修改说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专家意见 | 修改说明 |
| 1 | 完善项目由来及现有项目基本情况，明确加油站油罐埋深、地下水观测井位置及深度、现有油气回收等环保设施建设及运行情况。完善现有项目存在的环境问题和整改完善措施。 | 完善项目由来及现有项目基本情况，详见P1。明确加油站油罐埋深、地下水观测井位置及深度、现有油气回收等环保设施建设及运行情况。完善现有项目存在的环境问题和整改完善措施。详见P7-8 |
| 2 | 强化项目选址及周边情况介绍，核实评价范围内环境保护目标方位、距离及其规模；完善地下水及土壤环境质量现状评价。 | 完善项目选址及周边情况介绍，核实评价范围内环境保护目标方位、距离及其规模；完善地下水及土壤环境质量现状评价。详见P15-18，详见附件补充监测报告 |
| 3 | 核实油气回收系统设置情况及废气污染源强，以此校核大气环境影响分析预测结果。 | 核实油气回收系统设置情况及废气污染源强，校核大气环境影响分析预测结果。详见P28-30 |
| 4 | 核实废水水质及污染源强，强化项目雨污分流措施；结合已采取的地下水污染防治措施及监测结果，完善项目对地下水的环境影响分析；强化现有环境风险防范措施的可行性和可靠性，提出环境风险防范改进建议。 | 核实废水水质及污染源强，强化项目雨污分流措施；详见P23-24。结合已采取的地下水污染防治措施及监测结果，完善项目对地下水的环境影响分析；详见P33。强化现有环境风险防范措施的可行性和可靠性，提出环境风险防范改进建议。详见P37-40。 |
| 5 | 核实项目污染物总量计算，完善项目选址的合理性分析、“三线一单”的符合性分析。 | 核实项目污染物总量计算，详见P19。完善项目选址的合理性分析、“三线一单”的符合性分析。详见P41-43。 |

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**目录**

[1 建设项目基本情况 1](#_Toc30608)

[2 建设项目所在地自然社会环境简况 9](#_Toc26367)

[3 环境质量状况 13](#_Toc27071)

[4 评价适用标准 19](#_Toc25618)

[5 建设项目工程分析 20](#_Toc6722)

[6 项目主要污染物产生及预计排放情况 26](#_Toc26418)

[7 环境影响分析 27](#_Toc15301)

[8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 45](#_Toc9924)

[9 结论与建议 46](#_Toc19759)

# 1 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 湘阴县白泥湖农机加油站建设项目 | | | | | | |
| 建设单位 | 湘阴县白泥湖农机加油站 | | | | | | |
| 法人代表 | 何竹平 | | 联系人 | | 何竹平 | | |
| 通讯地址 | 湘阴县白泥湖乡唐杨套村 | | | | | | |
| 联系电话 | 13574038240 | 传真 | / | | 邮政编码 | 410000 | |
| 建设地点 | 湘阴县白泥湖乡唐杨套村 | | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | 批准文号 | | / | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | | | F5265机动车燃料零售 | | |
| 占地面积 (平方米) | 500 | 绿化率 | | | 5% | | |
| 总投资 (万元) | 300 | 其中：环保投资(万元) | | 37 | 环保投资占总投资比例（%） | | 12.3 |
| 评价经费 (万元) | / | 投产日期 | | 2006年10月 | | | |
| **工程内容及规模:**  **1、项目背景**  湘阴县白泥湖农机加油站位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，于2006年10月建成投产，主要为周边居民，过往车辆提供油料服务。 2018年11月，湘阴县白泥湖农机加油站为消除安全环保隐患进行了重建，重建后项目共设置3个地埋式卧式双层SF钢制油罐、3台加油机、并配套建设了地下水监测井、油气回收系统、隔油沉淀池、消防沙池等环保设施。项目年零售汽柴油500吨，其中柴油250吨，汽油250吨。项目自营运以来，未与周边居民发生环境污染纠纷，无任何环保投诉，未发生过消防事故。  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》、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定，建设项目必须进行相关环评审批才能建设运行。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年版），本项目属于第四十大类“社会事业与服务业”的124小类“加油、加气站”中的加油站，需编制建设项目环境影响报告表。湘阴县白泥湖农机加油站在建设运营过程中尚未办理环评审批手续，属于未批先建，现建设单位主动要求补办环评审批手续。受湘阴县白泥湖农机加油站的委托，湖南振鑫环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘和监测的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制该项目的环境影响报告表。  **2、建设项目工程概况**  **2.1 建设项目名称、地点、性质**  项目名称：湘阴县白泥湖农机加油站建设项目；  建设单位：湘阴县白泥湖农机加油站；  建设地点：湘阴县白泥湖乡唐杨套村；  建设性质：新建；  项目投资：300万元；  **2.2 建设内容**  建设内容主要包括：该加油站设置1座罩棚、1个站房（含营业间、办公室、值班室、配电房、厕所等）、埋地油罐3个（30m3 92#汽油罐1个，30m3 92#/95#汽油合建罐1个，40m30#柴油罐1个），配套供配电、给排水、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、停车空地、绿化等总图运输工程建设。年零售汽柴油500吨，其中柴油250吨，汽油250吨。  本项目主要经济技术指标及工程设施详见下表。  **表1-1 项目主要建构筑物一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 工程内容 | 指标 | 备注 | | | 主体工程 | 罩棚 | 占地面积74.7m2 | 1层，钢网架结构 | 已建 | | 加油岛 | 单柱岛3座 | 每个加油站设置1台加油机 |  | | 油罐区 | 占地面积53.3m2 | 埋地油罐3个，  30m3 92#汽油罐1个，30m3 92#/95#汽油合建罐1个，40m30#柴油罐1个 | 已建 | | 辅助工程 | 站房 | 1F，建筑面积148.5m2 | 便利店、办公室、卫生间、库房 | 已建 | | 洗车区 | 占地面积10 m2 | 下部砖混结构，上部钢构 | 已建 | | 公用工程 | 供电 | 本项目由市政供电电源接入，不设备用柴油发电机。 | | 已建 | | 供水 | 本项目给水采用乡镇自来水供水，主要为生活用水，洗车用水和场地清洁用水等。 | | 已建 | | 消防 | 消防砂池1处，容积为3m3 | | 已建 | | 环保工程 | 废水 | 项目排水采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排入西侧水渠。生活污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水、场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后排入西侧水渠。 | | 已建 | | 废气 | 油气回收系统、埋地油罐 | | 已建 | | 地下水、土壤 | 双层SF罐、双层输油管线、渗漏检测仪、地下水监测井 | | 已建 | | 固废 | 含油废手套、废抹布 | 设置专门的危废暂存间委托有资质的单位进行集中处置 | 拟建 | | 废油、油泥 | | 生活垃圾 | 统一收集，委托环卫部门及时清运 | 已建 | | 储运工程 | 运输采用专用车辆 | | | |   **表1-2 主要经济技术指标**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 单位 | 规模 | | 1 | 总用地面积 | m2 | 500 | | 2 | 建构筑物占地面积 | m2 | 276.5 | | 3 | 建筑面积 | m2 | 239.2 | | 4 | 建筑密度 | % | 55.3 | | 5 | 绿化率 | % | 5 | | 6 | 零售柴油 | t/a | 250 | | 7 | 零售汽油 | t/a | 250 | | 8 | 加油站级别 | 级 | 三 |   **表1-3 主要设备一览表**   | 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 92#汽油罐 | 30m3 | 个 | 1 | SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐 | | 2 | 92#/95#汽油合建罐 | 30m3 | 个 | 1 | | 3 | 0#柴油罐 | 40m3 | 个 | 1 | | 4 | 92#加油机 | 组合件 | 台 | 1 | 单油品双枪潜油泵型加油机，  汽油枪带油气回收 | | 5 | 95#加油机 | 组合件 | 台 | 1 | 单油品单枪潜油泵型加油机，  汽油枪带油气回收 | | 6 | 0#加油机 | 组合件 | 台 | 1 | 单油品单枪潜油泵型加油机 | | 7 | 潜油泵 | YQYBD-100-15-0.75 | 台 | 3 | 92#、95#、0#各1台 | | 8 | 磁致伸缩液位仪 | SYW-A | 个 | 4 | 安装于油罐内，测量油罐油品液位，高液位发出声光报警 | | 9 | 液位监控仪 | YT-AG | 台 | 1 | 安装于值班室内，由各油罐磁致伸缩液位仪上传数据，可进行高液位报警及数据统计 | | 10 | 渗漏检测传感器 | SYW-E | 个 | 7 | 安装于双层罐及双层管的夹层内，当夹层内发生渗漏时传输信号至渗漏检测仪 | | 11 | 渗漏检测仪 | GH-SLI | 台 | 1 | 安装于值班室内，检测仪接受到传感器信号后判断油品渗漏并进行声光报警 | | 12 | 站区监测管理系统 | CS6500 | 套 | 1 | 安装于营业厅，综合管理系统，开票、结算、监控等功能 | | 13 | 静电接地仪 | / | 台 | 1 | 安装于卸油区2区之外，持续检测罐车卸油作业时接地是否良好 | | 14 | 洗车机 | QL-360C | 台 | 1 | 移动式人工洗车机 |   项目92#/95#汽油合建罐为SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，中间用隔板隔开，设备能够满足相关安全规范要求。  **2.3 燃油经营设计规模**  该站主要经营销售92#汽油、95#汽油和0#柴油成品油，年销售量500t。  **表1-4 燃油经营规模**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 年销售量 | 最大储存量（t） | 储存方式 | | 1 | 0#柴油 | 250t/a | 30.3 | 双层油罐埋地储存 | | 2 | 92＃汽油 | 200t/a | 29.4 | | 3 | 95＃汽油 | 50t/a | 10.0 | | 备注：92#汽油密度按0.725g/ml计，95#汽油密度按0.737g/ml计，0#柴油密度按0.84g/ml计。 | | | | |   根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156－2012）文件可知，加油站等级划分如下表：  **表1-5 加油站的等级划分**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 级 别 | 油罐容积（m3） | | | 总容积 | 单罐容积 | | 一 级 | 150＜V≤210 | ≤50 | | 二 级 | 90＜V≤150 | ≤50 | | 三 级 | V≤90 | 汽油罐≤30，柴油罐≤50 | | 注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积 | | |  项目油罐当量容积合计为80m3，属于三级加油站。 **2.4水电等消耗**  项目生产过程中的能耗主要为电、水，详见下表：  **表1-6 水电消耗表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 燃料动力名称 | 年消耗量 | 来 源 | | 水 | 484.3m3/a | 乡镇自来水供水 | | 电 | 2万kwh/a | 市政供电 |   **3、总平面布置**  本站站址位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，平面布置按生产功能主要分为4个区：油罐区、罩棚、站房、洗车区。  油罐区位于站区东北部，东侧、南侧、和北侧均为站区围墙。  罩棚位于站区中部，罩棚内设置3个加油岛、每个加油岛上设置1 加油机，东侧为站房、西侧为057县道、南侧为站区入口、北侧为站区出口和加油区。  站房位于站区中东部，东侧为站外空地和站外民房、南侧为站区空地、西侧为罩棚、北侧为洗车区和围墙。  洗车区位于站区北侧，东侧为油罐区、西侧为057县道、南侧为罩棚、北侧为站区围墙。  项目各个建、构筑物之间按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）2014年修订版保留安全间距。本项目总平面布置合理。  **4、工作制度和劳动定员**  劳动定员及工作制度：项目劳动定员共计4人（其中站长1人，加油员3人），工作制为每天2班，每班8小时，年工作365天。项目员工均为附近居民，均不在站区食宿。  **5、公用工程**  （1）给水  本项目用水由市政给水管网供给，主要为生活用水、洗车用水及场地清洁用水。   1. 生活用水：项目生活用水包括员工和流动人员两部分。项目员工4人，均不在厂区内住宿，员工生活用水量按60L/人•d计。则项目生活用水为0.24m3/d（87.6m3/a）。 2. 流动人员用水：项目流动人员较多，加油站卫生间每天服务20人次，每人次用水量按6L计算，用水量为0.12m3/d（43.8m3/a）。 3. 洗车用水：项目洗车为移动式洗车机人工洗车，清洗对象主要为小车，货车摩托车一般不进行清洗，洗车量较小。项目洗车主要为粗洗，不使用洗涤剂。根据建设单位统计，年清洗车辆约1500台，每台车耗水量约200L，则洗车用水量为300m3/a。   ③场地清洁用水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，用水量按2L/m2计，预计场地拖洗用水量约为1.0m3/次（52.0m3/a）。  （2）排水  项目排水采用雨污分流制，雨水通过雨水管网排入西侧水渠。废水主要为职工生活废水、流动人员污水、洗车废水和场地清洁废水。   1. 生活污水：营运期员工生活用水量为0.24m3/d（87.6m3/a）。污水产生系数以0.8计，则产生的生活污水量为0.192m3/d（70.08m3/a）。生活污水经过化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。 2. 流动人员污水：项目流动人员用水量为0.12 m3/d（43.8m3/a），排污系数按100%计算，产生的污水量为0.12m3/d（43.8m3/a）。流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。 3. 洗车废水：项目洗车用水量为300m3/a，污水量按80%计，则洗车废水产生量为240m3/a。洗车废水经隔油沉淀池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西侧水渠。 4. 场地清洁废水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，用水量按2L/m2计，预计场地拖洗用水量约为1.0m3/次（52.0m3/a），污水量按80%计，则场地拖洗废水产生量为0.8m3/次（41.6m3/a）。场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西侧水渠。   本项目水平衡图如下：    **图1-1 项目水平衡图 单位m3/a**  （3）供电  加油站电源主要为市政电网直接供电。项目总用电量为2.0万kwh/a。  （4）消防  本项目消防器材依据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）第10.2.3条的规定，不设置消防水系统，其他器材均按标准配置，以满足安全消防要求。详细设备见下表：  表1-7 消防器材一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 场所 | 设备名称 | 数量 | | 加油区 | 手提式干粉灭火器 | 10台 | | 油罐区 | 推车式干粉灭火器 | 1台 | | 配电室 | 手提式二氧化碳干粉灭火器 | 2台 | | 加油区、油罐区 | 灭火毯 | 5块 | | 油罐区 | 消防沙 | 3 m3 |   （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：  ①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。②所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。③加油区等应根据规范要求，设置一定数量的灭火器材。④防爆区电器设备、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。 | | | | | | | |
| **与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  本项目属于补办环评，本项目产生的污染物主要包括废水、废气、噪声和固废。   1. 废水   项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理后排放至西侧水渠，隔油沉淀池规格为2.0m\*1.5m\*1.0m。为了解本项目废水排放情况，本环评委托湖南精科检测有限公司于2019年10月14日对项目进行了监测，监测结果见表1-8。  **表1-8 废水监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **样品状态** | **检测结果（mg/L，pH值：无量纲）** | | | | | | | | **pH值** | **化学**  **需氧量** | **五日生化需氧量** | **氨氮** | **石油类** | **悬浮物** | **阴离子表面活性剂** | | | W1 综合排放口 | 2019.10.14 | 浅灰无味微浊 | 6.94 | 77 | 18.9 | 2.78 | 0.10 | 16 | 0.05L | | 浅灰无味微浊 | 6.46 | 72 | 17.2 | 2.12 | 0.11 | 18 | 0.05L | | 浅灰无味微浊 | 6.77 | 69 | 15.8 | 2.36 | 0.09 | 15 | 0.05L | | 标准值 | | | 6-9 | 100 | 20 | 15 | 5 | 70 | 5 |   根据监测结果可知，项目综合排放口废水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。   1. 废气   项目废气主要油罐车卸油和加油作业时产生的挥发性有机污染物。项目在2018年加油站重建时为储油罐和加油机加装了油气回收系统，油气回收系统能够有效的减少挥发性有机污染物排放，设备运行良好。为了解本项目废气排放情况，本环评委托湖南精科检测有限公司于2019年10月14日对项目进行了监测，监测结果见表1-9。  **表1-9 废气监测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **检测结果** | | | | **非甲烷总烃（mg/m3）** | | | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | G1 厂界上风向 | 2019.10.14 | 0.62 | 0.47 | 0.58 | | G2 厂界下风向 | 2019.10.14 | 0.87 | 0.96 | 0.92 | | G3 厂界下风向 | 2019.10.14 | 0.93 | 0.97 | 0.89 |   根据监测结果可知，项目无组织废气能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值4.0 mg/m3的要求。   1. 土壤和地下水   为防止油罐及管线石油泄漏污染土壤和地下水，项目在2018年加油站重建时按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及相关规范要求，按照分区防渗、分区防治的原则，场地地面、站内道路以及集水沟采用水泥混凝土防渗，地埋油罐均为SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，输油管线均为双层管线。项目双层罐及双层管的夹层内均布置有渗漏检测传感器，检测仪接受到传感器信号后判断油品渗漏并进行声光报警。  同时，项目在油罐区设置有地下水观测井。项目油罐地下埋深为5m，地下水观测井埋深为5m，能够有效的观测到地下水情况。   1. 噪声   项目噪声主要为加油机等设备运行噪声和车辆进出噪声。为了解本项目噪声排放情况，本环评委托湖南精科检测有限公司于2019年10月14日-15日对项目进行了监测，监测结果见表1-10。  **表1-10 噪声监测结果**   | **采样点位** | **采样日期** | **检测结果Leq[dB（A）]** | | | --- | --- | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | N1 厂界东外1m处 | 2019.10.14 | 52.8 | 44.1 | | 2019.10.15 | 51.9 | 43.3 | | N2 厂界南外1m处 | 2019.10.14 | 54.3 | 45.5 | | 2019.10.15 | 54.1 | 45.9 | | N3 厂界西外1m处 | 2019.10.14 | 57.9 | 47.0 | | 2019.10.15 | 58.7 | 47.7 | | N4 厂界北外1m处 | 2019.10.14 | 53.6 | 44.9 | | 2019.10.15 | 54.6 | 45.1 |   根据监测结果可知，项目厂界东、南、北三侧能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，西侧靠近县道057能够满足4类标准。   1. 固废   项目固废主要为生活垃圾、含油废抹布等。项目生活垃圾集中收集后交环卫部门处置。项目未定期清理隔油沉淀池。项目油罐为2018年新建油罐，尙未进行清理，未产生油泥。项目未建设危废暂存间。  项目存在的问题：  项目隔油沉淀池未定期清理，未建设危废暂存间。  拟采取的整改措施：  项目应当按照规范要求建设好危废暂存间，定期清理隔油沉淀池，将废油暂存于危废暂存间定期交有资质单位处理。 | | | | | | | |

