建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市金兆能源投资有限公司

新建金兆加油站建设项目

建设单位(盖章)：江门市金兆能源投资有限公司

编制日期：2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1749967111000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ln9h72
建设项目名称	江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目
建设项目类别	50--119加油、加气站
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	江门市金兆能源投资有限公司
统一社会信用代码	91440785MA4DQLF990C
法定代表人（签章）	梁仍宜 梁仍宜
主要负责人（签字）	梁仍宜 梁仍宜
直接负责的主管人员（签字）	梁仍宜 梁仍宜
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州中运环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5D1T9D6W
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王俏运	2013035440352013449914000330	BH025907	王俏运

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王俏运	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH025907	王俏运

姓名：
Full Name 王俏运

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1983年07月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2013年05月26日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2013 年 06 月 22 日
Issued on

管理号：20130354035201344991400033O
File No.:

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号：0012933
No.:

编号：S0612019195434

统一社会信用代码

91440101MA5D1T9D6W

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称 广州中运环保科技有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 王其槐

经营范围 专业技术服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：http://cri.gz.gov.cn/。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

注册资本 伍拾万元（人民币）

成立日期 2019年11月19日

营业期限 2019年11月19日 至 长期

住　　所 广州市天河区五山路371-1号主楼28楼A104号（仅限办公）

登记机关

2019 年11 月19 日

202506095872931313

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	王俏运	证件号码	[redacted]

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202504	-	202506	广州市:广州中运环保科技有限公司	3	3	3
截止			2025-06-09 10:32，该参保人累计月数合计	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月	实际缴费3个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2025-06-09 10:32

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位广州中运环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D1T9D6W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 王俏运（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440352013449914000330，信用编号BH025907），主要编制人员为 王俏运（信用编号BH025907） 1 人，为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州中运环保科技有限公司

2025年6月15日

编制人员承诺书

本人王俏运（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广州中运环保科技有限公司单位（统一社会信用代码 91440101MA5D1T9D6W）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第5项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：王俏运

2025年6月15日

编制单位承诺书

本单位广州中运环保科技有限公司（统一社会信代码91440101MA5D1T9D6W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2025 年 1 月 1 日

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的**江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目**（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）梁伟豪　　法定代表人（签名）琪槐

2018年6月15日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）王其槐

2025年6月15日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 28
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 43
四、主要环境影响和保护措施 52
五、环境保护措施监督检查清单 97
六、结论 99
附表 100

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">--</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>梁**</td><td>联系方式</td><td>186******33</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">(E112 度 21 分 42.804 秒，N22 度 11 分 12.840 秒)</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>F5265 机动车燃油零售</td><td>建设项目
行业类别</td><td>五十、社会事业与服务业
119、加油、加气站</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建(迁建)
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>--</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>--</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>1200.00</td><td>环保投资(万元)</td><td>30.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>2.50</td><td>施工工期</td><td>6 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地(用海)
面积(m^2)</td><td>4647.11</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无，具体分析详见下表。
表 1-1　专项评价设置情况
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，因此不需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直接排放建设项目(槽罐车外送至污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目污废水纳入恩平市城区生活污水处理厂处理，不需开展地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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。</td><td>项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，Q值小于1，不需开展环境风险专项评价。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目。</td><td>本项目边界500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无需开展地下水专项评价工作。</td></tr>
<tr><td>声</td><td rowspan="2">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求。</td><td rowspan="2">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，土壤、声环境不开展专项评价。</td></tr>
<tr><td>土壤</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">(1)项目产业政策符合性
项目从事成品油销售，属于 F5265 机动车燃油零售，按中华人民共和国国家发展和改革委员令第七号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目不在其鼓励类、限制类、淘汰类之列，属于允许类。
根据《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规[2025]466 号)，项目不属于其中禁止准入类项目，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入，因此，项目符合《市场准入负面清单(2025 年版)》。
根据《环境保护综合名录(2021 年版)》二、环境保护重点设备名录，(二)大气污染防治设备 VOCs 治理设备，汽油加油系统、油气回收系统，加油站、储油库油气回收系统：油气处理率≥90%；油罐车卸油油气回收系统：油气处理率≥95%。项目加油站、储油库油气回收系统：油气处理率为 93%；油罐车卸油油气回收系统：油气处理率为 95%；满足《环境保护综合名录(2021 年版)》二、环境保护重点设备名录(二)大气污染防治设备 VOCs 治理设备相关要</td></tr>
</table>

求。

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号)：一、我省“两高”行业和项目范围：本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业。本项目属于 F5265 机动车燃油零售，故项目不属于《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源〔2021〕368 号)规定的两高项目。

根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)，项目属于 F5265 机动车燃油零售，不在广东省“两高”项目管理目录中。

根据《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》(江府[2018]20 号)，项目不属于其规定的禁止准入类及限制准入类，属于负面清单以外的项目，负面清单以外的项目按照“非禁止即可行”的原则。

因此，本项目符合国家、广东省、江门市相关产业政策的要求。

(2)与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71 号)的相符性分析

本项目位于恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带，属于珠三角核心区，位于重点管控单元。项目与广东省“三线一单”对照分析如下表所示。

表 1-2　广东省“三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据项目所在地生态保护红线分布图(附图 12)，项目所在区域不在生态保	是

				护红线内；根据生态空间分布图(附图 16)，项目所在区域不在一般生态空间。	
	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		2024 年江门市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准，属于达标区；项目生活污水进入恩平市城区生活污水处理厂处理后达标排放，不会对附近地表水体水质造成影响。项目采取有效污染防治和风险防范措施，项目的土壤风险在可接受水平。项目的建设不会突破当地环境质量底线。	是
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。		项目水、电等公共资源有当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。	是
	全省总体管控要求			对照分析	是否满足要求
	环境准入清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展	项目所在区域不属于生态红线区域，也不属于优先保护生态空间；项目为机动车燃油零售，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业；项目	是

				协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	不涉及燃煤锅炉、工业炉窑。	
			污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标	本项目所在区域不属于超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，本项目总量控制指标实施替代；项目不涉及重金属污染物排放；项目生活污水进入恩平市城区生活污水处理厂处理后达标排放；符合污染物排	是

				的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	放管控要求。	
			环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协	项目所在区域不属于供水通道干流沿岸、饮用水水源地；项目将落实环评报告所提出的各项环境风险防范措施和	是

				同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	
			能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等	项目所用能源主要为电能，用水来自市政自来水管网。	是

			建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	一核一带一区总体管控要求(珠三角核心区)			对照分析	是否满足要求
	环境准入清单	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料	项目所用能源主要为电能。项目为机动车燃油零售，不属于限制项目。	是

				的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
			污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	项目挥发性有机物实施两倍削减量替代，生活污水进入恩平市城区生活污水处理厂处理后达标排放。	是

			环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	是
			能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建	项目所用能源主要为电能，用水来自市政自来水管网。	是

		设用地，控制新增建设用地规模。	

综上所述，本项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71 号)是相符的。

(3)与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)及《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》的相符性分析

根据广东省“三线一单”应用平台截图，项目与陆域环境管控单元叠图见附图13，根据附图13，项目所在地属于ZH44078520002恩平市重点管控单元1；项目与水环境一般管控区叠图见附图14，根据附图14，项目所在地属于YS4407853210005广东省江门市恩平市水环境一般管控区5；项目与大气环境弱扩散重点管控区叠图见附图15，根据附图15，项目所在地属于YS4407852330004。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)恩平市环境管控单元图及《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》，见附图 17，项目所在地属于 ZH44078520002 恩平市重点管控单元 1。

项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性如下。

表 1-3 “三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26km^2，占全市陆域国土面积15.38%；一般生态空间面积1398.64km^2，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km^2，占全市管辖海域面积的23.26%。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域，	是

				根据项目所在地生态保护红线分布图(附图12)，项目所在区域不在生态保护红线内；根据生态空间分布图(附图16)，项目所在区域不在一般生态空间。	
		环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与$PM_{2.5}$协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	2024年江门市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准。本项目所在区域属于恩平市城区生活污水处理厂纳污范围，污废水经预处理后排入市政污水管网，纳入恩平市城区生活污水处理厂进行处理，对周边地表水环境影响较小。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是
		资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完	项目水由恩平市供水有限公司供应，电由恩平市电厂供应，且整体而言项目所用资源相对较小，	是

