

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 桃源县金三角加油站改扩建项目

建设单位(盖章): 桃源县金三角加油站(普通合伙)

编制日期: 二零二三年五月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	桃源县金三角加油站改扩建项目		
项目代码	2019-430725-52-03-030481		
建设单位联系人	叶彬	联系方式	15080696999
建设地点	湖南省常德市桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号		
地理坐标	(111度 22 分 23.591 秒, 29度 8 分 8.937 秒)		
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
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湖南省桃源县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	桃发改许〔2019〕385 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	20.5
环保投资占比（%）	4.1	施工工期	2（月）
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1358
专项评价设置情况	无		
规划情况	《桃源县漆河镇总体规划（2016-2030）》		
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	<p>与规划的符合性：</p> <p>本项目选址于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，根据《桃源县漆河镇总体规划（2016—2030）》，桃源县金三角加油站占用1958#储备地块。项目所在地为规划加油加气站用地，选址符合规划要求。</p>		

其他符合性分析

1、与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》的符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

本项目位于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，根据《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》的规定，本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区，综上，本项目不在生态保护红线内。

(2) 环境质量底线相符性分析

由环境现状调查可知，建设项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。根据环境影响分析，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，项目的建设符合环境质量底线的要求。

(3) 资源利用上线相符性分析

本项目所使用的能源主要为电能和水；本项目选用了高效、先进的设备，自动化程度较高，减少了产品的损耗率，减少了原料的用量和废料的产生量，节省了能源。综上，本项目的建设符合资源利用上线的要求。

(4) 与“三线一单”中生态环境准入清单的符合性分析：

本项目位于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，根据《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》，本项目环境管控单元编码ZH43072530002；单元名称九溪镇/漆河镇/热市镇/三阳港镇；单元分类一般管控单元；单元面积688.72km²，涉及九溪镇、漆河镇、热市镇、三阳港镇；区域主体功能定位国家级重点生态功能区，经济产业布局生态农业、生态旅游等。

单元主要环境问题和重要敏感目标：生活污水处理问题，车辆维修与烤漆房对周边污染问题，养殖业污染。

具体管控要求如下：

表 1-1 与“三线一单”的符合性分析

序号	三线一单	符合性
1	空间布局约束： (1.1) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符	本项目位于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，

		<p>合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p> <p>（1.2）加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p> <p>（1.3）湖南桃源星德山省级地质公园（黄石省级湿地公园）按照《国家湿地公园管理办法》《湿地保护管理规定》严格管控。</p>	<p>项目所在地为规划加油加气站用地，符合主体功能定位；本项目无燃煤小锅炉、工业窑炉。</p>
	2	<p>污染物排放管控：</p> <p>（2.1）开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。强化土壤污染治理和修复。加强林地草地园地土壤环境管理。禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>（2.2）产粮（油）大县要制定土壤环境保护方案，实施农药化肥负增长行动，推行农业清洁生产。已建成的相关企业应当按照有关标准、规定采取措施，防止对耕地造成污染。</p> <p>（2.3）防治畜禽（水产）养殖污染。依法依规划定畜禽养殖禁养区；依法处理违规畜禽养殖行为；禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户入驻。</p> <p>（2.4）严禁秸秆露天焚烧。全面禁止农作物秸秆（含火土灰）露天焚烧，秸秆综合利用率达到 90%以上。</p>	<p>化粪池、隔油沉淀池按要求采取了防渗措施；厂区按照规范和要求对罐区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输的管理，在正常运行工况下，不会对土壤环境质量造成显著的不利影响。</p>
	3	<p>环境风险防控：</p> <p>（3.1）防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。对地下水自来水厂进行提质改造，化工生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。加油站地下油罐应全部更新为双层罐或完成防渗池设置。报废矿井、钻井、取水井应实施封井回填。制订地下水污染场地清单，积极推进地下水修复治理试点工作。</p> <p>（3.2）本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风</p>	<p>项目地下油罐采用双层罐；项目建成后，企业需建立健全环境风险事故防范措施和应急预案</p>

		险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业，制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。	
	4	<p>资源开发效率要求：</p> <p>（4.1）水资源</p> <p>（4.1.1）建立预警体系，发布预警信息，对未依法完成水资源论证工作的建设项目，建设单位不得擅自开工建设和投产使用。推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术，开展灌区现代化改造试点。推进学校、医院、宾馆、洗浴等重点行业节水技术改造。限期关闭未批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。加快实施地下水监测工程，完善地下水监测网络。</p> <p>（4.1.2）到 2020 年，全县农田灌溉水有效利用系数达到 0.539，全县万元工业增加值用水量下降到 52 立方米以下。</p> <p>（4.2）土地资源</p> <p>（4.2.1）城市、村庄和集镇建设不得占用基本农田，交通、水利、能源等基础设施项目，因选址特殊，无法避让基本农田的，必须报国务院批准。禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。</p> <p>（4.2.2）到 2020 年，漆河镇耕地保有量不低于 7728.00 公顷，基本农田保护面积不低于 7062.08 公顷，城乡用地总规模控制在 2272.43 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 2225.00 公顷，城镇工矿用地规模不低于 214.78 公顷。热市镇耕地保有量不低于 4398.39 公顷，基本农田保护面积不低于 3826.09 公顷，城乡用地总规模控制在 1391.99 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 1145.00 公顷，城镇工矿用地规模不低于 127.31 公顷。九溪镇耕地保有量不低于</p>	<p>本项目为加油站建设项目，用水量少；项目不占用基本农田；使用能源主要是电，属于清洁能源</p>

	<p>2632.72 公顷，基本农田保护面积不低于 2342.67 公顷，城乡用地总规模控制在 598.86 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 595.00 公顷，城镇工矿用地规模不低于 8.16 公顷。三阳港镇耕地保有量不低于 5280.50 公顷，基本农田保护面积不低于 4758.04 公顷，城乡用地总规模控制在 1188.19 公顷以内，城乡建设用地规模不低于 1115.00 公顷，城镇工矿用地规模不低于 73.19 公顷。</p> <p>（4.2.3）调整优化中心城区的土地资源配置，按照土地级差地租要求，合理确定城市不同地区的开发强度，提高土地利用率。通过制定和完善建设用地定额指标和土地集约利用评价指标体系，推行单位面积的投资强度、土地利用强度、投入产出率等指标控制制度，提高产业用地的集约利用水平。</p> <p>（4.3）能源</p> <p>（4.3.1）建设清洁节能型城市。减少煤使用，完善电力、燃气工程规划，加大天然气普及率。优化产业结构和产品结构，限制重耗能工业发展。积极发展城市公共交通，降低交通能耗。提高居住建筑节能标准，因地制宜发展新能源和可再生能源，如水力发电等。</p>		
<p>综上所述，本项目与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》相符。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>根据 2021 年 12 月 30 日国家发展和改革委员会第 49 号令公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类及鼓励类，属于允许类，故本项目符合国家产业政策。</p> <p>3、与《建设项目环境保护管理条例》的符合性分析</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》第十一条建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-2 《建设项目环境保护管理条例》节选</p>			
序号	《建设项目环境保护管理条例》	本项目	符合情况

	1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目场地位于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号,加油站及储罐选址、平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相关标准要求	符合
	2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目所在区域环境质量能达到环境质量标准	符合
	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取的污染防治措施可以确保污染物排放达标	符合
	4	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于改扩建项目,根据环评监测内容,原有项目没有环境污染和生态破坏	符合
	5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	本项目基础资料数据为业主提供,内容不存在重大缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	符合
<p>综上,本项目符合建设项目环境保护管理条例要求。</p> <p>4、选址合理性分析</p> <p>(1) 选址合理性分析</p> <p>项目场地位于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号,根据《桃源县漆河镇总体规划(2016-2030)》,桃源金三角加油站占用1958#储备地块,符合桃源县自然资源局出具的《关于国土储备1958#地块建设用地规划条件》。加油站及储罐选址、平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相关标准要求。</p> <p>(2) 防火安全距离分析</p> <p>本项目防火安全距离分析内容引用安全评价资料。站点的选址首先应满足该区域的建设总体规划、环境保护和防火安全的要求,同时,由于加油站是贮藏易燃品的场所,所以加油站有关设施与站外建、构</p>				

筑物之间还应该满足防火距离。

本加油站为三级加油站，参照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）有关规定，加油站内油罐、加油机和通气管管口与站外建、构筑物的距离如表 1-3 所示。

表 1-3 加油站防火距离

级别 项目	埋地油罐（三级站）			加油机、油罐通气管管口、油气回收处理装置			备注
	规范	本项目	比较	规范	本项目	比较	
三类保护民用建筑物	7（6）	>10	符合	7（6）	>10	符合	/
快速路、主干路	5.5（3）	>10	符合	5（3）	>10	符合	西侧为漆黄路，东侧为仙鹤大道
表中括号内数字为柴油设备与站外建（构）筑物的安全间距							

由表 1-5 可知，该加油站可以满足《汽车加油加气加氢站技术标准》的防火距离要求。

项目选址于桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）规定要求，本加油站为三级加油站，选址避开了构成城市主要景观的道路风景区；避开了需要保证安全生产的部门，如水厂、电厂；避开了具有易燃易爆、危险的基础设施场地，如煤气站、变电所。油罐为地埋式，地埋式油罐、加油机与相邻的民用建筑（三类保护物）的距离满足规范的防火距离要求。

本项目位于桃源县漆河污水处理厂纳污范围内，营运期间产生的废水经预处理后进入市政污水管网；本项目所在区域为声环境功能区划为 4a 类，项目建成后对噪声源采取适当隔音、降噪措施，设置禁鸣标识和减速带，符合区域声环境功能要求。

本项目区域交通运输便利，有利于油品运输。区域现状监测结果表明，项目拟建地所在区域大气、地表水环境均满足相应的环境质量标准要求。据调查，项目选址不属于风景名胜区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域，不在生态红线之内。

