

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称：中石化益阳东坪加油站改扩项目

建设单位（盖章）：中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设项目工程分析.....	- 18 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 38 -
四、主要环境影响和保护措施.....	- 47 -
五、环境保护措施监督检查清单.....	- 77 -
六、结论.....	- 79 -
附表.....	- 80 -
建设项目污染物排放量汇总表.....	- 80 -
附图	
附图 1 地理位置图	
附图 2 项目总平面布置图	
附图 3 雨污管网图	
附图 4 分区防渗图	
附图 5 湖南省安化县县城总体规划（2015-2030）	
附图 6 环保目标分布图	
附图 7 项目周边水系图	
附图 8 环境现状监测布点图	
附图 9 补充监测布点图	
附图 10 加油站现状照片	
附件	
附件 1 环评委托书	
附件 2 营业执照	
附件 3 工程用地文件	
附件 4 备案证明	
附件 5 环境现状监测报告	
附件 6 危废处置合同	
附件 7 原环评批复	
附件 8 现有工程排污许可证	
附件 9 突发环境事件应急预案备案登记表	
附件 10 自行监测报告	
附件 11 湖南省加油站（点）扩（改）、迁建申报表	
附件 12 专家评审意见	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中石化益阳东坪加油站改扩项目		
项目代码	2402-430923-04-01-935190		
建设单位联系人	██████████	联系方式	██████████
建设地点	湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧		
地理坐标	(经度 111°14'2.220", 纬度 28°23'8.714")		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	“五十、社会事业与服务业---119 加油、加气站---城市建成区新建、扩建加油站”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安化县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	安发改备案[2024]41 号
总投资（万元）	1450	环保投资（万元）	32.5
环保投资占比（%）	2.24	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2430
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《安化县成品油零售体系“十四五”发展规划》； 审批机关：安化县自然资源局 审批文号：/		
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	根据安化县自然资源局发布的《安化县成品油零售体系“十四五”发展规划》：本项目为安化县东坪加油站，临近迎春中路以及 G536。根据益阳市商务局出具的《湖南省加油站（点）扩（改）、迁建申报表》（详见附件 11），同意安化县东坪加油站由安化县东坪镇资江路 20 号迁至安化县东坪镇迎春中路北侧，因此本项目与《安化县成品油零售体系“十四五”发展规划》相符。		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）中有关内容，本项目不属于指导目录中的淘汰类和限制类建设项目，为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2、用地符合性分析</p> <p>中石化益阳东坪加油站改扩项目位于湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧，根据企业提供的国土证（附件3），项目用地性质为零售商业用地，符合当地规划要求。</p> <p>3、与益阳市“三线一单”管控相关要求符合性分析</p> <p>1) 项目管控单元划分</p> <p>根据《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号），项目选址位于湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧，属于重点管控单元（ZH43092320002），具体分区管控内容详见下表。</p>			
	<p>表 1-1 与益阳市重点管控单元符合性分析</p>			
	序号	类别/管控类别	管控要求	符合性分析
	1	重点管控单元	重点管控单元应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。	符合，本项目属于城镇规划区重点管控单元，项目产生污染物均合理处置并达标排放，项目资源利用较少。
	<p>表 1-2 与安化县东坪镇生态环境准入清单符合性分析</p>			
管控维度	管控要求	项目情况	符合性	
经济产业布局	商贸、能源、旅游、矿产品加工、农副产品加工、蔬菜生产、生物医药等	本项目属于社会事业与服务业，所销售机动车燃油供给往来运输车辆，服务周边居民，符合区域主体功能定位要求。	符合	
空间布局约束	<p>（1.1）加强对县城周边山体自然风貌的保护，禁止在生态敏感区域进行开山采石、破山修路等破坏山体的建设活动；加强对资江、柳溪、辰溪、大酉溪、槎溪、大埠溪等城市水体自然形态的保护，避免盲目截弯取直，禁止明河改暗渠、填湖造地、违法取砂等破坏行为。</p> <p>（1.2）该单元范围内涉及湖南安化经济开发区核准范围（1.7171km²）之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《湖南安化经</p>	<p>①本项目为加油站改扩项目，不涉及开山采石、破山修路等活动。</p> <p>②项目位于湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧，不在湖南安化经济开发区拓展空间范围内。</p>	符合	

		济开发区生态环境准入清单》执行。	
污染物排放管控	<p>(2.1) 推进工业集聚区污水收集配套管网建设，加快城镇污水处理设施及配套管网建设。</p> <p>(2.2) 全面实施控源截污，强化排水口、截污管和检查井的系统治理，开展水体清淤。</p> <p>(2.3) 企业烟尘、二氧化硫需达标排放，不能稳定达标企业，实施停产治理整改；重点工业企业燃料、原料、产品堆场等企业粉性物料，必须采取库房式存放，临时性料场货场则采取严格篷盖和围挡措施。</p> <p>(2.4) 田庄乡：清理生产废渣，对矿业废渣、废土加强利用。加强水环境治理，修建拦挡坝。</p>	<p>①项目场区生活污水经化粪池处理、场地冲洗含油污水和含油初期雨水经隔油沉淀池处理后排入市政污水管网，最终排入安化县污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>②油罐设有液位观测仪，油罐及管道设有泄漏报警系统；建设单位在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，在靠近油罐处设置地下水监测井一个，并按照自行监测要求开展常规监测。</p> <p>③本项目不涉及。</p> <p>④本项目不涉及。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 建立健全重污染天气的监测、预警、响应体系，建立健全信息共享机制，完善信息公开制度，提高公众自我防护意识及参与意识。</p> <p>(3.2) 建立地质灾害群测群防预警网络及重点地区地质灾害隐患点的专业监测预报网络，建立地质灾害空间数据库及信息系统，最大限度地降低地质灾害损失。</p>	<p>现有项目已按规定编制了突发环境事件应急预案并进行备案，本次改扩建后，建设单位应及时对应急预案进行修编并备案，落实环境风险防控措施和应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：县城建成区禁止新建燃煤锅炉，乡镇不再新建 10 蒸吨以下燃煤锅炉，引导现有燃煤型锅炉改用成型生物质燃料等清洁能源。积极发展绿色建筑，政府投资的公共建筑、保障性住房等要率先执行绿色建筑标准。新建建筑要严格执行强制性节能标准。</p> <p>(4.2) 水资源：抓好工业节水，完善高耗水行业取用水定额标准。加强城镇节水，公共建筑必须采用节水器具；鼓励居民家庭选用节水器具；积极推行低影响开发建设模式，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。</p> <p>(4.3) 土地资源：开发建设以优化替代为主，充分利用现有建设用地和闲置土地，积极盘活存量土地，提高土地的利用率、投入产出率。用地实现从注重增量向注重存量转变，建立集约利用土地的新机制。</p>	<p>① 本项目不涉及锅炉，主要使用电能，属清洁能源。</p> <p>②项目不属于高耗水行业企业，遵循循环利用节约水原则。</p> <p>③根据安化县自然资源局下发的国土证，项目土地性质为零售商业用地，符合当地规划要求。</p>	符合
本项目属于加油站项目，不属于上表中所列禁止、限制建设项目类型，			

因此本项目建设符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2020〕14号）中生态环境准入相关要求。

2) 项目与“三线一单”相符性分析一览表

表 1-3 项目与“三线一单”相符性分析一览表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	项目选址位于湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧，不位于饮用水源保护地、自然保护区、风景名胜区和需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。项目建设不触及生态保护红线。	符合
环境质量底线	项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；地表水环境目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。根据2023年益阳市生态环境局发布的空气质量监测结果，项目所在区域安化县环境空气质量状况良好，现状质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求，属于达标区；根据资江下游的株溪口断面的监测结果，区域地表水质量能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。	符合
资源利用上线	项目用水、用电为区域集中供应，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多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。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	根据《益阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（益政发〔2020〕14号），项目位于安化县东坪镇迎春中路北侧，属于重点管控单元（ZH43092320002），本项目与该单元生态环境准入清单符合性分析见表1-2。	符合

由上表可知，本项目符合“三线一单”的相关控制要求。

4、平面布置合理性分析

本项目平面布局按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)的规定进行布设，同时站内各设施之间需要满足相应的防火距离要求，本项目总平面布置与标准对比情况详见下表。

表 1-4 本项目总平面布置与标准对比情况

序号	检查项目和内容	实际情况	符合性
1	加油站的围墙设置应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014版)的规定	拟设置高度2.2m非燃烧实体围墙	符合
2	车辆入口和出口应分开设置	入口和出口拟分开设置	符合
3	加油站的停车场及道路设计应符合下列要求：	站内道路拟为双车	符合

	1) 单车道宽度不应小于 4.0m, 双车道宽度不应小于 6m。 2) 站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	道宽度 10m。停车位拟为平坡、水泥地面。	
4	加油岛及汽车场地宜设罩棚, 罩棚应采用非燃烧材料制作, 其有效高度不应小于 4.5m。罩棚边缘与加油机的平面距离不宜小于 2m	拟制作彩色压型钢板罩棚, 有效高度 6.5m, 罩棚边缘与加油机的平面距离为 2.5m	符合
5	加油岛的设计应符合下列规定: 1) 加油岛应高出停车场 0.15m-0.2m 2) 加油岛的宽度不应小于 1.2m 3) 加油岛上的罩棚支柱距加油岛的端部, 不应小于 0.6m	拟建加油岛高 0.2m、宽 1.3m, 加油岛上的罩棚支柱距加油岛的端部 0.6m	符合
6	加油站内设施之间的防火距离不应少于标准的要求	拟建加油站内设施之间的防火距离按标准的要求设计	符合

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。

5、选址合理性分析

(1) 外环境对本项目的影响

项目位于湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧, 因安化县迎春路棚户区改造原因, 在原址向东迁移约 20m, 油罐总容量由 140m³ 增至 160m³, 项目属改扩建, 符合加油站相关标准要求。根据企业提供的国土证(附件 3), 项目土地性质为零售商业用地, 项目用地土地性质符合要求。项目附近车流量较大, 交通地理位置优越, 有利于柴油、汽油的销售。

表 1-5 本项目选址与《汽车加油加气站设计与施工规范》的符合性分析

项目	检查项和内容	实际情况	符合性
1	加油站的选址应符合城镇规划、环境保护和防火安全的要求	有成品油经营点批复, 经规划许可	符合
2	在城市建成区不应建一级加油站	本加油站站为二级加油站	符合
3	加油站的油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的防火距离不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 表 4.0.4 表的规定	该拟建加油站外部距离见表 1-11~表 1-13。	符合

由上表可知, 本项目选址符合《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012) 中站址选择的规定要求。结合项目《安全预评价报告》

结论，项目满足安全距离要求、项目的选址和总平面布置等符合我国安全生产的相关法律，法规和标准的要求。

(2) 本项目对外环境的影响

本项目位于安化县东坪镇迎春中路北侧，项目 500m 范围内外环境关系详见下表。

表 1-6 项目外环境关系一览表

序号	名称	方位	最近距离 (m)	性质
1	纯信豪苑	南	44	城镇居民/沿街商铺
2	梅山御龙湾	东	15	城镇居民
3	资江壹号	东南	300	城镇居民
4	畅鑫苑	西南	60	城镇居民
5	鑫源小区	南	260	城镇居民
6	秀峰苑	西	160	城镇居民
7	迎春中路居民点	东	185	城镇居民/沿街商铺
8	安化汽车站	东南	160	汽车站
9	资江大桥居民点	东南	240	城镇居民
10	安化湘亚泌尿专科医院	东南	350	医院
11	中伟城市广场	西南	195	城镇居民
12	湾竹塘	西南	120	城镇居民
13	安化县公路局	西南	120	政府单位
14	中伟建材市场	南	210	居民/商铺
15	永鼎景区黄龙寺	西北	360	景区
16	站区北侧民房	北	5	城镇居民
17	东北侧民房	东北	5	城镇居民
18	南侧居民点	南	10	城镇居民
19	泥埠桥完全小学	东南	440	学校
20	资江	南	320	河流

本项目建设内容主要包括罩棚、油罐区、站房等基础设施，设置油罐、加油机、油气回收系统等设备，外观打造等，运营过程中产生的污染物较少，主要为逸散油气。加油设备设置三次油气回收装置，废气经油气回收系统处理后排放，废气收集输送管道密闭，油气回收率可达 95%以上。本项目生活污水（包括隔油后的食堂废水废水）经化粪池处理后经市政管网排入安化县污水处理厂处理。洗车废水、地面清洗废水经三段式隔油沉淀池隔油沉淀后经市政管网排入安化县污水处理厂处理，最后排入资江。采取以上措施后各项污染物能够做到达标排放，对周围环境影响较小。针对环境风险，站区设置日常监控系统，加油设备进行防雷接地设置，储油罐、电气设施管线均做防雷接地设置，同时配置 2m³ 消防沙箱、手提式二氧化碳灭火器、推车式干粉灭火器若干，风险水平处于可接受程度。

综上所述，项目不占用基本农田，周边 50m 内无甲乙类生产存储企业、国家重点保护区、种畜、种苗、军事保护目标及其他法律法规行政区予以保护的目标，项目为二级加油站，选址靠近城市道路且不在城市干道交叉路口附近，周边 150m 范围内无铁路、铁路车站、高铁及车站，满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求，项目与外环境相容，项目选址合理可行。

6、与相关生态环境保护文件符合性分析

本加油站建设与相关生态环境保护文件符合性见表 1-7。

表 1-7 与相关生态环境保护文件的符合性分析汇总表

生态环境保护文件		本项目情况	符合性
名称	要求		
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进区域内所有加油站油气回收治理。	本项目设置油气回收系统，具备油气回收治理设施。	符合
	建设油气回收自动监测系统平台，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。	本项目加油站为二级加油站，预计成品油销售量为 5150 吨/年，其中汽油 3650 吨/年，柴油 1500 吨/年，不安装油气回收自动监测设备。	符合
《湖南省“十四五”生态环境保护规划》	以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。	本项目设置油气回收系统，具备油气回收治理设施	符合
	严格执行汽柴油质量标准，加强油品监管执法，年销售汽油量大于 5000 吨的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与行业主管部门联网，严厉打击黑加油站和非标油生产企业。	本项目加油站为二级加油站，预计成品油销售量为 5150 吨/年，其中汽油 3650 吨/年，柴油 1500 吨/年，不安装油气回收自动监测设备。	符合
益阳市“十四五”生态环境保护规划	全面供应符合国六标准车用汽柴油，停止销售低于国六标准的车用汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。加强车用油品质量监督检查，每年油品抽查覆盖率不低于全市加油站（点）总数的 10%，确保城乡结合部、郊区、农	本加油站销售符合国六标准车用汽柴油。	符合

		<p>村加油站油品质量。严厉打击生产、销售和使用非标车（船）用燃料，严禁运输企业储存使用非标油，坚决取缔黑加油站。</p> <p>继续推进城市和农村集中式地下水型饮用水源补给区、化工冶金企业、加油站、垃圾填埋场和危险废物处置场等区域周边地下水基础环境状况调查。2023 年底前，完成一批工业集聚区和危险废物填埋场地下水环境状况调查评估；2025 年底前，完成一批其他污染源地下水环境状况调查评估。根据调查评估结果，择优推荐 1—2 个试点示范区名单，并向省生态环境厅报送《示范区地下水污染防治实施方案》。持续推进新建、迁建或改扩建加油站安装使用埋地双层油罐工作。</p>		
			<p>在站区内设置地下水监测井，定期开展监测；项目改扩建完成后，由埋地单层油罐改造为埋地双层油罐。</p>	符合
	生态环境部《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）	<p>五、强化油品储运销监管，实现减污降耗增效。……加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制，卸油应采用浸没式，埋地油罐应采用电子式液位计进行液位测量，除必要的维修外不得进行人工量油，加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集，加油站正常运行时，地下罐应急排空管手动阀门在非必要时应关闭并铅封，应急开启后应及时报告当地生态环境部门，做好台账记录。</p>	<p>本项目为油品储运销行业，采用双层油罐并设电子式液位计进行液位测量；将按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）设置加油站油气回收系统，对卸油、加油、储油过程中产生的油气（非甲烷总烃）进行回收，油气采取密闭收集方式。</p>	符合
	《湖南省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》	<p>第二十四条企业事业单位应当按照国家有关规定开展突发环境事件风险评估。存在突发环境事件风险的，企业事业单位应当完善突发环境事件风险防控措施；加强环境应急能力建设；制定突发环境事件应急预案，在可能受到环境污染危害的单位和居民区域进行公布，并定期组织演练。</p>	<p>现有项目已按规定编制了突发环境事件应急预案并进行备案，本次改扩建后，建设单位应及时对应急预案进行修编并备案，在落实各项风险防控、应急措施后，可有效预防、减少环境风险事故的发生。</p>	符合

	《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（环办水体函[2017]323号）	为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。所有加油站的油罐需要更新为双层罐或者设置防渗池，双层罐和防渗池应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156）的要求，设置时可进行自行检查，检查内容见附录。加油站需要开展渗漏监测，设常规地下水监测井，开展地下水常规监测	本项目采用双层埋地卧式油罐，同时按照《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2021）的要求进行设计建设；油罐设有液位观测仪，油罐及管道设有泄漏报警系统；建设单位在埋地油罐区地下水流向的下游，在保证安全的情况下，在靠近油罐处设置地下水监测井一个，并按照自行监测要求开展常规监测。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（油品储运销）	加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作	废气经油气回收系统处理后排放，废气收集输送管道密闭，油气回收率可达 95%以上。	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统	本项目配备三次油气回收装置	符合
	《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》（湘政办发[2023]34号）	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联网。加强成品油流通市场综合治理。定期开展成品油流通领域“打非治违”专项行动，全面清理整顿无证无照或证照过期的自建油罐、流动加油车（船）和黑加油站点。健全油品联合监管机制，每年成品油经营站（点）油品质量抽检达到 1600 批次以上。推动原油成品油码头和油船治理。	本项目按要求设置三次油气回收装置，本次改扩建后预计成品油销售量为 5150 吨/年，其中汽油 3650 吨/年，柴油 1500 吨/年，不安装油气回收自动监测设备。	符合
<p>7、与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析</p> <p>项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析如下：</p> <p>表 1-8 项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性分析</p>				