	善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。			不触及资源利用上限。	
环境管制单元编码	环境管制单元名称		管控单元分类	对照分析	是否满足要求
ZH44078520002	恩平市重点管控单元1		重点管控单元		
管控要求	区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森			1-1.项目为成品油销售，符合现行的产业政策要求，不属于1-1.【产业/禁止类】； 1-2.项目位置不属于重点生态功能区、生态敏感脆弱区、禁止开发区及其他具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，也不涉及集中式饮用水水源保护区、准保护区，也没有集中式饮用水水源以外的国家和地方政府设定的与地下水相关的其他保护区。本项目所在区域不属于生态红线区域。不属于1-2.【生态/禁止类】。 1-3.项目所在地不属于一般生态空间，采取相应的生态保护措施，不	是

				林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。 1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	属于1-3.【生态/禁止类】。 1-4.项目所在地不属于江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园，不属于1-4.【生态/禁止类】； 1-5.根据附图18恩平市大气环境分区管控图，项目所在地属于大气环境弱扩散重点管控区，项目不属于新建储油库项目，不使用高VOCs原辅材料，不属于1-5.【大气/限制类】； 1-6.项目不属于1-6.【水/禁止类】。 1-7.项目建设未占用河道滩地，不属于1-7.【岸线/禁止类】。	
			能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、	项目不设锅炉，不使用高污染燃料，项目采取相应的节约用水、节约用电、节约用地的措施。	是

				燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
			污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建	3-1.根据附图18恩平市大气环境分区管控图，项目所在地属于大气环境弱扩散重点管控区，项目施工期施工现场出入口安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染，因些，项目不属于3-1.【大气/限制类】； 3-2.项目不属于纺织印染行业，不属于3-2.【大气/限制类】； 3-3.项目污废水进入恩平市城区生活污水处理厂处理，属于3-3.【水/鼓励引导类】；	是

			设分散污水处理设施。 3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	3-4.项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，不属于3-4.【土壤/禁止类】。	
		环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。 4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	4-1.本项目根据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。 4-2.项目为其他商服用地，不属于 4-2.【土壤/限制类】。 4-3.项目按要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置。	是
	综上所述，本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线				

	一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)及《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》是相符的。 **(4)与《恩平市国土空间规划(2021-2035 年)》符合性分析** 《恩平市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中“三区三线”和本项目红线叠图如附图 19 所示。项目选址不在生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发边界内。 **(5)项目选址合法合理性分析** 项目位于恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带，用地证明为粤(2025)恩平市不动产权第 0018045 号，用地证明见附件 3，项目所在地用地用途为其他商服用地。因此本项目的选址是合法的。 另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等特殊区域，无其它特殊敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。 **(6)与环境功能区划的符合性分析** 根据《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162 号)、广东省人民政府关于印发《部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》的通知(粤府函[2015]17 号)及广东省人民政府《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]273 号)，本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。 恩平市城区生活污水处理厂纳污水体为锦江，水质控制目标为Ⅱ类；项目区域环境空气功能区划为二类区；项目声环境功能区规划为 2 类区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该

	项目废气通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 **(7)项目与《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第73号)，2021年1月1日实施)的相符性分析** 根据《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 73 号)，2021 年 1 月 1 日实施)第三章水污染防治的监督管理。 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

	第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 本项目主要从事成品油销售，符合国家产业政策规定。项目污废水经三级化粪池或隔油池预处理后通过市政管网纳入恩平市城区生活污水处理厂处理；不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。 **(8)与《广东省大气污染防治条例》(2022 年修正)相符性分析** 第二十六条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：(五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 第二十九条提出：储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家和省的有关规定安装油气回收装置和自动监测装置并保持正常使用，每年向生态环境主管部门报送有检测资质的机构出具的油气排放检测报告，油气排放检测报告标准文书由省生态环境主管部门制定。 本项目属于产生挥发性有机物的服务行业，卸油和加油均设有油气回收系统，并设置油气回收在线监测。项目符合《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)相关要求。 **(9)项目与有机物相关环保政策相符性分析** **①与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)相符性分析** 《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)指出：在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功

能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。

项目选址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)相符。

②与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)的相符性分析

表 1-4　项目与有机污染物治理政策的相符性分析一览表

标准要求		本项目情况	符合性
关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)	O_3 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作。	本项目设置有卸油油气回收系统(一级回收)和加油油气回收系统(二级回收)。	符合
	埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。	本项目储油罐采用双层储罐，油罐内采用电子式液位计对汽油密闭进行测量，规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。	
	重点区域加快推进年销售汽油量大于 5000 吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。	本项目安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网。	

因此，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)文件要求的。

③项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析

本项目VOCs排放控制要求见下表。

表 1-5　VOCs 有组织和无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目控制措施	相符性分析

		VOCs物料储存	物料储存	1.VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 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、遮阳和防设施的专用场地； 3.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。	本项目油品采用双层储罐，密封良好，油罐区基坑地面及挡墙采用混凝土硬化，符合防渗要求。	符合
		VOCs物料转移和输送	基本要求	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；粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	采用管道密闭输送，符合要求。	符合
		VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气收集处理系统与产生废气工艺设备同步运行，并进行日常监督维护，发现故障，立即停止运行、使用，待检修合格后才进行运行。	符合
			废气收集系统要求	废气收集系统排风罩(集气罩)设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	本项目油品采用管道密闭输送，设有二级油气回收系统，能有效回收卸油、加油过程的油气。	符合
			VOCs排放控制要求	1、收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外； 2、排气筒高度不低于15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目采用了油气回收系统，油气回收效率可达90%以上，符合相关要求。没有使用涂料、油墨、胶黏剂和清洗剂等，仅涉及汽油、柴油的销售。	符合

	因此，本项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求。 **(10)与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)相符性分析** 根据规划文件第四章第一节全面推进产业结构调整要求：产业结构调整，完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 第五章第二节加强油路车港联合防控：鼓励油品储运销企业加强内部制度管理和人员培训，定期做好油气回收治理设施自检自查工作，有效保障油气回收效率。加快推动车用汽油年销售量 5000 吨以上的加油站开展油气回收在线监控。 本项目从事成品油销售，不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。本项目建成后将加强内部制度管理和人员培训，定期做好油气回收治理设施自检自查工作，有效保障油气回收效率。项目车用汽油年销售量为 2000 吨、柴油 1000 吨，设置卸油油气回收系统、加油油气回收(分散式)系统，安装油气回收在线监控。项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)相符。 **(11)与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 第三节 深化工业源污染治理中的有关要求： 大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基

	数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。 本项目属于成品油销售行业，汽油年销售量为 2000 吨、柴油 1000 吨，设置卸油油气回收系统、加油油气回收(分散式)系统，安装油气回收在线监控。项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符。 **(12)与《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》(2017年3月)的符合性分析** 文件要求：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检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测，由于《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)已废止，故要求按新标准《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)进行参考。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗：①采用双层油罐；②单层油罐设置防渗罐池。

本项目储罐均为埋地式 SF 双层储油罐，项目建成后，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测，项目建设符合《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》要求。

(13)与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的相符性分析

①建设规模分析

表 1-6　加油站的等级划分

级别	油罐容积(m^3)	
	总容积	单罐容积
一级	150＜V≤210	≤50
二级	**90＜V≤150**	**≤50**
三级	V≤90	汽油罐≤30，柴油罐≤50
注：柴油罐容积可折半计入油罐总容积。		

项目共建设 4 个卧式地埋式双层油罐，包括 1 个 50$m^3$0#柴油罐、1 个 40$m^3$92#汽油罐、1 个 40$m^3$95#汽油罐，1 个 45$m^3$92+98#汽油罐，折合油品容积为 150m^3(其中柴油容积折半计算)，属于二级加油站。

②加油站与站内设施防护间距要求符合性分析

根据建设单位提供的设计资料和本工程建筑物总体布局总平面布置图，站内工艺设备与站内外建构筑物距离均符合安全规定；详见下表。

表 1-7　汽油/柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距表

序	起止关系	规范条	安全间	设计间距(m)

