停车场和道路路面应采用沥青路面。	项目进出口道路宽度为 15m	符合
	加油岛及汽车加油、加气场地宜设罩棚，罩棚应采用非燃烧构料制作，其有效高度不应小于 15m。罩棚边缘与加油机或加气机的平面距离不宜小于 2m。	项目罩棚高度 7.7 米，罩棚边缘与加油机或加气机的平面距离为 5m。	环评建议调整罩棚高度，有效高度须不小于 15m。
	加油岛、加气岛的设计应符合下列规定： 1、加油岛应高出停车场的地坪 0.15-0.2m。 2、加油岛的宽度不应小于 1.2m。 3、加油岛上的罩棚支柱距岛端部，不应小于 0.6m。	加油岛宽度为 1.2m，高出地坪 0.2 米；	符合
	液化石油气罐的布置应符合下列规定：埋地罐之间距离不应小于 2m，罐与罐之间应采用防渗混凝土墙隔开。如需设罐池，其池内壁与罐壁之间的净距离不应小于 1m。	项目采用埋地罐，做抗浮基础，周围回填细砂。	符合
	加油加气站内设施之间的防火距离，不应小于规定距离。	详见本环评 7、选址合理性、安全性分析章节	符合
	加油加气站内可种植草坪、设置花坛，但不得种植油性植物。	站区设置花坛，绿地率达到 20%，不种植油性植物。	符合
	建筑设计防火规范》（2006）	储油罐距民用建筑 12m 以上	最近距离为 68m

对照《加油加气设计与施工规范》（GB50156—2012）（2014 修订）和《建筑设计防火规范》（2006），建议项目调整罩棚的有效高度，应采用非燃烧构料制作，其有效高度不应小于 15m。项目在落实环评提出的调整建议后，平面布局符合相关规范要求，平面布局合理可行。

10、环保“三同时”项目及投资估算

表 29 项目环保“三同时”验收及投资估算一览表

类别	序号	污染源	污染物	治理措施	治理效果	环保投资(万)
废水	1	/	/	雨水沟及管网、罐区及加油区防渗措施	/	2
	2	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、石油类、动植物油	化粪池(1个,有效容积为5m ³) 食堂隔油池(1个,有效容积为5m ³)	项目生活废水进入化粪池进行处理,处理后作为农家肥用于项目区绿化。不外排	0.5
	3	含油废水	SS、石油类	隔油池(1个,有效容积为5m ³)	隔油后循环使用	0.5
废气	4	储油罐呼吸损失、加油作业损失	非甲烷总烃	卸油(油罐车卸油)、售油(加油作业)均要求配置油气回收装置;储油(油罐大呼吸、油罐小呼吸)产生的油气拟设置3套油气回收装置处理,并通过4m的排气筒外排;	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	2
	5	厨房	油烟	1套家庭式抽烟烟机	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)	0.5
	6	进场车辆	扬尘	洒水	/	0.5
固废	7	储罐区	危险废物	储油罐体及储罐区防渗措施及相关标识	/	5
	8	生活垃圾	固体废物	垃圾桶2个	《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)	5
	9	加油区	危险废物	暂存间(1间2m ²)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单	10
噪声	10	柴油发电机等设备	噪声	减震垫、吸声材料	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,交通干线一侧执行4类标准。	5
绿化	11	/	/	绿化率20%	/	20
事故风险	12	砂箱	泄漏、火灾等	砂箱1座,2m ³	/	10
合计	/	/	/	/	/	51

