

建设项目环境影响报告表

项目名称: 临园加油站

建设单位(盖章): 临湘市临园加油站

编制日期: 二〇一七年三月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目建设可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|-------------------|-------------|-------------|---------------|--------|
| 项目名称 | 临园加油站 | | | | |
| 建设单位 | 临湘市临园加油站 | | | | |
| 法人代表 | 董献忠 | | 联系人 | 沈立琨 | |
| 通讯地址 | 临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组 | | | | |
| 联系电话 | 13808403845 | 传真 | | 邮政编码 | 414300 |
| 建设地点 | 临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组 | | | | |
| 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) | 2315.5 | 绿化面积(平方米) | 347.3 | 绿地率 | 15% |
| 总投资 (万元) | 1000 | 其中：环保投资(万元) | 45 | 环保投资占总投资比例 | 4.5% |
| 评价经费(万元) | | 预期投产日期 | 2017 年 10 月 | | |
| 工程内容及规模： | | | | | |
| 1、项目背景 岳阳新华联富润石油化工有限公司成立于 2002 年 3 月，主要经营范围为化工产品仓储及销售，燃料油、沥青、重质油、建筑材料的销售，成品油零售（限分支机构经营）等，法人代表董献忠。该公司原在临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组利用集体用地建设有一处稳定土搅拌场（未办理环保手续），后来由于该公司经营策略调整等原因，该稳定土搅拌场停止运营，拟利其场地建设临园加油站（即本项目），并成立了分支机构临湘市临园加油站（即本项目建设单位，尚未办理营业执照，企业名称预先核准通知书见附件 2），于 2014 年 10 月填报了申请表并获得了湖南省商务厅、临湘市发展和改革局、临湘市成品油市场整顿管理办公室、临湘市节能监察中心、临湘市规划局等政府部门同意，临湘市国土资源局将用地性质设定为批发零售用地，原计划于 2015 年 1 月开工建设。但加油站后来未按原定时间开工，湖南省商务厅同意将其建设时间延期至 2017 年 4 月 13 日。 本项目占地 2315.5m ² ，建设内容包括 310.7m ² 站房、600m ² 罩棚、4 个 30m ³ 埋地储罐（2 汽 2 柴）、4 台六枪三油品潜油泵式加油机、1 套自控仪表系统等主体工程建设及配套设施，建成后零售油品 3000t/a，其中 0#柴油 1500t/a, 92#汽油 900t/a， | | | | | |

95#汽油 600t/a。

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，本项目需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。建设单位临湘市临园加油站委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司承担本项目环境影响评价工作（环评委托书见附件1）。接受委托后，环评工作组在对项目场址及周围环境进行现场调查及搜集相关资料的基础上，按环评导则、规范要求编制了本报告表。

2、编制依据

2.1 国家法律法规及政策性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，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7月2日修订，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，2016年1月1日施行）。
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日施行）。
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）。
- (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) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订施行）。
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）。
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订，2012年7月1日施行）。
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2009年1月1日施行）。
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2日修订施行）。
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号，1998年11月29日颁布）。
- (13)《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)。
- (14) 《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号，2013年9月10日）。
- (15) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）。

| | |
|------|--|
| | <p>(16) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日）。</p> <p>(17) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2011年3月27日公布，2013年2月16日修正）。</p> <p>(18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日施行）。</p> <p>(19) 《国家危险废物名录》（2016版）。</p> <p>(20) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》。</p> |
| 2.2 | 地方法规及政策性文件 |
| (1) | 《湖南省环境保护条例》（2013年5月27日修正）。 |
| (2) | 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第215号，2007年10月1日施行）。 |
| (3) | 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）。 |
| (4) | 《湖南省主体功能区规划》。 |
| (5) | 《湖南省“十三五”环境保护规划》。 |
| (6) | 《临湘市城市总体规划》（1995-2015年，2012年修改）。 |
| (7) | 《临湘市土地利用总体规划》（2006-2020年，2015年修订）。 |
| (8) | 《临湘市国民经济和社会发展十三五规划》。 |
| 2.3 | 技术导则与规范 |
| (1) | 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016）。 |
| (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) | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。 |
| (8) | 《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修改）。 |
| (9) | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）。 |
| (10) | 《成品油销售业汽油油气回收控制标准》编制说明。 |
| (11) | 《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）。 |
| (12) | 《石油化工企业防渗设计通则》（中国石油天然气集团公司企业标准Q/SY1303-2010）。 |

2.4 其他相关文件

- (1) 环评委托书。
- (2) 《临园加油站建设工程项目申请报告》。
- (3) 《临园加油站建设用地地质灾害危险性评估报告》(核工业岳阳建设工程有限公司, 2016 年 12 月)。
- (4) 建设单位提供的其他资料。

3、工程概况

- (1) 项目名称、建设地点、性质及规模

项目名称: 临园加油站。

建设地点: 临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组, 107 国道北侧, 见附图 1。

建设性质: 新建。

用地面积: 2315.5m²。项目场址处原为一处稳定土搅拌场, 为本项目投资人所有, 该投资人计划在加油区南面的空地(原搅拌场用地范围内)建设绿地, 但该绿地未申报为加油站建设用地, 不计入本项目占地面积。

总投资: 1000 万元。

加油站等级: 本项目设 2 个 30m³ 的汽油罐和 2 个 30m³ 的柴油罐, 根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) (2014 年修改), 项目油罐总容积为 90m³ (柴油罐容积折半计入油罐总容积), 汽油单罐容积≤30m³, 柴油单罐容积≤50m³, 为三级加油站。

规模: 年零售油品 3000t, 其中 0#柴油 1500t、92#汽油 900t, 95#汽油 600t。

- (2) 主要建设内容

本项目建设内容主要包括: 310.7m² 站房、600m² 罩棚、4 个 30m³ 埋地储罐、4 台六枪三油品潜油泵式加油机等主体工程建设; 站内道路等配套工程建设; 供配电、给排水、消防等公用工程建设, 污水处理设施、绿化等环保工程建设。本项目主要技术经济指标见表 1, 主要工程内容见表 2。

表 1 项目主要技术经济指标

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|---------|----------------|--------|------------------|
| 1 | 占地面积 | m ² | 2315.5 | 加油区南面的绿地不计入 |
| 2 | 总建筑面积 | m ² | 910.7 | |
| | 其中 站房面积 | m ² | 310.7 | 2 层 |
| | 罩棚面积 | m ² | 600 | 24×25m |
| 3 | 建筑密度 | % | 19.67 | |
| 4 | 容积率 | / | 0.264 | 罩棚按水平投影面积的 1/2 计 |
| 5 | 绿化面积 | m ² | 347.3 | 加油区南面的绿地不计入 |
| 6 | 绿地率 | % | 15 | |
| 7 | 零售柴油 | t/a | 1500 | 0#柴油 |
| 8 | 零售汽油 | t/a | 1500 | 92#、95#汽油 |
| 9 | 加油站等级 | / | / | 三级 |

表 2 项目主要工程内容

| 项目 | 工程内容 | 指标 | 备注 |
|------|----------|---|--------------------------------------|
| 主体工程 | 站房 | 2F, 建筑面积 310.7m ² , 其中便利店面积 60m ² | 一层为便利店、办公室、厕所、配电间、发电间及危废暂存间, 二层为值班宿舍 |
| | 罩棚 | 尺寸 24×25m, 面积 600m ² , 净高 7.7m | 罩棚为网架结构, 立柱采用钢筋混凝土结构 |
| | 储油罐 | 地埋式, 占地面积 112.05m ² , 92#汽油罐 1 个, 容积 30m ³ , 95#汽油罐 1 个, 容积 30m ³ , 0#柴油罐 2 个, 单个容积 30m ³ | 位于站区中部 |
| | 加油岛 | 1 个双柱岛、2 个单柱岛, 宽度为 1.2m, 高出停车场坪 0.2m | 配备 4 台六枪三油品潜油泵式加油机 |
| 辅助工程 | 密闭式卸油点 | 1 处 | 位于场地西部 |
| | 卸油平台 | 10m×4m | 卸油车停放 |
| | 围墙 | 长 180m, 高 2.2m | 不燃烧实体围墙 |
| 储运工程 | 站内道路 | 东进西出, 采用水泥路面, 进出口道路宽度 12m | |
| | 油品运输 | 采用专用车辆运输 | |
| 公用工程 | 供电 | 本项目用电由临湘市电力局提供, 在项目所在地有麻塘社区专用变电器; 项目设有柴油发电机 | |
| | 给水 | 采用自来水, 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 | 采用雨污分流制; 107 国道雨水管道暂未建成, 雨水排入场地西侧排水渠 | |

| | | |
|------|--------------|---|
| | 污水 | 区域市政污水管网尚不完善；项目生活污水经化粪池预处理后，地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后，再采用地埋式一体化污水处理设备处理达一级标准后排入场地西侧排水渠。待市政污水管网完善后，废水预处理后排入市政污水管网 |
| | 消防 | 砂箱 1 座，2m ³ ； 消防器材柜 1 个，放置消防器材 |
| 环保工程 | 化粪池 | 化粪池 1 座，有效容积 4m ³ ，对生活污水进行预处理 |
| | 隔油沉淀池 | 1 座，有效容积 3m ³ ，对地面清洗废水进行预处理 |
| | 地埋式一体化污水处理设备 | 1 套，处理能力 5m ³ /d，对生活污水和地面清洗废水进行进一步处理 |
| | 油气回收系统 | 1 套卸油油气回收系统、4 套加油油气回收系统 |
| | 垃圾收集装置 | 设置 2 个垃圾桶，分可回收和不可回收垃圾 |
| | 危险固废暂存间 | 1 间，暂存危险固废 |
| | 绿化 | 绿化面积 347.3m ² ，绿地率 15%，不得种植油性植物 |

注：《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年修改）中未对绿化率作要求。

（3）主要产品方案

本项目主要从事汽油、柴油销售经营，主要供应 0#柴油、92#汽油和 95#汽油，设计年销售油量 3000 吨，主要产品方案见表 3。

表 3 项目主要产品方案

| 序号 | 名称 | 储罐容积 (m ³) | 储罐罐数 | 年销售量 (t) |
|----|-------|------------------------|------|----------|
| 1 | 0#柴油 | 30 | 2 | 1500 |
| 2 | 92#汽油 | 30 | 1 | 900 |
| 3 | 95#汽油 | 30 | 1 | 600 |

项目汽油和柴油均采用外部专用车辆运入。

（4）主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4。

表 4 项目主要生产设备

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|----|----|---|
| 1 | 储油罐 | 个 | 4 | 汽油罐和柴油罐各 2 个，30m ³ /个，共 120 m ³ ，双层卧式埋地储罐 |
| 2 | 输油管线 | 套 | 1 | 双层输油管线 |
| 3 | 加油机 | 台 | 4 | 六枪三油品潜油泵式加油机 |
| 4 | 油气回收系统 | 套 | 5 | 卸油 1 套；加油 4 套（每台加油机 1 套） |

（5）主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原材料为汽油和柴油，来自中国石油化工股份有限公司岳阳石油分公司，辅助材料均在周边采购。本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 5。

表 5 项目主要原辅材料及能源消耗

| 名称 | 数量 | 储存方式 | 来源 |
|----|------------------------|------|---------------------|
| 柴油 | 1500t/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 | 1500t/a | 油罐储存 | |
| 水 | 723.5m ³ /a | / | 市政供应 |
| 电 | 4 万 kw h/a | / | 市政供应 |

4、项目总平面布置

本项目位于临湘市长安街道麻塘社区居委会，107 国道北侧，项目主要建设内容包括：站房、罩棚、埋地储罐、加油岛（含加油机）、卸油平台及消防器材柜等。站区进出口靠南侧 107 国道设置，东南侧设置入口，西南侧设置出口。站房布置在北部；1 座双柱加油岛布置在站区中部（储油罐上方），加油岛东西两端各配备 1 台加油机，2 座单柱加油岛布置在站区南部，各配备 1 台加油机；埋地油罐布置在站区中部，为 4 个卧式地埋油罐；卸油平台布置在西部；罩棚覆盖埋地油罐和加油区域。站房共 2 层，下层西部设置卫生间，中部设置便利店，东部设置办公室、机房、配电间、发电间和工具间，应设置 1 间危废暂存间；上层布置值班宿舍。站内靠东、西、北边界处设置绿化带。本项目总平面布置图见附图 2。

5、公用工程

（1）给水

本项目生产生活用水采用自来水，从市政自来水干管上接入，水质水量可满足用水要求。项目用水环节主要有员工生活用水、公共卫生间用水、地面清洗用水，以及绿化用水。项目便利店进行食品销售，外购成品，不在站内加工，不需要用水。本项目不提供对外洗车服务。

项目劳动定员 12 人，夜间仅有人值班，无人在站内长期住宿，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014），生活用水量参照“办公楼（不带食堂）”，按 45L/（cap.d）计；项目公共卫生间使用人数按每天 100 人次计，用水量参照《节水型卫生洁具》（GB/T31436-2015）中“节水型坐便器应不大于 5.0 升”，按 5L/人次计；项目地面清洗面积 900m²（含站房地面拖洗面积 300m²、室外地面冲洗面积 600m²），地面拖洗用水量按 2L/（m².次）、每星期拖洗一次计；项目绿化面积 347.3m²，参照（DB43/T388-2014），绿化用水量按 60L/（m².月）计。经计算，项目用水量为

$2.0\text{m}^3/\text{d}$, $723.5\text{m}^3/\text{a}$, 见表 6。

表 6 项目用水情况

| 序号 | 用水项目 | | 用水标准 | 数量 | 日用水量 | 年用水量 |
|----|--------|---------|--|-------------------|---|-----------------------------|
| 1 | 生活用水 | 员工生活用水 | 45L/ (cap.d) | 12 人 | $0.54\text{m}^3/\text{d}$ | $197.1\text{m}^3/\text{a}$ |
| | | 公共卫生间用水 | 5L/人次 | 100 人次/d | $0.5\text{m}^3/\text{d}$ | $182.5\text{m}^3/\text{a}$ |
| 2 | 地面清洗用水 | | 2L/ ($\text{m}^2 \cdot \text{次}$), 每星期拖洗一次 | 900m^2 | $1.8\text{m}^3/\text{次}, \text{折合 } 0.257\text{m}^3/\text{d}$ | $93.86\text{m}^3/\text{a}$ |
| 3 | 绿化用水 | | 60L/ ($\text{m}^2 \cdot \text{月}$) | 347.3m^2 | $0.695\text{m}^3/\text{d}$ | $250.06\text{m}^3/\text{a}$ |
| 4 | 总计 | | / | / | $2.0\text{m}^3/\text{d}$ | $723.5\text{m}^3/\text{a}$ |

(2) 排水

本项目排水体制采用雨污分流制。根据现场调查, 107 国道临项目一侧市政雨水管道尚未建成, 项目雨水收集后排入场地西侧排水渠。项目营运期污水主要为生活污水(含员工生活污水、公共卫生间废水)和地面清洗废水。项目所在区域污水管网尚未建成, 为确保项目废水达到一级标准排放, 项目生活污水经化粪池预处理后, 地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后, 再采用地埋式一体化污水处理设备处理后排入场地西侧排水渠。待市政污水管网完善后, 项目废水经化粪池和隔油沉淀池预处理达三级标准后排入市政污水管网。本项目废水产生量为 $415.27\text{m}^3/\text{a}$, 见表 7。

表 7 项目废水产生情况

| 序号 | 废水类别 | | 排放频率 | 排放系数 | 日废水量 | 年废水量 |
|----|--------|---------|---------|------|---|-----------------------------|
| 1 | 生活污水 | 员工生活污水 | 连续排放 | 0.8 | $0.932\text{m}^3/\text{d}$ | $340.18\text{m}^3/\text{a}$ |
| | | 公共卫生间废水 | 连续排放 | 1 | | |
| 2 | 地面清洗废水 | | 每星期排放一次 | 0.8 | $0.206\text{m}^3/\text{d}$ ($1.44\text{m}^3/\text{次}$) | $75.09\text{m}^3/\text{a}$ |
| 3 | 总计 | | / | / | $1.138\text{m}^3/\text{d}$ | $415.27\text{m}^3/\text{a}$ |