号		文	距要求(m)	
1	汽油/柴油油罐——学校围墙(重要公共建筑)	表 4.0.4	35(25)	78.6/102.7
2	汽油/柴油油罐——西侧民房(三类保护物)	表 4.0.4	8.5(6)	56.6/47.1
3	汽油/柴油油罐——发展大道(主干道)	表 4.0.4	5.5(3)	21.52/21.52
4	汽油/柴油油罐——东侧道路(次干道)	表 4.0.4	5(3)	54.37/78.47
5	汽油/柴油通气管管口——学校围墙(重要公共建筑)	表 4.0.4	35(25)	72.8
6	汽油/柴油通气管管口——西侧民房(三类保护物)	表 4.0.4	7(6)	90.3
7	汽油/柴油通气管管口——发展大道(主干道)	表 4.0.4	5(3)	8.6
8	汽油/柴油通气管管口——东侧道路(次干道)	表 4.0.4	5(3)	43.9
9	加油机——学校围墙(重要公共建筑)	表 4.0.4	35(25)	81.2
10	加油机——西侧民房(三类保护物)	表 4.0.4	7(6)	48.7
11	加油机——发展大道(主干道)	表 4.0.4	5(3)	24.5
12	加油机——东侧道路(次干道)	表 4.0.4	5(3)	57.6

注：1：表中括号内数字为柴油与站外建(构)筑物的安全间距，站内汽油工艺设备是拟设置有卸油和加油油气回收系统的工艺设备；
2：本表防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，表 4.0.4 的要求。

表 1-8　各建、构筑物之间防火间距表

序号	起止关系	规范条文	安全间距要求(m)	设计间距(m)
1	油品卸车点(卸油品)——汽油通气管口	GB 表 5.0.13-1	3	4.6
2	油品卸车点(卸油品)——柴油通气管口	GB 表 5.0.13-1	2	4.8
3	加油机——站房	GB 表 5.0.13-1	5	10.8
4	站房——汽/柴油罐	GB 表 5.0.13-1	4/3	7.5/31.9
5	汽油罐——汽油罐/柴油罐	GB 表 5.0.13-1	0.5	0.8
6	站房——汽油/柴油通气管口	GB 表 5.0.13-1	4/3.5	12.6
7	站区围墙——汽油罐	GB 表 5.0.13-1	3	21.1
8	站区围墙——柴油罐	GB 表 5.0.13-1	2	11.8
9	站区围墙——汽油通汽	GB 表 5.0.13-1	3	61.1

	管口			
10	站区围墙——柴油通汽管口	GB 表 5.0.13-1	2	61.2
注：本表防火间距符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，表 5.0.13-1 的要求。				

(14)与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)的相符性分析

本项目与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)的相符性分析见下表：

表 1-9　项目与有机污染物治理政策的相符性分析一览表

源项	控制要求	本项目控制措施	相符性分析
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坡向油罐，坡度不小于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态下应保持密闭。	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，坡度不小于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	本项目员工培训过程中严格按规定操作和管理油气	符合

	录备查。	回收设施，定期检查、维护并由专人记录备查。	
	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。	本项目设置二级油气回收系统，且安装在线监测系统。	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，均应可时将各种需要埋设的管线事先埋设。	项目在设计和施工时，管线事先埋设。	符合
油气处理	油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在+150Pa，停止运行的压力感应值宜设在0-50Pa，或根据加油站情况自行调整。	本项目油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在+150Pa，停止运行的压力感应值在0-50Pa范围内。	符合
	油气处理装置排气口距地平面高度不应小于4m，其体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定，排气口应设阻火器。油处理装置回油管横向地下油罐的坡度不应小于1%。	油气处理装置排气口距地平面高度为4m。	符合
	油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态。	本项目卸油期间油气处理装置保持正常运行状态。	符合

(15)与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协 同减排)实施方案(2023-2025年)》的通知(粤环函〔2023〕45 号) 相符性分析

燃油蒸发排放控制专项行动工作目标：全省逐步实施定期排放检验环节汽油车燃油蒸发排放控制系统检验，重点加油站完成油气回收自动监控设施安装。工作要求：组织实施汽油车燃油蒸发排放控制系统检验项目，汽油车燃油蒸发排放控制系统检验不合格需判定为排放检验不合格。2025 年底前，年销售汽油量大于(含)2000 吨的加油站安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。

本项目设置二级油气回收系统，年销售汽油量为 2000 吨，柴油 1000 吨，安装在线监控设施并与生态环境部门联网。项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》相符。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目概况

江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目位于恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带，中心点坐标为东经 112.361890°(112°21′42.804″)，北纬 22.186900°(22°11′12.840″)，地理位置如附图 1 所示。

根据江门市发展和改革局文件《江门市发展和改革局关于江门序号 76#恩平编码 4#加油站规划点新建规划确认的批复》(江发改能源〔2025〕152 号)，同意《江门市成品油零售体系“十四五”发展规划(2021-2025 年)》附表 8 江门序号 76#恩平编码 4#建设加油站，地点：恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带。

江门市金兆能源投资有限公司总用地面积为 11069 平方米，其中江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目占地面积约 4647.11 平方米(属于江门市金兆能源投资有限公司一期用地)，建筑面积 654.99 平方米。本站规划按二级加油站进行设计，建设站房 1 座、罩棚 1 座，设有 4 个加油岛，4 台六枪潜油泵型加油机，6 台潜油泵。拟建 4 个埋地双层储罐，包括 1 个 50m^{3}0#柴油罐、1 个 40m^{3}92#汽油罐、1 个 40m^{3}95#汽油罐、1 个 45m^{3}92+98#汽油罐，折合油品容积为 150m^3(其中柴油容积折半计算)，预计年销量油品 3000 吨，其中汽油 2000 吨，柴油 1000 吨。本项目总投资人民币 1200.00 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版，生态环境部部令第 16 号)，本项目属于“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”类项目，应当编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
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；涉及环境敏感区的	/

因此，受江门市金兆能源投资有限公司委托，我司承担本项目的环境影响评价工作，受委托后环评单位技术人员到现场勘察，根据建设单位提供有关本项目的资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，编写了本项目环境影响报告表。

2 项目位置及四至情况

江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目位于恩平市东成镇金坑村委会东风转旗(土名)一带，中心点坐标为东经 112.361890°(112°21′42.804″)，北纬 22.186900°(22°11′12.840″)，地理位置如附图 1 所示。

项目所在地北面为发展大道，隔路为鱼塘及桉树林；东面隔约 26m 宽在建道路为恩平市职业教育园；南面为江门市金兆能源投资有限公司二期商业用地；西面为荒草地，隔荒草地为 3 栋民房及鱼塘。项目四至情况及现状四至实景如附图 2 所示。

3 工程内容

江门市金兆能源投资有限公司总用地面积为 11069 平方米，其中江门市金兆能源投资有限公司新建金兆加油站建设项目占地面积约 4647.11 平方米(属于江门市金兆能源投资有限公司一期用地)，建筑面积 654.99 平方米。建筑内容包括罩棚、站房等。项目加油站主要经济技术指标见表 2-2 所示，主要建(构)筑物情况见表 2-3。

表 2-2　项目主要经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m^2	11069	
2	一期用地	m^2	4647.11	本项目用地
3	总建筑面积	m^2	654.99	
其中	站房	m^2	378	二层框架结构
	罩棚	m^2	276.99	一层框架结构
4	建筑占地面积	m^2	931.97	
5	绿地面积	m^2	945.06	
6	建筑面积	m^2	20.05	
7	容积率	%	0.14	
8	绿地率	%	20.34	

9	建筑最大高度	m	7.85	

表 2-3　项目主要建(构)筑物一览表

序列	项目名称	数量	特性(m^2)	火灾危险性和耐火等级	备注
1	油罐区	1 处	$40m^3$×2+$45m^3$×1+$50m^3$×1	甲类/二级	三汽一柴，承重，SF 双层油罐
2	站房	$378m^2$	二层框架	丙类/二级	
3	加油岛	4 座	双柱岛	甲类/二级	设 4 台六枪潜油泵型加油机
4	罩棚	$553.97m^2$	型钢结构	甲类/二级	投影面积 $553.97m^2$，建筑面积 $276.99m^2$
5	实体围墙	50m	--	--	H=2.2m
6	环保沟	100m	--	--	--