5、平面布置合理性分析

	<p>项目营业区（站房）布置在整个站区的西部位置，配备必要的公用设施方便了站内的工作人员和外来加油人员。加油区位于厂区中部位置，西侧为漆黄路，东侧为仙鹤大道，加油区和油罐区与周围环境敏感目标均保持了适当的距离，有利于减轻对周围的环境影响。加油站在漆黄路上设置 1 个入口、在仙鹤大道上设置 1 个出口。建设项目站内建构筑物及场地布局符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）标准的要求。</p> <p>综上所述，本项目的平面布置合理。</p> <p>6、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析</p> <p>根据方案要求：“四、主要任务，（三）深入推进交通源 VOCs 污染防治 2.全面加强油品储运销油气回收治理：加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数...重点地区全面推进行政区域内所有加油站油气回收治理...企业要加强对外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转”。本项目对油罐、加油枪安装油气回收装置，要求企业每年展开油气回收系统外观检测等，油气回收效率确保可达 85%以上（其中卸油回收率为 96%，加油回收率为 98%，储罐大呼吸回收率为 96%，综合油气回收效率 90%），确保油气经治理后可达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）油气排放限值要求。</p> <p>7、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》符合性分析</p> <p>根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》，“（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1.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；2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备；3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。”</p> <p>本项目采用 SF 双层油罐，对油罐、加油枪等安装油气回收装置，每年需展开油气回收系统外观检测等，油气回收效率 90%，符合要求。</p>
--	--

	<p>8、与关于印发《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》的通知的协调性分析</p> <p>2017年3月国家生态环境部发布了《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。”本项目均采用SF双层油罐，定期开展渗漏检测。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。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目为改扩建项目，但在原厂址上所有原建筑和设备都已拆除，在原址新建。

项目总用地面积 1358m²，加油站改建罩棚一座，罩棚建筑占地面积为 375m²，新建一座站房，站房建筑面积为 135m²。设置潜油泵式双枪加油机 4 台。项目组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	建设内容及规模		备注
主体工程	加油岛	4 个加油连岛，设 4 台潜油泵双枪加油机，内设双层埋地油罐 3 个	新建
辅助工程	站房	2F，建筑面积为 135m²，包括便利店、值班室、办公室、卫生间、配电间	新建
	罩棚	1F，建筑占地面积为 375m²，建筑面积为 187.5m²。	
公用工程	供水	本项目给水采用市政自来水供水，主要包括员工、流动人员生活用水及设备地面卫生用水	新建
	排水	雨污分流，污污分流。清洁雨水排入雨水管网。生活污水经化粪池处理；初期雨水、场地清洁废水及洗车废水经隔油沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准及污水处理厂进水水质要求，通过市政管网，进入桃源漆河污水处理厂处理后排入白洋河	
	供电	接市政电网	
	消防	消防砂池 1 处，占地 2m³	
环保工程	废气	卸油、加油、贮油废气：油气回收系统、埋地油罐贮存池及防渗处理	新建
	废水	生活污水：化粪池，占地 2m³	
		场地清洁废水、初期雨水：隔油沉淀池	
固废	废油、油泥：由公司统一安排专业公司处理，不在站内贮存		
储运工程	储罐区设在加油站中部地下，设 3 个 SF 双层油罐。包括 1 个 30m³ 的 0#柴油埋地储罐、1 个 30m³ 的 95#汽油埋地储罐、1 个 30m³ 的 92#汽油埋地储罐		新建
	运输采用专业车辆		

2、项目产品方案

加油站经营销售 92#汽油、95#汽油和 0#柴油成品油，年销售量为 350t（其中汽油 150t，柴油 200t）。

表 2-2 燃油经营规模

序号	名称	年销售量	储存量（m³）	储存方式	备注
1	0#柴油	200	30	油罐储存	/
2	92#汽油	100	30	油罐储存	/

3	95#汽油	50	30	油罐储存	/
---	-------	----	----	------	---

3、项目原辅材料

项目主要原辅材料用量及能源消耗见下表：

表 2-3 项目原辅材料及能源消耗表

序号	名称	年消耗量	来源	备注
1	0#柴油	200t/a	油库	30m ³ 油罐储存
2	92#汽油	100t/a	油库	30m ³ 油罐储存
3	95#汽油	50t/a	油库	30m ³ 油罐储存
4	电	18333Kwh/a	市政供电	/
5	水	973.5m ³ /a	市政供水	/

4、项目生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	92#汽油储罐	30m ³ SF 双层罐	个	1	SF 双层油罐
2	95#汽油储罐	30m ³ SF 双层罐	个	1	SF 双层油罐
3	0#柴油储罐	30m ³ SF 双层罐	个	1	SF 双层油罐
4	潜油泵	VAYQYBD-100-15-0.75, 260L/min	台	3	防爆型 ExdIIBT4
5	柴油加油机	双枪（潜油泵式）流量 5-50L/min	台	1	防爆型 ExdIIBT4
6	汽油加油机	双枪（潜油泵式）流量 5-50L/min	台	3	内置油气回收 真空泵，防爆型 ExdIIBT4
7	柴油发电机	40KW	台	1	/

5、劳动定员及工作班制

项目劳动定员 7 人，实行三班运转制，每班 8h，年工作 365 天。

6、公用工程

（1）给水

由城镇自来水管网接入，主要为生活用水（员工、流动人员冲洗厕所水以及食堂用水），洗车用水，地面冲洗用水。

①生活污水

本项目劳动定员 7 人，参照《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2014)，按 145L/人·d 计算，则日用水量约为 1m³/d，年用水量约为 365m³；来往驾乘人员使用卫生间人数按 100 人/d 计，用水量按 5L/人·d 计，则日用水量为 0.5m³/d，年用水量为 182.5m³/a。生活用水总计 547.5m³/a。生活用水污水产生量按 80%计算，则运营期本项目生活污水最大排放量为 438m³/a。

②地面冲洗水

加油站硬化地面大约每周冲洗一次，年平均冲洗 52 次，将加油枪加油时滴落到地面的石油类带到水体中，地面冲洗用水按 $5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计，本项目冲洗区域为罩棚区域，面积为 375m^2 ，地面冲洗水量约为 $97.5\text{m}^3/\text{a}$ ，冲洗废水按用量 90%计，则冲洗废水产生量 $87.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

③洗车废水

根据建设单位提供的资料，预计清洗汽车量约 15 辆次/天、5475 辆次/年。根据同类行业洗车经验数据，每辆次汽车消耗水量约 60L/辆每次，则洗车用水量为 $328.5\text{t}/\text{a}$ ，洗车废水产生量按 90%计，则洗车废水产生量 $295.65\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 排水

实行雨污分流、污污分流制。清洁雨水排入雨水管网，设雨水切换阀。员工及流动人员生活污水经过化粪池处理；场地清洁废水、洗车废水及初期雨水经站内隔油沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及桃源县漆河污水处理厂进水水质要求，排入污水管网，进入桃源县漆河污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求排入白洋河。

