

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc27636)

[二、建设项目工程分析 16](#_Toc17120)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 32](#_Toc30835)

[四、主要环境影响和保护措施 39](#_Toc21692)

[五、环境保护措施监督检查清单 73](#_Toc11080)

[六、结论 76](#_Toc13950)

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 祁阳市绕城公路加油站项目 | | |
| 项目代码 | 2209-431121-04-05-630400 | | |
| 建设单位联系人 | 周恺 | 联系方式 | 189\*\*\*\*7463 |
| 建设地点 | 湖南省永州市祁阳市长虹街道长虹社区九组祁阳大道铁路涵桥以北东侧 | | |
| 地理坐标 | 东经110°3′45.606″，北纬27°35′12.373″ | | |
| 国民经济  行业类别 | 机动车燃油零售  F5265 | 建设项目  行业类别 | 五十、社会事业与服务业 119加油、加气站 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 祁阳市发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 祁发改备【2025】26号 |
| 总投资（万元） | 4000 | 环保投资（万元） | 154 |
| 环保投资占比（%） | 3.85 | 施工工期 | 6个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 2000.23 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **1.1 与祁阳市“生态环境分区管控”符合性分析**  ①生态红线  本项目位于祁阳市祁阳大道铁路涵桥以北东侧，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(2018年7月25日)和《祁阳市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的08 市域生态保护红线图，项目用地不属于生态红线区域。  ②环境质量底线  根据区域2024年环境空气质量年报可知，项目地环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，区域地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境执行《声环境质量标准》(GB3095-2008)的2类及4a类区标准。项目建设地符合环境质量底线要求。  本项目大气污染物主要包括油气废气、机动车尾气，各污染物均能实现达标排放，对周围环境质量影响较小；本项目产生的废水包括地面清洁废水、员工生活污水、公共卫生间废水及初期雨水，废水经预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4之三级标准排入市政管网进入祁阳市城北污水处理厂处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准值后排入祁水。项目厂界噪声昼夜间预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类及4类标准要求，对周围声环境影响不明显，固废可做到妥善处置；本项目各种污染物均得到合理有效处置，项目运营后，不改变区域环境功能。  ③资源利用上线  根据《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》(发改环资〔2016〕1162号)相关要求，“设定资源消耗上限。合理设定全国及各地区资源消耗“天花板”，对能源、水、土地等战略性资源消耗总量实施管控，强化资源消耗总量管控与消耗强度管理的协同。”  项目为加油站，不属于高耗能、高污染、资源型企业，通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目不涉及基本农田，不占用耕地等土地资源，不会突破环境资源利用上线，不会使环境容量接近或超过承载能力。本项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。  ④生态环境准入清单  本项目位于湖南省永州市祁阳市长虹街道长虹社区九组祁阳大道铁路涵桥以北东侧，根据《永州市生态环境局关于发布永州市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》，本项目所在地属于长虹街道，环境管控单位编码为ZH43112120002，单元分类为重点管控单元。项目与生态环境准入清单符合性见下表：  **表1-1 与生态环境分区管控要求符合性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 单元名称 | | 环境管控单元编码 | 单元分类 | 主体功能定位 | | | 观音滩镇/龙山街道/茅竹镇/三口塘镇/浯溪街道/下马渡镇/长虹街道 | | ZH43112120002 | 重点管控单元 | 城市化地区 | | | 管控维度 | 管控要求 | | 项目情况 | | 是否符合 | | 经济产业布局 | 服务业 | | 本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）F5265机动车燃油零售。 | | 符合 | | 空间布局约束 | （1.1）畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》的规定。畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖布局规划》（2020-2024年）的要求。  （1.2）湖南祁阳浯溪国家湿地公园：执行《湖南祁阳浯溪国家湿地公园保护管理办法》相关规定。  （1.3）祁阳经济开发区调区扩区原则上不应超出省级主管部门确定的拓展空间；对园区外的现有企业加强环境监管，确保污染物达标排放。  （1.4）开展沿江化工污染整治，落实湘江干流（祁阳段）及主要支流岸线1公里范围内不准新建、扩建化工园区和化工项目要求，依法淘汰取缔违法违规工业园区。  （1.5）生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域依照法律法规执行。 | | 本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）F5265机动车燃油零售，不属于畜禽养殖产业、化工项目，本项目不在湖南祁阳浯溪国家湿地公园范围内，本项目不涉及生态红线。 | | 符合 | | 污染物排放管控 | （2.1）全域禁止露天焚烧秸秆。城区建成区规模以上的餐饮服务单位全部安装高效油烟净化设施。严格控制烟花爆竹燃放，城区全面禁止燃放烟花爆竹。  （2.2）严格禁养区管理，依法处理违规畜禽养殖行为。对全市限养区、适养区内传统畜禽养殖场全面进行提质改造，配套建设畜禽废弃物无害化处理和资源化利用设施设备，使畜禽养殖污水稳定达标排放。 | | 本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的F5265机动车燃油零售，不属于餐饮服务单位，不属于养殖业。 | | 符合 | | 环境风险防控 | （3.1）按照《永州市“十四五”生态环境保护规划》《祁阳市突发环境事件应急预案》强化环境风险管控，完善环境风险防控体系。 | | 本次评价要求建设单位按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号），核实环境风险等级，并完善环境风险管控，对汽油和柴油建立安全风险数据库和信息管理系统，落实危险化学品“禁限控”目录。 | | 符合 | | 资源开发效率要求 | （4.1）能源：  加快推进煤改气、煤改电、煤改清洁能源等工程实施，拓展天然气供应渠道，加快建设风能、太阳能、生物质能和地热等新能源应用示范项目，并逐步推广，减少煤炭使用量，到2025年煤炭占一次能源消费比重控制在50%以内。  （4.2）水资源：  （4.2.1）到2025年，祁阳市用水总量控制在34567万立方米以内，农业用水总量控制在28071万立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低18.06%、8.87%，农田灌溉水有效利用系数为0.545。  （4.2.2）加强生态流量保障。“十四五”期间通过明确闸坝、水库生态调度任务和推进农村水电站生态流量监管，对水资源进行优化调度，保障河流生态流量和最小水位要求。  （4.3）土地资源：  规划到2035年，全市耕地保有量不低于70.11万亩（其中金洞管理区2.62万亩），永久基本农田保护面积不低于65万亩（其中金洞管理区2.38万亩），全市生态保护红线面积不低于523.30平方千米（其中金洞管理区104.38平方千米）；全市划定城镇开发边界54.96平方千米以内（其中金洞管理区控制在0.86平方千米以内），划定城镇发展区5561.36公顷，乡村发展区88006.56公顷，矿产能源发展区779.61公顷。  （4.4）观音滩镇、浯溪街道：高污染燃料禁燃区执行《祁阳县人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通知》（祁政发〔2020〕23号）有关规定。 | | 本项目使用电作为能源；项目用水量较少，项目将合理利用水资源；本项目用地类型属于建设用地，位于划定城镇发展区内；本项目不涉及高污染燃料的使用，本项目不在禁燃区范围内。 | | 符合 |   综合上表，本项目与《永州市生态环境局关于发布永州市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》中相关要求相符。  **1.2 与《永州市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**  根据《永州市“十四五”生态环境保护规划》中“（二）严格环境准入与管控”相关内容，分析如下：  **表1-2 与永州市“十四五”生态环境保护规划符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 规划内容 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 1 | 严格环境准入 | 按照国家要求的产业准入目录，严把永州项目产业政策关，促进产业转型升级，防止落后产能和污染严重项目转入永州市，严控化工、建材、有色、电镀、印染等高污染项目的审批，禁止新建、扩建落后产能项目。坚持新建工业企业必须入园，严控高污染高能耗企业入园。加强高能耗高排放项目准入管理，必须符合产业政策、行业发展规划和市场准入要求。实行排污总量前置管理，将建设项目污染物排放总量指标作为项目环评审批的前提条件，严控新增排放量。加强永州市11家省级工业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享。探索构建以“三线一单”为环境空间管控基础，以规划环评和项目环评为环境准入关口，以排污许可为企业运行守法依据，以执法、督察为环境监管闭环的全过程环境管理框架。 | 本项目属《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）F5265机动车燃油零售，不属于落后产能和污染严重项目 | 符合 | | 2 | 加强规划环境影响评价 | 严格执行以环评制度为主体的生态环境源头预防制度，以国土空间规划、区域规划、行业发展规划引导经济社会发展，全面推进重点区域、重点流域、重点行业规划环评。推动规划编制底线约束，前置考虑空间管制、总量管控和生态环境准入，统筹区域空间布局与生态安全格局，统筹发展目标与资源环境承载力。严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划，严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局与实施时序。推动在项目环评审批及事中事后监督管理中落实规划环评成果。 | 本项目严格执行以环评制度为主体的生态环境源头预防制度 | 符合 | | 3 | 全面实行排污许可制度 | 推行以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，实现固定污染源排污许可全覆盖。严格落实企业持证排污要求，按照“新老有别、平稳过渡”原则，推进排污口清理整治，规范排污口设置。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。加强对排污许可的事中事后监管管理，将排污许可执法检查纳入生态环境执法年度计划，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。推进全市排污许可制度与环境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。 | 本项目严格执行排污许可制度为核心的固定污染源监管制度 | 符合 |   综上，本项目与《永州市“十四五”生态环境保护规划》相符合。  **1.3 产业政策相符性分析**  本项目属于机动车燃油销售，主要销售汽油及柴油。经查阅，本项目的生产工艺、设备、产品不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励、限制和淘汰类，属于允许类，因此，项目建设符合国家产业政策。  **1.4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析**  生态环境部于2019年6月26日发布了《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气【2019】53号），重点行业治理任务第五条对油品储运销VOCs综合治理提出了具体要求。本项目与治理方案相符性分析见下表。  **表1-3 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **重点行业挥发性有机物综合治理方案** | **本项目情况** | **符合情况** | | 1 | 埋地油罐全部采用电子液位仪进行汽油密闭测量 | 本项目储罐全部采用电子液位仪测定液位 | 符合 | | 2 | 规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次 | 严格执行加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，最低检测频次为1次/年 | 符合 | | 3 | 重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网 | 本项目不属于重点区域，项目预计年销售92#汽油500吨，95#汽油220吨，0#柴油360吨，小于5000吨 | 符合 |   综上所述，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）要求。  **1.5 与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》〔2021〕65号相符性分析**  根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》〔2021〕65号中“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求：“加油站应全面建立覆盖标准全部要求的油气回收系统日常运行管理制度，建立定期的油气回收系统相关零部件检查、维护台账记录。卸油接口、油气回收接口、卸油软管接头的管径以及操作应满足标准要求。地下油罐应采用电子液位仪密闭量油，除必要的仪器校准、巡查抽查、维修等需人工计量外，不得进行人工量油。未安装P/V阀的汽油排放管手动阀门应保持关闭，应急开启应及时报告当地生态环境部门并及时进行维护，期间不得进行卸油操作。油气处理装置应保持正常运行，不得随意设置为手动模式或关闭。油气泄漏浓度超标的油气回收系统密闭点位应通过更换密封圈、密封方式、设备零部件等实现达标排放。对气液比超标的加油枪应查找原因，通过更换集气罩、加油枪或真空泵零部件、调节回气阀等方式保持油气回收系统达标运行。鼓励汽油年销售量5000吨及以上的加油站、纳入地方重点排污单位名录的加油站建设油气回收在线监测系统。”  本项目拟采用三级油气回收系统并建立油气回收系统日常运行管理制度，以减少有机废气外排，项目已设置监测井及液位报警仪，有效应对环境突发事件的发生，项目汽油年销售量低于5000吨，无需纳入地方重点排污单位名录的加油站建设油气回收在线监测系统。因此，项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》〔2021〕65号中“挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求。  **1.6 与[关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函〔2017〕323号）的通知](http://www.baidu.com/link?url=jeslJXqk8LPvW7n2xSknWhho1pVJzZBUikVGH_wtjBscjgfacA0t7kBqmTRRmfexG84MYffjP7PmitNBvqz4RSQ2adIKKvOPXNtRhi8n61e" \t "_blank)的协调性分析**  2017年3月国家环境保护部发布了《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，其中要求：“所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，加油站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。”本项目油罐为4座双层防渗漏油罐，并安装管道防渗测漏仪、油罐防渗测漏仪；项目拟在站内油罐与站房之间建设一座地下水监测井，并每年进行地下水常规监测。因此本项目加油站满足《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》中的相关要求。  **1.7 与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相符性分析**  本加油站与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相符性分析如下表1-4。  表1-4 与《加油站大气污染物排放标准》相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 标准要求 | 本加油站情况 | 是否相符 | | 1 | 卸油油气排放控制：  1）应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm。  2）卸油和油气回收接口应安装公称直径为100mm的截流阀（或密封式快速接头）和帽盖，现有加油站已采取卸油油气排放控制措施但接口尺寸不符的可采用变径连接。  3）连接软管应采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接。  4）所有油气管线排放口应按GB 50156的要求设置压力/真空阀，如设有阀门，阀门应保持常开状态；未安装压力/真空阀的汽油排放管应保持常闭状态。  5）连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，管线公称直径不小于50 mm。  6）卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。  7）卸油后应先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。 | 1）本加油站采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度约100mm。  2）本加油站卸油和油气回收接口安装公称直径为100 mm的截流阀和帽盖。  3）本加油站连接软管采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接  4）本加油站所有油气管线排放口会按GB50156的要求设置压力阀。  5）本加油站连接排气管的地下管线均为坡向油罐，坡度不会小于1%，管线公称直径约100mm。  6）本加油站卸油时保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管将与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。  7）本加油站卸油后会先关闭与卸油软管及油气回收软管相关的阀门，再断开卸油软管和油气回收软管。 | 符合 | | 2 | 储油油气排放控制：  1）所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。  2）采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时，不应有油气泄漏。  3）埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。  4）应采用符合 GB 50156 相关规定的溢油控制措施。 | 1）本加油站所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下均会保持密闭，油气泄漏浓度满足（GB20952-2020）标准油气回收系统密闭点位限值要求。  