污染源	标准要求	实际情况	符合性
卸油	应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度应小于200mm	本项目采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于200mm	符合
	卸油和油气回收接口应安装DN100m的截流阀、密封式快速接头和帽盖	本项目卸油和油气回收接口安装DN100m的截流阀、密封式快速接头和帽盖	符合
	连接软管应采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接	本项目连接软管采用DN100mm的密封式快速接头与卸油车连接	符合
	连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，管线直径不小于DN50mm	本项目连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度为1%，管线直径为DN50mm	符合
储油	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭	本项目油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件保持密闭不漏气	符合
	埋地油罐应采用电子液位计进行汽油密闭测量，宜选用具有侧漏功能的电子式液位测量系统	本项目埋地油罐具有侧漏功能的电子式液位测量系统	符合
加油	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	本项目采用真空辅助式加油枪，对加油过程产生的油气进行密闭收集	符合
	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%	本项目油气回收管线坡向油罐，坡度为1%	符合
	加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油	本项目加油软管配备拉断截止阀，加油时无溢油和滴油现象发生	符合
	应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	本项目员工培训过程中严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并由专人记录备查	符合
	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	本项目加油过程中有设置感应装置，待油量达到加油限值后自动停止加油	符合
油气回收	油气回收系统、处理装置、在线监测系统应采用标准化连接	本项目设置的油气回收系统、处理装置采用标准化连接，无需设置油气回收在线监测系统	符合
	在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设	本项汽油年销量小于5000t，无需安装在线监测系统，各种需要埋设的管线事先埋设	符合

综上所述，项目与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相符。

8、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析如下：

表 1-9 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目情况	符合性分析
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目油罐采用密闭的 SF 双层储油罐	符合
2	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。	本项目埋地储油罐设置在罩棚底下。	符合
3	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合第 2 条规定。	埋地油罐密封良好。	符合
4	VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	油罐采用埋地 SF 双层卧式油罐	符合
5	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。	输油管道均采用密闭输送	符合
6	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	输油管道均采用密闭输送，并设置三次油气回收装置	符合

综上所述，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。

9、与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）符合性分

析

本项目加油站及储油罐选址、总平面布置与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相关标准的对照情况见下表具体符合性详见下表。

表 1-10 与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)符合性分析

序号	标准要求	实际情况	符合性
1	选址应符合城乡规划的要求	根据《安化县县城总体规划(2015-2030)》，项目地块用途为商业用地	符合
2	选址应符合环境保护的要求	项目周边环境容量有余，在建设单位落实各项环保措施的情况下项目外排污染物达标，对周边环境影响较小	符合
3	选址应符合防火安全的要求	本项目附近存在居民点和城市道路，汽、柴油储罐与居民点和城市道路的距离符合防火安全间距的要求	符合
4	选址应选在交通便利的地方	本项目位于湖南省益阳市安化县迎春中路北侧，交通便捷	符合
5	在城区内不应建一级加油站	本项目折算后容积 135m ³ ，未达到 150m ³ ，且单罐容积 ≤ 50 m ³ ，为二级加油站	符合
6	加油站的油罐、加油机和通气管与站外建(构)筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中的规定	本项目油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物的距离满足相关规定	符合

对比《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，项目设备与外部设施距离均符合安全距离要求，站内各建构筑物之间的防火间距均符合标准规范，具体情况如下：

表 1-11 加油站汽油设备与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施（一）

级 别		有加油和卸油油气回收											
		埋地油罐（m）			通气管管口(m)			加油机(m)			油气回收处理装置（m）		
		二级站			标准值	设计值	结论	标准值	设计值	结论	标准值	设计值	结论
标准值	设计值	结论											
重要公共建筑物		35	—	—	35	—	—	35	—	—	35	—	—
明火或散发火花的地点		17.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—
一类保护民用建筑物（东侧民宅）		14	50.6	符合	11	51.1	符合	11	53.3	符合	11	80.1	符合
二类保护民用建筑物		11	—	—	8.5	—	—	8.5	—	—	8.5	—	—
三类保护民用建筑物	西侧民宅	8.5	41.6	符合	7	57.2	符合	7	45.5	符合	7	33.3	符合
	北侧民宅	8.5	23.3	符合	7	31.1	符合	7	22.5	符合	7	32.9	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐		15.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—
其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于 50m ³ 的甲乙类液体储罐		11	—	—	10.5	—	—	10.5	—	—	10.5	—	—
室外变配电站		17.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—
铁路		15.5	—	—	15.5	—	—	15.5	—	—	15.5	—	—
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路（迎春中路）		5.5	12.5 5	符合	5	10.3 2	符合	5	10.2 3	符合	5	32.5 0	符合
城市次干路、支路和三级公路、四级公路（站区西侧进出通道）		5	32.8 5	符合	5	47.6 5	符合	5	36.4 9	符合	5	22.9 0	符合
架空通信线		5	—	—	5	—	—	5	—	—	5	—	—
架空电力线	无绝缘层	1.0H 且 ≥6.5m	—	—	6.5	—	—	6.5	—	—	6.5	—	—
	有绝缘层	0.75H 且 ≥5m	46.1	符合	5	46.6	符合	5	48.2	符合	5	73.9	符合

表 1-12 加油站柴油设备与站外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施（二）

级 别		埋地油罐 (单位: m)			通气管管口 (单位: m)			加油机 (单位: m)		
		二级站			标准 值	设计 值	结论	标准 值	设计 值	结论
项 目		标准值	设计 值	结论						
重要公共建筑物		25	—	—	25	—	—	25	—	—
明火或散发火花的地点		12.5	—	—	10	—	—	10	—	—
一类保护民用建筑物 (东侧民宅)		6	52.8	符合	6	55.1	符合	6	56.3	符合
二类保护民用建筑物		6	—	—	6	—	—	6	—	—
三类保护民用建筑物	西侧民宅	6	41.2	符合	6	52.2	符合	6	42.5	符合
	北侧民宅	6	26.2	符合	6	32.3	符合	6	27.5	符合
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲乙类液体储罐		11	—	—	9	—	—	9	—	—
其他类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容 积不大于 50m ³ 的甲乙类液体储罐		9	—	—	9	—	—	9	—	—
室外变配电站		12.5	—	—	12.5	—	—	12.5	—	—
铁路		15	—	—	15	—	—	15	—	—
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级 公路 (迎春中路)		3	12.61	符合	3	10.64	符合	3	10.31	符合
城市次干路、支路和三级公路、四级公路 (站区西 侧进出通道)		3	32.53	符合	3	35.00	符合	3	35.50	符合
架空通信线		5	—	—	5	—	—	5	—	—
架空 电力线路	无绝缘层	0.75H 且 ≥ 6.5m	—	—	6.5	—	—	6.5	—	—
	有绝缘层	0.5H 且 ≥5m	51.7	符合	5	50.6	符合	5	49.8	符合

表 1-13 站内的主要防火间距及标准规范符合情况

工艺设施	站内建 (构) 筑物名称	设计距离 (m)	标准距离 (m)	备注
埋地汽油罐	埋地汽油罐	0.6	0.5	符合规定
	埋地柴油罐	0.6	0.5	符合规定
	汽油通气管口	--	--	--
	柴油通气管口	--	--	--
	油品卸车点	--	--	--

		加油机	--	--	--
		辅房	17.29	8.5	符合规定
		站房	8.57	4	符合规定
		洗车机（三类保护物）	14.57	8.5	符合规定
		箱变（丙类物品生产厂房）	42.44	11	符合规定
		站区围墙	11.48	2	符合规定
	汽油通气管管口	埋地汽油罐	--	--	--
		埋地柴油罐	--	--	--
		汽油通气管口	--	--	--
		柴油通气管口	--	--	--
		油品卸车点	29.72	3	符合规定
		加油机	--	--	--
		站房	16.40	4	符合规定
		辅房	18.68	7	符合规定
		洗车机（三类保护物）	18.07	7	符合规定
		站区围墙	25.99	2	符合规定
		箱变（丙类物品生产厂房）	44.97	10.5	符合规定
		埋地柴油罐	埋地汽油罐	0.6	0.5
	埋地柴油罐		--	--	--
	汽油通气管口		--	--	--
	柴油通气管口		--	--	--
	油品卸车点		--	--	--
	加油机		--	--	--
	站房		11.80	3	符合规定
	辅房		23.98	6	符合规定
	洗车机（三类保护物）		21.73	6	符合规定
	站区围墙		11.22	2	符合规定

		箱变（丙类物品生产厂房）	49.43	9	符合规定
	柴油通气管管口	埋地汽油罐	--	--	--
		埋地柴油罐	--	--	--
		汽油通气管口	--	--	--
		柴油通气管口	--	--	--
		油品卸车点	20.46	2	符合规定
		加油机	--	--	--
		站房	16.50	3.5	符合规定
		辅房	31.33	6	符合规定
		洗车机（三类保护物）	29.86	6	符合规定
		站区围墙	13.43	2	符合规定
		箱变（丙类物品生产厂房）	57.37	9	符合规定
		汽油加油机	埋地汽油罐	--	--
	埋地柴油罐		--	--	--
	汽油通气管口		--	--	--
	柴油通气管口		--	--	--
	油品卸车点		--	--	--
	加油机		--	--	--
	站房		6.22	5	符合规定
	辅房		19.69	7	符合规定
	洗车机（三类保护物）		17.05	7	符合规定
	箱变（丙类物品生产厂房）		44.90	10.5	符合规定
	柴油加油机	埋地汽油罐	--	--	--
		埋地柴油罐	--	--	--
		汽油通气管口	--	--	--
		柴油通气管口	--	--	--
		油品卸车点	--	--	--
		加油机	--	--	--
		站房	16.30	4	符合规定
		辅房	29.13	7	符合规定

	洗车机（三类保护物）	27.76	6	符合规定
	箱变（丙类物品生产厂房）	55.20	9	符合规定
密闭卸油点	站房	8.63	5	符合规定
注：1、表格中“—”表示无防火间距要求； 2、表格中“标准距离”是《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021表5.0.13-1中规定的距离； 3、本次设计中未涉及自用燃煤锅炉房和燃煤厨房，故在此表中未出现。				

由表 1-11 和表 1-12 可知，本站新建后站内油气设备与周边建构筑物均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 的规定；由表 1-13 可以看出，本项目各建（构）筑物平面布置的防火间距均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 中相关距离要求。

综上所述，项目与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求是相符的。

10、安全评价结论

根据《中国石化销售股份有限公司湖南益阳安化石油分公司新东坪加油站新建项目安全设施设计专篇》可知，本项目采用卸油、储油、加油等工艺成熟、技术可靠，所有设备均为常温常压操作，为国内外通用卸油、加油技术，卸油、储油、加油等工艺均不属于重点监管的危险化工工艺，也不属于国家明令淘汰工艺，技术安全可靠，符合行业安全要求。

本项目涉及的汽油、柴油储存量不构成重大危险源，且在国家标准控制范围内，在设置相应的安全设施防护后，技术和工艺安全性能达到国家标准要求。

本项目从建设项目的工艺技术、周边环境关系、安全设施等方面进行了分析和设计，总平面布置、设备管道设施等均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 等相应要求；灭火器材配置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》GB50156-2021 及《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 相应要求；安全设施设计合理，符合现行国家相关标准规范及安全生产要求。

二、建设项目工程分析

1、改扩建项目建设背景

中国石化湖南益阳安化东坪加油站建于 2003 年，并于当年建成投入运营，总投资 1000 万元，有职工 11 人，位于益阳市安化县东坪镇资江路 20 号（E：111° 13′ 59.82″，N28° 23′ 8.03″），现有加油站正在运营中，该加油站于 2019 年 2 月补办了环境影响报告表，并取得了原安化县环境保护局审批意见（安环审（表）[2019]027 号）；同年 3 月办理了竣工环境保护自主验收；2020 年 6 月 17 日申领了排污许可证，排污许可证编号为 914309237632679778001X，并按照相关的要求在 2020 年、2021 年、2022 年、2023 年均完成了排污许可的年度执行报告，并开展了自行监测；2021 年 11 月编制完成了《突发环境事件应急预案》并备案，备案编号：430923-2021-090-L。现有项目总用地面积 6546m²，站内主要分为加油区、埋地油罐区和辅助区等三大功能区。现有项目为二级加油站，其主要建设内容包括 1 座 750m²加油棚，设加油岛 4 座，棚内设有 4 台双枪双油潜油泵加油机；配钢制单层埋地卧式储油罐 4 个，其中 50m³柴油罐 1 个（0#），30m³汽油罐 3 个（92#2 个，95#1 个），总罐容为 140m³，折合油总储量 115m³。营业室站房建筑面积 420m²，一层框架结构，设置有发电间、配电房、办公室、便利店等。根据现有工程《竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目年销售量为柴油约 2596t/a、92#汽油约 3102t/a、95#汽油约 516t/a，成品油年销售量达到 6214t/a。

因安化县迎春路棚户区改造原因，中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司拟在原址向东迁移约 20m 进行扩建改造，本次改扩建部分位于加油站现有用地内，总占地面积 2430m²，扩建改造内容主要包括：①拆除所有建构筑物、工艺设施设备、地下隐蔽工程等；②原有单层油罐升级为双层油罐，油罐总容积由 140m³变为 160m³，改造后设 2 个 50m³卧式 SF 双层油罐（0#柴油、92#汽油）、2 个 30m³卧式 SF 双层油罐（95#汽油、98#汽油）；③完成加油机升级改造，改造后设 2 台双枪潜油泵加油机和 2 台四枪潜油泵型加油机，设置三次油气回收装置，拆除现有工艺管线，卸油采用单层复合材料管，加油采用双层复合材料管，油气回收管和通气管采用 20#无缝钢管；④站区出口侧加油岛上设 1 台车用尿素加注机，3F 辅房以及洗车机布置在站区东南侧。根据项目《安全设施设计专篇》，扩建改造完成后，项目年销售量预计为柴油约 1500t/a、92#汽油约 1850t/a、95#汽油约 900t/a、98#汽油约 900t/a，成品油年销售量达到 5150t/a。

建设内容

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修订并施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）等有关文件的规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业”中第119项“加油、加气站城市建成区新建、扩建加油站”类别，故应当编制环境影响报告表。

为此，中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司于2024年6月委托我公司（湖南融泽生态环境科技有限公司）承担《中石化益阳东坪加油站改扩项目环境影响报告表》的编制工作。我公司在接受委托后，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）及其他环保法律、法规、政策、导则等要求，对工程拟建地进行了现场踏勘，收集了与本工程相关的资料并进行了认真分析，编制完成了本项目环境影响报告表。

2、改扩建项目建设内容及规模

（1）主要建设内容

项目总占地面积约为2430m²，总建筑面积约823m²，主要建设内容见表2-1。

表2-1 主要建设内容一览表

工程内容	名称	现有工程内容规模	改扩建工程内容	备注
主体工程	站房	1栋1层，框架结构，耐火等级二级，占地面积420m ² ，设发电间、配电房、办公室、便利店等。	1栋1层，框架结构，耐火等级二级，占地面积131m ² ，建筑面积131m ² ，设便利店、值班室、办公室、储藏室、卫生间等。	拆除重建
	罩棚	钢架结构，耐火等级二级，占地面积750m ² ，设有4座加油岛，包括4台双枪潜油泵型加油机。	彩色压型钢板罩棚，占地面积484m ² ，建筑面积242m ² ，设有4座加油岛，包括2台双枪潜油泵加油机和2台四枪潜油泵型加油机，站区出口侧加油岛上设1台车用尿素加注机。	拆除重建
	辅助用房	/	1栋3层，框架结构，耐火等级二级，占地面积150m ² ，建筑面积450m ² ，设配电间、餐厅、办公室和值班室。辅房北侧1台隧道洗车机	新增
	油罐区	4个埋地油罐，包括2个30m ³ 的92#汽油罐、1个30m ³ 的95#汽油罐、1个50m ³ 的0#柴油罐；各油罐为单层罐，在埋地油罐区外设有混凝土结构的防渗池。	4个埋地油罐，包括2个50m ³ 卧式SF双层油罐（0#柴油、92#汽油）、2个30m ³ 卧式SF双层油罐（95#汽油、98#汽油）	拆除重建
	洗车区	/	占地面积约42m ² ，布置在辅	新增

