

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 广和物流加油站建设项目

建设单位： 茶陵湘赣物流服务有限公司

编制时间： 二〇二二年八月

中华人民共和国生态环境部制

广和物流加油站建设项目环境影响报告表 修改清单

序号	专家意见	修改内容	修改位置
1	分汽油、柴油，按卸油、加油枪、储罐分别核实非甲烷总烃产生量、速率	已根据油品种类、排污节点核实了非甲烷总烃产生量、速率	P29
2	分汽油、柴油，按卸油、加油枪、储罐分别说明油气回收效率，核实非甲烷总烃排放量、速率	已根据油品种类、排污节点核实了油气回收效率及非甲烷总烃排放量、速率	P30
3	核实地面清洁废水、洗车废水的产生量，补充废水收集+处理+排放流程图	核实了地面清洁废水、洗车废水的产生量，补充了废水收集+处理+排放流程图	P32~33、P35、P13
4	完善环境风险防范措施	完善了环境风险防范措施	P43
5	核实项目边界与铁路的距离，分析与铁路防护安全的相符性，并说明输电线路迁移方案。	核实了项目边界与铁路的距离，分析了与铁路安全距离的符合性；经核实项目东侧不涉及输电线路。	P6~7
6	完善环境保护措施监督检查清单、污染物排放量汇总表、平面布置图	完善了环境保护措施监督检查清单、污染物排放量汇总表、平面布置图	P45、P47、附图 2、附图 5

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广和物流加油站建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	钟平琨	联系方式	15096309909
建设地点	茶陵县利民办事处桥边村（茶陵经济开发区内）		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>30</u> 分 <u>49.52</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>45</u> 分 <u>6.32</u> 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	119--加油、加气站
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	550	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	9.1	施工工期	3 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 ）	3333.2m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	《茶陵经开区园区规划（控制性详细规划设计）》 《关于茶陵经济开发区调区扩区的复函》（湘发改函[2013]24 号）		
规划环境影响评价情况	2012 年 3 月，湖南茶陵经济开发区管理委员会委托株洲市环境保护研究院编制了《湖南茶陵经济开发区环境影响报告书》，并于 2012 年 5 月取得了湖南省环境保护厅的批复，批复文号为湘环评[2012]145 号。 2021 年 9 月 18 日取得了湖南省生态环境厅《关于湖南茶陵经济开发		

	区环境影响跟踪评价工作意见的函》（湘环评函[2021]25 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 规划符合性分析</p> <p>本项目位于茶陵经济开发区，项目所在区域规划为商业用地。因此，本项目选址用地性质符合土地利用规划要求。</p> <p>(2) 规划环境影响评价符合性分析</p> <p>依据湖南省环境保护厅《关于湖南茶陵经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2012]145 号）意见要求，园区规划主导产业为建筑陶瓷业、棉纺针织及农副产品加工业和机械制造业（不含电镀），辅以发展电子电器制造业（不包括印刷电路板和集成电路板制造等污染较重的行业）。严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区，禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。</p> <p>本项目为燃油零售项目，不属于工业类企业，不属于禁止入园企业，与园区产业定位不冲突。因此，本项目的建设符合规划环评批复意见要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态红线</p> <p>本项目位于茶陵经济开发区，利民办事处桥边村，项目占地属于建设用地（批发零售用地）。项目占地范围不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域；茶陵云阳山自然保护区位于本项目西侧约 1.5km，本项目占地范围内不涉及茶陵云阳山自然保护区、不涉及生态红线等。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>2021 年茶陵县城常规监测点位的环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，O₃ 90%8h 平均质量浓度及 CO 95%日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域为达标区。监测点的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。洙水云阳自来水厂断面、茶陵县自来水厂断面及平虎大桥断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II</p>

类标准，满足该段水域功能环境质量要求，洙水环境质量较好。马伏江各项水质监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目生产过程中产生的废气经采取相应处理措施处理后可达标排放，废水可进茶陵经开区污水处理厂进行处理后达标外排，本项目污染物经处理后排放对周边环境影响很小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目不属于高耗能生产项目，营运期消耗一定量的水及电能，工程总规模较小，资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内。

本项目位于茶陵县城城区范围及茶陵经开区范围内，涉及的街道为茶陵县下东街道，评价分别对照《株洲市人民政府 关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》对本项目与茶陵县、经开区的管控维度、管控要求符合性进行分析。

与茶陵县生态环境管控要求符合性分析见表 1-1，与茶陵经开区生态环境管控要求符合性分析见表 1-2。

表 1-1 与茶陵县生态环境管控要求符合性分析

管控 维度	管控要求	本项目情况	符合性
茶陵县环境管控要求			
空间 布局 约束	<p>（1.1）茶陵云阳山省级自然保护区、云阳山风景名胜区、东阳湖国家湿地公园范围内的土地开发利用必须满足自然保护区相关规划、条例要求。</p> <p>（1.3）洙水饮用水水源保护区、下东街道洙水饮用水水源保护区、思聪街道思聪山泉自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.7）茶陵古城墙本体及周边严格限制污染文物保护单位及环境的设施。茶陵古城开发应符合《茶陵古城文物保护规</p>	<p>1、茶陵云阳山自然保护区位于本项目西侧约 1.5km，项目占地范围不涉及茶陵云阳山自然保护区；不涉及洙水饮用水水源保护区；2、项目占地范围及周边不涉及茶陵古城墙体；3、项目不属于大气污染排放的工业项目，</p>	符合

		划》、《茶陵县历史名城保护规划》。 (1.8) 马江镇、洙江街道、下东街道的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。 (1.9) 引进项目必须满足《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》(2019 年)、《市场准入负面清单》(2019 年版) 要求。	为燃油零售项目; 4、项目符合《茶陵县产业准入负面清单》、《产业结构调整指导目录》(2019 年)、《市场准入负面清单》(2019 年版) 要求。	
污染物排放管控		(2.2) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施, 确保油烟达标排放。	项目不设食堂, 员工自带便饭, 餐厅仅可加热员工便饭。	符合
环境风险防控		/	/	/
资源开发效率要求		积极引导生活用燃煤的居民改用天然气、液化石油气等清洁燃料。	项目使用电能, 不涉及高污染燃料。	符合

表 1-2 与湖南茶陵经济开发区管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合性分析
空间约束布局	<p>(1.1) 开发区引进企业应当符合《湖南省新增 19 个国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》(湘发改规划〔2018〕972 号) 中 1、茶陵县产业准入负面清单”的有关规定。</p> <p>(1.2) 严格控制水泥、铸造、焦化、石化等气型污染企业进入开发区。禁止引进印刷电路板和集成电路板制造项目。</p> <p>(1.3) 在与污水处理厂配套接管未完成的区域, 应限制引进水型污染企业。在天然气管网接入前, 不得引进气型污染企业。</p> <p>(1.4) 开发区自北向南依次布置一类、二类 and 三类工业用地, 依托现有居民区在开发区北部设置居民安置区, 设绿化带与其南面的工业用地隔离。</p>	<p>1、项目为燃油销售项目, 不属于茶陵县产业准入负面清单相关行业。不属于禁止入园企业。2、项目属于零售业, 不属于水型、气型污染企业, 项目废水进入茶陵经开区污水处理厂。3、项目用地性质为批发零售用地, 已取得土地使用权证。</p>	符合
污染物排放	<p>(2.1) 废水: 排水管网实施雨污分流, 污水收集管网、处理系统等相关构筑物按照相关要求必须做好防渗措施; 服务区内工业企业排放第一类污染物或高浓度废水, 必须进行单独预处理达标后方可排入开发区污水管网, 经湖南茶陵经济开发区污水处理厂处理达标后排入马伏江。现状雨水就近排入临近水体(水塘、小溪、灌溉渠等), 规划雨污分流实施后雨水经专用雨水管网依地势排入区域的地表水, 进入马伏江(文江), 然后</p>	<p>1、项目污水经预处理后进入经开区污水处理厂, 外排废水不涉及第一类污染物, 不属于高浓度废水; 雨水经市政雨水管网就近排入南侧小溪; 2、</p>	符合

		<p>汇入涿水。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产生的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。持续深化工业炉窑大气污染专项治理，重点完成建筑陶瓷企业的脱硫塔除尘、脱硫的改造工作。完成相关企业锅炉除尘深度治理工作及 VOCs 污染治理。全面实现企业无组织排放治理全覆盖、零遗漏。</p> <p>(2.3) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。废瓷泥、废坯料等按循环经济原则和理念尽可能在厂内回收利用；废瓷等可送去修路或者送专业填埋场填埋；废包装材料送回厂家综合处理；污水处理厂的污泥，进行安全填埋处理。</p> <p>(2.4) 园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。</p>	<p>项目废气主要为加油、卸油、储油产生的油气，采用二级油气回收装置处理后可达标排放；3、项目设置危废暂存间，含油废物等暂存后委托有资质单位处置；4、项目无锅炉。</p>	
	环境风险防控	<p>(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他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。</p>	<p>本项目储存柴油、汽油，建成后按要求编制突发环境事件应急预案。</p>	符合
	能源	<p>禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。禁燃区内现有企事业单位和个人应当在株洲市-茶陵县天然气主管道及县城天然气管网建成通气 6 个月内停止使用高污染燃料，改用天然气等清洁能源。</p>	<p>项目不设锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施，能源主要为电能，不使用高污染燃料。</p>	符合
<p>综上所述，本项目不属于环境准入负面清单之列，与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中茶陵经济开发区管控要求相符，同时也与《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）相符。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事成品柴油和汽油销售。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于限制和淘汰类，同时也不属于鼓励类，为允许</p>				

类项目，符合国家产业政策。

3、选址可行性

本项目位于茶陵县利民办事处桥边村，属于茶陵经济开发区范围内，地块现状已平整，暂未开发建设。地块已于 2013 年取得土地使用权证（茶城国用（2013）第 A 个 17 号），使用权面积 3333.2m²，地块用途为批发零售用地。根据《茶陵县县城总体规划（2010~2020）》（2018 年修改），项目地块属于规划的商业用地，符合规划要求。

项目占地范围不涉及生态红线，无饮用水源保护区等环境敏感目标，本项目周边环境质量现状较好，区域有一定的环境容量，可容纳本项目排放的污染物；项目周边 200m 范围内无居民、医院、学校等敏感目标，不会对周边敏感目标造成较大影响；不存在明显环境制约因素，选址合理。