注：根据《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2005)第 3.0.19 可知，有永久性顶盖无围护结构的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等，应按其顶盖水平投影面积的 1/2 计算。

本项目组成表详见下表。

表 2-4　工程建设内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容
主体工程	罩棚	新建罩棚一座，单层建筑，钢型结构，建筑面积为 $276.99m^2$。设置 4 座加油岛，共有 4 台六枪潜油泵型加油机(油气回收型)。
	埋地油罐	在加油区设置埋地油罐，包括 $50m^3$0#柴油罐 1 个，$40m^3$92#汽油储罐 1 个，$40m^3$95#汽油储罐 1 个，$45m^3$92+98#汽油储罐 1 个，总罐容 $175m^3$，折合汽油容积 $150m^3$，为二级加油站。
	站房	新建站房一座，二层建筑，建筑面积为 $378m^2$，站房首层设置便利店、办公室、卫生间、配电间、储藏间，二层设置办公室。
	洗车区	占地面积 $168m^2$，设 1 台全自动洗车机。
储运工程	地埋式油罐区	4 个：1 个 $50m^3$0#柴油罐、1 个 $40m^3$92#汽油罐、1 个 $40m^3$95#汽油罐、1 个 $45m^3$92+98#汽油罐；承重防渗罐池，SF 双层埋地卧式储罐。
公用工程	供水	市政给水管网供水。
	排水	雨污分流；生活污水进入化粪池预处理，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理后，一并进入恩平市城区生活污水处理厂。
	供电	市政供电，年用电量预计为 30000KWh。
	消防系统	每台加油机设置 1 只 5kg 手提式干粉灭火器，靠近油罐区设置 1 辆 35kg 贮压式推车干粉灭火器，设置消防沙箱(内放砂子 $2m^3$)，灭火毯 5 张，以及铁锹等工具；各建筑物内按规范要求合理设置手提式干粉灭火器。
环保工程	废气处理设施	油气有机废气：卸油油气回收装置和加油油气回收装置。 卸油油气回收系统：将原来油罐车卸油过程中储油罐内散溢的油气，通过油气回收地下工艺管线及卸车软管重新收集至油罐车内，实现卸油与

		油气等体积置换。 加油油气回收系统：汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，经油气回收管线输送至储油罐，实现加油与油气等体积置换。
	废水治理措施	雨水经收集后排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理，一并进入恩平市城区生活污水处理厂。
	噪声治理措施	设备噪声，采用消声、减振措施。
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运。危险废物暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间位于西南面，面积为 2m²。危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。
	环境风险措施	按有关规范设计设置了有效的消防系统；安装规定的防雷装置；组织必要的安全消防培训；在加油站内配备必要的消防设施以及时应对灾情。设置消防沙池。
依托工程	污水处理设施	恩平市城区生活污水处理厂

4 主要销售产品与规模

项目建成后，主要从事汽油、柴油销售和自助洗车服务，车主通过微信公众号、微信扫码、刷卡等方式消费洗车，洗车服务范围为小型私家车。

项目各汽油产品年销售量为 2000t/a，汽油产品密度取值为 0.76t/m³，故汽油年销售量为 2631.58m³，按平均每辆汽油车加油量为 60L 计；柴油产品年销售量为 1000t/a，柴油产品密度取值为 0.85t/m³，故柴油年销售量为 1176.47m³，按平均每辆柴油车加油量为 200L 计；计算得出每年进站加油的车辆约 49742 辆，进站加油的车辆约 20%会进行洗车，加油站年清洗车量约 9948 辆次。

项目洗车所用材料如表 2-5 所示。

表 2-5　项目使用材料一览表

序号	名称	项目年用量	最大储存量	形态	包装规格	备注
1	泡沫洗车液	0.5t	0.1t	液体	25kg/桶	外购
2	泡沫香波	0.5t	0.1t	液体	25kg/桶	外购

项目产品方案如下表 2-6。产品理化性质如下表 2-7。

表 2-6　项目主要产品及销售情况

序号	油品名称	销售量 (t/a)	最大储存量 (t)	储运方式	来源
1	0#柴油	1000	38.25	1 个 50m³ 柴油储罐 (SF 双层油罐)	采购，汽车运输

2	92#汽油	2000	27.36		1 个 40m³92#汽油储罐 (SF 双层油罐)	
3	95#汽油		27.36		1 个 40m³95#汽油储罐 (SF 双层油罐)	
4	92#汽油		30.78	17.1	1 个 45m³92#25m³+98#20m³ 隔舱汽油储罐 (SF 双层油罐)	
5	98#汽油			13.68		
合计		3000				

注：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 B.1 油品性质参数，汽油密度取 0.76 吨/立方米，柴油密度取 0.85 吨/立方米，充装系数按 0.9 进行计算。

表 2-7　柴油、汽油理化性质一览表

一、柴油的理化性质				
理化性质	UN.1202			
	外观与性状：稍有粘性的淡黄色液体。			
	主要用途：主要用作柴油机的燃料。			
	凝固点(℃)	0	相对密度(空气=1)	4.0
	沸点(℃)	282～338	相对密度(水=1)	0.82～0.86
	临界温度(℃)	无资料	临界压力(MPa)	/
	饱和蒸汽压(kPa)	4.0	燃烧热(MJ/kg)	33
	最小引燃热量(mJ)	无资料	闪点(℃)	≥55
	是否危险化学品	是，根据《危险化学品名录》(2015 年本)，柴油属于其中序号 1674 中的危险废物。		
	溶解性：难溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。			
二、汽油的理化性质				
理化性质	UN.1203			
	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。			
	凝固点(℃)	/	相对密度(空气=1)	3.5
	沸点(℃)	40～200	相对密度(水=1)	0.70～0.79
	临界温度(℃)	/	临界压力(MPa)	/
	饱和蒸汽压(kPa)	/	燃烧热(MJ/kg)	/
	最小引燃热量(mJ)	0.25	闪点(℃)	-50~-20
	是否危险化学品	是，根据《危险化学品名录》(2015 年本)，汽油属于其中序号 1630 中的危险废物。		
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。			

6 主要生产设备

本项目设备清单如下表所示。

表 2-8　项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	加油机	六枪潜油泵型加油机	4 台	卡机联接，带油气回收功能
2	潜油泵	/	6 台	
3	0#柴油储罐	50m^3	1 个	双层罐，埋设卧式，配套电子式液位计
4	92#汽油储罐	40m^3	1 个	双层罐，埋设卧式，配套电子式液位计
5	95#汽油储罐	40m^3	1 个	双层罐，埋设卧式，配套电子式液位计
6	92+98#汽油储罐	45m^3 隔舱	1 个	92#25m^3+98#20m^3 双层罐，埋设卧式，配套电子式液位计
7	卸油油气回收系统	/	1 套	
8	分散式加油油气回收系统	/	4 套	每台加油枪各配 1 套，分散式 NP 电子变频泵、控制板，气液比调节伐、油气回收胶管、拉断阀、油气回收枪
9	静电接地报警仪	/	1 个	
10	加油工艺管道	/	20 条	双层防渗热塑管
11	全自动洗车机	/	1 套	

7 公用、辅助工程

(1)供电

本项目用电从当地供电主线路接线。

(2)给水

本项目由市政供水系统供水，主要为员工及顾客生活用水、地面清洗用水、洗车用水。

①员工及顾客生活用水

本项目工作人员 12 人，均不在项目内食宿。员工的生活用水量参考《广东省用水定额》(DB44/T1461.3-2021)中国家机构办公楼(无食堂和浴室)中的先进值，按 10m^3/人•a 计算，则员工生活用水量为 0.329m^3/d，120m^3/a。