本项目水平衡图如下：

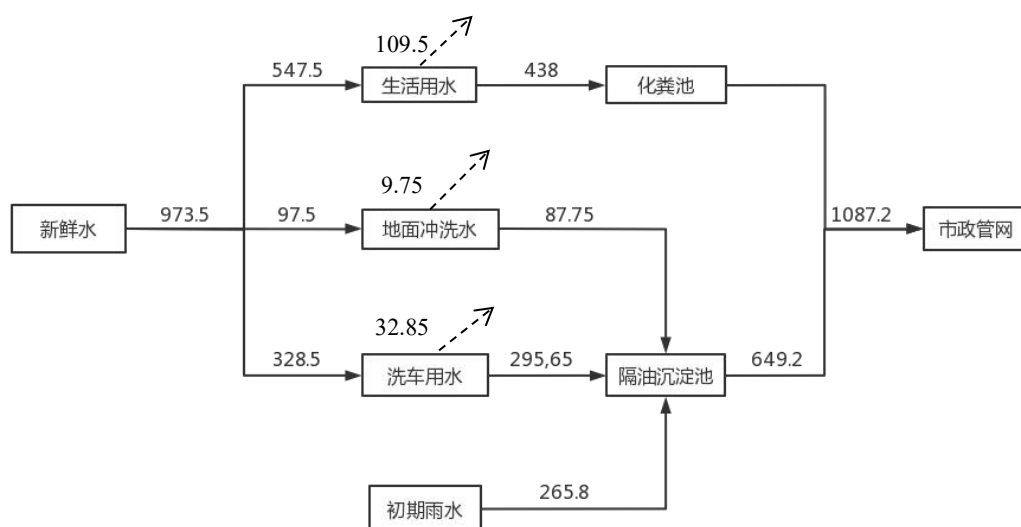


图 2-1 项目水平衡图 m^3/a

(3) 供配电

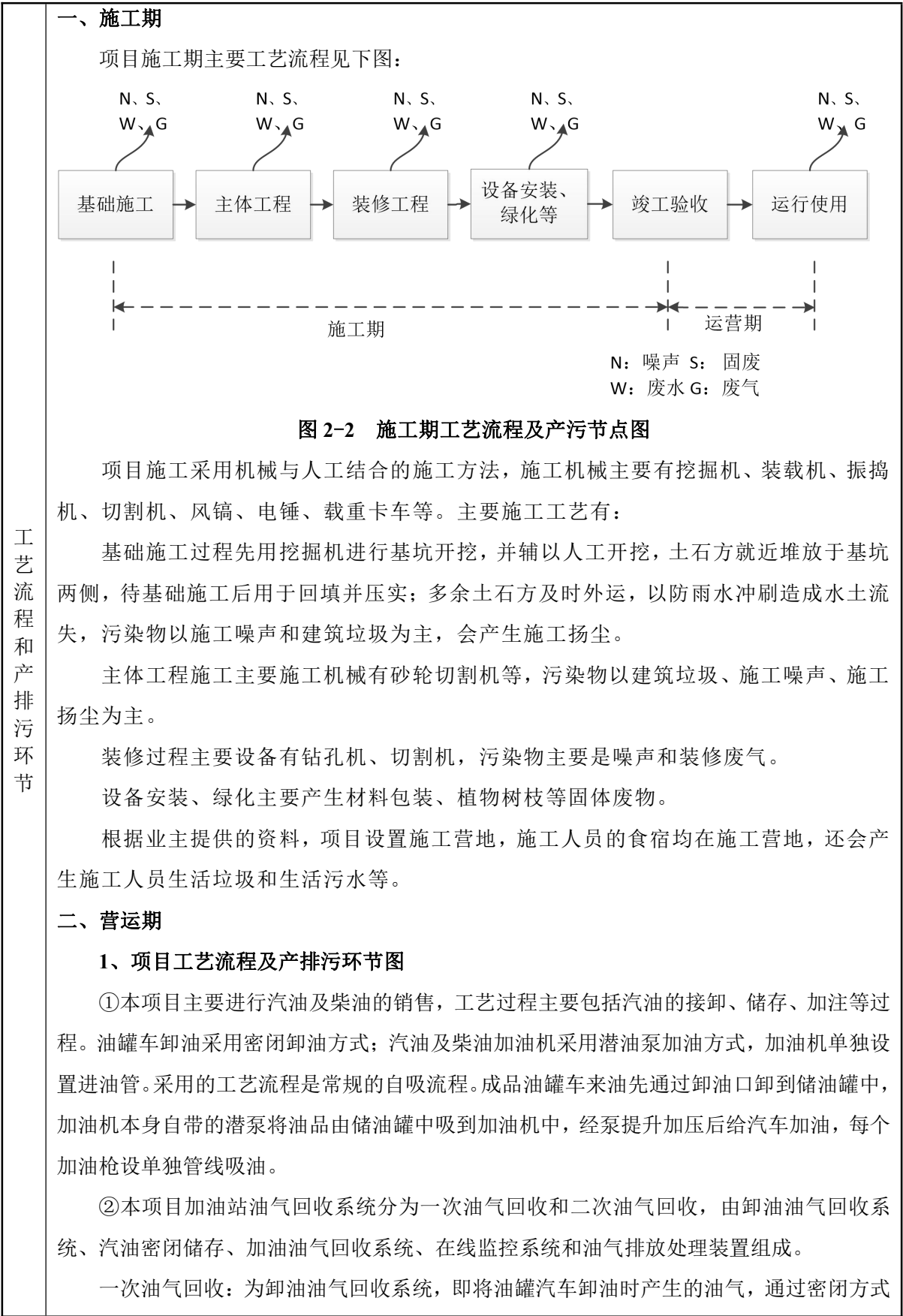
加油站电源主要为城镇电网直接供电，自备 1 台 40kw 柴油发电机。

(4) 消防

主要消防对象：加油机、站房、储油罐等。

灭火器设置：根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），本项目加油区拟设置型号为 MF/ABC5 的手提式磷酸铵盐干粉灭火器 8 具。

	<p>地下储罐配置型号为MF/ABC35的推车式磷酸铵盐干粉灭火器2具、灭火毯5块、消防砂2m³。</p> <p>站房共设置型号为MF/ABC5的手提式磷酸铵盐干粉灭火器6具，配电间设置2具</p> <p>（5）劳动、安全卫生设施</p> <p>加油站经营的油品为汽油和柴油属于易燃易爆危险品，加油站采取下列措施：</p> <p>①各建（构）筑物的距离、安全通道出入口、电缆敷设及有关的重要设备，均按有关规程确定设计原则及相应的防火防爆措施。</p> <p>②所有储运设备、工艺管线等均有防雷、防静电措施。</p> <p>③加油区等应根据规范要求，设置一定数量的灭火器材。</p> <p>④防爆区电器设备、器材的选型、设计安装及维护均需符合《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》的有关规定、要求。</p> <p>（6）防雷</p> <p>加油站的防雷接地、防静电接地、电气设备的工作接地、保护接地及信息系统的接地等，宜共用接地装置。其接地电阻不应大于4Ω。站房采用避雷带保护。</p> <p>7、平面布置</p> <p>本站站址位于常德市桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，平面布置按生产功能主要分为3个区：加油区、站房、洗车区及加油配套设备区。</p> <p>加油区：埋地罐区位于站区中部行车路面下，内设3个埋地SF双层油罐。加油区位于站区中部，主要由罩棚构成，罩棚下设4个加油岛，设4台加油机；</p> <p>加油配套设备区：卸油平台位于场地西南侧，密闭卸油点位于卸油平台旁，柴油通气管口位于罩棚西侧，汽油通气管口位于罩棚东侧；</p> <p>洗车区：位于站房西侧；</p> <p>站房：2F，位于罩棚西侧，包括便利店、值班室、办公室、卫生间、配电间等。</p> <p>加油站入口位于站房北侧漆黄路，出口位于东侧仙鹤大道上。加油站场地与相邻道路无缝连接，最大限度的方便车辆进出，场地四周均作绿化，站内道路为水泥混凝土路面。站内各项设施只见的防火距离均满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中关于站内平面的相关要求。具体见附图。</p>
--	---



收集进入油罐车罐内的系统。此油气经过导管重新输回油罐车内，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后处理。示意图如下：

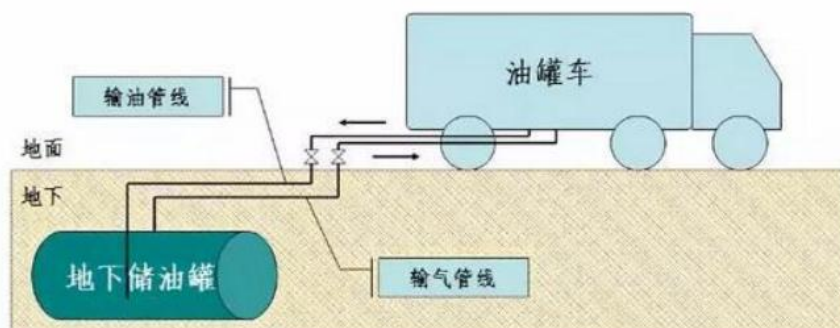


图 2-3 一次油气回收系统示意图

二次油气回收：即加油油气回收系统。将汽车加油时所产生的油气回收至油罐装置称为加油站加油油气二次油气回收。加油机发油时通过油气回收专用油枪、油气回收胶管、油气分离器、回收真空泵等产品和部件组成的回收系统将油气收回地下储油罐。示意图如下：

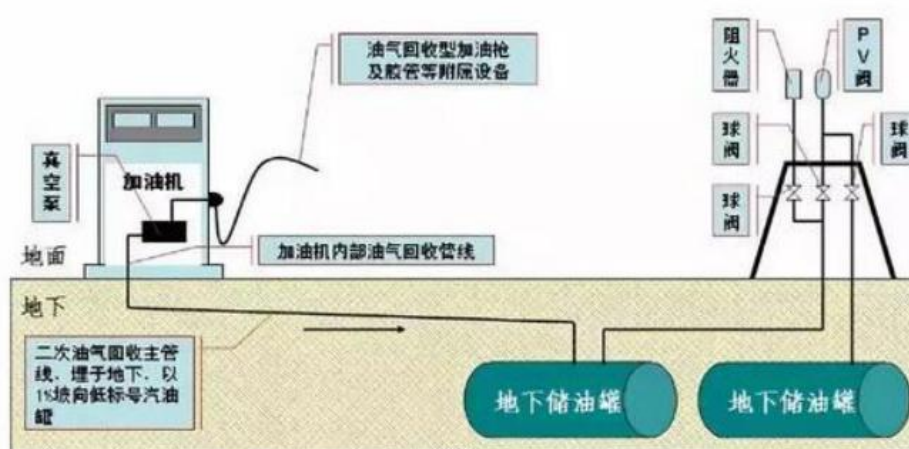


图 2-4 二次油气回收系统示意图

本项目主要从事汽油、柴油的零售。项目营运期加油工艺流程与产污节点见下图：

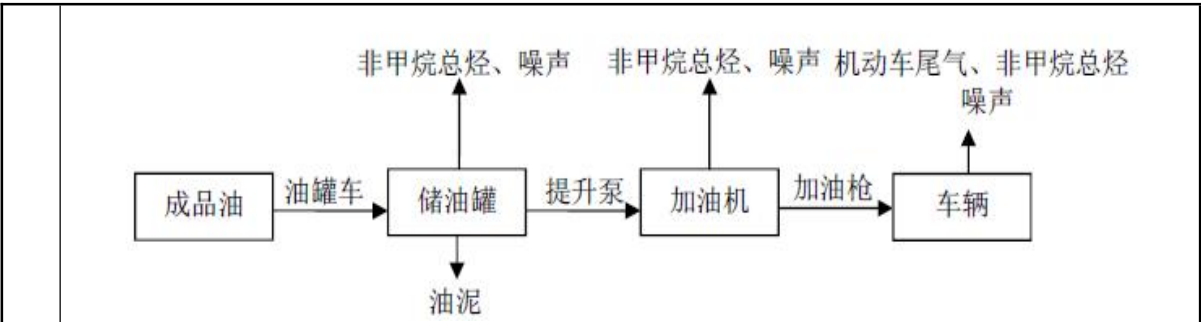


图 2-5 项目运营期加油工艺流程及产污节点图

2、工艺流程说明：

（1）卸油工艺

本加油站采用密闭卸油工艺，油罐车自油库运来至卸油点附近停好后，垫好三角木，挂上警示牌，夹紧静电接地夹，静止 15 分钟，通过软管和导管伸至罐内距罐底 0.2m 处，用快速接头将卸油管和地下油罐受油管接通，并接好卸油油气回收管，管连接后开阀自流进油。初始流速控制在 1m/s 以内，卸油时流速应控制在 3m/s，卸油完毕关阀、脱开快速接头及静电接地夹。