2）本加油站采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时，不会有油气泄漏。  3）本加油站埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量。  4）本加油站采用符合GB 50156 相关规定的溢油控制措施。 | 符合 | | 3 | 加油油气排放控制：  1）加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。  2）油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，受地形限制无法满足坡度要求的可设置集液器，集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中。  3）加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。  4）新建、改建、扩建的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。 | 1）本加油站加油产生的油气会采用真空辅助方式密闭收集。  2）本加油站油气回收管线将会坡向油罐，坡度不会小于1%。  3）本加油站加油软管将会配备拉断截止阀，加油时可防止溢油和滴油。  4加油站其在油气管线覆土、地面硬化施工之前，会向管线内注入10L汽油并检测液阻。 | 符合 |   对照上表分析可知本项目加油站建设与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相符。  **1.8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**  本加油站VOCS物料管控与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关无组织排放管控要求相符性分析见下表：  表1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 无组织排放控制要求 | | 项目情况 | 符合性 | | 1 | 运输过程 | VOCS物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 | 本项目汽油、柴油储存于密闭的油罐车内 | 符合 | | 盛装VOCS物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCS物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 本项目采用地埋式储油罐 | 符合 | | VOCS物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定 | 本项目汽油、柴油使用密闭油罐车进行运输；储存采用地埋式密闭储油罐 | 符合 | | VOCS物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求 | 本项目油罐车是密闭的；采用地埋式密闭储油罐 | 符合 | | 2 | 装载过程 | 液态VOCS物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCS物料时，应采用密闭容器、罐车 | 本项目汽油、柴油加油时采用自封式加油枪及密闭卸油等方式。 | 符合 | | 对挥发性有机液体进行装载时，应符合6.2条规定 | 本项目汽油、柴油采用油罐车进行装载，装载方式符合左述6.2条要求 | 符合 | | 3 | 含VOCS产品使用过程 | VOCS质量占比大于等于10%的含VOCS产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCS废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCS废气收集处理系统。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCS废气收集处理系统。含VOCS产品的使用过程包括但不限于以下作业：a）调配（混合搅拌等）；b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；c）印刷（平版、凸版凹版、孔版等）；d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；e）印染（染色、印花、定型等）；f）干燥（烘干、风干、晾干等）；g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等） | 本项目使用密闭设备，废气经油气回收系统处理后达标排放。 | 符合 | | 4 | 废气收集系统要求 | 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCS废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCS无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500pumo/mol，亦不应有感官可察觉泄漏 | 本项目废气收集输送管道密闭，收集系统均为负压下运行 | 符合 | | 5 | 废气排放控制要求 | 收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCS处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时应配置VOCS处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCS含量产品规定的除外 | 本项目采用了油气回收系统，油气回收效率确保可达90% | 符合 |   根据上表可知，本项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关要求。  **1.9 与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的符合性分析**  **①选址符合性分析**  本项目建设地点位于湖南省永州市祁阳市长虹街道长虹社区九组祁阳大道铁路涵桥以北东侧。本项目新建加油站（点）申报表已取得永州市商务局的审批核发（详见附件4）。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）关于站址选择要求：1、汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。2、在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢站、CNG加气母站。3、城市建成区内的汽车加油加气加氢站宜靠近城市道路，但不宜选在城市干道的交叉路口附近。  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）加油站等级划分见表1-6。  **表1-6 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 | | |   本加油站油罐总容积为140m3，其中30m3 92#汽油罐2个，30m3 95#汽油罐1个，50m3 0#柴油罐1个，柴油容积折半计入油罐总容积，项目油罐当量容积合计为115m3，属于二级加油站。  经本次评价分析，本项目产生的废气、废水、噪声及固体废物在采取相应环保措施后可实现达标排放，对周围居民的影响不大，本加油站与周边环境相容，为二级加油站，西侧紧邻祁阳大道，站址选择符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并选在了交通便利、用户使用方便的地点，选址合理，因此符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）。  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定，加油站的汽油（柴油）设备与站外建(构)筑物需要保持的安全间距详见下表。  表1-7 加油站主要设备与站外设施的间距、标准符合性检查表      **②平面布置符合性分析**  本项目的建设根据绕城公路加油站的职能特点、流程和管理的要求，为便于管理、使用，满足生产活动的需要，将本项目拟建建筑物根据各个功能用途合理的分布于场地各功能区域内，功能和用途相近的空间应相对集中设置。设计充分结合地形及交通情况以及业主单位的企业文化，在满足工艺需要的条件下，平面布置如下:  站区中部作为加油场地，设4座加油岛，共设置4台加油机；罩棚下布置埋地储油罐区，站区南侧布置卸油区，站区北侧设置一座三层辅房和1台洗车机，站区东侧设置一座二层站房，站区东、南、西侧设置有绿化景观带，项目进出口设置于场地西侧，与西侧祁阳大道接临。  本项目平面布局按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，车辆入口和出口分开设置，站内道路宽度符合要求，站内设施之间防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。  表1-8 本项目平面布置与标准对比情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准要求** | | **本项目建设情况** | **是否符合** | | 5.0.1 | 车辆入口和出口应分开设置。 | 车辆入口、出口道路分开设置 | 符合要求 | | 5.0.2 | 单车道或单车停车位宽度不应小于4m，双车道或双车停车位宽度不应小于6m。 | 车道不小于6.7m。 | 符合要求 | | 站内的道路转弯半径应按行驶车型确定，且不易小于9m。 | 转弯半径大于9m。 | 符合要求 | | 站内停车位应为平坡，道路坡度不应大于8%，且宜坡向站外。 | 停车位为平坡，道路坡度小于8%。 | 符合要求 | | 作业区内的停车场和道路路面不应采用沥青路面。 | 采用混凝土路面。 | 符合要求 | | 5.0.3 | 作业区与辅助服务区之间应有界线标识。 | 作业区与辅助服务区之间设有界线标识。 | 符合要求 | | 5.0.5 | 加油加气加氢站作业区内，不得有“明火地点”或“散发火花地点”。 | 加油作业区内无“明火地点”或“散发火花地点”。 | 符合要求 | | 5.0.8 | 加油加气加氢站的变配电间或室外变压器应布置在作业区之外。变配电间的起算点应为门窗等洞口。 | 配电间设置在站房内，不在作业区内。 | 符合要求 | | 5.0.11 | 汽车加油加气加氢站内的爆炸危险区域，不应超出站内围墙和可用地界线。 | 爆炸危险区域未超出围墙和可用地界线。 | 符合要求 | | 5.0.12 | 汽车加油加气加氢站的工艺设备与站外建（构）筑物之间，宜设置不燃烧体实体围墙，围墙高度相对于站内和站外地坪均不宜低于2.2m。 | 加油站和外建筑之间拟设置不低于2.2m非燃烧实体围墙。 | 符合要求 | | 5.0.13 | 加油加气站站内设施的防火间距不应小于表5013-1和表5013-2的规定。 | 汽油罐、柴油罐、汽油通气管管口、柴油通气管管口、油品卸车点互相的防护距离满足规范要求 | 符合要求 |   由上表可以看出，本项目平面布置规范，各项指标均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中的要求，且站内物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，有机地协调了与周边环境的关系以及建设与保护的关系。因此本项目总平面布局是合理的。  **③加油工艺与设施**  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，本项目加油工艺与设施与其相符性见下表。  表1-9 本项目加油工艺与设施与标准对比情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **加油工艺与设施** | **标准要求** | **本项目建设情况** | | | 油罐 | 汽车加油站的储油罐应采用卧式油罐，埋地油罐需要采用双层油罐时，可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐 | 本项目储油罐采用卧式双层钢制油罐 | 符合要求 | | 加油机 | 加油机不得设置在室内。加油枪应采用自封式加油枪。加油软管上宜设安全拉断阀 | 本项目加油机设置在室外。加油枪采用自封式加油枪。加油软管上设置了安全拉断阀。 | 符合要求 | | 工艺管道系统 | 汽油和柴油油罐车卸油必须采用密闭卸油方式。汽油油罐车应具有卸油油气回收系统，加油站应采用加油油气回收系统。 | 本项目设置了一次、二次、三次油气回收系统 | 符合要求 | | 橇装式加油装置 | 橇装式加油装置应采用双壁钢制油罐，两层罐壁之间的空间应设漏油检测装置，并应保证内罐与外罐任何部位出现渗漏时均能被发现。 | 本项目橇装式加油装置采用了双壁钢制油罐，在两层罐壁之间的空间设置漏油检测装置 | 符合要求 | | 防渗措施 | 加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗方式：采用双层油罐；  单层油罐设置防渗罐池 | 本项目防渗措施采用双层油罐 | 符合要求 |   综上，本项目加油工艺与设施符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。  **1.10 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》的符合性分析**  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年）》：积极开展原油成品油码头、油罐车、储油库、加油站油气回收工作，并保证回收设施稳定运行，到2019年，完成全省6000多家加油站油气回收装置建设、改造，年销售汽油量大于5000吨的加油站，要安装油气回收在线监测设备。  本项目主要进行汽油、柴油零售，预计年销售92#汽油500吨，95#汽油220吨，0#柴油360吨，不需安装油气回收自动监测设备。项目拟铺设油气回收管线，采用带油气回收功能的加油枪，设置汽油油气回收系统，并定期委托相应资质单位对汽油油气回收系统进行检测，因此本项目符合《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020年）》政策要求。  **1.11与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》的符合性的分析**  根据《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》：强化加油站油气回收治理。开展储运销环节油气回收专项检查，加油站按要求完成三次油气回收治理。到2025年，年销售汽油量大于5000吨（含）的加油站全面完成油气回收在线监测设施安装并联网。  本项目设置加油站油气回收系统，由卸油油气回收系统（一次油气回收）、汽油密闭储存、加油油气回收系统（二次油气回收）、油气处理装置（三次油气回收系统，油气冷凝+活性炭吸附）组成。预计年销售92#汽油500吨，95#汽油220吨，0#柴油360吨，无需安装油气回收在线监测设施。因此本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》政策要求。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1 项目由来**  近年来随着祁阳市经济的快速发展、交通基础设施的不断改善和机动车量的快速增加，加油站已成为民众生活不可或缺的一部分。为满足社会油品需求，祁阳市绕城公路加油站有限公司拟投资4000万元于永州市祁阳市祁阳大道铁路涵桥以北东侧建设“祁阳市绕城公路加油站项目”。  本项目于2022年9月14日取得了祁阳市发展和改革局出具的《关于祁阳市绕城公路和长虹两个加油站建设项目备案证明》（祁发改备【2022】142号），2024年9月19日，祁阳市发展和改革局出具了《关于祁阳市绕城公路和长虹两个加油站为二级加油站的备案证明》（祁发改备【2024】180号），因用地手续办理的需要，项目单位由祁阳浯发冠皓加油站管理有限公司变更为祁阳市长虹街道长虹社区经济合作社，祁阳市发展和改革局于2025年2月23日出具了《关于变更祁阳市绕城公路加油站项目单位的备案证明》（祁发改备【2025】26号）（详见附件3），2025年3月1日，祁阳市长虹街道长虹社区经济合作社与祁阳市绕城公路加油站有限公司签订了土地租赁合同（详见附件5），本项目由祁阳市绕城公路加油站有限公司进行建设，项目于2025年3月31日取得了乡村建设规划许可证，根据湖南冠邦工程技术有限公司编制的《祁阳市绕城公路加油站设计方案》，本项目总用地面积为2000.23m2，其中总建筑面积887.45m2，主要销售柴油和汽油，预计年销售92#汽油500吨，95#汽油220吨，0#柴油360吨。  根据现场踏勘及资料收集，项目运营阶段产生的废水经收集后排入市政管网进入祁阳市城北污水处理厂进行处理，其祁阳市城北污水处理厂暂未投入运行，本次评价要求待祁阳市城北污水处理厂投入运行后本项目才能投入生产。  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》、《建设项目环境管理保护条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等法律法规，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“五十、社会事业与服务业”中的“119、加油、加气站：城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”，本项目位于城市建成区，应编制环境影响报告表。  受建设单位委托，湖南振澜环保有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关环保政策、技术规范及导则的要求，编制了本项目的环境影响报告表。  **2.2 项目工程组成情况**  本项目总用地面积为2000.23m2，总建筑面积887.45m2，其中站房面积225.5m2，辅房面积336m2，加油区罩棚面积325.95m2。  项目共设有4个地下卧式双层储油罐，其中1个50m3的0#柴油储罐，2个30m3的92#汽油储罐，1个30m3的95#汽油储罐，合计油罐总容积140m3，折合油罐总容积115m3（柴油罐容积折半计入油罐总容积），项目设有4台四枪双油品潜油泵型加油机，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，并购置安装相关设备。  项目主要经济技术指标见表2-1，项目主要建设内容见表2-2。  **表2-1 项目主要经济技术指标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | | **单位** | **规模** | **备注** | | 1 | 规划总用地面积 | | m2 | 200.23 |  | | 净用地面积 | | m2 | 2000.23 |  | | 2 | 总建筑面积 | | m2 | 887.45 |  | | 其中 | 站房 | m2 | 225.50 | 二层 | | 辅房 | m2 | 336.00 | 三层 | | 加油区罩棚 | m2 | 325.95 | 投影面积一半 | | 3 | 建构（筑）物占地 | | m2 | 886.64 | 投影面积 | | 4 | 绿地面积 | | m2 | 235.65 |  | | 5 | 建筑密度 | | % | 44.33 |  | | 6 | 容积率 | | / | 0.44 |  | | 7 | 绿地率 | | % | 11.78 |  |   **表2-2 项目主要主要建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **工程内容** | **规模** | | **备注** | | 主体工程 | 罩棚 | 加油罩棚面积为325.95m2 | | 螺栓球罩棚，采用混凝土立柱，立柱高度7.7m，檐口高度1.2m，总高度8.9m | | 油罐（位于罩棚内） | 卧式双层储油罐总容积为140m2，折合油罐总容积115m3 | | 埋地油罐4个，其中：  2个30m3的92#汽油埋地储罐、1个30m3的95#汽油埋地储罐、1个50m3的0#柴油埋地储罐 | | 加油机（位于罩棚内） | 4台 | | 4台四枪双油品潜油泵型加油机 | | 辅助工程 | 站房 | 2F，砖混结构，建筑面积为225.50m2 | | 一层设有便利店、办公室、卫生间、储藏室；二层设有值班室、卫生间 | | 辅房 | 3F，砖混结构，建筑面积为336.00m2 | | 一层设有值班室、卫生间、餐厅、杂物间、配电间、发电房；二层、三层设有值班室、卫生间、活动室 | | 洗车机 | 1台，占地面积42m2 | | 采用自动洗车机，仅清洗车辆外部 | | 公用工程 | 供电 | 本项目由市政供电电源接入，自备箱式变电站，同时设有备用柴油发电机 | | | | 供水 | 本项目给水采用市政自来水供给 | | | | 消防 | 消防砂池1处，容积为2m3，36只手提式干粉灭火器、35kg推车式灭火器2台、灭火毯5块、消防器材箱1座、消防沙箱1座、灭火器箱4座 | | | | 环保工程 | 废水 | 员工生活污水经隔油池处理后和公共卫生间废水一起经化粪池（2m3）处理，地面清洁废水、初期雨水、洗车废水经隔油沉淀池（20m3）预处理后，经厂区总排口排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理 | | | | 废气 | 卸油、加油、储油 | 一次油气回收系统：卸油时采用一套油气回收系统。