本项目选址已取得茶陵县商务和粮食局、株洲市商务和粮食局同意；项目建成后为二级加油站，不属于在城市中心区建一级汽车加油站的情形，靠近城市道路，且不在城市干道的交叉路口附近；加油机、储罐与周边重要设施的距离均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的相关要求。

站址周边主要考虑安全距离的建筑物主要为茶陵大道及衡茶吉电气化铁路；站址东侧目前有通信线路，本项目动工前会拆除。本项目与站址周边建筑物的安全距离如下：

表1-3 汽油设备与站址周边主要建筑物安全距离符合性

站内设施	距离	站外主要设施	
		城市主干路	铁路
埋地油罐	安全距离	5.5	15.5
	设计距离	46.4	64
	符合性	符合	符合
加油机	安全距离	5	15.5
	设计距离	48	63
	符合性	符合	符合
通气管口	安全距离	5	15.5
	设计距离	34	82.1
	符合性	符合	符合

表1-4 柴油设备与站址周边主要建筑物安全距离符合性

站内设施	距离	站外主要设施	
		城市主干路	铁路
埋地油罐区	安全距离	3	15
	设计距离	46.5	70
	符合性	符合	符合
加油机	安全距离	3	15
	设计距离	48	71
	符合性	符合	符合
油罐通气管口	安全距离	3	15
	设计距离	34	82.1
	符合性	符合	符合

综上，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>(1) 项目背景</p> <p>2010 年，湖南高速广和投资有限公司与茶陵县政府签订招商引资协议，拟在茶陵经济开发区范围内建设湘赣物流园，并新建广和物流加油站作为配套设施。2013 年 3 月 7 日通过招拍挂程序取得了加油站国有土地使用权，且将国土证办到了广和公司子公司“茶陵湘赣物流服务有限公司”名下（详见附件）。</p> <p>2013 年 9 月，中国石化销售股份有限公司湖南株洲石油分公司与广和公司签订了股权转让合同，由中国石化销售股份有限公司湖南株洲石油分公司全资收购茶陵湘赣物流服务有限公司 100% 股权。</p> <p>在此背景下，茶陵湘赣物流服务有限公司拟投资 550 万元在茶陵经济开发区利民办事处桥边村建设广和物流加油站建设项目。该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“五十、社会事业与服务业，第 119 项、加油、加气站，城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”范围，应当编制环境影响报告表。为此，茶陵湘赣物流服务有限公司委托湖南盛大工程技术有限公司编制《广和物流加油站建设项目环境影响报告表》。</p> <p>(2) 项目基本情况</p> <p>① 项目名称：广和物流加油站建设项目；</p> <p>② 建设地点：茶陵经济开发区，利民办事处桥边村；</p> <p>③ 建设单位：茶陵湘赣物流服务有限公司；</p> <p>④ 建设性质：新建；</p> <p>⑤ 项目投资：550 万元，其中环保投资约 50 万元；</p> <p>⑥ 项目占地：新征占地 3333.2m²；</p> <p>⑦ 项目规模：站区共设置油罐 4 个，其中 1 座 30m³ 柴油罐，3 座 30m³ 汽油罐，折合总储量为 105m³（柴油折半），为二级加油站。</p> <p>⑧ 劳动定员及生产班制：劳动定员 12 人，全年工作日 365 天，每天工作 24 小时，站区不设食堂、宿舍。</p> <p>(3) 建设内容</p> <p>站区共设置 SF 双层油罐 4 个，其中 1 座 30m³ 柴油罐，3 座 30m³ 汽油罐，</p>
----------	---

折合总储量为 105m³(柴油折半),依据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的规定,广和物流加油站属于二级加油站。油气回收采用二级油气回收系统,预留三级油气处理装置位置。另配套洗车区,洗车区仅清洗常规小汽车,不涉及有毒有害危化品运输车辆的清洗。

项目主要组成及建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本项目主要组成一览表

项目组成	工程名称	工程内容、规格	备注
主体工程	罩棚	钢结构,占地面积 550m ² ,1 层,罩棚投影下设加油区,加油区内设加油岛 4 座,双油双枪加油机 3 台,四油四枪加油机 1 台	新建
	埋地油罐区	位于罩棚区地下,地埋式,4 个单罐 30m ³ 的 SF 双层油罐,其中柴油罐 1 个,汽油罐 3 个;厂内输油管线为双层防渗漏复合管道	新建
	洗车区	位于站区出口,占地面积 50m ² ,设隧道洗车机 1 套	新建
	卸油区	位于站区北侧,占地面积 30m ² ,设综合消防箱、密闭卸油点等	新建
辅助工程	站房	框架结构,建筑面积 399.5m ² ,2 层,内设值班室、办公室、营业厅、办公室、卫生间及配电间等	新建
	充电停车位	5 个,位于站区东侧	新建
公用工程	供水	市政自来水	新建
	排水	采用雨污分流;雨水经厂内雨水管道外排至市政雨水管网;地面清洁废水及初期雨水经隔油池处理,洗车废水经洗车隔油沉淀池处理,生活污水经化粪池处理,之后均经废水总排口外排至市政污水管网	新建
	供电	市政电网,发电间 1 间,配电间 1 间	新建
	消防	配套灭火器若干、消防沙池 1 个,加油机进行防雷接地设置,储油罐、电气设施、管线等均做防雷接地设置	新建
环保工程	废气	铺设油气回收管线;设卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统 1 套。	新建
	废水	地面清洁废水、初期雨水:设地面清洗废水及初期雨水三级隔油沉淀池 1 座,总容积 12m ³ ,位于厂区西侧绿化带内,预处理后经站区废水总排口外排至市政污水管网。	新建
		洗车废水:设洗车废水三级隔油沉淀池 1 座,总容积 15m ³ ,位于洗车区,预处理后经站区废水总排口外排至市政污水管网。	新建
		生活污水:经化粪池进行预处理后经站区废水总排口外排至市政污水管网。	新建
	地下水	地下储油罐区采用双层防渗油罐,输油管线为双层防渗漏复合管道;安装紧急切断设备、双层罐及双层管道均设渗漏检测及报警设备等;储罐安装液位检测设备各 1 台、罐区设地下水观察井 2 个。	新建
	固废	生活区布置垃圾桶用于暂存生活垃圾;站区设置危废暂存间 1 个,用于存放废油、废含油废物等危险废物,危废交有资质单位处置。	新建

站区主要建（构）筑物见表 2-2。

表 2-2 项目主要建（构）筑物一览表

序号	名称及规格	单位	数量	备注
1	加油岛	座	4	新建；设 4 台加油机
2	站房	m ²	399.5	2F，框架结构，含值班室、办公室、营业厅、办公室、卫生间及发配电间
3	罩棚	m ²	550（投影面积）	新建，1F，轻钢+混凝土结构
4	双层油罐	座	4	新建，地下，单罐 30m ³
5	密闭卸油点	处	1	新建，占地 30m ² ，成套设备
6	综合消防箱	套	1	
7	隔油沉淀池	座	1	三级，总容积 12m ³ ，处理地面清洗废水、初期雨水等
8	隔油沉淀池	座	1	三级，总容积 15m ³ ，洗车废水专用

(4) 主要设备

站区主要生产设备详见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单一览表

序号	项目	规格型号	单位	数量	备注
1	92#汽油灌	V=30m ³ ，SF 双层罐	个	2	/
2	95#汽油灌	V=30m ³ ，SF 双层罐	个	1	/
3	0#柴油罐	V=30m ³ ，SF 双层罐	个	1	/
4	液位检测仪	/	台	4	/
5	潜油泵加油机	双油双枪	台	3	/
6	潜油泵加油机	四油四枪	台	1	/
7	二级油气回收系统	/	套	1	仅汽油系统设置，含卸油、加油油气回收系统
8	潜油泵	/	台	4	/
9	柴油发电机	30kw	台	1	/
10	隧道洗车机	/	台	1	/
11	泄露报警装置	/	套	1	双层罐、管道

(5) 主要原辅材料及能源消耗

本项目汽油为 92#、95#，柴油为 0#，储罐最大充装系数 0.9。汽柴油质量满足 GB17930—2016《车用汽油》、柴油满足 GB19147—2016《车用柴油》，项目所用油品由专用车辆运输。

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料用量表

序号	名称	最大储存量	消耗量	来源
1	92#汽油	39.2t	3000t/a	石化公司配送,油罐车运输,不修建专用供油管道
2	95#汽油	19.9t	1500t/a	
3	0#柴油	23.0t	1500t/a	

备注（主要原辅材料理化性质）：

汽油：汽油为无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。闪点-60℃，自燃点 250℃，沸点 30-205℃，易燃。是应用于点燃式发动机（即汽油发动机）的专用燃料。密度一般在 0.71-0.75g/cm³ 之间。汽油按用途分航空汽油与车用汽油之分，在加油站销售的汽油一般为车用汽油。

毒性：属低毒类；急性毒性：LD5067000mg/kg（小鼠经口）；LC50103000mg/m³，2h（小鼠吸入）刺激性：人经眼：140ppm（8h），轻度刺激；亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 3g/m³，12-24h/d，78d（120#溶剂汽油），未见中毒症状；大鼠吸入 2500mg/m³，130#催化裂解汽油，4h/d，6d/周，8 周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变；危险特性：极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。

柴油：柴油为无色到浅黄色的透明液体，主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫（2~60g/kg）、氮（<1g/kg）及添加剂组成的混合物。目前国内应用的轻柴油按凝固点分为 6 个牌号：5#柴油、0#柴油、-10#柴油、-20#柴油、-35#柴油和-50#柴油。

本项目所销售的柴油为 0#柴油。0#柴油为白色或淡黄色液体，相对密度 0.85，熔点 -29.56℃，沸点 180~370℃，闪点 40℃，蒸气密度 4，蒸气压 4.0kPa，蒸气与空气混合物可燃限 0.7~5.0%，不溶于水，遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引起电火花。分解和燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。避免接触氧化剂。

柴油的毒性类似于煤油，但由于添加剂（如硫化酯类）的影响，毒性可能比煤油略大。主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。毒性健康影响：柴油为高沸点成份，故使用时由于蒸汽所致的毒性机会较小。柴油的雾滴吸入后可致吸入性肺炎。皮肤接触柴油可致接触性皮炎。多见于两手、腕部与前臂。柴油废气，内燃机燃烧柴油所产生的废气常能严重污染环境。废气中含有氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量黑烟。黑烟中有未经燃烧的油雾、碳粒，一些高沸点的杂环和芳烃物质，并有些致癌物如 3.4-苯并芘。柴油对人体侵入途径：皮肤吸收为主、呼吸道吸入。