(3) 供电

本项目供电来源于市政电网, 引入 380/220V 电线供电, 并自备 15kW 柴油发电机一台, 柴油发电机仅在停电时使用。

(4) 能源燃料

本项目生产设备及办公生活设施均采用电能。站内不设置食堂, 不采用煤、油、管道天然气、瓶装液化气等燃料。

(5) 供热制冷

本项目站房内使用柜式或壁挂式空调，不设中央空调，不设锅炉等集中供热制冷设施。

（6）消防

①安全防范措施

加油站经营的油品为汽油和柴油，属于易燃易爆危险品，采取下列安全措施。

A、站外距汽油罐 12.5 米，距汽油加油机 12.5 米，距汽油通气管管口 12.5 米；站外距柴油罐 10 米，距柴油加油机 10 米，距柴油通气管管口 10 米，不允许有明火或散发火花的地点。站区绿化不得种植油性植物。

B、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，均按有关规程进行设计及采取相应的防火防爆措施。

C、所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。

D、根据规范要求，设置一定数量的灭火器材。

E、防爆区电器设备、器材的选型、安装及维护均需符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》等有关规定、要求。

②消防器材配备

本项目配置消防工具架 1 个，设砂箱 1 座，以满足安全消防要求。项目拟配备的消防器材见表 8。

表 8 项目消防器材配备情况

| 消防器材 | 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 |

（6）运输

本项目油品采用专用车辆运输，油品运输、装卸过程中严格按照相关规范要求进行。

6、征地与拆迁

根据本项目土地勘测定界技术报告书（见附件 5），本项目占用土地面积 0.2315 公顷，主要占地类型及面积见表 9。根据临湘市建设用地报批土地权属、地类、地价审查意见（见附件 5），本项目用地原为集体土地，设定用途为批发零售用地。

表9 项目占地类型及面积

| 占地类型 | 占地面积 | 备注 |
|------|-----------|---------|
| 水田 | 0.1573 公顷 | 不属于基本农田 |
| 旱地 | 0.0431 公顷 | |
| 沟渠 | 0.0311 公顷 | |
| 合计 | 0.2315 公顷 | |

本项目场址处原为一处稳定土搅拌场，为本项目投资人所有，现已停止生产，本项目利用其部分场地进行建设。搅拌场遗留的全部生产设备均将在本项目建设前拆除运走；遗留的建筑物中，除南面靠 107 国道的 1 栋活动板房暂留作项目施工营地待项目建成后再拆除外，其余均将在本项目建设前拆除。本项目无需拆迁外部居民建筑，场地内无既有电力线等市政基础设施。

7、土石方量

本项目开挖渣土来源于埋地油罐开挖和建筑物基础开挖。根据建设单位提供的资料，项目油罐区开挖长度 13.7m，宽度 7.4m，深度 3m（罐间必须留有空隙和满足间距要求），松土系数按 1.2 计，挖方量为 365m³；由于站房建筑高度低，基础开挖土方仅考虑墙体建设时的开挖量，站房长度 23.9m，宽度 6.5m，内部房间隔墙长度 41m，墙体总长 101.8m，基础按挖宽 0.5m、挖深 1m 计，松土系数按 1.2 计，则挖方量为 61m³；项目挖方总量为 426m³。项目回填土方主要用于场地西北角边坡回填和建筑物基础回填。项目场地西北角占用一处边坡，回填面积约为 500m²，平均回填高度约为 2.5m，回填土方量约为 1250m³，建筑物基础回填土方量为 30m³，总回填土方量为 1280m³。由于项目场地南北两侧存在一定高差，南侧靠 107 国道地势稍微偏低，因此，场地平整过程中可从场地内取土用于边坡回填，取土量约为 854m³，可做到场内平衡，无多余渣土外运。

8、劳动定员及班制

本项目计划劳动定员 12 人，实行三班倒作业制，每班 8 小时，全年作业 365 天。夜间仅有人在站内值班，无人在站内长期住宿；站内不设食堂。

9、施工进度安排

本项目计划 2017 年 4 月动工，预计 2017 年 10 月投产，施工期约 6 个月，目前尚未拆除场地内原搅拌场设备和建筑物，尚未开工建设。

项目利用原搅拌场的活动板房作施工营地（项目建成后再拆除），供管理人员办公和施工人员休息使用。施工人员均利用当地居民，场地内不设食堂和宿舍。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据现场调查，本项目场址处原为一处搅拌场，为本项目投资人所有，现已停止生产，本项目利用其部分场地进行建设。

该搅拌场生产的产品主要为 WBZ300 稳定土，主要用于高等级公路、城市道路、码头、运动场等基层材料施工。据调查，该搅拌场采用的原料主要有散装成品水泥、碎砂石、土粒、水等；主要生产工艺为配料、拌合等；主要生产设备有配料供给系统（分料斗、皮带输送机）、水泥料供给系统（水泥仓、供料机）、自动供水系统（压力罐、潜水泵）、搅拌系统（搅拌机）、储料仓装置系统（储料仓、皮带机、空压机）、电气系统、计量控制系统等。

该搅拌场此前生产过程中产生的大气污染物主要为粉尘，水污染物主要为 SS，无工业固废产生。搅拌场现已停产，废气、废水、噪声污染已经结束。目前场地内仍有部分生产设备和建筑物未拆除，仍有部分原材料堆放。据调查，该搅拌场遗留的全部生产设备均将在本项目建设前拆除运走，遗留的全部物料均将在本项目建设前清除；遗留的建筑物中，除南面靠 107 国道的 1 栋活动板房暂留作项目施工营地待项目建成后再拆除外，其余均将在本项目建设前拆除。据调查，该搅拌场目前未对场地内的土壤产生明显污染，待其建筑物、设备全部拆除，物料全部清运走后，不会产生遗留环境问题。

二、区域主要环境问题

项目所在区域目前市政污水管网尚不完善，部分废水不能进入污水处理厂处理达标，不可避免地对区域地表水造成一定污染。

二、建设项目所在地自然社会环境简况

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、地理位置与交通

临湘位于湖南省东北部，地处湘北边陲，位于北纬 $29^{\circ}10' \sim 29^{\circ}52'$ ，东经 $113^{\circ}15' \sim 113^{\circ}45'$ 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 53.75 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、赤壁毗邻；东、西、北三面嵌入湖北省境内。

本项目位于临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组、107 国道北侧，建设用地范围中心地理坐标位置为：东经 $113^{\circ}24'27.35'' \sim 113^{\circ}24'30.01''$ ，北纬 $29^{\circ}29'25.06'' \sim 29^{\circ}29'27.36''$ 。所在地通过 107 国道、022 县道等道路与周边相通，交通便利，具体位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质、地震

（1）地形、地貌、地震

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 1261m，中部为丘陵区，西北部地形平缓，海拔都在 100m 以下，以长江一带最低，海拔仅 21.7m。从东部的药茹山到北部的长江，相对高差 1239.3m，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%。

项目拟建地属山地、丘陵交界地带。项目场地范围内海拔 89~89m 左右，地势较西、北、东三面高 4~5m；场地南面隔 107 国道有 1 座山体，最高点海拔 152m，再往南为五尖山森林公园，最高点海拔在 470m 以上。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），本项目区域地震动峰值加速度分区为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35，对照地震基本烈度为 VI 度，基本上属少震区和无震区。

（2）工程地质

根据《临园加油站建设用地地质灾害危险性评估报告》中的结论（该评估报告

结论章节、登记表、专家评审意见见附件 6），项目场地地质条件如下。

现状评估结果：评估区所在区域地质环境条件分级属于中等型；评估区内现状条件下存在不稳定斜坡，崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害不发育，现状评估地质灾害危险性小。

预测评估结果：工程建设中、建设后可能引发滑坡、不稳定斜坡的可能性中等，危害性中等；工程建设中、建设后可能引发崩塌、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害危险性小；工程建设加剧崩塌、滑坡、泥石流、岩溶塌陷、采空塌陷、地裂缝、地面沉降、不稳定斜坡等地质灾害的可能性小；建设工程自身可能遭受已存在地质灾害的危险性小。

综合评估结果：工程建设场区内内地质灾害危险性的大小划分为 1 个区，即滑坡地质灾害危险性中等区（IIh 区）；本建设场地适宜性等级总体为基本适宜。

根据该报告的登记表，防治建议有：①工程施工过程中尽量避免破坏周边环境，工程完工后，要及时搞好排水、防护、绿化工作，防治水土流失。②工程施工前应进行岩土工程勘察，工程设计应在工程勘察的基础上进行。建筑物应选择合适的基础形式，并坐落于适宜的基础持力层之上。③建设用地西北侧填方边坡应采取修筑挡土墙、排水等措施，以增强边坡抗滑能力。④建议拟建工程项目与边坡保持一定距离。⑤应建立系统的地质灾害、生态环境监测网络，对周边环境进行长期监测。

根据《建设项目压覆矿产资源审批表》（见附件 6），本项目评估区地层为：上覆第四系全新统（Q₄）淤泥质土、耕植土、残坡积土，下伏基岩为元古界冷家溪群黄浒洞组（Pt₂h）：灰绿色绢云母绿泥石千枚岩，粉砂质板岩，变质粉砂岩，变质细砂岩，局部含细砾石，夹泥板岩和凝灰质板岩。该区内金属矿产成矿地质条件差，未见有用金属矿化现象，亦没有可供开发利用的具备经济价值的非金属矿及水、气等矿产。该用地范围内没有矿产开采活动，未来工程建设不存在压覆矿产资源。

3、气候气象

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°C |
| 极端最高气温 | 40.4°C |

| | |
|--------|----------|
| 极端最低气温 | -11.8°C |
| 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 74km，总流域面积为 738.2km²；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 63km，总面积为 390km²；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）。

项目场地边界处有 1 条排水渠，该渠流经项目西侧和北侧，浆砌石结构，宽度约为 1m，高度约为 1m，水深浅，主要功能为农灌和排渍。该渠在项目北侧与另一条排水沟汇合后，往东进入长安河。与该渠汇合的排水沟宽度约为 1m，未进行人工整修，主要功能为排渍。本项目所在区域自然排水主要通过排水渠排入长安河，区域自然排水路径见附图 1。

(2) 地下水

本项目与“临湘市凡泰矿业有限公司年开采加工 150 万吨石料环境整治项目”相距较近（该项目位于本项目北侧 2.0km），地下水引用该项目环评中的资料。

评估区地层含水性主要为第四系孔隙水和基岩裂隙水。

A、第四系孔隙水

分布于评估区沟谷及山坡残坡积层中。孔隙水的埋深浅，地下水主要为大气降

水补给，大气降水渗透补给地下水后，径流时间短，在山麓坡脚及低洼地带排泄于地表，加之山坡地段残坡积层较薄，故该残坡积层含水而不富水，其含水性随大气降水变化而变化，除沟谷地段冲积层中含中等孔隙潜水外，总体残坡积层孔隙水水量贫乏。其水质pH值7-8，矿化度一般为0.1-0.4g/L，总硬度小于9.1德度，属于软水。水化学类型为 HCO_3^- -Ca型，水质良好。

B、基岩裂隙水

区内寒武系中上统娄山关群虽为岩溶地层，主要岩性为白云岩、白云质灰岩，岩石为中细粒变晶结构，矿物重结晶明显，结构致密，地层中岩溶作用不发育，但浅部岩层风化裂隙发育，含弱基岩裂隙水，据区域水文地质资料和临近地区工勘报告及实地调查，地下水埋深10m左右。

②地下水的补给、径流及排泄

本区地下水的补给来源于大气降水，大气降水沿松散沉积物孔隙入渗，在地势相对低洼的沟谷地段以下降泉形式排泄。

根据实地调查，项目周围居民均采用自来水作为水源，不采用井水。

5、植被与生物多样性

(1) 植物

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。

据现场调查，项目拟建场地附近以107国道为界，北侧为农田，主要植被为农作物，自然植被主要为低矮灌木和杂草，种类单一，数量较少；南侧为山地，自然植被种类丰富、数量多。

本项目场地原为一处搅拌场，场地内除边坡处有杂草分布外，其余区域无植被分布。场地东面临107国道分布有一片竹林。

(2) 动物

本项目区域动物资源主要以人工养殖的家畜、家禽为主。区域人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其大型野生动物生存环境遭到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，无列入国家重点保护名录的珍稀野生动物分布，主要野生动物为一些常见种类如鼠、蛇、蛙以及常见鸟类等。

据调查，评价区域无无名木古树分布和珍稀濒危动植物物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

临湘市原划分为 2 个街道办事处、18 个乡镇。2015 年湖南省新一轮行政区划调整过程中，根据省民政厅、岳阳市人民政府的批复，临湘市将撤并 5 个乡、3 个镇，全市乡镇个数由 18 个减少到 10 个。行政区划调整后，临湘市辖共 3 个街道，即长安街道、五里牌街道、桃矿街道；10 个镇，即江南镇、聂市镇、黄盖镇、坦渡镇、羊楼司镇、忠防镇、桃林镇、詹桥镇、长塘镇、白羊田镇。原白云镇、城南乡、长安街道成建制合并设立长安街道。根据《2015 年临湘市国民经济和社会发展统计公报》：

2015 年末全市总人口 53.75 万人，比上年增加 0.7 万人，其中，非农人口 12.17 万人，农业人口 41.58 万人，户籍人口城镇化率达到 22.65%。全市常住人口 51.01 万人。年末，全市人口出生人数 9107 人，死亡人数 1440 人，自然增长人数 6335 人。2015 年，全市实现地区生产总值 213.57 亿元，比上年增长 8.2%。其中，第一产业增加值 27.84 亿元，增长 4.3%;第二产业增加值 118.4 亿元，增长 8.2%;第三产业增加值 67.33 亿元，增长 11%。全市三次产业结构由上年的 13.2: 56.3: 30.5 转变为 13:55.5:31.5，其中第三产业占比比上年提高 1 个百分点。全市规模工业企业达到 117 家，完成规模工业总产值 367.32 亿元，同比增长 8.1%;完成规模工业增加值 81.8 亿元，同比增长 8.3%;规模工业增加值占地区生产总值的比重为 38.3%;园区规模工业增加值占全市规模工业增加值的比重达到 57.9%。建筑业完成增加值 5.24 亿元，同比增长 17.5%。全市实现农林牧渔业总产值 42.47 亿元，增长 10.6%。其中农业产值 19.11 亿元，林业产值 2.07 亿元，牧业产值 14.34 亿元，渔业产值 6.54 亿元，农林牧渔服务业产值 0.41 亿元。全市固定资产投资完成 169.12 亿元，增长 1%。全市财政总收入 6.85 亿元，同比下降 4.2%。其中，地方公共财政收入 3.94 亿元，同比增长 4.4%。全市城镇居民人均可支配收入 21854 元，增长 8.9%;农村居民人均可支配收入 12245 元，增长 9%。

2015 年末，全市拥有普通小学学校总数 71 所，在校小学生 34774 人，教职工 1582 人，其中专任老师 1573 人。全市拥有中学 29 所，在校初中生 22865 人。其中：初中在校生 14744 人，高中在校生 8121 人。

2015 年，全市拥有电视台、有线电视台、广播电视台共 3 个，全市广播电视事业经费达到 3315.65 万元。电视人口覆盖率达到 99.3%，广播人口覆盖率达到

99.3%，有线电视人户数达到 99790 户。全市拥有市文化馆、乡镇文化场所 22 个，博物馆、公共图书馆 2 个，公共图书馆藏书册数达到 15.8 万册。年末医院共拥有床位数 1993 张，其中市以上医院 951 张，乡镇卫生院 1042 张，每千人拥有床位数达到 4.7 张。全市拥有卫生工作人员 1843 人，其中，主治医生以上人员 373 人，卫生技术人员 1545 人。全市 5 岁以下儿童死亡率 7.7‰。

2015 年末，全市城镇污水处理率 76.6%，农村污水处理率 49%，空气质量达标率 100%，地表水质达标率 97.5%，农村垃圾集中处理率 94.6%。

据调查，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区，不在五尖山森林公园范围内，无文物、古迹、历史人文景观。

区域环境功能区划

本项目所在地环境功能区划见表 10。

表 10 项目所在地环境功能区划

| 编号 | 项目 | 功能属性及执行标准 | |
|----|--------------|--|---|
| 1 | 地表水环境功能区 | 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）中的III类、IV类、V类标准 |
| | | 排水沟渠 | 农灌、排渍，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准 |
| 2 | 地下水功能区 | III类，《地下水质量标准》（GB/T14838-93）III类标准 | |
| 3 | 环境空气功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | |
| 4 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，交通干线一侧执行 4a 类标准 | |
| 5 | 是否基本农田保护区 | 否 | |
| 6 | 是否森林公园 | 否 | |
| 7 | 是否生态功能保护区 | 否 | |
| 8 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | |
| 9 | 是否人口密集区 | 否 | |
| 10 | 是否重点文物保护单位 | 否 | |
| 11 | 是否三河、三湖、两控区 | 不在三河、三湖区，是两控区 | |
| 12 | 是否水库库区 | 否 | |
| 13 | 是否污水处理厂集水范围 | 是 | |
| 14 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |

三、环境质量状况

建设项目所在地区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

1.1 环境空气常规监测因子

本项目位于临湘市长安街道麻塘社区居委会，本次评价收集利用《临湘市凡泰矿业有限公司年开采加工 150 万吨石料环境整治项目环境影响报告书》中的环境空气质量现状监测资料来评价区域环境空气质量。

（1）监测因子

SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀共 4 项。

（2）监测点位

G1——凡泰项目所在地上风向，位于本项目北面 2.1km；

G2——凡泰项目所在地，距本项目东北面 2.0km；

G3——凡泰项目所在地下风向，距本项目东北面 1.9km。

见附图 5-1。

（3）监测频次

2016 年 11 月 5 日~11 月 11 日，连续监测 7 天，每天监测时间为 2:00、8:00、14:00、20:00。

（4）评价标准

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（5）评价方法

采用单因子污染指数法和超标率、最大超标倍数法进行评价。

（6）监测结果

监测结果统计及分析见表 11。

表 11 区域环境空气质量现状监测统计结果

| 监测点位 | 项目 | SO ₂ | NO ₂ | TSP | PM ₁₀ |
|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|
| G1 凡泰项目所在地 上风向 | 最小值(mg /m ³) | 0.021 | 0.029 | 0.157 | 0.062 |
| | 最大值(mg/m ³) | 0.031 | 0.058 | 0.173 | 0.077 |
| | 浓度均值(mg/m ³) | 0.0247 | 0.042 | 0.166 | 0.070 |
| | 指数范围 | 0.042~0.062 | 0.145~0.29 | 0.523~0.577 | 0.413~0.513 |
| | 超标率(%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数(倍) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G2 凡泰项目所在地 | 最小值(mg /m ³) | 0.023 | 0.03 | 0.183 | 0.082 |
| | 最大值(mg/m ³) | 0.037 | 0.053 | 0.204 | 0.102 |
| | 浓度均值(mg/m ³) | 0.0282 | 0.042 | 0.191 | 0.092 |
| | 指数范围 | 0.046~0.074 | 0.15~0.265 | 0.61~0.68 | 0.547~0.68 |
| | 超标率(%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数(倍) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| G3 凡泰项目所在地 下风向 | 最小值(mg /m ³) | 0.023 | 0.037 | 0.142 | 0.057 |
| | 最大值(mg/m ³) | 0.027 | 0.048 | 0.161 | 0.069 |
| | 浓度均值(mg/m ³) | 0.0241 | 0.040 | 0.150 | 0.061 |
| | 指数范围 | 0.046~0.054 | 0.185~0.24 | 0.473~0.537 | 0.38~0.46 |
| | 超标率(%) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 最大超标倍数(倍) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 标准值(mg/m ³) | | 0.5 | 0.2 | 0.3 | 0.15 |

收集资料表明，2016 年 11 月区域环境空气中 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

1.2 环境空气特征监测因子

为了解评价区域环境空气中特征因子质量现状情况，本次评价委托岳阳市衡润检测有限公司对项目拟建地非甲烷总烃进行了一期现状监测，质量保证单见附件 7。

(1) 监测因子

非甲烷总烃。

(2) 监测点位

G1——项目场址东面的居民点处；

G2——项目场址西南面的农田处。

见附图 5-2。

(3) 监测频次

2017 年 2 月 28 日~3 月 6 日，连续监测 7 天，监测 1 小时质量浓度值。

(4) 评价标准

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》中“选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为环境质量标准计算的依据”。

(5) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

(6) 监测结果

监测结果统计及分析见表 12。

表 12 项目非甲烷总烃监测结果

| 采样时间 | G1项目场址东面的居民处 | | G2项目场址西南面的农田处 | | 评价标准 |
|-----------|--------------|----------|---------------|----------|---------------------------|
| | 检测结果 | 占标指数 | 检测结果 | 占标指数 | |
| 2017.2.28 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ |
| 2017.3.1 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |
| 2017.3.2 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |
| 2017.3.3 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |
| 2017.3.4 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |
| 2017.3.5 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |
| 2017.3.6 | 0.0001ND | <0.00005 | 0.0001ND | <0.00005 | |

现场监测结果表明，项目拟建地非甲烷总烃浓度值低于检测下限，能达到《大气污染物综合排放标准详解》中“选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为环境质量标准计算的依据”。

2、地表水环境质量现状

2.1 排水渠水环境质量现状

本项目废水处理达标后经排水渠排入长安河。为了解排水渠水环境质量现状，本次评价委托岳阳市衡润检测有限公司对项目场址西面的排水渠进行了一期监测。

(1) 监测因子

pH、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、石油类。

(2) 监测断面

项目场址西面的排水渠，见附图 5-2。

(3) 采样日期

2017 年 3 月 2 日~3 月 4 日，连续监测 3 天。

(4) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

(5) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

(6) 监测结果

监测结果统计及分析见表 13。

表 13 项目场址西面排水渠地表水环境质量评价结果

| 采样地点 | 采样时间 | pH | CODcr | NH ₃ -N | 石油类 |
|------------|------|------------|-----------|--------------------|-----------|
| 项目场址西面的排水渠 | 3月2日 | 7.71 | 17 | 0.90 | 0.045 |
| | 3月3日 | 7.32 | 11 | 0.46 | 0.041 |
| | 3月4日 | 7.50 | 15 | 0.78 | 0.048 |
| | 指数范围 | 0.16~0.355 | 0.55~0.85 | 0.78~0.90 | 0.82~0.96 |
| | 标准值 | 6~9 | 20 | 1.0 | 0.05 |

现场监测结果表明：项目场址西面排水渠各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

2.2 长安河水环境质量现状

为了解长安河水环境质量现状，本次评价收集利用 2017 年 1 月长安河常规监测断面的监测数据。

(1) 监测因子

pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、挥发酚。

(2) 监测断面

长安河三湾断面（S1）、拦河坝断面（S2）、普济桥断面（S3），见附图 5-1。

(3) 采样日期

2017 年 1 月 4 日。

(4) 评价标准

长安河三湾断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，
拦河坝断面执行IV类标准，普济桥断面执行V类标准。

(5) 评价方法

采用单因子污染指数法进行评价。

(6) 监测结果

监测结果统计及分析见表 14。

表中，ND 表示检测下限。pH_j>7.0，pH 值标准指数计算公式为： $\frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$ ；

$|DO_f - DO_j|$
 $DO_f \geq DO_s$, 溶解氧 DO 标准指数计算公式为 $\frac{DO_f - DO_s}{DO_f}$, 监测期间三个断面水温分别为 11.2°C、11.9°C、11.9°C, 对应饱和溶解氧 DO_f 分别为 10.93、10.76、10.76mg/L。

表 14 2017 年 1 月长安河水环境质量评价结果 单位: mg/m³

| 监测因子 | S1 三湾断面 | | | S2 拦河坝断面 | | | S3 普济桥断面 | | |
|----------|--------------|-------|-------|--------------|------|-------|--------------|-----|------------|
| | 监测值 | 标准值 | 标准指数 | 监测值 | 标准值 | 标准指数 | 监测值 | 标准值 | 标准指数 |
| pH (无量纲) | 7.61 | 6~9 | 0.305 | 7.31 | 6~9 | 0.155 | 7.29 | 6~9 | 0.145 |
| 溶解氧 | 8.70 | 5 | 0.377 | 9.40 | 3 | 0.175 | 4.20 | 2 | 0.749 |
| 高锰酸盐指数 | 4.63 | 6 | 0.772 | 4.50 | 10 | 0.45 | 5.56 | 15 | 0.371 |
| 化学需氧量 | 16.5 | 20 | 0.825 | 17.5 | 30 | 0.583 | 32.5 | 40 | 0.813 |
| 氨氮 | 0.133 | 1.0 | 0.133 | 0.142 | 1.5 | 0.095 | 0.139 | 2.0 | 0.070 |
| 总磷 | 0.03 | 0.2 | 0.15 | 0.03 | 0.3 | 0.1 | 0.04 | 0.4 | 0.1 |
| 挥发酚 | 0.0003 ND | 0.005 | <0.06 | 0.0003 ND | 0.01 | <0.03 | 0.0003 ND | 0.1 | < 0.003 |

收集资料表明, 2017 年 1 月长安河三湾断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 拦河坝断面各监测因子均能达到 IV 类标准, 普济桥断面各监测因子均能达到 V 类标准, 区域地表水质符合水域功能要求。

3、地下水环境质量现状

本项目所在区域居民均采用自来水作为水源, 不采用地下水。为了解区域地下水质量现状资料, 本次评价收集利用《临湘市凡泰矿业有限公司年开采加工 150 万吨石料环境整治项目环境影响报告书》中的地下水监测资料。

(1) 监测因子

pH 值、高锰酸盐指数、硫酸盐、挥发酚、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、锌、铜、汞、六价铬、砷、镉、铅。

(2) 监测点位

“临湘市凡泰矿业有限公司年开采加工 150 万吨石料环境整治项目”东面居民水井 (D1)、南面居民水井 (D2), 见附图 5-1。

(3) 监测时间

2016年12月3日、4日，连续监测2天。

(4) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中的III类标准。

(5) 评价方法

采用标准指数法进行评价。

(6) 监测结果

监测结果统计及分析见表15。

表中，L表示检测下限。pH值标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

表15 区域地下水水质监测统计结果

| 监测因子 | 监测时间(频次) | D1东面居民水井 | | D2南面居民水井 | | 标准值 |
|----------|-----------|---------------|--------|---------------|--------|--------------|
| | | 监测值 (mg/L) | 标准指数 | 监测值 (mg/L) | 标准指数 | |
| pH值(无量纲) | 2016.12.3 | 7.21 | 0.105 | 6.96 | 0.04 | 6.5-8.5 |
| | 2016.12.4 | 6.85 | 0.15 | 6.88 | 0.12 | |
| 高锰酸盐指数 | 2016.12.3 | 2.73 | 0.91 | 2.62 | 0.873 | ≤ 3.0 |
| | 2016.12.4 | 2.84 | 0.947 | 2.77 | 0.923 | |
| 硫酸盐 | 2016.12.3 | 8L | <0.032 | 8L | <0.032 | ≤ 250 |
| | 2016.12.4 | 8L | <0.032 | 8L | <0.032 | |
| 挥发酚 | 2016.12.3 | 0.0003L | <0.15 | 0.0003L | <0.15 | ≤ 0.002 |
| | 2016.12.4 | 0.0003L | <0.15 | 0.0003L | <0.15 | |
| 硝酸盐 | 2016.12.3 | 0.365 | 0.018 | 0.392 | 0.020 | ≤ 20 |
| | 2016.12.4 | 0.330 | 0.017 | 0.397 | 0.020 | |
| 亚硝酸盐 | 2016.12.3 | 0.003L | <0.15 | 0.003L | <0.15 | ≤ 0.02 |
| | 2016.12.4 | 0.003L | <0.15 | 0.003L | <0.15 | |
| 氨氮 | 2016.12.3 | 0.15 | 0.75 | 0.18 | 0.9 | ≤ 0.2 |
| | 2016.12.4 | 0.14 | 0.7 | 0.07 | 0.35 | |
| 锌 | 2016.12.3 | 0.05L | <0.05 | 0.05L | <0.05 | ≤ 1.0 |
| | 2016.12.4 | 0.05L | <0.05 | 0.05L | <0.05 | |
| 铜 | 2016.12.3 | 0.001L | <0.001 | 0.001L | <0.001 | ≤ 1.0 |
| | 2016.12.4 | 0.001L | <0.001 | 0.001L | <0.001 | |

| | | | | | | |
|-----|-----------|----------|-------|----------|-------|--------------|
| 汞 | 2016.12.3 | 0.00004L | <0.04 | 0.00004L | <0.04 | ≤ 0.001 |
| | 2016.12.4 | 0.00004L | <0.04 | 0.00004L | <0.04 | |
| 六价铬 | 2016.12.3 | 0.004L | <0.08 | 0.004L | <0.08 | ≤ 0.05 |
| | 2016.12.4 | 0.004L | <0.08 | 0.004L | <0.08 | |
| 砷 | 2016.12.3 | 0.007L | <0.14 | 0.007L | <0.14 | ≤ 0.05 |
| | 2016.12.4 | 0.007L | <0.14 | 0.007L | <0.14 | |
| 镉 | 2016.12.3 | 0.001L | <0.1 | 0.001L | <0.1 | ≤ 0.01 |
| | 2016.12.4 | 0.001L | <0.1 | 0.001L | <0.1 | |
| 铅 | 2016.12.3 | 0.01L | <0.2 | 0.01L | <0.2 | ≤ 0.05 |
| | 2016.12.4 | 0.01L | <0.2 | 0.01L | <0.2 | |

收集资料表明，区域地下水各项监测因子浓度均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的III类标准，地下水水质良好。

4、声环境质量现状

为了解区域声环境质量现状，本次评价委托岳阳市衡润检测有限公司对项目场址周围进行了一期噪声现场监测。

(1) 监测布点

布设 6 个监测点，具体位置见附图 5-2。

(2) 监测时间

2017 年 3 月 2 日、3 日，连续监测 2 天，昼间 10:00，夜间 22:00。

(3) 评价标准

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。

(4) 监测结果统计及评价

本次声环境质量监测结果见表 16。

表16 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

| 监测点 编号 | 监测点位置 | 2017 年 3 月 2 日 | | 2017 年 3 月 3 日 | | 评价标准 | |
|-----------|-------|----------------|--------|----------------|--------|------|----|
| | | 昼间 Leq | 夜间 Leq | 昼间 Leq | 夜间 Leq | 昼间 | 夜间 |
| 1# | 国道旁 | 58.9 | 47.0 | 69.2 | 49.0 | 70 | 55 |
| 2# | 厂界东 | 56.6 | 40.9 | 57.7 | 47.7 | 60 | 50 |
| 3# | 厂界南 | 57.7 | 45.6 | 59.7 | 48.8 | 60 | 50 |
| 4# | 东面居民点 | 54.8 | 39.9 | 54.5 | 43.3 | 60 | 50 |
| 5# | 厂界北 | 55.7 | 40.5 | 54.8 | 45.1 | 60 | 50 |
| 6# | 厂界西 | 53.3 | 39.3 | 59.5 | 48.3 | 60 | 50 |

现场监测结果表明，项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 2 类标准，交通干线一侧能达到 4a 类标准。

5、生态环境现状

评价区域用地现状主要为农田、沟渠和山地。项目拟建场地附近以 107 国道为界，北侧为农田，主要植被为农作物，自然植被主要为低矮灌木和杂草，种类单一，数量较少；南侧为山地，自然植被种类丰富、数量多。项目场地原为一处搅拌场，场地内除边坡处有杂草分布外，其余区域无植被分布。场地东面临 107 国道分布有一片竹林。区域野生动物稀少，主要为鼠、蛇、蛙、鸟类等常见物种，无大型野生动物。评价区域无名木古树分布和珍稀濒危动植物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目场址处原为一处搅拌场，现已停止生产，本项目利用其部分场地进行建设。本项目东面为搅拌场剩余空地及荒地，再往东为竹林和麻塘社区居民点；南面为搅拌场剩余空地（计划用作绿地），再往南为 107 国道，路对面为山地，山体上有 1 组 220kV 高压线经过，与本项目之间的最近距离为 150 米；西面为排水渠及农田，再往西为麻塘社区居民点；北面为排水渠及农田。

本项目周围居民采用自来水作为水源，不采用地下水。项目废水处理达标后排入排水渠，最终进入长安河。

本项目环境空气保护目标和声环境保护目标主要为周围居民，地表水环境保护目标主要为排水渠和长安河，生态环境保护目标主要为周围农田及植被，社会环境保护目标主要为周围道路、铁路及高压线。本项目环境保护目标见表 17，周围环境状况见附图 3，环境保护目标分布情况见附图 4。