# 2 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**  湘阴县位于湖南省东北部、居湘、资两水尾间，濒南洞庭湖。东邻汨罗市、西接湘阴县，南界望城县，北抵沅江市、屈原行政区，介于东经112°30′~113°02′，北纬28°30′~29°03′之间。南北长61公里，东西宽51.3公里，面积1581.5平方公里，距湘阴县区仅50公里，岳阳市区110公里，经长湘公路至长沙仅45公里，交通十分便利。  本项目位于湖南省岳阳市湘阴县白泥湖唐杨套村，中心地理坐标为东经112.861697°，北纬28.733850°。项目具体位置详见附图1。  **2、地形**  湘阴地块属新华夏构造体系的第二隆起带，所处地质状况，使其地貌呈低山、岗地、平原三种形态，具有如下三个特征：其一、地势东南高、西北低。位居幕阜山余脉走向洞庭湖凹陷处的过渡地带，地势至东南向西北递降，形成一个微向洞庭湖碰盆中心的倾斜面。其二、以滨湖平原为主体，成块状分布。地处湘江大断裂带，其东盘上升，基岩裸露，构成低山、岗地；西盘下降，阶台下切，形成滨湖平源。全县除去江河湖泊及其他水面，滨湖、江河、溪谷三种平原共702.11平方公里，占全县总面积的44.4%；岗地占13.59%；低山占1.51%。其三、河湖交会，水域广阔。湘江自南而北贯穿全景，自然分成东西两部，江东为东乡，为低山岗丘地，岗丘婉蜒，地形起伏；江西为西乡，属滨湖平原地，河渠纵横，湖沼塘堰星罗棋布。全县国土总面积1581.5平方公里，湖区、山丘区、湖洲分别为675.0平方公里、484.6平方公里、421.9平方公里。水域面积98.56万亩，占全县总面积的41.56%。各类地貌中的水面面积占总面积的百分比分别为：滨湖平原为89.06万亩，占53.99%；江河平原为2.37万亩，占21.68%；溪谷平原为3.82万亩，占15.54%；岗地为2.95万亩，占8.92%，低山为3600亩，占10.08%。  根据《建筑抗震设计规范》GB50011—2001附录A及相关规定，湘阴为Ⅶ度烈度区。  **3、气象气候**  湘阴县地处中亚热带向北亚热带过渡的季风气候区，县域内地貌类型简单，东西两部分气候差异不显著，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明。主要灾害性天气有暴雨、干旱、大风、雷雹、低温、冰冻。县气象站记载，1959～1985年的27年间，共发生此类天气141次，年均5.2次。各种灾害性天气发生次数及占此类天气总数的百分比为：暴雨25次，占17.85%；干旱23次，占16.42%，低温31次，占22.17%；大风26次，占18.57%；雷雹13次，占9.28%，冰冻23次，占15.71%。  湘阴县区域主要气象数据；  年平均气温 16.9℃  最热月平均气温 29.0℃  最冷月平均气温 4.4℃  极端最高气温 38.4℃  极端最低气温 -12.0℃  年总降水量 1410.8mm  年总日照 1610.5h  年总辐射量 1410.4千卡/平方厘米  年主导风向 西北风  年平均风速 2.5m/s  年相对湿度 81%  年平均降雨量 1383毫米  年总蒸发量 1329.4mm  全年无霜期 274天   1. **水文**   湘阴县位于湘江尾闾，洞庭湖滨。湘阴地区江湖甚多，水域面积占总面积的42%左右，河流主要有湘江、资江和白水江等，其直流纵横，河网密布，湖泊星罗棋布。湘资两水在湘阴县内流经长度达250余公里，内江流经长度70余公里，计有外湖81个，内湖78个，塘堰3372个，水坝2249座，主要外湖有横岭湖、团林湖、淳湖和荷叶湖等，主要内湖有鹤龙湖、洋沙湖、范家坝、白洋湖和南湖垸哑河等。水域面积98.56万多亩，占全县总面积的41.56%以上，为养殖、捕捞、灌溉、航运、工业用水提供了十分充裕的水源。  湘阴县区域地表水发达，主要水系有洋沙湖、白水江、资江、湘江。本项目纳污水体为湘江。湘江是我省的最大河流，其发源于湖南省永州市蓝山县紫良瑶族乡蓝山国家森林公园的野狗岭，流经湖南省永州市、衡阳市、株洲市、湘潭市、长沙市，至岳阳市的湘阴县注入长江水系的洞庭湖，于城陵矶入长江，全长856km。湘江江面宽500～1500m，一般水深6～15m，河床多砂砾石且坡度平缓，河水流速慢。其流量分平、洪、丰、枯四个水期，有明显的季节变化，洪水期多出现在5～7月，枯水期多出现在12～翌年2月。湘江是湘阴县的一条景观河流和主要供水水源，保护好湘江水环境质量，是保证湘阴县可持续发展战略的重要因素之一。  项目所在区域湘江主要水文参数如下：  年平均水位 27.31m  平均最高水位 36.65m  平均最低水位 23.25m  历史最高洪峰水位 37.37m  平均径流深 7.76m  年平均流量 2131m3/s  平均最大流量 12900m3/s  平均最小流量 248m3/s  最大流速 2.6m/s  年平均流速 0.45m/s  枯水期平均流速 0.18m/s 5生物资源 湘阴县农业生物资源极为丰富，全县有以水稻、红薯为主的11种粮食作物，有以茶叶、棉花、藠头为主的15种经济作物，有以芦苇、湘莲为主的10余种水生经济作物，有以松、杉、樟、柳为主的228个树种，有以青、草、鲢、鳙、鲤和湘去鲫(鲤)为主的114个鱼类品种，有以猪、牛、山羊、鸡、鸭、鹅为主的9个畜禽种类。  全县山林24万亩，林业用地占陆地面积的16%，森林覆盖率为12.5%，用林主要分布在东部低山岗地。其中杉木基地分布在界头铺、玉华、长康等乡镇的低山地带及六塘、石塘乡部分岗地。长康等乡镇部分岗地。防护林主要分布在西部平原。从外地引进的意大利杨和美国松分别植于北部湖洲上和东部山岗区，引进的树种生长茂盛，大有发展前途。境内多珍奇生物，珍稀树种有银杏、枫香、杜仲等30余种，珍禽异兽有鹿、獐、獾、锦鸡、鸳鸯等。珍贵的鱼有中华鲟、白鲟、银鱼、胭脂鱼、非洲鲫等，还有特种水产甲鱼、乌龟、泥蛙、龙虾、河蟹、贝类以及世界珍稀的白鳍豚。  项目区受人类活动的影响较大，人为开发程度高，工程区土壤主要为板、页岩发育的红壤、黄壤；因人类活动，原始植被已遭破坏，残存仅有少数壳丰科及樟科的常绿阔叶林和次生马尾松林，被覆地表的主要是人造的用材林、经济林、及栽培农作物，如油茶林、果木林、杉木林等，林下植被有灌木及茅草等；陆生动物主要为一些小型的啮齿类动物、两栖类动物、昆虫及一些常见鸟类。  根据实地调查，评价区域内无名胜古迹、风景名胜区、文物保护区等需要特殊保护的目标，无需特殊保护的珍稀动植物。 |
| **区域环境功能区划**  项目所在地环境功能属性见表2-1：  **表2-1 本区域环境功能区划**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **编号** | **项目** | **功能区类别及执行标准** | | 1 | 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》（GB3095-2012）二级标准 | | 2 | 声环境功能区 | 2类声环境功能区，厂界西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类环境噪声限值，其余三侧执行2类环境噪声限值。 | | 3 | 水环境功能区 | Ⅲ类区，西侧水渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准 | | 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 | 否 | | 9 | 是否重点文物保护单位 | 否 | | 10 | 是否为两控区 | 是 | | 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 | |