（2）加油工艺

加油时，汽油、柴油通过潜油泵输送至加油机，经过加油机自动计量和自封式加油枪注入汽车油箱等受油容器。

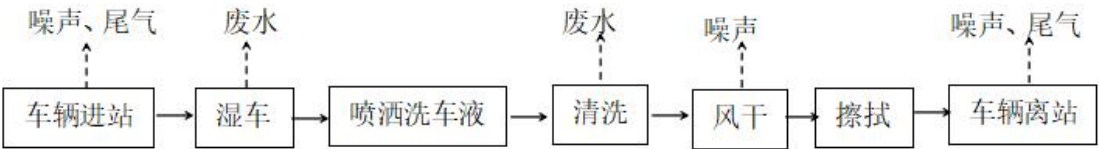


图 2-6 项目运营期洗车工艺流程及产污节点图

（3）洗车工艺流程说明：首先，高压喷水分离沥青斑、油渍、砂粒等；然后刷左右小边，对汽车的裙边和轮胎进行预清洁；在车身上喷洒洗车机专用洗车液；清洗车顶、汽车头部、侧面和尾部；用清水冲洗掉洗车液；最后吹掉车身上的水滴后使用毛巾进行擦拭。

2、运营期主要污染工序及污染物

运营期主要污染工序及污染物见下表。

表 2-5 运营期主要污染工序一览表

名称	污染来源	主要污染物
废水	洗车废水	CODcr、SS、石油类、LAS
	生活污水	CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	地面清洗废水	SS、石油类
	初期雨水	SS、石油类
废气	储罐大小呼吸、卸油过程	非甲烷总烃

		加油作业	非甲烷总烃
		汽车尾气	NO ₂ 、CO、THC、TSP
		备用柴油发电机	烟尘、SO ₂ 、NO ₂
	噪声	车辆、设备	Leq(A)
	固废	生产过程	油泥
		隔油沉淀池	废油
		员工、来往人员	生活垃圾
		设备清理	含油抹布
与项目有关的原有环境问题	1、原有项目概况		
	<p>原加油站始建于 80 年代，位于常德市桃源县漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号，与现改扩建项目地址一致，由于年代久远，企业没有办环保手续，其他手续不全。根据企业 2018 年委托湖南金泰安全评价有限责任公司所做的《危险化学品生产储存企业安全风险评估诊断报告》可以得知，企业原有储罐区一处，共 4 个地埋储罐，其中 1 个 30m³汽油地埋储罐，1 个 10m³汽油地埋储罐，2 个 10m³柴油地埋储罐，属于三级加油站。</p>		
	2、与项目有关的原有环境问题		
	<p>企业改扩建是在原地址上建造，原生产设施、储罐等均已拆除，为了解原加油站对所在地土壤的污染情况，企业委托湖南国康检验检测技术有限公司于 2023 年 3 月 31 日至 4 月 2 日对所在地土壤进行了检测，检测结果详见表 3-4。</p>		
	<p>根据表 3-4 结果可以看出，项目所在地土壤质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1 和表 2 筛选值中第二类用地的要求，原加油站并未对土壤造成污染。</p>		
	3、项目原有污染防治措施		
	<p>与新建污染防治措施基本一致，设置一次、二次油气回收系统。</p>		
	4、项目原有污染物排放量		
	<p>根据企业提供的资料，原加油站的 0#柴油的年销售量为 178t/a，95#汽油的年销售量为 10t/a，92#汽油的年销售量为 80t/a。汽油密度按 0.75g/mL 计、柴油密度按 0.9g/mL 计，则本项目油品通过量约为 317.78m³/a。</p>		
	<p>根据表 4 中运营期的废气污染源强分析，可以得知回收前大呼吸油气排放量（非甲烷总烃）的产生系数为 0.88kg/m³通过量，小呼吸的产生系数为 0.12kg/m³通过量，卸油损失的产生系数为 0.6kg/m³通过量，加油作业损失的产生系数为 0.11kg/m³通过量，作业跑冒滴漏损失为 0.084kg/m³通过量，则原加油站非甲烷总烃排放量为 0.57t/a。</p>		

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

一、环境空气质量

1、基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本项目区域环境质量现状根据《常德市生态环境局关于 2022 年 1-12 月全市环境质量状况的通报》进行评价，2022 年 1~12 月，桃源县大气基本污染物环境质量现状数据如下：

表 3-1 项目区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(ug/m³)	标准值 /(ug/m³)	占标率 /%	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	28	35	80	达标
PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57.14	达标
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均浓度	9	40	22.5	达标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位	138	160	86.25	达标

经判定 PM2.5、PM10、SO₂、NO₂ 年平均浓度、CO24 小时平均浓度、O₃ 最大 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，本项目位于环境空气质量达标区。

2、其他污染物环境质量现状监测

根据本项目工艺流程及产污环节示意图，本次环评的环境空气质量调查其他污染物为非甲烷总烃，本环评委托湖南国康检验检测技术有限公司于 2023 年 3 月 31 日至 4 月 2 日对项目所在地进行非甲烷总烃浓度现状进行监测，其监测点位及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果

点位名称	污染物	平均时间	质量标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率 (%)	达标情况
G1：下风向处	非甲烷总烃	/	2	0.7-0.79	39.5	0	达标

从上表可以看出，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中非甲烷总烃的标准限值。

二、水环境质量现状调查与评价

员工及流动人员生活污水经过化粪池处理；场地清洁废水及初期雨水经站内隔油沉淀池隔油处理后排入管网，经桃源县漆河污水处理厂处理达标排放至白洋河。本次评价引用常德市 2022 年 12 月地表水环境质量月报。根据月报显示，白洋河黄石水库断面（省控）为 I 级水质。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》，白洋河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

可以看出项目所在区域水环境质量较好。

三、声环境质量现状调查与评价

本项目周边 50m 范围内有多处居民点，本环评委托湖南国康检验检测技术有限公司于 2023 年 3 月 31 日至 4 月 2 日对项目所在地周边声环境敏感点进行声环境质量现状监测，监测结果如下。

表 3-3 项目噪声监测结果 单位：dB（A）

日期	检测点位		Leq	标准	是否达标
2023.3.31	1#	昼	64.6	70	达标
		夜	47.7	55	达标
	2#	昼	58.8	70	达标
		夜	45.6	55	达标
	3#	昼	64.9	70	达标
		夜	47.2	55	达标
	4#	昼	63.2	70	达标
		夜	46.6	55	达标
2023.4.1	1#	昼	63.2	70	达标
		夜	47.8	55	达标
	2#	昼	56.8	70	达标
		夜	46.4	55	达标
	3#	昼	64.1	70	达标
		夜	47.6	55	达标
	4#	昼	62.6	70	达标
		夜	45.5	55	达标
1#~4#均为环境噪声检测点位，1#为项目东面居民 1m 处、2#为项目南面居民 1m 处、3#为项目西面居民 1m 处、4#为项目北面居民 1m 处					

由上表可知，项目居民点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，项目所在地声环境质量较好。

四、土壤环境质量现状调查与评价

本项目为在原址上的改扩建项目，原项目可能对土壤造成污染，所以本环评委托湖南国康检验检测技术有限公司于 2023 年 3 月 31 日至 4 月 2 日对项目所在地的土壤进行监测。

表 3-4 项目土壤检测结果 单位：mg/kg

日期	检测点位	项目	结果	标准	是否达标
----	------	----	----	----	------

			砷	12.6	60	达标
			镉	0.22	65	达标
			六价铬	ND	5.7	达标
			铜	24	18000	达标
			铅	30	800	达标
			汞	0.067	38	达标
			镍	23	900	达标
			硝基苯	ND	76	达标
			苯胺	ND	260	达标
			2-氯苯酚	ND	2256	达标
			苯并[a]蒽	ND	15	达标
			苯并[a]芘	ND	1.5	达标
			苯并[b]荧蒽	ND	15	达标
			苯并[k]荧蒽	ND	151	达标
			蒽	ND	1293	达标
			二苯并[a, h]蒽	ND	1.5	达标
			茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	达标
			萘	ND	70	达标
			四氯化碳(μg/kg)	ND	2.8	达标
			氯仿(μg/kg)	ND	0.9	达标
			氯甲烷(μg/kg)	ND	37	达标
			1,1-二氯乙烷(μg/kg)	ND	9	达标
			1,2-二氯乙烷(μg/kg)	ND	5	达标
			1,1-二氯乙烯(μg/kg)	ND	66	达标
			顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	达标
			反-1,2-二氯乙烯	ND	54	达标
			二氯甲烷	ND	616	达标
			1,2-二氯丙烷	ND	5	达标
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	达标
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	达标
			四氯乙烯	ND	53	达标
			1,1,1-三氯乙烷	ND	840	达标
			1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	达标
			三氯乙烯	ND	2.8	达标
			1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	达标
			氯乙烯	ND	0.43	达标
			苯	ND	4	达标
			氯苯	ND	270	达标
			1,2-二氯苯	ND	560	达标
			1,4-二氯苯	ND	20	达标
			乙苯	ND	28	达标
			苯乙烯	ND	1290	达标
			甲苯	ND	1200	达标
			间二甲苯+对二甲苯	ND	570	达标
			邻二甲苯	ND	640	达标

			石油烃	20	4500	达标
		S2	石油烃	19	4500	达标
		S3	石油烃	9	4500	达标
	S1 为原储罐角落处，S2 为原储罐处（深层采样），S3 为新储罐处（深层采样）					
	根据上表结果可以看出，项目所在地土壤质量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表 1 和表 2 筛选值中第二类用地的要求，原加油站并未对土壤造成污染。					

环境保护目标	1、大气环境								
	本项目大气环境保护目标如下。								
	表 3-5 环境空气保护目标								
	名称	坐标（经纬度）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
		X	Y						
	大气环境		111.374955	29.136035	漆河镇居民	114 户，342 人	二类	E	10~500
			111. 377112	29. 136602	桃源县漆河镇中学	2500 人		E	270~500
			111. 373399	29. 133211	漆河镇居民	150 户，450 人		S	6~500
			111.371066	29.135148	漆河镇居民	99 户，297 人		W	60~500
			111.373314	29.138305	漆河镇居民	41 户，123 人		N	33~500
	2、声环境								
	本项目声环境保护目标如下。								
	表 3-6 声环境保护目标								
	序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z					
1	东北侧漆河镇居民	+30.94	+27.93	2	33	EN	4a 类	砖混结构、朝西南两层	
2	西南侧漆河镇居民	-28.99	-30.15	2	6	WS	4a 类	砖混结构，朝东北两层	
3	东南侧漆河镇居民	+15.40	-17.39	2	10	ES	4a 类	砖混结构，朝东北两层	