			房北侧，采用隧道式洗车机	
公共工程	供电工程	项目电源由市政电网引入，设有一套 UPS 应急电源	项目电源由市政电网引入，设有一套 UPS 应急电源	/
	供水工程	城市供水系统	城市供水系统	/
环保工程	废气处理	卸油设置一次油气回收系统，加油设置二次回收系统，储油设置三次油气回收装置(冷凝+吸附)+4m 高的排气筒排放；仅设置汽油的油气回收装置。	卸油设置一次油气回收系统，加油设置二次回收系统，储油设置三次油气回收装置(冷凝+吸附)+4m 高的排气筒排放；仅设置汽油的油气回收装置。	拆除重建
		食堂油烟经抽油烟机抽至室外排放	食堂油烟经抽油烟机抽至室外排放	
	废水处理	生活污水经化粪池处理（食堂废水先经油水分离器）进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理（食堂废水先经油水分离器）进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理	拆除重建
		/	洗车废水经隔油沉淀池处理进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理。钢筋混凝土三级隔油沉淀池设置在罩棚东侧靠挡土墙位置，有效容积 4.5m ³ 。	远期新增洗车废水
		加油区地面清洗废水、初期雨水经隔油沉淀池处理一起进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理，后期雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。	加油区地面清洗废水、初期雨水经隔油沉淀池处理进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理，后期雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。	拆除重建
	噪声治理	合理布局，距离衰减	合理布局，距离衰减	拆除重建
	固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理	生活垃圾收集后交由环卫部门清运处理	拆除重建
		加油站油罐清洗均由岳阳市安洁清洗有限公司进行，清洗时产生的油罐油渣（含油锯末）由岳阳市安洁清洗有限公司收集清运，再送至湖南瀚洋环保科技有限公司处置。	加油站油罐清洗均由岳阳市安洁清洗有限公司进行，清洗时产生的油罐油渣（含油锯末）由岳阳市安洁清洗有限公司收集清运，再送至湖南瀚洋环保科技有限公司处置。	/
		隔油沉淀池浮油及油泥、废含油抹布手套暂存于危废暂存间，定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置，危废暂存间面积约 5m ² ，布置在站区西北侧。	隔油沉淀池浮油及油泥、废含油抹布手套暂存于危废暂存间，定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置，危废暂存间面积约 5m ² ，布置在站区西北侧。	拆除重建
	地下水、土壤防治	地埋油罐区设置防渗池，单层油罐，设置自动油气泄漏监测报警装置等，油品输送管线区、加油区、卸油区地面采取防渗措施	地埋油罐区采用双层油罐，设置自动油气泄漏监测报警装置、油气观察井、地下水监控井等，油品输送管线区、加油区、卸油区地面采取防	拆除重建

			渗措施	
	环境风险防范措施	使用单层储油罐；按消防、加油站防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷等措施，配置足够的消防设备；设置油罐液位观测仪和油罐及管道泄漏报警系统和监测井。	使用双层储油罐和双层管道；按消防、加油站防火规范要求进行设计、建设和管理，并采取防火、防爆、防雷等措施，配置足够的消防设备；设置油罐液位观测仪和油罐及管道泄漏报警系统和监测井。	拆除重建

(2) 建设规模

本项目改扩建前后，油罐总容积由 140m³ 变为 160m³，容积增加 20m³。

本项目储罐区设置罩棚投影区地下，罐区设 1 台 50m³92#SF 双层汽油罐，1 台 50m³0#SF 双层柴油罐，1 台 30m³95#SF 双层汽油罐，1 台 30m³98#SF 双层汽油罐，总容量为 160m³，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）第 3.0.9 条中关于加油站等级划分的规定，柴油容积折半计入油罐总容积，折算容积为 135m³，加油站等级为二级加油站。

表 2-2 加油站等级划分表

级别	油罐容积 (m ³)	
	总容积	单罐容积
一级	150 < V ≤ 210	V ≤ 50
二级	90 < V ≤ 150	V ≤ 50
三级	V ≤ 90	汽油罐 ≤ 30, 柴油罐 ≤ 50

注：V 为油罐总容积、柴油罐容积可折半计入油罐总容积

3、项目主要设备

改扩建项目设施设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	扩建前	扩建后	备注
1	0#柴油储罐	1个, 50m ³ Φ2800*5100*8 SF 单层罐	1个, 50 m ³ SF 双层罐 Φ 2630×9830, 内层: 罐体壁厚为 7mm, 封头为 8mm; 外层: 罐体、封头壁厚为 4mm; 内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维	改成双层罐
2	92#汽油储罐	2个, 30m ³ Φ2600*5100*8 SF 单层罐	1个, 50 m ³ SF 双层罐 Φ 2630×9830, 内层: 罐体壁厚为 7mm, 封头为 8mm; 外层: 罐体、封头壁厚为 4mm; 内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维	改成双层罐
3	95#汽油储罐	1个, 30m ³ Φ2600*5100*8 SF 单层罐	1个, 30 m ³ SF 双层罐 Φ 2630×6200, 内层: 罐体壁厚为 7mm, 封头为 8mm; 外层: 罐体、封头壁厚为 4mm; 内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维	改成双层罐

4	98#汽油储罐	/	1个, 30 m ³ SF 双层罐 φ2630×6200, 内层: 罐体壁厚 为7mm, 封头为8mm; 外层: 罐 体、封头壁厚为4mm; 内层: Q235-B 外层: 玻璃纤维	新增1个 98#汽油 罐
5	加油机	4台双枪双油潜油泵 型	1台双枪双油品潜油泵型, 2台 四枪三油品潜油泵型, 1台双 枪单油品潜油泵型	/
6	潜油泵	4台	4台	/
7	卸油油气回收管道	1套	1套, φ108×4.5; 20#无缝钢管	/
8	加油油气回收管道	1套	1套, φ89×4; 20#无缝钢管	/
9	加油管	1套	1套, φ75×3/φ63×5	/
10	卸油管	1套	1套, φ110×8.1	/
11	通气管	1套	1套, φ89×4.5; 20#无缝钢管	/
12	液位报警系统	1套	1套	/
13	防雨型阻火器	2个, DN80	2个, DN80	/
14	带阻火器的呼吸阀	1个, DN80	1个, DN80	/
15	防溢阀	4套	4套, OPW61SO	/
16	液位计	1套全自动液位仪	4套 SYW-A, 罐内	/
17	液位监控系统	/	1套, YT-AG	新增
18	快速接头	/	5个	新增
19	双层罐渗漏检测系 统	/	1套, GH-SLI	新增
20	双层管渗漏检测系 统	/	1套, GH-SLI	新增
21	静电接地仪	1套	1套	/
22	人体静电释放桩	1个	1个, BEST-PSA	/
23	UPS	1个, 三相 220V	1个, 三相 220V	/
24	电源紧急切断系统	/	1套	新增
25	消防远程报警器	/	1套	新增
26	油气回收处理装置	1套	1套, 6m ³ /h	/
27	尿素加注机	/	1套, 1m ³	新增

4、原辅料、能源消耗情况

项目主要对外加油, 不设汽车维修业务。改扩建项目燃油经营规模情况详见下表 2-4。

表 2-4 改扩建项目燃油经营规模

序号	物料名称	单位	现有工程 年消耗量	新增年 消耗量	改扩建后年 消耗总量	最大暂存量	运输方式	来源
1	92#汽油	t/a	3102	-1252	1850	32.63	油罐车、公路	外购
	95#汽油	t/a	516	+384	900	19.90	油罐车、公路	
	98#汽油	t/a	0	+900	900	20.33	油罐车、公路	
	0#柴油	t/a	2596	-1096	1500	37.58	油罐车、公路	
2	车用尿素	t/a	0	+75	75	1	/	
3	清洗剂	t/a	1.35	0	1.35	/	/	
4	水	t/a	1262.74	0	1262.74	/	/	市政给水管网
5	电	万 kWh/a	13	2	15	/	/	市政电网

备注:

①92#汽油密度取 0.725g/cm³, 95#汽油密度取 0.737g/cm³, 98#汽油密度取 0.753g/cm³, 0#柴油密度取 0.835g/cm³, 最大储存量按满罐 90%计算;

②本加油站设一套 1m³柴油车用尿素加注机, 洗车过程中使用少量清洗剂。

本项目主要原物理化性质:

汽油: 汽油是由 C5~C12 的烷烃组成的混合物, 根据用途可分为动力汽油和溶剂汽油两类。本项目销售的汽油为动力汽油。汽油在常温常压下为具有特殊的气味、易挥发、易燃、有毒的无色或淡黄色透明液体。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 遇火星、高热、氧化剂均有火灾的危险, 不溶于水, 易溶于苯、二硫化碳和醇, 极易溶于脂肪。

柴油: 柴油是石油提炼后的一种油质的产物, 沸点范围和黏度介于煤油与润滑油之间的液态石油馏分。其主要成分是 C10~C-22 的链烷、环烷或芳烃, 柴油分为轻柴油(沸点范围约 180~370°C)和重柴油(沸点范围约 350~410°C)两大类。它的化学和物理特性位于汽油和重油之间, 热值为 3.3×10⁷J/L, 比重为 0.82~0.845kg/L。易燃易挥发, 不溶于水, 易溶于醇和其他有机溶剂。柴油按凝点分级, 轻柴油有 10, 5, 0, -10, -20, -30, -50 七个牌号, 重柴油有 10, 20, 30 三个牌号。本项目销售 0 号柴油。

尿素: 车用尿素是一种有机化合物, 化学式为 H₂NCONH₂。它是无色的晶体或白色粉末, 易溶于水, 可以自由流动。车用尿素比重一般为 1.32g/mL 左右, 具有很好的溶解性和反应性。

清洁剂: 主要成分为阴离子表面活性剂, 表面活性剂的各种功能主要表现在改变液体的表面、液-液界面和液-固界面的性质, 其中液体的表(界)面性是最重要的。

5、总平面布置

本项目为加油站改扩项目, 位于益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧, 目前未开工建设。

中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司东坪加油站改扩项目主要分区有: 油罐区、加油区、卸油区、站房、洗车区、辅助用房等。

加油区、尿素加注机位于站区中西部, 油罐区位于站区中西部加油区下方, 站房位于站区北侧中西部, 辅助用房位于站区东南部, 洗车区位于辅助用房北侧, 三次油气回收系统、卸油区位于站区西北部。加油站出、入口设在站区南侧朝向公路。总平面布置详见附图。

6、公用工程

1) 给排水

本项目给水由市政供水管网供给, 水质、水量均满足项目用水要求。

改扩建项目实施雨污分流。员工生活污水经化粪池处理（食堂废水先经油水分离器），洗车废水、加油区地面清洗废水、初期雨水经隔油沉淀池处理一起进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理。

①生活用水

改扩建项目职工为 7 人，提供食宿住宿，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），职工生活用水量定额按 140L/人·d 计算，每年正常运行按 365 天计，则项目生活用水量约为 0.98t/d(357.7t/a)，取产污系数取 0.85，则厂区生活污水排放量约 0.833t/d(304.05t/a)。

流动人员废水：本项目加油车辆如厕人数按 80 人计算，每人每次用水量按 5L 计算，本项目每年正常运行按 365 天计，则用水量为 0.4m³/d（146m³/a），排污系数取 0.85，则排水量为 0.34m³/d（124.1m³/a）。

②洗车用水

本项目设 1 套隧道式洗车机，洗车废水经隔油沉淀池处理后由排放市政污水管网。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），洗车用水定额为 0.04m³/车·次，改扩建项目每天平均洗车约 50 辆，则每年洗车用水量 2.00m³/d（730m³/a），产排污系数取 0.8，则洗车废水产生量为 1.60m³/d（584m³/a）。

③加油区地面清洁用水

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、漏、滴现象的发生，因此需对加油站加油区地进行面冲洗清洁，清洗面积约 484m²，用水量按 5L/m²计，该过程将会产生废水，场地冲洗按每月 1 次，每次冲洗用水量约为 2.42m³/次（29.04m³/a），产生的污水按 90%计，洗车废水产生量为 26.14m³/a。

改扩建项目用水排水情况详见表 2-5。

表 2-5 改扩建项目用水排水情况一览表

项目		用水量标准	用水单位数	用水量 m ³ /a	废水产生系数	废水产生量 m ³ /a
生活用水	员工办公生活用水	140L/人·d	7 人	357.7	0.85	304.05
	如厕用水	5L/人·次	80 人	146	0.85	124.1
加油区地面清洁用水		5L/m ² ·次	484m ² ，1 次/月	29.04	0.9	26.14
洗车用水		0.04m ³ /辆	50 辆/d	730	0.8	584
合计				1262.74		1038.29

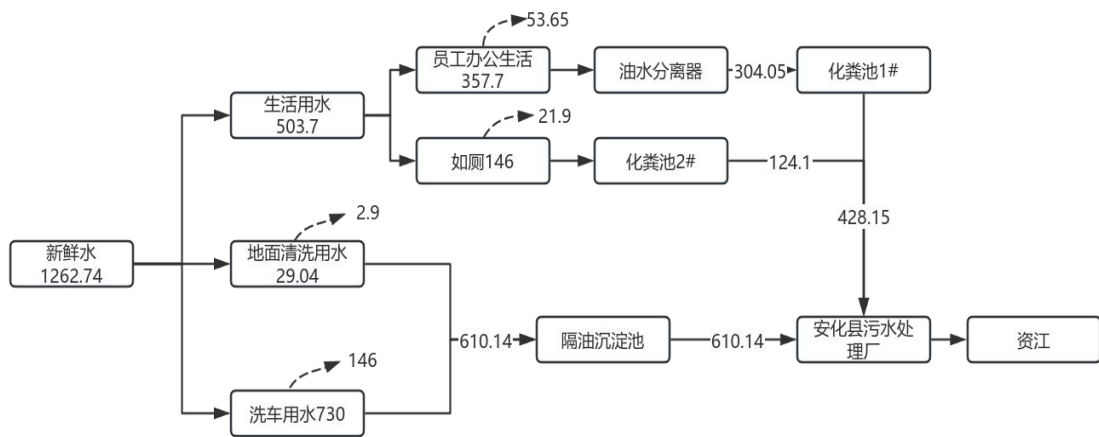


图 2-1 水平衡图 (m³/a)

2) 供电

改扩建项目电源主要为 380/220V 电网直接供电，由市政电网供给。并自备 1 套 10kV 应急电源 UPS。

3) 消防

根据建设方提供的资料，本站属于二级加油站，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）第 10.2.3 条的规定，加油站、CNG 加气站、三级 LNG 加气站和采用埋地、地下和半地下 LNG 储罐的各级 LNG 加气站，及合建站，可不设消防给水系统。同时结合项目实际，加油站的火灾危险主要源于油罐，由于油罐埋地设置，加油站的火灾危险较低，埋地油罐的着火主要在检修入孔处，火灾时用灭火毯覆盖能有效地扑灭火灾，本站因此可不设消防给水系统，消防主要采用干粉灭火器和二氧化碳灭火器、沙子以及灭火毯等灭火方式，因此，项目不设事故应急池。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）的规定：

①每 2 台加油机应配置不少于 2 具 4kg 手提式干粉灭火器，或 1 具 4kg 手提式干粉灭火器和 1 具 6L 二氧化碳灭火器。加油机不足 2 台应按 2 台配置。本站共 4 台加油机。

②地下储罐应配置 1 台不小于 35kg 推车式干粉灭火器。当两种介质储罐之间的距离超过 15m 时，应分别配置。

③一、二级加油站应配置灭火毯 5 块、沙子 2m³。本站为二级加油站。

④建筑物灭火器按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）中的相关规定配置。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）第 5.1.3 条规定，室外的灭火器应存放在灭火箱内。建筑单位需根据所购灭火器的规格尺寸制作存放箱，外涂红色油漆并标

注“灭火器箱”字样。灭火器箱子可做成 2 个，每个存放 2 只灭火器，存放在加油岛旁。箱底距地面高度应大于 0.15 米。

本项目安全消防设施、器具情况详见表 2-6。

表 2-6 消防器材、设施配置一览表

序号	消防器材	型号规格	数量	配置场所
1	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	4 只	加油区
2	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	2 只	洗车区
3	推车式磷酸铵盐干粉灭火器	MFT/ABC35	2 只	卸油区、油罐区
4	手提式磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC5	16 只	站房、辅房
5	手提式二氧化碳灭火器	MT7	2 只	配电间
6	灭火毯	1.5m×1.5m	5 块	加油区、油罐区
7	沙子	干燥中粗砂	2m ³	消防沙箱
8	消防铲	CNT-W	4 把	消防沙箱
9	消防沙桶	8L	4 个	消防器材箱

7、防渗工程

(1) 双层油罐构造及防渗、防漏检测仪



图 2-1 双层油罐剖面图

内层为钢板制造，外层使用玻璃钢制造，储罐具有均匀夹层空间配备相通泄漏检测仪；防漏检测仪工作原理：

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响应的应对措施，避免安全隐患和环境污染。检测仪配有开

关量输出信号，可与第三方设备进行连锁控制。

(2) 地下水监测井设置

依据《关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知（环办水体函[2017]323号）》文件要求中2.3所述要求：

1) 处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区的加油站，设两个地下水监测井；在保证安全和正常运营的条件下，地下水监测井尽量设置在加油站场地内，与埋地油罐的距离不应超过30m。

2) 处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。

3) 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。

4) 当现场需要布设两个地下水监测井时，第二个地下水监测井宜设在埋地油罐区地下水流向的上游，作为背景监测井。在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。

5) 地下水监测井结构采用一孔成井工艺。设计需结合当地水文地质条件，并充分考虑区域10年内地下水位变幅，滤水管长度和设置位置应覆盖水位变幅。监测井设置的其他要求可参照《场地环境监测技术导则》（HJ/T25.2）执行。

结合本项目实际情况，本项目设一个地下水监测井，地下水监测井设置在加油站内。

7、劳动定员与工作制度

项目年工作日365天，每天24小时营业，本次改扩建后劳动定员由11人变为7人，为轮班制，提供食宿。

施工期工艺流程和产排污环节：

本加油站拟在原址东侧约 20m 进行扩建改造，本次改扩建项目部分位于加油站现有用地内，需对原加油站全部设备设施拆除。项目实施不涉及地表水域。建设内容主要包括罩棚、油罐区、站房、辅房、洗车机等基础设施，设置油罐、加油机、三次油气回收系统等设备。项目现状：本项目部分在现有加油站用地范围内建设，因此施工内容包括对原加油站设施设备拆除、基础开挖、主体工程建设、设备安装及绿化等，将有施工废气、施工扬尘、施工噪声、施工废水、建筑弃渣（土）等产生，施工期工艺流程图及产污途径见下图：