# 3 环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、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**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，基本因子采用湘阴县环保局发布的湘阴县环境空气质量情况进行评价，湘阴县常规监测点2018年环境空气质量监测统计见下表。  **表3-1 环境空气质量监测结果统计表 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测因子 | 年平均浓度 | 占标率（%） | 标准值 | 是否达标 | | 湘阴县常规监测点 | SO2 | 0.008 | 13.33 | 0.06 | 达标 | | NO2 | 0.018 | 45 | 0.04 | 达标 | | PM10 | 0.054 | 77.14 | 0.070 | 达标 | | CO | 0.800 | 20 | 4.0 | 达标 | | O3 | 0.091 | 56.88 | 0.16 | 达标 | | PM2.5 | 0.039 | 111.43 | 0.035 | 不达标 |   从上表可知，湘阴县常规监测点PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，超标倍数为0.11，项目所在区域目前环境空气不达标区。  本项目的特征污染物为挥发性有机物，本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地总挥发性有机物进行了为期7天的现状监测，监测结果见表3-2。  **表3-2 项目所在地总挥发性有机物监测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **检测结果** | | **非甲烷总烃（mg/m3）** | | G4 项目所在地 | 2019.10.14 | 1.54 | | 2019.10.15 | 1.49 | | 2019.10.16 | 1.32 | | 2019.10.17 | 1.27 | | 2019.10.18 | 1.36 | | 2019.10.19 | 1.41 | | 2019.10.20 | 1.62 |   根据监测结果可知，项目所在地非甲烷总烃均能满足《大气污染物综合排放标准详解》中2.0mg/m3限值的要求。  **2、地表水环境质量现状**  本项目纳污水体为西侧水渠，本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地西侧水渠进行了现状监测。  （1）监测断面：西侧水渠  （2）评价因子：pH值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂。  （3）评价标准：地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）相应标准；  （4）评价方法：评价方法采用超标率、最大超标倍数法进行评价。  （5）监测及评价结果  监测及评价结果见表3-3  表3-3 项目所在地水环境质量监测结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **样品状态** | **检测结果（mg/L，pH值：无量纲）** | | | | | | | | | **pH值** | **溶解氧** | **五日生化需氧量** | **化学**  **需氧量** | **氨氮** | **总磷** | **石油类** | **阴离子表面活性剂** | | S1 项目所在地西侧水渠 | 2019.10.14 | 微黄无味较清 | 7.04 | 6.8 | 3.8 | 19 | 0.740 | 0.03 | 0.04 | 0.05L | | 2019.10.15 | 微黄无味较清 | 6.86 | 6.1 | 3.7 | 17 | 0.667 | 0.01 | 0.04 | 0.05L | | 2019.10.16 | 微黄无味较清 | 6.67 | 6.5 | 2.6 | 18 | 0.691 | 0.02 | 0.03 | 0.05L | | 标准值 | | | 6-9 | 5.0 | 4.0 | 20 | 1.0 | 0.05 | 0.05 | 0.2 |   根据上表可知，项目所在地西侧水渠各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目区域为水环境质量达标区。  **3、声环境质量现状**  根据项目噪声源和区域声环境特征相结合的原则，本次评价委托了湖南精科检测有限公司在加油站场界四周外1m处共布设4个声环境质量现状监测点。  （1）监测时间：2019年10月14~15日白天10:00和夜间22:00。  （2）监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行，评价方法按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中的相关规范进行。  （3）执行标准：根据项目所在区域的环境特征，评价区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、4a类标准。区域声环境监测结果见表3-4。  表3-4 声环境监测评价结果   | **采样点位** | **采样日期** | **检测结果Leq[dB（A）]** | | | --- | --- | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | N1 厂界东外1m处 | 2019.10.14 | 52.8 | 44.1 | | 2019.10.15 | 51.9 | 43.3 | | N2 厂界南外1m处 | 2019.10.14 | 54.3 | 45.5 | | 2019.10.15 | 54.1 | 45.9 | | N3 厂界西外1m处 | 2019.10.14 | 57.9 | 47.0 | | 2019.10.15 | 58.7 | 47.7 | | N4 厂界北外1m处 | 2019.10.14 | 53.6 | 44.9 | | 2019.10.15 | 54.6 | 45.1 |   从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目所在地厂界西侧声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准，东、南、北三侧声环境质量达到了2类标准。  **4、地下水环境现状调查**  为了解项目所在地地下水环境现状，本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地地下水环境进行了监测，监测结果如表3-5所示。  表3-5 地下水环境监测评价结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **样品状态** | **检测结果（mg/L，pH值：无量纲，浑浊度：NTU，色度：度）** | | | | | | | | | **pH值** | **色度** | **嗅和味** | **浑浊度** | **石油类** | **挥发酚** | **耗氧量** | **总大肠菌群** | | 1#油罐区地下水观测井 | 2019.10.14 | 无色无  味较清 | 7.09 | 8 | 无 | 2 | 0.03 | 0.003L | 1.2 | 3L | | 标准值 | | | 6-9 | 15 | 无 | 3 | 0.05 | 0.002 | 3.0 | 3.0 |   《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）不包含本项目特征因子石油类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中8.4.4.1的要求，本项目石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准。根据监测结果可知，项目油罐区地下水中石油类能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准，其余因子能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。  本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地西侧居民水井进行了补充监测，补充监测时间为2020年5月9日-10日，监测结果如表3-5所示。  表3-5 地下水环境监测评价结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样**  **日期** | **样品状态** | **检测结果（mg/L，pH值：无量纲，浑浊度：NTU，色度：度）** | | | | | | | | | | | | **色度** | **浑浊度** | **嗅和味** | **pH** | **耗氧量** | **氨氮** | **氯化物** | **硫酸盐** | **溶解性**  **总固体** | **总硬度** | **挥发酚** | | 项目所在地西侧居民水井 | 5.9 | 无色  无味  较清 | 5L | 1 | 无 | 7.26 | 0.59 | 0.147 | 0.37 | 2.98 | 156 | 125 | 0.0003L | | 5.10 | 无色  无味  较清 | 5L | 1 | 无 | 7.32 | 0.61 | 0.134 | 0.36 | 2.99 | 148 | 123 | 0.0003L | | 标准值 | | | 5 | 3 | 无 | 6-9 | 3.0 | 0.5 | 250 | 250 | 1000 | 450 | 0.002 |   **5、土壤环境现状调查**  为了解项目所在地土壤环境现状，本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地土壤环境进行了监测，监测结果如表3-6所示。  表3-6 土壤环境监测评价结果   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **采样点位** | **采样日期** | **样品状态** | **检测结果（mg/kg）** | | | | | | **苯** | **甲苯** | **二甲苯** | **萘** | **总石油烃（C10-C40）** | | T1 项目所在地 | 2019.10.14 | 棕色潮湿  轻壤土 | 0.0019L | 0.0013L | 0.0012L | 0.004L | 78 | | 标准值 | | | 4 | 1200 | 570 | 70 | 4500 |   根据监测结果可知，项目所在土壤环境能够满足《土壤环境质量 建设土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。  本环评委托湖南精科检测有限公司对项目所在地土壤环境进行了补充监测，补充监测时间为2020年5月9日，监测结果如表3-5所示。。  监测布点  T1：项目所在地油罐区底部；  T2：项目所在地绿化带表层点；  T3：项目所在地绿化带表层点；  监测因子  砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺1,2-二氯乙烯、反1,2-二氯乙烯、二氯甲烷 、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共45项。  具体监测结果如下表3-6：  **表3-6 土壤质量监测统计情况 单位：mg/kg**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | 土壤质量  现状浓度 | | | 超标率  （%） | 最大超  标倍数 | 浓度筛选值  （GB36600-2018）第二类用地 | | T1 | T2 | T3 | | 1 | 砷 | 23.8 | 19.8 | 23.0 | 0.0 | 0 | 60①mg/kg | | 2 | 镉 | 0.60 | 0.74 | 0.71 | 0.0 | 0 | 65mg/kg | | 3 | 铬（六价） | 3.52 | 2.85 | 2.12 | 0.0 | 0 | 5.7mg/kg | | 4 | 铜 | 29.1 | 37.5 | 25.7 | 0.0 | 0 | 18000mg/kg | | 5 | 铅 | 44.8 | 42.5 | 37.4 | 0.0 | 0 | 800mg/kg | | 6 | 汞 | 0.168 | 0.112 | 0.114 | 0.0 | 0 | 38mg/kg | | 7 | 镍 | 18.4 | 33.3 | 29.2 | 0.0 | 0 | 900mg/kg | | 8 | 四氯化碳 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 2.8mg/kg | | 9 | 氯仿 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 0.9mg/kg | | 10 | 氯甲烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 37mg/kg | | 11 | 1,1-二氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 9mg/kg | | 12 | 1,2-二氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 5mg/kg | | 13 | 1,1-二氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 66mg/kg | | 14 | 顺1,2-二氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 596mg/kg | | 15 | 反1,2-二氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 54mg/kg | | 16 | 二氯甲烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 616mg/kg | | 17 | 1,2-二氯丙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 5mg/kg | | 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 10mg/kg | | 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 6.8mg/kg | | 20 | 四氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 53mg/kg | | 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 840mg/kg | | 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 2.8mg/kg | | 23 | 三氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 2.8mg/kg | | 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 0.5mg/kg | | 25 | 氯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 0.43mg/kg | | 26 | 苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 4mg/kg | | 27 | 氯苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 270mg/kg | | 28 | 1,2-二氯苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 560mg/kg | | 29 | 1,4-二氯苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 20mg/kg | | 30 | 乙苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 28mg/kg | | 31 | 苯乙烯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 1290mg/kg | | 32 | 甲苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 1200mg/kg | | 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 570mg/kg | | 34 | 邻二甲苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 640mg/kg | | 35 | 硝基苯 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 76mg/kg | | 36 | 苯胺 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 260mg/kg | | 37 | 2-氯酚 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 2256mg/kg | | 38 | 苯并[a]蒽 | 0.1 | / | / | 0.0 | 0 | 15mg/kg | | 39 | 苯并[a]芘 | 0.2 | / | / | 0.0 | 0 | 1.5mg/kg | | 40 | 苯并[b]荧蒽 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 15mg/kg | | 41 | 苯并[k]荧蒽 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 151mg/kg | | 42 | 䓛 | 0.2 | / | / | 0.0 | 0 | 1293mg/kg | | 43 | 二苯并[a，h]蒽 | 0.1 | / | / | 0.0 | 0 | 15mg/kg | | 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1 | / | / | 0.0 | 0 | 15mg/kg | | 45 | 萘 | ND | / | / | 0.0 | 0 | 70mg/kg |   由上监测结果可以看出，各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，区域土壤环境质量良好。  **5、生态环境现状调查**  项目位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，根据现场调查，本项目区域范围内未发现野生珍稀濒危动物种类，无珍稀濒危植物种类以及古树名木。  **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  项目东侧为居民；西侧为道路；南侧为居民和10KV变压器；北侧为居民。具体环境保护目标如下，项目周边环境保护目标见表3-4：  **表3-5 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 名称 | 坐标①/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | X | Y | | 大气环境 | 东侧居民 | 20 | 0 | 人群 | 居住区/10人 | GB3095－2012中二类区 | 东 | 5 | | 西侧居民 | -30 | 0 | 人群 | 居住区/200人 | 西 | 20 | | 南侧居民 | 0 | -30 | 人群 | 居住区/300人 | 南 | 5 | | 北侧居民 | 0 | 30 | 人群 | 居住区/40人 | 北 | 5 | | 白泥湖中学 | 0 | -170 | 人群 | 学校/300人 | 南 | 160 | | 声环境 | 东侧居民 | 20 | 0 | 人群 | 居住区/10人 | GB3096-2008中2类标准 | 东 | 5 | | 西侧居民 | -30 | 0 | 人群 | 居住区/200人 | 西 | 20 | | 南侧居民 | 0 | -30 | 人群 | 居住区/300人 | 南 | 5 | | 北侧居民 | 0 | 30 | 人群 | 居住区/40人 | 北 | 5 | | 白泥湖中学 | 0 | -170 | 人群 | 学校/300人 | 南 | 160 | | 地表水环境 | 西侧水渠 | -12 | 0 | 水环境 | 小河 | GB3838-2002  中Ⅲ类 | 北 | 12 | | 地下水环境 | | | | 加油站周边 | / | GB/T14848-2017中Ⅲ类 | | | | 土壤环境 | | | | 周边50米 | / | （GB36600-2018）中第二类用地筛选值 | | | | **注：①本次评价以加油站中心28.733850°N，112.861697°E为原点坐标（0，0），正东X轴为正方向，正北Y轴为正方向建立直角坐标系给出大气环境、声环境保护目标对应坐标。** | | | | | | | | | |