1、废水排放标准

本项目产生的废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和桃源县漆河镇污水处理厂进水水质要求。

表 3-7 废水污染物排放标准 单位：mg/L

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	TN	动植物油	石油类
（GB8978-1996）表 4 三级标准	≤500	≤300	--	≤400	--	--	100	≤20
桃源县漆河污水处理厂进水水质要求	≤250	≤130	≤30	≤150	≤2.5	≤35	--	--
本项目执行标准	≤250	≤130	≤30	≤150	≤2.5	≤35	100	≤20

2、废气排放标准

施工期扬尘：参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 关于颗粒物的无组织排放监控限值要求，标准值如下：

表 3-8 大气污染物排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	浓度限值（mg/m ³ ）	监控点
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

运营期：运营期废气污染物为非甲烷总烃，其无组织排放参照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表 3 限值，具体如下：

表 3-9 非甲烷总烃排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准
	监控点	浓度 mg/m ³ （1 小时平均值）	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），运营期各种加油油气回收系统的气液比均应在大于等于 1.0 和小于等于 1.2 范围内；油气处理装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³；采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或丙烷为校准气体）检测油气回收系统密闭点位，油气泄漏检测值应小于等于 500μmol/mol。

加油油气回收管线液阻检测值应小于下表最大压力限值：

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

3、噪声排放标准

施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 标准，

总量控制指标	标准值如下：		
	表 3-11 建筑施工现场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）		
	昼间		夜间
	70		55
	运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。		
	表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)		
	标准	昼间	夜间
	4 类	70	55
	4、固体废物排放标准		
	一般固体废弃物执行《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《废物危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。		
总量控制指标	项目废水排放量为 1087.2m ³ /a，项目产生的废水排入桃源县漆河污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2020）中的一级 A 标准（COD：50mg/L、NH ₃ -N：8mg/L）。		
	COD 总量：1087.2×10 ³ ×50×10 ⁻⁹ =0.05436t/a		
	NH ₃ -N 总量：1087.2×10 ³ ×8×10 ⁻⁹ =0.0086976t/a		
	表 3-13 废水污染物总量控制建议指标 单位：t/a		
	水污染物	标准核算量	总量控制指标建议
	COD	0.05436	0.06
	NH ₃ -N	0.0086976	0.01
	本项目汽油通过量为 422.2m ³ /a，回收前油气产生量为 757.4268kg/a，经油气回收后，非甲烷总烃排放量为 0.08t/a，详见废气污染源强分析。		
	原加油站的非甲烷总烃排放量为 0.57t/a，本项目的总量是在原加油站排放量上削减替代所得，并未增加总排放量。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>一、大气环境影响分析</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>为控制施工期扬尘对周围环境的影响, 建议施工单位采取如下措施:</p> <p>①洒水抑尘: 在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量, 洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1-2 次; 若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。开挖土石方、建筑垃圾在综合利用或外运处置前的临时堆置也应及时采取洒水抑尘。</p> <p>②围栏挡尘: 在施工现场临近居民点侧, 连续设置不低于 2.5m 高的围挡, 在一般厂界应连续设置不低于 1.8m 的围挡, 并做到坚固美观。围护高度以略高于建筑物高度设置为宜。</p> <p>③控制车速: 本场地施工车辆在进入施工场地后, 需减速行驶, 以减少施工场地扬尘, 建议行驶车速不大于 5km/h。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度 (20km/h 计) 情况下的 1/3。</p> <p>④保持施工场地路面清洁: 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆选用专用渣土车以减少洒落。同时, 车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净, 为了减少施工扬尘, 必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁, 派专人及时对运输道路进行清扫, 对施工车辆及时清洗, 禁止超载, 对运输道路路面状况较差的路段铺设钢板, 防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁, 减少施工扬尘。</p> <p>⑤避免大风天气作业: 在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放, 堆放场地应避开居民区的上风向, 必要时加盖蓬布或洒水, 防止二次扬尘。避免在大风天气进行水泥、沙石等的装卸作业, 对水泥类物资尽可能不要露天堆放, 即使必须露天堆放, 也要加盖防雨布, 减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>(2) 施工机械和车辆尾气</p> <p>在施工作业中, 各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、建筑施工、物料运输等施工作业时, 会排出各类燃油废气, 主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、烟尘, 但排放量不大, 且排放点分散, 处于开阔地带易于扩散, 对环境影响较小。</p> <p>采取上述措施后, 项目建设对当地大气环境的影响较小。</p> <p>二、水环境影响分析</p> <p>施工期间的水影响主要是含有大量泥沙的工地污水, 包括施工产生的泥浆及含有废油的污水、设备和材料的清洗水, 不得直接排入临近地表水体或地下水, 应经过隔油和沉淀处理后回用于道路和地面洒水, 对环境影响较小。</p>
-----------	---

三、声环境影响分析

项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在 85~100dB(A) 之间。针对本项目而言，施工期噪声污染防治措施具体有：

（1）合理安排施工时间，夜间不施工（如夜间必须施工需提前报备），中午不进行产生高噪声作业的施工。

（2）优先选用噪声值低、运行性能良好的施工设备。

（3）进出施工场界的物料运输车辆需限制行驶速度，并禁鸣喇叭，以最大程度减小运输车辆噪声对周边敏感目标的影响。

（4）加强施工机械设备的维护和保养，避免施工设备出现故障产生非正常噪声对周边居民产生影响。

（5）设立围挡，高噪声作业尽量在中部实施，尽可能增大噪声源与敏感点之间的距离，并采取相应的隔声降噪措施。

在严格落实以上措施，确保场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求的前提下，可将对外环境敏感目标的影响降至可接受水平。因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。

四、固体废物影响分析

为了防止施工期固体废物造成的污染，环评建议采取如下措施：

（1）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

（2）对建筑垃圾进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，及时进行覆盖，避免风吹、雨淋散失或流失。

（3）施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。

五、生态环境影响分析

施工期由于开挖地面破坏了原有的地貌和植被，扰动了表土结构，极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下措施：

（1）施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

（2）设备堆放场、材料堆放场的周边设置截洪沟，材料堆放后应用篷布覆盖，以防径流冲刷；废土、废渣应及时清运填埋，不得随意堆放，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。

	<p>六、施工期环境影响分析结论</p> <p>施工期污染源主要是扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾、施工人员产生的生活污染源及施工引起的水土流失。在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制能够达标排放，废水均能综合利用不外排，施工场地场界噪声能够达标排放，水土流失量可以大大降低。同时环评建议建设单位需加强与周边居民的沟通，并做好施工期现场公示工作，避免在周边居民不知情的情况进行开工建设，在落实以上要求的前提下，项目施工期对外环境的影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、运营期大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气污染源强分析</p> <p>本项目主要大气污染物是储油罐装料、油罐车卸料、储油罐呼吸及加油作业等排放的非甲烷总烃；汽车尾气及备用柴油发电机烟气。</p> <p>(1) 储罐大、小呼吸及加油、卸油过程产生的油气（非甲烷总烃）</p> <p>①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸汽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，一定浓度的油蒸汽开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考《环评工程师职业资格登记培训教材-社会区域类》资料，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。采用油气回收装置后，大呼吸的损失率减少 96%，则大呼吸排放的油气为 $0.0352\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。</p> <p>②油罐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。这种排出油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。参考《环评工程师职业资格登记培训材料-社会学区域类》P178-180 可知，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。</p> <p>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扰动蒸发，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教材-社会区域类》资料，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。采用油气回收装置后，可以使油罐车在卸油时的损失率减少 96%，则油罐车在卸油时排放的油气别为 $0.024\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。</p> <p>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教材-社会区域类》资料，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</p>

0.11kg/m³通过量，项目加油时对置换损失进行控制，加油作业损失通过量按 0.11kg/m³计。采用油气回收装置后，可以使得加油机在加油过程中造成的损失率减少 98%，则油罐车在卸油时排放的油气别为 0.0022kg/m³通过量。

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，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m³通过量。通过加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上操作可使成品油的跑、冒、滴、漏平均损失降低 90%，损失量为 0.0084kg/m³通过量。

综上所述，本项目汽油销量为 150t/a，柴油销量 200t/a。汽油密度按 0.75g/mL 计、柴油密度按 0.9g/mL 计，则本项目油品通过量约为 422.2m³/a，计算油气（非甲烷总烃）的排放量见下表：

表 4-1 废气源强核算结果一览表

项目		通过量 (m ³ /a)	回收前的产生系数 (kg/m ³ 通过量)	回收前油气产生量 (kg/a)	回收后的排放系数 (kg/m ³ 通过量)	回收后油气排放量 kg/a
储油罐	大呼吸	422.2	0.88	371.536	0.0352	14.86144
	小呼吸		0.12	50.664	0.12	50.664
油罐车	卸油损失		0.60	253.32	0.024	10.1328
加油机	加油作业损失		0.11	46.442	0.0022	0.92884
	作业跑冒滴漏损失		0.084	35.4648	0.0084	3.54648
合计		/	/	757.4268	/	80.13356

非正常工况下，按油气回收效率为 0 考虑，则非甲烷总烃排放速率为 0.09kg/h。

废气事故排放的风险防范措施

- A、定期地实施采样检查，监控废气处理工艺的运转效果；
- B、当主体设备定期检修时，废气处理设施也应同步进行检查和维修；
- C、生产运行期应加强对易损耗件的备品备用，确保设备发生故障能及时予以更换。

(2) 汽车尾气

项目建成营运后，由于车辆的来往和停泊，将产生少量的无组织排放废气，其主要污染因子有 NO₂、CO、THC、TSP，为无组织排放。环评建议加油站加强来往车辆管理，尽量缩短怠慢速时间，以减少汽车尾气的产生量。