二次油气回收系统：4台四枪双油品潜油泵型加油机分别配置油气回收加油枪和真空泵。三次油气回收系统：汽油密闭储存、设油气回收监测系统和油气处理装置对储油过程中油气进行回收 | | | 备用柴油发电机废气 | 采用轻质柴油，加强通风 | | | 食堂油烟 | 油烟废气收集后经油烟净化器处理达标后引至楼顶排放 | | | 汽车尾气 | 自然通风 | | | 固废 | 隔油沉淀池油泥、含油抹布和手套、废活性炭 | 在辅房设置专门的危废暂存间（5m2）委托有资质的单位进行集中处置 | | | 油罐废油渣 | 委托有资质的专业公司清理后立即运走处理，不在站内暂存 | | | 生活垃圾 | 统一收集，委托环卫部门及时清运 | | | 环境风险 | 按要求进行防渗，项目拟在埋地油罐区旁设置1座地下水监测井及时掌握区内地下水污染情况。项目土壤影响源主要为汽油柴油储罐区、加油卸油区、污水处理设施，项目汽油柴油储罐为双层储罐，项目拟在加油卸油区、污水处理设备、管道、污水储存及处理构筑物采取防渗及硬化，站区进行防渗，加油站对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏；且定期会对油罐进行清罐作业。 | | | | 储运工程 | 运输采用专用车辆 | | | |   **2.3 主要销售方案**  本项目为92#、95#汽油及0#柴油等成品油的销售，具体销售方案见下表：  **表2-3 项目产品销售方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物料名称** | **规格** | **销售量** | **运输方式** | **来源** | | 1 | 柴油 | 0＃ | 360t | 油罐车、公路 | 外购 | | 2 | 汽油 | 92＃ | 500t | 油罐车、公路 | | 95＃ | 220t | 油罐车、公路 |   **2.4 主要原辅材料及能耗情况**  **表2-4 项目主要原辅材料及能耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **消耗量** | **单位** | **最大储存量** | **备注** | | 主要原辅材料 | | | | | | |  | 92#汽油 | 500 | t/a | 40.5t | 92# | |  | 95#汽油 | 220 | t/a | 20.25 | 95# | |  | 柴油 | 360 | t/a | 38.7t | 0#柴油 | | 能源 | | | | | | |  | 水 | 1045.85 | m³/a | / | 由市政自来水管网供给 | |  | 电 | 2 | 万度/a | / | 由市政供电系统供给 |   主要原辅材料理化性质：  ①柴油  柴油又称油渣，是石油提炼后的一种油质的产物。它由不同的碳氢化合物混合组成。它的主要成分是含10到22个碳原子的链烷、环烷或芳烃。柴油的化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在170℃至390℃间，比重为0.82-0.845kg/l。项目销售的柴油主要为0#柴油。0#柴油为粘性的棕色液体，熔点-18℃，沸点在282-338℃，闪点38℃，引燃湿度257℃，相对密度0.86-0.90（水=1）之间，本次评价取0.86，属低毒物类物质，主要有麻醉和刺激作用。柴油禁忌物为强氧化剂及卤素，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。  柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大，主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如4-苯并芘。柴油对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。本项目销售0#号柴油。  ②汽油  无色或淡黄易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自然点250℃，沸点30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油）的专料。密度一般在0.71-0.75g/cm3之间，本次评价取0.75。汽油按用途分航空汽油与车用汽油，本项目加油站销售的一般为车用汽油，本项目销售92号、95号汽油。  毒性：低毒类：急性毒性:LD5067000mg/kg(小鼠经口)，LC50103000mg/m3，2h(小鼠吸入)刺激性：人经眼：140ppm(8h)，轻度刺激；亚急性和慢性毒性：大鼠吸入3g/m3，12-24h/d，78d(120#溶剂汽油)，未见中毒症状；大鼠吸入2500mg/m3；危险特性：极易燃烧。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，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：氧化碳、二氧化碳。  **2.5 主要生产单元及生产设施**  **表2-5 项目主要设备一览表**   | **序号** | **设备名称** | **型号或尺寸** | **单位** | **数量** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 埋地油罐 | 卧式双层储油罐30m3 | 个 | 2 | 92#汽油埋地油罐 | | 卧式双层储油罐30m3 | 个 | 1 | 95#汽油埋地油罐 | | 卧式双层储油罐50m3 | 个 | 1 | 0#柴油埋地油罐 | | 2 | 加油机 | 四枪双油品潜油泵型加油机 | 台 | 4 | 汽油、柴油 | | 3 | 油气回收系统 | / | 套 | 1 | 含卸油油气回收、加油油气回收和储油油气回收 | | 4 | 液位监控仪 | / | 台 | 4 | 高液位报警 | | 5 | 全场监控报警系统 | / | 套 | 1 | / | | 6 | 潜油泵 | / | 台 | 4 | / | | 7 | 发配电设施 | / | 套 | 1 | / | | 8 | 双层罐渗漏检测探头 | / | 只 | 4 | / | | 9 | 防爆型磁致伸缩液位探棒 | / | 根 | 4 | / | | 10 | 双层管道渗漏检测探头 | / | 根 | 4 | / | | 11 | 双层油罐渗漏监控仪 | / | 台 | 1 | / | | 12 | 双层加油管线渗漏监控仪 | / | 台 | 1 | / | | 13 | 液位监控仪 | / | 台 | 1 | / | | 14 | 柴油发电机 | / | 台 | 1 | 备用电源 | | 15 | 自动洗车机 | / | 台 | 1 | / |   **2.6 公用工程**  **2.6.1 给水工程**  本项目给水由市政自来水管网供给。项目用水主要是生产用水及生活用水，生产用水主要为地面冲洗用水、地面清洁用水、洗车用水绿化用水，生活用水包括员工生活用水，公共卫生间用水。  ①员工生活用水：  营运期项目劳动定员10人，站区内提供食堂，3人在厂区住宿，根据湖南省地方标准《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）表1 城市居民生活用水定额指标，办公人员（带食堂）用水量按80L/人•d计算，住宿人员用水量按150L/人•d计算，则生活用水量约为1.011m3/d（368.9m3/a）。  ②公共卫生间用水：  项目流动人员较多，加油站每天最大服务人数为50人次，参考湖南省地方标准《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）表5公共设施用水定额，公共厕所通用值为10L/（人·次），则用水量为0.5m3/d（182.5m3/a）。  ③地面清洁用水：  结合本项目实际情况，场地每周冲洗一次，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），用水量按2L/m2计，加油区地面清洗面积约为325.95m2，则地面清洗用水量为0.652m3/次（31.3m3/a）。  ④洗车用水：  本站设有1台全自动洗车机，只针对在本站内加油的小型车辆进行免费洗车服务，不对外营业，根据建设单位提供的资料，预计清洗车辆为30辆/天，参考湖南省地方标准《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）表4公共事业用水定额，自动洗车用水为33L/（辆·次），则用水量为0.99m3/d（361.35m3/a）。  ⑤绿化用水：  本项目绿地面积235.65m2，绿化用水参考湖南省地方标准《用水定额 第3部分：生活、服务业及建筑业》（DB43/T388.3—2025）表5公共设施用水定额，用水按2.4L/m2•d，用水量101.8m3/a（按180d计算）。  **2.6.2 排水工程**  本项目实行雨污分流制，雨水排至项目西侧祁阳大道接线雨水管道。雨水排口设置关闭阀门，雨季时前15分钟关闭雨水阀门，初期雨水导入隔油沉淀池处理后进入市政污水管网，15分钟后打开阀门雨水直接排入市政雨水管网。  项目废水主要为员工生活污水、公共卫生间废水、加油区地面清洁废水和初期雨水。  ①员工生活污水：根据上文分析，项目生活用水量为1.011m3/d（368.9m3/a），生活污水量按用水量的80%计，则生活污水产生量为0.81m3/d（295.12m3/a），生活污水经隔油池+化粪池处理后纳入市政污水管网，排至祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  ②公共卫生间废水：根据上文分析，项目公共卫生间用水量为0.5m3/d（182.5m3/a），公共卫生间废水量按用水量的80%计，则公共卫生间废水产生量为0.4m3/d（146m3/a），公共卫生间废水经化粪池处理后纳入市政污水管网，排至祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  ③地面清洁废水：根据上文分析，项目地面清洗用水量为0.652m3/次（31.3m3/a），地面清洁废水按清洗用水量的80%计，则地面清洁废水产生量为25.04m3/a，地面清洁废水经隔油沉淀池处理后，排入市政污水管网，排至祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  ④洗车废水：根据上文分析，项目洗车用水量为0.99m3/d（361.35m3/a），洗车废水按洗车用水的90%计，则洗车废水的产生量为0.89m3/d（325.22m3/a），洗车废水经隔油沉淀池处理后，排入市政污水管网，排至祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  ⑤初期雨水：即降雨形成地面径流后10~15min的污染较大的雨水量。降雨初期地面水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔的变化大等特点。本环评根据祁阳市最新暴雨强度公式计算初期雨水量。  q=892（1+0.67lgP）/t0.57  式中：q——暴雨强度（L/s•hm2）；  P——重现期，本项目取1年；  t——降雨历时（min），本项目按15min计算。  Q——雨量（L/s）；  经计算，本项目所在区域暴雨强度为190.54L/s·hm2。  根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）雨水设计流量计算公式：    其中：Qs——雨水设计流量（L/s）；  q——暴雨强度（L/s·hm2）；  ψ——径流系数（各种屋面、混凝土和沥青路面ψ=0.90；大块石铺砌路面、沥青表面处理的碎石路面ψ=0.60；级配碎石路面ψ=0.45；干砌砖石和碎石路面ψ=0.40；非铺砌土地面ψ=0.30；绿地和草地ψ=0.1），本项目地面进行硬化，硬化采用混凝土浇筑成混凝土路面，因此，项目径流系数ψ可取0.90）；  F——汇水面积，面积约2000.23m2（整个厂区面积）=0.200023hm2。  经计算，雨水设计流量为34.3L/s，场区内每次需要收集的前15分钟的初期雨水水量为30.87m3，项目所在地年大雨次数按12次核算，则初期雨水约370.44m3/a，项目厂内地面拟全部硬化，卸油区四周拟建设雨水收集沟，初期雨水经收集进入隔油沉淀池处理后，排入市政污水管网，排至祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排，其他区域雨水经雨水沟收集后排入市政雨水管道。  项目用水量计算表见表2-6，水平衡图见图2-1。  **表2-6 项目给排水量估算一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水项目** | **用水定额** | **用水规模** | **年频率** | **用水量（m3/a）** | **排污系数** | **排水量（m3/a）** | | 1 | 员工生活用水 | 80L/人•d | 7人 | 365d | 204.4 | 0.8 | 163.52 | | 150L/人•d | 3人 | 365d | 164.5 | 0.8 | 131.6 | | 2 | 公共卫生间用水 | 10L/人•次 | 50人次/d | 365d | 182.5 | 0.8 | 146 | | 3 | 地面清洗用水 | 2L/m2•次 | 325.95m2 | 48次 | 31.3 | 0.8 | 25.04 | | 4 | 洗车用水 | 33L/（辆·次） | 30辆/天 | 365d | 361.35 | 0.9 | 325.22 | | 5 | 绿化用水 | 2.4L/m2•d | 235.65m2 | 180d | 101.8 | 0 | 0 | | 6 | 初期雨水 | / | / | / | / | / | 370.44 | | 合计 | | / | / | / | 1045.85 | / | 1161.82 |   **图2-1 项目水平衡图 单位m3/a**  **2.6.3 供电工程**  本项目用电由市政供电系统供给，供电条件可以满足项目需要。  **2.6.4 消防**  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021第12.1.1条规定：  1）每两台加油机设置5kg手提式干粉灭火器2具，加油机不足两台按两台计算。本站有4台加油机，设5kg手提式干粉灭火器8具；  2）地下储罐、卸油区附近各设置35kg推车式干粉灭火器1台；  3）本站为二级站，配置灭火毯5块，消防沙2m；  4）站房和辅房内按《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005中的相关规定，站房和辅房等所属建构筑物共配置5kg手提式干粉灭火器28具，以满足安全消防要求。  **2.7 劳动定员及工作制度**  本项目预计工作人员共10人，年工作365天，24小时营业。项目设置餐厅、值班室及宿舍，3人在厂区住宿。  **2.8 项目平面布置**  本项目的建设根据绕城公路加油站的职能特点、流程和管理的要求，为便于管理、使用，满足生产活动的需要，将本项目拟建建筑物根据各个功能用途合理的分布于场地各功能区域内，功能和用途相近的空间应相对集中设置。设计充分结合地形及交通情况以及业主单位的企业文化，在满足工艺需要的条件下，平面布置如下：  站区中部作为加油场地，设4座加油岛，共设置4台加油机；罩棚下布置埋地储油罐区，站区南侧布置卸油区，站区北侧设置一座三层辅房和1台洗车机，站区东侧设置一座二层站房，危废废物暂存间位于辅房内，站区东、南、西侧设置有绿化景观带，化粪池位于站区东北角侧，隔油沉淀池位于南侧，经处理后的废水经厂区管道排入厂区西侧市政管网，项目进出口设置于场地西侧，与西侧祁阳大道接临。  本项目平面布局按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定，车辆入口和出口分开设置，站内道路宽度符合要求，站内设施之间防火距离符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。  本项目场区平面布置见附图2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.9 施工期工艺流程和产排污环节**  **2.9.1 施工期工艺流程及产排污节点**  施工期工艺流程主要为场地平整、土石方工程、打桩、建（构）筑物施工等，具体工程流程及产污节点示意图见下图。    **图2-2 施工期工艺流程及产排污节点**  **2.9.2 施工期产排污环节分析**  1）废气：包括场地平整、土石方运输及堆放、建筑材料运输及装卸等过程中产生的施工扬尘，施工机械排放的车辆尾气（主要污染物为 NOx、CO、THC等），及建构筑物室内外装修（油漆、喷涂、建筑及装饰材料等）产生的废气。  2）废水：主要为施工机械冲洗水、施工人员生活污水等。  3）噪声：源于施工作业时运行施工机械、设备和施工车辆。  4）固废：主要为施工过程中产生的废土方、建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。  **2.10 运营期工艺流程及产污环节：**  **2.10.1 运营期工艺流程及产排污节点**  1750295682096  **图2-3 柴油、汽油卸油及加油工艺及产污节点图**  **1、生产工艺流程简述：**  **①卸油：**该站拟采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油槽车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静止15min后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸，卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静止15min后，发动油品罐车缓慢驶离罐区；  **②储油：**对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间为2至3天，从而保证加油站不会出现销脱现象；  **③加油：**加油采用加油工艺，将油品从储油罐吸出，经过加油机的计量器，再经加油枪加到汽车油箱中。  **2.10.2 汽油油气回收系统**  卸油油气回收系统：  油罐车卸下一定数量的汽油油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。本加油站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收系统回收处理，回收效率可达到95%。  DLKJR6L@){[1LUCGAE(SUVS  **图2-4 一次油气回收系统基本原理**  加油油气回收系统：  汽车加油过程中，将原来箱口散溢的气通经回收管线输送至储罐实现加油与气等体积置换，回收效率可达到95%，加油及油气回收工艺如下：  }]3ZZ7T9C`]86_NEVIVEP_0  **图2-5 二次油气回收系统基本原理**  储油油气回收（三次油气回收）系统：  由于汽油非常容易挥发，当油罐系统温度升高时，汽油蒸发加剧，会引起呼吸阀排放油气；由于热胀冷缩现象，当油罐系统温度降低时，呼吸阀会吸入空气，当油罐系统温度再次升高时，也会引起呼吸阀排放油气。  目前国内外对加油站三次油气回收的治理主要有冷凝法、吸收法、吸附法、膜分离法几种方法，以及它们的组合工艺。本项目使用冷凝+吸附式油气回收处理系统的方法进行第三次油气回收。  冷凝法：是利用油气在不同温度和压力下具有不同的饱和蒸气压，通过降低 温度或增加压力，使油气首先凝结出来。  吸附法：是利用油气中各组分与吸附剂（活性炭）间结合力不同，实现难吸 附组分与易吸附组分的分离。    **图2-6 三次油气回收系统示意图**  冷凝+吸附式油气回收处理系统原理为：利用制冷技术将油气的热量置换出来，实现油气组分从气相到液相的直接转换。加油站油气回收冷凝法是利用烃类物质在不同温度下的蒸汽压差异，通过降温使油气中一些烃类蒸汽压达到过饱和状态，过饱和蒸汽冷凝成液态，回收油气的方法。冷凝系统由预冷~一级冷凝~二级冷凝组成：预冷段的冷量来自于二级冷凝出来的油气，一级冷凝和二级冷凝的冷量来自于制冷机组，制冷剂为 R-404A 型环保制冷剂，由供应商家定期到加油站管道密闭补充，均在日常生产时被消耗殆尽，故本项目不产生废制冷剂。  油气经过预冷装置将进入回收装置的气体温度从环境温度下降至 5℃左右；气体离开预冷器后进入浅冷装置，可将气体温度冷却至-35℃，可回收油气中近一半的烃类物质；离开浅冷的油气进入中冷装置，可将气体冷却至-65℃，回收绝大部分组分。未被冷静的油气进入后段吸附工艺利用活性炭吸附剂对混合气的吸附力的大小不同，实现油气和空气的分离。油气通过活性炭吸附，油气组分吸附在吸附剂表面，然后再经过减压脱附，富集的油气用真空泵抽吸到油罐；而吸附剂对空气的吸附力非常小，未被吸附的尾气经排气管排放。  **2.10.3 产排污环节分析**  1）废气：卸油、储油、加油过程油品挥发，评价因子为非甲烷总烃；油罐车、加油车辆汽车尾气，污染因子NOX、CO、THC等；发电机烟气，污染因子为SO2、NOX、烟尘等；食堂油烟等。  2）废水：主要为场地冲洗废水、初期雨水、员工生活污水和公共卫生间废水、洗车废水。  3）噪声：噪声源主要为加油泵等设备运行时产生的设备噪声以及加油车辆在进出加油站时产生的交通噪声。  4）固废：主要为生活垃圾、清罐油泥、隔油沉淀池浮油及油泥、废含油抹布手套、废机油、废活性炭等。  **2.10.4 本项目产污环节一览表**  表2-7 产污情况一览表   | **类别** | **污染源/工序** | **污染物** | **主要污染因子** | | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 汽油储油罐大小呼吸、油罐  车卸油、加油机加油过程 | 油气废气 | 非甲烷总烃 | | 加油车辆 | 汽车尾气 | CO、NO2等 | | 备用柴油发电机燃油废气 | HC、SO2、NOX、烟尘 | HC、SO2、NOX、烟尘 | | 餐厅烹饪 | 油烟 | 油烟 | | 废水 | 地面冲洗过程 | 地面清洁废水 | SS、COD、石油类 | | 办公、生活过程 | 生活污水、公共卫生间废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | | 加油站运营过程 | 初期雨水 | SS、COD、石油类 | | 车辆清洗 | 洗车废水 | 石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂 | | 噪声 | 设备运转及车辆行驶过程 | 设备运转及车辆行驶噪声 | 等效连续A声级 | | 固体  废物 | 办公、生活过程 | 生活垃圾 | / | | 储罐清洗过程 | 储罐油泥 | / | | 隔油沉淀池清理过程 | 隔油沉淀池油渣 | / | | 设备清洁护养过程 | 含油抹布、手套 | / | | 三次汽油回收装置 | 废活性炭 | / | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目建设地位于湖南省永州市祁阳市长虹街道长虹社区九组祁阳大道铁路涵桥以北东侧。本项目为新建项目，场地目前为荒地，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **3.1 大气环境质量现状监测及评价**  **3.1.1 环境空气质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”的规定；引用的数据为近3年的数据，满足引用要求。本次评价采用永州市生态环境局发布的《2024年全市环境质量状况的通报》永州市祁阳环境空气质量统计数据，监测数据详见下表：  **表3-1 2024年祁阳市环境空气质量状况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测因子 | 年评价指标 | 监测浓度(年平均值) | 标准值(年平均值) | 占标率(%) | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 42ug/m3 | 70ug/m3 | 60% | 达标 | | PM2.5 | 30ug/m3 | 35ug/m3 | 85.7% | 达标 | | 二氧化硫 | 9ug/m3 | 60ug/m3 | 15% | 达标 | | 二氧化氮 | 12ug/m3 | 40ug/m3 | 30% | 达标 | | 臭氧 | 日最大8h第90百分位 | 129ug/m3 | 160ug/m3 | 44.6% | 达标 | | CO | CO第95百分值 | 1.0mg/m3 | 4mg/m3 | 25% | 达标 |   由表3-1监测数据统计结果表明，祁阳市城区近一年常规大气污染物PM10、PM2.5、SO2、NO2年均值浓度、臭氧日最大8h第90百分位、一氧化碳CO第95百分值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，因此祁阳市城区属于达标区。  **3.1.1 环境空气质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”本项目特征污染物为非甲烷总烃，国家、地方环境空气质量标准中无相关标准限值，无须进行监测。  **3.2 地表水环境质量现状**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。  为了解项目区地表水水质情况，本次地表水环境质量现状引用永州市生态环境局《关于2024年12月份全市环境质量状况的通报》，该通报公布了永州市地表水达标情况的结论，祁阳市祁水入湘江口、白水入湘江口两个省控监测断面水质达标；祁阳观音滩断面(祁阳白竹污水处理厂入河排污口下游断面)、归阳镇断面、普济桥断面等地表水常规断面均达到了相应地表水水质要求。  **3.3 声环境质量现状监测及评价**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。  本项目周边50米范围内有东北侧、东南侧均分布有居民，为了解项目当地声环境质量现状及厂界周边的噪声情况，本次评价委托湖南聚鸿环保科技有限公司于2025年7月3日至7月4日，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中有关规定，在东南侧居民点、东北侧居民点处共布置2个监测点位，昼、夜间各监测1次，监测2天，详见下表：  **表3-2 声环境质量现状监测结果 单位：LeqdB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测时间** | **昼间** | **夜间** | **昼间标准值** | **夜间标准值** | **达标情况** | | 东北侧居民点 | 2025年7月3日 | 53.7 | 43.7 | 60 | 50 | 达标 | | 东南侧居民点 | 51.9 | 43.5 | | 东北侧居民点 | 2025年7月4日 | 52.9 | 43.6 | | 东南侧居民点 | 51.4 | 42.8 |   由上表可知，声环境敏感目标监测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类区标准。  **3.4 生态环境质量现状及评价**  项目拟建区域基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被形态主要为绿化林带。通过现场调查和走访，拟建地目前地表裸露，无植被覆盖。项目区域内未发现属于国家保护植物的种类，无珍稀濒危的野生保护植物物种和古大树，不涉及重要植被资源和国家保护种栖息地。  **3.5** 地下水、土壤环境现状评价  根据加油站介绍及同类相关加油站的调查发现，加油站储油罐采用地埋式贮存，储罐采用双层罐含内衬，而且罐区均需进行防腐防渗处理，并设置自动监测报警装置（双层罐泄漏检测仪由渗漏检测传感器、渗漏检测仪及相关附件组成。该测漏仪具有油水区分和实时监测功能，专门针对双层油罐夹层间的油水监测而设计。当夹层间发生渗漏时，夹层内的液体会接触到传感器，传感器会发出电子信号给渗漏检测仪，当检测仪接收到传感器发出信号后，程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警，用户会根据报警情况，及时作出响应并采取相应的应对措施，避免安全隐患和环境污染。）因此，罐区基本上不存在污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目可不开展地下水、土壤环境现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | 根据现场踏勘和环境现状调查，本项目周边主要环境保护目标及环境保护执行标准见下表：  **表3-3 大气环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **坐标** | | **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** | | **东经** | **北纬** | | 1 | 许家院居民点#1 | 111.831206 | 26.617352 | 居住区 | 约4户，12人 | 二类区 | 东北 | 2-77 | | 2 | 许家院居民点#2 | 111.831101 | 26.616727 | 居住区 | 约2户，6人 | 东南 | 13-73 | | 3 | 许家院居民点#3 | 111.830948 | 26.619190 | 居住区 | 约25户，75人 | 东北 | 51-366 | | 4 | 芳名亭居民点 | 111.829789 | 26.620631 | 居住区 | 约7户，21人 | 西北 | 269-405 | | 5 | 茅塘冲居民点#1 | 111.828986 | 26.619123 | 居住区 | 约32户，96人 | 西北 | 97-460 | | 6 | 茅塘冲居民点#2 | 111.826372 | 26.615788 | 居住区 | 约4户，12人 | 西北 | 390-495 |   **表3-4 地表水环境、声环境及生态环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **环境保护目标** | **方位** | **与厂界最近距离** | **规模、功能** | **保护级别** | | 地表水环境 | 祁水 | 东 | 1.1km | 灌溉、渔业用水 | GB 3838-2002中的Ⅲ类标准 | | 湘江 | 南 | 5km | 渔业用水、大河 | | 声环境 | 许家院居民点#1 | 东北 | 2-75m | 居住区，约4户，12人 | GB 3096-2008中  2类标准 | | 许家院居民点#2 | 东南 | 13-68m | 居住区，约2户，6人 | GB 3096-2008中  2类标准 | | 地下水环境 | 无集中式饮水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | GB/T 14848-2017中Ⅲ类标准 | | 生态环境 | 厂界外分布有低矮植被等，区域无珍稀野生动植物 | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **3.6 废水执行标准**  项目污水经预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及祁阳市城北污水处理厂进水水质，进入祁阳市城北污水处理厂处理达到《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准后排放。  **表3-5 污水综合排放标准三级标准（单位：mg/L，pH无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染因子** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **动植物油** | **石油类** | | 浓度限值 | 6~9 | 500 | 300 | / | 400 | 100 | 20 |   **表3-6 祁阳市城北污水处理厂进水水质 单位：mg/L(pH：无量纲)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **水质指标** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **石油类** | **TN** | **TP** | | 进水（mg/L） | 6-9 | 300 | 120 | 32 | 200 | / | / | 3.5 |   **表3-7 本项目废水排放标准**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染因子** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **石油类** | **TN** | **TP** | | 浓度限值 | 6-9 | 300 | 120 | 32 | 200 | 20 | / | 3.5 |   **3.7 废气执行标准**  项目运营期无组织挥发油气（以非甲烷总烃计），加油站生产系统执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），详情如下：  **表3-8 加油站大气污染物排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **排放限值** | **限值含义** | **监控点位** | | NMHC | 25g/m3 | 监控点处1h平均浓度值 | 油气处理装置排气口 | | 4.0mg/m3 | 加油站企业边界 |   厂区内无组织挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中的排放限值要求。  **表3-9 厂区内大气污染物排放标准限值一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **标准要求** | | | **执行标准** | | 厂区内无组织挥发性有机物（NMHC） | 排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 | GB37822-2019 | | 10mg/m3 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30mg/m3 | 监控点处任意一处浓度值 |   营运期加油油气回收管线液阻检测值应执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表1中加油站油气回收管线液阻最大压力限值。  **表3-10 加油站油气回收管线液阻最大压力限值**   |  |  | | --- | --- | | 通入氮气流量/（L/min） | 最大压力/Pa | | 18 | 40 | | 28 | 90 | | 38 | 155 |   营运期油气回收系统密闭性压力检测值应执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表2中加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值。  **表3-11 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值**   |  |  | | --- | --- | | 储油罐油气空间/L | 受影响的加油枪数 | | （7-12） | | 1893 | 172 | | 2082 | 189 | | 2271 | 204 | | 2460 | 219 | | 2650 | 234 | | 2839 | 244 | | 3028 | 257 |   营运期本项目加油汽油油气回收系统气液比、油气回收系统密闭点泄漏检测值应满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中规定的要求限值。  **表3-12 加油汽油油气回收系统气液比及密闭点泄漏监测值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **单位** | **标准限值** | | 油气回收系统气液比 | 无量纲 | 1.0≤气液比≤1.2 | | 油气回收系统密闭点泄漏检测值 | μmol/mol | ≤500 |   营运期项目边界柴油发电机尾气（SO2、NO2、颗粒物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。  **表3-13 柴油发电机尾气排放标准（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **监控点** | **污染控制项目** | **无组织排放监控浓度限值** | **执行标准** | | 1 | 企业边界 | SO2 | 0.4 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 2 | NO2 | 0.12 | | 2 | 颗粒物 | 1.0 |   营运期本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中规定的要求限值。  **表3-14 食堂油烟排放标准（单位：mg/m3）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **净化设施最低去除效率** | **标准限值** | | 食堂油烟 | 60% | 2.0 |   **3.8 噪声执行标准**  东、南、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，西侧执行4类标准。  **表3-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位：Leq dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 | | 4类 | 70 | 55 |   **3.9 固体废物**  生活垃圾交环卫部门处理。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023））。 |
| 总量  控制  指标 | 根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）及《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发〔2024〕3 号）中提出的对湖南省行政区域内主要污染物实行排污权有偿使用和交易管理等要求，主要污染物是指化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物。  本项目员工生活污水、公厕污水经化粪池处理后，与经隔油沉淀池处理后的地面清洁废水、初期雨水、洗车废水达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理后COD、NH3-N、TN、TP达到《湖南省城镇污水厂主要污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级排放标准、其余污染物因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入祁水。本项目排放的废水量为1161.82m3/a，污染物总量控制指标为：  COD：1161.82m3/a×40mg/L=0.0465/a；  NH3-N：1161.82m3/a×5mg/L=0.0058t/a。  根据中华人民共和国生态环境部发布的关于印发《生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施》的通知（环综合[2024]62 号），对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于0.01吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源,并纳入台账管理。因此本项目无需设置废水总量指标。  本项目运营期废气主要为油气废气、汽车尾气、柴油发电机废气、餐厅油烟，本项目不涉及SO2和NOx的主要污染物的废气排放，无需设置废气总量指标。本项目VOCS（以非甲烷总烃计）排放量为0.14716t/a。  因本项目属于社会服务性项目，故无需购买总量。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | **4.1 施工废气环境保护措施**  1）施工扬尘  针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施：  （1）施工围挡100%设置，施工工地周围按照规范要求设置硬质围挡；  （2）冲洗平台及设备100%设置；  （3）施工道路应100%硬化；  （4）施工场地内裸土、建筑垃圾、散装颗粒材料100%覆盖，施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）；  （5）100%配备湿法降尘设备，施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外；  （6）运输车辆100%进行封闭覆盖；  （7）施工工地应安装扬尘监测仪；  （8）施工工地应安装视频监控。  通过以上措施，可以很大程度上削减扬尘的产生量，扬尘对大气环境的影响不大，且只在施工期产生，不会造成长期影响。所以，施工扬尘对大气环境的影响是可以接受的，废气污染防治措施可行。  2）施工机械及装修废气  非道路移动施工机械须悬挂环保标牌，且尾气检测必须合格。禁止使用国III以下柴油货车施工。采用源头控制，使用环保型涂料，减少有害气体的挥发，并且，在装修完成后，建筑物需每天进行通风换气，一至二个月后才正式投入使用。施工是短期行为，随着施工期的结束，针对施工废气项目采取了源头防治，措施有效可行。  **4.2 施工废水环境保护措施**  1）施工废水  施工废水主要产生于开挖和钻孔、混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。建设单位在施工场地内设置一个沉淀池，把施工废水导入该池沉淀后回用于混凝土拌浆及养护使用，禁止排入外环境。  2）生活污水  本项目不设施工营地，施工人员主要为周边村民，依托居民家中生活设施，施工期无集中产生的生活污水。  **4.3 施工噪声环境保护措施**  ①选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修和保养。  ②合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求较高的敏感对象，严格按规范操作，场内施工的重声区，需设围屏作业，以阻挡噪声外传，减轻污染。在施工边界设置临时的2～3m高围墙，必要时在靠近敏感点一侧设置吸围墙，减轻噪声影响。  ③合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。  ④优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，施工单位在工程承包时，应把施工噪声控制列入承包内容，并确保各项控制措施的实施。对违反国家规定造成严重后果的，施工单位要承担相应责任。  ⑤施工单位在需在规定时间内施工，晚上十点到早上六点期间不允许施工，施工期间应采取必要的临时降噪措施，减缓可能对周围敏感点造成的环境影响。  **4.4 施工固废环境保护措施**  ①生活垃圾应及时清运出场，不得长期堆放，以免腐烂发酵、污染环境，影响公共卫生；  ②建筑垃圾可在施工现场定点堆放，定期外运至指定地点填埋，不得随意抛弃；  ③项目施工过程中挖地基会产生约1000m3废弃土石方，由建设单位委托专业渣土公司运输至城管部门指定堆放场；生活垃圾应统一收集，由管理人员运至村垃圾堆放点。垃圾运输应按规定的时间、线路清运，倾倒到指定的地点；运输车辆必须完好，避免垃圾等废物洒落，污染环境；  ④施工结束后，要及时清理施工现场，拆除临时工棚等临时建筑物，废气的建筑材料必须送到指定地点处置。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.5 废气**  项目运营过程中产生的废气主要为油料装卸、油品储存、加油作业过程中产生的石油烃类挥发性有机废气（本环评以非甲烷总烃计）、备用柴油发电机尾气、食堂油烟、汽车尾气。根据建设单位提供资料，本项目预计年销售92#汽油500吨，95#汽油220吨，0#柴油360吨。  **4.5.1 废气污染物产排分析及环保措施**  ①汽油油罐大小呼吸、加油机作业等排放的废气  储油罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油气（主要为非甲烷总烃）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《成品油销售业汽油油气排放控制标准》，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《环评工程师职业资格登记培训材料-社会区域类》P179-180，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。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，成品油的跑、冒、滴、漏烃类气体平均损失量约0.036kg/m3通过量。  ②柴油油罐大小呼吸、加油机作业等排放的废气  根据《中国加油站VOC 排放污染现状及控制》（环境科学·第27卷第8期2006年8月），未安装油气回收系统的柴油储罐大呼吸产生的烃类气体排放因子为0.027kg/m3； 柴油储罐小呼吸损失极小，因此忽略不计。根据《中国加油站VOC排放污染现状及控制》（环境科学·第27卷第8期2006年8月），未安装油气回收系统的柴油加油机在进行加油时，产生的烃类气体排放因子为0.048kg/m3。  本项目柴油销售量360吨/年（柴油密度 0.86g/ml），柴油油品年通过量=360000kg÷860kg/m3=418.6m3/a。汽油销售量720吨/年（汽油密度0.75g/ml），汽油油品通过量=720000kg÷750kg/m3=960m3/a。  本项目在汽油加油和卸油口均安装了油气回收系统，油罐车在加油站装卸油料时，可将油气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95%。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%，经过油气回收系统处理后可降低非甲烷总烃的排放量。三次油气回收是针对油气回收系统收集的油气，通过采用冷凝+活性炭吸附的方法对油气进行处理回收的装置，处理效率为95%。  对照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年局部修订版）中“加油油气回收系统”定义，柴油无油气回收要求。本项目非甲烷总烃产生及排放量见表4-1。  **表4-1 非甲烷总烃产生和排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **排放系数**  **kg/m3·通过量** | **通过量**  **m3/a** | **非甲烷总烃产生量kg/a** | **回收效率** | **排放量kg/a** | | 汽油储罐 | 大呼吸损失 | 0.88 | 418.6 | 368.368 | 95% | 18.4184 | | 小呼吸损失 | 0.12 | 418.6 | 50.232 | 95% | 2.5116 | | 汽油加油机作业损失 | | 0.11 | 418.6 | 46.046 | 90% | 4.6046 | | 汽油机作业跑冒滴漏损失 | | 0.036 | 418.6 | 15.0696 | / | 15.0696 | | 柴油储油罐大呼吸损失 | | 0.027 | 960 | 25.92 | / | 25.92 | | 柴油加油机作业损失 | | 0.048 | 960 | 46.08 | / | 46.08 | | 柴油机作业跑冒滴漏损失 | | 0.036 | 960 | 34.56 | / | 34.56 | | 合计 | | / | / | 586.2756 | / | 147.1642 |   ②汽车尾气  本项目汽车尾气主要由进出站加油车辆产生，由于车辆在站内形行驶路径短、停留时间短，因此，汽车尾气产生量少，这部分尾气无组织排放，通过场地的自然通风稀释、扩散，一般对环境影响不大。  ③备用柴油发电机废气  项目使用一台柴油发电机组做为备用电源。柴油发电机仅在停电时或例检时使用，使用的柴油为0#柴油。根据建设方提供的资料，一年使用次数最多不超过5次，每次使用时间按1h，则年使用时间不超过5h。柴油发电机产生的主要污染物为碳氢化合物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，项目发电机采用轻质柴油作为燃料，以减少运行时的废气产生，且使用时间较短，废气排放量少，因此对环境影响较小。  ④食堂油烟  本项目餐厅使用电能进行烹饪，设置1个灶头，为员工提供三餐，就餐人员约6人。参考居民食用油消耗情况，一般为30g/人·d，油烟的平均挥发量约为消耗量的2.83%，项目单个灶头排风量为450m3/h，则食堂油烟产生量为3.1kg/a，产生速率为0.0034kg/h，产生浓度为7055mg/m3。每天运行约2.5h。油烟废气收集后经油烟净化器处理达标后引至楼顶排放，油烟净化器处理效率不得低于85%（按85%计），则油烟排放量可降低至0.47kg/a，排放浓度1.13mg/m3，排放限值为2mg/m3，达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求。  本项目废气污染源强核算结果及相关参数见下表：  表4-2 废气源强核算及相关参数汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | | **污染物** | **污染物产生** | | **治理措施** | | **污染物排放** | | **排放方式** | **运行时间** | | **产生速率kg/h** | **产生量t/a** | **工艺** | **处理**  **效率** | **排放速率kg/h** | **年排放量t/a** | | 汽油 | 储存挥发损失 | 非甲烷总烃 | 0.0057 | 0.050232 | 三次回收 | 95% | 0.0003 | 0.00251 | 无组织 | 8760 | | 卸油挥发损失 | 3.6837 | 0.368368 | 一次回收 | 95% | 0.1842 | 0.01842 | 无组织 | 100 | | 加油作业损失 | 0.0053 | 0.046046 | 二次回收 | 90% | 0.0005 | 0.00460 | 无组织 | 8760 | | 加油跑冒滴漏 | 0.0017 | 0.0150696 | / | / | 0.0017 | 0.01507 | 无组织 | 8760 | | 柴油 | 储存挥发损失 | 非甲烷总烃 | 0.0030 | 0.02592 | / | / | 0.0030 | 0.02592 | 无组织 | 8760 | | 卸油挥发损失 | / | 极少量 | / | / | / | 极少量 | 100 | | 加油作业损失 | 0.0053 | 0.04608 | / | / | 0.0053 | 0.04608 | 8760 | | 加油跑冒滴漏 | 0.0039 | 0.03456 | / | / | 0.0039 | 0.03456 | 8760 | | 汽车尾气 | | CO、NOX | / | 极少量 | / | / | 极少量 | 极少量 | 无组织 | 8760 | | 食堂油烟 | | 油烟 | 0.00204 | 0.00186 | 油烟净化器 | 85% | 0.00031 | 0.00028 | 无组织 | 912.5 | | 备用发电机废气 | | SO2 | / | / | / | / | 极少量 | | 无组织 | 2 | | NOX | / | / | / | / | | 烟尘 | / | / | / | / |   **表4-3 项目运营期废气污染物排放源强一览表 单位：t/a**   |  |  | | --- | --- | | **污染物** | **年排放量** | | 非甲烷总烃 | 0.14716 |   根据《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）中的要求，结合本项目实际情况，废气产排污节点、污染物及污染治理设施详见表4-4。  表4-4 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生产设施** | **产污环节** | | **污染物项目** | **排放形式** | **污染治理设施** | **污染治理工艺** | **是否为可行技术** | **排放口类型** | **执行标准** | | 汽油储罐 | 装卸挥发 | | 挥发性有机物 | 无组织 | 一次油气回收系统 | 油气平衡 | ☑是  □否 | / | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） | | 汽油储罐 | 储罐挥发 | | 挥发性有机物 | 无组织 | 三次油气回收系统 | 冷凝吸附 | / | | 汽油加油枪 | 加油枪挥发 | | 挥发性有机物 | 无组织 | 二次油气回收系统 | 油气回收 | / | | 企业边界 | | | 挥发性有机物 | 无组织 | / | / | / | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | | 食堂 | | 烹饪 | 油烟 | 有组织 | 油烟净化器 | 油烟净化 | ☑是  □否 | / | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |   **④非正常工况分析**  项目的非正常工况主要为油气回收装置失效，造成油气未经处理直接排放，根据源强分析，加油站设置油气回收装置中最大产生区域为卸油，本次环评按储油罐油气回收装置失效计，其排放情况如下表所示。  表4-5 非正常工况废气污染物产排情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染因子** | **非正常排放原因** | **非正常排放情况排放量t/a** | **单次持续时间** | **年发生频次** | **应对措施** | | 储油罐 | 非甲烷总烃 | 油气回收装置失效，处理效率为0 | 0.587 | 2h | 1次 | 立即停机检修 |   为防止有机废气非正常工况排放，企业必须加强油气回收系统的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：  A.安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现油气回收系统的隐患，确保油气回收系统正常运行；  B.建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测。  **4.5.2 废气污染治理设施可行性分析**  ①油罐大小呼吸、加油机作业等排放的非甲烷总烃  加油站采用地埋式储油罐，卸油方式为密闭卸油，密闭性良好，为减少加油站卸油、储油、加油过程造成的非甲烷总烃无组织排放，项目采取以密闭收集为基础的油气回收系统。卸油、加油环节设置二级油气回收系统，地下储油罐储油过程中产生的油气和二次油气回收的油气设置冷凝+活性炭后处理系统（三次油气回收系统），一次油气回收系统收集效率为95%，二次油气回收系统收集效率为95%，三次油气回收系统的冷凝处理效率95%，一级活性炭吸附效率50%，其余由排气管（距地面高度4.5m）排放至大气环境中。  卸油油气回收系统（一次油气回收）：当装满挥发性油料的储油罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸气的混合气体填充，油罐车在加油站卸油时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中。卸油油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气设计的，其基本原理是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车内，完成油气循环的卸油过程，回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后处理。卸油油气回收系统回收油气效率约为95%。  加油油气回收系统（二次油气回收）：主要指汽车加油时，利用油枪上的真空辅助式油气回收装置，将原来会由汽车油箱逸散于空气中的油气由加油枪、抽气电动机汇入地下油罐内。其原理是利用加油枪油管口的面板与机动车油管口之间的密封连接完成的，利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，加油油气回收系统回收油气效率约为95%。  油气排放处置装置（三次油气回收）：即油气的后处理装置，主要是针对储油罐内小呼吸产生的油气，本项目三次油气回收采用“冷凝+活性炭吸附”。  冷凝+吸附式油气回收处理系统原理为：利用制冷技术将油气的热量置换出来，实现油气组分从气相到液相的直接转换。加油站油气回收冷凝法是利用烃类物质在不同温度下的蒸汽压差异，通过降温使油气中一些烃类蒸汽压达到过饱和状态，过饱和蒸汽冷凝成液态，回收油气的方法。冷凝系统由预冷~一级冷凝~二级冷凝组成：预冷段的冷量来自于二级冷凝出来的油气，一级冷凝和二级冷凝的冷量来自于制冷机组，制冷剂为 R-404A 型环保制冷剂，由供应商家定期到加油站管道密闭补充，均在日常生产时被消耗殆尽，故本项目不产生废制冷剂。  油气经过预冷装置将进入回收装置的气体温度从环境温度下降至5℃左右；气体离开预冷器后进入浅冷装置，可将气体温度冷却至-35℃，可回收油气中近一半的烃类物质；离开浅冷的油气进入中冷装置，可将气体冷却至-65℃，回收绝大部分组分。未被冷静的油气进入后段吸附工艺利用活性炭吸附剂对混合气的吸附力的大小不同，实现油气和空气的分离。油气通过活性炭吸附，油气组分吸附在吸附剂表面，然后再经过减压脱附，富集的油气用真空泵抽吸到油罐；而吸附剂对空气的吸附力非常小，未被吸附的尾气经排气管排放。  根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）附录F，对照加油站排污单位废气治理可行技术，分析本项目油气治理措施可行性，具体见下表4-6。  **表4-6 废气处理可行性技术对照情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | | **污染物项目** | **可行技术** | **本项目处理措施** | **是否可行** | | 无组织排放源 | 油气回收装置排气口 | 挥发性有机物 | 吸附、冷凝、膜分离或组合技术 | 二级油气回收系统和油气冷凝+活性炭吸附后处理系统（三次油气回收系统） | 是 | | 汽油油罐挥发 | 油气平衡 | | 汽油加油枪挥发 | 油气回收 |   ②备用发电机废气  由于备用发电机仅作为备用电源，工作时间短，无长时间影响问题。  ③汽车尾气  本项目站内行驶路径短、停留时间短，汽车废气排放局限于加油站道路，为非连续性的污染源，排放量小，且加油站地势开阔，易于扩散，对周围环境不会造成明显影响。  综上所述，本项目产生的废气经过相应的措施处理后能够达到相应的排放标准达标排放，对周围大气环境影响较小。  **4.5.3 废气自行监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ1249-2022）中的要求，结合项目实际情况本项目废气监测计划详见表4-6。  表4-6 本项目废气监测计划表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测内容** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频率** | **执行标准** | | 无组织废气 | 油气回收处理装置排气口 | NMHC | 1次/年 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），25g/m3 | | 加油枪喷管 | 气液比 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） | | 加油油气回收立管 | 液阻、密闭性 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020） | | 油气回收系统密闭点 | 泄漏检测值 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），泄漏检测值500μmol/mol | | 企业边界 | 挥发性有机物 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3中的排放限值（4.0mg/m3） |   **4.6 废水**  **4.6.1 废水污染物产排分析**  运营期废水主要为地面清洁废水、员工生活污水、公共卫生间废水、洗车废水及初期雨水。废水经预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4之三级标准要求且满足祁阳市城北污水处理厂的进水标准后，排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理后COD、NH3-N、TN、TP达到《湖南省城镇污水厂主要污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级排放标准、其余污染物因子达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入祁水。  **①生活污水和公共卫生间废水**  根据上文水平衡章节分析，项目生活用水量为1.011m3/d（368.9m3/a），生活污水量按用水量的80%计，则生活污水产生量为0.81m3/d（295.12m3/a），项目公共卫生间用水量为0.5m3/d（182.5m3/a），公共卫生间废水量按用水量的80%计，则公共卫生间废水产生量为0.4m3/d（146m3/a），则合计产生量为1.126m3/d（411.12m3/a）。  其主要污染物产生浓度为CODcr300mg/L、BOD5250mg/L、SS200mg/L、氨氮25mg/L、动植物油60mg/L等。生活污水经隔油池处理后与公共卫生间废水经化粪池处理后，排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  **②地面清洁废水**  根据上文水平衡章节分析，项目地面清洗用水量为0.652m3/次（31.3m3/a），地面清洁废水按清洗用水量的80%计，则地面清洁废水产生量为25.04m3/a，其主要污染物产生浓度：SS约为200mg/L、石油类约为50mg/L。地面清洁废水经隔油沉淀池处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准且满足祁阳市城北污水处理厂的进水标准后，排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理达标后外排。  **③洗车废水**  根据上文水平衡章节分析，项目洗车用水量为0.99m3/d（361.35m3/a），洗车废水按洗车用水的90%计，则洗车废水的产生量为0.89m3/d（325.22m3/a），其主要污染物产生浓度：SS约为360mg/L、石油类约为2mg/L、阴离子表面活性剂约为2.6mg/L、CODcr为244mg/L。  **④初期雨水**  根据上文水平衡章节分析，场区内每次需要收集的前15分钟的初期雨水水量为30.87m3/次，项目所在地年大雨次数按12次核算，则初期雨水约184.92m3/a，本项目采用雨污分流制，由于加油区设置罩棚，所有加油设备全位于罩棚内，且加油区地势高于周边行车道及停车坪，雨水不会涌入加油区，因此加油区“跑、冒、滴、漏”产生的油品不会进入雨水，雨水不会对附近地表水产生明显影响。为防止车辆加油时，在加油区外发生油品“跑、冒、滴、漏”，产生油品随雨水进入雨水管道，建设单位拟在初期雨水排入市政管网之前设置隔油沉淀池和初期雨水截断阀门，场地内初期雨水经雨水沟进入隔油沉淀池处理。  **表4-7 废水污染物产生及排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产排污环节** | **污染物种类** | **产生情况** | | **排放形式** | **治理设施情况** | **排放情况** | | | **量t/a** | **浓度mg/L** | **量t/a** | **浓度mg/L** | | 1 | 员工生活污水295.12m³/a | COD | 0.0885 | 300 | 间接排放 | 隔油池+化粪池 | 0.0421 | 142.5 | | BOD5 | 0.0738 | 250 | 0.0266 | 90.3 | | SS | 0.0590 | 200 | 0.0295 | 100 | | 氨氮 | 0.0083 | 28 | 0.0079 | 26.885 | | 动植物油 | 0.0177 | 60 | 0.0059 | 20 | | 2 | 公共卫生间废水146m³/a | COD | 0.0438 | 300 | 化粪池 | 0.0208 | 142.5 | | BOD5 | 0.0365 | 250 | 0.0132 | 90.3 | | SS | 0.0292 | 200 | 0.0146 | 100 | | 氨氮 | 0.0041 | 28 | 0.0039 | 26.885 | | 3 | 地面清洁废水25.04m³/a | SS | 0.0050 | 200 | 隔油沉淀池 | 0.0013 | 50 | | 石油类 | 0.0013 | 50 | 0.0003 | 12.5 | | 4 | 初期雨水370.44m3/a | SS | 0.1667 | 450 | 0.0417 | 112.5 | | 石油类 | 0.0167 | 45 | 0.0042 | 11.25 | | 5 | 洗车废水325.22m3/a | SS | 0.1171 | 360 | 0.0293 | 90 | | 石油类 | 0.0007 | 2 | 0.0002 | 0.6 | | LAS | 0.0008 | 2.6 | 0.0003 | 0.78 | | COD | 0.0794 | 244 | 0.0794 | 244 |   本项目废水为间断性排放，非完全混合后再进行处理，故环评不计算混合后的浓度。  **4.6.2 废水处理设施的可行性分析**  对照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020），本项目废水处理措施与该技术规范要求的措施符合性分析如下：  **表4-8 废水类别、污染物及污染治理设施表**   | **废水**  **类别** | **污染物**  **种类** | **排放**  **去向** | **排放**  **规律** | **污染治理设施** | | | | **排放口编号** | **是否为可行技术** | **排放**  **口类**  **型** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染治理**  **设施编号** | **排放口经纬度** | **污染治理**  **设施名称** | **污染治理**  **设施工艺** | | 生活  污水 | CODcr、BOD5、氨氮、SS、动植物油、PH | 间接排放，排入祁水 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW001 | 东经111.830364，北纬26.616837 | 隔油池+化粪池 | 厌氧处理 | DW001 | 是 | 一般排放 | | 公共卫生间废水 | CODcr、BOD5、氨氮、SS、PH | 间接排放，排入祁水 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW001 | 化粪池 | 厌氧处理 | DW001 | 是 | 一般排放 | | 地面清洁废水 | SS、石油类、PH | 间接排放，排入祁水 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW002 | 隔油沉淀池 | 隔油沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放 | | 初期雨水 | SS、石油类、PH | 间接排放，排入祁水 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW002 | 隔油沉淀池 | 隔油沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放 | | 洗车废水 | SS、石油类、PH、LAS、CODcr | 间接排放，排入祁水 | 间断排放，排放期间流量稳定 | TW002 | 隔油沉淀池 | 隔油沉淀 | DW001 | 是 | 一般排放 |   本项目废水处理措施为《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中的可行技术，措施可行。  **（1）生活废水与生产废水处理措施可行性**  本项目实行雨污分流制，雨水排至项目西侧市政雨水管道。本项目建设完成后生活污水、公共卫生间废水、地面清洁废水、初期雨水、洗车废水的合计排水量为1161.82m3/a。  站区内设置一套隔油沉淀池及一套隔油池+化粪池，隔油池+化粪池废水暂存时间在36小时以内，隔油沉淀池废水暂存时间在一周以内。  隔油池+化粪池容积为2m3，根据上文分析，项目生活污水、公共卫生间废水的排放量为1.126m3/d（411.12m3/a），能够满足容积要求，项目生活污水经隔油池处理后和公共卫生间废水经化粪池处理，可满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准及祁阳市城北污水处理厂进水水质标准。  项目隔油沉淀池设在厂区南面，隔油沉淀池容积为20m3，初期雨水、地面清洁废水、洗车废水产生量合计为720.7m3/a（1.97m3/d），隔油沉淀池能够满足容积要求，废水经隔油沉淀池处理可满足《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准及祁阳市城北污水处理厂进水水质标准，故初期雨水、冲洗废水、洗车废水经隔油沉淀池处理可行。环评要求项目建成后，各类废水处理设施需附有环保标识。  隔油沉淀池原理：隔油沉淀池，为隔油池与沉淀池的结合池，采取的主要处理工艺是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质，同时利用沉淀作用去除水中的悬浮物，是一种较常用的加油站生产废水处理方式。  本项目西侧祁阳大道规划有雨污管网，目前雨污管网均已建成。本项目员工生活污水、公共卫生间废水经化粪池处理后与经隔油沉淀池处理后的初期雨水、地面清洁废水、洗车废水可达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）三级标准后，排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理后达到达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《湖南省城镇污水厂主要污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级排放标准后排放。  **（2）依托污水处理设施的环境可行性**  祁阳市城北污水处理厂位于祁阳市龙山街道六合岭社区六合岭村四组、五组。项目总占地面积40413m2，其中预留远期工程用地19742.8m2，总投资12941.11万元（其中环保投资12000万元）。项目近期设计污水处理规模（2022年）为1.5×104m3/d，主要建设内容由污水处理厂和配套收集管网两部分组成，建（构）筑物包括粗格栅、集水池及提升泵站、细格栅间及旋流沉砂池、AAO生化池、二沉池、高效沉淀池、活性砂滤池、接触消毒池及空压机房、加氯及加药间、人工湿地、中水回用池及中水回用设施、鼓风机房及配电间、污泥泵站、贮泥池、污泥脱水机房、综合楼及污水管道工程。项目纳污范围为城区北部（包括老城区部分区域、城西南部、城西北部片区），近期纳污面积5.6km2。污水提升泵站位于熊飞路与支六路交叉口，泵站占地面积144m2，近期污水收集管网长约10100m。项目污水处理工艺采用“预处理（粗格栅+调节池+提升泵站+细格栅+旋流沉砂池）+二级处理（AAO生化池+二沉池）+深度处理（高效沉淀池+活性砂滤池+ClO2消毒）+人工湿地”，污泥处理采用深度脱水（板框压滤机）工艺。  本项目位于永州市祁阳市祁阳大道铁路涵桥以北东侧，属于祁阳市城北污水处理厂的纳污范围，本项目合计排水量为1161.82m3/a（3.18m3/d），仅占废水处理规模的0.02%，且废水水质水量不会给祁阳市城北污水处理厂带来冲击影响，项目废水排入祁阳市城北污水处理厂是合理可行的。经以上分析可知，本项目污水经预处理后进入祁阳市城北污水处理厂，经污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和《湖南省城镇污水厂主要污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）二级排放标准，达标后的污水排放对地表水无明显影响。  综上所述，本项目生活污水及生产废水纳入祁阳市城北污水处理厂处理是可行的。  **4.6.3 自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118—2020）及《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），项目废水监测计划如下表所示。  **表4-9 废水自行监测要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **排放标准** | | 废水  总排放口 | 流量、化学需氧量、氨氮 | 1次/季度 | 《污水综合排放标准》（GB8978-  1996）中表4三级标准及祁阳市城北污水处理厂进水水质标准 | | pH值、悬浮物、LAS、石油类、动植物油 | 1次/半年 | | 雨水排放口 | 化学需氧量、石油类 | 季度a | / | | a有流动水排放时按季度监测，如监测一年无异常情况，可放宽至每年开展一次监测。 | | | |   **4.7 声环境影响**  **4.7.1 噪声源强**  本项目年工作365天，24小时营业，运营期噪声主要为生产设备、机动车辆运行噪声，通过类比分析，噪声源强约为60-80dB(A)。  **表4-10 本项目主要噪声源源强**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **声功率级dB（A）** | **数量（台）** | **备注** | | 1 | 加油机 | 60 | 4 | 机械设备噪声 | | 2 | 一、二、三次油气回收系统 | 70 | 1 | | 3 | 自动洗车机 | 70 | 1 | | 4 | 潜油泵 | 80 | 1 | | 5 | 加油车辆 | 70 | / |   表4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源位置** | **声源名称** | **数量** | **声源源强（dB（A））** | **治理措施** | **采取措施后声源强（dB（A））** | **空间相对位置/m** | | | **距厂界边界距离/m** | | | | **到厂界声级（dB（A））** | | | | | **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | | 1 | 加油区 | 加油机1 | 1台 | 60 | 选用低噪声设备、基础减振 | 50 | -2 | -27 | 0 | 19 | 20.5 | 15 | 74.5 | 34.42 | 33.76 | 36.48 | 22.56 | | 2 | 加油区 | 加油机2 | 1台 | 60 | 50 | -2 | -16 | 0 | 19 | 31.5 | 15 | 63.5 | 34.42 | 30.03 | 36.48 | 23.94 | | 3 | 加油区 | 加油机3 | 1台 | 60 | 50 | -2 | -5 | 0 | 19 | 42.5 | 15 | 52.5 | 34.42 | 27.43 | 36.48 | 25.60 | | 4 | 加油区 | 加油机4 | 1台 | 60 | 50 | -2 | 6 | 0 | 19 | 53.5 | 15 | 41.5 | 34.42 | 25.43 | 36.48 | 27.64 | | 5 | 卸油区 | 油气回收系统 | 1套 | 70 | 60 | -2 | -34 | 0 | 19 | 13.5 | 15 | 81.5 | 44.42 | 47.39 | 46.48 | 31.78 | | 6 | 厂区 | 自动洗车机 | 1台 | 70 | 65 | -7 | 40 | 0 | 24 | 87.5 | 10 | 7.5 | 42.40 | 31.16 | 50.00 | 52.50 |   注：表中坐标以厂区中心（111.830684326，26.617177600°）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。  **表4-12 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **数量（台）** | **声源源强（dB（A））** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **距室内边界距离声级/dB（A）** | | | | **建筑插入损失** | **运行时段（h）** | | **X** | **Y** | **Z** | | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | | 1 | 潜油泵 | 1 | 85 | 墙体隔声、设备减振等 | -1 | 1.5 | 1 | 18 | 49 | 16 | 46 | 57.04 | 51.20 | 60.92 | 51.74 | 15 | 8760 |   **表4-13 工业企业噪声源强调查清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 声源名称 | 建筑物插入损失/dB（A） | 室内边界声级/dB（A） | | | | | 备注 | | 声压级/dB（A） | | | | 厂界外距离 | | 东 | 南 | 西 | 北 | | 1 | 加油机1 | 0 | 24.42 | 23.76 | 26.48 | 12.56 | 1m | 室外 | | 2 | 加油机2 | 24.42 | 20.03 | 26.48 | 13.94 | | 3 | 加油机3 | 24.42 | 17.43 | 26.48 | 15.60 | | 4 | 加油机4 | 24.42 | 15.43 | 26.48 | 17.64 | | 5 | 油气回收系统 | 34.42 | 37.39 | 36.48 | 21.78 | | 6 | 自动洗车机 | 32.40 | 21.16 | 40.00 | 42.50 | | 7 | 潜油泵 | 15 | 42.04 | 36.20 | 45.92 | 36.74 | 室内 |   **4.7.2 噪声影响及厂界和保护目标达标情况分析**  （1）噪声预测模式及参数  噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的模式。本次评价具体预测模式如下：  a.多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：    式中：LA——多个噪声源叠加的综合噪声声压级，dB（A）；  Li——第i个噪声源的声压级，dB（A）；  n——噪声源的个数。  b.考虑噪声扩散衰减的情况下，项目厂界四周声环境预测模式按点声源模式预测，预测模式为距离衰减模式：  L=L0—20lg（r/r0）  式中 ：L—受声点的声压级，dB（A）；  L0—厂房外声源源强，dB（A）；  r—厂房外声源与厂界之间的距离，m；  r0—距噪声源距离，m。  c.室内声源等效室外声源声功率级计算方法：  Lp2=LP1-（TL+6）  式中：LP1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB（A）；  LP2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB（A）；  TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  d.室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算方法：  Lp1=Lw+10lg（Q/4πr2+4/R）  式中：LP1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB（A）；  Lw—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；  R—房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；  r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  东、南、北南面设有4米高围墙，考虑隔声衰减量约15dB（A）。  利用上述的预测评价数学模型，将噪声源强、源强距离厂界距离等有关参数带入公式计算预测项目噪声源同时产生噪声的最不利情况下的厂界噪声，各厂界的噪声经消声、隔声及减振措施后，预计厂界各方位噪声值详见下表。  **表4-14 厂界噪声预测结果与达标分析表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测方位** | **时段** | **预测值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** | | | 东侧 | 昼间 | 45.06 | 60 | 达标 | | 夜间 | 45.06 | 50 | 达标 | | 南侧 | 昼间 | 40.53 | 60 | 达标 | | 夜间 | 40.53 | 50 | 达标 | | 西侧 | 昼间 | 48.71 | 70 | 达标 | | 夜间 | 48.71 | 55 | 达标 | | 北侧 | 昼间 | 45.36 | 60 | 达标 | | 夜间 | 45.36 | 50 | 达标 |   按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目以工程噪声贡献值预测值作为评价量。根据上述预测结果中贡献值的量可知，本项目建成后的噪声经声源噪声自然衰减后，在东、南、北面厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类[昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)]排放限值的要求，西厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类[昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)]排放限值的要求。  **表4-15 声环境敏感目标噪声影响预测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感目标与最近厂界距离（m） | | 东北侧居民噪声贡献值 | | 东北侧居民噪声背景值 | | 东北侧居民噪声预测值（叠加背景噪声） | | 评价标准值 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧 | 2 | 39.04 | 39.04 | 53.3 | 43.7 | 53.46 | 44.98 | 60 | 50 | | 厂界北侧 | 2 | 39.34 | 39.34 | 53.3 | 43.7 | 53.47 | 45.05 | 60 | 50 | | 敏感目标最近厂界距离（m） | | 东南侧居民噪声贡献值 | | 东南侧居民噪声贡献值 | | 东南侧居民噪声贡献值噪声预测值（叠加背景噪声） | | 评价标准值 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 厂界东侧 | 13 | 22.78 | 22.78 | 51.7 | 43.2 | 51.70 | 43.24 | 60 | 50 | | 厂界南侧 | 13 | 23.08 | 23.08 | 51.7 | 43.2 | 51.70 | 43.24 | 60 | 50 |   由上表可知：项目厂界50m范围内声环境保护目标（东南侧居民点、东北侧居民点）噪声贡献值及预测值昼间、夜间可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区标准。  为降低项目营运时噪声对周边声环境的影响，项目应加强管理，采取切实有效的降噪措施：  为尽可能降低噪声对周围环境的影响，应从以下几个方面入手：  ①尽可能提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间。  ②建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。  ③安排在昼间进行生产，夜间禁止生产。  本项目厂房布局较为合理、规范，主要噪声设备居于站区中部、动部，项目通过消声、隔声、减振措施，并加强绿化后，根据噪声预测结果，本项目噪声对其周围环境影响不大。  （4）噪声污染源监测  依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ1249-2022），建议项目运营期噪声污染源监测计划如下表。  **表4-16 噪声监测点位、昼间、夜间监测指标及最低监测频次一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测类别** | **监测点** | **监测内容** | **监测频率** | | 噪声 | 厂界东、南、西、北厂界外1m | 等效连续A声级 | 1次/季度 |   （5）营运期过往车辆噪声对周边的影响分析  项目营运期车辆在进出站时将产生的交通噪声，由于进站车辆噪声为间断性产生，汽车进站加油时需关闭发动机，因此车辆噪声主要反映在驶进站过程和驶离站过程，项目在进出站口均设置减速标志，车辆行驶速度较慢，其噪声源强较低，因此预计加油站车辆噪声不会造成噪声扰民，且加油站厂界与东北、东南侧居民设置了围挡墙，对周边声环境影响较小。  **4.8 固体废物**  本项目固废主要为生活垃圾、储罐油泥、隔油沉淀池油泥、含油消防沙、含油抹布和手套等。  **4.8.1 危险废物**  **①储罐油泥：**地下储油罐因长期使用将会在罐底积累油泥，根据国家规定，埋地油罐每3~5年定期清洗1次，需委托专业油罐清理公司对油罐定期清理，主要采用蒸汽清洗方式来清理油罐，清理产生的油泥并由专业清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存。根据企业资料，项目地下储罐计划每3年清理1次。根据类比同级加油站的运营经验，储罐油泥产生量约1.5t/次，查阅《国家危险废物名录》（2025版），油罐油泥属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中“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”。  **②隔油沉淀池油泥：**项目拟设1套隔油沉淀池对初期雨水、地面清洁废水、洗车废水进行处理，为保证设施的处理效果，需定期对隔油沉淀池产生废油和含油泥沙进行清理。经同类项目类比，废油和含油泥沙产生量约为0.4t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）中编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，危规号为900-210-08含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥），经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理。  **③含油消防沙:**日常工作期间，厂区出现跑、冒、滴、漏油情况下，需使用消防砂覆盖，根据厂区消防砂配备和类比同类项目，预计年产生含油消防砂约0.1t/a。含油消防砂属于“HW49其他废物”中“非特定行业（900-042-49），环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物 ”，该类危废集中收集后暂存于危险废物存放箱，定期交由有资质单位进行处置。  **④含油抹布和手套:**加油站在运营期间可能因维护加油机等设备清洁，或处理卸油、加油过程中产生的油品渗漏、逸洒、跑冒、漏滴等情况，产生一些含油抹布、手套，该类废物属于“HW49其他废物”中“非特定行业（900-041-49）：含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质 ”，产生量约0.04t/a，分类暂存于危废间，定期交由资质单位处理。  **⑤废活性炭:**项目废气处理装置中产生的废活性炭，根据《简明通风设计手册》，活性炭对废气的吸附值在0.24g/g-0.30g/g之间，本报告取0.3g/g，本项目三次油气回收系统有机废气处理量约为0.2432t/a，其中冷凝回收90%，剩余由活性炭吸附，则至少需要活性炭0.0811t/a，根据企业提供资料，项目废气处理装置中活性炭填充量约为20kg，每年更换9次（约每40天更换一次），则活性炭用量为0.18t/a，满足削减废气所需的最低活性炭量的要求，再加上吸附的废气污染物的量，则处理废气废活性炭产生量约为0.20432t/a；废活性炭属于“HW49其他废物”中“非特定行业-烟气、VOCS治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，废物代码为“900-039-49”。经收集后于危废暂存间存放，并定期交由资质单位进行处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及废活性炭特性，暂存时因采用专用封闭容器收集，防止吸附的挥发性有机废气外溢。  根据《简明通风设计手册》，1kg活性炭对有机废气吸附量一般在0.2-0.3kg，本项目采用蜂窝活性炭，取值0.25kg，根据前述分析，本项目三次油气回收系统有机废气处理量约为0.0477t/a，其中冷凝回收90%，剩余由活性炭吸附，则活性炭吸附的量为0.00477t/a，则至少需要活性炭0.02t/a，活性炭每年进行一次更换，则废活性炭的产生量为0.0248t/a；废活性炭属于“HW49其他废物”中“非特定行业-烟气、VOCS治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”，废物代码为“900-039-49”。经收集后于危废暂存间存放，并定期交由资质单位进行处置。  **4.8.2 一般固体废物**  **生活垃圾：**本项目运营期生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾和加油站内便利店顾客购买包装食品、香烟、槟榔、矿泉水等食品产生的垃圾，项目预计员工10人，生活垃圾按0.5kg/人**·**d计，则生活垃圾量为1.825t/a，便利店食品包装垃圾约为0.1kg/d（0.0365t/a），合计为1.8615t/a，集中收集后交由环卫部门统一处理。  根据《固体废物鉴别导则(试行)》和《国家危险废物名录(2025年)》等相关文件进行固体废物及危险废物的判定，具体鉴别分析情况汇总于下表。  **表4-17 工业固体废物分析结果汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **固废名称** | **产生量**  **t/a** | **分类** | **主要有毒有害物质名称** | **物理**  **性状** | **环境危险特性** | **贮存方式** | **处置措施**  **及去向** | | 1 | 储罐油泥 | 0.5 | HW08 900-221-08废矿物油与含矿物油废物 | / | 固态 | T，I | 桶装 | 委托专业油罐清理公司直接运走，不暂存 | | 2 | 隔油沉淀池油泥 | 0.4 | HW08 900-210-08废矿物油与含矿物油废物 | / | 固态 | T，I | 桶装 | 集中收集后交由有资质单位进行无害化处理 | | 3 | 含油消防沙 | 0.1 | HW49 900-042-49处置突发性污染事故后遗下的危化品及清理物 | / | 固态 | T，I | 桶装 | 集中收集后交由有资质单位处置 | | 4 | 废活性炭 | 0.0248 | HW49其他废物 900-039-49 | / | 固态 | T | 袋装 | 集中收集后交由有资质单位处置 | | 5 | 含油抹布和手套 | 0.04 | HW49 900-041-49其他废物 | / | 固态 | T/C/I/R | / | 集中收集后交由有资质单位处置 | | 6 | 生活垃圾 | 1.8615 | 生活垃圾 | / | 固态 | / | / | 集中收集后交由环卫部门统一处理 |   **4.8.3 固体废物管理要求**  建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂房内的散失、渗漏。做好固体废物在厂房内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置或者回用。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。本项目一般固废间设置在包装材料库中，符合一般固废管理要求。  本项目产生的危险废物为储罐油泥、隔油沉淀池油泥、含油消防沙及含油抹布和手套，其中隔油沉淀池油泥、含油消防沙及含油抹布和手套暂存于危废间，危废间需防腐防渗，按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求：危险废物的临时贮存需设置专门的储存厂房，采用密闭式贮存。在其收集、贮存、处置方面须采取如下措施：   1. 收集和贮存：本次环评建议在辅助用房设置危废间（不小于5m2），废物的收集和贮存严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行分类收集，根据危险废物的性质分类贮存于危险废物暂存间(防渗、防漏、防遗撒等方面的工程措施符合《危险废物贮存和污染控制标准》(GB18597-2023)要求。 2. 转移：危险废物转移过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，防止危险废物在转移过程中污染环境。   3、处置：本项目危险废物须收集暂存于危废间后交由有资质单位处置。  **表4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物  名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危废暂存间 | 隔油沉淀池油泥 | HW08 | 900-210-08 | 5m2 | 规范贮存 | 2t | 90天 | | 2 | 含油消防沙 | HW49 | 900-042-49 | | 3 | 含油抹布和手套 | HW49 | 900-041-49 | | 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 |   **4.9 地下水**  **4.9.1 污染源、污染物类型及污染途径分析**  根据调查，项目周边居民均以市政自来水为主要水源，周边地下水环境不敏感。  本项目为二级加油站，正常状况下项目废水经预处理后进入祁阳市城北污水处理厂处理；加油站汽油卸油、加油设置一、二次油气回收系统回收油气，柴油污染较小，无组织排放，均可达到排放要求，汽油柴油储罐采用双层埋地油罐，加油卸油采用双层输油管道。  在非正常状况下，汽/柴油储罐破损泄露、油品输送管道、处理池内污水渗漏入表层土壤、进而迁移入深层的地下水层或废水处理池体破裂时，未经处理的废水溢出厂外，从而可能影响地下水的水质。  根据工程分析，本项目可能对地下水造成污染的主要包括储罐区、输油管道、应急事故池、污水处理设施、危险废物暂存间等，主要污染因子为SS、氨氮、LAS、石油类，通过类比同类型项目，本项目对地下水污染途径有以下几种途径：  ①因隔油沉淀池、事故应急池池体渗漏、破裂或运输管道破裂以及危废间漏雨产生危废渗滤液，导致地面清洁废水、初期雨水以及危废渗滤液渗入地下对地下水造成污染；  ②因汽油储罐、输送管道或设备破损、故障及工作人员操作失误等原因导致油品泄露进入地下水环境，从而对地下水造成污染。  **4.9.2 防控措施**  项目地下水污染源主要为储罐区、卸油加油区、污水处理池、危废暂存间、洗车区，为确保评价区域地下水不受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议将厂区划分为重点防渗、一般防渗和简单防渗区。  **表4-19 场区分区防渗措施一览表**   | **序号** | **分区** | **区域** | **防渗要求** | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 重点防渗区 | 储油罐区、输油管道、卸油口、加油机底槽、污水处理设施、危废暂存间、洗车区 | 储油罐采用双层钢罐，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；污水处理设施采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。站内管道埋地部分采用外防腐层保护方式；站场内露空管道及设备采用外涂层防腐；所有管道均为无缝钢管，管线连接采用焊接。管线敷设采用管沟方式，管线安装完毕沟内用细沙填满。重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10-10cm/s | | 2 | 一般防渗区 | 加油区、垃圾集中箱放置地 | 采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施，表层再铺设20mm厚防渗水泥进行地面硬化，防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的粘土层的防渗性能 | | 3 | 简单防渗区 | 除上述建筑外的所有区域（除厂区绿化用地外） | 采取粘土铺底，上层再铺10~15cm的水泥进行硬化 |   **4.9.3 地下水跟踪监测计划**  根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中的要求：①当现场只需布设一个地下水监测井时，地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐；②地下水监测井结构采用一孔成井工艺。  本项目地下水跟踪监测计划如下：  1）跟踪监测井布设  为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应对项目所在地周围的地下水水质进行监测，以便及时准确地反馈地下水水质状况，为防止对地下水的污染采取相应的措施提供重要依据。  跟踪监测点布设：地下水监测点应设在厂内储罐区地下水流向的下游，设置1个地下水监测井。  监测频率：每季度监测一次  监测项目为：石油类。  2）地下水监测管理  为保证地下水监测有效、有序管理，须制定相关规定、明确职责，采取以下管理措施和技术措施。  防止地下水污染管理的职责属于环境保护管理部门的职责之一。项目区环境保护管理部门指派专人负责防止地下水污染管理工作。  项目区环境保护管理部门应委托具有监测资质的单位负责地下水监测工作,按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。  3）地下水监测计划  根据工程排污特征，建议地下水监测工作安排如下表4-20所示。  **表4-21 地下水监测计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类型** | | **监测点位** | **监测项目及监测频次** | | 污染源监测 | 地下水监测 | 站内监测井 | ①定性监测：可通过肉眼观察、使用测油膏、便携式气体监测仪等其他快速方法判定地下水监测井中是否存在油品污染，定性监测每周一次。  ②定量监测：若定性监测发现地下水存在油品污染，立即启动定量监测；若定性监测未发现问题，则每季度监测一次，监测指标为石油类 |   **4.9 土壤**  **4.9.1 土壤环境影响源及影响因子识别**  本项目土壤影响源主要为汽油柴油储罐区、加油卸油区、污水处理设施等。  **表4-22 土壤环境影响源及影响因子识别表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **工艺流程/节点** | **污染途径** | **全部污染物指标** | **特征因子** | **备注** | | 污水处理设施 | 废水处理 | 垂直入渗、地表漫流 | COD、BOD5、NH3-N、SS、动植物油、石油类、LAS | 石油烃 | 事故 | | 汽油、柴油储油罐 | 储油 | 垂直入渗 | C4~C12烃类 | 石油烃 | 事故 | | 加油站 | 卸油、加油 | 大气  沉降 | 非甲烷总烃 | / | / |   根据上表，本项目产生的污染因子为CODCr、BOD5、NH3-N、SS、石油类、LAS、动植物油、非甲烷总烃（不是重金属及难降解有机物），特征污染物为石油烃，识别本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，污染类型为垂直入渗、地面漫流、大气沉降。  垂直入渗型：正常状况下，生产废水经隔油沉淀池预处理后，进入祁阳市城北污水处理厂；汽油柴油储罐采用双层埋地油罐，加油卸油采用双层输油管道，在非正常状况下，汽/柴油储罐破损泄露、油品输送管道破裂、处理池内污水渗漏可能对土壤环境造成影响。  地面漫流型：项目废水处理设施、油罐采取埋地设置，无地面漫流影响。地面漫流影响可能发生在卸加油时，油品通过卸油口或加油枪发生泄漏，或发生火灾事故时，油品或消防废水发生地面漫流，造成土壤污染。  大气沉降型：本项目营运期主要大气污染物为非甲烷总烃，属于气态污染物，基本不存在沉降影响。  **4.9.2 防控措施**  ①源头控制措施  a、污水处理池：主要包括在污水处理设备、管道、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤，本项目对废水处理站各个池子进行加盖处理，防止暴雨造成各个池子出现溢流现象。  b、汽油、柴油储罐：采用双层钢制油罐，油罐内层罐体钢板厚度不小于7mm、外层玻璃纤维增强塑料厚度不小4.2mm，与普通的厚度仅5mm的单层油罐相比，强度提高，外层为玻璃钢，具有耐腐蚀性、耐电蚀性，另外还安装有泄露检测仪，当夹层间发生渗漏时，夹层内的液体会接触到传感器，传感器会发出电子信号给渗漏检测仪，当检测仪接收到传感器发出信号后，程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警，用户会根据报警情况，及时作出响应并采取响应的应对措施，避免安全隐患和环境污染。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。  c、管线：出油管线和卸油管线埋地部分均采用双层复合管线，双层管道符合以下要求：①双层管道的内层管符合有关规定；②采用双层非金属管道时，外层管满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求；③采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于5mm；④双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙贯通；⑤双层管道系统的最低点设检漏点；⑥双层管道坡向检漏点的坡度，不小于5%，并保证内层管和外层管任何部位出现渗漏均能在检漏点处被发现；⑦管道系统的渗漏检测采用在线监测系统。  d、项目加油站区域应按照《石油化工企业防渗计设通则》（中国石油天然气集团公司企业标准Q/SY 1303-2010）要求，对化粪池、隔油沉淀池采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施，站房地面采取粘土铺底，上层铺10~15cm的水泥进行硬化。加油站站区进行防渗，对卸车位、输油管道沿线等采用2.0mmHDPE膜+防渗混凝土；油罐区、加油区等采用现浇防渗钢纤维混凝土面层作为基础防渗措施，表层采用20mm防渗水泥进行地面硬化；站内道路地面采取粘土铺底，上层铺10~15cm的水泥进行硬化。  e、埋地工艺管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007的有关规定，并采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。  f、加油站对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏；且定期会对油罐进行清罐作业，清罐作业时会对罐线进行气密性测试，确保油罐完好、无渗漏。因此，在采取管理措施后，如有发生渗漏，加油站工作人员可及时发现。  ②过程防控措施  a、加油站设置设置围墙，加强地面硬化，削弱渗透力；  b、设置卸油油气回收系统、加油油气回收系统和储油油气回收系统；  c、定期对管道、设备、油、污水储存及处理构筑物检查，确保无“跑、冒、滴、漏”现象发生。  ③风险防控措施  加强油品储罐、油品输送管道、阀门、危废间及卸加油区的维护管理及泄漏截流措施，确保安全运行。一旦发现土壤污染事故，立即采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。  综上分析，项目在做好污染防控措施及分区防渗措施后，项目运营对周边土壤环境影响较小。  **4.10 环境风险**  **4.10.1 风险物质数量与临界量比值（Q）**  参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B重点关注的危险物质及临界量B.1突发环境事件风险物质及临界量表，本项目危险物质为汽油、柴油，本项目危险物质的储存量、临界量见下表。  **表4-23 项目主要有毒有害物质一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **危险性** | **CAS号** | **最大储存量（t）** | **储存位置** | **临界量t** | **Q** | | 汽油 | 泄露、火灾 | / | 60.75 | 储罐区 | 2500 | 0.0243 | | 柴油 | 泄露、火灾 | / | 38.7 | 储罐区 | 2500 | 0.01548 | | 危险废物 | 泄露 | / | 1.0648 | 危废间 | 50 | 0.021296 | | 合计 | | | | | | 0.061076 |   注：汽油的密度按0.75g/mL、柴油密度按0.86g/mL计，油罐储存容积按90%计。  