# 4 评价适用标准

|  |  |
| --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | 1、大气：按环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，故评价范围内的环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。非甲烷总烃环境空气质量参考《大气污染物综合排放标准》详解中值，即非甲烷总烃限值2.0mg/m3。  2、地下水环境：PH值、色度、嗅和味、浑浊度执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。石油类参考执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准。  3、地表水环境：项目区域纳污水体为西侧水渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。  4、声环境：项目位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，西侧临近交通干线执行4a类标准（昼间70dB（A）、夜间55 dB（A）），其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间60dB（A）、夜间50 dB（A））。  4、土壤环境：执行《土壤环境质量 建设土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。 |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 1、废水：项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排放至西侧水渠。  2、废气：通气管口油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中25g/Nm3标准，非甲烷总烃厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值4.0mg/m3；  3、噪声：厂界东、南、北三侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂界西侧临道路干线执行4类标准。  4、固体废物：执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排放至西侧水渠。项目废水COD排放量为0.028t/a，氨氮排放量为0.004t/a。  项目有机废气中非甲烷总烃排放量为0.037t/a。 |

# 5 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  **（1）项目运营期工艺流程及产污工序**  1、本项目主要进行92 #汽油、95 #汽油、0 #柴油的销售，工艺过程主要包括汽油、柴油的接卸、储存、加注等过程。油罐车卸油采用密闭卸油方式，加油机设在罩棚下每台加油机按照加油品种单独设置进油管。成品油罐车来油先通过卸油口卸到储油罐中，加油机本身自带的潜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。  加油站油气回收系统分为一次油气回收、二次油气回收，由卸油油气回收系统、汽油密闭储存、加油油气回收系统、在线监控系统和油气排放处理装置组成。  一次油气回收：为卸油油气回收系统，即将油罐汽车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车罐内的系统。此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。示意图如下：  QQ截图20150228112958  **图5-1 一次油气回收系统示意图**  二次油气回收：即加油油气回收系统。将汽车加油时所产生油气回收至油罐装置称为加油站加油油气二次油气回收。加油机发油时通过油气回收专用油枪、油气回收胶管、油气分离器、回收真空泵等产品和部件组成的回收系统将油气收回地下储油罐。示意图如下：  QQ截图20150228113330  **图5-2 二次油气回收系统示意图**  本项目主要从事汽油、柴油的零售。项目营运期加油工艺流程与产污节点见下图：    **图5-3 项目营运期加油工艺流程及产污节点图**  **工艺流程说明：**  （1）卸油工艺  本加油站采用密闭卸油工艺，油罐车自油库运来至卸油点附近停好后，垫好三角木，挂上警示牌，夹紧静电接地夹，静止15分钟，通过软管和导管伸至罐内距罐底0.2m处，用快速接头将卸油管和地下油罐受油管接通，并接好卸油油气回收管，管连接后开阀自流进油。初始流速控制在1m/s以内，卸油时流速应控制在3m/s，卸油完毕关阀、脱开快速接头及静电接地夹。  （2）加油工艺  加油时，0#柴油通过自吸泵输送至加油机，92#、95#汽油通过潜油泵输送至加油机，经过加油机自动计量和自封式加油枪注入汽车油箱等受油容器。  **主要污染工序：**   1. **施工期**   本项目已于2018年11月进行了重建，地埋油罐全部更换为双层SF罐，主体工程和油罐区不再进行改造。项目施工期环境影响已消逝，本环评不再进行施工期环境影响评价。  **二、营运期**  （1）废气  本项目产生的废气主要是罐车卸油、加油作业等过程产生的烃类气体、汽车尾气。  A、油罐大小呼吸、加油机作业等排放的废气  储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油气（主要为烃类气体）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，一定浓度的油气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考有关资料可知，储油罐大呼吸时烃类气体平均排放率约 0.88kg/m3 通过量。  油罐小呼吸损失是指在没有收发油的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化，此时油罐会排出油气和吸入空气，从而造成油气损失。参考有关资料可知，储油罐小呼吸造成的烃类气体平均排放率约 0.12kg/m3 通过量。  加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。参考有关资料，车辆加油时造成的烃类气体排放速率约 0.11kg/m3 通过量。  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。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，参考有关资料可知，成品油的跑、冒、滴、漏烃类气体平均损失量约 0.036kg/m3 通过量。  本项目年销售92#汽油200吨、95#汽油50吨、0#柴油250吨。92#汽油密度按0.725g/ml计，95#汽油密度按0.737g/ml计，0#柴油密度按0.84g/ml计，则项目油品年通过量=（200÷0.725）+（50÷0.737）+（250÷0.84）=641.32m3/a。  **表5-1 项目有机废气产生情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 排放系数  （kg/m3） | 通过量（m3/a） | 非甲烷总烃产生量（kg/a） | | | 储油罐 | 小呼吸损失 | 0.12 | 641.32 | 76.96 | | | 大呼吸损失 | 0.88 | 641.32 | 564.36 | | | 加油机 | 加油机作业损失 | 0.11 | 641.32 | 70.55 | | | 加油机作业跑冒滴漏损失 | 0.036 | 641.32 | 23.09 | | | 合计 | | / | | | 734.96 | |   本项目在加油和卸油口各安装一套油气回收系统，油罐车在加油站装卸油料时，可将油气用导管重新输送回油罐车里，完成油气循环卸油过程，此过程为一次油气回收。回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理，这一系统实施后其回收率可达99%。  在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱逸散于空气中的油气， 经加油枪、抽气马达汇入油罐内，此过程为二次油气回收，其回收的效率为（85%~95%） 本项目取90%，经过油气回收处理装置处理后可降低非甲烷总烃的排放量。  本项目非甲烷总烃排放量见表5-2  **表5-2 经油气回收系统后烃类气体排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 非甲烷总烃产生量  （kg/a） | 回收率 | 排放量  （kg/a） | | 储油罐 | 小呼吸损失 | 76.96 | 90% | 7.70 | | 大呼吸损失 | 564.36 | 99% | 5.64 | | 加油机 | 加油机作业损失 | 70.55 | 90% | 0.71 | | 加油机作业跑冒滴漏损失 | 23.09 | / | 23.09 | | 合计 | | 734.96 | / | 37.13 |   本项目采取油气回收系统措施后，排放的非甲烷总烃污染物为37.13 kg/a，排放量较小。  B、汽车尾气  加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为CO、NOX和THC、SO2。CO、SO2是汽油燃烧的产物；NOX是汽油爆裂时进入空气中氮与氧化合而成的产物；碳氢化合物是汽油不完全燃烧的产物。由于废气排放与车型、车况和车辆等有关，且无组织排放，难以定量计算。因此需要采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量，并且要求进出加油站的车辆尾气需要达标。  （2）废水  项目废水为职工生活废水、流动人员污水、洗车废水和场地清洁废水。  生活污水：营运期员工生活用水量为0.24m3/d（87.6m3/a）。污水产生系数以0.8计，则产生的生活污水量为0.192m3/d（70.08m3/a）。生活污水经过化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。  流动人员污水：项目流动人员用水量为0.12 m3/d（43.8m3/a），排污系数按100%计算，产生的污水量为0.12m3/d（43.8m3/a）。流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。  洗车废水：项目洗车用水量为300m3/a，污水量按80%计，则洗车废水产生量为240m3/a。项目洗车主要为水枪粗洗，不使用洗涤剂。洗车废水主要污染因子为SS和石油类。洗车废水经隔油沉淀池达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西侧水渠。  场地清洁废水：结合本项目实际情况，场地每周拖洗一次，用水量按2L/m2计，预计场地拖洗用水量约为1.0m3/次（52.0m3/a），污水量按80%计，则场地拖洗废水产生量为0.8m3/次（41.6m3/a）。场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西侧水渠  各废水污染物的产生情况见表5-3。  **表5-3 项目废水污染物产生情况一览表**   | **污染物** | **污染物名称** | **浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | | --- | --- | --- | --- | | 生活污水（Q=70.08m3/a） | COD | 300 | 0.021 | | BOD5 | 170 | 0.012 | | SS | 200 | 0.014 | | NH3-N | 30 | 0.002 | | 流动人员污水（Q=43.8m3/a） | COD | 300 | 0.013 | | BOD5 | 170 | 0.007 | | SS | 200 | 0.009 | | NH3-N | 30 | 0.001 | | 洗车废水（Q=240m3/a） | COD | 100 | 0.024 | | 氨氮 | 15 | 0.003 | | SS | 150 | 0.036 | | 石油类 | 2 | 0.001 | | 场地清洁废水（Q=41.6m3/a） | COD | 100 | 0.004 | | 氨氮 | 15 | 0.001 | | SS | 200 | 0.008 | | 石油类 | 20 | 0.001 |   项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准排放至西侧水渠。  （3）噪声  项目主要噪声污染源为加油泵等设备运行噪声和进出车辆的噪声。类比同行业项目设备噪声声压级为60～70dB（A），车辆噪声约为65～90dB（A）。项目车辆进出时，应禁止鸣笛。本项目主要设备情况详见表5-4：  **表5-4 主要产噪设备一览表**   | **序号** | **设备名称** | **数量** | **噪声强度（dB（A））** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 加油泵 | 4 | 60~70 | | 2 | 加油车辆 | / | 65~90 |   （4）固体废物  主要为生活垃圾、油罐保养产生的油泥、含油废手套、废抹布。  职工生活垃圾产生量按1kg/人•d计，则生活垃圾的年产生量约1.46t/a，由环卫部门统一收集集中处理。  油中含有少量泥砂，油罐大约3年需清洗保养一次，建设单位与有资质单位签订油罐清洗协议，采用干洗法对油罐进行清洗，主要进行底油排放、气体检测、清洗作业、污杂处理。本项目油罐每次保养清洗产生废油及油泥0.8t，根据《危险废物名录》可知，废油及油泥属于危险废物（废物类别是HW08废矿物油，废物代码是900-210-08），废油及油泥分类收集暂存于危废暂存间，交由有资质的单位进行处理。  根据建设单位实际运营情况，废抹布年产生量约0.1t，项目集中收集后暂存于危废暂存间再委托有资质的单位进行处理。 |

# 6 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、加油、贮油 | 非甲烷总烃 | 少量挥发734.96 kg/a；无组织排放 | 少量挥发37.13 kg/a；无组织排放 |
| 汽车尾气 | CHx | 少量 | 少量 |
| 水污  染物 | 职工生活污水（70.08m3/a） | CODcr | 300mg/L，0.021t/a | 化粪池处理后定期清掏用于农田施肥 |
| BOD5 | 170mg/L，0.012t/a |
| SS | 200mg/L，0.014t/a |
| NH3-N | 30mg/L，0.002t/a |
| 流动人口污水（43.8m3/a） | CODcr | 300mg/L，0.013t/a |
| BOD5 | 170mg/L，0.007t/a |
| SS | 200mg/L，0.009t/a |
| NH3-N | 30mg/L，0.001t/a |
| 洗车废水  （240m3/a） | COD | 100 mg/L，0.024t/a | 隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入西侧水渠 |
| NH3-N | 15mg/L,0.002t/a |
| SS | 150mg/L，0.036t/a |
| 石油类 | 2mg/L，0.001t/a |
| 场地清洁废水  （41.6m3/a） | COD | 100 mg/L，0.004t/a |
| NH3-N | 15mg/L,0.001t/a |
| SS | 200mg/L，0.008t/a |
| 石油类 | 20mg/L，0.001t/a |
| 固体  废物 | 站区内 | 生活垃圾 | 1.46t/a | 交环卫部门处置 |
| 含油废手套、废抹布 | 0.1t/a | 交由有资质的单位处理处置 |
| 废油及油泥 | 0.8t/次，3年一次 |
| 噪声 | 加油汽车的运行噪声，卸油、加油时油泵噪声，声源强度45-90dB(A)。 | | | |
| 其它 | / | | | |
| **主要生态影响(不够时可附另页)**  项目位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，本项目已建设完成，施工期已经结束，不会对生态环境造成破坏。站区采取加强绿化等措施，增加植被覆盖率。项项目营运期不会对区域生态环境产生明显影响。 | | | | |