表 17 环境保护目标一览

| 类别 | 保护目标 | 目标功能及规模 | 相对厂界位置 | 保护级别 |
|----------|---------|------------|---------------|---------------------------------|
| 环境 空气 | ①麻塘社区居民 | 居民点，约 20 户 | 东面 60-190m | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | ②麻塘社区居民 | 居民点，约 10 户 | 东北面 130-280m | |
| | ③麻塘社区居民 | 居民点，约 40 户 | 西北面 90-300m | |
| | ④麻塘社区居民 | 居民点，约 40 户 | 西北面 650-950m | |
| | ⑤麻塘社区居民 | 居民点，约 20 户 | 西北面 500-1000m | |
| | ⑥麻塘社区居民 | 居民点，约 20 户 | 西北面 250-500m | |
| | ⑦麻塘社区居民 | 居民点，约 40 户 | 东北面 280-650m | |
| | ⑧麻塘社区居民 | 居民点，约 20 户 | 东北面 450-600m | |
| | ⑨麻塘社区居民 | 居民点，约 30 户 | 东北面 330-450m | |
| | ⑩麻塘社区居民 | 居民点，约 50 户 | 东北面 560-950m | |

| | | | | |
|-------|-------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------------------|
| | ⑪麻塘社区居民 | 居民点, 约 20 户 | 东面 450-650m | |
| | ⑫麻塘社区居民 | 居民点, 约 20 户 | 东面 740-850m | |
| | ⑬麻塘社区居民 | 居民点, 约 20 户 | 北面 600-800m | |
| | ⑭麻塘社区居民 | 居民点, 约 25 户 | 东北面 720-820m | |
| | ⑮麻塘社区居民 | 居民点, 约 30 户 | 西南面 320-570m | |
| 声环境 | ①麻塘社区居民 | 居民点, 约 20 户 | 东面 60-190m | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类、4a类标准 |
| | ②麻塘社区居民 | 居民点, 5 户 | 东北面 130-200m | |
| | ③麻塘社区居民 | 居民点, 约 20 户 | 西北面 90-200m | |
| 地表水环境 | 长安河三湾断面 | 渔业用水 | 东面 4.5km (长安河与本项目的最近距离) | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |
| | 长安河拦河坝断面 | 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 |
| | 排水渠 | 农灌、排渍, 宽度约 1m | 西面、北面紧邻 | (GB3838-2002) III类标准 |
| 地下水环境 | 项目场址周边 6km ² 范围内水井 | | | 《地下水质量标准》(GB/T14838-93) 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 不受破坏 |
| | 五尖山森林公园 | 国家森林公园 | 南面 1km | |
| 社会环境 | 107 国道 | 主干道 | 南面 43m | 保护市政基础设施 不受破坏 |
| | 城市支路 | 支路 | 西面 90m | |
| | 220kV 高压线 | 高压线 | 南面 150m | |
| | 武广高铁 | 高速铁路 | 东南面 300m | |
| | 京广铁路 | 铁路 | 北面 730m | |

注：上表中的序号对应附图 4 中的序号。

四、评价适用标准

| | | | | | | | | | |
|--------|---|--------------|------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------|
| 环境质量标准 | <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准($\text{SO}_2$1小时平均值 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$, $\text{NO}_2$1小时平均值 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$, TSP24小时平均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10}24小时平均值 $150\mu\text{g}/\text{m}^3$)，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》中“选用 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 作为环境质量标准计算的依据”。</p> <p>地表水：长安河三湾断面、拦河坝断面、普济桥断面分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类、IV类、V类标准；排水渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，见表18。</p> | | | | | | | | |
| | 表18 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L(pH值除外) | | | | | | | | |
| | 类别 | pH值 | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 挥发酚 | 石油类 |
| | III类 | 6~9 | 5 | 6 | 20 | 1.0 | 0.2 | 0.005 | 0.05 |
| | IV类 | 6~9 | 3 | 10 | 30 | 1.5 | 0.3 | 0.01 | 0.5 |
| | V类 | 6~9 | 2 | 15 | 40 | 2.0 | 0.4 | 0.1 | 1.0 |
| | <p>地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准，见表19。</p> | | | | | | | | |
| | 表19 地下水质量标准限值 单位：mg/L(pH值除外) | | | | | | | | |
| | 类别 | pH值 (无量纲) | 高锰酸盐指数 | 硫酸盐 | 挥发酚 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 氨氮 | |
| | III类 | 6.5~8.5 | ≤ 3.0 | ≤ 250 | ≤ 0.002 | ≤ 20 | ≤ 0.02 | ≤ 0.2 | |
| | 类别 | 锌 | 铜 | 汞 | 六价铬 | 砷 | 镉 | 铅 | |
| | III类 | ≤ 1.0 | ≤ 1.0 | ≤ 0.001 | ≤ 0.05 | ≤ 0.05 | ≤ 0.01 | ≤ 0.05 | |
| | <p>声环境：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(2类：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)；4a类：昼间70dB(A)、夜间55dB(A))。</p> | | | | | | | | |

| 污染 物排 放标 准 | <p>废气：有组织排放的非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中的油气排放浓度限值（$25\text{g}/\text{m}^3$）；无组织排放的非甲烷总体执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$）。柴油发电机废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）中第三阶段要求（$P_{\max} < 37\text{kW}$ 时，CO$5.5\text{g}/\text{kWh}$、HC+NOx$7.5\text{g}/\text{kWh}$、PM$0.60\text{g}/\text{kWh}$）。</p> <p>废水：项目废水进入污水处理厂处理前，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准，进入污水处理厂处理后执行三级标准，见表20。</p> <p style="text-align: center;">表20 污水综合排放标准 单位：mg/L</p> <table border="1" data-bbox="290 878 1362 1028"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>COD</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>SS</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一级</td> <td>100</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>70</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>三级</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>/</td> <td>400</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，交通干线一侧执行4类标准（2类：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)；4类：昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）。</p> <p>固体废物：执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（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> | 类别 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 石油类 | 一级 | 100 | 20 | 15 | 70 | 5 | 三级 | 500 | 300 | / | 400 | 20 |
|-------------|---|------------------|--------------------|------------------|--------------------|----|-----|-------|-------|--------------------|-------|-------|----|-------|------|------|---|-----|----|
| 类别 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 石油类 | | | | | | | | | | | | | | |
| 一级 | 100 | 20 | 15 | 70 | 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 三级 | 500 | 300 | / | 400 | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| 总 量 控 制 指 标 | <p>根据达标排放的原则，本项目污染物排放总量控制建议指标见表21。</p> <p style="text-align: center;">表 21 总量控制建议指标</p> <table border="1" data-bbox="290 1612 1362 1825"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物名称</th> <th>本项目排放量 (t/a)</th> <th>建议总量指标 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>COD</td> <td>0.034</td> <td>0.034</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>0.78</td> <td>0.78</td> </tr> </tbody> </table> | 污染物名称 | | 本项目排放量 (t/a) | 建议总量指标 (t/a) | 废水 | COD | 0.034 | 0.034 | NH ₃ -N | 0.005 | 0.005 | 废气 | 非甲烷总烃 | 0.78 | 0.78 | | | |
| 污染物名称 | | 本项目排放量 (t/a) | 建议总量指标 (t/a) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水 | COD | 0.034 | 0.034 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NH ₃ -N | 0.005 | 0.005 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 非甲烷总烃 | 0.78 | 0.78 | | | | | | | | | | | | | | | | |

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工流程及产污环节

本项目主要施工流程包括场地内原有建筑及设备拆除、场地开挖、基础施工、主体工程施工、内外装修、设备安装等。项目主要施工流程及产污节点见图 1。

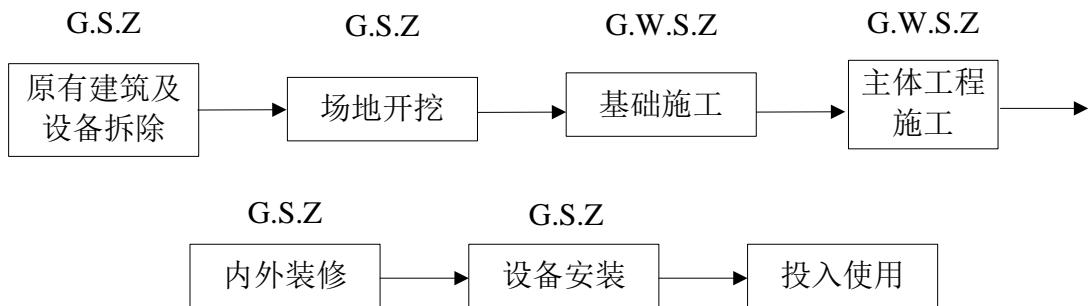


图 1 项目施工流程及产污节点图

注：图中 G 代表气污染源，W 代表水污染源，S 代表噪声污染源，Z 代表固体废弃物。

场地内原搅拌站遗留的设备均将在本项目建设前全部拆除运走，遗留的建筑物中，除场地南侧靠 107 国道的一栋活动板房暂留作施工营地待项目建成后再拆除外，其余均将在项目建设前拆除，遗留的物料将在本项目建设前全部清运走。

项目计划利用原搅拌场一栋活动板房作施工营地，供管理人员办公和施工人员休息使用。施工人员均利用当地居民，施工营地内不设食堂和宿舍。

2、营运期工艺流程及产污环节

本项目属于三级加油站，加油工艺较为简单，采用常规的自吸流程：成品油罐车来油先卸到储油罐中，加油机潜油泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。

本项目设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统，但不设置储油油气回收系统。

本项目营运期工艺流程与产污节点见图 2。

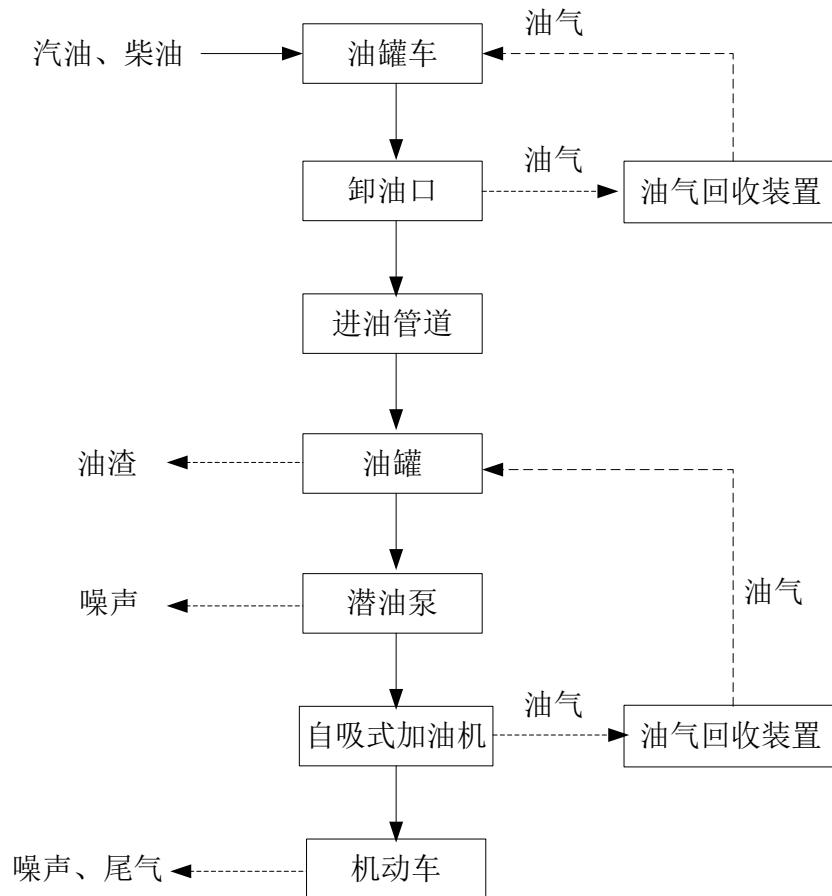


图 2 本项目营运期工艺流程与产污节点图

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, 卸油接头应连接紧固, 胶管保持自然弯曲; 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) 储油: 各规格的油品储存于相应的储油罐内待售。本项目采用卧式埋地油罐, 选用双层储油罐和双层输油管线, 能进行渗漏监测, 设置自动渗漏检测系统, 储油罐位于罩棚下方, 储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗。

(3) 加油: 通过自吸泵将油罐中的油输送到发油管道, 然后通过电脑控制加油机完成车辆计量加油。

生产过程中主要在油罐车卸油和加油机加油过程中产生废气，为非甲烷总烃，无组织排放。

主要污染物产生情况：

1、施工期主要污染物

(1) 废气：施工期主要大气污染物为施工扬尘和施工机械车辆排放的废气，施工扬尘主要来源于原有建筑物和设备拆除、土方施工和渣土物料运输等过程，在大风干燥天气下容易产生扬尘。

(2) 废水：本项目施工人员均为当地居民，场地内不设食堂和宿舍，无生活污水产生。施工期废水主要为施工作业废水，来源于混凝土养护废水、基坑废水、施工机械车辆冲洗废水等，主要污染物为SS、石油类等。

(3) 噪声：施工期主要噪声源为各类施工机械设备噪声和运输车辆交通噪声，其噪声值在80~90dB(A)之间。施工期间主要设备噪声源强状况见表22。

表22 施工期主要机械设备噪声源强

| 序号 | 施工阶段 | 设备 | 单机最大噪声值 dB(A) | 噪声测距 |
|----|------|-----|------------------|------|
| 1 | 土方 | 推土机 | 86 | 5m |
| 2 | 土方 | 装载机 | 90 | 5m |
| 3 | 土方 | 挖掘机 | 84 | 5m |
| 4 | 结构 | 振捣机 | 80 | 5m |
| 5 | 结构 | 电焊机 | 85 | 5m |
| 6 | 运输 | 卡车 | 80 | 5m |

(4) 固体废物：场地内原搅拌站遗留的建筑物和设备均将全部拆除，遗留的物料将全部清运走。本项目挖方主要来源于埋地油罐开挖、建筑物基础开挖等，全部用于场地边坡回填，可做到场内平衡，无多余渣土外运。本项目施工过程中固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾主要来自原有建筑物拆除和新建建筑物主体工程施工过程，包括废砖头、废木料、废水泥块、砂石石块、废钢筋、废包装物等。场地内原有建筑主要为活动板房，拆除时建筑垃圾产生量少，主体工程施工过程中建筑垃圾产生量按0.015m³/m²计，约为13.7m³。高峰期施工人员约为30人，生活垃圾产生量按0.5kg/(cap·d)计，为15kg/d。

2、营运期主要污染物

2.1 废气

营运期废气主要为卸油、加油过程中产生的油气（非甲烷总烃），此外还有柴油发电机燃油废气、进出车辆产生的汽车尾气。

（1）油气（非甲烷总烃）

根据《<成品油销售业汽油油气排放控制标准>编制说明》（中国石油化工集团公司安全环保局），加油站采用埋地油罐，非甲烷总烃主要来源于卸油、加油作业时，储油罐、汽车油箱产生的“大呼吸”，储油过程中产生的非甲烷总烃量很少（“小呼吸”），可以忽略不计。此外，加油过程中不可避免地发生油品跑冒滴漏现象，也会产生极少量非甲烷总烃。

①产生原因

A、卸油（储罐大呼吸）

根据该编制说明中的储油罐大呼吸的定义：在对储油罐进行装油作业时，由于机械力的作用，加剧了油品的挥发程度，产生了油气。而储油罐中的气体空间随着油品的液位升高而减少，气体压力增大，为保持压力的平衡，一部分气体通过呼吸阀排出，形成了称为“大呼吸”的油气排放。

也就是：储油罐进油时，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。

通过设置卸油油气回收系统，可使储油罐呼吸阀排出的油气返回至油罐车内，如不设置卸油油气回收系统，油气将排入环境空气中。

B、加油（汽车油箱大呼吸）

从储油罐向汽车油箱加油时，汽车油箱同样会产生“大呼吸”，排出油气。

通过设置加油油气回收系统，可使汽车油箱加油口排出的油气绝大部分返回至储油罐内，如不设置加油油气回收系统，油气将排入环境空气中。

此外，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，也会产生非甲烷总烃，产生量极少。

C、储油（储罐小呼吸）

在未进行卸油、加油作业的情况下，储油罐会产生小呼吸，但因加油站采用埋地油罐，按其分类属于隐蔽罐，储油罐小呼吸产生的损耗可忽略不计。

根据该编制说明中的储油罐小呼吸的定义：成品油在固定顶罐静止储存的过程中，储油罐温度昼夜有规律地变化，白天温度升高，热量使油气膨胀，压力升高，

造成油气的挥发。晚间温度降低，罐内气体压力降低，吸入新鲜空气，为平衡蒸汽压，油气从液相中蒸发，至使油液面上的气体达到新的饱和蒸汽压，造成油气的挥发。上述过程昼夜交替进行，形成了称为“小呼吸”的油气排放。

②非甲烷总烃量计算

环评查阅《<成品油销售业汽油油气排放控制标准>编制说明》(简称编制说明)，综合考虑《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)要求(简称排放标准)，对项目油气(非甲烷总烃)产生排放情况进行分析。