项目每年进站加油的车辆约 49742 辆，进站加油的车辆约 30%需要使用卫生间，每辆车使用卫生间的人数按 2 人计，得出本加油站接待顾客中使用卫生间的

人数约 29845 人/a。顾客用水量按 5L/人计算，用水量为 0.409m^3/d，149.225m^3/a。

本项目生活用水量为 0.738m^3/d，269.225m^3/a。

②地面清洗用水

本项目的地面清洗用水主要是加油区、站房地面清洗水，使用拖洗的方式，清洗区域主要是加油棚、站房的硬化面积，加油棚硬化面积为 553.97m^2、站房建筑面积为 378m^2，合计地面清洗面积为 931.97m^2。地面清洗用水根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，定额以 3L/m^2·次，拖洗频率为每周 1 次，1 年拖洗约 52 次，用水量为 2.796m^3/次，145.392m^3/a，折算为每天 0.398m^3/d。

③洗车用水

本项目设有全自动洗车机 1 台，洗车用水按广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“机动车、电子产品和日用产品修理业-汽车、摩托车等修理与维护-汽车修理与维护-小型车(自动洗车)”用水指标，15L/车次计算。项目每年进站加油的车辆约 49742 辆，进站加油的车辆约 20%会进行洗车，加油站年清洗车量约 9948 辆次，则洗车用水总量为 0.409m^3/d、149.22m^3/a。

综上，本项目用水量为 1.545m^3/d，563.837m^3/a。

(3)排水

本项目雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理后，经预处理后的废水进入恩平市城区生活污水处理厂。

①生活污水

据上文核算，本项目生活用水量为 0.738m^3/d，269.225m^3/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生总量为 0.664m^3/d，242.303m^3/a。

②地面清洗废水

根据上文核算，地面清洗用水量为 0.398m^3/d，145.392m^3/a，产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量为 0.358m^3/d，130.853m^3/a。

③洗车废水

根据上文核算，洗车用水量 0.409m^3/d、149.22m^3/a，产污系数按 0.9 计，则洗车废水产生量为 0.368m^3/d，134.298m^3/a。

④初期雨水

项目卸油区均围蔽设置，加油机均在加油站罩棚内，油品储罐均为埋地设置，因此项目日常运营过程中不涉及初期雨水的排放。

⑤消防废水

加油站若发生火灾，一般不使用水进行灭火，项目拟采用灭火毯、消防沙和干粉灭火器。消防废水主要是发生火灾后加油站对地面残余物进行冲洗处理产生的。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中环境卫生管理浇洒道路和场地的用水定额 2.0L/m^2，项目罩棚占地面积 553.97m^2，则本项目消防用水量为 1.108t/次，产污系数取 0.9 计，则消防废水产生量为 0.997t/次。由于火灾发生概率极小，本次评价不对消防废水污染物作定量分析。

项目用水平衡分析如下。

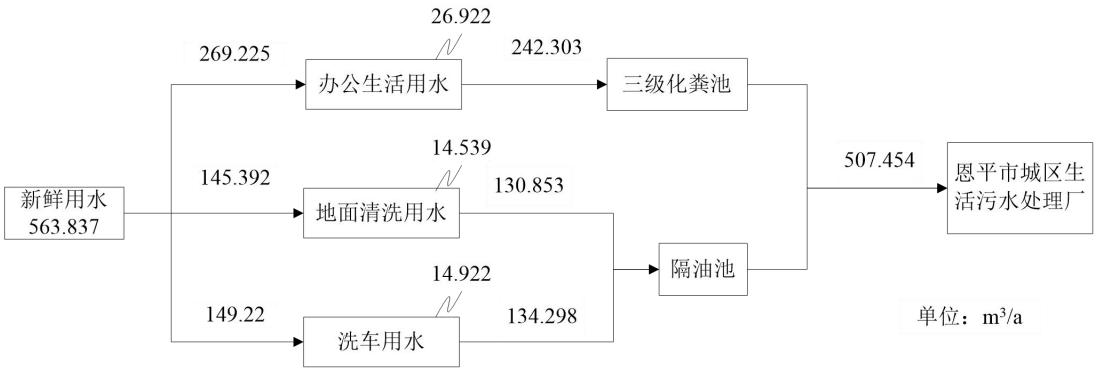

图 2-1　本项目水平衡图

8 消防系统

本项目设计规模为二级加油站，按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2021)规范要求严格控制站区内危险源与各建(构)筑物的防火间距。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的规定，采取“预防为主、防消结合”的方针进行防火设计，站房、加油棚等耐火等级为二级，能满足规范防火要求。根据加油站消防特点及规范要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)的规定进行。

表 2-9　项目应急器材一览表

设备名称	规格	数量

手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	24 个
灭火毯	/	5 张
消防器材箱	/	1 座
消防沙箱	$2m^2$	1 座
消防桶	/	5 个
消防铲	/	5 个
贮压式推车干粉灭火器	MFTZ/ABC35	1 辆

9 人员及生产制度

劳动定员：本项目工作人员人数为 12 人，均不在站内食宿。

工作制度：三班制，每班 8 小时，年工作日 365 天。

10 总图布置

本项目在充分考虑安全和各区功能的基础上尽量节约用地，合理布局，采取按使用功能和使用特点进行分区布置的布置原则，主要分为：罩棚、站房、洗车区等，从西至东依次布置罩棚、站房、洗车区。出入口分开设置，入口设在北面正对发展大道，出口设置在东面，与东面道路相连。项目平面布置如附图 3。

罩棚设置 4 座加油岛，4 台六枪潜油泵型加油机(油气回收型)；站房首层设置便利店、办公室、卫生间、配电间、储藏间，二层设置办公室。项目站房、罩棚一层平面布置如附图 4。

工艺流程和产排污环节

1、车辆加油工艺及产污环节

营运期加油站工艺流程及产污环节见下图。

图 2-2　加油站设备衔接流程图

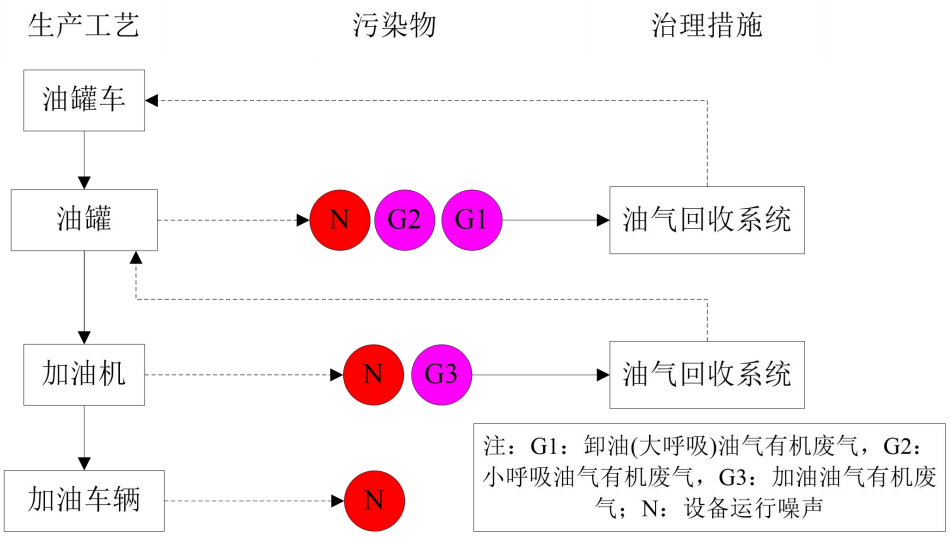

图 2-3　加油站工艺流程图及产污环节

工艺流程说明：

(1)卸油过程

采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通的方式密闭卸油，油罐车与卸油接口、油气回收管口与油罐车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。装满汽油、柴油的油罐车到达加油站卸油专用区，应先接妥静电接地线夹头接线并确实接触，油罐车熄火并静置 15min 后，卸油员按工艺流程连接卸油管及油气回收管及接头，将接头结合紧密，保持卸油管自然弯曲；经计量后准备接卸。卸油时严格控制油的流速，在油面淹没进油管口 200mm 前，初始流速不应大于 1m/s，正常卸油时流速控制在 4.5m/s 以内，以防产生静电。卸油完毕，油罐车驾驶员应关闭卸油阀；卸油员应先拆卸油管与油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入油罐内并防止溅出。盖严罐口处的卸油帽，收回静电导线。罐车静置 5min 后，发动油品罐车以小于 5km/h 的速度离开罐区。待油罐内油面静止平稳后，通知加油员开机加油，同时给卸油口上锁。