# 7 环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境影响分析：**  本项目已于2018年11月进行了重建，地埋油罐全部更换为双层SF罐，原有废弃设施均已进行妥善处置，主体工程和油罐区不再进行改造。项目施工期环境影响已消逝，本环评不再进行施工期环境影响评价。  **营运期环境影响分析：**  **1、大气环境影响分析**  本项目对大气的环境影响主要为储油罐灌注、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；项目运营汽车尾气对大气环境造成的污染。  A、烃类废气  根据《湖南省落实《大气污染防治行动计划》实施细则》（2013.12.23），重点任务中第一条“实施综合治理，强化多污染物协同减排”中明确“实施挥发性有机物污染综合治理工程。到2014年底，长株潭三市完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理，到2015年底，其它城市完成治理任务”。根据现场踏勘，本项目已安装卸油和加油油气回收系统。卸油油气回收系统将油罐汽车卸油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐车罐内。加油油气回收系统将汽车加油时所产生油气通过加油枪回收至油罐装置。  同时，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007），加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集；油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%；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；加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油；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。  本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭型较好，顶部有不小于0.5m的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。另外，本加油站已采用自封式加油枪及密闭卸油等方式，可以一定程度上减少非甲烷总烃的排放。  根据工程分析可知，加油站运营期间产生的非甲烷总烃的主要来自储油罐大、小呼吸，油罐车卸油损失、加油机加油作业损失、作业跑冒滴漏损失。本项目每年约产生非甲烷总烃734.96 kg，经过油气回收系统回收后，排放的非甲烷总烃作无组织排放，年排放量约为37.13 kg（0.006kg/hr）。  1）评价工作等级判定  ①评价工作等级判定方法  本次评价依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。  根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放污染物的最大地面浓度占标率Pi，计算公式为：    式中：*Pi*——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；  *Ci*——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；  *C0i*——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。  最大地面空气质量浓度占标率Pi按上式计算后，取P值中最大值Pmax按下表的分级判据进行评价等级划分：  表7-1 评价等级判别表   |  |  | | --- | --- | | 评价工作等级 | 评价工作分级判据 | | 一级评价 | Pmax≧10% | | 二级评价 | 1%≦Pmax<10% | | 三级评价 | Pmax<1% |   评价采用的AERSCREEN估算模型主要预测参数见下表7-2所示：  表7-2 估算模型参数表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 选项 | | 参数 | | 城市/农村选项 | 城市/农村[1] | 农村 | | 人口数（人）（城市选项时）[2] | / | | 最高环境温度/℃[3] | | 38.4 | | 最低环境温度/℃[3] | | -12 | | 土地利用类型[4] | | 商服用地 | | 区域湿度条件[5] | | 潮湿气候 | | 是否考虑地形 | 考虑地形[6] | □是 ☑否 | | 地形数据分辨率/m[7] | 90 | | 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟[8] | □是 ☑否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |  1. 污染源清单   项目无组织废气面源污染源参数见表7-3所示：  表7-3 项目无组织面源参数清单一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 面源中心点坐标/m | | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放  速率/（kg/h) | | X | Y | 非甲烷总烃 | | 1 | 加油区及油罐区 | 0 | 0 | 10 | 7 | 0 | 5 | 5840 | 正常排放 | 0.006 |   ③评价工作等级判定结果  项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下：  表7-4 Pmax和D10%预测和计算结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | | 评价因子 | 评价标准(μg/m3) | Cmax  (μg/m3) | Pmax  (%) | D10%  (m) | | 面源 | 加油区及油罐区 | 非甲烷总烃 | 2000 | 33.52 | 1.68 | 0 |   由上表可知，项目各污染源正常排放污染物的Pmax为加油区及油罐区面源的排放，其Pmax=1.68%。此外，项目不属于HJ2.2-2018中5.3.3规定的需准守的规定范围，因此确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。  2）预测结果  项目采用EIAPROA2018软件得到AERSCREEN估算模型预测的无组织废气正常排放大气环境影响预测结果，见表7-5所示：  表7-5 项目主要无组织排放污染源估算模型计算结果表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 下风向距离/m | 加油区及油罐区 | | | 非甲烷总烃 | | | 预测浓度/（µg/m3） | 占标率/% | | 10 | 33.52 | 1.68 | | 25 | 22.63 | 1.13 | | 50 | 14.21 | 0.71 | | 75 | 11.14 | 0.56 | | 100 | 9.43 | 0.47 | | 125 | 8.01 | 0.40 | | 150 | 7.23 | 0.36 | | 175 | 6.70 | 0.33 | | 200 | 6.23 | 0.31 | | 225 | 5.79 | 0.29 | | 250 | 5.39 | 0.27 | | 275 | 5.03 | 0.25 | | 300 | 4.71 | 0.24 | | 325 | 4.41 | 0.22 | | 350 | 4.14 | 0.21 | | 375 | 3.90 | 0.20 | | 400 | 3.68 | 0.18 | | 425 | 3.48 | 0.17 | | 450 | 3.29 | 0.16 | | 475 | 3.12 | 0.16 | | 500 | 2.97 | 0.15 | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 33.52 | 1.68 | | D10%最远距离/m | 10 | |   由上表可知，项目加油区及油罐区排放废气中非甲烷总烃最大地面浓度为33.52μg/m3，占标率为1.68%，出现最远距离为下风向26m。同时根据湖南精科检测有限公司2019年10月14日实测数据，厂界下风向最大非甲烷总烃浓度为1.37mg/m3，能够满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中2.0mg/ m3限值要求。根据估算模型预测项目无组织排放的非甲烷总烃预测值不存在超标现象，故不需设置大气环境防护距离。  本项目通气管位于油罐区，高度4m，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中通气管不低于4m的要求。类比同类型加油站，通气管口排放油气浓度能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中25g/m3的要求。  根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》（2018-2020）：储油库和年销售汽油量大于5000吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。本项目年销售汽油250吨，无需安装油气回收自动监测设备。  加油站运营单位应在加油站卸油、储油和加油过程中产生的油气经回收系统收集、储存和送入油罐汽车的罐内，运送至储油库集中回收处理，还应建立完善的油气回收管理制度，定期检查、维护油气回收装置。  B、汽车尾气  加油车辆进出加油站会排放汽车尾气，主要污染物为CO、NOX和THC、SO2。环评要求建设单位采取管理措施，尽量缩短怠慢速时间。由于本项目规模较小，废气产生量小，在空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。  项目大气污染物无组织排放量及年排放总量核算结果分别见表7-6~表7-7所示。  **表7-6 项目大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | | 国家或地方污染物排放标准 | | | 年排放量/（t/a） | | 标准名称 | 浓度限值/（mg/m3） | | | 1 | 1 | 加油区  及油罐区 | 非甲烷总烃 | 油气回收系统 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 4.0 | | 0.037 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | | 非甲烷总烃 | | | 0.037 | |   **表7-7 项目大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） | | 1 | 非甲烷总烃 | 0.037 |   **2、地表水环境影响分析**  项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理后排放至西侧水渠。项目洗车废水排放量为0.66m3/a（240 m3/a），场地清洁废水排量为0.11m3/a（41.6 m3/a），合计废水排放量为0.77m3/a（281.6 m3/a）  根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于排放量Q＜200t/d且水污染物当量数W＜6000的直接排放项目，地表水评价工作等级为三级A。本项目已建设完成运行，故本次地表水环境影响分析主要进行水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价和水环境影响评价，不再进行水环境影响预测。  水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价：  项目综合废水主要为洗车废水和场地清洁废水，项目洗车主要为粗洗，不使用洗涤剂，综合废水主要污染因子为SS和石油类。隔油沉淀池为常用的加油站洗车废水和场地清洁废水的处理设施，主要利用油、水、固体颗粒密度不同的原理，隔油沉淀池内设置有三格池，浮油阻隔在第一格，固体颗粒沉淀在第二格，第三格为出水池。项目隔油沉淀池规格为2.0m\*1.5m\*1.0m，容积为3m3，综合废水排放量为0.77m3/d，则隔油沉淀池能够容纳综合废水3d以上的产生量，水力停留时间长，能够对综合废水进行有效处置。根据湖南精科检测有限公司2019年10月14日检测结果，项目综合排放口废水各因子均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。因此，本项目采用隔油沉淀池对项目废水处理是是切实可行的。  水环境影响评价：  洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理后排放至西侧水渠，综合废水排放量为0.77m3/d（281.6 m3/a）。项目综合废水排放量小，且废水水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，对西侧水渠影响较小。根据湖南精科检测有限公司2019年10月14-16日检测结果，项目所在地西侧水渠各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目区域为水环境质量达标区，项目外排废水对周围环境影响很小。  项目废水污染物排放信息见表7-8所示。  **表7-8 废水污染物排放信息表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 日排放量（kg/d） | 年排放量/（t/a） | | 1 | 废水总排口 | COD | 100 | 0.077 | 0.028 | |  | 氨氮 | 15 | 0.011 | 0.004 | |  | SS | 20 | 0.120 | 0.044 | | 2 | 石油类 | 0.2 | 0.0001 | 0.0001 | | 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.028 | | 氨氮 | | | 0.004 | | SS | | | 0.044 | | 石油类 | | | 0.0001 |   **3、地下水和土壤影响分析**  本项目及周围居民均以乡镇自来水为水源，不采用地下水，项目所在地地下水环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），加油站为Ⅱ类项目，因此本项目为地下水环境影响评价Ⅱ类项目，地下水环境不敏感，地下水环境影响评价等级为三级。本项目地下水环境影响主要采用类比分析法进行分析评价。  根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），加油站为III类项目，项目占地面积为小型，项目周边50米范围内存在居民住宅等环境敏感目标，土壤环境敏感，土壤环境影响评价工作等级为三级。本项目土壤环境影响主要采用类比分析法进行分析评价。  （1）正常情况下土壤和地下水环境影响分析  项目废水各类污染物质或有害物质可能会随着雨水或地表水下渗，通过包气带进入土壤和地下水中而对其造成不利影响。  本项目按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及相关规范要求，按照分区防渗、分区防治的原则，场地地面、站内道路以及集水沟采用水泥混凝土防渗，地埋油罐均为SF内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，输油管线均为双层管线。项目双层罐及双层管的夹层内均布置有渗漏检测传感器，当夹层内发生渗漏时传输信号至值班室内的渗漏检测仪，检测仪接受到传感器信号后判断油品渗漏并进行声光报警，值班人员将立即采用应急措施以防油品渗漏。项目采取以上措施后，油品通过包气带垂直渗透进入土壤和地下水的可能性非常小，对地下水影响很小。  （2）非正常情况下土壤和地下水环境影响分析  本项目非正常状况主要为管线腐蚀老化、储罐地面破损、罐体破损等状况且渗漏检测仪出现故障导致的污染物渗入地下水的情形。