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。  由上表可知，Q=0.061076，Q＜1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量无需进行环境风险专项评价。  **4.10.2 环境风险识别**  本项目主要为汽油、柴油销售，汽油属易燃易爆物质，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火或高热容易引起火灾爆炸，对附近的人群健康和动植物正常生长造成危害，造成环境污染事故。柴油属可燃液体，闪点较高，一般情况下不容易引起火灾爆炸等危害。因此本项目主要危险因素为汽油、柴油的泄露和汽油的火灾、爆炸。  风险场所识别：项目风险场所主要为储罐区、加油棚、卸油点。  ①储罐区：储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸。  ②加油棚：加油棚为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故。  ③卸油作业点：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。  ④食堂  本项目为加油站，为了安全考虑，项目餐厅使用电能进行烹饪，设置1个灶头，且项目每日仅3人在站内进行食宿，在使用电能的情况下，对环境风险较小。  **4.10.3 环境风险分析**  根据环境风险识别，本项目发生环境风险类型主要为火灾、爆炸引发的次生环境事件、汽油、柴油泄露造成次生环境污染事故。  根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），采用卧式油罐埋地设置比较安全。卧式油罐的火灾，在打开人孔井盖后，在人孔井井口部燃烧，火势不大，用小型灭火器就可迅速扑灭。只要严格按照GB50156-2021的规定采用密闭卸油方式卸油，油罐发生火灾的可能性很小，即使发生火灾，火灾规模有限。  加油站油品燃烧产生大量的一氧化碳和烟尘，对周围环境产生较大影响，故建设单位应采取措施减小运营过程中火灾爆炸发生的概率。建设单位应根据安全评价的建议要求控制火灾影响，当发生火灾时立即停止作业，通知工作人员及时采取灭火救援措施，有效控制火灾影响范围，降低火灾影响造成的二次环境污染问题。  ①对地表水的污染  泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是C4～C9的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。  本项目采用防腐防渗双层钢制油罐，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理。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；并装设高液位自动监控系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，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，通过及时处理积累在储油区的油品，泄漏事故的危害是可以控制的，同时本项目距离周边地表水较远，对周边地表水（祁水）的影响较小，风险可控。  ②对地下水的污染  储油罐和输油管线的泄漏或渗漏将对地下水造成污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性。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生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。本项目须采取防渗防漏措施，避免对地下水造成污染。  本项目采用防腐防渗双层钢制油罐，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，并装设高液位自动监控系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能。加油站一旦发生溢出与渗漏事故，会触发泄漏报警装置，通过及时处理积累在储油区的油品，泄漏事故的危害是可以控制的，对地下水的影响较小。  ③对大气环境的污染  a.泄漏废气  根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。  本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。  场站内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。  b.消防废气  油品为易燃物质，发生火灾、爆炸事故时燃烧产物主要为二氧化碳和烟尘，发生火灾、爆炸事故时及时报警进行灭火，废气为短时间排放，不会对周边居民和大气环境产生长时间的影响。  **4.10.4 风险防范措施**  汽/柴油属于易/可燃液体，建设单位须切实做好防泄漏、防火安全与火灾防范工作。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，建设单位应按以下方面不断加强安全管理：   1. 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。 2. 双层油罐夹层设置渗漏检测系统，含检测仪、报警系统等，发现泄漏及时采取措施。油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故。 3. 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。放置油罐的罐池内回填厚度大于0.3m的干净砂土，同时也防止回填土含酸碱的废渣，对油罐加剧腐蚀；埋地钢管的连接采用焊接方式。 4. 装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。 5. 加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品有无泄漏的情况要及时掌握，防止油品的泄漏对周围大气、土壤、水环境造成危害。按有关规范要求，本项目拟在站内油罐与站房之间设置1座地下水监测井。 6. 对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。 7. 做到灭火装置完整有效，一旦发生加油机火灾、爆炸事故时能及时启动，进行灭火，按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求配备必要的消防器材。 8. 场站内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。 9. 加油站应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。从业人员应委托专业部门或本部门内培训，经考核合格后上岗，在今后经营过程中根据《加油站作业安全规范》（AQ3010-2007）对本站安全管理要求进行完善。本项目运行过程中存在着火灾、爆炸、油罐溢出、泄漏等风险，建设单位必须严格按照有关规范标准的要求对储罐进行监控和管理，同时做好油品的仓储、运输管理。在严格落实本评价所提出的风险防范措施后，可将项目风险事故发生概率及事故对周围环境影响降至最低。   **4.10.5 分析结论**  项目运营过程中必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项预防措施。在认真落实工程拟采取的事故对策后，本项目环境风险可控，工程的事故对周围影响处于可接受水平。  **表4-24 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 祁阳市绕城公路加油站项目 | | | | 建设地点 | 永州市祁阳市祁阳大道铁路涵桥以北东侧 | | | | 地理坐标 | 东经110°3′45.606″，北纬27°35′12.373″ | | | | 主要危险物质及分布 | 序号 | 物料名称 | 危险物质分布 | | 1 | 柴油 | 柴油储罐 | | 2 | 汽油 | 汽油储罐 | | 3 | 危险废物 | 危废暂存间 | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | ①储罐区：储罐是加油站最容易发生事故的场所，如油罐泄漏遇雷击或静电闪火引燃引起爆炸；②加油棚：加油棚为各种机动车辆加油的场所。由于汽车尾气带火星、加油过满溢出、加油机漏油、加油机防爆电气故障等原因，容易引发火灾爆炸事故；③卸油作业点：加油车不熄火，送油车静电没有消散，油罐车卸油连通软管导静电性能差；雷雨天往油罐卸油或往汽车车箱加油速度过快，加油操作失误；密闭卸油接口处漏油；对明火源管理不严等，都有可能会导致火灾、爆炸或设备损坏或人身伤亡事故。 | | | | 风险防范措施  要求 | ①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②双层油罐夹层设置渗漏检测系统，含检测仪、报警系统等，发现泄漏及时采取措施。③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。④4、装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。⑤加强对项目周围大气和水环境的监测，对油品有无泄漏的情况要及时掌握，防止油品的泄漏对周围大气、土壤、水环境造成危害。按有关规范要求，本项目拟在站内油罐与站房之间设置1座地下水监测井⑥对储罐渗漏事故的防护，对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。⑦按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）要求配备必要的消防器材⑧场站内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。 | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  危险物质数量与临界量比值Q＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。 | | | |   **4.11 项目环境保护投资估算**  本项目总投资4000万元，其中环保投资154万元，环保投资占总投资比例3.85%，项目环保设施及投资估算详见下表：  **表4-25 环保投资估算表 单位：万元**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | **类别** | **产污环节** | **主要污染物** | **治理设施** | **数量** | **投资额** | | 施工期 | 废水 | 施工废水 | 悬浮物 | 沉淀池 | 1座 | 2 | | 废气 | 施工废气 | 扬尘 | 设置硬质围挡、洒水 | / | 3 | | 噪声 | 施工设备 | 机械噪声 | 设置临时的2～3m高围墙，必要时在靠近敏感点一侧设置吸围墙 | / | 3 | | 固废 | 施工固废 | 土石方、生活垃圾 | 及时清运 | / | 2 | | 营运期 | 废水 | 生活污水、公共卫生间废水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 隔油池+化粪池 | 1套 | 10 | | 初期雨水 | SS、石油类 | 雨水切换阀门+隔油沉淀池 | 1套 | 20 | | 地面清洁废水 | SS、石油类 | | 洗车废水 | SS、石油类、COD、LAS | | 废气 | 油气废气 | 非甲烷总烃 | 汽油一、二、三次油气回收系统 | 1套 | 30 | | 食堂 | 油烟 | 油烟净化装置 | 1套 | 1 | | 固废 | 生产 | 危险废物（隔油沉淀池油泥、废活性炭、含油消防砂、含油抹布和手套） | 暂存于危险废物暂存间交资质单位处置 | 1间 | 9 | | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶 | 5个 | 1 | | 噪声 | 生产设备 | 机械噪声 | 消声、隔声、减振措施， | / | 10 | | 地下水风险防范及投资 | | | 双层罐+底板混凝土+细砂+地下水监测井 | 1座 | 40 | | 防渗投资 | | | 分区防渗措施 | / | 15 | | 绿化 | | 乔木、灌木、草地 | | / | 8 | | 合计 | | | | | | 154 | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **排放口(编号、名称)/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 汽油卸油 | 非甲烷总烃 | 一次汽油回收系统 | 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |
| 加油 | 二次汽油回收系统 |
| 储油 | 三次油气回收装置（冷凝+活性炭吸附）处理后，通过离地4.5m高排气口排放 |
| 机动车 | 机动车尾气 | 无组织排放 | / |
| 备用柴油发电机 | 柴油发电机废气 | 《大气污染物综  合排放标准》（GB16297-1996） |
| 食堂 | 油烟 | 无组织排放 | 《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001） |
| 地表水环境 | 生活污水 | CODcr、氨氮、BOD5、SS、动植物油 | 生活污水经隔油池处理后与公共卫生间废水经化粪池（2m3）处理后，经厂区总排口排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理达标后排至祁水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及祁阳市城北污水处理厂进水水质标准 |
| 公共卫生间废水 | CODcr、氨氮、BOD5、SS |
| 地面清洁废水 | SS、石油类 | 经隔油沉淀池（20m3）处理后经厂区总排口排入污水管网，进入祁阳市城北污水处理厂处理达标后排至祁水 |
| 洗车废水 | SS、石油类、COD、LAS |
| 初期雨水 | 石油类、SS |
| 声环境 | 生产过程 | 生产设备及运输车辆噪声 | 合理布局、厂房隔声、基础减振、消声器等 | 厂界西侧《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类，厂界东、南、北侧执行2类 |
| 固体废物 | 储罐油泥需委托有资质的专业公司清理后立即运走处理，不在站内暂存；隔油沉淀池油泥、含油消防沙、含油抹布和手套、废活性炭集中收集后送至有资质单位进行处理；生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 项目地下水污染源主要为储罐区、卸油加油区、污水处理池、危废暂存间，厂区应按要求进行防渗，项目拟设置跟踪监测井及时掌握区内地下水污染情况。项目土壤影响源主要为汽油柴油储罐区、加油卸油区、污水处理设施，项目汽油柴油储罐为双层储罐，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。项目拟在加油卸油区、污水处理设备、管道、污水储存及处理构筑物采取防渗及硬化，站区进行防渗，加油站对每个油罐配备液位仪，实时监控油品有无渗漏，并设置泄漏报警装置；且定期会对油罐进行清罐作业。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | 1. 采用防腐防渗双层钢制油罐，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做了防渗防腐处理，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。在危险废物储存区，应设置围堰，一旦发生物料泄漏，应及时收集至备用收集容器； 2. 危险废物存储间配置手提式干粉灭火器； | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、本项目竣工后，需根据《排污许可管理条例》及相关规范的要求，申请项目排污许可证，同时相应的落实定期检查计划，环境管理制度等；  2、根据国家及省市环境管理部门有关文件精神，项目废气排放口、噪声排放源及固废贮存场所必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。排污口规范化整治技术要求如下：  ①合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；  ②按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及(GB15562.2-1995)的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志；  ③按照要求填写由国家环境保护总局（现已更名“中华人民共和国生态环境部”）统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》；  ④规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。  本项目环境保护图形符号见表5-1。  **表5-1 环境保护图形符号一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **提示图形符号** | **警告图形符号** | **名称** | **功能** | | 1 | 废气排放口 | 废气排放口 | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 | | 2 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 | | 3 | 111 | 333 | 污水排放口 | 表示污水向外环境排放 | | 4 |  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 | | 1684744841316 | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |   3、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，按照《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》（湘环发〔2024〕49号），核实环境风险等级，并完善环境风险管控；  4、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| “祁阳市绕城公路加油站有限公司祁阳市绕城公路加油站项目”符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。 |

附表1

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **分类** | **污染物名称** | **现有工程排放量（固体废物产生量）①** | **现有工程许可排放量**  **②** | **在建工程排放量（固体废物产生量）③** | **本项目排放量（固体废物产生量）④** | **以新带老削减量（新建项目不填）⑤** | **本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥** | **变化量⑦** |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0465t/a | / | 0.0465t/a | +0.0465t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.0058t/a | / | 0.0058t/a | +0.0058t/a |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.14716t/a | / | 0.14716t/a | +0.14716t/a |
| 食堂油烟 | / | / | / | 0.00047t/a | / | 0.00047t/a | +0.00047t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.8615t/a | / | 1.8615t/a | +1.8615t/a |
| 危险固废 | 储罐油泥 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |
| 隔油沉淀池油泥 | / | / | / | 0.4t/a | / | 0.4t/a | +0.4t/a |
| 含油消防沙 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | +0.1t/a |
| 含油抹布和手套 | / | / | / | 0.04t/a | / | 0.04t/a | +0.04t/a |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.0248t/a | / | 0.0248t/a | +0.0248t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①