A、根据编制说明：“汽油年加油量等于或大于 2.0×10^3 t，建于环境空气质量功能区的一类区；二类区的城镇规划中确定的居民区、商业交通居民混合区、文化区的加油站，应设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统。汽油年加油量等于或大于 3.0×10^3 t，建于环境空气质量功能区二类区的一般工业区和农村地区、三类区的加油站，应设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统”(P29)。因此，本项目应设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统。

B、根据排放标准：“加油站油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成”，未要求储油也设油气回收系统，而储油过程中因小呼吸产生的非甲烷总烃量可以忽略不计，因此，本环评不要求设置储油油气回收系统。

C、根据编制说明：“加油站的埋地油罐，按其分类属于隐蔽罐，储存损耗率为0.01%，不计其损耗量”(P27)。因此本项目储油过程中产生的损失忽略不计。

D、根据编制说明：“根据 GB11085-89《散装液态石油产品损耗》规定的卸车损耗率和零售损耗率，估算加油站年加油量不同情况下的卸油损耗和加油损耗。加油站年加油量 3.0×10^3 t，A类地区的油气排放量为 15.6t/a，B类地区的油气排放量为 14.7t/a，C类地区的油气排放量为 12.6t/a”(P27)。本加油站年加油量 3000t，湖南省属于 A类地区，因此卸油损耗和加油损耗为 15.6t/a，

E、根据编制说明：“油气排放浓度与油气体积浓度、油水中烃的平均分子量有关，一般工况下油水中油气体积浓度在 15%~55% 之间，油水中烃的平均分子量在 45~65 之间，油气排放浓度最低约为 300g/m³，最高浓度 1600g/m³”(P30)。根据该编制说明中建议的油气回收系统消减率(90%)和建议的非甲烷总烃排放浓度控制值(50g/Nm³) (P34、P32)，可推断出油气产生浓度约为 500g/m³。

F、排放标准中规定：“处理装置的油气排放浓度应小于等于 25g/m³”(每装 1m³

油，从油气处理单元排出的净化气体中挥发性有机化合物含量）。类比同类加油站污染物排放情况，在设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统后，在合理控制气液比的情况下，能达到该标准要求。经计算，油气回收系统未能回收的油气量为0.78t/a（0.089kg/h），根据加油站实际情况，油气回收系统未能回收的非甲烷总烃可视作无组织排放。

G、一般情况下卸油、加油过程中跑冒滴漏产生的非甲烷总烃量很少，为减少其产生量，应加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业。

综上分析，本加油站油气主要为卸油损耗和加油损耗，储油损耗忽略不计，非甲烷总烃产生量15.6t/a，产生浓度500g/m³，应设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统，处理装置油气排放浓度应达到25g/m³；未能回收的非甲烷总烃量0.78t/a（0.089kg/h），无组织排放。

(2) 柴油发电机燃油废气

本项目设置一台柴油发电机，发电机组功率为15kW，使用燃料为轻质柴油(S<0.2%)，柴油密度为0.84kg/L，仅在停电时使用，年运行时间约20小时，年发电量为300kWh，运行时会产生燃料废气。根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)，第三阶段主要规定了单位发电量一氧化碳(CO)、碳氢化合物(HC)和氮氧化物(NOx)、颗粒物(PM)的排放限值。本次评价参照《社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社，2007年8月版)柴油发电机污染物产生系数，单位耗油量为212.5g/kWh，计算得年柴油消耗量约63.75kg(75.89L)；烟气产生系数为12m³/kg柴油，计算得废气量为765m³/a；主要污染物产生系数为CO1.52g/L柴油、HC1.489g/L柴油、NOx2.56g/L柴油、PM0.714g/L柴油，计算得主要污染物年产生量为：CO0.12kg/a、HC+NOx0.31kg/a、PM0.05kg/a，单位发电量污染物产生量为：CO0.38g/kWh、HC+NOx1.02g/kWh、PM0.18g/kWh。在忽略柴油发电机劣化系数(随着设备老化，单位耗油量污染物产生量逐渐增大)的情况下，所有污染物直排时均能达到(GB20891-2014)规定的排放限值($P_{max} < 37kW$ 时，CO5.5g/kWh、HC+NOx7.5g/kWh、PM0.60g/kWh)，因此新柴油发电机不需安装排气后处理系统，污染物排放量与产生量相等。因(GB20891-2014)未规定污染物排放浓度要求，因此不对浓度进行计算。因(GB20891-2014)未规定排气筒高度，本项目柴油发电机废气应通过排烟管道引至站房屋顶排放，排放口应尽量远离周围居民，且不得

朝向周围居民。

(3) 汽车尾气

加油站进出车辆会产生汽车尾气，主要污染物为 CO、HC、NO_x。本次评价参照《地下车库汽车尾气污染源强计算浅析》（发表于环境科学与管理杂志）中的计算公式对进出车辆汽车尾气污染物进行计算。

汽车废气污染物排放按以下计算公式：

$$\text{废气排放量: } D = QT(k+1)A/1.29$$

式中：D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，辆/h；

T——车辆运行时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

$$\text{污染物排放量: } G=DCF$$

式中：G——污染物排放量，kg/h；

C——污染物的排放浓度，容积比，ppm；

F——容积与质量换算系数。

平均每车加油量按 50L/次计，根据本项目油品年销售量及油品密度（0#柴油、92#汽油、95#汽油分别为 0.835、0.725、0.737kg/L），计算得年加油车辆为 77038 辆，平均小时 8.8 辆。车辆在站内平均运行时间按 1.5min 计（含行驶在站内路面、关闭和启动发动机的时间）；当汽车进出站时，平均空燃比约为 12: 1；车辆进出加油站平均耗油量为 0.2L/min，即 0.15kg/min。计算得废气平均排放速率为 20m³/h。

根据《环境保护实用数据手册》，小型车怠速行驶时汽车废气主要污染物排放系数见表 23。汽车废气主要污染物相对分子质量及计算的容积与质量换算系数见表 24。

表 23 小型车怠速行驶时汽车废气主要污染物排放系数

| 污染物名称 | 单位 | 污染物排放系数 |
|---------------------------------------|-----|---------|
| CO | % | 4.07 |
| HC（以正戊烷计） | ppm | 1200 |
| NO _x （以 NO ₂ 计） | ppm | 600 |

表 24 汽车废气主要污染物相对分子质量及计算的容积与质量换算系数

| 污染物名称 | 相对分子质量 | 容积与质量换算系数 (kg/m ³) |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------|
| CO | 28 | 1.25 |
| HC (以正戊烷计) | 72 | 3.21 |
| NO _x (以 NO ₂ 计) | 46 | 2.05 |

经计算,进出车辆汽车尾气 CO、HC、NO_x 排放量分别为 8.89t/a、0.67t/a、0.21t/a。

2.2 废水

营运期废水主要来源于生活污水(含员工生活污水、公共卫生间废水)和地面清洗废水。项目废水产生量为 415.27m³/a, 主要污染物产生量见表 25。

表 25 项目废水主要污染物产生量

| 污染物名称 | 生活污水 340.18m ³ /a | | 地面清洗废水 75.09m ³ /a | | 总产生量 (t/a) |
|--------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|---------------|
| | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | |
| COD | 300 | 0.102 | / | / | 0.102 |
| BOD ₅ | 170 | 0.058 | / | / | 0.058 |
| NH ₃ -N | 25 | 0.009 | / | / | 0.009 |
| SS | 200 | 0.068 | 400 | 0.030 | 0.098 |
| 石油类 | / | / | 20 | 0.0015 | 0.0015 |

本项目生活污水经化粪池预处理后, 地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后, 再采用地埋式一体化污水处理设备处理, 达到一级标准后排入场地西侧排水渠。项目废水主要污染物排放量见表 26。

表 26 项目废水主要污染物排放量

| 污染物名称 | 生活污水 340.18m ³ /a | | 地面清洗废水 75.09m ³ /a | | 总排放量 (t/a) |
|--------------------|------------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|---------------|
| | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | |
| COD | 100 | 0.034 | / | / | 0.034 |
| BOD ₅ | 20 | 0.007 | / | / | 0.007 |
| NH ₃ -N | 15 | 0.005 | / | / | 0.005 |
| SS | 70 | 0.024 | 70 | 0.005 | 0.029 |
| 石油类 | / | / | 5 | 0.0004 | 0.0004 |

2.3 噪声

营运期噪声主要为来往车辆行驶产生的交通噪声和加油泵、柴油发电机等设备噪声。进出车辆噪声声级为 60~70 dB (A), 加油泵噪声声级为 70~75dB (A), 发电机运行时噪声声级为 105dB (A)。

2.4 固体废物

营运期固体废物主要为使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、隔油池收集的废油、商业垃圾、生活垃圾。

(1) 危险废物

根据项目特点，项目在生产过程中会产生使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱和隔油池收集的废油，对照《国家危险废物名录》（2016），以上属于危险废物，危险属性见表 27。

表 27 项目危险废物属性

| 危废名称 | 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、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 |
| 油罐残渣 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-221-08 | 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥 | T, I |
| | | | 900-210-08 | 油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥) | T, I |

①使用后的消防沙

项目采用消防沙对滴漏有汽油、柴油的地面进行清理，会产生使用后的消防沙。项目要求员工严格按规范操作，尽可能避免加油、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、含油棉纱

储油罐经过一段时间（一般为 3 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。项目油罐残渣产生量约 0.02t/次，含油棉纱产生量约 0.005t/次，产生频次均为 3 年/次。

③隔油池收集的废油

项目隔油池收集的废油约为 0.002t/a，应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，主要为废包装材料等，属于一般固体废物。项目便利店面积为 60m²，产生量按 0.2kg/ (m² d) 计，则商业垃圾产生量为 4.38t/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送填埋场填埋。

②生活垃圾

项目劳动定员 12 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/ (cap d) 计，约 12kg/d, 4.38t/a，集中收集后委托当地环卫部门定期清运至城镇生活垃圾填埋场进行卫生填埋处理。

六、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、储油、 加油 | 非甲烷总烃 | 500g/m ³ , 15.6t/a | 25g/m ³ , 0.78t/a | | | | |
| | 柴油发电机 | <u>废气量</u> | <u>765m³/a</u> | <u>765m³/a</u> | | | | |
| | | <u>CO</u> | <u>0.12kg/a</u> | <u>0.12kg/a</u> | | | | |
| | | <u>CH+NOx</u> | <u>0.31kg/a</u> | <u>0.31kg/a</u> | | | | |
| | | <u>PM</u> | <u>0.05kg/a</u> | <u>0.05kg/a</u> | | | | |
| | 汽车尾气 | CO | 8.89t/a | 8.89t/a | | | | |
| | | HC | 0.67t/a | 0.67t/a | | | | |
| | | NO _x | 0.21t/a | 0.21t/a | | | | |
| 水污 染物 | 生活污水 | 污水量 | 340.18m ³ /a | 340.18m ³ /a | | | | |
| | | COD | 300mg/L, 0.102t/a | 100mg/L, 0.034t/a | | | | |
| | | BOD ₅ | 170mg/L, 0.058t/a | 20mg/L, 0.007t/a | | | | |
| | | NH ₃ -N | 25mg/L, 0.009t/a | 15mg/L, 0.005t/a | | | | |
| | | SS | 200mg/L, 0.068t/a | 70mg/L, 0.024t/a | | | | |
| | 地面清洗废 水 | 污水量 | 75.09m ³ /a | 75.09m ³ /a | | | | |
| | | SS | 400mg/L, 0.030t/a | 70mg/L, 0.005t/a | | | | |
| | | 石油类 | 20mg/L, 0.0015/a | 5mg/L, 0.0004t/a | | | | |
| 固体 废物 | 滴漏油清理 | 废消防砂 | 0.2t/a | 送有资质单位处置 | | | | |
| | 储油罐清洗 | 油罐残渣 | 0.02t/次, 3年/次 | 送有资质单位处置 | | | | |
| | | 含油棉纱 | 0.005t/次, 3年/次 | 送有资质单位处置 | | | | |
| | 隔油池 | 废油 | 0.002t/a | 送有资质单位处置 | | | | |
| | 便利店 | 商业垃圾 | 4.38t/a | 外售或送填埋场填埋 | | | | |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 4.38t/a | 送填埋场填埋 | | | | |
| 噪声 | 车辆噪声值 60~70dB(A), 卸油、加油时油泵噪声值 70~75dB(A); 柴油发电机噪声值约 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 15%, 对周围的生态环境有较好的恢复作用。 | | | | | | | | |

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要污染因素为施工扬尘、施工作业废水、施工作业废水、施工噪声、建筑垃圾和生活垃圾。

1、施工期大气环境影响分析及污染防治措施

施工期大气污染物主要为施工扬尘，主要对项目东面居民产生影响。项目原有建筑物和设备拆除、土方施工、渣土和基建材料的运输将产生大量扬尘，从而使局部环境空气受到污染，特别是干燥大风天气更为突出。为减少施工扬尘对项目所在地环境空气和保护目标的影响，项目应采取如下各项扬尘污染防治措施。

- (1) 在场地外围设置 2.2 米高围墙，围墙长度约 180 米，营运期可继续使用。
 - (2) 施工过程中采用商品混凝土，不在现场设置混凝土搅拌站。
 - (3) 在场地西南部设置 1 个场地出入口，出入口路面应进行硬化，应采取洒水、喷洒抑尘剂等措施，加强保洁清扫。
 - (4) 施工现场设置洗车平台，四周设置防溢座。安排洗车人员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场。
 - (5) 建筑物四周 1.5 米外全部设置防尘布网，防尘布网顶端应高于施工作业面 2 米以上；细颗粒散体材料应密闭存放。
 - (6) 加强运输过程中的管理，运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。物料严禁撒入沿线农田、排水渠。粉状建筑材料及建筑垃圾运输时，必须选择沿线敏感点少的路段，尽可能不从有学校、医院及人口稠密的地区经过。
 - (7) 施工现场应专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，及时清运，适当采取围档、遮盖等防尘措施。
 - (8) 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；大风恶劣天气下停止土方施工，按要求加强洒水抑尘。
 - (9) 选用低能耗的施工机械；项目施工后期应及时进行绿化。
- 此外，施工机械设备和运输车辆将产生尾气，产生量较小，移动分散排放，对周围环境影响较小。
- 采取上述措施后，本项目施工期废气对周围环境空气和保护目标的影响较小。

2、施工期水环境影响分析及污染防治措施

本项目施工人员均为当地居民，场地内不设食堂和宿舍，无生活污水产生，施工期废水主要为施工作业废水，来源于混凝土养护废水、基坑废水、施工机械车辆冲洗废水等，主要污染物为 SS、石油类等。本项目周围市政管网尚不完善，为减轻项目施工废水对周围地表水环境的影响，施工过程中应采取如下废水污染防治措施。

- (1) 设置截排水沟，对施工作业废水进行收集处理，避免直接外排。禁止将废水排入周围农田。
- (2) 施工作业废水经隔油沉淀处理后用于洒水抑尘。
- (3) 尽量避免雨天施工，以减少冲刷形成的泥浆废水产生。
- (4) 施工机械废油应采用废油桶收集起来、集中保管，定期送有处置能力的单位进行回收或处置。
- (5) 施工过程中应加强对场地周围排水沟渠的保护，禁止废水未经处理排入排水渠，避免造成其中断、阻塞，影响其排渍、农灌功能。
- (6) 埋地油罐施工工程中应加强对地下水的保护，避免污染地下水。

采取上述措施后，本项目施工期废水对周围水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析及污染防治措施

施工期主要噪声源为各类施工机械设备噪声和运输车辆引起的交通噪声，噪声值约为 80~90dB (A)，主要对项目东面居民产生影响。为减少项目施工过程中对保护目标的影响，项目应采取如下措施。

- (1) 合理选择施工机械，应选用低噪、高效的施工设备，施工过程中对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。
- (2) 合理选择施工方法，并加强管理，做到文明施工。
- (3) 合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，在夜间 22:00~翌日 6:00 正常休息时间内禁止施工，同时应避免高噪声设备同时施工。
- (4) 合理布局施工场地，高噪声设备尽量远离周围保护目标。
- (5) 合理选择物料运输路线，物料运输过程中应尽量选择敏感目标相对较少的线路，从沿线敏感目标附近经过时应低速行驶，禁鸣喇叭。

(6) 施工单位应与邻近的居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，夜间施工除需提前以适当方式告知受影响群众，并取得大家的共同理解。