(3) 柴油发电机烟气

本项目设 1 台 40KW 的柴油发电机，柴油发电机运行时产生的废气，布置在配电室内，柴油发电机除停电时使用外，一般情况下很少使用，发电机以轻质柴油为燃料，工作时间按

每年 50 小时计，根据资料查阅：每小时 KW 电耗油量为 0.22kg 左右，则柴油发电机耗油量为 440kg/a。柴油在燃烧过程中排放烟气，产生烟尘、SO₂、NO₂ 污染物。根据《大气污染工程师手册》，1kg 柴油产生的烟气体积约为 11m³，空气过量系数取 1.3，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气体积为 11×1.3=14.3Nm³。燃烧 1kg 柴油污染物排放：烟尘 2.16g、SO₂4.57g、NO₂2.94g。柴油发电机自带消烟除尘设施，其除尘效率在 80%以上，处理后烟尘浓度为 30mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。本项目柴油发电机排污系数及污染物排放量见下表。

表 4-2 柴油发电机产生的污染物情况一览表

污染物	烟尘	SO ₂	NO ₂	烟气体积
燃烧 1kg 柴油 排污系数	2.16g	4.57g	2.94g	14.3m ³
年产生量	0.9504kg	2.0108kg	1.2936kg	6292m ³
产生浓度	151mg/m ³	320mg/m ³	206mg/m ³	/
采取措施后排放 浓度	30mg/m ³	320mg/m ³	206mg/m ³	/

2、废气治理措施可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》中汽油储罐、汽油加油枪挥发性有机物无组织排放推荐可行技术为：污染治理设施为卸油油气回收系统、加油油气回收系统；污染治理工艺为油气平衡、油气回收。本项目设置一次、二次油气回收系统，符合要求。

3、废气达标排放分析

本项目按非甲烷总烃总排放量作为无组织排放量，采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的最大落地浓度进行估算。无组织排放达标论证结果见下表。

表 4-3 废气无组织排放达标情况表 单位：mg/m³

污染 工序	污染 因子	计算结果 最大落地 浓度	排放标准	标准 值	是否 达标
卸油、 加油	非甲烷 总烃	0.013	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	4	达标

4、废气环境影响分析结论

本项目所在区域为大气环境质量现状达标区。根据工程分析可知，本项目各废气排放源均采取相应可行技术进行治疗、净化后满足达标排放要求。综上，本项目大气环境影响可接受。

5、项目营运期废气监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》项目营运期废气监测计划如

下：

表 4-4 项目营运期废气监测计划

产污设施	监测点位	监测指标	监测频率
汽油储罐、汽油加油枪	油气回收系统	气液比、液阻、密闭性	次/年
	企业边界	挥发性有机物	次/年

二、废水环境影响和保护措施

1、源强计算

①生活污水

本项目劳动定员 7 人，参照《湖南省用水定额地方标准》(DB43/T388-2014)，按 145L/人·d 计算，则日用水量约为 1m³/d，年用水量约为 365m³；来往驾乘人员使用卫生间人数按 100 人/d 计，用水量按 5L/人·d 计，则日用水量为 0.5m³/d，年用水量为 182.5m³/a。生活用水总计 547.5m³/a。生活用水污水产生量按 80%计算，则运营期本项目生活污水最大排放量为 438m³/a，其主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮。类比常德市一般生活污水水质：COD（300mg/L）、BOD₅（200mg/L）、NH₃-N（35mg/L）、SS（200mg/L）。则污染物产生量为 COD（0.1314t/a）、BOD₅（0.0876t/a）、NH₃-N（0.01533t/a）、SS（0.0876t/a）。生活污水通过化粪池处理后排入污水管网，处理后的生活污水水质 COD（240mg/L）、BOD₅（140mg/L）、NH₃-N（24.5mg/L）、SS（100mg/L）。则污染物排放量为 COD（0.10512t/a）、BOD₅（0.06132t/a）、NH₃-N（0.010731t/a）、SS（0.0438t/a）。

②地面冲洗水

加油站硬化地面大约每周冲洗一次，年平均冲洗 52 次，将加油枪加油时滴落到地面的石油类带到水体中，地面冲洗用水按 5L/m²·次计，本项目冲洗区域为罩棚区域，面积为 375m²，地面冲洗水量约为 97.5m³/a，冲洗废水按用量 90%计，则冲洗废水产生量 87.75m³/a。其主要污染物为 SS、石油类，类比同类加油站，SS、石油类浓度为 180mg/L、30mg/L，产生量分别为：SS（0.016t/a）、石油类（0.0026t/a）。

③洗车废水

本项目在站区西侧设置一个洗车装置，汽车洗车过程中产生含油废水，主要含 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS 等污染物。根据建设单位提供的资料，预计清洗汽车量约 15 辆次/天、5475 辆次/年。

根据同类行业洗车经验数据，每辆次汽车消耗水量约 60L/辆每次，则洗车用水量为 328.5t/a，洗车废水产生量按 90%计，则洗车废水产生量 295.65t/a。废水 COD_{Cr}、SS、石油类、LAS 浓度分别为 244mg/L、360mg/L、2mg/L、2.6mg/L，则产生量分别为 0.072t/a、0.11t/a、0.00059t/a、0.00077t/a。

④初期雨水

项目生产过程中有废气产生，因此在下雨天会产生含悬浮物及石油类的初期雨水。为了避免污染附近地表水体，核算雨水收集池大小是否能够满足收集需求按照以下公式计算：

首先计算项目所处地区的暴雨强度，计算公式如下：

$$i = \frac{6.897 + 6.251 \lg P}{(t + 4.367)^{0.602}}$$

其中： q ——暴雨强度（L/s·hm²）（ $q=167i$ ）；

P ——重现期，重现期取 1 年；

t ——降雨历时，本次取 15min。

经计算，本项目所在区域暴雨强度为 193.06L/s·hm²。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）雨水设计流量计算公式：

$$Q_s = q\phi F$$

其中： Q_s ——雨水设计流量（L/s）；

q ——暴雨强度（L/s·hm²）；

ϕ ——径流系数，本次取 0.85（各种屋面、混凝土或沥青路面为 0.85~0.95）；

F ——汇水面积，汇水面积以裸露地面（扣除绿化面积）计，因此本项目取 0.09hm²。

经计算，项目雨水设计流量约为 14.77L/s，暴雨持续时间按照 10min 计算，雨水量约为 8.86m³，此为最大一次降水量。本项目初期雨水经厂区四周排水沟收集后经沉淀池处理后回用于生产。常德市平均每年大雨以上天数约为 30 天，因此本项目年初期雨水量 8.86m³×30=265.8m³/a。初期雨污水中的污染因子主要为 SS 及石油类，类比同类项目，初期雨水中 SS 的初始浓度约为 1000mg/L，则 SS 产生量约为 0.2658t/a；石油类 30mg/L，则石油类产生量 0.007974/a。

本项目初期雨水、洗车废水、场地冲洗废水经隔油沉淀池（石油类去除率为 70%，SS 去除率为 80%）处理达标后，排入废水总排口，与生活污水一起外排入市政污水管网。

项目具体给水量见下表 4-5。

表 4-5 项目用排水量一览表

用水名称	用水标准	数量	用水量 (m ³ /d)	用水量 (m ³ /a)	排水 系数	排水量 (m ³ /a)	备注
地面冲洗用水	5L/m ² ·次	375m ² ·52 次	/	97.5	0.9	87.75	/
职工生活用水	145L/人·d	7 人·365d	1	365	0.8	292	/
来往人员生活用水	5L/人·d	100 人·365d	0.5	182.5	0.8	146	/

洗车用水	60L/辆次	15 辆次/ 天 · 365d	0.9	328.5	0.9	295.65	
合计			/	973.5	/	821.4	/
项目各类废水产生情况如下表所示：							
表4-6 项目废水产排情况 单位：mg/L							
评价因子		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类
地面冲洗废水 (87.75m ³ /a)	进水水质(mg/L)	/	/	180	/	/	30
	处理措施	隔油沉淀池处理					
	去除效率	/	/	80%	/	/	70%
	出水水质(mg/L)	/	/	36	/	/	9
初期雨水 (265.8m ³ /a)	进水水质(mg/L)	/	/	1000	/	/	30
	处理措施	隔油沉淀池处理					
	去除效率	/	/	80%	/	/	70%
	出水水质(mg/L)	/	/	200	/	/	9
生活污水 (438m ³ /a)	进水水质(mg/L)	300	200	200	35	/	/
	处理措施	化粪池处理					
	去除效率	20%	30%	50%	30%	/	/
	出水水质(mg/L)	240	140	100	24.5	/	/
洗车废水 (295.65m ³ /a)	进水水质(mg/L)	244	/	360	/	2	2.6
	处理措施	隔油沉淀池处理					
	去除效率	/	/	80%	/	/	70%
	出水水质(mg/L)	244	/	72	/	2	0.78
本项目执行标准 (mg/L)		250	130	150	30	20	20
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标
2、废水处理设施可行性分析							
<p>本项目实行雨污分流、污水分流制。清洁雨水排入雨水管网，设雨水切换阀。员工及流动人员生活污水经过化粪池处理；场地清洁废水、洗车废水及初期雨水经站内隔油沉淀池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及桃源县漆河污水处理厂进水水质要求，排入市政污水管网，进入桃源县漆河污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准要求排入白洋河。</p> <p>本项目生活废水由化粪池处理后排入市政污水管网；洗车废水、地面冲洗废水经隔油沉淀池处理后排入市政污水管网，市政污水管网接入桃源县漆河污水处理厂。本项目废水总量为 1087.2m³/a（2.98m³/d），而桃源县漆河污水处理厂的建设规模为日处理城市污水 0.5 万吨，因此从水量方面入桃源县漆河污水处理厂是可行的。项目外排废水污染物的浓度能够达到桃源县漆河污水处理厂进水水质的要求，从水质方面入桃源县漆河污水处理厂是可行的。站方拟在加油区四周修建水封沟对废水进行收集，同时在储油罐周围修建环形防油堤，防止成品油渗漏或者意外事故后泄漏进入地下水。在采取上述措施后，对周边环境的影响不大。</p>							