项目油罐位于地下，构建物按规范进行设计，除非发生重大自然灾害，如地震等，一般情况下发生池地破裂的可能性极小。本项目油品输送管线部分位于地下，管道腐蚀老化发生泄漏短时间内也不易被发现，长时间泄漏将对土壤和地下水环境产生影响。因此本项目非正常状况主要考虑地下油品输送管道因腐蚀老化且渗漏检测仪出现故障导致油品直接渗入地下水的情况。  根据《华北地区某加油站地下水土污染调查研究》（水资源与水工程学报，2016年10月，河北省地质环境勘察院），2013 年3月华北地区发现某加油站内2#罐（93# 汽油）供油出现减少的情况，经现场勘查，明确了该站2#汽油罐泄露而导致加油站周边存在地下水和土壤的污染情况。通过地球物理勘查、钻探及采样化验等工作，查明加油站周边含水层分布情况，重点调查加油站场址内地下水及土壤的污染现状及周边居民生活饮用水水井水质现状。通过调查得出以下结论   1. 加油站2#油罐出现油品泄漏后，泄露的汽油沿罐区底部未做防渗的部位向下运移污染了包气带土壤。在土壤污染的过程中主要受重力作用的控制，表现为从泄露点处垂直向下运移，造成了泄漏点处下部土壤的污染。污染物透过包气带后，进入到地下水中造成了加油站场地内的浅层地下水受到了污染。 2. 项目场地内浅层地下水受到了加油站成品油泄露的污染，其污染因子为甲基叔丁基醚、苯系物、石油烃和多环芳烃类，其污染范围主要分布在加油站场区内，加油站以外地区影响程度较小。加油站项目场地土壤受到了漏油事件的污染，其主要污染因子为多环芳烃、石油烃、苯系物和甲基叔丁基醚。加油站成品油泄露造成的主要土壤污染范围为: 以泄露点中心为圆心以5.0 m 为半径的圆形，向下延伸约15m 的柱状范围，其主要污染土壤位于加油站场地内油罐区泄漏点处，场地外土壤未受到明显的影响。   通过类比可知，本项目非正常情况下将对地下水造成一定污染。因此，项目必须建立完善的防渗措施。项目在设置液位仪、地下水监测井的基础上，定期对液位仪、地下水监测进行观测，万一加油站发生溢出渗漏事故，油品将由于双层SF罐的保护作用，积聚在夹层内，且渗漏检测仪和监测井也有现象表明，在第一时间采取相应应急措施的基础上对区域土壤和地下水水源地不会造成明显影响。  同时根据湖南精科检测有限公司2019年10月14日对项目油罐区地下水观测井采样监测结果，项目油罐区地下水中石油类能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准，其余因子能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。本环评于2020年5月9日-10日补充了项目西侧居民水井监测，监测结果表显示各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求，区域地下水环境质量良好。根据湖南精科检测有限公司对项目所在地油罐区土壤及项目绿化带表层土采样检测结果，项目所在地土壤环境能够满足《土壤环境质量 建设土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。  综上所述，本项目土壤和地下水污染防治措施较为完善，在严格落实以上污染防治措施的情况下，本项目对区域土壤和地下水环境的影响不明显。  **4、噪声环境影响分析**  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。声源强度一般在45~90dB（A），2019年10月14~15日，湖南精科检测有限公司对加油站场界四周外1m处进行了现状噪声监测，监测结果见表7-9。  **表7-9 现状噪声监测值**   | **采样点位** | **采样日期** | **检测结果Leq[dB（A）]** | | | --- | --- | --- | --- | | **昼间** | **夜间** | | N1 厂界东外1m处 | 2019.10.14 | 52.8 | 44.1 | | 2019.10.15 | 51.9 | 43.3 | | N2 厂界南外1m处 | 2019.10.14 | 54.3 | 45.5 | | 2019.10.15 | 54.1 | 45.9 | | N3 厂界西外1m处 | 2019.10.14 | 57.9 | 47.0 | | 2019.10.15 | 58.7 | 47.7 | | N4 厂界北外1m处 | 2019.10.14 | 53.6 | 44.9 | | 2019.10.15 | 54.6 | 45.1 |   根据现状监测结果可知，本项目运营期西侧厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余三侧能满足2类排放标准，对周围声环境影响不大。  为降低对声环境的影响，建议项目采取以下措施：  （1）站区合理布局，选用低噪声设备；  （2）加强设备的管理，确保生产设备正常运营；  （3）加强进出站车辆管理，特别严禁夜间进出车辆鸣笛。  **5、固体废物的影响分析**  （1）生活垃圾集中收集后由环卫部门收集处理；  （2）油泥及含油废抹布暂时储存时，项目应采用专用容器将其收集，防止其洒落到地面；暂存时应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行。  目前加油站未设置危废暂存间，本环评要求加油站在站房内建设规范的危废暂存间。危废实行分类堆放，并配备专人进行危废的收集和管理。运营期间产生的危废收集暂存后拟送有回收处理资质的单位集中回收处理。危废储存场地应做好防渗漏防晒防雨防流失措施，同时危废储存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的各项要求，危险废物的运输中应执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。  危废暂存间应满足如下要求：  ①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。  ②贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷等装置。  ③贮存易燃易爆危险废物应配备有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。  ④危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照危废贮存技术规范标准执行。  ⑤危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597 设置标志。  **6、环境风险分析与评价**  **6.1 评价目的和重点**  环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。预测风险事故对环境的而影响和场界外人群的伤害，以及风险防范措施作为项目环境风险评价的重点。  **6.2风险识别**  （1）物质风险识别  本项目为加油项目，生产运行过程中涉及易燃易爆危险化学品主要为汽油、柴油。其危害特征及控制指标见下表：  **表7-10 危险物质危害特性及控制指标表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **闪点** | **爆炸**  **极限** | **危险特性** | **健康危害** | **火灾危险分类** | | 1 | 汽油 | -50 | 1.3~7.1 | 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | 急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。慢性中毒：神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱、周围神经病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。 | 甲类 | | 2 | 柴油 | 55 | / | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 | 皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。 | 乙B类 |  1. 危险场所及设施风险识别   通过危险分析和生产作业过程危险性分析，确定项目主要危险场所和设施为加油岛、加油机、油罐等。  结合重大危险源辨识标准，综合考虑本项目商品的储存量、理化特性、可燃性、爆炸性等指标，确定汽油味主要危险物。   1. 风险类别识别   本项目为加油站项目，汽油、柴油均有易燃易爆性，风险类型有火灾、爆炸和泄露三种类型。  根据工程分析和类比调查，加油站运行期存在的事故隐患主要分一下三类：  ①自然因素引发事故  自然因素引发的事故主要由地震等地质灾害导致管线、设备损坏后引起的天然气泄漏、雷击起火后引发的燃烧爆炸等事故。  ②设备故障引发的事故  管道、设备质量问题和超过使用寿命引发的各种泄漏事故，油气对设备及廨的腐蚀作用引发的泄露   1. 人为因素引发的事故   人为因素引发的事故主要包括由于生产操作不规范、误操作以及工作中麻痹大意、缺乏安全责任干引发的各种非正常排放事故；其次，由于进出站内的车辆桀骜多，当车辆意外失控时导致的加油枪管道被拉脱或撞毁会造成油气泄露；过往私乘人员在站内吸烟、点火等也是引发燃烧爆炸事故的原因之一。  **6.3、环境风险评价等级**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目危险物质的危险性、类别、储存量、储存临界量见下表。  **表7-11** **重大危险源分布及主要危险物质一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 名称 | 规格 | 危险类别 | 最大储存量  （t） | 临界量  （t） | | 1 | 汽油 | 92# | 油类物质 | 29.4 | 2500 | | 2 | 汽油 | 95# | 油类物质 | 10.0 | 2500 | | 3 | 柴油 | 0# | 油类物质 | 30.3 | 2500 |   单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算Q值。  q1/Q1+q2/Q2+······+qn/Qn≥1  式中：q1、q2、qn为每种危险物质实际存在量，t；  Q1、Q2、Qn为与各种危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。  由于：Q=30.3/2500+29.4/2500+10/2500=0.0278＜1。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C.1.1，当Q小于1时，该项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3评价工作等级划分，环境风险潜势为I的项目进行简单分析即可。  **6.4、事故类型和事故原因**  根据工程的特点并调研同类型项目的事故类型，本项目主要事故类型可以分为火灾与爆炸、溢出与泄漏两大类。  ①火灾与爆炸  有资料表明，储油罐中液位下降时，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油气爆炸。  储油罐若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：a油类泄漏或油气蒸发；b有足够的空气助燃；c油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；d现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于3.1×10-5次/年。  ②油罐溢出、泄漏  油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：a油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c在加油过程中，由于接口衔接不严密，致使油类溢出。  可能发生油罐泄漏的原因如下：a输油管道腐蚀致使油类泄漏；b由于施工而破坏输油管道；c在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。  溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。  场站内应安装设置非甲烷总烃浓度自动报警装置，随时监控非甲烷总烃浓度。在汽油储罐发生泄漏或爆炸事故后，应做好应急监测工作，根据当时的气象条件及事故情况，立即派分析人员到环境敏感点，监测空气中特征污染因子的浓度，并做好紧急疏散工作。  **6.5、事故风险识别**  根据全国加油站事故统计结果，汽油储罐发生泄漏后被引燃，发生火灾爆炸的概率为2.5×10-5。据全国化工行业统计，可接受的事故风险率为4.0×10-4。可见，该项目火灾爆炸事故发生概率处于可接受概率范围之内。  **6.6、源项分析**  (1)事故类型和事故原因  ①事故类型  本项目可能发生的事故主要为汽油储罐破损，油品渗漏引起土壤及地下水的污染，输油管线发生意外事故或工人误操作时产生的泄漏以及由此引起的火灾及爆炸对人身安全及周围环境产生的危害。根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：  a、储罐破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；  b、储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故；  ②事故原因 本项目油罐可能发生溢出的原因如下：  a、储罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；  b、在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；  c、在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。  (2)可能发生油罐泄漏的原因如下：  ①由于年限较长，管道腐蚀，致使油类泄漏；  ②在加油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；  ③各个管道接口不严，跑、冒、滴、漏现象的发生。  (3)可能发生爆炸事故的原因如下：  ①由于加油作业人员操作不当，其他人员不能遵守加油站的相关规定，导致油品发生火灾或爆炸事故；  ②由于跑、冒、滴、漏等造成加油站局部空气周围汽油密度较大，达到爆炸极限，遇火源可能产生的事故；  ③由于避雷系统缺陷产生的雷击火花，造成油品发生火灾或爆炸事故。  **6.7、风险分析**  （1）泄漏后果分析  油品泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。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。  非事故渗漏往往最常见，主要是油罐阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水的影响的也是不能轻视的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。  本项目地埋油罐为双层SF罐，并进行防腐处理；油罐底板采用50cm厚的钢筋混凝土硬化，再将油罐固定于底板上，并在油罐与油罐之间填充干净的细砂；出油管道进行防腐处理；并装设渗漏检测仪，具有油罐渗漏的监测功能，故本加油站的油品一旦泄漏，只要该加油站的员工能够严格遵照国家有关规定操作，对事故正确处理，泄漏事故的危害是可以控制的。  （2）火灾后果分析  油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生危害。该加油站的平面设计符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施完善，项目配备相应消防设备，发生火灾的危害程度是可以控制的。  **6.8、事故风险防范措施**  由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理。