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	卸油、加油、贮油	非甲烷总烃	油气回收系统、埋地式油罐及自封式加油机	达标排放
	轻质柴油	SO ₂ 、NO _x 、CO、PM ₁₀	引至屋顶排放	达标排放
	厨房	油烟	高效静电油烟净化器	达标排放
水 污 染 物	生活污水、公共卫生间污水水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	生活污水、公共卫生间污水先经化粪池处理、食堂废水先经隔油池处理、场地拖洗废水先经隔油沉淀处理，经预处理后的上述污水一起进入一体化埋地式污水处理设施处理，待市政管网建设完善后，各废水经管网进入临湘市污水净化中心处理	达标排放
	站内场地拖洗废水	SS、石油类		
固体 废物	办公生活	生活垃圾、商业垃圾	送城市垃圾填埋场处置	达到环保要求
	油罐	废油及油泥	送有资质单位处理	
	成品油运输、车辆加油	含油废石棉布		
噪 声	合理布局，加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫，出入站内的机动车严格管理，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；柴油发电机采取基础减振，机房隔声、吸声处理。采取以上处理措施后，预计厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，交通干线一侧达到4类标准。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该加油站为新建项目，项目绿地率为20%，可使生态环境在一定程度得到恢复。</p>				

结论与建议

结论：

1、项目概况

湖南融泰汇通能源有限公司北环加油站建设项目位于临湘市长安街道办事处集庄村付家组。项目总投资 800 万元，总占地面积：2100m²，项目设汽油罐和柴油罐各 2 个，容积均为 30m³，年加油量为 2000t。根据 GB50156-2012《汽车加油加气站设计与施工规范》（柴油罐罐容折半计），本加油站划分为二级。

2、选址规划相符性

本项目位于临湘市长安街道办事处集庄村付家组。项目建设符合临湘市规划和国土要求（见附件），并且项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修订）和《建筑设计防火规范》（2006）中相关规定。因此认为，该项目选址合理，符合城市规划要求。

3、产业政策相符性

经查实，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正本）中的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。因此本项目符合国家产业政策。

4、环境质量现状评价结论

环境空气质量现状：监测资料表明，项目建设区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》P244“选用 2mg/m³ 作为环境质量标准计算的依据”的要求。本评价区内环境空气质量总体良好。

水环境质量现状：长安河三湾断面、拦河坝断面、普济桥断面，各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准。拦河坝断面石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准。

声环境质量现状：噪声现场监测数据表明，项目所在地的声环境质量达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，交通干线一侧达到 4a 类标准，项目区域声环境质量良好。

地下水环境质量现状：监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准，评价区域内地下水水质质量较好。

生态环境质量现状：评价区域内土壤类型主要有红壤、紫色土和水稻土等；区域植被属次生植被群落，主要由人工林地、自然灌木丛、农作物及房屋周围分布的乔灌木植物组成；区内农作物主要有水稻和蔬菜作物；区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、青蛙等。项目所在区域生态系统较为完整，未发现珍稀动植物物种。

5、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

本建设项目的废气污染源主要是加油车辆放的汽车尾气以及运输和加油过程中挥发的有机气体，主要成分为非甲烷总烃；食堂油烟及柴油发电机燃油废气。项目采用油气回收系统、埋地式储油罐及自封式加油机，营运过程中加强管理，认真严格操作，油料的挥发排放能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中油气浓度排放限值 $25\text{g}/\text{Nm}^3$ 标准，对大气环境无明显影响；加油车辆在站内停留时间较短，废气产生量小，露天空旷条件很容易扩散，对环境影响较小；食堂油烟经高效静电油烟净化器处理后引至屋顶排放，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关要求；备用柴油发电机燃油废气间断作业，工作时间短，污染物排放量少，对周边大气环境基本不影响。

综上，本项目废气对环境的影响很小。

(2) 地表水环境影响分析结论

项目所在区域暂无城市污水管网，食堂废水经隔油池处理，其它生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉或者农肥；场地拖洗废水先经隔油池和沉淀池预处理后回用；由于区域污水管网不完善，评价要求建设方不能回用情况下需执行《污水综合排放标准》一级标准要求后外排，区域污水管网完善后纳入市政管网排放。