表 2-5 主要能源用量表

序号	名称	年消耗量	来源
1	水	4734.9m ³ /a	市政供水
2	电	3 万度	市政供电

(6) 公用工程

① 给水

给水系统：项目水源由市政自来水公司提供，由项目外市政供水管网引入项目区。根据项目特点，项目用水主要为生活用水、地面清洁用水、洗车用水等。

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中相关参数，茶陵县为中等城市，城镇居民生活用水定额为 150L 人·d，员工不在厂区住宿，则工作人员生活办公用水定额按一半计，取 75L/人·d；往来顾客停留时间较短，主要用水为如厕盥洗用水，按 6L 人·d 计；场地清洁用水按 2L/m²·次计；洗车用水按 120L/辆·次计。

项目建成后员工 12 人；进站用水司乘 400 人/天，洗车 80 辆/天，则项目用水量核算见表 2-6。

表 2-6 项目用水量核算表 单位：m³

序号	用水项目	用水系数	用水规模	用水规律	日用水量	年用水量
1	员工生活用水	75L/人·d	12 人	每天	0.9	328.5
2	司乘用水	6L 人·d	500 人	每天	2.4	876
3	<u>地面清洁用水</u>	<u>2L/m²·次</u>	<u>550m²</u>	<u>每月 2 次</u>	<u>1.1</u>	<u>26.4</u>
4	<u>洗车用水</u>	<u>120L/辆·次</u>	<u>80 辆/d</u>	每天	<u>9.6</u>	<u>3504</u>
	合计	-	-	-	14.0	4734.9

综上，项目单日用水量最大为 14.0m³，年用水量为 4734.9m³。

② 排水

本项目排水采用雨、污分流制。屋面及罩棚外雨水自流排入市政雨水管网。项目废水主要为员工和司乘人员生活污水、地面清洗废水及洗车废水，另外有少量初期雨水。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后排入市政污水管网，之后进入湖南茶陵经济开发区污水处理厂进行处理，达标排入马伏江。

罩棚四周及卸油区四周均设置环形排水沟用于收集场地地面清洗废水、初期

雨水等含油污水，罩棚区地面清洗废水及卸油区内含油初期雨水均经排水沟收集进入三级隔油沉淀池（位于绿化带区域），经隔油沉淀池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，之后进入湖南茶陵经济开发区污水处理厂进行处理，达标排入马伏江。

洗车区设置专用三级隔油沉淀池 1 座，洗车废水进入隔油沉淀池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，之后进入湖南茶陵经济开发区污水处理厂进行处理，达标排入马伏江。

项目排水情况核算见表 2-7

表 2-7 项目排水量核算 单位：m³

序号	用水项目	用水量		排放系数	排放量		去向
		日用量	年用量		日排量	年排量	
1	员工生活用水	0.9	328.5	0.8	0.72	262.8	化粪池→市政管网
2	司乘用水	2.4	876	0.8	1.92	700.8	
3	地面清洁用水	1.1	26.4	0.9	0.99	23.76	隔油沉淀池→市政管网
4	洗车废水	9.6	3504	0.9	8.64	3153.6	隔油沉淀池→市政管网
合计		14.0	4734.9	-	12.27	4140.96	-

项目水平衡图见图 2-1。

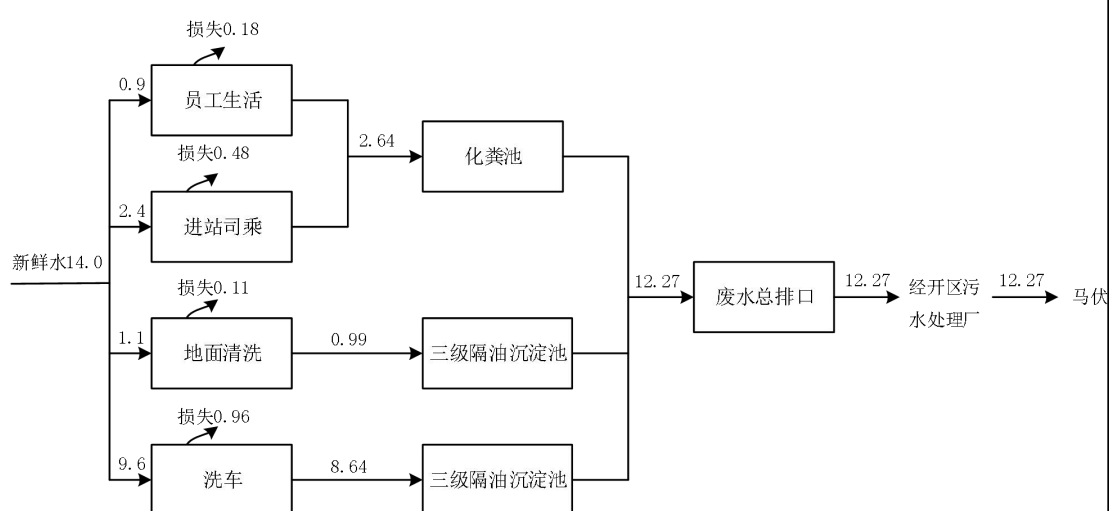


图 2-1 水平衡图 单位：m³/d

③ 供配电

新建发配电间 1 座，内设变配电系统 1 套及备用 30kW 柴油发电机 1 台；供电电源用电由市政电网引入，设电度表计量，所供电压为 380V/220V；仅停电时

	<p>启动备用柴油发电机。</p> <p>④ 监测报警装置</p> <p>本项目油罐安装紧急切断设备、渗漏检测设备；同时在站内设置视频探头，全方面对站区进行监控，监控室设在站房控制室内。</p> <p>(7) 平面布置</p> <p>项目地块整体呈三角形，总平面布置按生产功能主要分为站房、加油区、埋地油罐区、卸油区、洗车区等，其中：</p> <p>加油区（罩棚）位于站区中部，内设加油岛4个，加油机4台；埋地油罐区位于加油罩棚区地下，设置柴油罐1个，汽油罐3个，埋地油罐区设地下水观察井2个；站房位于站区东南部，站房内设置营业厅、办公室、休息室、库房、卫生间、发配电间等；卸油区位于罩棚外西侧，临西侧绿化带，设置消防沙池、消防工具箱、危废暂存间、卸油口等；洗车区位于北侧出口旁，设隧道洗车机1套，地下设隔油沉淀池1座；站区综合隔油沉淀池位于西侧绿化带内，废水总排口位于厂区西侧，经茶陵大道市政管网外排。</p> <p>项目入口、出口均设置在站区西侧，连接茶陵大道，保证了交通的畅通性。站区内布置可保证各项工作顺利进行，衔接流畅，并有利于减少废气、噪声等污染对周围环境的影响；项目平面布置符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）中“5 站内平面布置”要求；综上，项目平面布置基本合理。</p> <p>(8) 劳动定员及生产班制</p> <p>站区建成后劳动员工 12 人，全年工作 365 天，每天工作 24 小时，三班制，每班 8 小时；站区不设食堂（员工自带便饭，可在饭菜加热间进行加热）、宿舍。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>施工期工艺流程和产排污环节：</p> <p>本项目施工流程包括场地平整、土石方挖掘、基础工程、主体工程、设备安装和绿化工程等，施工期主要工艺过程及产污环节图 2-2 所示。</p> <p>施工期产生的污染物主要有施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固废以及土方开挖和土地平整造成的水土流失。</p>