3、排污口基本情况

项目废水排放口基本情况见下表。

表 4-7 项目废水排放口情况一览表

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或浓度限值(mg/L)
1	DW001	111.373420	29.135963	/	桃源县漆河污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	桃源县漆河污水处理厂	COD	50
									BOD	10
									氨氮	8
									石油类	1
									总氮	15
									总磷	0.5
									SS	10
2	YS001	111.373451	29.135775	/	雨水管网	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	/

4、废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目运营期监测计划如下。

表 4-8 项目废水监测计划

监测点位	监测指标	监测频率
废水总排放口 DW001	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、LAS	季度

三、噪声环境影响和保护措施

本项目主要噪声源为设备运行产生的机械性噪声及加油车辆产生的噪声，其源强在 60~90dB(A)之间。采取的噪声防治措施为选用低噪声设备、管理出入车辆等措施。

表 4-9 主要设备噪声源强一览表

项目	位置	数量/台	声源声级 dB(A) (单个设备)	持续时间	治理措施	治理后源强
----	----	------	-------------------------	------	------	-------

加油泵	站内	4	60~70	工况时	加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫，出入站内的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施	55~60
加油车辆	站内	/	65~90			55~60

根据上表，项目噪声源强经过治理然后经过一定传播距离后（传播 10m 可衰减 20dB(A)），项目厂界四周可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目营运期噪声监测计划见下表：

表 4-10 项目营运期噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级	次/季度

四、固废环境影响分析和保护措施

1、固体废物产生情况

主要为运营过程产生的生活垃圾；油罐保养产生的油泥；隔油沉淀池产生的废油。

①生活垃圾

职工生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则生活垃圾的年产生量约 2.555t/a，生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

②隔油沉淀池废油

项目设有隔油沉淀池收集雨污水，对含油污水进行隔油，废油产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），产生的废油属于 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。隔油沉淀池定期进行清洗，清洗过程中所产生的废油交由公司统一安排专业公司处理，不在加油站内贮存。

③洗罐油泥

地下储油罐定期清洗过程中产生油泥。地下储油罐清洗周期一般为 3 年一次，交由专业公司清洗，每个罐每次清洗产生的油泥约为 0.3t/次。产生的油泥属于 HW08（900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥）危险废物，由公司统一安排专业公司处理，不在加油站内贮存。

④含油抹布

清理设备时会产生含油抹布，产生量约为 0.1t/a，危废代码为 900-041-49，储存在站房

的危废储存箱，由公司统一安排专业公司处理。

表 4-11 固体废物产生及去向情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	产生量	处置方式
1	生活垃圾	生活	一般固废	2.555t/a	交由环卫部门处理
2	隔油沉淀池废油	隔油沉淀池清洗	危险废物	0.02t/a	由公司统一安排专业公司处理，不在加油站内贮存
3	洗罐油水混合物及油泥	油罐保养		1.2t/次	
4	含油抹布	设备清理		1.2t/a	储存在危废暂存箱，由公司统一安排专业公司处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总如下：

表 4-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期
1	隔油沉淀池废油	HW08	900-210-08	0.02	隔油沉淀池清洗	液态	矿物油	矿物油	半年
2	洗罐油水混合物及油泥	HW08	900-221-08	1.2	油罐保养	固态	矿物油	矿物油	3年
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备清理	固态	/	矿物油	1年

2、固体废物环境管理

针对危险废物，建设单位应该在各种管理措施和设施到位，并且与有资质单位签订危险废物处置协议后方可投入生产。

五、土壤、地下水防范措施

项目生活污水都能经厂内污水管道排入场区化粪池进行处理，且化粪池按要求采取了防渗措施。项目厂区按照规范和要求对罐区采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对原料运输的管理，在正常运行工况下，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如原料储罐破损发生泄漏，污染物和废水会渗入地下，对地下水造成污染。

根据《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，本项目提出措施，对加油站地下水进行

	<p>防治：</p> <p>(1) 油罐</p> <p>所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理，根据《水污染防治行动计划》，为严格环境风险控制要求，本项目的有关要求为双层防渗；在储油罐设计了液位计，此液位计具有高液位报警系统功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染；</p> <p>(2) 防渗池</p> <p>埋地油罐应采用的防渗方式为双层油罐设置防渗罐池，其中防渗池的设计符合下列规定：</p> <p>①防渗罐采用防渗钢筋混凝土整体浇注，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的有关规定；</p> <p>②防渗罐池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与壁之间的间距不应小于 500mm。</p> <p>③防渗罐池的内表面应衬玻璃钢或其它材料防渗层。</p> <p>④防渗罐池内的空间，应采用中性沙回填。</p> <p>⑤防渗罐池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄露油品渗入池内的措施。</p> <p>(3) 油罐区</p> <p>①地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层；</p> <p>②内层做环氧树脂隔油层，高度为罐体高度的三分之二；</p> <p>③池底部坡度为 3%，池内、持外预留观测孔。</p> <p>(4) 管线</p> <p>加油枪至油罐间管线做隔油防渗层。</p> <p>(5) 加油站地面</p> <p>加油站地面做防渗处理，地面做防渗沟。</p> <p>(6) 装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位也才有相应防渗措施；</p> <p>(7) 埋地加油管应采用双层管道。双层管道的设计，符合下列规定：</p> <p>①双层管道的内层应符合规范规定；</p> <p>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；</p> <p>③采用双层钢质管道时，外层管的壁厚不小于 5mm；</p> <p>④双层管道系统的内层管与外层管之间的缝隙应贯通；</p> <p>⑤双层管道系统的最低点设检漏点；</p> <p>⑥双层管道坡向检漏点的坡度，不小于 5%，并保证内层管个外层管任何部位出现渗漏</p>
--	---

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。

充分做好营运期事故风险防范措施及防渗，同时，强化路面径流排水系统。每年针对 pH、氨氮、BOD₅、COD_{Cr}、石油类做一次水质监测。

建设方做到以上几点后，本项目对地下水及土壤影响较小。

六、环境风险分析及风险防范措施

1、评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》建设项目风险源调查，调查建设项目危险物质数量和分布情况，生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据《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，选取代表性环境风险物质。

项目风险物质为柴油、汽油，均存储于埋地油罐中，其中 0#柴油埋地油罐 30m³、92#汽油埋地油罐 30m³、95#汽油埋地油罐 30m³。汽油相对密度（水=1）0.7~0.79，本项目取 0.75，柴油相对密度（水=1）0.87~0.9，本项目取 0.9，油料的灌装系数取 0.9。

对本项目涉及物质进行风险识别的具体判定过程见下表。

表4-14 本项目生产过程涉及物质风险识别表

序号	物质	CAS 号	临界量/t	最大暂存 (在线)量/t	临界量比值 Q
1	油类物质（92#汽油）	/	2500	20.25	0.0081
2	油类物质（95#汽油）			20.25	0.0081
3	油类物质（柴油）			24.3	0.00972
合计					0.03402
注：当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10； (2)10≤Q<100；(3)Q≥100。					

所以本项目的环境风险潜势为 I。

2、风险识别

企业环境风险物质为汽油、柴油。汽油、柴油由地下储罐存储。本项目物质风险为汽油、柴油可能出现泄露；柴油、汽油属于易燃液体，可能导致火灾与爆炸的发生。

泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：a 油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；b 在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；c 在加油过程中，由于接口衔接不严密，致使油类溢出。

<p>可能发生油罐泄漏的原因如下：a 输油管道腐蚀致使油类泄漏；b 由于施工而破坏输油管道；c 在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；d 各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。</p> <p>溢出和泄漏的油类不仅污染地表水环境，污染地下水，而且对地区水源可能带来不良影响。一旦污染，将难以消除，而且还是引起火灾和爆炸的隐患。</p> <p>火灾与爆炸</p> <p>有资料表明，储油罐中液位下降时，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油气爆炸。</p> <p>储油罐若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：a 油类泄漏或油气蒸发；b 有足够的空气助燃；c 油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；d 现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 3.1×10^{-5} 次/年。</p> <p>3、环境风险分析</p> <p>加油站着火或爆炸对环境的影响</p> <p>加油站属一级防火单位，油罐的燃烧或爆炸引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的水体和土壤中的各种生物及植物将全部死亡，被污染的水体和土壤得到完全净化，恢复其原有的功能，需要十几年甚至上百年的时间。</p> <p>储油罐溢出与泄露对环境的影响</p> <p>（1）对地表水的污染</p> <p>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。</p> <p>（2）对地下水的污染</p> <p>储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将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</p>
--

	<p>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。</p> <p>(3) 对大气环境的污染</p> <p>本项目采用地埋式储油罐,储油罐发生渗漏与溢出事故时,由于本项目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。</p> <p>4、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点,必须采取相应有效预防措施加以防范,加强控制和管理,杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生,项目还应加强安全管理。因此,项目运营中应按以下方面不断加强安全管理:</p> <p>(1) 规划设计中采取的防范措施</p> <p>①设备选型,地埋罐区内各罐间的平面布置、防火、防雷、防静电、防震等的要求须按加油加气站设计规范以及其它有关安全等规范进行,并尽量提高其安全系数。</p> <p>②在投资许可条件下,尽量提高设备、配件的材料、安装、防腐等的设计标准。</p> <p>③应建立完善的保安措施,严防不法分子的蓄意破坏。</p> <p>④车辆入口和出口应分开设置;加油罩棚应选用非燃烧构料制作,有效高度不小 4.5m;加油站汽油罐和柴油罐应采用卧式钢制油罐,必须埋地设置并保证良好接地。</p> <p>⑤必须设置有消防灭火装置,如消防沙池、灭火器、以及避雷针等。</p> <p>(2) 加强地埋式罐区的管理</p> <p>营运中的安全操作与管理对于防止突发性污染事故的发生起着重要的作用。因此管理部门应将安全生产与环境保护放在首要地位,加强业务的科学管理,提高作业人员的业务水平与环境保护意识,严格操作规程,确保设备完好,作好日常的防火、防爆、防震等安全检查工作,通过这些手段杜绝由人为因素造成的突发性污染事故。</p> <p>①地埋式罐区建设工程设计时按有关规范进行消防设计,配置水消防、泡沫消防与化学消防的设备与人员,如有火情,及时与消防站联系灭火。</p> <p>②在今后的区域发展规划中,不允许随意增加罐区的储量,以减少万一发生爆炸事故时造成的损失。</p> <p>③加油站应设有完善的漏油事故监控及处理措施。在设备的材质选用上储罐用 8-12mm 钢板,周围并设水泥围堰等,有防渗漏、防腐蚀处理,连接管线选用玻璃纤维柔性管材,可抵抗 8 级地震破坏,加油机在进口设有自动测漏关闭油泵的联锁装置,管线上的阀门为防爆</p>
--	--