同时，项目场区内应严格实行雨污分流的排水体制，雨水经区域雨水管网沿临鸭路排入长安河。根据规划，本项目所在地属于临湘市污水净化中心的纳污范围，待该区域排水管网建设完善后，应完成与临鸭路市政雨污管网的对接，经隔油池处理后的食堂废水、化粪池处理后的生活污水、隔油池和沉淀池处理后的场地拖洗废水和初期雨水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经市政污水管网进入临湘市污水净化中心处理后达标排放。

项目在采取上述措施可行，所生的污水在近期和远期（规划）均能得到妥善处理，不会对周边地表水环境产生污染影响。

(3) 地下水环境影响分析结论

经对站区地面及污水处理设施采取混凝土防渗处理后，区域地下水环境基本不会受到项

目的污染影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。

(4) 噪声环境影响分析结论

加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫，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，柴油发电机经采取隔声、吸声、减震等防治措施后，项目东、西、北厂界声环境可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，南厂界可达到GB12348-2008中4类标准，在此基础上，不产生噪声扰民现象。

(5) 固体废物环境影响分析结论

本项目建成后产生的固废主要为员工生活垃圾、油罐保养产生的油泥、含油棉纱。生活垃圾收集后定期送城市垃圾填埋场处置，油泥和含油棉纱经危废暂存间暂存后送有资质单位处置。采取上述措施后，本项目固体废物对环境的影响可降至最低。

6、环境风险影响评价分析结论

根据风险分析结果可知，在发生油品泄漏或燃烧爆炸的情况下对周边的居民不会造成损害，但对本企业的人员、装置和建筑物会造成伤害，对周边大气环境和水环境都有一定的影响。因此，本项目在工程设计上切实落实和严格执行《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156—2012）和《建筑设计防火规范》（2006）中风险防范措施，加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本工程从环境风险上讲是可行的。

7、总结论

综上所述，本项目符合国家和地方相关产业政策；选址符合当地规划，平面布局较合理。通过对该项目的工程分析、污染因素分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。本项目在拟建地的建设和实施从环境保护的角度分析是可行的。建设单位应严格按照本报告提出的要求，切实落实相应的污染防治对策及生态保护措施，严格执行“三同时”制度，并加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓拟建项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。

上述结论是根据建设方提供的项目规模及相应排污情况基础上作出的评价，如果建设方的规模及相应排污情况有所变化，建设方应按环保部门的要求另行申报审批。

建议：

(1) 本项目应尽快完成安全评价，按照安全预测评价的提议完善设施，加油站安全评

估及措施以安评结论为主。待安评满足项目建设后，再进行本项目的建设。

(2) 对油料的运输贮存、输送设备应加强管理与维护，杜绝出现各有关设备跑、冒、漏现象和人为导致的安全事故。对可能产生泄漏的贮油设备，应加建防泄漏设施和油品收集设施，在万一发生泄漏的情况下，不致油品向外排放造成环境污染事故。事故发生后必须及时通知安全、消防、环保部门，共同防止安全和污染事故事态的扩大。

(3) 加油区和油料贮存区禁止明火、禁止使用易产生火花的设备与工具，所有照明、通风、空调等设施及其它用电设施均采用防爆型装置。

(4) 定期对操作人员进行安全生产与知识培训，并制定严格的操作规程，切实加强油料贮存、输送生产过程中的安全控制，保证生产安全、防止意外事故发生。

(5) 在条件成熟时，项目应设置卸油及加油油气回收系统，以减少非甲烷总烃排放量。

(6) 加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准。

(7) 对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

(8) 建设项目按要求落实消防措施，保证消防道路基消防水源的贮备，并按照《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140-90)的规定，配置相应类型与数量的灭火器。

注 释

一、本报告表应附以附件、附图：

附件 1 委托函

附件 2 营业执照

附件 3 国土文件

附件 4 规划文件

附件 5 红线文件

附件 6 质保单

附图 1 项目地理位置图及监测布点图（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 项目平面布置图

附图 3 环境敏感目标图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。