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

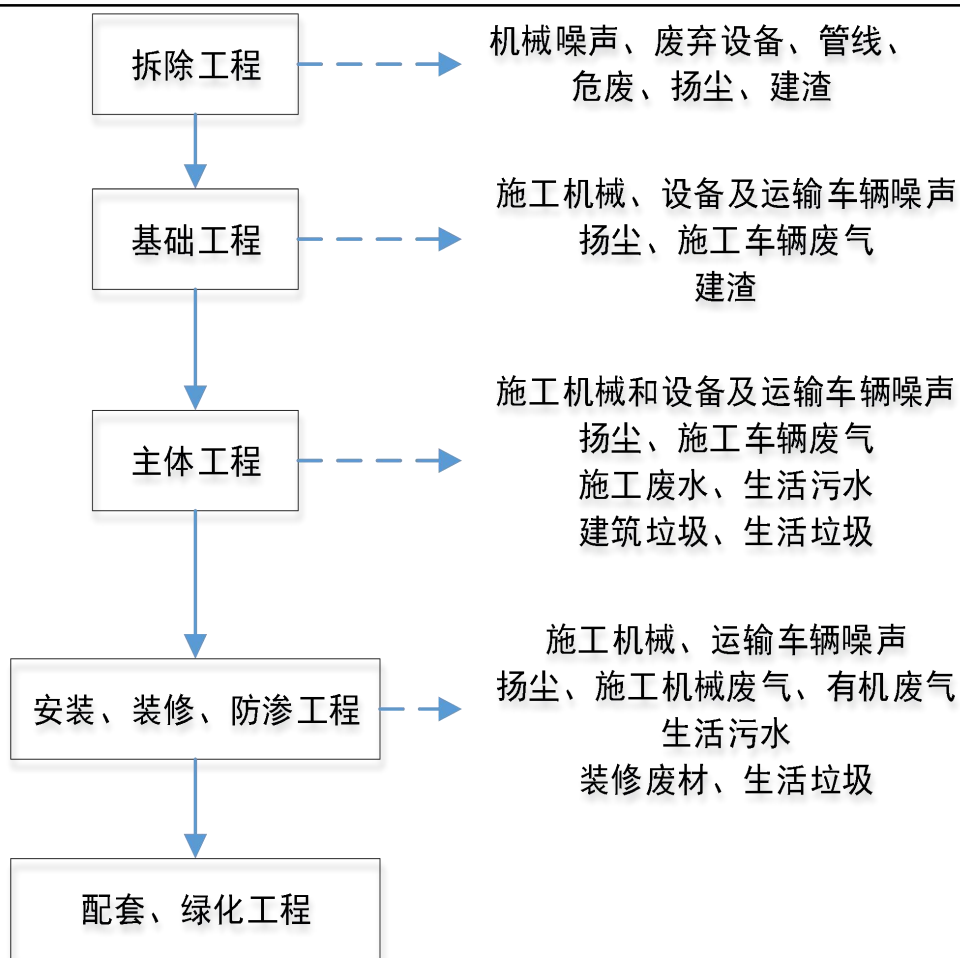


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

由施工期工艺流程和产污环节分析可知，项目施工期的污染因素主要为：

- (1) 废气：主要为施工扬尘，施工机械、运输车辆尾气、储油罐油气。
- (2) 废水：施工废水及生活污水。
- (3) 噪声：施工时施工设备、机械及运输车辆产生的噪声。
- (4) 固废：施工建筑垃圾、淘汰的设备和管线、原储油罐、沾染油污的吸油材料、装有危废的容器等、原储油罐中泵出的残余油品及施工人员生活垃圾。合格的设施设备可利旧，淘汰的含油管线、设备、储罐则作为危废，委托有危废资质单位清运处置。

营运期工艺流程和产排污环节：

1、汽油加油工艺流程

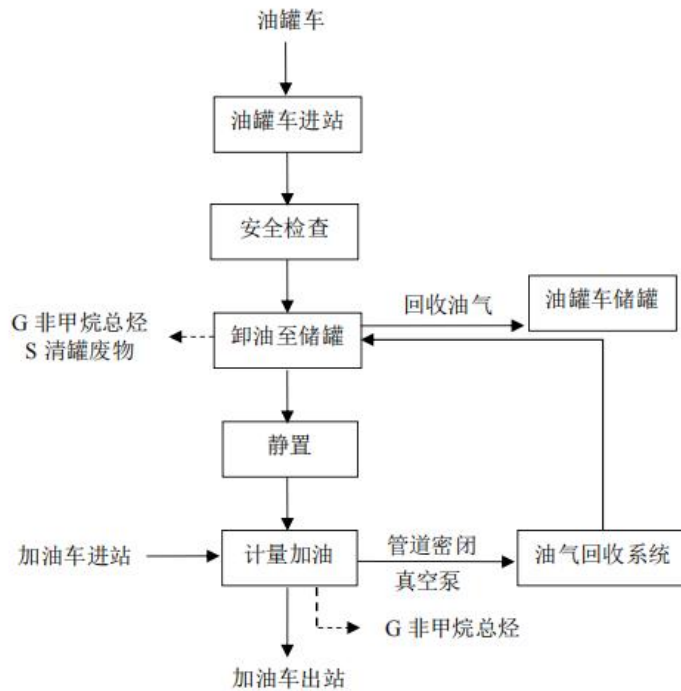


图 2-3 汽油加油工艺流程及产污节点图

(1) 加油工艺流程

①卸油：加油站油品由专业运输公司承担负责运送至本加油站，该站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 5min 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 5min 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。

③加油：加油站采用潜油泵式加油机及自封式加油枪，加油时，油品从出油管输送到加油机，再经软管到达加油枪，对停泊到位的汽车油箱加油，并根据用户要求控制油。

(2) 油气回收系统

①卸油油气回收（一次油气回收）系统：卸油设施配套有油气回收系统，通过压力平衡原理，卸油时油罐中的油气通过输气管抽入油罐车中，回收到油罐车内的油气，由油罐车带回储油库进行油气回收处理。

一次油气回收系统基本原理图

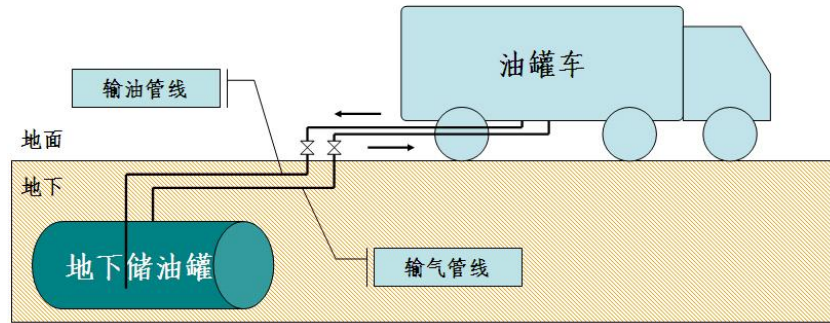


图 2-4 一次油气回收系统示意图

②加油油气回收（二次油气回收）系统：汽车加油过程中，利用加油枪上的装置，在汽车油箱口和地下储罐之间形成密闭通路。当汽车在加油时，将油箱口逸散的油气，通过油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。

二次油气回收系统基本原理图

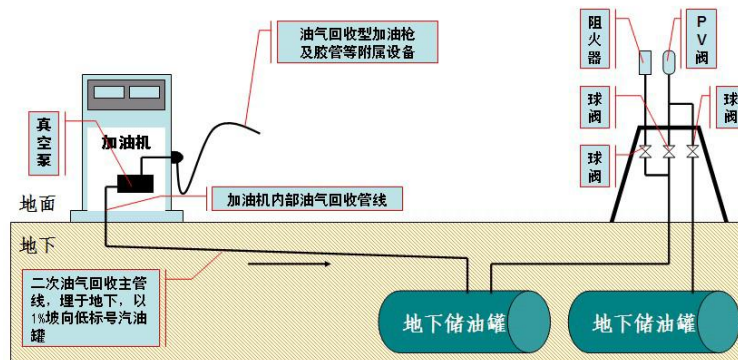


图 2-5 二次油气回收系统示意图

③储油油气排放处理装置（三次油气回收）：油气排放处理装置是指针对加油油气回收系统部分排放的油气，通过采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对这部分排放的油气进行回收处理的装置。油气排放处理装置亦指三次回收系统。项目三次油气回收采用“冷凝+吸附”法，自汽油罐来的油气进入油气回收处理装置，先经过压力控制器和流量计，接着进入冷转换器，油气中 C_3 、 C_4 以上组分被冷凝液化。（液化得到的汽油流入小储罐暂存，而后入汽油储罐）。剩余低温空气和低浓度油气进入吸附罐，碳氢化合物被吸附剂拦截，达到排放标准的气体排入大气中。三次油气排放处理装置系统示意图如下：

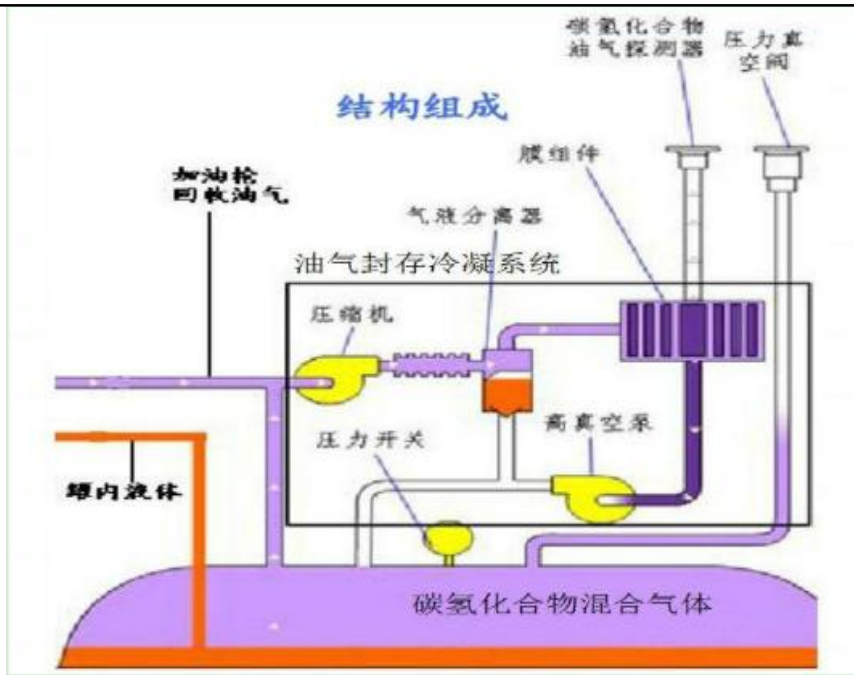


图 2-6 三次油气回收系统示意图

2、柴油加油工艺流程

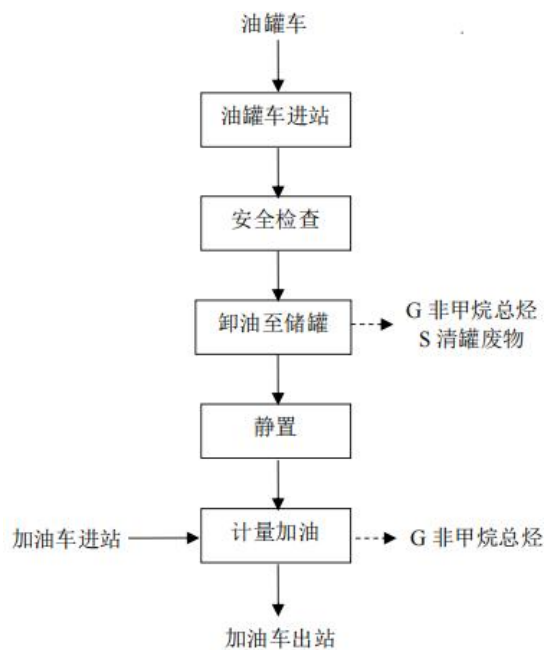


图 2-7 柴油加油工艺流程及产污节点图

(1) 卸油过程

油罐车将柴油运至场地内，通过密闭卸油点把柴油卸至埋地卧式油罐内。在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减少，地下油罐内压力增加，油罐车内与地下油罐内产生压力差，使卸油过程中地下油罐内产生的油气通过放空管排放，油罐车内的产生的油气通过呼吸控制阀挥发。

(2) 加油过程

加油机通过加油枪给车辆油箱加油，油通过潜泵从埋地油罐内输送至加油机，通过计量器进行计量后加入到车辆油箱内。加油车辆油箱随着柴油的注入，车辆油罐内产生的少量油气逸散至大气中。

3、汽车洗车工艺流程

本项目拟设置洗车区。

洗车工艺流程：洗车区设置 1 台隧道式自动洗车机，汽车驶入一体化洗车设备指定位置后，由洗车线的传送带传输到指定位置，用高压水枪进行冲洗，喷涂少量清洗剂后再用高压水枪冲洗，冲洗完以后经过滚动式的抹布，把留在车表面的水擦干，车洗净后开出。洗车过程主要产生洗车废水。洗车废水经隔油沉淀池处理排入市政污水管网。

4、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NO_x、CO、THC 等；食堂油烟等。

2) 废水：主要为加油区地面清洗废水、洗车废水、擦车废水、初期雨水、职工和顾客生活污水。

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、清罐油泥油渣、隔油沉淀池浮油及油泥、废含油抹布手套等。

现有益阳东坪加油站位于益阳市安化县东坪镇资江路20号,该加油站始建于2003年,于2019年2月补办了环境影响报告表,并取得了原安化县环境保护局审批意见(安环审(表)[2019]027号)。同年3月办理了竣工环境保护自主验收,2020年6月17日申领了排污许可证,排污许可证编号为914309237632679778001X,并按照相关的要求在2020年、2021年、2022年、2023年均完成了排污许可的年度执行报告,并开展了自行监测。

现有工程占地面积6546m²,总建筑面积约1170m²,主要建设内容包括1座占地面积为420m²的站房、1座占地面积为750m²的罩棚,加油区设1座750m²加油棚,设加油岛2座,棚内设有4台双枪双油潜油泵加油机;配钢制单层地埋卧式储油罐4个,其中50m³柴油罐1个(0#),30m³汽油罐3个(92#2个,95#1个),总罐容为140m³,折合油总储量115m³。营业室站房建筑面积420m²,一层框架结构,设置有发电间、配电房、办公室、便利店等。现有项目年销售0#柴油2596t/a、92#汽油3102t/a、95#汽油516t/a,成品油年销售量约6214t/a。

2、现有工程生产工艺

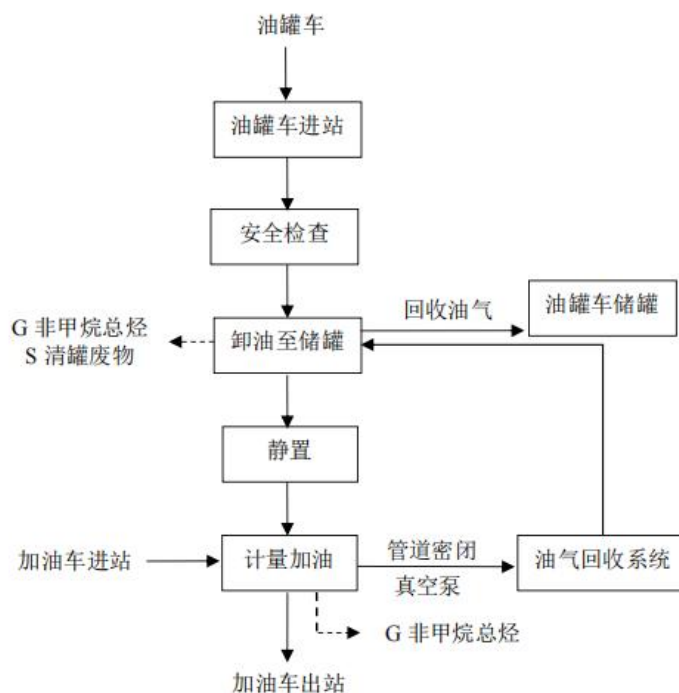


图 2-8 现有工程汽油加油工艺流程图

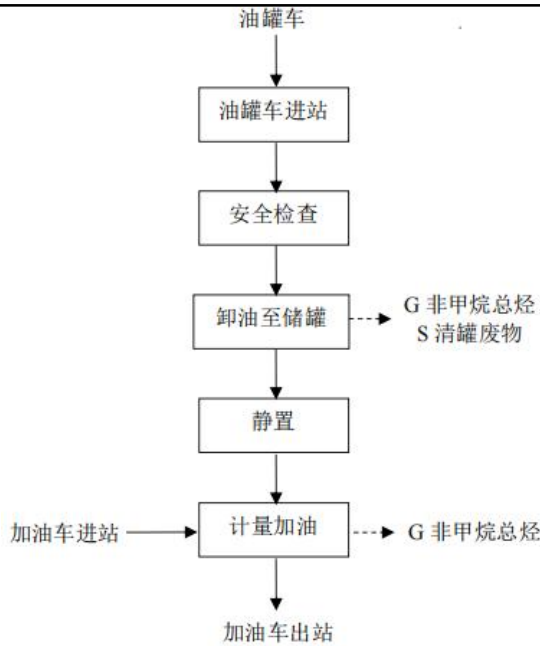


图 2-7 现有工程柴油加油工艺流程图

本项目为加油站，改造前后工艺流程不变。主要产污环节为：

- 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NO_x、CO、THC 等；食堂油烟等。
- 2) 废水：主要为加油区地面清洗废水、职工和顾客生活污水。
- 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、废含油抹布手套等。

3、现有项目污染物排放及达标情况

(1) 废气

现有工程产生的废气主要为卸油、储油、加油过程中挥发的油气（以非甲烷总烃计）以及食堂油烟。

现有工程食堂油烟采用抽油烟机排放；卸油、储油、加油过程中产生的油气经三次油气回收系统处理后通过4m排气筒排放。

表 2-7 现有项目废气排放总量

类型	污染物	t/a
废气	非甲烷总烃	0.896

根据中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司常规检测报告（编号CCIC04231588），中国检验认证集团湖南有限公司于2023年9月18日对现有工程废气进行了监测，监测结果见下表。