双向截止阀，当发生漏油事故时可自动关闭。采取以上措施后，可将漏油事故及时得到控制并将漏油污染区域限制在尽可能小的范围内，油罐等容量较大的装置发生漏油可将油品收集在水泥围堰和事故池内，不会污染周围土地，加油机等如发生漏油，由于其容量较小，且有自动关闭油泵系统，因此漏油不会很多，加油站为水泥地坪，漏出的油品油污可用抹布和拖把等及时吸附处理，不会对周围环境造成明显的不利影响。

（3）安全管理措施

针对项目的运行，企业要编制以下符合项目管理要求的安全生产管理制度，包括：安全生产责任制、安全教育管理制度、安全检查管理制度、安全技术措施管理制度、防火防爆安全管理制度、防止急性中毒和抢救措施管理办法、安全装置与劳动防护器具管理办法、事故管理制度、储罐区安全管理制度、加油区安全管理制度、职工个人防护用品发放管理规定、消防设施器材管理规定、防火检查管理制度等等。

（4）突发环境事件应急预案

企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案。本项目建设完成后，企业需制定单独的突发环境事件应急预案。

5、分析结论

本项目环境风险主要为汽油、柴油泄漏和发生火灾、爆炸引起的环境污染和伴生/次生环境污染。在严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能性进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	桃源县金三角加油站改扩建项目			
建设地点	湖南省	常德市	桃源县	漆河镇仙人山居委会仙鹤西路一号
地理坐标	经度	东经 111° 22' 23.591"	纬度	北纬 29° 8' 8.937"
主要危险物质及分布	加油站储罐区汽油和柴油；废气和废水处理设施失事			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>（1）环境影响途径：泄漏、火灾和爆炸；</p> <p>（2）大气危害后果：泄漏：主要成分为石油类，泄漏后对土壤、地下水和地表水产生不利影响；火灾或爆炸：发生火灾或爆炸后，产生大量氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量颗粒物，对区域环境空气产生不利影响。</p> <p>（3）水环境危害后果：一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对地表水体造成污染。</p>			

风险防范措施要求	企业加强监管监控，设备定期维护和保养；应严格火源的管理，禁止明火；加强废水和废气处理设施维护；强化人员管理，规范作业流程和检查制度，发现问题，及时整改，并做好记录；进一步完善卸油区防流失措施（卸油区地平面略低于周边地面）。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目属于加油站，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及相关参数判断，本项目风险潜势为I，可开展简单分析。

七、环保投资

项目总投资 500 万元，主要环保投资见下表，共计 20.5 万元，占项目总投资的 4.1%。

4-15 工程主要环保投资一览表

环境要素	内容	规模及数量	投资（万元）
废气	油气回收装置	1	8
废水	隔油沉淀池配套管网	1	1
	化粪池配套管网	1	1
噪声	减震、隔声	/	1
固废	垃圾桶	若干	0.5
地下水、土壤	SF 双层油罐	3	计入设备费用
	罐区、加油区等防腐防渗		5
风险	应急物资	若干	4
合计			20.5

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	储罐大、小呼吸 及加、卸油过程 产生的油气		非甲烷总烃	油气回收系统	《加油站大气污 染物排放标准》 (GB20952-2020)
	柴油发电机烟气		烟尘、SO ₂ 、NO ₂	消烟除尘设施	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 中的二 级标准限值
地表水环境	DW00 1	生活污 水	CODCr、BOD ₅ 、 SS、氨氮	经化粪池预处理 后经管网进入桃 源县漆河污水处 理厂	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准以 及桃源县漆河污 水处理厂进水水 质要求
		洗车废 水	CODCr、SS、石 油类、LAS	经隔油沉淀池预 处理后经管网排 入桃源县漆河污 水处理厂	
		地面冲 洗废水	SS、石油类		
		初期雨 水	SS、石油类		
声环境	机械噪声		等效连续 A 声级	对噪声源采取 适当隔音、降 噪措施，设置 禁鸣标 识和减速带	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》4a 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；隔油沉淀池废油、油罐油泥由公司统一 安排专业公司处理，不在站内贮存				
土壤及地下水 污染防治措施	SF 双层油罐，罐区、加油区等进行防腐防渗处理				
生态保护措施	/				

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>1、规划设计中采取的防范措施</p> <p>①设备选型，地埋罐区内各罐间的平面布置、防火、防雷、防静电、防震等的要求须按加油加气站设计规范以及其它有关安全等规范进行，并尽量提高其安全系数。</p> <p>②在投资许可条件下，尽量提高设备、配件的材料、安装、防腐等的设计标准。</p> <p>③应建立完善的保安措施，严防不法分子的蓄意破坏。</p> <p>④车辆入口和出口应分开设置；加油罩棚应选用非燃烧构料制作，有效高度不小 4.5m；加油站汽油罐和柴油罐应采用卧式钢制油罐，必须埋地设置并保证良好接地。</p> <p>⑤必须设置有消防灭火装置，如消防沙池、灭火器、以及避雷针等。</p> <p>2、加强地埋式罐区的管理</p> <p>营运中的安全操作与管理对于防止突发性污染事故的发生起着重要的作用。因此管理部门应将安全生产与环境保护放在首要地位，加强业务的科学管理，提高作业人员的业务水平与环境保护意识，严格操作规程，确保设备完好，作好日常的防火、防爆、防震等安全检查工作，通过这些手段杜绝由人为因素造成的突发性污染事故。</p> <p>3、安全管理措施</p> <p>针对项目的运行，企业要编制以下符合项目管理要求的安全生产管理制度，包括：安全生产责任制、安全教育管理制度、安全检查管理制度、安全技术措施管理制度、防火防爆安全管理制度、防止急性中毒和抢救措施管理办法、安全装置与劳动防护器具管理办法、事故管理制度、储罐区安全管理制度、加油区安全管理制度、职工个人防护用品发放管理规定、消防设施器材管理规定、防火检查管理制度等等。</p> <p>4、突发环境事件应急预案</p> <p>企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案。本项目建设完成后，企业需制定单独的突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、排污许可管理制度</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可管理办法（试行）》（环保部令 第 48 号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（第 11 号令），本项目属于“四十二、零售业 52——100.汽车、摩托车、零配件和燃料及其他动力销售 526”中位于</p>

	<p>城市建成区的加油站，为简化管理，需申领排污许可证。</p> <p>2、排污口规范化建设</p> <p>根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）及《排放口规范化整治技术》（国家环境保护总局环发[1999]24 号文附件二）：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。项目工程投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。</p> <p>企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设，设立排放口标志，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废水、废气处理设施进出口设置采样口。</p> <p>建设单位应将相关排污情况，如：排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。</p> <p>3、项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序：</p> <p>（1）在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前，企业按照环境影响报告表及其批复文件要求，对与主体工程配套建设的环境保护设施落实情况进行查验。</p> <p>（2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。</p> <p>（3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。</p>
--	---

	<p>(4) 企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。</p>
--	---

六、结论

桃源县金三角加油站改扩建项目符合国家产业政策，符合《桃源县漆河镇总体规划（2016-2030）》、符合《建设项目环境保护管理条例》要求、符合“三线一单”要求。在完善各项环保措施后，所产生的污染物可做到达标排放，从环境保护的角度分析，该项目的实施是可行的。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	烟尘	0	0	0	0.95kg/a	0	0.95kg/a	+0.95kg/a
	SO ₂	0	0	0	2.01kg/a	0	2.01kg/a	+2.01kg/a
	NO ₂	0	0	0	1.29kg/a	0	1.29kg/a	+1.29kg/a
废水	COD	0	0	0	0.177t/a	0	0.177t/a	+0.177t/a
	氨氮	0	0	0	0.011t/a	0	0.011t/a	+0.011t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	2.555t/a	0	2.555t/a	+2.555t/a
危险废物	废油	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	油泥	0	0	0	1.2t（3年）	0	1.2t（3年）	+1.2t（3年）

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

本工程大气污染物排放基本情况一览表

污染源		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
加油卸油	储罐	油气回收系统	无组织排放	/	/	/	非甲烷总烃	4.0	/	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)

本工程废水污染物排放基本情况一览表

废水类别	产生环节	污染治理设施		排放口 编号	排放口坐标	排放 方式	排放去 向	排放口 类型	污染物种类	排放浓度 限值 (mg/L)	执行标准
		污染治 理设施 名称	污染治 理设施 工艺								
生活 废水	员工生活	化粪池	化粪池	DW001	111.373420, 29.135963	间接 排放	桃源县 漆河污 水处理 厂	一般排 放口	CODcr	250	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准及 桃源县漆河污水 处理厂进水水质 要求
									BOD ₅	130	
									SS	150	
									氨氮	30	
									动植物油	100	
洗车 废水	洗车	隔油沉 淀池	隔油						CODcr	250	
									SS	150	
									石油类	20	
									LAS	20	
地面 冲洗 废水	冲洗地面	隔油沉 淀池	隔油						SS	150	
									石油类	20	