因此，项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：  **6.8.1工程设计风险防范措施**  本项目为防止事故的发生，建设单位严格按照《汽车机油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）进行了设计与施工，采取了防治措施，其中主要包括：  总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。  按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。  工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058-82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定。  在管沟敷设油品管道始端、末端和分支处，设置防静电和防雷感应的联合接地装置。  本项目的土建结构设计单位在进行结构设计时，采取较大的抗震结构保险系数，增加了加油站的抗震能力。  油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；油罐的各结合处设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测；埋地油罐设置双层SF罐，双层罐夹层和双层输油管线夹层均设有渗漏检测仪。  配备消防设备（消防沙、灭火器等），并保证灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。加油站内设置有醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。  **6.8.2火灾、爆炸风险防范措施：**  （1）做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火。建议消防配备：每2台加油机至少应该设置不少于2只4kg手提式干粉灭火器或1只4kg手提式干粉灭火器和1只6L泡沫灭火器；地下储罐应配置1台不小于35kg推车式干粉灭火器，同时配备灭火毯5块，沙子3m3。  （2）加油站应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。  （3）从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，在今后经营过程中根据AQ3010-2007《加油站作业安全规范》对本站安全管理要求进行完善。  **6.8.3环境风险管理措施：**  （1）加油站制定污染源监测计划，并定期按照要求实施监测，建立企业环境监测台账。  （2）加油站制定《环境隐患排查制度》和《环境风险预案巡视、巡查制度》，对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。  **6.9、环境风险评价结论**  评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，环评单位要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。  **表7-12 建设项目简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 湘阴县白泥湖农机加油站建设项目 | | | | | | 建设地点 | 湖南省 | 岳阳市 | 湘阴县 | 白泥湖乡 | 唐杨套村 | | 地理坐标 | 经度 | 28.733850°N | 纬度 | 112.861697°E | | | 主要危险物质及分布 | 汽油、柴油，主要分布在加油站东北侧油罐区 | | | | | | 环境影响途径及危害后果 | 泄露事故污染地下水和土壤  火灾事故污染环境空气和地表水 | | | | | | 风险防范措施要求 | 总图布置严格按照规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑物安全防护距离。  按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；油罐的各结合处设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理；对储罐、阀门等进行定期检测；埋地油罐设置双层SF罐。  加油站制定企业污染源监测计划，并定期按照要求实施监测，建立企业环境监测台账。加油站制定《环境隐患排查制度》和《环境风险预案巡视、巡查制度》，对风险源定期巡查，排除环境风险隐患。 | | | | | | 填表说明  评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出的风险防范措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，环评单位要求建设单位编制突发环境事件应急预案，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目发生泄漏和火灾爆炸事故的可能性将进一步降低，环境风险可以控制在可预知、可控制、可解决的情况之下，不会对外环境造成大的危害影响。 | | | | | |   **7、产业政策符合性分析**  本项目为加油站建设项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）（2013年修正本）中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。因此本项目符合国家产业政策。  **8、选址合理性分析**  （1）选址合理性分析  项目场地位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村，项目不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区内。加油站及储罐选址、平面布置符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014版）的相关标准要求，本项目建设情况与相关要求合理性分析情况分析见表7-14。  **表7-14 本项目选址与标准对比情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 标准要求 | 实际情况 | 符合情况 | | 1 | 选址应符合城乡规划要求 | 本项目取得政府相关部门手续 | 符合 | | 2 | 选址应符合环境保护要求 | 区域有一定的环境容量，同时采取相应的环保措施 | 符合 | | 3 | 选址符合防火安全的要求 | 满足各防火间距要求 | 符合 | | 4 | 选址应在交通便利的地方 | 项目西侧为县道057 | 符合 | | 5 | 城区内不应建一级加油站 | 本项目为三级加油站 | 符合 |   项目所在地环境各要素质量尚满足环境功能区相关规范的要求，站内道路满足消防通道的要求；加油站内按《安全标志》（GB2894-2008）的规定在室内外醒目处设置安全标志。环评建议，本油站周边新建有关项目时，应严格遵守《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）有关规定，严禁新建项目超过与加油站有关单元最小安全距离。  （2）站址及平面布置合理性分析  站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求，同时，由于加油站是贮藏易燃品的场所，所以加油站有关设施与站外建、构筑物之间还应该满足防火距离。  本加油站为三级加油站，参照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)有关规定，加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离如表7-15所示。    **表7-15 加油站防火距离**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 级别  项目 | 埋地油罐（三级站) | | | 通气管管口 | | | 加油机 | | | 备注 | | 规范 | 本项目 | 比较 | 规范 | 本项目 | 比较 | 规范 | 本项目 | 比较 | | 三级保护民用建筑物 | 10 | 11.2 | 符合 | 10 | 13.1 | 符合 | 10 | 19.3 | 符合 | / | | 快速路、主干路 | 8 | 11.6 | 符合 | 6 | 15.25 | 符合 | 6 | 8.2 | 符合 | 项目西侧为县道057 |   由表7-7可知，该加油站可以满足《汽车加油站设计与施工规范》的防火距离要求。  项目营业区（站房）布置在整个站区的中部位置，配备必要的公用设施方便了站内的工作人员和外来加油人员。加油区西侧为县道057，加油区和油罐区与周围环境敏感目标均保持了适当的距离，有利于减轻对周围的环境影响。加油站共设置2个出入口，入口、出口位于场地临县道057。通过上表可知：建设项目站内建构筑物及场地布局符合《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》（GB50016-2006）标准的要求。  综上所述，本项目的平面布置合理。  （4）基础设施配套及位置分析  项目南侧为县道057，附近车流量较大，有利于柴油、汽油的销售。  （5）与外环境相容性分析  根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012规定要求，本工程为三级加油站，油罐为地埋式，地埋式油罐与相邻的民用建筑（三类保护物）的距离大于10m，加油机与民用建筑的距离大于10m。本项目满足规范的防火距离要求。  **9、“三线一单”符合性分析**  （1）生态保护红线  根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。  根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），项目所在地不在湘阴县生态保护红线范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合相关要求。  （2）环境质量底线  环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。  根据项目大气环境影响及污染防治措施分析，建设单位依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物排放在接纳范围之内。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线；同时有利于提高地表水环境的质量。  （3）资源利用上线  资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。建设项目供电等由电网统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进、自动化的设备，提高了运行效率，节省了物资和能源。因此，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中的资源利用上线要求。  （4）环境准入负面清单  环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。本项目为加油站项目，符合区域发展规划要求。  综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的相关要求。  **9、建设项目竣工环境保护验收及投资估算**  项目总投资为300万元，其中环保投资为37万元，占总投资的12.3%。建设项目竣工环境保护验收及投资情况详见下表。  **表7-16 环保投资估算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **污染物** | | | **防治对策** | **投资（万元）** | | **达标情况** | | **新增** | **已有** |  | | 废气 | 卸油、加油、贮油 | 非甲烷总烃 | | 油气回收系统 | / | 10 | 《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标准以及 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | | 废水 | 洗车废水、场地清洁废水 | SS、石油类 | | 隔油沉淀池处理后排放至西侧水渠 | / | 5 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 | | 员工生活污水、流动人员污水 | CODcr、NH3-N、动植物油 | | 化粪池处理后定期清掏用于农田施肥 | / | 3 | 不外排 | | 噪声 | 噪声 | | | 隔声减震+绿化吸收+加强管理 | / | 5 | 临道路西侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其它厂界达2类标准 | | 固体废物 | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | 垃圾箱收集 | / | 1 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） | | 危险固废 | | 废油、油泥 | 危废暂存间、定期交由有资质的单位处理处置 | 2 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单 | | 含油废手套、废抹布 | | 突发环境事件  预防措施 | | | / | 3m3消防砂池 | / | 1 | 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） | | 土壤、地下水防治 | | | / | 双层SF罐、双层输油管线、渗漏检测仪、地下水监测井 | / | 10 | 《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012） | | 总计 | | | | | 37 | | |   **表7-17 建设项目竣工环境保护验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染类型** | **排放源** | | **防治措施** | **验收内容** | **验收标准** | | 废气 | 加油、卸油、储油非甲烷总烃 | | 油气回收系统 | 非甲烷总烃 | 《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标准以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准 | | 汽车尾气 | | 绿化吸收，空间扩散 | CHx | | 废水 | 洗车废水、场地清洁废水 | | 隔油沉淀池处理后排入西侧水渠 | SS、石油类 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 | | 员工生活污水、流动人员污水 | | 化粪池处理后定期清掏用于农田施肥 | / | 不外排 | | 土壤、地下水防治 | | | 双层SF罐、双层输油管线、渗漏检测仪、地下水监测井 | / | 《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012） | | 噪声 | | | 隔声减震+绿化吸收+加强管理 | 进出车辆噪声 | 西侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类，其它厂界达2类 | | 固体废物 | | 生活垃圾、废包装袋 | 垃圾箱收集 | / | 《生活垃圾填埋场污染制标准》（GB16889-2008） | | 废油、油泥含油废手套、废抹布 | 危废暂存间、定期交由有资质单位处理处置 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年修改单 | | 风险事故应急措施 | | | 3m3消防沙池，并编制突发环境事件应急预案 | | 相关环保要求 | |