卸油过程中，油品会挥发产生油气废气，为卸油(大呼吸)油气有机废气 G1。

本次设计中还设置了卸油油气回收系统，即一次油气回收系统，把汽油、柴油在卸油过程中，产生的油气进行回收。卸油油气回收系统主要工作为：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地下工艺管线密闭回到油

罐车内，运回储油库进行处理变成液态油，从而达到油气回收的目的。加油站和油罐车均安装卸油回气快速接头，油罐车同时配备带快速接头的软管。卸油过程罐车与埋地油罐内油气气压基本平衡，气液等体积置换，卸油过程管道密闭，卸油油气回收率可达 95%。密闭卸油示意图如下图所示。

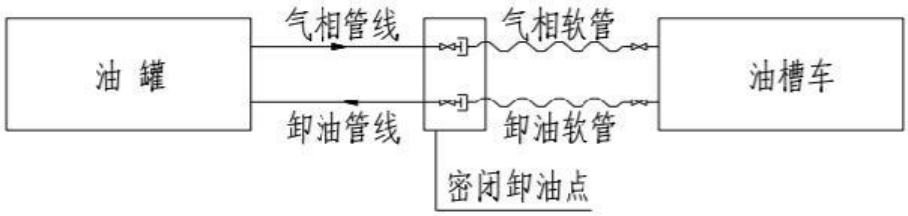

图 2-4　密闭卸油示意图

(2)储油过程

本项目设置 4 个地埋卧式双层油罐。每座油罐均有阻隔防爆技术、液位计，用于预防油罐爆炸事故和溢油事故，安装一次、二次油气回收装置，储油罐安装通气管，高出地平面 4m，管口设置呼吸阀。项目油罐均为双层油罐。油罐带有液位仪系统，进行液位监测。

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，**产生小呼吸油气有机废气 G2。**

(3)加油过程

本站采用六枪潜油泵型加油机加油工艺，埋地油罐装设潜油泵，通过潜油泵把油品从储油罐抽出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中，加油流量不应大于 50L/min。加油枪具有自闭功能，每条枪均配有拉断阀，当异常情况出现时，拉断阀自动关闭，油品不会外泄，可以保证加油过程的安全性。加油机底部供油管道上设置剪切阀，当加油机被撞或起火时，剪切阀能自动关闭。

加油过程中，油品会挥发产生油气废气，为加油油气有机废气 G3。

本次设计中还设置了加油油气回收系统，即二次油气回收系统，是指在加油枪为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过油气回收油枪和同轴皮

管、油气回收管等油气回收设备对油箱油气进行回收。加油机回收的油气全部回收至油罐内。加油油气回收率可达 93%。

加油过程示意图如下图所示。

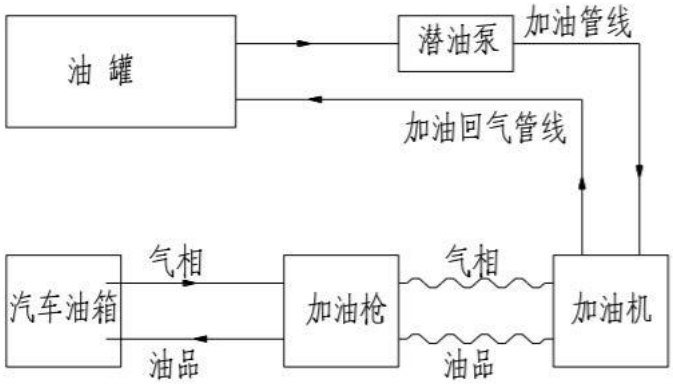

图 2-5　加油过程示意图

(4)油气回收

该加油站设置了一次油气回收系统和二次油气回收系统。

一次油气回收：一次油气回收阶段是通过压力平衡原理，将在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程，整个系统为密闭回收。

一次油气回收实现过程：在槽车卸油过程中，储油车内压力减小，地下储罐内压力增加，地下储罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到收集油气的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束，回收效率可达 95%。

二次油气回收：二次油气回收阶段是采用真空辅助式油气回收设备，将在加油过程中挥发的油气通过地下油气回收管线收集到地下储罐内的油气回收过程。

二次油气回收实现过程：在加油站为汽车加油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0 至 1.2 之间的要求，将加油过程中挥发的油气回收到储油罐内，此过程油气回收效率可达 93%。

本项目采用油气回收型加油枪，并在加油机内安装真空泵。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，当加油枪加油时，获得脉冲信号，真空泵启动，通过加油枪回收油气。所有加油机的油气回收管线进口并联，汇集到加油油气回收总管，

加油油气回收总管直接进入最低标号油罐，起到回收加油油气的作用。加油机与油罐之间设油气回收管道。油气回收过程中无固体废物产生。

油气回收示意图如下。

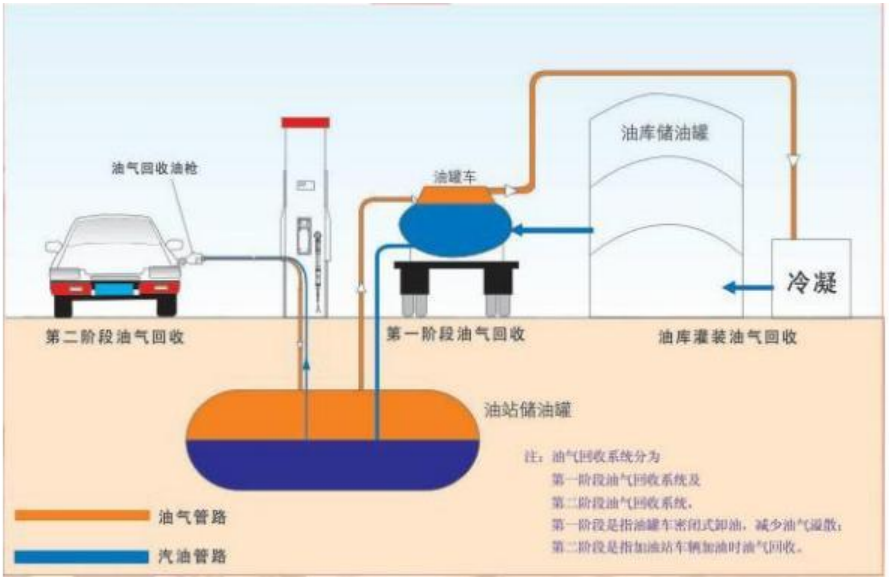

图 2-6　油气回收示意图

(5)油罐清理

油罐使用一段时间后，油罐底部会积聚杂质和水分，油罐壁将附着一定的油污垢，必须进行清洗。为减少油罐清洗油污水排放，加油站采用干洗法，清洗前首先将油罐内的余油抽入油罐车内，采用防爆抽油泵将油水废液抽吸至回收车内，无法抽吸的油泥、油污垢人工入罐作业清除至铝桶内，待油罐油污杂质清除干净后，再进行清理擦拭，达到无杂质、无水分、无油污。根据建设单位提供资料，本项目油罐清洗周期为 3 年一次，加油站油罐清洗工序委托具有清洗资质单位操作，清洗废油、油泥、油渣等由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置。