(7) 施工过程中建设的围墙也能起到一定的隔声作用。

采取上述措施后，可有效降低噪声值，避免干扰周围居民正常休息，有利于减少噪声对保护目标的影响。预计项目施工期间场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），对周围声环境保护目标影响有限。

4、施工期固体废物影响分析及处理处置措施

本项目场地内原搅拌站遗留的建筑物和设备均将全部拆除，遗留的物料将全部清运走。施工过程中固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾。项目施工过程中应采取如下措施。

(1) 项目开挖渣土全部用于场地边坡回填，无多余渣土外运，应及时回填，并尽可能减少运送距离。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾，可回收的应进行回收利用，不能回收的应及时清运至指定地点处理。应选择合理的运输路线，尽可能不从有学校、医院及人口稠密的地区经过。要求施工单位规范运输，不能随路洒落或随意倾倒建筑垃圾。

(3) 施工人员生活垃圾应及时收集，统一由环卫部门运送至城镇生活垃圾填埋场处置。

采取上述措施后，施工固体废物均可得到有效处理处置。

5、施工期生态环境影响分析及防治措施

据调查，本项目场地原为搅拌场，场地内无植被分布，施工期对区域植被基本无影响，生态影响主要来源于水土流失，应采取如下措施。

(1) 加强对周围农田的保护，严禁将物料、废渣、废水排入周围农田，对其造成污染。

(2) 项目施工过程中应采取临时防护措施，设置排水沟、沉砂池等排水设施，确保场地内的雨水顺利外排。

(3) 施工过程中应科学规划，合理安排，挖填方配套作业，尽可能减少挖填方，减少水土流失量。

(4) 尽量避开雨天施工，大雨天气禁止进行挖、填方施工，并做好排水导流

措施。

(5) 加强设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施，防止出现渣土和粉状物料处置不当而导致的水土流失。

(6) 施工过程中应及时进行绿化，绿化工程应尽量优先进行。

(7) 由于项目场地地势较周围高，项目应切实加强边坡防护，严防边坡垮塌、滑坡。

采取上述措施后，可最大程度降低项目施工过程中产生的水土流失，减轻对生态环境的影响。

营运期环境影响分析：

1、营运期大气环境影响分析及污染防治措施

营运期废气主要为卸油、加油过程中产生的油气（非甲烷总烃），此外还有柴油发电机燃油废气、进出车辆产生的汽车尾气。储油过程中产生的油气很少，可以忽略不计。

(1) 油气（非甲烷总烃）

本次评价根据《<成品油销售业汽油油气排放控制标准>编制说明》和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）进行分析。

根据（GB 20952-2007）规定，处理装置的油气排放浓度应小于等于 $25\text{g}/\text{m}^3$ ，为达到该标准，需要安装油气回收系统。油气回收系统由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监测系统和油气排放处理装置组成。该系统的作用是将加油站在卸油、储油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送到储油库集中回收变成汽油。本项目应安装卸油油气回收系统、加油油气回收系统。（GB20952-2007）未要求设置储油油气回收系统，而储油过程中因小呼吸产生的非甲烷总烃量可以忽略不计，从实际情况和经济可行性角度，本环评不要求设置储油油气回收系统，但应做到密闭储存。

①卸油油气排放控制

卸油油气回收系统是将油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。系统基本原理图见图 3。

回收原理说明：在卸油过程中，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储罐中的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。

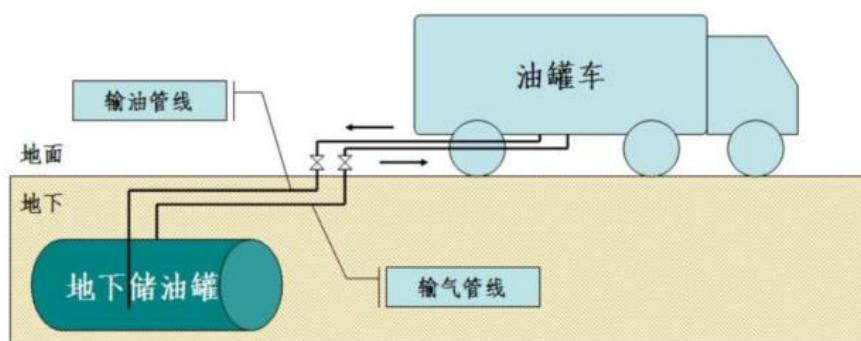


图 3 卸油油气回收系统原理图

卸油过程地下油罐产生的油气回收至油罐车后，应运输至有条件的储油库或炼油厂进行油气回收，生成汽油或柴油，不得直接排放。

根据（GB 20952-2007），卸油油气排放控制要求如下。

- A、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。
- B、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。
- C、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。
- D、所有油气管线排放口应按 GB 50156 的要求设置压力/真空阀。
- E、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。
- F、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

加油站的埋地罐为无浮顶的卧式罐，根据（GB 20952-2007），储罐应做到密闭储存，要求如下。

- A、所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件都应保证在小于 750Pa 时不漏气。
- B、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。
- C、应采用符合相关规定的溢油控制措施。

③ 加油油气回收系统

加油油气回收系统是将给汽车油箱加油时产生的油气，通过密闭方式收集进入

埋地油罐的系统。国内加油站一般使用可收集油气的加油枪，通过同步运行的真空辅助泵将汽车油箱产生的油气抽取并返回到地下储罐。系统基本原理图见图4。

二次油气回收系统基本原理图

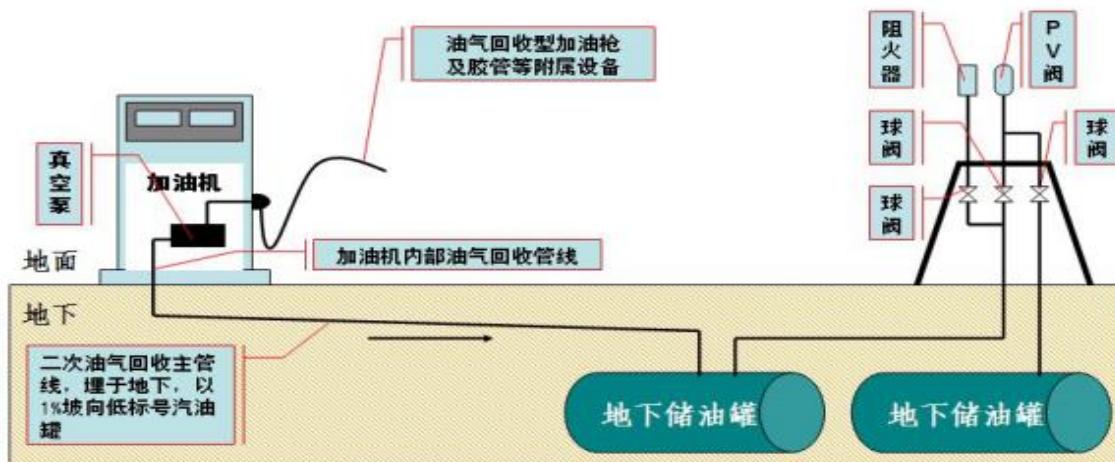


图4 加油油气回收系统原理图

根据（GB 20952-2007），加油油气排放控制要求如下。

- A、加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。
- B、油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。
- C、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。
- D、加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。
- E、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。
- F、应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查。
- G、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。

此外，加油油气回收系统应进行技术评估并出具报告，加油油气回收管线液阻检测值、油气回收系统密闭性压力检测值、加油油气回收系统的气液比应符合（GB 20952-2007）要求，应每年至少检测 1 次。

根据（GB 20952-2007），结合加油站油品年销售量，未强制要求安装在线监测系统。

综上分析，本加油站在设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统后，类比同

类加油站运营情况，处理装置非甲烷总烃排放浓度可达到 $25\text{g}/\text{m}^3$ ，能达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）相关要求。

本项目油气回收系统未能回收的非甲烷总烃量为 0.78t/a （ 0.089kg/h ），无组织排放，主要排放位置为卸油区和加油区，其中卸油区位于罩棚西侧，加油区位于罩棚内，污染源排放区域按罩棚及其左侧区域计，面源长度 41m ，宽度 24m ，高度按罩棚高度 7.7m 计。本次评价采用软件预测周界外浓度最高点处的浓度，判断是否能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。预测模式选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的估算模式（软件 Screen3Model），污染源强及预测参数见表 28。

表 28 污染源强及预测参数

| 污染源类型 | 面源 | 污染物名称 | 非甲烷总烃 |
|----------|--------|-------|-----------|
| 排放高度 | 7.7m | 污染源强 | 0.089kg/h |
| 面源长度 | 41m | | |
| 面源宽度 | 24m | | |
| 距离厂界最近距离 | 0m | | |
| 近五年平均风速 | 2.6m/s | | |

经预测，厂界外下风向非甲烷总烃最高浓度为 $0.04368\text{mg}/\text{m}^3$ （距离为 135m ），能达到无组织排放监控浓度限值。

④ 大气环境防护距离

本次评价按照《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的模式，采用软件“大气环境防护距离标准计算程序 Ver1.2”预测非甲烷总烃所需设置的大气环境防护距离，主要参数及预测结果见表 29。

表 29 大气环境防护距离及计算参数

| 污染物 | 面源有效高度 (m) | 面源宽度 (m) | 面源长度 (m) | 污染物排放率 (kg/h) | 小时评价标准 (mg/m ³) | 计算结果 |
|-------|---------------|-------------|-------------|------------------|--------------------------------|------|
| 非甲烷总烃 | 7.7 | 24 | 41 | 0.089 | 2.0 | 无超标点 |

预测结果截图见图 5。



图 5 大气防护距离预测结果截图

因此，项目无需设置大气防护距离。

(2) 柴油发电机燃油废气

本项目设置有 1 台柴油发电机，采用轻质柴油做燃料 ($S \leq 0.2\%$)，燃油废气主要污染因子为烟尘、CO、CH、NO_x、PM。项目柴油发电机功率小，仅在市政电网停电时使用，使用频率小，工作时间短，污染物排放量少。根据《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)，第三阶段主要规定了单位发电量 CO、HC、NO_x、PM 的排放量，未对排放浓度和排气筒高度进行规定。参考《社会区域类环境影响评价》等有关资料计算，在忽略柴油发电机劣化系数的情况下，新柴油发电机污染物直排时能达到(GB20891-2014)规定的排放限值。本项目柴油发电机废气应通过排烟管道引至站房屋顶排放，排放口应尽量远离周围居民，且不得朝向周围居民。

(3) 汽车尾气

加油站进出车辆会产生汽车尾气，主要污染物为 CO、HC、NO_x，移动分散排放，对周围环境影响较小。

采取上述措施后，本项目营运期废气对周围环境空气和保护目标的影响较小。

2、营运期地表水环境影响分析及污染防治措施

营运期废水主要来源于生活污水（含员工生活污水、公共卫生间废水）和地面清洗废水，主要污染物为常规污染物，不含重金属及有毒有害物质等。目前项目所

在区域市政污水管网尚不完善，项目废水不能进入污水处理厂处理。

本项目排水体制应采用雨污分流制，将雨水和污水分开收集。棚顶经落水管、棚外场地雨水经雨水沟收集后，排入场址西面的排水渠。雨水沟布置在站房外围（排放站房屋面雨水）、罩棚下方外围（排放站内雨水并防止雨水进入储油罐和加油区）、加油站四周（排放站内雨水并防止雨水直接漫流排放）。加油岛及加油棚内清洗水经棚内收集沟统一收集入隔油池处理。排水设施尺寸应满足排放要求。

本项目生活污水经化粪池预处理后，地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后，再采用地埋式一体化污水处理设备处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入场址西侧排水渠。待区域市政污水管网得到完善，且项目废水进入污水处理厂处理后，地埋式一体化污水处理设备可停止运营（节约运营成本），届时生活污水经化粪池预处理后，地面清洗废水经隔油沉淀池预处理，达到（GB8978-1996）中的三级标准后，排入市政污水管网。

项目应设置一座化粪池，有效容积 4m³（生活污水量 0.932m³/d），可外购玻璃钢化粪池或自建（应采用水泥防渗），预处理生活污水，可就近布置在卫生间附近；应设置一座隔油沉淀池，有效容积 3m³（地面清洗废水量 1.44m³/次），可外购油水分离器，预处理清洗废水；应外购一套地埋式一体化污水处理设备，处理能力不低于 5m³/d，对预处理后的生
活污水和地面清洗废水进行进一步处理。化粪池、隔油沉淀池和地埋式一体化污水处理设备可集中布置在厂区西北部，采用地埋式，排污口可布置在西北角靠排水渠处（见附图 2）。为节约运营成本，待项目废水可进入临湘市污水净化中心处理后，地埋式一体化污水处理设备可停止运营，因此污水管道铺设时应预留从化粪池、隔油沉淀池直接进入排污口，以及从排污口对接 107 国道污水管的管道和阀门，一次性铺设到位，但在进入临湘市污水净化中心处理前，应确保此阀门关闭，严禁废水不达标排放。项目营运过程中，应严防油品进入周围排水渠。地埋式污水处理设备是一种模块化的高效污水生物处理设备，是一种以生物膜为净化主体的污水生物处理系统，主要污水处理单元为生物接触氧化池，具有生物密度大、耐污能力强、动力消耗低、操作运行稳定等特点，处理后废水能达到（GB8978-1996）中的一级标准。

本项目废水产生量少，污染物少，为常规污染物，上述污水处理设施技术成熟，处理效率和规模能达到要求，稳定可靠，能确保项目废水稳定达标排放，对周围排水渠等地表水体影响较小，措施可行。

3、营运期地下水环境影响分析及污染防治措施

3.1 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），加油站地下水环境影响评价项目类别为II类，应开展地下水环境影响评价。项目周围居民均采用自来水，不采用地下水作为饮用水源，项目所在区域不属于集中式饮用水水源保护区及补给径流区、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，区域地下水环境敏感特征为不敏感，根据（HJ610-2016）中的评价工作等级分级表，本项目地下水评价工作等级为三级。

采用查表法，对照(HJ610-2016)中的表3，确定评价范围为项目所在区域 6km^2 范围。

3.2 地下水环境影响分析

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，并有较强的致畸致癌性，无法饮用。

据调查，项目周围居民均采用自来水，不采用地下水作为饮用水源，因此对居民饮用水基本无影响。

3.3 地下水污染防治措施

根据（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则确定。

（1）源头控制措施

本项目将选用先进、成熟、可靠的工艺技术，尽可能从源头上减少污染物排放，对工艺、管道、设备及相关构筑物采取相应措施，将污染物跑、冒、滴、漏降至最低限度。主要有加强埋地油罐、输油管线的防渗、防腐设计，设置渗漏检测装置，严格按照有关规范进行安装、使用，定期进行检查、维护等。

（2）分区防控措施

参照《石油化工企业防渗设计通则》（中国石油天然气集团公司企业标准

Q/SY1303-2010），分为污染区和非污染区，污染区划分为特殊污染防治区、重点污染防治区和一般污染防治区，根据不同的污染防治区采取相应的防渗措施。项目重点污染防治区为地下储罐区（含埋地管线），一般污染防治区为卸油区和加油区，其余区域为非污染区，不划定特殊污染防治区。同时参照《加油站渗、泄漏污染控制标准》（征求意见稿）采取相应措施，主要如下。

①重点污染防治区

A、本项目选用双层储油罐。双层储油罐可以采用双层钢质材料或内罐为钢质外罐为玻璃纤维复合材料或双层玻璃纤维复合材料制成。双层钢质埋地油罐的设计、制造参照国家有关标准执行。应选择专业生产企业的合格双层储油罐。

B、双层储油罐的二次保护空间应能进行渗漏检测（监测），可采用气体法、液体法、传感器法等。储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗。

C、双层储油罐壁厚不应小于规定值。

D、埋地储油罐所有连接件、传感器管道与储罐连接处和管嘴应设置于人孔井内。

E、如采用钢制油罐，其外表面防腐应符合国家有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

F、本项目选用双层输油管线。每个双层管线系统的二次保护空间应全部贯通并能进行渗漏检测。

G、双层输油管线宜选用适合油品输送的非金属复合材料制造，复合材料的化学性质、挠度、强度、韧性应符合相关要求。当选用金属材料作为双层管线的材质时，内外壁厚度均不应低于4mm；双层金属管线内管的内层和外管的外层应按有关规定进行防腐处理。