表 2-8 无组织排放废气监测结果统计表 单位: mg/m³

采样点	采样日期	检测项目	频次	检测结果	标准限值	单位
下风向 1#	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃 (以碳计)	第一次	1.77	4.0	mg/m ³
			第二次	1.76		
			第三次	1.74		
下风向 2#	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃 (以碳计)	第一次	2.66	4.0	mg/m ³
			第二次	2.62		
			第三次	2.63		
下风向 3#	2023 年 9 月 18 日	非甲烷总烃 (以碳计)	第一次	2.53	4.0	mg/m ³
			第二次	2.61		
			第三次	2.66		
备注	执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放浓度限值。					

本次评价委托湖南昌旭环保科技有限公司在厂区内以及油气回收装置排放口各布设一个点位，监测项目为非甲烷总烃，监测时间为2024年6月14，监测结果与分析统计情况详见表2-9。

表2-9 污染源监测结果统计表（特征因子） 单位: mg/m³

类型	检测点位	监测时间	检测项目	标准限值	达标情况
			非甲烷总烃		
废气	厂区内	2024 年 6 月 14 日	0.73	10	达标
废气	油气回收装置排放口	2024 年 6 月 14 日	0.74	25000	达标
注：厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1排放标准限值要求，有组织废气执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中5.4排放浓度限值。					

综上，现有项目厂界无组织排放满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放浓度限值，油气回收装置排放口满足《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中5.4排放浓度限值，厂区内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1排放标准限值。

(2) 废水

现有项目主要水污染物为生活污水、加油区地面清洗废水、初期雨水。

加油区地面清洗废水、初期雨水经隔油沉淀池处理，生活污水经化粪池处理（食堂废水先经油水分离器）后由污水排放口 DW001 排入市政污水管网，进入安化县污水处理厂处理，排入资江。

根据中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司验收报告检测数据，监测结果见下表。

表 2-10 废水监测结果统计表 单位: mg/L

采样点	采样日期	检测项目	检测频次	检测结果		标准限值	单位
				2019.03.13	2019.03.14		
综合废水 排放口	2022年3月 7日	pH 值	第一次	7.26	7.28	6~9	无量纲
			第二次	7.28	7.30		
			第三次	7.29	7.32		
		化学需氧量	第一次	58	65	500	mg/L
			第二次	61	66		
			第三次	59	67		
		总磷	第一次	0.37	0.41	/	/
			第二次	0.38	0.45		
			第三次	0.40	0.49		
		氨氮	第一次	2.52	2.55	—	mg/L
			第二次	2.55	2.51		
			第三次	2.56	2.52		
		石油类	第一次	1.37	1.47	20	mg/L
			第二次	1.38	1.48		
			第三次	1.39	1.51		
备注	表中标准限值依据《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准。						

由上表可知, 现有项目废水满足相关排放标准。

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于站内各设备运行及进出车辆行驶产生的交通噪声。

根据中国石化销售股份有限公司湖南益阳石油分公司常规检测报告(编号 CCIC04231588), 中国检验认证集团湖南有限公司于 2023 年 9 月 18 日对现有工程噪声进行了监测, 厂界噪声实际监测结果可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类及 4 类标准。

表2-11 现有项目噪声监测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测时间	检测结果 Leq (dB(A))	评价标准	达标情况	
N1 厂界南 外 1m	2023 年 9 月 18 日	昼间	55.4	70	达标
		夜间	48.2	55	达标
N2 厂界东 外 1m	2023 年 9 月 18 日	昼间	58.3	60	达标
		夜间	47.3	50	达标
N3 厂界北 外 1m	2023 年 9 月 18 日	昼间	58.2	60	达标
		夜间	47.8	50	达标

N4 厂界西 外 1m	2023 年 9 月 18 日	昼间	59.3	60	达标
		夜间	47.9	50	达标

(4) 固体废物

项目生活垃圾委托环卫部门清运处理。现有项目产生的危险废物包括废含油抹布手套、隔油沉淀池浮油及油泥、清罐油泥油渣。其中废含油抹布手套、隔油沉淀池浮油暂存于危废暂存间，定期交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置，油罐清洗委托岳阳市安洁清洗有限公司，清洗后产生的油泥油渣均由岳阳市安洁清洗有限公司收集清运，送至湖南瀚洋环保科技有限公司处置。现有项目各项固体废物均得到妥善处置。

3、现有工程存在问题和以新带老措施

(1) 现有工程存在的环境问题：

①雨污分流不完善。

②已建立危废暂存间，已签订危废协议，但未及时进行危废转移；

(2) 以新带老措施：

通过本次改造，企业完善雨污分流系统，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定转移处置危险废物。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

(1) 大气常规因子情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021年），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。本项目引用益阳市生态环境局发布的2023年度益阳市安化县环境空气污染浓度均值统计数据，其统计分析结果见表3-1。

表3-1 2023年1~12月益阳市安化县环境空气污染物浓度情况 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO单位 mg/m^3

月份	PM ₁₀ 月均浓度	PM _{2.5} 月均浓度	SO ₂ 月均浓度	NO _x 月均浓度	CO月均浓度	O ₃ 月均浓度	空气质量综合指数
1	102	73	6	16	1.4	87	4.94
2	52	43	6	17	1.1	91	3.34
3	51	30	5	12	1.0	109	2.9
4	41	24	5	8	1.0	122	2.57
5	35	22	4	7	0.8	107	2.25
6	28	17	4	6	0.8	108	1.99
7	27	14	5	6	0.8	80	1.72
8	32	25	6	7	1.0	136	2.55
9	29	22	5	6	0.8	111	2.16
10	32	26	5	7	0.7	114	2.35
11	42	31	6	12	0.8	89	2.65
12	49	50	5	13	1.0	97	3.39
1-12	43	31	5	10	1.1	113	2.79
标准限值	70	35	60	40	4	160	/
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，2023年益阳市安化县环境空气质量各常规监测因子的指标浓度均能达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准，故益阳市安化县属于达标区。

(2) 特征因子监测

本次评价委托湖南昌旭环保科技有限公司在厂界下风向10m处敏感点布设一个点位，监测项目为非甲烷总烃，监测时间为2024年6月14、15、16日，监测结果与分析统

区域
环境
质量
现状

计情况详见表3-2。

表3-2 环境空气监测结果统计表（特征因子） 单位：mg/m³

类型	检测点位	监测时间	检测项目	标准 限值	达标 情况
			非甲烷总烃（mg/m ³ ）		
环境空气	厂界下风向 10m处	2024年6月14日	0.81	2.0	达标
		2024年6月15日	0.76	2.0	达标
		2024年6月16日	0.74	2.0	达标

注：厂界下风向环境空气敏感点执行《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。

监测结果表明，评价区域大气环境质量良好，厂界下风向环境空气敏感点满足《大气污染物综合排放标准详解》标准要求。

2、地表水环境现状调查与评价

本项目各类废水经处理后进入市政污水管网排入安化县污水处理厂处理，汇入资江。

根据益阳市生态环境局网站发布的全市环境质量状况通报数据（见表3-3），本项目所在资江流域下游的株溪口断面水质监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准，项目周边的地表水现状质量良好。

表3-3 地表水环境水质情况一览表

河流名称	断面名称	监测时间	水质类别
资江	株溪口	2023.1	III
		2023.2	II
		2023.3	II
		2023.4	III
		2023.5	II
		2023.6	II
		2023.7	II
		2023.8	II
		2023.9	II
		2023.10	II
		2023.11	II
		2023.12	II

3、声环境质量现状调查与评价

（1）监测点位

本次评价委托湖南昌旭环保科技有限公司于2024年6月14、15日，对项目地及典型的声环境保护目标进行了声环境现状监测，本次监测共设3个厂界声环境现状监测点（N1-N3）及周边居民点声环境监测点(N4-N6)。

（2）监测因子

等效连续A声级

（3）监测时间和频次

2024年6月14日、15日昼夜各监测1次。

(4) 监测结果

表3-4 项目噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测时间		检测结果 Leq (dB(A))	评价标准	达标情况
N1 厂界南 外 1m	2024年6月14日	昼间	58.7	70	达标
		夜间	48.3	55	达标
	2024年6月15日	昼间	58.6	70	达标
		夜间	47.9	55	达标
N2 厂界北 外 1m	2024年6月14日	昼间	56.4	60	达标
		夜间	47.1	50	达标
	2024年6月15日	昼间	56.1	60	达标
		夜间	46.8	50	达标
N3 厂界东 外 1m	2024年6月14日	昼间	56.9	60	达标
		夜间	46.7	50	达标
	2024年6月15日	昼间	56.8	60	达标
		夜间	46.6	50	达标
N4 厂界北 侧居民点	2024年6月14日	昼间	52.8	60	达标
		夜间	43.2	50	达标
	2024年6月15日	昼间	53.2	60	达标
		夜间	43.1	50	达标
N5 厂界南 侧居民点	2024年6月14日	昼间	54.1	60	达标
		夜间	43.5	50	达标
	2024年6月15日	昼间	53.9	60	达标
		夜间	43.7	50	达标
N6 梅山御 龙湾	2024年6月14日	昼间	48.4	60	达标
		夜间	39.7	50	达标
	2024年6月15日	昼间	48.2	60	达标
		夜间	39.8	50	达标

根据噪声监测结果可知，本项目厂界南侧声环境现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，厂界北、东侧以及声环境敏感点声环境现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(5) 补充监测点位

本次评价委托湖南宏润检测有限公司于2024年10月09、10日，对典型的声环境保护目标（高层居民点）进行了声环境现状补充监测。

(6) 监测因子

等效连续A声级

(7) 监测时间和频次

2024年10月09日、10日昼夜各监测1次。

(8) 补充监测结果

表3-4 项目噪声补充监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测时间		检测结果	评价标准	达标情况
			Leq (dB(A))		
N1 厂界北 侧民房 1 层	2024年10月09日	昼间	59.2	60	达标
		夜间	47.0	50	达标
	2024年10月10日	昼间	57.2	60	达标
		夜间	44.9	50	达标
N2 厂界北 侧民房 3 层	2024年10月09日	昼间	55.7	60	达标
		夜间	47.0	50	达标
	2024年10月10日	昼间	53.0	60	达标
		夜间	46.0	50	达标
N3 厂界东 北侧民房 1层	2024年10月09日	昼间	58.3	60	达标
		夜间	48.8	50	达标
	2024年10月10日	昼间	53.0	60	达标
		夜间	44.5	50	达标
N4 梅山御 龙湾 1层	2024年10月09日	昼间	59.4	60	达标
		夜间	48.6	50	达标
	2024年10月10日	昼间	56.4	60	达标
		夜间	45.2	50	达标
N5 梅山御 龙湾 3层	2024年10月09日	昼间	54.4	60	达标
		夜间	45.8	50	达标
	2024年10月10日	昼间	53.7	60	达标
		夜间	43.7	50	达标
N6 梅山御 龙湾 5层	2024年10月09日	昼间	54.2	60	达标
		夜间	45.6	50	达标
	2024年10月10日	昼间	50.2	60	达标
		夜间	44.7	50	达标
N7 南侧居 民点 1层	2024年10月09日	昼间	57.4	60	达标
		夜间	42.7	50	达标
	2024年10月10日	昼间	56.8	60	达标
		夜间	43.1	50	达标

注：根据现场实际情况，南侧居民点3层不具备监测条件。

根据噪声监测结果可知，声环境敏感点声环境现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

4、地下水环境质量现状

为了解区域地下水环境质量状况，特委托湖南昌旭环保科技有限公司对本项目所属区域地下水进行监测，监测点位选取现有加油站内的地下水监测井，监测结果如下：

表3-5 地下水监测结果统计表

点位名称	检测项目	单位	检测结果	标准限值	达标情况
加油站监测井 D1	pH	无量纲	7.1	6.5-8.5	达标
	耗氧量	mg/L	0.52	3.0	达标
	铅	mg/L	0.010L	0.01	达标

	萘	mg/L	1×10 ⁻⁶ L	0.1	达标
	苯	mg/L	0.005L	0.01	达标
	甲苯	mg/L	0.006L	0.7	达标
	乙苯	mg/L	0.006L	0.3	达标
	二甲苯	mg/L	0.05L	0.5	达标
	砷	mg/L	3×10 ⁻⁴ L	0.01	达标
	总大肠菌群	MPN/100mL	<2	3.0	达标
	石油类	mg/L	0.01L	0.05	达标

备注：①检测结果小于检测方法检出限，用检出限+L 表示；
②执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准限值，石油类检出限值参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水标准。

根据监测结果可知，区域地下水水质能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水标准，因此区域地下水环境质量良好。

5、土壤环境质量现状

为了解建设项目所在区域土壤环境质量现状，本次评价对项目场地中部进行了土壤检测，详情如下。

- （1）检测布点：T1 项目场地中部（表层 0.2m）。
- （2）检测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表 1 中 45 项基本因子+石油烃（C10-C40）。
- （3）检测时间：2024 年 6 月 14 日。
- （4）评价标准：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值标准。

表3-6 土壤监测结果统计表

采样点位	采样深度 (m)	检测项目	单位	检测结果	参考限值	达标情况
				2024.6.14		
厂址中部 ■T1	0.2	砷	mg/kg	30.7	60	达标
		铅	mg/kg	19	800	达标
		镉	mg/kg	0.51	65	达标
		六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
		铜	mg/kg	37	18000	达标
		汞	mg/kg	0.306	38	达标
		镍	mg/kg	50	900	达标
		氯甲烷	mg/kg	ND	37	达标
		氯仿	mg/kg	ND	0.9	达标

			四氯化碳	mg/kg	ND	2.8	达标
			1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	9	达标
			1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5	达标
			1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	66	达标
			顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	596	达标
			反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	54	达标
			二氯甲烷	mg/kg	ND	616	达标
			1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	5	达标
			1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10	达标
			1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8	达标
			四氯乙烯	mg/kg	ND	53	达标
			1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840	达标
			1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8	达标
			三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8	达标
			1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5	达标
			氯乙烯	mg/kg	ND	0.43	达标
			苯	mg/kg	ND	4	达标
			氯苯	mg/kg	ND	270	达标
			1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560	达标
			1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20	达标
			乙苯	mg/kg	ND	28	达标
			苯乙烯	mg/kg	ND	1290	达标
			甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570	达标
			邻二甲苯	mg/kg	ND	640	达标
			硝基苯	mg/kg	ND	76	达标
			苯胺	mg/kg	ND	260	达标
			2-氯酚	mg/kg	ND	2256	达标
			苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15	达标
			苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5	达标
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15	达标

		苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151	达标
		蒽	mg/kg	ND	1293	达标
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5	达标
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15	达标
		萘	mg/kg	ND	70	达标
		石油烃(C10-C40)	mg/kg	ND	4500	达标

备注：①“ND”表示检测结果未检出；

②参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

根据监测结果可知，土壤中各检测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值，因此区域土壤环境质量良好。

6、生态环境现状

根据现场调查，项目所在区域内主要为人工植被，植被多样性较差，生态环境更多的是人为控制，自身调控能力较差，野生动物主要是以田鼠等为主的啮齿类小型动物，项目区周围为居民住宅、道路等建筑，为城市生态系统。

本项目环境保护目标分布情况见下表：

表3-7 环境保护目标

类别	保护对象	坐标/°		相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护内容	环境功能区
		E	N				
大气环境	纯信豪苑	111.23477	28.38431	南	约 44-230	约 500 户，1500 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
	梅山御龙湾	111.23484	28.38626	东	约 15-160	约 300 户，900 人	
	资江壹号	111.23595	28.38285	东南	约 300-400	约 100 户，300 人	
	畅鑫苑	111.23315	28.38457	西南	约 60-170	约 300 户，900 人	
	鑫源小区	111.23474	28.38284	南	约 260-320	约 100 户，300 人	
	秀峰苑	111.23098	28.38518	西	约 160-500	约 80 户，240 人	
	迎春中路居民点	111.23714	28.38608	东	约 185-500	约 100 户，300 人	
	资江大桥居民点	111.23697	28.38394	东南	约 240-500	约 50 户，150 人	
	中伟城市广场	111.23214	28.38357	西南	约 195-300	约 400 户，1200 人	
	湾竹塘	111.23229	28.38443	西南	约 120-280	约 50 户，150 人	
	中伟建材市场	111.23487	28.38340	南	约 210-250	约 80 户，240 人	
	永鼎景区黄龙寺	111.23077	28.38859	西北	约 360-440	约 20 人	
	站区北侧民房	111.23392	28.38594	北	约 5-15	1 户，3 人	
东北侧民房	111.23430	28.38590	东北	10	2 户，6 人		

声环境	南侧居民点	111.234118	28.38530	南	10-50	约 150 户, 450 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准		
	泥埠桥完全小学	111.23809	28.38329	东南	约 440-480	约 300 人			
	纯信豪苑	111.23477	28.38431	南	约 44-50	约 50 户, 150 人			
	梅山御龙湾	111.23484	28.38626	东	约 15-50	约 30 户, 90 人			
	站区北侧民房	111.23392	28.38594	北	约 5-15	1 户, 3 人			
	东北侧民房	111.23430	28.38590	东北	10	2 户, 6 人			
	南侧居民点	111.234118	28.38530	南	10-50	约 150 户, 450 人			
	地表水	资江	111.23353	28.38194	南侧	约 320		渔业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准
	地下水	/	/	/	/	/		周边地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类

1、大气污染物

三次油气回收处理装置排放口非甲烷总烃有组织监控浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中 5.4 标准限值要求, 加油站场边界非甲烷总烃无组织监控浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放浓度限值, 厂区内无组织监控浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 排放标准限值。食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)中小型规模排放标准排放限值。

表3-8 加油站非甲烷总烃排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	监控位置	依据标准
非甲烷总烃	25000	1h平均浓度值	油气回收处理装置排放口	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中5.4标准限值要求
	4.0	监控点处1h平均浓度值	加油站外设置监控点	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中无组织排放浓度限值
	10	监控点处1h平均浓度值	厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1排放标准限值