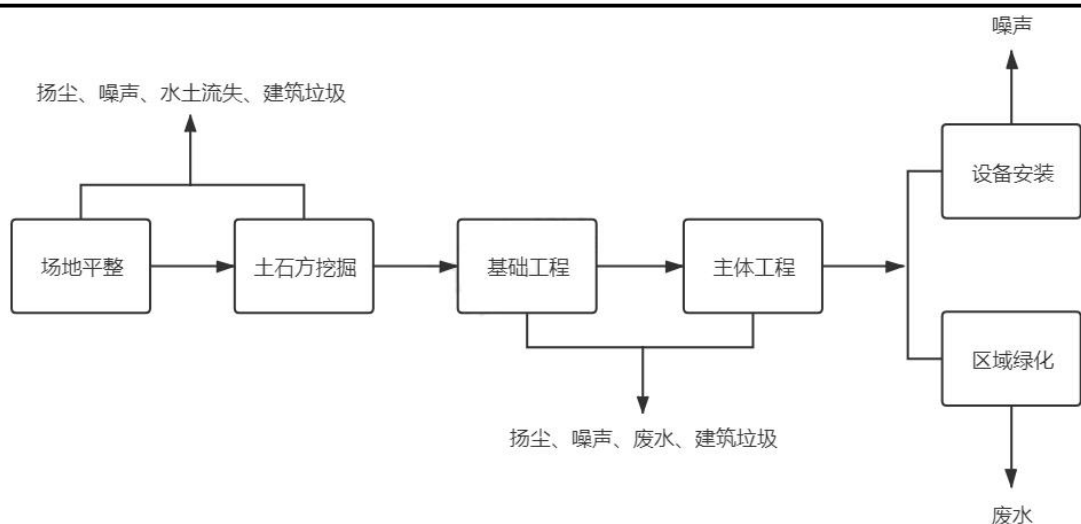


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

营运期工艺流程和产排污环节：

本项目采用二级油气回收系统，运营期工艺流程图见图 2-3~图 2-4。

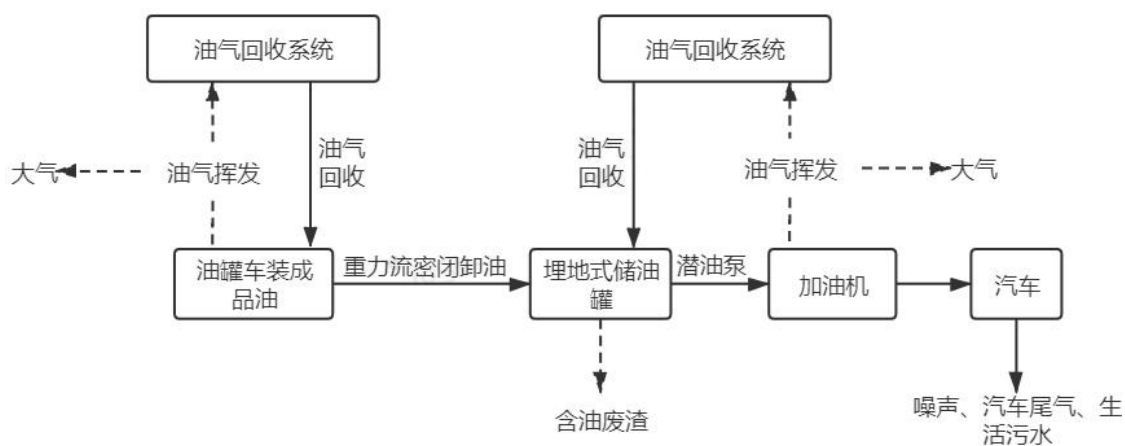


图 2-3 营运期汽油工艺流程及产污节点图

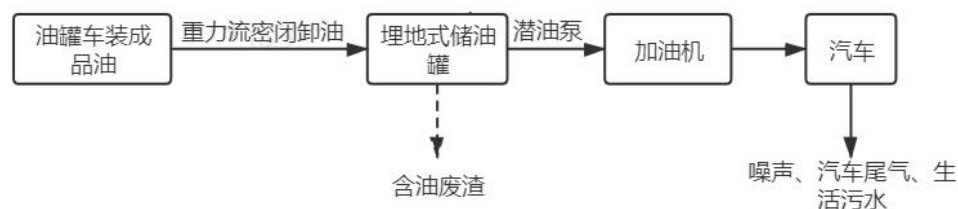


图 2-4 营运期柴油工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目采用的是自吸泵型加油工艺：成品油罐车将来油先卸到储油罐中，再将自吸泵安装在加油机内，将油罐内的油品送至加油机给车辆加油，每一个加油

机的泵有独立的输油管道通向油罐，负压输送系统。柴油的卸油和加油过程与汽油基本相同，但柴油无需油气回收系统。

1、卸油：本项目采用密闭卸油方式卸油。油罐车卸油接口、蒸汽回收管口与地下储油罐油气回收管口均通过快速接头软管相连接，油罐车与埋地油罐便形成了封闭卸油空间。工作人员打开卸油阀后油品因位差便自流进入相应的埋地储油罐，同体积的油气因正压被压回油罐车。回收至油罐车内的油气由槽车带回油库。

2、储油：本项目设置4座卧式双层钢储罐，分别储存0#柴油、92#汽油、95#汽油，每座油罐均有HAN（阻隔防爆技术）、液位计，用于预防油罐爆炸事故和溢油事故，安装紧急切断设备、渗漏检测设备等。

3、加油：将储罐内油品加入车辆。加油过程中产生的油气采用真空辅助方式密闭收集；加油软管配备拉断截止阀防止溢油滴油。

4、油气回收装置：加油站油气回收系统分为两个阶段：一次油气回收（卸油油气回收）和二次油气回收（加油油气回收）。

（1）一次油气回收：通过卸油管、回气管、相应的快速接头、阀门等将油罐车和加油站储油罐形成相对密闭的系统，油罐车向加油站储油罐卸油过程中，与卸出的油等体积的油气被置换到油罐车内，此阶段即一次油气回收。

一次油气回收系统基本原理图

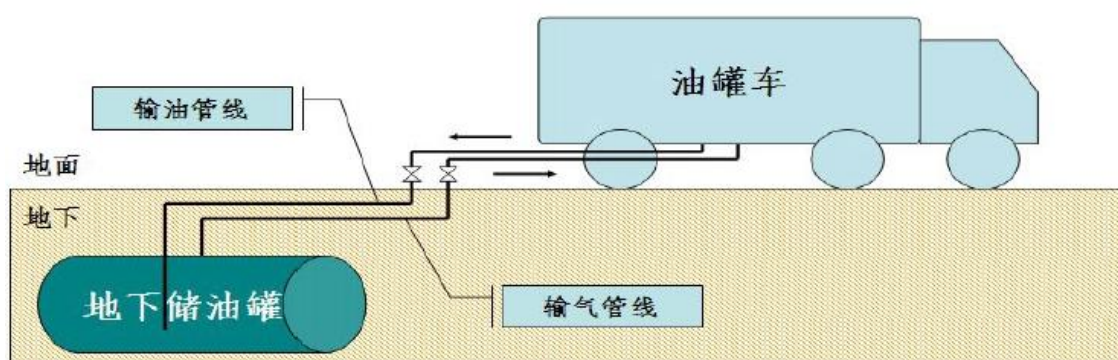


图 2-5 一次油气回收系统示意图

（2）二次油气回收：加油机给汽车加油时，汽车油箱内的油气和加油过程中高速流动的汽油挥发的油气，通过油气回收真空泵做动力，被油气回收枪收集后经气路返回到地下储油罐内，称为二次油气回收。

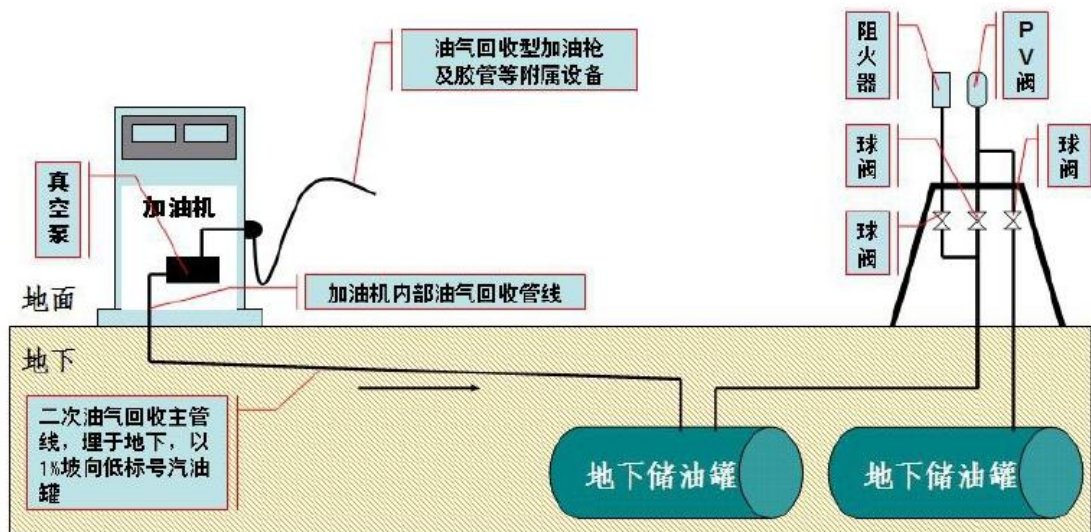


图 2-6 二次油气回收系统示意图

产排污节点分析：

1、废气：(1) 卸油、加油、油品储存等过程挥发的油气；(2) 进出站区车辆产生的汽车尾气。

2、废水：(1) 地面清洗废水及含油初期雨水；(2) 洗车废水；(3) 进站司乘及站内员工生活废水。洗车区仅清洗常规小汽车，不涉及有毒有害危化品运输车辆的清洗。

3、噪声：(1) 加油设备、泵类等运行产生的设备运行噪声；(2) 进出站车辆产生的车辆行驶噪声。

4、固体废物：(1) 站内日常运行产生的含油废物，如含油抹布、手套、隔油池浮油等；(2) 油罐清洗产生的油泥；(3) 进站司乘及站内员工生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘可知，本项目为新建项目，场地未进行施工，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1、 大气环境质量现状

(1) 常规污染物

项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

为评价本区域环境空气质量现状，本评价收集了株洲市生态环境保护委员会办公室发布的《关于2021年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量的通报》（株生环委办【2021】1号）中茶陵环境空气质量数据，监测因子为CO、PM_{2.5}、O₃、SO₂、NO₂、PM₁₀，环境空气质量现状评价、基本污染物环境质量现状见下表。

表3-1 2021年茶陵县城环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/Nm³)	标准值 (mg/Nm³)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.006	0.06	达标区
NO ₂	年平均质量浓度	0.008	0.04	
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.04	0.07	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.023	0.035	
CO	95%日平均质量浓度	1.4	4	
O ₃	90%8h 平均质量浓度	0.124	0.16	

由监测结果可知：2021 年茶陵县城常规监测点位的环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，O₃ 90%8h 平均质量浓度及 CO 95%日平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建

设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

为了解本项目所在区域特征污染物环境质量现状，本次评价引用《湖南泰阳药业有限公司复方益肝灵胶囊生产线建设项目环境影响报告表》中的监测数据，监测时间为 2021 年 12 月 16 日~12 月 18 日，监测点位于本项目东偏北方向约 3.0km 的下东中学。该监测数据为项目周边 5 千米范围内近 3 年的数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用数据要求。具体监测数据见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状评价统计结果（单位：mg/m³）

监测点位	统计指标	检测值范围	标准值	最大超标倍数	超标率
G1	TVOC	0.104~0.148	0.6	/	/
标准值	参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D，TVOC 8 小时浓度限值 0.6mg/m ³				

由上表可知，监测点的 TVOC 满足《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求，评价区域内环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

本项目位于茶陵经济开发区利民办事处桥边村，区域主要纳污水体为马伏江，之后汇入洙水。

（1）洙水环境质量现状

评价收集了株洲市生态环境保护委员会办公室发布的《关于 2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》（株生环委办【2021】1 号）中洙水云阳自来水厂断面、茶陵县自来水厂断面及平虎大桥断面年度环境质量状况数据，见表 3-3。

表 3-3 2021 年洙水地表水监测统计结果

时间	云阳自来水厂	茶陵县自来水厂	平虎大桥
2021 年 1 月	II 类	I 类	II 类
2021 年 2 月	II 类	II 类	II 类
2021 年 3 月	II 类	II 类	II 类
2021 年 4 月	II 类	I 类	II 类
2021 年 5 月	II 类	I 类	II 类
2021 年 6 月	II 类	II 类	II 类
2021 年 7 月	II 类	II 类	II 类

2021 年 8 月	II 类	II 类	II 类
2021 年 9 月	II 类	II 类	II 类
2021 年 10 月	I 类	I 类	II 类
2021 年 11 月	II 类	I 类	II 类
2021 年 12 月	II 类	I 类	II 类
全年均值	II 类	I 类	II 类
执行标准	(GB3838-2002) II 类标准	(GB3838-2002) II 类标准	(GB3838-2002) II 类标准

根据表 3-3 可知，涿水云阳自来水厂断面、茶陵县自来水厂断面及平虎大桥断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，满足该段水域功能环境质量要求，涿水环境质量较好。