2、洗车工艺及产污环节

洗车工艺流程及产污环节见下图。

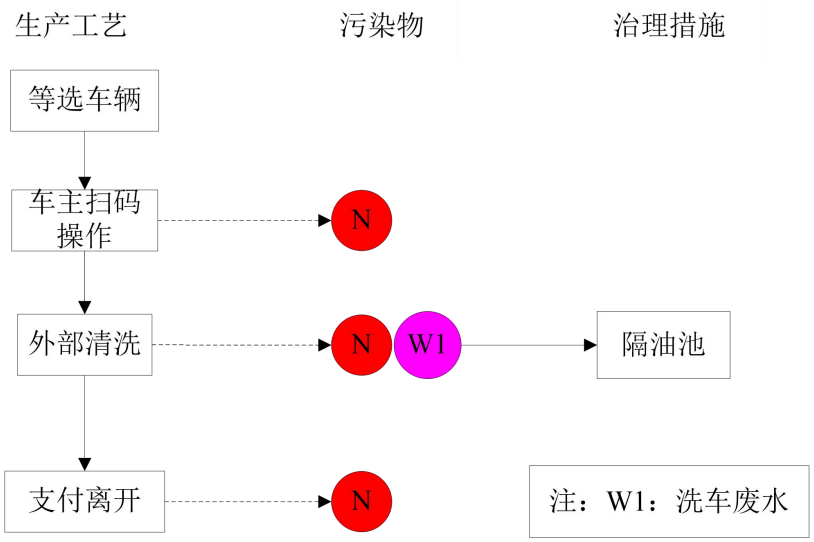

图 2-7　洗车工艺流程图及产污环节

项目使用全自动洗车机进行洗车，全自动洗车机为毛刷式洗车机，采用旋转毛刷+喷淋系统结合清洗。首先进行高压预冲洗，利用高压水枪冲洗车身表面泥沙、浮尘等；然后进行泡沫喷洒，泡沫均匀覆盖，软化顽固污渍(油污、虫胶等)，泡沫停留时间约为 30s；最后进行毛刷清洗，旋转式软毛刷贴合车身曲线，避免划伤漆面，同步喷淋清水，彻底冲净残留泡沫和剥离的污垢。洗车过程会产生洗车废水 W1。

3、主要产污环节

根据前述的工艺流程及产污环节说明，该项目主要污染源情况见表 2-10。

表 2-10　该项目产污一栏表

名称	符号代表	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	W1	洗车过程	洗车废水	SS、石油类等
	W2	地面清洗过程	地面清洗废水	SS、石油类等
	W3	办公生活过程	办公生活污水	COD、氨氮等
废气	G1	油品卸车过程	卸油(大呼吸)油气有机废气	非甲烷总烃
	G2	油品贮存过程	小呼吸油气有机废气	非甲烷总烃
	G3	加油过程	加油油气有机废气	非甲烷总烃
	G4	运营过程	加油作业跑、冒、滴、漏损失	非甲烷总烃
	G5	运营过程	臭气	臭气浓度
	G6	加油车辆	机动车尾气	NOx、CO、HC
固体	S1	办公生活过程	生活垃圾	生活垃圾

废物	S2	隔油池	含油污泥	含油污泥
	S3	清罐过程	储油罐残渣	储油罐残渣
	S4	加油过程	含油废弃手套、抹布	含油废弃手套、抹布
噪声	N	加油机、潜油泵等设备		设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不存在原有污染源，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

根据项目所处的位置分析，周边主要环境问题是项目附近居民区、学校产生的生活污水、废气和道路交通噪声等对周围环境产生的一定的负面影响。

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

1 区域环境功能

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	判定依据	类别
1	地表水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)及相关资料	项目纳污水体为锦江，属于Ⅱ类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。项目所在地地表水环境功能区划见附图7。
2	环境空气质量功能区	《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)	项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)，项目所在地环境空气功能区划见附图10。
3	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》(江环[2019]378 号)及相关资料	项目所在区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目所在地声环境功能区划见附图 11。
4	是否基本农田保护区	《恩平市土地利用总体规划(2010~2020)》	否
5	是否风景保护区	《广东省风景名胜区名录》等文件	否
6	是否自然保护区	《广东省自然保护区名录》等文件	否
7	是否森林公园	--	否
8	是否生态功能保护区	《广东省主体功能区划》(粤府函[2011]37 号)	否
9	是否生态敏感与脆弱区		否
10	是否人口密集区	--	是
11	是否水库库区	--	否
12	是否水源保护区	《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162 号)等	否
13	是否属于污水处理厂纳污范围	--	是(恩平市城区生活污水处理厂)

2 大气环境质量现状

(1)所在区域环境空气质量达标情况

项目所在区域环境质量达标情况利用所在区域的环境质量状况公报进行分析：根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，恩平市 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 8ug/m^3、15ug/m^3、29ug/m^3、19ug/m^3；CO24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 126ug/m^3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

表 3-2　2024 年恩平市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/(μg/m^3)	标准限值/(μg/m^3)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均浓度	15	40	37.5	达标
PM_{10}	年平均浓度	29	70	41.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	19	35	54.3	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大 8h 均值第 90 百分位数浓度	126	160	78.8	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)，**项目所在区域属于环境空气质量达标区。**

(2)特征污染物

根据对项目工程产排污情况分析，本项目的其他特征污染物包括非甲烷总烃、臭气浓度。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中区域环境质量现状的内容：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。由于国家、地方环境空气质量标准中无非甲烷总烃、臭气浓度标准限值要求，故本次不开展特征污染物非甲烷总烃、臭气浓度的环境现状质量监测。

3 地表水环境质量现状

本项目所在位置处于恩平市城区生活污水处理厂的纳污范围内，则本项目

外排污废水经污水管网收集进入恩平市城区生活污水处理厂处理，经恩平市城区生活污水处理厂处理后的尾水排放至锦江。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14 号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)及相关资料，纳污河段锦江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。

本项目锦江数据引用 2025-01-20 江门市生态环境局发布的《2024 年国考省考监测数据(1 至 12 月)》恩城水厂监测断面的数据，结果如下表所示。

表 3-3　2024 年 1 至 12 月份江门市地表水国考、省考断面水质状况

断面名称	是否达标	水温	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	铜	锌
恩城水厂	是	24.2	6.5	7.86	1.8	12	1.0	0.125	0.05	1.03	0.00106	0.00390
氟化物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	LAS	硫化物	
0.141	0.0002	0.0006	0.00002	0.00002	0.002	0.00018	0.001	0.0005	0.005	0.02	0.005	

锦江属于潭江干流，从上表可知，项目锦江河恩城水厂断面水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水质标准，属于达标区。

4 声环境质量现状

项目所在地属于声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类标准。为了解项目周围声环境质量现状，委托广东中辰检测技术有限公司于 2025 年 5 月 20 日分昼、夜间对项目周围声环境敏感点恩平市职业教育园、民房进行监测。监测结果见下表。监测报告见附件 5。

表 3-4　项目环境噪声监测结果　　单位：dB(A)

监测点名称	昼间	夜间
恩平市职业教育园(N1)	57	48
民房(N2)	55	46

注：项目声环境保护目标还包括二期规划公寓，因目前二期规划公寓所在地为空地，故不进行声环境质量现状监测。

由上述监测结果表明，厂界外周边 50 米范围内声环境保护目标恩平市职业教育园、民房昼间噪声值级为 55~57dB(A)，夜间噪声值级为 46~48dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

5 生态环境现状

项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

6 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

本项目根据分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响，故项目不开展地下水环境质量现状调查。

项目通过地面硬化等措施，无明显的土壤污染途径，故项目不开展土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

(1)大气环境保护目标

控制本项目外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)。经现场勘查，厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表 3-5 所示及附图 5。

表 3-5 环境保护目标

环境要素	序号	目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界最近距离/m
			X	Y					
大气环境	1	恩平市职业教育园	82	0	学校	人群，约 1500 人	环境空气二类	东	26m
	2	民房	-88	0	居住区	人群，约 10 人		西	45m
	3	规划公寓	0	-40	居住区	人群，约 500 人		南	紧邻

注：原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。

(2)地下水环境保护目标

根据现场勘察，厂界外 500 米范围内没有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。

(3)声环境保护目标

本项目声环境保护目标是控制生产设备运行时产生的噪声，保护评价区内声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。经现场勘查，厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下表 3-6 所示及附图 6。

表 3-6　声环境保护目标

环境要素	序号	目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	环境功能区类别	声环境保护目标情况说明
			X	Y	Z				
声环境	1	恩平市职业教育园	82	0	0	26m	东	声环境 2 类区	靠近项目厂界一侧为 1 栋 5F 建筑。
	2	民房	-88	0	0	45m	西		靠近项目厂界一侧为 1 栋 1F 建筑。
	3	规划公寓	0	-40	0	紧邻	南		--

注：原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。规划公寓所地在目前为空地。

(4)生态环境保护目标

经现场勘查，建设项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1)水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理，经预处理后的污废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平市城区生活污水处理厂。恩平市城区生活污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入锦江。排放标准限值见表 3-7。