表 3-9 油烟排放标准 单位: mg/m³

大气污染物	标准限值	依据标准
食堂油烟	2.0	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)

2、水污染物

污染物排放控制标准

项目运营初期产生的生活污水经过化粪池处理（食堂废水先经油水分离器）排入安化县污水处理厂。加油区地面清洗废水、洗车废水、初期雨水经隔油沉淀池处理设施处理后经市政污水管网排入安化县污水处理厂处理。站区设置雨水沟，罩棚外地面及屋面雨水排入市政雨水管网。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 3-10 废水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	标准限值	备注
pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	/	
动植物油	100	
石油类	20	
TN	/	
LAS	20	

3、噪声污染

厂界南侧执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余执行2类标准。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类型	昼间	夜间
2 类标准	60	50
4 类标准	70	55

4、固体废物

生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；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

废水污染物总量控制指标为：COD：0.1162t/a，氨氮0.009t/a，废水污染物总量控制指标纳入到安化县污水处理厂。

项目运营过程中无SO₂、NO_x产生及排放，仅涉及VOCs产生及排放，大气污染物总量控制指标为：VOCs（以非甲烷总烃计）0.636t/a。VOCs暂时不需进行排污权交易，仅需备案即可。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要任务为拆除现有加油站钢结构加油罩棚、站房、埋地油罐区、硬化地坪、绿化地坪、拆除现有工艺设施设备及地下隐蔽工程后，场地平整、主体工程建设、设备安装及绿化等。施工期主要有淘汰设备、施工扬尘、建筑垃圾、噪声和废水产生。

1、大气污染防治措施及建议

(1) 拆除期及施工期扬尘

①施工作业扬尘

施工期扬尘的起尘量与许多因素有关，如挖土机挖坑深度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量等。根据类比调查，在不采取任何防治措施的情况下，不同的风速和稳定度时，施工场地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在200m以内，物料露天堆放主要受风速影响，影响范围在50-200m之间，而在采取一定的防护措施后（如洒水降尘），在不同的风速和稳定度下，施工扬尘的浓度会大幅下降，施工扬尘影响区域一般在施工现场100m 以内，在施工现场100m 以外基本上满足《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。

②道路运输扬尘

施工期车辆运输施工物料及建筑垃圾，在施工区内以及施工区外道路上行驶必然会产生动力扬尘，若不采取一定防护措施，施工区内施工活动以及车辆运输共同产生的扬尘会对区域大气环境及施工人员产生不利影响，而施工车辆运输至施工区外道路时产生的扬尘也会对道路沿线企业厂区人员造成一定影响。

③拆除期扬尘

拆除期扬尘污染主要来源于站房和罩棚拆除过程中产生的扬尘、建筑垃圾清运过程（含车辆运输）中产生的扬尘。为了减轻扬尘对周围环境的影响，应采取以下措施：

A、对施工现场实行合理化管理，拆除后的建筑垃圾统一堆放，并减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放；

B、拆除作业时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

施工期环境保护措施

C、运输车辆应完好，不应装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的建筑垃圾，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

D、施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

E、当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的建筑垃圾采取遮盖措施。

(2) 储油罐油气

本项目在对储油罐拆除和清理过程中，会产生少量油气。拆除过程中储油罐密闭，且采用机械清罐，仅有极少的油气挥发以无组织形式排放，对周边环境影响较小。

综上所述，在不采取大气污染防治措施的情况下，施工期大气污染对区域大气环境、施工人员以及周边企业人员均会产生一定影响。为此，建设单位应当采取一定的扬尘防治措施，尽量将扬尘污染降低到最低水平，减轻对人员和大气环境的不利影响。项目施工期主要大气环保措施有：

表 4-1 施工期大气污染防治措施一览表

防控措施	具体实施内容
油罐、加油设备拆除	现有油罐、加油设备拆除交由专业单位回收、处理，不在场内处置
封闭围挡	主干道围挡 2.5 米，次干道围挡 1.8 米；围挡底端应设置防溢座，围挡之间及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。
施工工地道路硬化	工地出口应采取铺设水泥混凝土或铺设沥青混凝土，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等有效的防尘措施，保持路面清洁，防止机动车扬尘。
材料堆放遮盖措施	A.施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。 B.施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取:密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等防尘措施。
工程立面围护措施	A.施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于 2000 目/100cm ²)或防尘布。 B.对于工地内裸露地面，应采取覆盖防尘布、防尘网或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料或植被绿化、晴朗天气视情况每周等时间间隔洒水二至七次，扬尘严重时大洒水等防尘措施。 C.土方工程遇干燥、易起尘的土方作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业，作业处覆以防尘网。

通过采取以上扬尘控制措施，可有效降低施工期间扬尘污染的影响程度和范围。

2、废水污染防治措施及建议

施工期废水主要包括施工人员生活污水、施工废水等。废水中污染物主要成分以COD、石油类、SS为主，施工废水经场内设置的临时隔油沉淀池处理后，全部用于场区降尘用水，不外排；生活污水经居民化粪池处理后排入安化县污水处理厂处理。

通过采取上述措施后，项目生活污水和施工废水对区域地表水环境影响较小，施工结束后，影响随即消失。

3、噪声污染防治措施及建议

施工期噪声主要来自施工现场的挖掘机、电锯、电钻、卷扬机等施工机械设备以及运输车辆，其噪声源产生强度75~90dB(A)。为了防止施工期噪声对项目周边环境的影响，环评要求建设方采取以下措施：

(1) 高噪声设备施工应尽量安排在昼间6:00~12:00、14:00~22:00 期间进行。若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行大噪声施工，施工应确保建筑施工场界夜间声级不超出《建筑施工场界噪声限值》(GB 12523-2011)的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；

(2) 制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工；

(3) 合理布局高噪声设备，电锯、打桩机等高噪声设备放置在远离环境敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高；

(4) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

(5) 项目还应该加强对施工人员的管理，做到文明施工，避免人为噪声的产生。项目施工过程中采取上述措施后可使施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求，对区域声环境影响较小。

4、固体废物污染防治措施及建议

施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾及开挖场坪过程产生的土方以及拆除下来的淘汰设备、管线、原储油罐和原储油罐中泵出的残余油品、油罐清洗废锯木粉、沾染油污的吸油材料。施工人员生活垃圾交由环卫部

门统一清运，建筑垃圾运往政府指定的建筑垃圾处置场处置，开挖土方用于场地回填使用。

拆除工程拆除下来的淘汰设备（油罐、加油机等）和管线、沾染油污的吸油材料等含油、沾染油污及装有危废的容器、沾染物，交由危废处置资质单位妥善处置；油罐清洗废锯木粉由油罐清洗单位直接交由有相应危废处理资质的单位清运处置，不在施工场地内暂存；若原储油罐中有残余油品则需泵出采用专用车辆运至油库处理。

项目施工期产生的固体废物均得到妥善处理，固体废物随施工期结束后不会再产生，对周围环境基本不会产生影响。

5、环境风险分析

本项目施工期环境风险主要为：①油罐、加油机和输油管线等设施设备拆除过程中发生油品泄露，导致土壤和地下水受污染；②危废暂存间内危险废物未及时转移，施工过程发生泄露，导致土壤和地下水受污染。因此在施工过程中应严格执行本环评报告中提出的环境风险防范措施，具体如下：

- （1）委托专业有相应资质的机构进行拆除；
- （2）拆除时油罐和管道内不得有残留油品等；
- （3）拆除的固体废物沾染油品等的应作为危险废物委托有资质的机构进行处置；
- （4）拆除前危险废物暂存间内危险废物应全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，委托有资质的机构进行处置，不得遗留任何危险废物。

1、废水

1.1 本项目废水产排情况

本项目主要水污染物为生活污水、加油区地面清洗废水、洗车废水、初期雨水。生活污水（食堂废水先经油水分离器）经化粪池预处理，加油区地面清洗废水、洗车废水、初期雨水经隔油沉淀池处理由污水排放口 DW001 排放。

（1）生活污水

改扩建项目职工为 7 人，提供食宿住宿，用水定额参照湖南省地方标准《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），职工生活用水量定额按 140L/人·d 计算，每年正常运行按 365 天计，则项目生活用水量约为 0.98t/d(357.7t/a)，取产污系数取 0.85，则厂区生活污水排放量约 0.833t/d(304.05t/a)。

流动人员废水：本项目加油车辆车辆如厕人数按 80 人计算，每人每次用水量按 5L 计算，本项目每年正常运行按 365 天计，则用水量为 0.4m³/d（146m³/a），排污系数取 0.85，则排水量为 0.34m³/d（124.1m³/a）。

项目废水产排情况见下表。

表 4-2 项目生活污水产排情况一览表

污染源名称	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理方式
生活污水 428.15t/a	COD	400	0.171	200	0.086	经化粪池后处理（食堂废水先经油水分离器）进市政污水管网排入安化县污水处理厂处理
	BOD ₅	200	0.086	100	0.043	
	NH ₃ -H	45	0.019	20	0.009	
	SS	200	0.086	100	0.043	
	动植物油（仅员工生活污水产生）	25	0.008	5	0.002	

（2）加油区地面清洗废水

在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、漏、滴现象的发生，因此需对加油站加油区地进行面冲洗清洁，清洗面积约 484m²，用水量按 5L/m² 计，该过程将会产生废水，场地冲洗按每月 1 次，每次冲洗用水量约为 2.42m³/次（29.04m³/a），产生的污水按 90%计，洗车废水产生量为 26.14m³/a。

表 4-3 项目加油区地面清洗废水产排情况一览表

污染源名称	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理方式
加油区地	COD	200	0.005	50	0.001	隔油沉淀池

面清洗废水 26.14t/a	SS	160	0.004	20	0.0005	后处理进市政污水管网排入安化县污水处理厂处理
	石油类	10	0.0003	1	0.00003	

(3) 洗车废水

本项目设 1 套隧道式洗车机，洗车废水经隔油沉淀池处理后由排放市政污水管网。根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），洗车用水定额为 0.04m³/车·次，改扩建项目每天平均洗车约 50 辆，则每年洗车用水量 2.00m³/d（730m³/a），产排污系数取 0.8，则洗车废水产生量为 1.60m³/d（584m³/a）。项目清洗车型以短途小型车辆为主，不进行危化品车辆的清洗，需添加少量添加清洗剂。由于此类车辆多跑短途，车辆上沾染的灰尘和泥砂较多，而油类物质相对较少，因此这类废水污染物较为单一，洗车废水污染物主要是 COD、SS、石油类，其产生浓度分别为 COD：200mg/L、SS：500mg/L、石油类：5mg/L。

本项目洗车废水采取三级隔油沉淀池处理，可以去除洗车废水中部分颗粒物质和油类物质，洗车废水排放浓度为 COD：50mg/L、SS：100mg/L、石油类：1mg/L，经市政污水管网排入安化县污水处理厂处理。

表 4-4 项目洗车废水产排情况一览表

污染源名称	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	处理方式
洗车废水 584t/a	COD	200	0.1168	50	0.0292	隔油沉淀池后处理进市政管网排入安化县污水处理厂处理
	SS	500	0.2920	100	0.0584	
	石油类	5	0.0029	1	0.0006	

(4) 初期雨水

项目站区主要为进出场加油车辆，加油等过程中可能有跑冒滴漏等情况，经车辆轮胎携带油污至站区露天地坪，在下雨季节会产生地表径流，主要污染物为 COD：200mg/L、SS：160mg/L、石油类：10mg/L。

根据益阳市雨水流量公式计算，即：

$$Q_s = q_j * \Psi * F_w$$

式中：Q_s：雨水流量，L/s；

Ψ：径流系数，取 0.9；

F：汇流面积（hm²），项目装卸油区及加油区进出口车形地坪面积约 0.05m²；

q_j：暴雨强度，L/s·ha，参考益阳市暴雨强度公式（益规发[2015]31 号）计算：

$$q = \frac{914(1+0.8821gP)}{t^{0.534}}$$

式中 P：设计降雨重现期（a），取 1 年；t（min）：暴雨降雨历时取 60 分钟。

计算得暴雨强度为 83.66L/s·ha，雨水流量为 3.765L/s，初期雨水收集前 15 分钟雨水，年暴雨次数取 20（不含连续雨天），厂内初期雨水产生量为 3.389m³/次，67.78m³/a。

雨水排水系统：按污染区与非污染区分区，受污染区的初期雨水经隔油沉淀池处理后排入污水管网，非污染区的地表雨水散流排出站外。初期雨水经导流沟或地面径流收集到隔油沉淀池内处理。

表 4-5 废水预处理效率及排放情况

废水种类	废水量 m ³ /a	污染因子	污染物产生情况		处理措施	污染物排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	428.15	COD	400	0.171	油水分离器+化粪池	200	0.086
		BOD ₅	200	0.086		100	0.043
		NH ₃ -H	45	0.019		20	0.009
		SS	200	0.086		100	0.043
		动植物油（仅员工生活污水产生）	25	0.008		5	0.002
加油区地面清洗废水	26.14	COD	200	0.005	隔油沉淀池	50	0.001
		SS	160	0.004		20	0.0005
		石油类	10	0.0003		1	0.00003
初期雨水	3.389m ³ /次	石油类	10	/		1	/
		SS	160	/		20	/
		COD	200	/		50	/
洗车废水	584	COD	200	0.1168		50	0.0292
		SS	500	0.2920	100	0.0584	
		石油类	5	0.0029	1	0.0006	

1.2 废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水经化粪池（食堂废水先经油水分离器）预处理后排入市政污水管网；加油区地面清洗废水、洗车废水、初期雨水经隔油沉淀池预处理后排入市政污水管网。

(1) 预处理设施可行性分析

站区内设有三级隔油沉淀池处理废水，根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）表 C.2 储油库排污单位废水处理可行性技术，生产废水可行预处理技术为隔油、气浮、混凝、吸附、调节。本项目采用采用三级

隔油沉淀池处理加油区地面清洗废水、初期雨水、洗车废水均是可行性技术。

(2) 依托安化县污水处理厂的可行性

①安化县污水处理厂基本情况

安化县污水处理厂位于安化县田庄乡茶家村，设计水处理规模为 20000 m³/d，污水处理厂设计出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准。

②安化县污水处理厂工艺介绍

污水处理厂采用 A/A/O 微曝氧化沟+滤布滤池深度处理的污水处理工艺，污泥脱水采用板框压滤，脱水污泥含水率 65%的处理工艺。污水处理工艺如下。

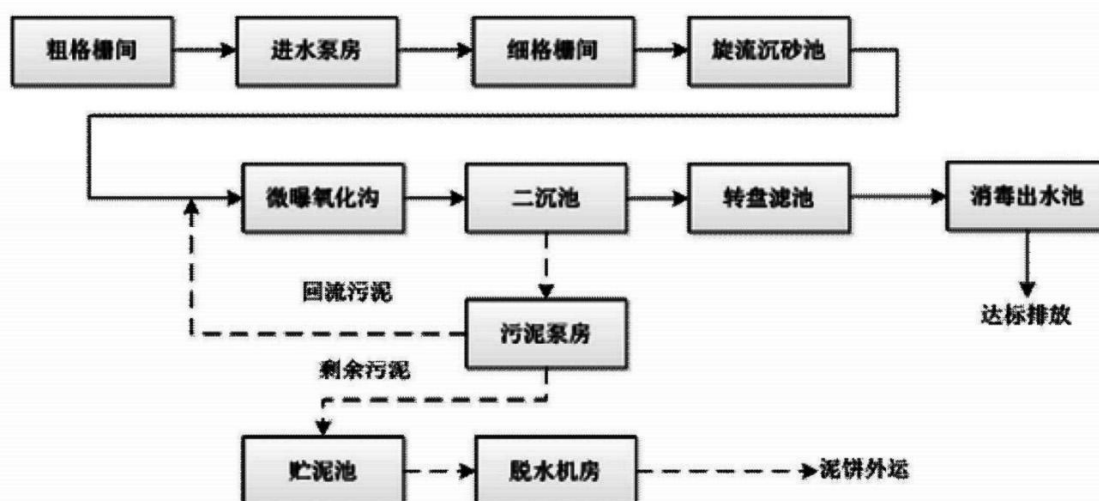


图 4-1 安化县污水处理厂工艺流程

市政管网收集的各类污水经格栅去除大尺寸的漂浮物和悬浮物后，流入污水泵房将污水提升以满足后续污水处理流程及竖向的衔接要求，经过 AAO 氧化沟、沉淀池、转盘过滤池及消毒出水池处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-002）一级 A 排放标准。

③安化县污水处理厂可行性分析

本项目位于安化县污水处理厂纳污范围内，目前市政污水管网已全面覆盖，本项目产生的生活污水和生产废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，经迎春中路市政管网排入安化县污水处理厂。本项目改扩建后生活污水和生产废水排入安化县污水处理厂的废水总量 2.84m³/d（1038.29m³/a），废水量低于其处理能力，占处理能力的 0.014%，不会对安化县污水处理厂造成过大的水力冲击，目前安化县污水处理厂还有处理余量，可接纳本项目废水处理，且根

据工程分析可知，项目外排废水水质简单，对污水处理厂的运行负荷影响不大，不会对安化县污水处理厂的正常运行造成明显影响。

因此，本项目生活污水和生产废水经自建污水处理设施处理后排入安化县污水处理厂处理是可行的。

1.3 建设项目污染物排放信息

表 4-6 废水类别、污染物、污染治理设施一览表

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	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 动植物油等	安化县污水处理厂	间断排放	TW001、 TW002	油水分离器、化粪池	隔油、厌氧发酵	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
初期雨水	COD、SS、石油类			TW003	三级隔油沉淀池	隔油			
加油区地面清洁废水	COD、SS、石油类								
洗车废水	COD、SS、石油类、LAS								