# 8 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、埋地油罐贮存池及防渗处理 | 满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）中相关标准限值以及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 水  污  染  物 | 员工生活污水、公共卫生间废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N、石油类 | 化粪池处理 | 定期清掏用于农田施肥 |
| 洗车废水和场地清洁废水 | SS、石油类 | 经隔油沉淀池后排放至西侧水渠 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准 |
| 固体  废物 | 员工生活 | 生活垃圾 | 统一收集，委托环卫部门及时清运 | 满足环保相关要求 |
| 成品油运输、车辆加油 | 含油废手套、废抹布 | 交由有资质的单位进行集中处置 |
| 油罐 | 废油及油泥 |
| 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。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，西侧达到4类标准。 | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  本项目位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村。项目己建成，并投入生产，属补办环评。对于周边植被、水土等均无明显影响，项目建设对生态环境影响轻微。 | | | | |

# 9 结论与建议

|  |
| --- |
| **结论：**  **1、项目概况**  湘阴县白泥湖农机加油站建设项目位于湘阴县白泥湖乡唐杨套村。项目总投资300万元，总占地面积：500m2，项目设30m3 92#汽油罐1个，30m3 92#/95#汽油合建罐1个，40m30#柴油罐1个，年零售汽柴油500吨，其中柴油250吨，汽油250吨，为三级加油站。  **2、环境质量现状评价结论**  环境空气质量现状：根据湘阴县环保局发布的湘阴县环境空气质量情况，湘阴县常规监测点PM2.5超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，超标倍数为0.11，项目所在区域目前环境空气不达标区。根据湖南精科有限公司2019年10月14-20日监测，项目所在地非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中2.0mg/m3限值的要求。  地表水环境质量现状：根据湖南精科有限公司2019年10月14-16日采样监测，项目所在地西侧水渠各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目区域为水环境质量达标区。  声环境质量现状：根据噪声现场监测数据表明，项目所在地的东、南、北三侧声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，西侧达到4a类标准，项目区域声环境质量良好。  地下水环境质量现状：根据监测结果可知，项目油罐区地下水中石油类能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准，其余因子能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类要求。  土壤环境质量现状：根据监测结果可知，项目所在土壤环境能够满足《土壤环境质量 建设土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值的要求。  **3、污染物达标排放情况及环境影响分析结论**  （1）营运期   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，主要为VOCS（以非甲烷总烃计）。项目采用地埋油罐及烃类气体通过油气回收系统处理，营运过程中加强管理，认真严格操作。项目有机废气无组织排放，根据大气防护距离计算结果，污染物无超标点，无需设置大气防护距离，无组织厂界浓度达标。综上，在做好相应的废气污染防治措施后，项目废气对周围环境影响较小。   1. 地表水环境影响分析结论   本项目生活污水和流动人员污水经化粪池处理后定期清掏用于农田施肥。  洗车废水和场地清洁废水经隔油沉淀池处理后排放至西侧水渠，综合废水排放量为0.77m3/a（281.6 m3/a）。项目综合废水排放量小，且废水水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，对西侧水渠影响较小。  综上所述，项目所产生的废水不会对项目周边水环境造成污染影响。   1. 地下水和土壤环境影响   项目油罐均为双层SF罐、双层输油管线、油罐和管线夹层设置渗漏检测传感器，油罐区设置地下水监测井，并经对站区地面及污水处理设施采取混凝土防渗处理后，区域土壤环境和地下水环境基本不会受到项目的污染影响。   1. 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，项目东、南、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，西厂界可达到GB12348-2008中4类标准，在此基础上，不产生噪声扰民现象。   1. 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、含油废手套、废抹布。生活垃圾经收集后定期送垃圾填埋场处置；含油废手套、废抹布油罐保养产生的油泥、均交由有资质的单位处理处置。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。  **4、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，但对本站的人员、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接受的。  **5、总结论**  综上，湘阴县白泥湖农机加油站建设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，在采取环评提出的污染控制措施的基础上，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环评提出的要求，切实落实相应的污染防治对策及生态保护措施，严格执行建设项目竣工环境保护验收，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。  **建议：**  （1）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。  （2）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。  （3）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。  （4）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。  （5）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。 |