H、双层管线埋地部分的铺设应尽量减少热熔、丝扣、焊接接头的使用，不允许使用法兰连接。管线铺设完成填沙前，采用双层管线的应进行二次保护空间的气密性检测。

②一般污染防治区

A、卸油、加油应严格按照有关规范进行操作，尽可能避免油品跑、冒、滴、漏现象。

B、加油机连接立管应安装切断保护装置，加油枪的连接软管应安装拉断截止阀。加油机应设置集油底槽。

C、卸油管应安装防满溢截止阀或通过液位仪的高液位报警功能防止卸油满溢事故。卸油井的顶部标高宜与地平相齐，不得采用砖砌形式，卸油口应设置于集油盆中，集油盆或卸油井应配有溢油回流岐管。

D、人孔井不得采用砖砌形式，应确保人孔井与储油罐连接处无渗漏隐患，当人井内存有雨水或油品时应及时清除。

E、加油站地面硬化应选用能防止油品渗透的水泥材料施工。加油站应对易损的非隐蔽连接部件定期进行检查、维护和更换，如卸油接头、输油管线接头等。

采取上述措施后，可最大程度地防止油品发生渗、泄漏，尽可能地防止对地下水产生污染。

3.4 地下水环境跟踪监测与管理

①观测井：为及时了解项目是否存在油品泄漏污染地下水，项目应设置地下水观测井 1 处，布设在地下储罐区（地下水流向）下游 2~3m 处。应每天从观测井中取水样 1 次，观测水样中是否含有油类物质，判断储罐区是否存在油品泄漏。如发现水样存在石油类污染，应分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

②自动控制：地下油罐和输油管线应设置在线监测系统，包括渗漏检测系统、数据采集和处理系统、警报装置等，实施监测地下油罐和输油管线是否存在泄漏，一旦出现泄漏现象立即发出警报，并采取相应措施。

3.5 应急响应

项目应制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发生较大规模的油品泄露，应及时上报并请专业单位进行应急处理。

4、营运期声环境影响分析及污染防治措施

营运期噪声主要为来往车辆行驶产生的交通噪声和加油泵、柴油发电机等设备噪声。车辆进出加油站时，速度降低，噪声值较小，应加强对进出车辆的管理，禁鸣喇叭。加油站一般采用潜油泵，安装于地下，噪声影响较小，应选用低噪声设备。柴油发电机应选用低噪声设备，布置在专用发电机房内，机房采用双层隔声门窗进行隔声；四周墙体及顶面安装吸声材料进行吸声；发电机组基座放在橡胶减振垫上，排烟管与发电机组之间采用波纹减震节连接进行减振；排烟口安装消声器进行消声；发电机仅在停电时使用，使用频次少，使用时间短，机房与周围居民的最近距离为 80m，经衰减后对其影响较小。采取上述措施后，预计厂界噪声能达到《工业

企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，交通干线一侧能达到4类标准，对周围环境影响较小。

5、营运期固体废物影响分析及处理处置措施

营运期固体废物主要为使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、隔油池收集的废油、商业垃圾、生活垃圾。

（1）危险废物

①使用后的消防沙

项目采用消防沙对滴漏有汽油、柴油的地面进行清理，仅在操作不规范的情况下有少量的油污滴漏，因此使用消防沙清理的频率很少。项目要求员工严格按照规范操作，尽可能避免加油、卸油时汽油、柴油滴、漏现象的发生。消防砂属于危险废物，委托有资质的单位进行处置。

②油罐残渣、含油棉纱

储油罐经过一段时间（一般为3年）的使用后，需要进行清洗。本项目储油罐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，按照国家和行业相关规定进行处置。

③隔油池收集的废油

委托有资质的单位进行处置。

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，应做到以下几点：

收集：危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。

贮存：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行贮存。应设置危废暂存间，建议设置在站房第一层，应贴标识牌；必须将危险废物装入容器内，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，应贴标签；应做到防风、防雨、防晒。

委托转移：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；应及时外运，尽可能减少在厂区内的暂存时间。

（2）一般固体废物

①商业垃圾

应进行分类收集处理，可回收的回收利用，不可回收的送填埋场填埋。

②生活垃圾

项目应将生活垃圾集中收集后，委托当地环卫部门定期清运至城镇生活垃圾填埋场，进行卫生填埋处理。

采取上述措施后，项目营运期固体废物可得到合理处置，对周围环境影响较小。

6、环境风险分析

6.1 环境风险评价工作级别及评价范围

(1) 重大危险源辨识

本项目为加油站，储存和使用到汽油、柴油，属于可燃、易燃危险性物质。根据《危险化学品目录》（2015 版），汽油、柴油[闭杯闪点≤60°C]属于危险化学品。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）中规定，汽油临界量为 200t，柴油属于“23°C≤闪点≤61°C的易燃液体”，临界量为 5000t。

表 30 重大危险源识别分析

| 设备名称 | 个数 | 单罐容积 m ³ | 实际总储存量 t | 标准规定的物质临界量 t |
|------|----|---------------------|----------|--------------|
| 汽油储罐 | 2 | 30 | 43.86 | 200 |
| 柴油储罐 | 2 | 30 | 50.1 | 5000 |

依据（GB 18218-2009）中存在多种危险品时重大危险源计算公式：

$$43.86/200+50.1/5000=0.23<1$$

因此，不构成危险化学品重大危险源。

(2) 评价工作级别

项目周围敏感点主要为零散居民，无集中居民区、学校、医院等，不属于环境敏感地区，项目不属于重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）评价等级划分原则，本项目风险评价工作等级为二级。

(3) 评价范围

大气环境风险评价范围为距离风险源点 3km 范围，水环境风险评价范围为项目西面排水渠项目废水排入口上游 200m 至下游 1000m 范围。

6.2 环境风险识别

(1) 物料的危险性分析

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 31、表 32 所示。

表 31 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 32 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 | | | | |

(2) 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, 以及外力因素破坏等, 就有可能引发风险事故。主要类型是汽、柴油泄露, 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, 同时会对当地地下水、地表水及土壤造成一定程度的污染。

因此, 项目事故风险类型确定为汽油、柴油泄漏、火灾、爆炸风险。

表 33 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、地表水、土壤的污染 | 油罐区 | | 水污染 |

(3) 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。

6.3 环境风险影响分析

(1) 加油站着火或爆炸对环境的影响

加油站属一级防火单位，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，发生加油站爆炸或着火事故较少，但是这种危险仍然存在，项目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，确保加油站不发生火险。

(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，对地表水、地下水、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措施。

6.4 风险防范措施

(1) 选址、设计采取的预防措施

加油站在选址、设计、施工过程中应给予充分重视，尽可能多地考虑到事故发生时对环境的影响。

①选址时尽可能远离河道，减少由于洪水可能产生的影响，尽可能避免泄漏对地表水的污染范围。本加油站附近仅有1条小型排水渠，无河流分布，不靠近河道。

②对地质结构进行勘察，避免将建在断裂带上，给加油站的正常运行埋下隐患。本加油站所在地无断裂带分布。

③在储油罐、输油管线的设计和施工过程中，应严格执行有关设计规范，提高储油罐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。本加油站埋地油罐和地下管线按照《加油站渗、泄漏污染控制标准》、《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》（50016-2014）等相关规范进行设计和施工。储油罐应选用双层卧式埋地油罐，应能进行渗漏检测，如采用钢制油罐时应进行防腐，储罐应按要求进行设计并通过验收；储罐区油罐四周壁面和下方地面应采用水泥硬化防渗；埋地输油管线采用双层输油管线，应能进行渗漏检测，选用适合油品输送的非金属复合材料制造；应设置在线渗漏检测系统并能进行自动化控制。

④作业区周围须设置警示标志，安装围油设施，配备吸油装置，加强区域通风。

（2）使用、操作采取的防范措施

①加强职工的安全教育，提高安全风险防范意识。

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

③建立健全、安全的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。

④对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题并解决问题。

（3）消防、电气安全防范措施

①严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求。

②站外距汽油罐 12.5 米，距汽油加油机 12.5 米，距汽油通气管管口 12.5 米；站外距柴油罐 10 米，距柴油加油机 10 米，距柴油通气管管口 10 米，不允许有明火或散发火花的地点。站区绿化不得种植油性植物。

③站区内消防通道应满足要求。应按规范配置足够的灭火器材；室内、外均按规定接入消防水管网。

④加油站内的电气设备严格按照防爆区划分配置；储存区内的所有电气设备、照明灯具均应选用隔爆型。

⑤储罐上应装设避雷设施，防雷引下线与接地系统可靠焊接；管道及设备采用可靠接地。

(4) 油品运输安全防范措施

本项目主要为汽油、柴油的经营活动，装卸和运输过程的安全同样十分重要。

①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。应选用专业的车辆运输。

②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。

③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。

④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。

采取上述风险防范措施后，可最大程度降低本项目存在的环境风险，根据国内加油站运营情况，在严格按照有关规范进行设计、施工、运营操作的情况下，一般不会发生渗漏和火灾等环境风险，项目环境风险在可接受范围内。

6.5 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。

针对本项目特点，事故应急预案应包括以下几个方面：

- (1) 油品（大量）泄漏时的应急预案。
- (2) 发生火灾时的应急预案。
- (3) 发生爆炸时的应急预案。
- (4) 生产操作控制出现异常情况时的应急预案。
- (5) 特殊气象条件和自然火灾时的应急预案。

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。

6.6 临湘市安全生产监督管理局意见

在项目申请表中，临湘市安全生产监督管理局“同意项目申报，项目立项后应严格按照危险化学品建设项目‘三同时’要求办理相关手续，确保安全”（见附件 3）。

7、产业政策符合性、选址及总平面布置合理性分析

(1) 产业政策符合性

本项目为加油站项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2011 本，2013 修正）中的限制类、淘汰类项目，所选设备均不属于其规定的限制类、淘汰类设备，因此本项目符合国家产业政策。

(2) 规划符合性及选址合理性分析

《临湘市城市总体规划》和《临湘市“十三五”规划》中均未涉及加油站，因此项目不违背该规划。

本加油站属于湖南省成品油零售行业“十二五”发展规划加油站点（见附件 4），项目申请表中（见附件 3），临湘市成品油市场整顿管理办公室确认项目符合行业规划，因此项目符合临湘市商业网点布局规划。项目申请表中，临湘市城乡规划局同意项目建设申请，湖南省商务厅同意项目申请。

根据临湘市生态保护红线区划范围图（见附图 6），本项目不在其划定的一级管控区和二级管控区范围内，项目不违背生态红线保护规划。

项目场地原为集体用地，根据项目用地报批土地权属、地类、地价审查意见（见附件 5），临湘市国土资源局将项目用地设定用途为批发零售用地，用地性质符合规划。

根据《临园加油站建设用地地质灾害危险性评估报告》中的结论（见附件 6），建设工程自身可能遭受已存在地质灾害的危险性小，本建设场地适宜性等级总体为基本适宜。根据《建设项目压覆矿产资源审批表》（见附件 6），该用地范围内没有矿产开采活动，未来工程建设不存在压覆矿产资源。

《汽车加油加气站设计与施工规范》GB50156-2012（2014 年修订）中规定了加油站的汽油设备、柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距标准。本项目站外建（构）筑物有：南面为 107 国道，属于主干路，路对面的山体上有 220kV 高压线经过（与本项目厂界距离在 150 米以上）；西面农田对岸有 1 条城市支路；与东面居民相对较近。经对比，本项目与其距离能满足安全间距标准，见表 34、35。

表 34 汽油设备与站外建（构）筑物的安全间距标准及本项目实际间距（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 | 有卸油和加油气回收系统 | |
| 民用建筑物保护类别 | 标准要求 | 本项目实际 | 标准要求 | 本项目实际 | |
| | 重要公共建筑物 | 35 | 无该类 | 35 | 无该类 |
| 明火地点或散发火花地点 | 12.5 | 按 12.5 控制 | 12.5 | 按 12.5 控制 | |
| 甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐 | 一类保护物 | 11 | 无该类 | 11 | 无该类 |
| | 二类保护物 | 8.5 | 无该类 | 8.5 | 无该类 |
| | 三类保护物 | 7 | 82(东居民) | 7 | 80(东居民) |
| 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 | 12.5 | 无该类 | 12.5 | 无该类 | |
| 室外变配电站 | 12.5 | 无该类 | 12.5 | 无该类 | |
| 铁路 | 15.5 | 无该类 | 15.5 | 无该类 | |
| 城市道路 | 快速路、主干路 | 5.5 | 56.7(南 107 国道) | 5 | 50.2(南 107 国道) |
| | 次干路、支路 | 5 | 119(西支路) | 5 | 125(西支路) |
| 架空通信线 | | 5 | 无该类 | 5 | 无该类 |
| 架空电力线路 | 无绝缘层 | 6.5 | >150(南 220kV 高压线) | 6.5 | >150(南 220kV 高压线) |
| | 有绝缘层 | 5 | 无该类 | 5 | 无该类 |

表 35 柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距标准及本项目实际间距（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 | |
| | 标准要求 | 本项目实际 | 标准要求 | 本项目实际 |
| 重要公共建筑物 | 25 | 无该类 | 25 | 无该类 |
| 明火地点或散发火花地点 | 10 | 按 10 控制 | 10 | 按 10 控制 |
| 民用建筑物保护类别 | 一类保护物 二类保护物 三类保护物 | 6 6 6 | 无该类 无该类 89 (东居民) | 无该类 无该类 95 (东居民) |
| 甲、乙类物品生产厂房、库房和 甲、乙类液体储罐 | 9 | 无该类 | 9 | 无该类 |
| 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 | 无该类 | 9 | 无该类 |
| 室外变电站 | 12.5 | 无该类 | 12.5 | 无该类 |
| 铁路 | 15 | 无该类 | 15 | 无该类 |
| 城市道路 | 快速路、主干路 次干路、支路 | 3 3 | 57 (南 107 国道) 112 (西支路) | 49.5 (南 107 国道) 111 (西支路) |
| 架空通信线 | 5 | 无该类 | 5 | 无该类 |
| 架空电力线路 | 无绝缘层 有绝缘层 | 6.5 5 | >150 (南 220kV 高压线) 无该类 | >150 (南 220kV 高压线) 无该类 |

此外，《建筑设计防火规范》(50016-2014)也规定了储罐(区)与建筑物的防火间距，本项目符合其规定。

综上分析，本项目符合临湘市有关规划，用地性质合理，地质灾害危险性小，与周围建构筑物的距离能满足安全间距标准，因此选址合理。

(3) 平面布置合理性分析

本项目靠 107 国道建设，站区东南侧设置入口，西南侧设置出口，保证了交通的畅通性；功能分区明确，站房布置在北部，埋地油罐布置在中部，加油区布置在中部和南部，卸油口布置在西部，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》（50016-2014）等规范要求进行设计和施工，因此平面布置合理。

本加油站平面布置相符合性对照见表36。

表36 加油站平面布置相符合性对照

| | 规范要求 | 本项目布置情况 | 相符合 |
|--|---|--|-----|
| 《汽车加油加气站设计与施工规范》 （GB50156-2012） （2014修订） | 车辆入口和出口应分开设置 | 项目出入口分开设置 | 符合 |
| | 单车道宽度不应小于4m，双车道宽度不应小于6m； 加油作业区内的路面不应采用沥青路面 | 项目进出口道路宽度12m； 项目采用水泥路面 | 符合 |
| | 加油作业区内，不得有“明火地点”和“散发火花地点” | 站内不设食堂，无明火或散发火花地点，站外按要求控制 | 符合 |
| | 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的不燃烧体实体围墙 | 项目四周设置2.2m高不燃烧实体围墙 | 符合 |
| | 加油站内设施之间的防火距离，不应小于表中规定 | 项目严格按其规定设计 | 符合 |
| | 加油站的汽油罐和柴油罐应埋地设置，严禁设在室内或地下室内； 汽车加油站的储油罐，应采用卧式油罐 | 项目采用卧式埋地油罐 | 符合 |
| | 加油机不得设置在室内； 位于加油岛端部的加油机附近应设防撞柱（栏） | 项目加油站设在室外罩棚下； 加油机附近设防撞柱 | 符合 |
| | 汽车加油场地宜设罩棚，罩棚净空高度不应小于4.5m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离不宜小于2m | 项目罩棚净高7.7m，罩棚遮盖加油机的平面投影距离为5m | 符合 |
| | 加油岛应高出停车位的地坪0.15-0.2m； 加油岛两端的宽度不应小于1.2m； 加油岛上的罩棚立柱边缘距岛端部，不应小于0.6m | 项目加油岛高出地面0.2m； 宽度为1.2m； 罩棚立柱距加油岛端部0.8m | 符合 |
| | 加油站作业区内不得种植油性植物 | 站区不种植油性植物 | 符合 |
| 建筑设计防火规范》（50016-2014） | 罐区与建筑物距离15m（甲、乙类液体储罐， $50 \leq \text{罐区总容量} < 200 \text{m}^3$ ，二级民用建筑） | 最近距离为82m | 符合 |