(2) 马伏江环境质量现状

本项目废水外排至市政污水管网后进入茶陵经开区污水处理厂，经污水处理厂处理后达标排入马伏江。项目雨水外排至市政雨水管网，市政雨水就近排入项目南侧小溪，经南侧小溪向东流，之后汇入马伏江。

本次环评收集了《茶陵经开区规划环评跟踪评价报告》中湖南立德正检测有限公司于 2020 年 11 月 21 日-23 日对马伏江进行的监测，共设 3 个断面。各监测断面监测结果见下表。

表 3-4 马伏江地表水监测结果

采样点 位	采样日期	检测项目及结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）							
		pH 值	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	高锰酸盐指数
W1 马 伏江 （开 发区 外马 伏江 上游 100m 处）	20201121	6.95	6	1.6	0.037	0.267	0.02	0.01L	2.43
	20201122	6.89	7	1.9	0.042	0.276	0.03	0.01L	2.52
	20201123	6.96	7	1.9	0.05	0.305	0.03	0.01L	2.75
	平均值	6.93	6.7	1.8	0.043	0.283	0.03	0.01L	2.57
	标准值	6~9	20	4	1	1	0.2	0.05	6
	标准指数	0.930	0.333	0.450	0.043	/	0.133	0	0.428
	是否达标	是	是	是	是	/	是	是	是
W2 马 伏江 （污 水处 理厂	20201121	7.23	12	2.4	0.136	0.656	0.07	0.01L	3.58
	20201122	7.18	11	2.3	0.115	0.702	0.06	0.01L	4.07
	20201123	7.2	12	2.5	0.143	0.712	0.08	0.01L	3.4
	平均值	7.20	11.7	2.4	0.131	0.690	0.07	0.01L	3.68

排口 下游 500m 处)	标准值	6~9	20	4	1	1	0.2	0.05	6
	标准指数	0.100	0.583	0.600	0.131	/	0.350	0	0.614
	是否达标	是	是	是	是	/	是	是	是
	20201121	7.16	9	1.7	0.069	0.338	0.05	0.01L	2.07
	20201122	7.2	10	1.5	0.07	0.403	0.06	0.01L	3.26
	20201123	7.15	9	1.7	0.061	0.369	0.06	0.01L	3.05
	平均值	7.17	9.3	1.6	0.067	0.370	0.06	0.01L	2.79
	标准值	6~9	20	4	1	1	0.2	0.05	6
	标准指数	0.085	0.467	0.408	0.067	/	0.283	0	0.466
	是否达标	是	是	是	是	/	是	是	是

监测结果表明，马伏江各项水质监测项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测。

4、地下水环境质量现状

为了解区域地下水环境质量情况，本次环评收集了《茶陵经开区规划环评跟踪评价报告》中湖南立德正检测有限公司于 2020 年 7 月 8 日~10 日对经开区周边区域进行的地下水监测数据，该跟踪环评地下水监测在经开区上游、下游、两侧及场地内共布设有 5 个点位。本环评引用与本项目距离较近的点位，且该点位与本项目为同一个地下水水文地质单元，引用有效。监测点位及监测结果情况见下表。

表 3-5 地下水监测点位一览表

引用编号	与本项目相对位置	与经开区相对位置、距离	备注
D2	北侧，约 1000 米	西面，约 40m	-

表 3-6 地下水环境质量现状监测结果

采样 点位	采样日期	检测项目及结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲）						
		pH 值	耗氧量	总硬度	氨氮	挥发性 酚类	溶解性 总固体	硫化物
D2	20200708	7.39	0.8	321	0.025L	0.0003L	456	0.005L
	20200709	7.21	0.8	312	0.025L	0.0003L	435	0.005L

	20200710	7.30	0.8	317	0.025L	0.0003L	413	0.005L
	平均值	7.3	0.8	317	0.025L	0.0003L	435	0.005L
	标准值	6.5~8.5	3.0	450	0.50	0.002	1000	0.02
	标准指数	0.15	0.267	0.704	/	/	0.435	/
	是否达标	是	是	是	是	是	是	是
根据表 3-6 可知，引用监测点位各监测因子均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。								
环境保护目标	1、大气环境保护目标							
	本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，茶陵云阳山自然保护区位于本项目西侧约 1.5km，故本项目大气环境保护目标见表 3-7。							
	表 3-7 主要大气环境保护目标							
	类别	名称	与本项目厂界位置关系		功能/规模		保护级别	
	空气环境	1#居民点	西南，380~500m		居民区，25 户		《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级	
		桥边村	南、西南，240~500m		居民区，70 户			
		李家湾	西北 380~500m		居民区，60 户			
		二铺村	北、东北，280~500m		居民区，100 户			
	2、声环境保护目标							
	根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内均无居民点、医院、机关单位等声环境保护目标。							
3、地下水环境保护目标								
根据现场踏勘及调查，本项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源； <u>周边居民使用自来水，不使用井水作为饮用水源。</u>								
4、生态环境保护目标								
本项目位于茶陵经济开发区，征地面积 3333.2m ² ，占地范围内不存在生态环境保护目标。茶陵云阳山自然保护区位于本项目西侧约 1.5km，本项目占地范围内不涉及茶陵云阳山自然保护区、不涉及生态红线等。								
5、地表水环境保护目标								
本项目地表水环境保护目标见表 3-8。								
表 3-8 主要地表水环境保护目标								
类别	水系名称		与项目位置关系		与项目水力联系		执行标准	

水环境	南侧小溪(马伏江支流)	南侧 70m	雨水排放水体	(GB3838-2002) III类标准
	马伏江(洙水支流)	东北, 3km	纳污水体(间接排放)	(GB3838-2002) II类标准
	洙水	东北, 4km		(GB8978-1996) 三级标准
	茶陵经开区污水处理厂	东北, 3.4km	污水处理厂	

1、废水

执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管网, 其中石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。

表3-9 废水排放执行标准

执行标准	项目	浓度限值
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	pH	6~9
	COD	500
	BOD ₅	300
	SS	400
	氨氮	-
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 一级标准	石油类	5

2、废气

施工期废气、汽车尾气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准; 营运期废气执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)。具体标准限值见表 3-10。

表3-10 废气排放执行标准

执行标准	监测项目	监控点/位置	浓度限值
《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)	非甲烷总烃	企业边界	4.0mg/m ³ (1h 平均浓度限值)
	液阻	加油油气回收管线	40~155Pa 详见标准表 1
	密闭性	油气回收系统	详见标准表 2
	气液比	加油油气回收系统	1 大于等于 1.0, 小于等于 1.2

站内对无组织有机废气的控制、管理及维护运行要求同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。

3、噪声

	<p>根据《茶陵县城区声环境功能区划分方案》（茶政办发〔2019〕56号），本项目所在区域位于二类声环境功能区，西侧临城市主干道茶陵大道。因此，项目施工场界达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，运营期西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>4、固体废物</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改清单；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>
总量控制指标	<p>本项目废水经化粪池、隔油池等处理后，排入城市下水道，厂区排口污染物排放量为COD 0.502t/a，氨氮 0.038t/a，之后进入茶陵经开区污水处理厂处理，经茶陵经开区污水处理厂处理后排放量为COD 0.206t/a，氨氮 0.021t/a。</p> <p>项目特征污染物为生产系统损失的油气，属于挥发性有机物（本报告以非甲烷总烃为评价因子），其排放量约 1.497t/a（无组织排放）。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>1、施工废气防治措施</p> <p>施工扬尘防治措施：</p> <p>(1) 使用商品混凝土，禁止现场拌和混凝土，不设搅拌站、砂石料堆场。</p> <p>(2) 规范施工材料运输线路，施工车辆运输线路需固定路线，尽量避免居民区密集区域；限制运输车辆行驶速度。</p> <p>(3) 施工运输车辆应采用专用的封闭式渣土运输车，运送粉状建筑材料时车辆需加盖蓬布，同时施工场地粉状建筑才堆场均应加盖蓬布，防止风蚀扬尘。</p> <p>(4) 利用洒水车对施工现场和进出道路洒水，保持路面湿度，减少施工粉尘及车辆运输二次扬尘；在施工场地出口设置车辆冲洗装置，对进出车辆的车轮和外表明显的泥土进行冲洗，有利于减少扬尘的产生量。</p> <p>(5) 及时对开挖地面进行压实和硬化，减少可起尘的量，并在晴天和干燥气象条件下保持每天对路面和地表开挖面进行喷水抑尘。</p> <p>(6) 大风天气避免露天施工作业。加强施工人员的劳动保护工作，配发相应的防护装备。</p> <p>(7) 施工现场应当专门设置集中堆放建筑垃圾、工程渣土的场地，并在 48 小时内完成清运，不能按时完成清运的建筑垃圾，应采取围挡、遮盖等防尘措施，不能按时完成清运的土方，应采取固化、覆盖或绿化等扬尘控制措施。</p> <p>(8) 施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工现场出入口及车行道路 100%硬化；施工现场出入口 100%设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>施工机械尾气防治措施：</p> <p>(1) 使用符合国家标准工程机械及运输工具，禁止使用劣质油品。确保尾气排放符合标准，保证上路机动车尾气达标排放。</p>
---------------------------	---

	<p>(2) 施工运输避开交通高峰时段，大件或突击运输选择夜间进行，减少污染。</p> <p>(3) 定期对施工机械进行维修和保养，通过在柴油箱里按比例添加调配物，以增加燃烧效率，减少燃烧黑烟。</p> <p>在积极采取如上措施，加强施工管理工作基础上，项目施工期产生的扬尘污染将会得到有效的控制，不会对周边敏感点造成太大的空气环境影响。此外，该类污染具有局部性和暂时性，伴着施工期的结束也会随之消失，整体影响较小。</p> <p>2、施工废水防治措施</p> <p>(1) 施工废水经沉淀池处理后回用于施工及场地洒水降尘不外排、车辆冲洗废水经隔油沉淀后回用于洗车工序不外排。</p> <p>(2) 加强施工机械、运输车辆的维修维护，减少油污跑、冒、滴、漏。</p> <p>(3) 施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿化工作，避免水土流失并污染地表水。</p> <p>(4) 合理规划施工期，避免在雨季尤其大雨、暴雨天气施工；施工场地设截排水沟，初期雨水收集后沉淀处理，之后可用于施工作业及洒水降尘。</p> <p>采取如上防治措施后，项目施工期废水可得到有效处理，施工废水回用不外排，不会对周边水环境造成较大的影响。</p> <p>3、施工噪声防治措施</p> <p>(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，不在夜间进行高噪声施工作业；如因工艺需要夜间连续施工，必须到当地环保部门备案，并与周边居民协商，避免扰民事件的发生。</p> <p>(2) 施工机械应尽可能布置于对厂界外敏感区域造成影响最小地点，在基础开挖和路面恢复施工时选用低噪声的机械和设备；在场界处设立围挡，以减轻设备噪声对敏感点的影响。</p> <p>(3) 优先选用低噪声施工设备；在高噪声设备周围设置隔声设施。</p> <p>(4) 规范施工材料运输线路，施工车辆运输线路需固定路线，尽量避免居民区密集区域；合理安排物料输送时间，夜间避免经过居民密集区域输送物料；减少车辆鸣笛，并适当降低车辆速度。</p> <p>(5) 对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或减震器损</p>
--	--