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	111.23391	28.38557	0.11	安化县污水处理厂	间接排放	/	安化县污水处理厂	COD	60
									BOD ₅	20
									NH ₃ -N	8 (15)
									SS	20
									动植物油	3
	石油类	3								

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准或其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	6~9 (无量纲)
		动植物油		100
		石油类		20
		COD		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		/
		SS		400

表 4-9 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	年排放量 t/a
1	DW001	COD	111.91	0.1162
2		SS	102.48	0.1064
3		NH ₃ -N	8.67	0.009
4		BOD ₅	41.41	0.043
5		动植物油	1.93	0.002
6		石油类	0.61	0.00063
全厂排放口合计		COD		0.1162
		SS		0.1064
		NH ₃ -N		0.009
		BOD ₅		0.043
		动植物油		0.002
		石油类		0.00063

1.4 监测要求

表 4-10 项目污水监测点位、监测指标和最低监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水排放口 DW001	流量、pH 值、SS、BOD、COD、氨氮、石油类、动植物油	1 次/年

2、废气

2.1 项目废气源强核算

本项目营运过程中产生的废气主要为：①卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失所产生的非甲烷总烃；②食堂油烟。

（一）卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失所产生的非甲烷总烃加油站工艺系统采用油气回收技术，卸油采用快速接头密闭自流卸油，地埋储罐排出的油气经回气管引至油罐车中。加油机采用加油枪自带封头，加油的同时，油箱排出的油气经回气管引至地埋储罐。但操作不当或设备阀件联结不紧密会产生少量的废气。加油站的主要大气污染物是装卸油时汽油罐大小呼吸、汽油加油机作业等排放的油气，即非甲烷总烃。本加油站采用的三次油气回收系统，属于《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ 1118-2020）中的可行性技术。项目储油罐设置一根 4m 的通气管，通气管管顶设置呼吸阀，因此满足排放口距地平面高度不低于 4m 的要求，满足排放口高出建筑物 1.5m 的要求。类比同类型加油站资料可知，运行良好的油气回收系统，其控制效率可达 95%以上。

①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参

考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，回收效率按95%计。

②油罐小呼吸是指在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成油气损失，叫小呼吸损失。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有机物平均排放率为 $0.12\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，回收效率按90%计。

③油罐车卸油时，由于油罐车与地下油罐的液位不断变化，气体的吸入与呼出会对油品造成的一定搅动蒸发，另外随着油罐车油罐的液面下降，罐壁蒸发面积扩大，外部的高气温也会对其罐壁和空间造成一定的蒸发。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，油罐车卸油时烃类有机物平均排放率为 $0.6\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，回收效率按95%计。

④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《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量、置换损失控制时 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，加油机作业时烃类气体排放率取 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量，回收效率按95%计。

⑤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《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 $0.036\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。结合文本可知92#、95#、98#汽油的年销售量共为3650t：折算加油站内的汽油通过量为 4968m^3 。综合上述加油站油料损失，该加油站建成后，烃类有害气体的排放量列于下表：

表 4-11 本项目建成运营后非甲烷总烃污染源强一览表

项目		排放系数 kg/m^3	通过量 m^3/a	非甲烷总烃产生量 t/a	油气回收效率 %	非甲烷总烃排放量 t/a	排放方式
储油罐	大呼吸损失	0.88	4968	4.37	95	0.219	无组织
	小呼吸损失	0.12	4968	0.60	90	0.06	4m 排气筒
油罐车	卸油损失	0.6	4968	2.98	95	0.149	无组织

加油岛	加油机作业损失	0.11	4968	0.55	95	0.028	无组织
	加油机作业跑冒滴漏损失	0.036	4968	0.18	0	0.18	无组织
合计				8.68	/	0.636	/

(二) 食堂油烟

本项目拟设置员工食堂，为员工提供一日三餐（按 3h/d 计算），就餐人数为 7 人/餐，每人每天食用油消耗量以 30g 计算，每天消耗食用油 0.21kg，油烟产生量按使用量的 3% 计算，食堂油烟产生量 0.0063kg/d，2.300kg/a。项目就餐人数较少，食堂油烟经油烟机收集后排放至室外，收集风量为 2000m³/h，平均一天按 3 小时计，本项目食堂油烟产生和排放浓度为 1.05mg/m³，可以满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的要求。

2.2 废气污染治理设施可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1249-2022）中汽油储罐、汽油加油枪挥发性有机物污染治理推荐可行技术为：污染治理设施为储油罐油气处理装置、卸油油气回收系统、加油油气回收系统；污染治理工艺为冷凝、吸附。本项目设置一次、二次、三次油气回收系统，符合要求。

2.3 废气自行监测计划

根据《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 4-15。

表 4-15 本项目废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
油气处理装置排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)
加油站油气回收系统密闭点	泄露检测值	1 次/年	
加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 次/年	
加油枪喷管	气液比	1 次/年	
加油站边界	非甲烷总烃	1 次/年	

3、噪声

运营期噪声主要来源于站内各设备产生的噪声，噪声值约 75~90dB(A)。其次来自进出车辆行驶产生的交通噪声，噪声值约 65~85dB(A)。

表 4-16 主要噪声源及设备

设备名称	噪声强度 dB(A)	防治措施	排放特征
------	------------	------	------

加油泵	75-80	隔声、减振、合理布局	间歇
机动车辆	65-85	禁止鸣笛	间歇

为减少噪声对周围环境的影响，加油站应加强管理，加强设备维护，并设置明显的限速标志和禁鸣标志等。

根据湖南昌旭环保科技有限公司于2024年6月14、15日在现有加油站正常运行时对本项目的厂界噪声监测结果（表3-4），厂界噪声实际监测结果可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类及4类标准，南侧、北侧以及东北侧居民点声环境声现状监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

改造前后，本项目设备数量以及进出车辆无较大变化。本项目改造后，厂界噪声和敏感点声环境预测值与现状值无明显差异，均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准限值要求，对周围声环境影响较小。

本项目噪声监测计划详见表4-17。

表4-17 本项目噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界四周	等效A声级	1次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾和危险废物。

（1）生活垃圾影响

本加油站有员工7人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，项目年运行365天，生活垃圾产生量为1.28t/a，生活垃圾集中收集后，交由环卫部门处理。垃圾暂存点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

在落实上述措施的前提条件下，本项目产生的生活垃圾均能得到合理的处理处置，对土壤、水体、大气、环境卫生的影响较小，不会对周围环境产生的明显的影响。

（2）危险废物

加油站在运营期间会产生一定量的含油废物，主要包括：

①废含油抹布手套。根据建设单位提供的经验数据，含油废弃手套、抹布产生量约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），含油废弃手套、抹布属于HW49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），

危废代码 900-041-49，暂存于危废暂存间，交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

②隔油沉淀池浮油及油泥。项目对加油区地面清洗废水、初期雨水、洗车废水进行隔油预处理，隔油沉淀池浮油及油泥产生量约为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），产生的油泥属于 HW08（油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），危废代码为 900-210-08。隔油沉淀池每月定期进行清理，清理过程中所产生的隔油沉淀池浮油及油泥暂存于危废暂存间，交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

③清罐油泥油渣

加油站在下述情况下要进行油罐清洗：新更换油罐装油之前；换装不同类型的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每隔 3~5 年，对油罐进行一次清洗，油罐区清洗油罐采用干洗法。清洗时产生油罐废油泥（HW08，0.6t/次）和含油锯末（HW08，0.3t/次）。根据《国家危险废物名录》（2021 版），油罐内沉积的油泥油渣属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业(900-249-08)，其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。油罐清洗委托岳阳市安洁清洗有限公司清洗后产生的油泥油渣均由岳阳市安洁清洗有限公司收集清运，再送至湖南瀚洋环保科技有限公司处置。

本项目固体废物产生情况见表 4-18。

表 4-18 建设项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	1.28
2	隔油沉淀池浮油及油泥	隔油沉淀池清理	固液混合态	油泥、废渣	0.1
3	清罐油泥油渣	地下储油罐定期清洗	固液混合态	油泥、废渣	0.9t/次
4	废含油抹布手套	运营、油罐检修	固态	矿物油、棉	0.1

根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号）及《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），判定项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物属性判断结果表

序号	名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	危险特性
1	生活垃圾	职工生活	固态	否	/	/	/
2	隔油沉淀池浮油及油泥	隔油沉淀池清理	固液混合态	是	HW08	900-210-08	T, I
3	清罐油泥油渣	地下储油罐	固液混	是	HW08	900-210-08	T, I

		定期清洗	合态				
4	废含油抹布手套	运营、油罐检修	固态	是	HW49	900-041-49	T/In

本项目危险废物污染防治措施详见表4-20。

表 4-20 本项目危险废物污染防治措施汇总表

序号	名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	隔油沉淀池浮油及油泥	HW08	900-210-08	0.1	隔油沉淀池清理	固液混合态	油泥、废渣	矿物油	每月	T, I	每月定期清理暂存于危废暂存间, 交由湖南瀚洋环保科技有限公司处置
2	清罐油泥油渣	HW08	900-210-08	0.9t/次 (3年1次)	地下储油罐定期清洗	固液混合态	油泥、废渣	矿物油	每三年	T, I	油罐清洗委托岳阳市安洁清洗有限公司, 清洗后产生的油泥油渣均由岳阳市安洁清洗有限公司收集清运, 送至湖南瀚洋环保科技有限公司处置。
3	废含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.1	运营、油罐检修	固态	矿物油、棉	矿物油	/	T/In	暂存于危废暂存间, 交由湖南瀚洋环保科技有限公司进行处置

(3) 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求, 危险废物环境影响分析如下:

1) 危险废物贮存场所 (设施) 影响分析

企业平时需严加管理, 将隔油沉淀池浮油及油泥等危险废物暂存于专用的危废暂存间。项目危废暂存间位于站区西北侧站房区域面积约为 5m²。暂存间地面应做

好“防渗及防水”措施，防止包装破损产生的沥出液渗漏；暂存点应设置防雨措施，防止雨水冲刷产生二次污染；暂存点周围应设置围堰并做到“防漏、防渗及防水”等措施；贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防止风吹、日晒、雨淋。另外，企业应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向当地环保主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料，在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度。采取上述措施，基本不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成明显影响。

2) 运输过程的环境影响分析

危废从产生点位转移到危废处置单位的过程中可能产生滴漏，本项目的危险废物均委托有资质单位处置，由有资质单位负责运输和处理，运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关标准要求，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点的影响。

3) 委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物需委托有资质单位处置。遵守联单转移制度，不得随意堆置。因此本项目危险废物委托处置后对环境的影响不大。综上，本项目各固废经妥善处置后对环境的影响不大。

(4) 危险废物管理要求

A. 危险废物贮存设施污染控制要求

项目危废暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求建设。

危险废物在贮存过程中应分类进行贮存，且设置隔离措施、报警装置和防风、防雨、防渗、防火措施，具体要求有：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

B.危险废物贮存点环境管理要求

①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。

③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物。

⑥危险废物的贮存场所应设置警示标志，危险废物容器和包装物上设置危险废物标签，并配备应急设施和人员防护装备。危险废物识别应符合《危险废物识别标志技术规范》（HJ1276-2022）要求。

⑦建立工业危险废物管理台账，应如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；制定危险废物管理计划并上报环保部门备案；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料；依法执行危险废物的五联单制度，尽可能将废物对环境污染的影响降低到最低程度。

C.危险废物贮存设施运行环境管理要求

为消除危险废物存在的环境污染隐患，建设单位应设置危险废物专门管理机构，加强对危险废物分类收集、贮存、转移的管理，确保危险废物得到合理处置。

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，项目按“减量化、无害化、资源化”的原则，对固废实行分类处置和规范化管理，处置去向符合环保要求，实现固废零排放，本项目固废不会对环境产生负面影响。

5、土壤、地下水环境影响分析

加油站储油罐区对油罐的防漏和土壤的防渗问题最为关键，防止加油站的油料跑、冒、滴、漏产生的渗漏进入土壤和区域地下水而造成污染影响。储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当的严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，使地下水产生严重异味，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生物的死亡，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。石油类渗入区域土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的，其污染的影响将是长期的。

5.1 防控措施

5.1.1 分区防渗

本环评建议将埋地储罐、管线、隔油沉淀池、卸车区、危废暂存间和设为重点防渗区，将剩余区域设为简单防渗区。详情见表 4-21。

表 4-21 分区防渗情况

序号	单元	防渗分区	防渗技术要求
1	埋地储罐	重点防渗区	①埋地储罐、加油枪至油罐间管线的水平防渗采用等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行。②埋地储罐、加油枪至油罐间管线的胀缝和缩缝拟采用防渗柔性材料填塞。③按设计要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故。④加油枪至油罐间管线拟严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料。
2	管线		
3	隔油沉淀池		
4	卸车区		
5	危废暂存间		
6	除重点防渗区及绿化区域外的区域	简单防渗区	一般地面硬化

本项目中危废暂存间在满足上述防渗技术要求的前提下，还需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗、防腐等处理。

5.1.2 其它预防措施

为保护地下水和土壤环境，参照《加油站地下水污染防治技术指南》，本项目采取以下防渗漏措施：

①本项目采用 SF 双层油罐，油罐内层为钢板制造，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。

②设置地理式储罐区，其回填料应符合规范要求，并按相关要求做好相应的防渗处理。项目采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油

罐区地面、输油管线外表面做“六胶两布”防渗防腐处理。

③储油罐外表面其防腐设计符合国家现行标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》SH302 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。埋地钢质管道外表面的防腐设计符合国家现行标准《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447）的有关规定。

④油罐建立高液位报警功能的液位监测系统，储油罐内进油管安装卸油防溢阀。

⑤SF 双层油罐自带泄漏报警装置，双层管线设置泄漏报警装置。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目运营期间各污染源对地下水、土壤环境的垂直下渗、地面漫流影响现象，避免污染地下水、土壤环境。

5.2 地下水监测井设置

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站，可设一个地下水监测井；地下水监测井尽量设置在加油站内。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；本项目位于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外，将设置一地下水监测井，监测井应位于油罐区地下水位下游，且与油罐距离不超过 30m。

6、环境风险

本项目主要风险来自汽油、柴油的泄漏和火灾可能带来的环境影响。本次环评根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，并结合本项目实际情况，对本项目可能发生的事故进行风险识别，同时针对最大可信风险事故对环境造成的影响进行分析及评价，对此提出事故应急处理计划和应急预案，以减少或控制本项目事故发生频率，减少事故风险对环境的危害。

（1）风险调查

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目涉及的物质进行危险性识别，筛选环境风险评价因子。本项目主要涉及的风险评价因子为汽油、柴油主要物化性质和危险特性见下表。

表 4-22 汽油理化性质和危险特性

危险性概述

危险性类别:	第 3.1 类低闪点易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳
健康危害:	主要作用于中枢神经系统,急性中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失,反射性呼吸停止及化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔、甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎,重者出现类似急性吸入中毒症状。慢性中毒:神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状:	无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味。		
熔点(°C):	<-60	相对密度(水=1)	0.70~0.79
闪点(°C):	-50	相对密度(空气=1)	3.5
引燃温度(°C):	415~530	爆炸上限%(V/V):	6.0
沸点(°C):	40~200	爆炸下限%(V/V):	1.3
毒理学资料			
急性毒性:	LD50 67000mg/kg (小鼠经口), (120 号溶剂汽油) LC50 103000mg/m ³ 小鼠, 2 小时 (120 号溶剂汽油)		
急性中毒:	高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止和化学性肺炎。可致角膜溃疡、穿孔,甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎或过敏性皮炎。急性经口中毒引起急性胃肠炎;重者出现类似急性吸入中毒症状。		
慢性中毒:	神经衰弱综合症,周围神经病,皮肤损害。		
刺激性:	人经眼: 140ppm (8 小时), 轻度刺激。		
最高容许浓度	300mg/m ³		

表 4-23 柴油理化性质和危险特性

危险性概述			
危险性类别:	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险:	易燃
侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物:	一氧化碳、二氧化碳
环境危害:	该物质对环境有危害,应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
理化特性			
外观及性状:	稍有粘性的棕色液体。	主要用途:	用作柴油机的燃料等。
闪点(°C):	45~55°C	相对密度(水=1):	0.87~0.9
沸点(°C):	200~350°C	爆炸上限%(V/V):	4.5
自然点(°C):	257	爆炸下限%(V/V):	1.5
毒理学资料			
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮,吸入可引起吸入性肺炎,能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状,头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B.1 对主要化学

品进行重大危险源辨识，具体情况见下表。

表 4-23 风险因子计算表

序号	原料名称	危险性分类	临界量 (t)	最大储存量	比值 Qi
1	汽油	易燃液体	2500	72.86	0.029
2	柴油	易燃液体	2500	37.58	0.015
3	危险废物	危险废物	50	0.2	0.004

由上表可知，拟建项目 $Q=0.048$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定，该项目环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表（表 7-22）可知，本项目潜势为 I 时环境风险仅进行简单分析即可。

评价工作等级判别见下表。

表 4-24 风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(4) 环境风险识别

根据对企业的生产特征分析，结合物质危险性识别，根据不同的功能系统划分功能单元，对企业的生产过程潜在危险性及其危险途径进行识别，具体见表 4-25。

表 4-25 生产过程潜在危险性识别

危险单元	风险源	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
储罐区	储罐	泄露、火灾、爆炸	汽、柴油	大气、土壤、水环境污染
加油区	加油机	泄露、火灾、爆炸	汽、柴油	大气、土壤、水环境污染
管线区	管线	泄露、火灾、爆炸	汽、柴油	大气、土壤、水环境污染
危废暂存间	危废暂存间	泄露、火灾、爆炸	危险废物	大气、土壤、水环境污染
污水处理设施	污水处理设施	泄露	废水	水环境污染

(5) 环境风险分析

1) 大气环境影响分析

加油站储油罐为密闭设计，只有一个排气孔通向地面，且设置防渗检测系统。即使油品泄漏后，通过排气孔流向地面的油品量也很小，油品挥发产生的废气量较小，对环境空气造成的影响较小。