本项目用地红线与107国道之间的距离为43米（不含进出车道），相距较远，

不会对其今后的规划产生影响。

8、环保设施验收清单

表 37 环保设施验收清单

| 类别 | 污染源 | 验收因子 | 验收内容 | 验收标准 |
|----|------------|--|--|---|
| 废气 | 卸油、储油、加油油气 | 非甲烷总烃 | 采用密闭卸油方式及自封式加油机， <u>设置 1 套卸油油气回收系统和 4 套加油油气回收系统（每台加油机各 1 套）</u> ，按操作规范进行操作 | 达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值 |
| | 柴油发电机废气 | CO、CH、NOx、PM | <u>通过排烟管道引至站房屋顶排放</u> | 达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）中的第三阶段要求 |
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 、SS | 采用雨污分流制，生活污水经化粪池（1 座，有效容积 4m ³ ）预处理后，地面清洗废水经隔油沉淀池（1 座，有效容积 3m ³ ）预处理后，再采用地埋式一体化污水处理设备（处理能力 5m ³ /d）处理 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准 |
| | 地面清洗废水 | SS、石油类 | | |
| 噪声 | 设备噪声、车辆噪声 | Leq (A) | 柴油发电机设置在专用发电机房内，进行隔声、吸声、消声、减振处理；油泵安装在地下；选用低噪声设备 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，交通干线一侧达到 4 类标准 |
| 固废 | 滴漏油清理 | 废消防砂 | 按要求设置危废暂存间，送有资质单位处置，应贴危废标识，应有危废转移联单 | 达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| | 储油罐清洗 | 油罐残渣、含油棉纱 | | |
| | 隔油池 | 隔油池废油 | | |

| | | | | |
|------|--------|------|--|---|
| | 便利店 | 商业垃圾 | 分类收集，可回收的回收利用，不可回收的送填埋场填埋 | 达到《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 |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 设垃圾桶集中收集后送生活垃圾填埋场填埋 | 达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) |
| 生态 | 绿化 | | 绿地率达 15%，不得种植油性植物 | / |
| 事故风险 | 泄漏、火灾等 | | 设 $2m^3$ 砂箱 1 座，采用双层储油罐、双层输油管线，均应能进行渗漏检测，设置在线渗漏检测装置，储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗 | / |

此外，验收内容还包括：排水体制采用雨污分流制、设置雨水沟等雨污水管网。

9、环保投资

本项目环保投资为 45 万元，占总投资的 4.5%，见表 38。

表 38 环保投资估算

| 阶段 | 污染源 | 环保设施 | 环保投资 (万元) |
|-----|------|--|--------------|
| 施工期 | 扬尘 | 围墙、防尘布网、洒水抑尘、洗车设施 | 10 |
| | 废水 | 隔油沉淀池 | 2 |
| | 固废 | 固废收集与管理 | 2 |
| | 水土流失 | 排水沟、沉砂池 | 4 |
| 营运期 | 废气 | 1 套卸油油气回收系统、4 套加油油气回收系统 | 7 |
| | | 柴油发电机排烟管道 | 0.5 |
| | 废水 | 化粪池、隔油沉淀池、地埋式一体化污水处理设备、总排口、排污管道 | 12 |
| | 噪声 | 隔声门窗、吸声材料、消声器、减震基础 | 2 |
| | 固废 | 垃圾桶、危废存储容器 | 2 |
| | 生态 | 绿化面积 $347.3m^2$ | 3.5 |
| | 环境风险 | 采用双层储油罐、双层输油管线，设置在线渗漏检测系统，储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗；设 $2m^3$ 砂箱 1 座 | 计入主体工程 |
| 合计 | / | / | 45 |

八、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 |
|----------|--------------------|--------------|---|--|
| 施工期 | 废气 施工区 | 扬尘 | 设置围墙、洗车平台、防尘布网,采用商品混凝土,洒水抑尘、密闭式运输等 | 达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值 |
| | 废水 施工作业废水 | COD、石油类 | 隔油沉淀处理后用于洒水抑尘 | 不外排 |
| | 噪声 施工机械、车辆 | Leq (A) | 选用低噪声设备,合理安排施工时间,合理布局等 | 达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |
| | 固废 施工区 | 建筑垃圾、生活垃圾 | 渣土做到场内平衡,建筑垃圾及时清运至指定地点处理,生活垃圾送生活垃圾填埋场 | 得到有效处理处置 |
| | 生态 | 水土流失 | 设置排水沟、沉砂池等水保设施, 及时绿化 | 尽可能减少水土流失量 |
| 营运期 | 废气 卸油、储油、加油油气回收 | 非甲烷总烃 | 采用密闭卸油方式及自封式加油机,设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统,按操作规范进行操作 | 达《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值 |
| | 柴油发电机废气 | CO、CH、NOx、PM | 通过排烟管道引至站房屋顶排放 | 达《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014)中的第三阶段要求 |

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------|--|--|---|--|--|
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 、SS | 采用雨污分流制,生活污水经化粪池预处理,地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后,再采用地埋式一体化污水处理设备处理后排放 | 达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准 | | |
| | 地面清洗废水 | SS、石油类 | | | | |
| 噪声 | 设备噪声、车辆噪 | Leq (A) | 柴油发电机设置在专用发电机房内,进行隔声、吸声、消声、减振处理; 油泵安装在地下; 选用低噪声设备 | 达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,交通干线一侧达4类标准 | | |
| 固废 | 滴漏油清理 | 废消防砂 | 按要求设置危废暂存间,送有资质单位处置,应贴危废标识,应有危废转移联单 | 达《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求 | | |
| | 储油罐清洗 | 油罐残渣、含油棉纱 | | | | |
| | 隔油池 | 隔油池废油 | | | | |
| 固废 | 便利店 | 商业垃圾 | 分类收集,可回收的回收利用,不可回收的送填埋场填埋 | 达《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 | | |
| | 生活垃圾 | 固体废物 | 设垃圾桶集中收集后送生活垃圾填埋场填埋 | 达《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) | | |
| 风险 | 泄漏、火灾等 | | 设2m ³ 砂箱1座,采用双层储油罐、双层输油管线,均应能进行渗漏检测,设置在线渗漏检测装置,储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗 | 尽可能避免或减小环境风险 | | |
| 生态保护措施及预期效果: | | | | | | |
| 厂区进行绿化,绿地率15%,建成后有利于生态恢复和美化环境。 | | | | | | |

九、结论与建议

1、结论

(1) 项目概况

临湘市临园加油站拟在临湘市长安街道麻塘社区居委会丙祥组、107 国道北侧新建临园加油站。项目总投资 1000 万元，占地 2315.5m²，为三级加油站，主要建设内容包括 310.7m² 站房、600m² 罩棚、4 个 30m³ 埋地储罐（2 汽 2 柴）、4 台六枪三油品潜油泵式加油机等主体工程建设及配套设施，建成后年零售油品 3000 吨。本项目采用卧式埋地油罐，储油罐位于罩棚下方，选用双层储油罐和双层输油管线，必须进行渗漏监测，储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗。

(2) 环境质量现状评价结论

环境空气质量现状：收集资料表明，2016 年 11 月区域环境空气中 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。现场监测结果表明，项目拟建地非甲烷总烃浓度值低于检测下限，能达到《大气污染物综合排放标准详解》中“选用 2mg/m³ 作为环境质量标准计算的依据”。

地表水环境质量现状：现场监测结果表明：项目场址西面排水渠各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。收集资料表明，2017 年 1 月长安河三湾断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，拦河坝断面各监测因子均能达到IV类标准，普济桥断面各监测因子均能达到V类标准，区域地表水质符合水域功能要求。

地下水环境质量现状：收集资料表明，区域地下水各项监测因子浓度均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的III类标准，地下水水质良好。

声环境质量现状：现场监测结果表明，项目所在地声环境质量能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，交通干线一侧能达到 4a 类标准。

生态环境质量现状：项目拟建场地附近以 107 国道为界，北侧为农田，主要植被为农作物，自然植被主要为低矮灌木和杂草，种类单一，数量较少；南侧为山地，自然植被种类丰富、数量多。项目场地原为一处搅拌场，场地内除边坡处有杂草分布外，其余区域无植被分布。区域野生动物稀少，主要为鼠、蛇、蛙、鸟类等常见物种，无大型野生动物。评价区域无名木古树分布和珍稀濒危动植物物种。

(2) 施工期环境影响分析结论

①废气

施工期废气主要来源于原有建筑和设备拆除、土方施工、渣土和基建材料运输过程中产生的扬尘，以及施工机械设备和运输车辆产生的尾气。采取设置围墙、采用商品混凝土、出入口地面硬化、设置洗车平台、防尘布网、粉状物料密闭式运输、洒水抑尘等措施后，对周围环境空气及保护目标的影响较小。

②废水

施工人员均为当地居民，场地内不设食堂和宿舍，无生活污水产生，施工期废水主要为施工作业废水，采用隔油沉淀处理后用于洒水抑尘，禁止将施工废水排入周围农田和未经处理直接排入排水渠。采取上述措施后，废水对地表水环境影响较小。

③噪声

施工期噪声主要为施工机械设备和运输车辆噪声，采取选用低噪、高效的施工设备；合理选择施工方法，并加强管理，做到文明施工；合理选择施工时间，夜间禁止施工；合理布局施工场地，高噪声设备尽量远离周围保护目标等措施后，预计施工期场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，对保护目标影响较小。

④固废

施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。项目开挖的渣土全部用于场地回填，无多余渣土外运。建筑垃圾分类收集，可回收的进行回收利用，不能回收的及时清运至指定地点处理，应选择合理的运输路线。施工人员生活垃圾应及时收集，送至城镇生活垃圾填埋场处置。采取上述措施之后，施工期固体废物均可得到有效处理处置，对周围环境影响较小。

⑤生态

施工期对生态环境的影响主要为水土流失。应加强对周围农田的保护，严禁将物料、废渣、废水排入周围农田；应设置排水沟、沉砂池等排水设施；应科学规划，合理安排，挖填方配套作业；应尽量避开雨天施工；应及时进行绿化。采取上述措施后，可将项目施工期水土流失降至最低。

（3）营运期环境影响分析及污染防治措施结论

①废气

营运期废气主要为卸油、加油过程中产生的油气（非甲烷总烃），此外还有柴油发电机燃油废气、进出车辆产生的汽车尾气。项目采用密闭卸油方式及自封式加油机，设置卸油油气回收系统和加油油气回收系统，处理装置非甲烷总烃排放浓度确保达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）；未能回收的非甲烷总烃量无组织排放，确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。柴油发电机燃油废气通过排烟管道引至站房屋顶排放，确保达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB20891-2014）中第三阶段要求。进出车辆汽车尾气移动分散排放。采取上述措施后，项目营运期废气能做到达标排放，对周围环境空气及保护目标影响较小。

②地表水

营运期废水主要来源于生活污水（含员工生活污水、公共卫生间废水）和地面清洗废水。目前项目所在区域市政污水管网尚不完善，项目废水不能进入污水处理厂处理。本项目排水体制应采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后，地面清洗废水经隔油沉淀池预处理后，再采用地埋式一体化污水处理设备处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入场地西侧排水渠。待区域市政污水管网得到完善，且项目废水进入污水处理厂处理后，地埋式一体化污水处理设备可停止运营，废水预处理达到三级标准后排入市政污水管网。应严防油品进入周围排水渠。采取上述措施后，项目营运期废水对周围环境影响较小。

③地下水

项目周围居民均采用自来水，不采用地下水作为饮用水源。正常状况下，项目油品基本不会渗漏，不会对地下水造成严重污染。项目应严防油品泄漏、渗漏，应采取严格的防渗漏措施，采用双层储油罐和双层输油管线，能进行渗漏监测，储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗；应严格按照有关规范进行操作，尽可能避免油品跑、冒、滴、漏现象；应制定地下水污染应急响应预案。采取上述措施后，项目对地下水环境影响较小。

④噪声

营运期噪声主要为来往车辆行驶产生的交通噪声和加油泵、柴油发电机等设备噪声。项目应加强对进出车辆的管理，禁鸣喇叭；应选用低噪声设备，潜油泵安装

于地下，柴油发电机设置在专用发电机房内，进行隔声、吸声、消声、减振处理，仅在停电时使用。采取上述措施后，预计厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，交通干线一侧能达到4类标准，对周围环境影响较小。

⑤固废

营运期固体废物主要为使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、隔油池收集的废油、商业垃圾、生活垃圾。项目采用消防沙对滴漏有汽油、柴油的地面进行清理，委托资质单位对储油罐进行清洗，使用后的消防沙、油罐残渣、含油棉纱、隔油池收集的废油均属于危险废物，应设置危废暂存间，委托有资质的单位进行处置，应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。项目应对商业垃圾进行分类收集处理，可回收的回收利用，不可回收的送填埋场填埋。生活垃圾应集中收集后，委托当地环卫部门定期清运至城镇生活垃圾填埋场填埋，确保达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。采取以上措施后，本项目营运期固体废物可做到合理处理处置，对周围环境影响较小。

⑥环境风险

营运期环境风险主要为汽油、柴油泄漏、火灾、爆炸风险，如发生风险事故时将对地表水、地下水和土壤造成一定污染。项目设计和施工过程中应严格按照《加油站渗、泄漏污染控制标准》、《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》（50016-2014）等相关规范进行；应采用双层储油罐和双层输油管线，能进行渗漏监测，并设置自动渗漏检测装置，储罐区油罐四周壁面和下方地面采用水泥硬化防渗；应加强职工的安全教育，提高安全风险防范意识，严格按规范操作；应严格执行防火、防爆、防雷击等要求；应做好运输过程中的安全防范措施；应制定相关应急预案。采取上述措施后，可最大程度降低本项目存在的环境风险，项目环境风险在可接受范围内。

（4）产业政策符合性、选址及总平面布置合理性分析

产业政策符合性分析：本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011本，2013修正）中的限制类、淘汰类项目，所选设备均不属于限制类、淘汰类设备，因此符合国家产业政策。

选址合理性分析：本项目用地为批发零售用地，用地性质合理；项目符合临湘

市城市总体规划，不在临湘市生态保护红线内，符合临湘市加油站布点规划；地质灾害危险性小；与周围建构筑物的距离能满足有关安全间距标准，因此选址合理。

平面布置合理性分析：本项目功能分区明确，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，且按照有关规范进行布置，因此平面布置合理。

（5）综合结论

本项目符合国家产业政策，选址和总平面布置合理。在严格按照有关规范进行设计、施工和操作，并采取环评提出的各项污染治理措施和风险防范措施后，污染物可做到达标排放，对周围环境影响较小，环境风险在可接受范围内，从环境保护角度分析，本项目在拟选场址建设可行。

2、建议

（1）本项目应在环评批复前完成安全预评价，安全评估结论及措施以安全预评价为主，应严格按照安全预评价的要求采取各项安全措施。

（2）项目应严格按照有关规范进行设计、施工，营运过程应严格加强环保和安全管理，应加强设备管理与维护，尽可能避免出现设备跑、冒、滴、漏现象和人为导致的安全事故。一旦出现事故，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）应切实落实各项环保措施，确保各项环保设施稳定运营、达标排放；应按照有关要求进行环保三同时验收。

（4）严格按照项目地质灾害危险性评估报告及其他有关工程地质勘查、地质灾害防治工程勘查报告中的要求，做好地质灾害防治工作，尤其是严防滑坡。

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注 释

一、本报告表附以附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 企业名称预先核准通知书

附件 3 临湘市投资项目申请表；湖南省新建加油站（点）申报表

附件 4 湖南省商务厅《关于同意备案公布长沙等市（区）、县成品油分销（零售）体系“十二五”行业发展规划地方新核准及补充调整规划的通知》，湖南省成品油零售行业“十二五”发展规划加油站（点）明细表

附件 5 土地勘测定界技术报告书

附件 6 《临园加油站建设用地地质灾害危险性评估报告》结论、登记表、专家评审意见；建设项目压覆矿产资源审批表

附件 7 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

附图 1 项目交通区域位置及区域自然排水路径图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目周围环境状况及场址现状图

附图 4 项目周围环境保护目标分布图

附图 5-1 环境质量现状监测布点图（一）

附图 5-2 环境质量现状监测布点图（二）

附图 6 临湘市生态保护红线区划范围图

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。根据建设项目的特性和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1、环境空气影响专项评价

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。