	<p>坏而增大设备工作时的声级</p> <p>(6) 做好劳动保护工作，为高噪声源附近操作作业人员配备防护耳塞或耳罩。</p> <p>通过采取以上噪声防治措施后，施工期产生的噪声影响将会得到有效的控制和缓减，对周边环境影响较小。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>(1) 合理调配土石方，土石方开挖并回填后剩余的弃渣可作为场区附近低洼地段的填土，回填摊平后植草，土石方在区域内进行平衡，无弃渣、弃土产生，不设置弃渣场。</p> <p>(2) 施工建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置，能够回用的尽量回用，弃渣尽可能用于筑路，不能回用的集中收集，交废品回收单位回收或联系当地环卫部门清运，统一送附近垃圾填埋场或处理场。</p> <p>(3) 施工现场设生活垃圾收集点，生活垃圾集中收集后交环卫部门清运处理，不得随意丢弃。</p> <p>综上，各施工阶段的固体废物按照相关规定及时清运处理，将不会对周围环境产生影响。</p>
--	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气环境影响及保护措施

(1) 废气类型及治理设施

加油站运行过程产生的废气主要为加油、卸油、储罐大小呼吸等过程产生的油气（以非甲烷总烃计）、厂内汽车尾气等。本项目各类废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施情况见表4-1。

表4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	执行标准	污染防治措施	是否为可行技术
储罐、加油枪、卸油车	非甲烷总烃	无组织	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020)	卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统	是

(2) 废气污染物源强核算

废气污染源核算结果表4-2，非正常排放分析见表4-3。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

单元	装置	污染源	核算方法	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况		
				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	量 (t/a)	工艺	效率	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	量 (t/a)
加油、卸油、储罐	加油枪、卸油车、储罐	厂区面源	非甲烷总烃 产排污系数法	-	0.675	5.917	汽油二级油气回收系统	汽油卸油、加油效率90%	-	0.171	1.497
		排放时间		8760h							

非正常排放分析见表 4-3。

表 4-3 项目非正常排放量核算

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	厂区无组织排放油气	油气回收系统故障，效率为 0	非甲烷总烃	-	0.675	1h	1 次	停止加油、卸油，对油气回收装置进行检修应生产，待检修完毕后恢复生产

源强核算过程：

① 油气（非甲烷总烃）

本项目油气为油品损耗挥发形成，主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃计），全部通过无组织形式排放。正常运营时，油品损耗主要有工作损失（卸油、加油）及静置损失（储油）。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中的附表 3--工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册，挥发性有机液体储存挥发性有机物产生量计算公式如下：

$$D=\sum(k_1\times Q_i+n\times k_2)$$

式中：

D——挥发性有机物年产生量，kg/a；

k₁——工作损失排放系数，kg/t-周转量；

k₂——静置损失排放系数，kg/a；

n——相同物料、储罐类型、储罐容积、储存温度下的储罐个数；

Q_i——物料的年周转量，t/a；

本项目设 30m³柴油储罐 1 个，30m³汽油储罐 3 个，均为常温储罐，k₁、k₂的取值参考工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册中附表 6 固定顶罐油品挥发性有机物产污系数表，则本项目源强计算参数取值见表 4-4。

表 4-4 源强参数一览表

项目	k ₁	k ₂	n	Q _i
柴油	7.463×10 ⁻²	14.321	1	1500
汽油	1.034	379.242	3	4500

综上，本项目运营过程挥发性有机物产生量计算结果见表4-5。

表 4-5 挥发性有机物产生量计算结果一览表

项目	挥发性有机物年产生量		
	汽油	柴油	合计
卸油、加油工作损失	4.653t/a	0.112t/a	4.765t/a
储油损失	1.138ta	0.014t/a	1.152t/a
合计	5.791t/a	0.126t/a	5.917t/a

根据表4-5可知，本项目运营过程汽油油气产生量为5.791t/a，柴油油气产生量为0.126t/a。

加油站在建设运营过程中将采取如下大气污染防治措施：

A、本项目建埋地式储油罐，储油罐密闭型较好，顶部要求有不小于 0.5m 的覆土，周围回填的沙子和细土厚度也不小于 0.3m，因此储油罐罐室内气温比较稳定，受大气环境稳定影响较小，可减少油罐小呼吸蒸发损耗，延缓油品变质。

B、油罐车卸油采取密闭卸油方式。每个油罐都各自设置卸油管道和卸油接口，各卸油接口和油气回收接口均设有明显的标识。卸油接口均装设快速接头及密封盖。

C、油站油罐通气管道和露出地面的管道均符合《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163）的无缝钢管。

D、汽油储罐及卸油、加油系统安装卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统，对汽油卸油、加油、储罐挥发的油气进行回收。

E、为减少加油机作业时由于跑冒滴漏造成的非甲烷总烃损失，建设单位应对加油站操作人员加强业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。

F、采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，及时处理加油站储油罐发生的渗漏与溢出事故。

综上，柴油油气产生量较小，无需安装油气回收系统，不考虑处理效率，则柴油油气排放量为0.126t/a；汽油系统在安装卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统并落实上述管理措施的情况下，卸油、加油过程能有效回收95%的散逸油气，则项目汽油油气排放量为1.371t/a；则本项目油气排放总量为1.497t/a。

② 汽车尾气

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂、THC。因为车辆在站内行程较短，尾气排放量小，且项目站址较开阔，空气流动良好，汽车尾气经大气扩散、稀释后，可实现达标排放。

(3) 排放口/源基本情况

本项目废气无组织排放，排放源基本情况见表 4-6。

表 4-6 无组织面源参数一览表

污染源名	坐标	海拔高度	矩形面源	污染物排放速率
------	----	------	------	---------

称			(m)				(kg/h)
	经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)	非甲烷总 烃
站区 面源	113° 30' 49.47"	26° 45' 6.19"	130.0	100	80	4.0	0.171

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南--储油库、加油站》（HJ 1249—2022），制定本项目大气环境监测计划如下：

表 4-7 大气环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	最低监测频次
油气回收系统	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
无组织废气	边界	非甲烷总烃	1次/年
	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1次/年

(5) 废气达标排放及影响分析

本项目加油站采用埋地卧式钢质油罐，卸油采用密闭浸没式卸油方式，并对卸油及充装采取油气回收系统，卸油和油气回收接口安装有节流阀、密封式快速接头和冒盖，防止油气挥发泄露，减小油罐大呼吸蒸发损耗。

根据《排污许可证申请与核发技术规范--储油库、加油站》（HJ1118-2020）可知，本项目油气治理采取的卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统为可行技术，治理措施合理可行。

根据表 4-1 污染源核算结果可知，加油、卸油及储罐呼吸过程产生的油气，经油气回收系统治理后，排放量为 1.497t/a，源强削减量较明显，之后无组织排放；项目站址较开阔，空气流动良好，非甲烷总烃易扩散，项目厂界非甲烷总烃无组织排放浓度能够达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中关于非甲烷总烃厂边界排放监控浓度限值要求（4mg/m³）；厂区内非甲烷总烃无组织排放限值可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附表 A.1 要求限值；项目周边环境空气质量较好，故加油站运营对周围环境空气质量影响较小。

加油站进出车辆较多，会排放一定量的汽车尾气，主要污染物为CO、NO_x、

SO₂、THC。因为车辆在站内行程较短，尾气排放量较小，且项目站址较开阔，空气流动良好，汽车尾气经大气扩散、稀释后，可实现达标排放。

2、废水环境影响和保护措施分析

(1) 废水类型及治理设施

项目废水主要为地面清洗废水、洗车废水及员工生活污水，废水类别及治理设施表见下表：

表 4-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产排污环节	废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放方式	排放规律	排放去向
			污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术			
地面清洗	地面清洗废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS 等	三级隔油沉淀池	是	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	市政污水处理厂
洗车	洗车废水	pH、COD _{Cr} 、石油类、SS 等	三级隔油沉淀池	是	间接排放		市政污水处理厂
/	初期雨水	石油类、SS	三级隔油沉淀池	是	间接排放		市政污水处理厂
员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等	化粪池	是	间接排放		市政污水处理厂

(2) 废水污染物源强核算

① 生活用水

本工程劳动定员 12 人，厂区不设食宿，进站司乘 400 人/d。参考《湖南省用水定额》DB43/T 388-2020，员工生活用水按 75L/人·d 计，往来顾客停留时间较短，用水按 6L 人·d 计，年生产天数为 365 天，则员工及司乘生活用水量为 3.3m³/d（1204.5m³/a）；污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 2.64m³/d（963.6m³/a），主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮等，经化粪池处理后外排至市政管网。

② 地面清洁废水

场地清洁用水按 2L/m²·次计，平均每半月清洗一次，主要清洗罩棚区地面，面积 550m²，则地面清洁用水量为 1.1m³/d（26.4m³/a）；污水产生量按 90%计，则地面清洁废水产生量为 0.99m³/d（23.76m³/a），主要污染因子为 pH、COD、

SS、石油类等，经隔油池处理后外排至市政管网。

③ 洗车废水

洗车用水量为 120L/辆·次，每天洗车约 80 辆，洗车用水量为 9.6m³/d（3504m³/a），污水产生量按 90%计，则地面清洁废水产生量为 8.64m³/d（3153.6m³/a），主要污染因子为 pH、COD、SS、石油类等；洗车区设置总容积 40m³ 的隔油沉淀池，洗车废水经隔油沉淀池处理后外排至市政管网。