当加油站发生火灾或者爆炸时，油品燃烧时将产生烟尘、CO、NO_x 等污染物，

会影响大气环境，可能引起火灾爆炸区域局部范围 CO 浓度超标，但项目所在区域地形开阔，火灾或者爆炸产生的烟尘、CO、NO_x 等通过空气快速扩散至周边区域，不会造成人群窒息事件的发生，不会因 CO 中毒而产生环境风险事故，其环境风险处于可接受范围内。油品发生火灾或爆炸时应用灭火器、灭火毯、消防沙等灭火，除油品引发的火灾以外的站房、辅房等区域发生火灾时若用消防水灭火则会产生消防废水，消防废水通过四周设置的环形导流沟进入隔油沉淀池内，再通过市政污水管道进入安化县污水处理厂进行处理。

加油站各工作区域设置消防设施（如灭火器、灭火毯、消防沙）等，加油站发生火灾时可迅速使用消防设施破灭火源；同时疏散加油站内及周边人群，向上风向撤离；绘制加油站应急疏散路线图，加强突发环境事件应急预案演练，增强员工应对突发环境事件的应急处理能力。

2) 地表水影响分析

本项目泄漏或渗漏的油品、危险废物、消防废水若通过雨水管网进入地表河流，会造成地表河流的污染，油品进入河流后，由于有机物烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，首先造成对河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次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，燃料油的主要成分是 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，由于可生化性差，可能造成被污染水体长时间得不到净化。

本项目油罐采用双层油罐，设有液位自动监测系统，发生风险泄漏事故可能性较小，当发生少量油品泄漏时，可用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收；发生大量泄漏时可采用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或交由具有废油处理能力和危险废物经营资质的单位进行妥善处理。

本项目在厂区地面四周内侧围绕罩棚设置了环形导水沟，若产生消防废水，可有效收集消防废水并引入隔油沉淀池，再进入市政污水管网。

泄漏的油品、危险废物以及消防废水不会直接进入地表水体。因此，评价认为油品、危险废物、废水泄漏风险事故造成地表水污染影响的可能性很小，做好上述相应的防范措施后，对地表水环境影响小。

3) 土壤环境影响分析

油品、危险废物渗漏进入土壤层后，使土壤层中吸附大量的燃料油，在土壤团

粒中形成膜网结构，环境中的空气难以进入土壤颗粒中，从而造成植物生物的死亡。为防止油品和危险废物泄漏对土壤造成污染，加油站储罐区采用双层油罐，且对油罐周边场地进行硬化处理，输油管沟基底进行防渗处理，危废间地面做防腐防渗处理，预计油料、危险废物泄漏对土壤造成污染风险的可能性较小。

4) 地下水环境影响分析

地下水一旦遭到油品污染，可使地下水产生严重异味，并有较强的致畸致癌性。

根据分析，本项目油罐罐基及工艺管线管沟均进行相应防渗处理，发生油品渗漏污染地下水的风险事故概率较低。为减少油品渗漏造成地下水污染的可能性，加油站输油管沟及输油管道需坡向储油罐，且输油管沟基础及周壁均进行防渗处理，防止油品泄漏进入外环境中。

5) 次生环境影响分析

风险事故发生时，泄漏的物料部分挥发进入空气，可能会对局部范围内空气质量造成短暂影响。汽油泄漏和燃烧中有机废气的产生，会对环境造成一定程度影响。事故救援过程中还可能产生少量含油废水和含油沙土。本项目在厂区地面四周内侧围绕罩棚设置了环形导水沟，含油废水经隔油沉淀池隔油后达标排放，吸附沙土送交有资质的单位处置。吸附伴生/次生对环境的影响程度较小、时间短暂，不会对周边环境产生明显影响。

综上所述，一般情况下储油罐发生泄漏风险的事故概率较低，对环境产生影响的可能性较小。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

1) 落实相关设计规范文件建设要求

①严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB 50156-2021）相关规定，落实站区总图布置、建筑方面的安全间距和防火距离，落实卸油、加油等设备防静电、防雷击等措施，落实消防设备配备要求；根据《加油站地下水污染防治技术指南》要求，落实安装双层油罐、双层输油管道，站内设置1个地下水监测井，落实《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的汽油油气回收系统。

②对储罐、阀门等进行定期检测，发现储罐或阀门的设备损坏及时修复或更换。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。

③安装油罐自动液位报警和防渗报警系统，及时掌握油罐情况，做好防渗、防漏等污染防治措施，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

④建设单位应在厂区地面四周内侧围绕罩棚设置环形导水沟，当废水发生泄露时，可有效收集消防废水并引入隔油沉淀池，再进入市政污水管网。

2) 建立环境风险管理制度

①设置危险单元设备设施专职管理，保证运转正常，并对站区内危险物质的运输、贮存、销售等情况进行登记形成台账。

②加强员工安全生产、环保培训，实行持证上岗证制度，在卸油、加油等作业中严格按照作业程序进行操作，并掌握正确处理应对各种突发风险事件的应急办法、抢救措施。

③制定环境风险源巡查制度，定期对各生产设施、储存设施、环保设施等维护保养；对油罐、阀门、管线、计量口等各类设施定期进行检查和不定期抽查，如发现破损及时维修，修理结束后经技术人员检查无误后方可投入使用。

④落实污染物监测计划，并按监测计划要求定期实时监测，建立污染物监测数据台账。

⑤定期组织进行消防培训及演习。

3) 完善各类警示标志

在站区适当增设禁火、禁烟、禁打手机等安全警示标志，并对褪色警示标志及时更新替换。

4) 应急措施

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）相关要求，加油站不设消防给水系统，消防主要采用干粉灭火器和泡沫灭火器、沙子以及灭火毯等灭火方式。

①加油站内按照要求配备消防设施和应急处置措施，并配置适量防毒面罩、防护服等个人防护用品，以及急救药箱。

②加油站正式投产前应编制突发环境事件应急预案并在生态环境部门备案，定期开展应急培训和演练。一旦发生环境风险事故，如人工观测/常规监测或报警系统显示有油品泄漏，或发生油品火灾爆炸事故，加油站应急组织机构迅速启动应急预案，根据事故严重程度启动相应级别的应急预案，并采取适当的应急处理处置措

施和救援措施。

③一旦发生环境风险事故，如人工观测/常规监测或报警系统显示有油品泄漏，或发生油品火灾爆炸事故，加油站应急组织机构迅速启动应急预案，根据事故严重程度启动相应级别的应急预案，并采取适当的应急处理处置措施和救援措施。

④在进行火灾（爆炸）和油品跑冒（泄漏）事故应急救援的同时，应主动与当地安监、环保、消防等部门进行联系沟通，并报告成品油公司事故应急救援指挥部。对地下水体、大气、土壤定期进行环境监测，查实泄漏油品对外部环境是否造成污染、污染程度、是否危及周边人群等相关方生产生活安全、身体健康，并保留相关环境监测记录、报告等证据，直到事故处理完毕。同时，对因火灾（爆炸）和油品跑冒（泄漏）事故中产生的油品、含油污水、消防泡沫污水的排放、流向情况进行监控，并用砂土、吸油毡吸收，对产生的含油砂土、废吸油毡等废弃物进行集中收集，委托危废单位妥善处置。如发生大量油品泄漏产生，应对雨水总排口、截污沟、隔油沉淀池的出水口及废水总排口进行封堵，并对雨水总排口、废水总排口等截污管沟设置的应急切换闸阀关闭，全部截留导入隔油沉淀池进行处理。对泄漏油品现场用沙土围堵覆盖，避免直接溢流进入市政管网或地表水体，并对事故产生的堵漏砂土等妥善处理处置，避免产生二次环境污染。

⑤设置专门的危险废物暂存间，并由专人管理，做好日常出入库台账记录。并常备吸油毡、消防沙、防护手套等应急用品，发现泄漏便于及时吸收清理。

5) 事故应急预案

根据《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》的要求，项目应当修订环境应急预案，并报所在地生态环境部门备案，并定期培训和演练。

(7) 风险评价结论

评价认为，只要企业严格按照有关规定、安评及环评提出来的环境风险措施与管理的要求实施，建立应急预案机制，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 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	中石化益阳东坪加油站改扩项目
建设地点	湖南省益阳市安化县东坪镇迎春中路北侧
地理坐标	E111°14'2.220"，N28°23'8.714"
主要危险物质	本项目主要危险物质为汽油、柴油、危险废物，主要分布于加油区及油

及分布	罐区、危废暂存间
环境影响途径及危害后果	油品、危险废物泄漏：通过管线、油罐发生渗漏，污染周边土壤、地下水； 燃烧爆炸风险：泄露遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，燃烧会污染周边及下风向环境空气，火灾爆炸等导致二次污染会对危害大气、土壤和地表水等。
风险防范措施要求	<p>(1) 泄漏：落实安装双层油罐，设置地下水监测井，安装油罐自动液位报警和防渗报警系统，做好防渗、防漏等地下水污染防治措施。若万一出现少量泄露至地面时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后妥善处理。设置专门的危险废物暂存间，并由专人管理，做好日常出入库台账记录，并常备吸油毡、消防沙、防护手套等应急用品，发现泄漏便于及时吸收清理。</p> <p>(2) 火灾：除油品引发的火灾以外的站房、辅房等区域发生小型火灾时立刻用灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻报警，及时疏散人员撤离，避免爆炸，等待救援。</p> <p>(3) 制定快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训，做好救援专业队伍的组织、训练和演练，对工人进行自救和互救知识的宣传教育，杜绝液体储存和装卸过程中的跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>(4) 企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务；指定专门人员负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。</p>

填表说明:无

7、排污口规范化整治

为进一步强化对污染源的现场监督管理及更好地落实国务院提出的实施污染物排放总量控制和“一控双达标”的要求，规定一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收内容之一，因此企业应做到：

①建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量纪录；排放去向、维护和更新纪录。

②厂区固体废物贮存场所均应分别统一编号，设立标志牌，标志牌按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-2-1998-5)的规定统一定点监制

8、环境管理目标

项目在营运期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面施行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。坚持生态

保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

(1) 落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，严格执行环境保护工作规章制度；

(2) 建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设施设备运行管理以及其他环境统计资料；

(3) 对设施进行性能测试及综合性能指标评价，确保设施的安全稳定达标运行；

(4) 及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，加强与环保行政主管部门的沟通与联系，主动接受其管理、监督和指导。

(5) 在设施运行期间制定处置设施运行内部监测计划，建立运行参数和污染物排放的监测记录制度；

(6) 积极推进设施运行的远程监控，逐步实现工况参数与当地环保部门联网显示；

(7) 建立、健全操作规范，完善员工操作培训，普及职业安全和劳动卫生教育宣传；

(8) 废气处理系统设自动报警系统，正常运行范围以及主要辅机设备发生故障等报警内容，紧急状态下应具备停止排风的功能。

9、“三本帐”核算及“以新带老”分析

表 4-27 项目“三本帐”核算表 单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程排放量	本改扩建项目排放量	全厂排放量	“以新带老”削减量	排放增减量
废气	非甲烷总烃	0.896	0.636	0.636	0	-0.260
废水	废水量	1229.6	1038.3	1038.3	0	-191.3
	COD	0.1230	0.1162	0.1162	0	-0.0068
	氨氮	0.024	0.009	0.009	0	-0.015
固体废物	生活垃圾	4.02	1.28	1.28	0	-2.74
	废含油抹布手套	0.1	0.1	0.1	0	0
	清罐油泥油渣	0.9t/次 (3年1次)	0.9t/次 (3年1次)	0.9t/次 (3年1次)	0	0

			次)	次)		
	隔油沉淀池浮油及油泥	0.00015	0.1	0.1	0	+0.1

10、项目环保投资估算及“三同时”

(1) 环保投资估算

项目总投资 1450 万元,新增环保投资为 32.5 万元,占工程总投资比例为 2.24%。

环保投资情况详见下表。

表 4-28 环保投资

序号	类别	已有治理措施	新增治理措施	新增环保投资费用(万元)	备注
1	废气	1 套三次油气回收装置;密闭卸油装置;抽油烟机	1 套三次油气回收装置;密闭卸油装置;抽油烟机	20	拆除新建
2	废水	1 座三级隔油沉淀池	1 座三级隔油沉淀池,有效容积 4.5m ³	2	拆除新建
		1 座化粪池、1 套油水分离器	2 座化粪池、1 套油水分离器	1	拆除新建
		/	整改雨污分流系统	1	拆除新建
3	噪声	限速标志、减速带	限速标志、减速带	0.5	拆除新建
4	固废	生活垃圾桶、已有危废暂存区(占地面积 5m ²)	新建生活垃圾桶、危废暂存区(占地面积 5m ²)	3	拆除新建
5	风险	单层罐+防渗池;消防设施等;设置 1 处地下水监测井	双层罐(纳入固定资产投资);消防设施等;设置 1 处地下水监测井	5	拆除新建
共计				32.5	/

(2) 项目竣工环保验收内容

项目落实竣工环保验收的主要内容和目标见表 4-29。

表 4-29 项目竣工环保验收项目表

序号	竣工环保验收项目名称		验收内容	执行标准
1	废气	卸油、储油、加油	1 套三次油气回收装置(回收效率 95%)、密闭卸油装置;	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
		食堂油烟	食堂油烟经抽油烟机抽至室外排放	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)
2	废水	综合废水	生活污水经化粪池预处理(食堂废水先经油水分离器),加油区地面清洗废水、洗车废水、初期雨水经隔油沉淀池预处理后排入安化县污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准

4	地下水	石油类	站内汽油罐和柴油罐埋地设置，油罐区防渗防漏处理，建设地下水监测井	《地下水质量标准》 (GB14848-2017)中规定的Ⅲ类水质标准
5	土壤	油罐下方土壤		《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018)
6	固体废物	生活垃圾	委托环卫部门统一清运至益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
7		废含油抹布手套	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
9		清罐油泥油渣	油罐由有资质专业单位进行清洗，清洗后运送至有危废资质单位处置	
		隔油沉淀池浮油及油泥	暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处置	
10	噪声		选用低噪声设备，合理布局设备等	南侧厂界噪声值满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准；其余厂界满足2类标准

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
废气	卸油、加油、储油	非甲烷总烃	三次油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
	食堂油烟	油烟	抽油烟机+管道	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
废水	洗车废水	COD、SS、石油类、LAS	生活污水经化粪池预处理(食堂废水先经油水分离器),加油区地面清洗废水、初期雨水、洗车废水经隔油沉淀池预处理,由污水排放口DW001一起排入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准
	加油区地面清洗废水	COD、SS、石油类		
	初期雨水	COD、SS、石油类		
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油		
声环境	厂界	噪声	对噪声源采取适当隔音、降噪措施,设置禁鸣标识和减速带。	南侧厂界噪声值满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准;其余厂界满足2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理;油罐由有资质专业单位进行清洗,清洗后产生的油泥油渣由清洗单位运送至有危废资质单位处置;废含油抹布手套、隔油沉淀池浮油暂存于危废暂存间,交由有资质的单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	罐区、加油区、危废间进行防渗防漏处理,建设地下水监测井;			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 泄漏:落实安装双层油罐,设置地下水监测井,安装油罐自动液位报警和防渗报警系统,做好防渗、防漏等地下水污染防治措施。若万一出现少量泄露至地面时先进行溢流的围堵,避免污染面积扩散,用			

	<p>沙或泥土吸收溢出的液体，然后妥善处置。设置专门的危险废物暂存间，并由专人管理，做好日常出入库台账记录，并常备吸油毡、消防沙、防护手套等应急用品，发现泄漏便于及时吸收清理。</p> <p>(2) 火灾：小型火灾时立刻用灭火器灭火，如其有迅速扩大之势，应避免靠近，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻报警，及时疏散人员撤离，避免爆炸，等待救援。</p> <p>(3) 制定快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系，确保各种通讯工具处于良好状态，制定标准的报警方法和程序，并对工人进行紧急事态时的报警培训，做好救援专业队伍的组织、训练和演练，对工人进行自救和互救知识的宣传教育，杜绝液体储存和装卸过程中的跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>(4) 企业要制定环保责任制，企业领导为第一责任人，全面负责企业的环保事务；指定专门人员负责环保事务，确保环保治理措施落实及环境监测工作。</p>
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）规定，本项目属于排污许可简化管理，应进行排污许可变更。</p> <p>②按照标准规划设置排污口和相关标识，定期对环保设备、设施进行维护。配备环保管理人员，确保环保资金到位，落实废水、废气、噪声、固废等污染防治措施。</p> <p>③严格执行环境保护“三同时”的制度，各种环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。工程完工后需经环保验收合格后方可投入正式使用。</p>

六、结论

综上所述，项目总体污染程度较低，项目符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放；项目污染物的排放量符合控制要求，处理达标后的各项污染物对周围环境的影响较小，不会改变当地的环境功能区划，项目的环境风险较小且可以接受。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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
废气		SO ₂	/	/	/	/	/	/	/
		NO _x	/	/	/	/	/	/	/
		颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
		非甲烷总烃	0.896t/a	/	/	0.636t/a	/	0.636t/a	-0.260t/a
废水		废水量	1229.6t/a	/	/	1038.3t/a	/	1038.3t/a	-191.3t/a
		COD	0.1230t/a	/	/	0.1162t/a	/	0.1162t/a	-0.0068t/a
		NH ₃ -N	0.024t/a	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	-0.015t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	4.02t/a	/	/	1.28t/a	/	1.28t/a	-2.74t/a
危险废物		隔油沉淀池 浮油及油泥	0.00015t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		清罐油泥油 渣	0.9t/次 (3年一次)	/	/	0.9t/次 (3年一次)	/	0.9t/次 (3年一次)	0
		废含油抹布 手套	0.1t/a	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