④ 初期雨水

需要收集初期雨水的区域主要为涉及油品的生产区域，包括加油区及卸油区。初期雨水以多年平均小时最大降雨量的前 15 分钟降水作为初期雨水。

株洲地区暴雨强度计算公式如下：

$$q=1839.712 (1+0.724 \lg P) / (t+6.986) ^{0.703}$$

式中：

q—暴雨强度，L/s·hm²；

P—重现期（年），取 2 年；

t—降雨历时（min），取 90min

经计算，q=89.8L/s·hm²

项目初期雨水采用如下公式计算：

$$Q=qF\psi T$$

式中：

Q—初期雨水排放量（m³）；

F—汇水面积（m²），本项目主要收集综合卸油区、加油区汇水，汇水面积约 600m²；

本次评价将降雨形成地面径流后 15min 的污染较大的雨水量计为初期雨水。计算得本项目初期雨水量最大为 4.85m³/次，主要污染物为石油类。经罩棚区、卸油区收集沟排入隔油池处理。

废水污染物产生、排放情况情况见下表：

表 4-9 工程废水排放情况（单位：产生/排放浓度 mg/l、产生/排放量 t/a）

废水类别	项目	废水量 (m ³ /a)	主要污染物					
			pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类

生活污水	产生浓度	936.6	6~9	350	200	200	45	-
	产生量		-	0.328	0.187	0.187	0.042	-
地面清洁废水	产生浓度	23.76	6~9	100	-	400	-	40
	产生量		-	0.0024	-	0.0095	-	0.0010
洗车废水	产生浓度	3153.6	6~9	100	-	400	-	20
	产生量		-	0.315	-	1.261	-	0.063
厂区总排口	排放浓度	4113.96	6~9	122.0	41.3	217.3	9.24	4.7
	排放量		-	0.502	0.17	0.894	0.038	0.0192
排放标准		-	6~9	500	300	400	-	5
污水厂总排口	排放浓度	4113.96	6~9	50	10	10	5	1
	排放量		-	0.206	0.041	0.041	0.021	0.0041

备注：

化粪池污染物处理效率按 COD 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%计；隔油池处理效率按 COD 30%、SS 40%、石油类 70%计算。

根据表 4-9 可知,项目生活污水经化粪池处理、地面清洁废水经隔油池处理、洗车废水经隔油沉淀池处理后汇入废水总排口,厂区废水总排放口可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级排放标准要求,石油类满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级排放标准,之后经市政管网外排至茶陵经济开发区污水处理厂处理,达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放至马伏江,对地表水环境影响较小。

(3) 排放口基本情况

本项目废水排口为间接排放口,其基本情况见表:

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	名称	排放口地理坐标		排放去 向	排放规 律	排放标准		
		经度	纬度			污染物 种类	GB8978 三级	污水 厂出 水
DW001	厂区总排口	113° 30' 48.68"	26° 45' 6.89"	茶陵经济开发区污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	pH	6~9	6~9
						COD _{Cr}	500	50
						BOD ₅	300	10
						SS	400	10
						氨氮	-	5
						石油类	5 (一级)	1

							标准)	
(4) 监测要求								
表 4-11 环境监测计划一览表								
监测项目	监测点位	监测因子					监测频次	
废水	厂区总排口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、石油类等					1次/年	
(5) 污水处理设施依托性分析								
项目废水主要为生活污水、地面清洗废水及初期雨水、洗车废水等。各类废水处理流程见图 4-1。								
<div><div><div>员工及司乘生活污水</div><div>化粪池</div></div><div><div>地面清洗</div><div>三级隔油沉淀池</div></div><div><div>洗车</div><div>三级隔油沉淀池</div></div><div><div>废水总排口</div><div>经开区污水处理厂</div><div>马伏江</div></div></div>								
图 4-1 废水处理流程图								
生活污水采用化粪池进行预处理；地面清洗废水及初期雨水进入绿化带处隔油沉淀池处理，容积 12m ³ ，水力停留时间为 2h，故该处隔油沉淀池处理能力为 6.0m ³ /h，项目地面清洗废水及初期雨水最大产生量为 5.84m ³ /d，故隔油沉淀池规模满足项目废水处理规模。项目洗车区单独设置隔油沉淀池一座，容积 15m ³ ，水力停留时间 2h，则洗车废水最大处理能力为 7.5m ³ /h，项目洗车废水最大产生量为 8.64m ³ /d，故洗车区隔油沉淀池规模可满足项目洗车废水处理需求。								
本项目位于茶陵经开区污水处理厂纳污范围内，根据现场踏勘，本项目全厂废水排水管网均接入茶陵经开区污水处理厂的纳污管网。茶陵经济开发区污水处理厂位于茶陵县下东街道办事处小车村和齐溪村交界处，分两期进行建设。处理规模为 5 万吨/日（一期工程处理规模 1 万吨、二期工程处理规模 4 万吨），采用预处理+改良 A2/O 工艺+紫外线消毒处理工艺。目前，经开区污水处理厂一期已建成运营，且本项目所在区域污水管网已实现与该污水处理厂污水收纳管网对接。本项目废水项目最大单日废水排放量为 17.12m ³ ，主要污染因子为								

COD、SS、石油类，经过预处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准要求及污水厂进水要求，石油类满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级排放标准，对污水处理厂生化处理影响较小；最终经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排入马伏江，对地表水环境影响较小。

综上所述，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，且项目废水进入茶陵经济开发区污水处理厂可行。

3、噪声污染源分析

(1) 噪声源强及控制措施

本项目运营期噪声主要为汽车进出加油站噪声、加油机等设备运行噪声等。主要噪声源、声源强度见表 4-12。

表 4-12 工程主要噪声源强及治理效果一览表

噪声设备	位置	持续时间	治理前声压 dB (A)	治理措施	治理后声压 dB (A)
加油机油泵	罩棚	1 天 24 小 时间断产 生，每次持 续 2~5min	70~75	设备减 振、站区 减速禁鸣 等	65~70
小型车	进出场 道路		70~75		60-65
中型车			80~85		70-75
大型车			85~90		75~80

(2) 噪声预测模式

根据表 4-12 设备噪声级，采用点声源叠加及衰减公式预测厂界噪声达标情况。

① 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg---噪声贡献值，dB；

LAi ---i 声源在预测点产生的等效 A 声级，dB；

T ---预测计算的时间段，s；

ti ---i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqs}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中:

L_{eq} ---预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ---建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB;

L_{eqb} ---预测点的背景值, dB(A)。

③ 点声源的几何发散衰减公式

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声贡献值结果 单位: dB(A)

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
预测结果					
贡献值		45.9	44.9	40.5	48.4
执行标准	昼间	60	60	70	60
	夜间	50	50	55	50
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标
评价标准值		西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准, 其他执行2类标准。			

预测结果表明, 厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类及4类标准限值; 项目周边200m范围内无居民点等声环境敏感点, 故本项目噪声对周围环境及敏感点影响较小。

(3) 监测要求

表 4-14 环境监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效A声级	1次/季度

4、固体废物

(1) 污染源分析

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、清罐废油泥、含油废物（废含油抹布及手套、隔油池油污等）。

① 办公及生活垃圾

本项目劳动人员 12 人，垃圾产生量按 1kg/人·d 计，进出加油站的司乘等人员约 400 人，垃圾产生量按 0.05kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量约为 32kg/d（11.68t/a），站内生活垃圾经垃圾桶收集后由当地环卫部门清运处理。

② 清罐废油泥

加油站油罐一般 3 年清洗一次，项目油罐清洗委托具有相应资质的专业单位进行清洗，清洗介质一般使用同种油或去油剂。根据建设单位实际运营情况，日常通过加强对进油品质的把控，油罐内的油泥杂质等产生量较少，每次清洗产生的油罐清洗废液及废油泥总量约为 1t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日施行），清罐废油泥属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥。清洗产生的废油泥由清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存。

③ 含油废物

本项目含油废物主要包括含油擦拭物（如抹布、手套等，产生量约 0.05t/a）、隔油池油污（产生量约 0.1t/a）等。根据《国家危险废物名录》（2021 年 1 月 1 日施行），隔油池油污属于危险废物（HW08 900-210-08），含油擦拭物属于危险废物（HW49 900-041-49）；故对于属于危险废物的含油固废分类收集后暂存于危废暂存点，并定期交由具有相应危废处理资质的单位进行处置。

(2) 固废产生、处置情况汇总

项目固废产生、处置情况汇总见表 4-14。

表 4-14 固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置 方式和去向	利用或 处置量 t/a
1	生活	生活垃圾	生活垃圾	11.68	垃圾桶	环卫清运 填埋	11.68
2	油罐	清罐油泥	危险废物	1.0	不在厂区 储存	有资质单 位处置	1.0
3	设备维护	含油擦拭 物	危险废物	0.05	危废暂存 间桶装	有资质单 位处置	0.05
4	隔油池清 理	浮油	危险废物	0.1	危废暂存 间桶装	有资质单 位处置	0.1

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物产生、处置情况见表 4-15。

表 4-15 危险废物属性汇总表（单位：t/a）

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	防治措施
1	清罐油泥	HW08	900-221-08	1.0	油罐清洗	液态	废矿物油	油	T, I	委托有相应资质的单位进行处置
2	含油擦拭物	HW49	900-041-49	0.05	设备维护等	固态	含油手套、抹布	油	T	
3	隔油池浮油	HW08	900-210-08	0.1	隔油池清理	液态	废矿物油	油	T, I	

(3) 危废暂存及管理要求

运营期间产生的含油擦拭物及隔油池油污在危废间收集暂存后交有资质的单位清运处置，清罐产生的废油泥由清洗单位直接运走并进行安全处置，不在站内暂存。评价要求本工程新建危废贮存场所，危废间拟设置在综合卸油区，面积1m²，主要储存隔油池油污及含油擦拭物。危废储存场地应做好防渗漏、防扬散、防流失等措施，并按GB 15562.2要求设置环保标识及警示标识；同时危废储存场地必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改清单的各项要求，危险废物的运输中应执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

本项目危废贮存场所情况见表4-16。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	隔油池油污	HW08	厂区东侧	1 平方米	铁桶包装	0.5 吨	一年
		含油擦拭物	HW49					

危险废物在厂内日常收集、贮存过程需满足如下要求：

收集：

- ① 应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。
- ② 作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。
- ③ 收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应

急装备。

④ 危险废物收集应参照标准填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤ 收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整理安全。

⑥ 收集过危险废物的容器、设备、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

⑦ 危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、口罩等。

⑧ 在危废的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防雨或其它防止污染环境的措施。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

贮存：

① 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

② 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷等装置。

③ 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照危废贮存技术规范标准执行。

④ 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 设置标志。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目为加油站项目，设置双层地下储油罐及双层输油管线；危险废物在危废间贮存后交有资质的单位处置；含油废水经隔油池处理后外排至市政污水管网。

在储油罐、危废间等构筑物 and 隔油池等处理设施正常运行的情况下，项目

基本不会对土壤及地下水环境产生影响。但如果发生以下事故，可能会对地下水水质产生污染影响：地下储油罐发生破损，油罐储存的油料泄漏进入地下水环境；项目在卸油、加油、油料输送过程中，发生油料泄漏进入地下水环境；项目隔油池及管道发生破损，废水下渗进入地下水环境；危废暂存间存放的液态危废发生泄漏，进入地下水环境。

表4-17 主要地下水、土壤污染源、污染类型及污染途径汇总

污染源	埋地油罐	输油管线	隔油池及管道	危废间
污染物类型	石油类	石油类	石油类	石油类
污染途径	储罐破损，事故泄露	管线破损，事故泄露	池壁裂缝、管线渗漏	装卸、搬运、贮存事故泄露、防渗层破裂

(2) 分区防控措施

《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》（2017 年 3 月）明确：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《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）的要求。为了满足（GB50156）的要求，拟采取的防治措施具体如下：

① 埋地油罐：采用 SF 双层油罐钢制油罐。双层钢制油罐的内层罐的罐体结构设计，可按现行行业标准《钢制常压储罐 第一部分：储存 对水有污染的易燃和不易燃液体的埋地卧式圆筒形单层和双层储 罐》（AQ 3020）的有关规定执行，并应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）的其他规定。钢制油罐外表面，其防腐设计应符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH 3022）的有关规定，且防腐等级不应低于加强级。双层油罐系统的渗漏检测可参考《双层罐渗漏检测系统》（GB/T 30040）中的渗漏检测方法。

② 埋输油管道：双层防渗管道，项目加油管线采用埋设于地面下的固定工艺管道，管道采用无缝钢管加钢保护套管，有效防止加油管线发生泄漏，具体设计要求应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）的规定。

③ 在线监测系统：双层油罐和管道系统的渗漏检测宜采用在线监测系统。采用液体传感器监测时，传感器的检测精度不应大于 3.5mm。其他设置要求可

参见《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）及《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T 50934）。

④ 化粪池、隔油池防渗措施：池底与池壁采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土+水泥基渗透结晶型抗渗涂层结构。

⑤ 对于站房、站内道路等采用水泥地面硬化。

⑥ 项目采用密闭卸油方式、密封式加油流程，在油罐、加油机等设备选择、安装和试压时应严格按照国家现行标准和规范要求，大大地减少泄漏事故的发生；

⑦ 项目设置有液位计、液位管理系统、液位报警装置，液位计和液位管理系统能够准确显示和管理罐内液位，如果发生油罐较大量泄漏，液位报警装置能够发出警告；

⑧ 项目加油装置设置有紧急切断阀，能够在加油机发生泄漏时紧急停车，防止泄漏量扩大；

⑨ 地下水监控井：工程在油罐区设置观察井，在保证安全的情况下，尽可能靠近埋地油罐。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/T 25.2）执行。

(3) 跟踪监测要求

表 4-18 地下水环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率
地下水	油罐区地下水监测井	石油类、石油烃（C6~C9）、石油烃（C10~C40）、甲基叔丁基醚	半年

6、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

本项目涉及的风险物质及风险源分布情况见表 4-19。

表 4-19 项目化学品原料储存一览表

序号	风险物质	物理形态	危险性	最大储存量(t)	临界量(t)	Q 值	风险设施	风险源位置
1	汽油	液态	易燃	59.1	2500	0.02364	卧式储	埋地油

2	柴油	液态	易燃	23.0	2500	0.0092	罐	罐区
3	隔油池浮油	液态	易燃	0.1	2500	0.00004	危废间-桶装	厂北侧
/	合计	/	/	/	/	0.3288	/	/

备注：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）》，临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需开展环境风险专题评价，本项目风险物质未超过临界量，Q 值<1，无需开展专题评价，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

(2) 可能影响途径

① 风险物质及危险废物泄漏风险：柴油、汽油及废油等危险物质在储存、运输等过程泄漏，可能会污染周边土壤及地下水；项目柴油、汽油均设置双层储罐，危险废物在危废暂存场所储存，危废暂存场所均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准要求进行规范贮存，并均已规范粘贴标识标牌和设置围堰，因此发生泄漏的可能性很小。

② 火灾、爆炸事故引发次生环境风险：柴油、汽油发生火灾爆炸主要产生的大气污染物为 CO、氮氧化物，CO、氮氧化物的产生对周边的大气环境产生一定的影响，CO、氮氧化物进入大气环境后会迅速扩散，因此火灾爆炸事故发生后，公司应急指挥部应第一时间告知周边环境敏感目标的居民，疏散加油站内司乘。本站全部配备干粉灭火器，发生火灾爆炸事故时不使用水灭火，因此火灾事故灭火时不会产生消防废水，但后期清理地面时会产生少量消防废水，该部分消防废水可经站内收集沟有效收集并进入隔油沉淀池处理，之后排至市政污水管网。

(3) 环境风险防范措施

① 购买的设备应是具有相应资质的生产单位的合格产品，设计安装严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）要求。

② 油罐的各接合管设在油罐的顶部，便于平时的检修与管理，避免现场安装开孔可能出现焊接不良和接管受力大、容易发生断裂而造成的跑油、渗油等不安全事故

③ 加油站设置符合标准的灭火设施，防腐设计及建设符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156 -2021）中的相关要求。

④ 埋地油罐采用双层防渗罐，输油管线采用双层防渗管。4 套双层罐及 4

套双层输油管线均设置渗漏检测及报警装置，设紧急切断装置；厂区设置人工报警警铃系统。

⑤ 油罐装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能，及时掌握油罐情况，如果发生泄漏能够及时发现，及时采取措施。

⑥ 罐区设置观察井，及时发现泄露及地下水变化情况，定期对地下水进行监测。

⑦ 站区严格雨污分流系统，设置雨水关闭阀门，同时建议设置雨水、污水井联通管道，站内因火灾、爆炸事故产生消防废水后，立即关闭雨水排放阀门，并开启雨水、污水联通管道，确保站内消防废水全部进入污水系统，经隔油处理后外排至市政管网，杜绝消防废水直接经雨水管网外排至外环境。

⑧ 加油站应设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

⑨ 对储罐、阀门等进行定期检测。对泄漏的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

⑩ 加强设备日常的维护和管理，定期对废气处理系统的各类设备进行保养、检查和维修，确保废水处理系统的正常运行。

表 4-20 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广和物流加油站建设项目				
建设地点	湖南省	株洲市	茶陵县	利民办事处	桥边村
地理坐标	经度	113° 30′ 49.52″	纬度	26° 45′ 6.32″	
主要危险物质及分布	柴油、汽油位于在埋地储罐区；隔油池浮油位于危废间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、柴油、汽油及废油等危险物质在储存、运输等过程泄漏，可能会污染周边土壤及地下水。2、火灾、爆炸事故引发次生环境风险				
风险防范措施要求	1、选址、总图布置及建筑采取安全防范措施； 2、站区合理布设消防措施； 3、物料存储、使用过程采取安全防范措施，采用双层防渗油罐、管道，设渗漏检测、液位检测等装置； 4、地下油罐区设观察井； 5、设置雨水关闭阀门，同时建议设置雨水、污水井联通管道。 6、定期检查，加强维护与管理。				

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	厂界无组织废气	加油、卸油、储油废气	非甲烷总烃、气液比、液阻、密闭性	设卸油油气回收系统、加油油气回收系统组成的二级油气回收系统1套	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)
地表水环境	厂区废水总排口 DW001	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等	经化粪池预处理→市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，石油类执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的一级标准
		地面清洗废水、初期雨水		经隔油沉淀池预处理→市政污水管网	
		洗车废水		经隔油沉淀池预处理→市政污水管网	
声环境	厂界	设备噪声、车辆噪声	dB(A)	隔声、减振、车辆降速、禁止鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	危险废物		清罐油泥	有资质单位清罐后带走处置，不在厂区贮存	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及2013年修改单要求
			隔油池油污、含油擦拭物	站内设危废暂存间1座，暂存后交由有资质单位处置	
	生活垃圾		生活垃圾	站内设垃圾桶，交环卫部门清运	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)
土壤及地下水污染防治措施	设双层防渗漏油罐、双层输油管线、渗漏检测装置、观察井等；按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准要求对危废间防渗；隔油池防渗；站区地面硬化等				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	埋地油罐采用双层防渗罐；装设高液位自动监测系统，具有油罐渗漏的监测功能和高液位的警报功能；双层罐及双层输油管线设置泄露自动报警装置及紧急切断装置；站内设置足量灭火器、消防栓；编制突发环境事件应急预案等				
其他环境管理要求	<p>(1)、对废气、废水排放口、固体废物暂存场所按要求设置图形标识，进行排污口规范设置。</p> <p>(2)、项目排污前申请排污许可证，取得排污许可证后方可调试生产，运营期间按排污许可证及环评要求进行定期环境监测。</p> <p>(3)、项目投入试运营后，开展竣工验收监测并编制竣工验收报告，竣工验收工作完成后可正式投入运营。</p>				

六、结论

广和物流加油站建设项目符合国家产业政策和城市规划要求，选址及总平面布置合理。在认真落实本评价提出的各项污染防治措施后，外排污染物和固体废物均可实现达标排放或妥善处置，项目对周边环境影响较小。因此，从环境保护角度考虑，本项目建设可行。

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	/	/	/	1.497t/a	/	1.497t/a	+1.497t/a
废水	废水量	/	/	/	4133.96m³/a	/	4133.96m³/a	+4133.96m³/a
	BOD ₅	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	+0.041t/a
	COD	/	/	/	0.206t/a	/	0.206t/a	+0.206t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	+0.021t/a
	石油类	/	/	/	0.0041t/a	/	0.0041t/a	+0.0041t/a
危险废物	清罐油泥	/	/	/	1.0t/3 年	/	1.0t/3 年	+1.0t/3 年
	含油擦拭物	/	/	/	0.05t	/	0.05t	+0.05t
	废油	/	/	/	0.1t	/	0.1t	+0.1t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①