表 3-7　项目污废水污染物排放执行标准　　单位：mg/L，已标注除外

污染物	pH(无量纲)	COD	BOD_5	SS	氨氮	TP	石油类	LAS
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	--	20	20
恩平市城区生活污水处理厂的进水水质	6~9	300	150	320	30	4	--	--
本项目排入恩平市城区生活污水处理厂执行标准	6~9	300	150	320	30	4	20	20
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5.0	0.5	1.0	0.5
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	0.5	5.0	5.0
污水处理厂出水限值	6~9	40	10	10	5.0	0.5	1.0	0.5

(2)大气污染物排放标准

①施工期

本项目施工期机械设备尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)中表 2 非道移动机械用柴油机排气污染物排放限值；施工期扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

②营运期

本项目油气回收装置排气口油气(非甲烷总烃)排放执行《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2020)相关要求：处理装置的油气(非甲烷总烃)排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m^3，排放口距地平面高度应不小于 4m。

加油、卸油、储油的油气排放控制执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中的企业边界油气浓度无组织排放限值，同时厂区内 VOCs(以非甲烷总烃表征)无组织排放监控点浓度还应执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

本项目臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建二级标准。

具体标准如下表所示。

表 3-8　大气污染物排放标准

项目	标准	污染物	浓度	
			监测点	mg/m^3
无组织油气排放	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	4.0
厂区内无组织排放监控点	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367-2022)	非甲烷总烃	厂房外设置监控点，监控点处 1h 平均浓度值	6
			厂房外设置监控点，监控点处任意一次浓度值	20
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	臭气浓度	厂界	20(无量纲)
油气回收装置		液阻	通过氮气流量 L/min	加油站油气回收管线液阻最

			大压 力限值/Pa
		18	40
		28	90
		38	155
	气液比	1.0≤气液比≤1.2	

油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于下表规定的最小剩余压力限值。

表 3-9　加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值　　单位：Pa

储罐油气空间/L	最小剩余压力限值(受影响的加油枪数为 16)
1893	142
2082	159
2271	177
2460	192
2650	204
2839	217
3028	229
3217	239
3407	249
3596	259
3785	267
4542	296
5299	319
6056	336
6813	351
7570	364
8327	376
9084	384
9841	391
10598	399
11355	4.4
13248	416
15140	426
17033	433
18925	441
22710	448

26495	456
30280	461
34065	466
37850	468
56775	478
75700	483
94625	486

汽车尾气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。具体标准如下表所示。

表 3-10　广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)

项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m^3)
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
CO	周界外浓度最高点	8.0
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

(3)噪声排放标准

施工场地厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间小于 70dB(A)，夜间小于 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

项目营运期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。见表 3-11。

表 3-11　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

(4)固体废物

固体废物执行《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《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)的规定，广东省对化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH_3-N)、氮氧化物(NOx)、有机废气(VOCs)主要污染物实行排放总量控制计划管理。

项目办公生活污水经三级化粪池，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理后，一并进入恩平市城区生活污水处理厂，因而不独立分配 COD、氨氮的总量控制指标，纳入恩平市城区生活污水处理厂的总量控制指标。

本项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-12　项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	排放标准	排放量(t/a)	备注
废水	废水量	--	507.454	纳入恩平市城区生活污水处理厂的总量中进行控制，不另占总量指标。
	COD	40mg/L	0.0203	
	NH_3-N	5mg/L	0.0026	
废气	VOCs(非甲烷总烃)	--	0	有组织排放
		--	0.46	无组织排放
		--	0.46	合计

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1 施工期大气污染防治措施** 建设阶段的大气污染主要来自建设期间的施工扬尘、机械设备和车辆废气和装修废气，采取如下大气污染防治措施。 (1)合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，应尽可能减少堆场数量并及时运走处理好，并加棚布等覆盖；水泥等粉状材料运输应罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并配备可靠的防扬尘措施。 (2)谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落；及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥沙出现场。并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。 (3)开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。 (4)施工现场设置屏障，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘影响及缩小施工扬尘扩散范围。 (5)当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的砂、粉建筑材料进行遮盖。 (6)充分利用施工场地，尽量少占地，施工结束后应立即种植植被，恢复原貌和进行绿化。对暂时不能施工的场地应保护好原有的植被或进行简易绿化或采取防尘措施。 (7)规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活区和人流密集的交通要道，避免交通阻塞及注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。 (8)装修阶段的油漆废气，为无组织排放，因此装修期间，应采用环保材料并加强室内通风换气，油漆结束以后，也应每天进行通风换气。 **2 施工期地表水污染防治措施**

(1)对于施工机械和运输车辆，施工单位应在项目出入口处设置一临时隔油沉淀池，对车辆外运前进行简单的冲洗，减少车辆运输外带的泥土污染周边环境，建议尽量到附近专门清洗点或修理点分别进行清洗、修理。小部分在工地内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水以及机械保养冲洗水，不得随意弃置，应收集后经施工场地内的临时隔油沉淀池进行处理后全部回用。上述回用水可回用于施工场地内的进出车辆轮胎冲洗用，建筑用水，场地、道路洒水抑尘用水等，不外排，而临时隔油沉淀池内淤泥必须定期清理，淤泥由施工单位及时运往当地指定的场地填埋处置。

(2)施工期雨水、地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，还有少量水泥、油类等。施工单位应结合水土保持措施，在施工用地外边界布设临时导流沟，并在各排水口出口设置简易沉沙池沉淀泥沙，防止泥沙进入附近的市政污水、雨水管网中，导致管网堵塞。

(3)施工人员不在场地内食宿，租用附近民房居住，生活污水经三级化粪池预处理后，通过污水管网进入恩平市城区生活污水处理厂。

3 施工期噪声防治措施

施工过程主要包括基础阶段、结构施工阶段，施工期噪声主要来源于设备安装过程中的施工设备噪声，多为瞬时噪声。施工期噪声源声级参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)和类比同类施工工地运行情况，噪声源强不高于 80dB(A)。采取如下噪声防治措施：

①从声源上控制：施工单位应改进高噪声设备，尽量选用低噪声的施工机械和施工工艺，对噪声大的施工机械安设减震消声装置，最大限度地减轻噪声污染。

②合理安排施工时间：施工单位应严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》规定，合理安排施工时间，项目施工阶段应尽量避免夜间施工，控制强噪声作业时间，严禁在 12：00～14：00、22：00～6：00 期间施工，如必须在此期间施工，需征得当地环境主管部门同意。施工期厂界噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

③项目施工时，需通过采取合理布局各种机械的位置，尽量分散摆放；噪声

量大的机械要尽量远离厂界，项目边界设置临时的隔声围护结构。项目东边界靠近学校，应尽量将噪声量大的机械布置在西面，远离学校。

④建设单位与施工单位还应与施工场地周围单位建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，避免夜间施工，并取得大家的共同理解。

4 施工期固体废物防治措施

施工期固体废物主要来源于建筑垃圾与生活垃圾。

(1)对于施工人员聚居地的生活垃圾，定点设置专用容器(如垃圾箱)加以收集，并按时每天清运。

(2)施工期建筑垃圾应采取有效措施，及时收集、清理，采取回收和综合利用等方法，充分利用资源；对不能再利用的建筑垃圾，统一收集运送至指定的处置场所。

(3)对施工产生的余泥、废弃材料等应尽可能利用就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关管理部门，及时运走，堆放到合适的地方。

(4)车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；应注意做到清洁运输，运输车辆应注意保养，对开出工地的运输车辆应将外表清洁干净。

运营期环境影响和保护措施

1 废气

项目加油站产生的大气污染物主要为油罐大小呼吸、加油机作业等排放的有机废气、来往机动车辆产生的尾气、加油站产生的少量臭气。

1.1 废气源强及达标排放情况

(1)汽油产生的有机废气

根据建设单位提供的资料，项目各汽油产品年销售量为 2000t/a，汽油产品密度取值为 0.76t/m^3，故汽油年通过量为 2631.58m^3。

储油罐小呼吸、储油罐装料(储罐大呼吸)、加油作业、加油作业跑、冒、滴、漏过程产生汽油油气有机废气的产排系数均参考《社会区域类环境影响评价》(环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室，2007 年 5 月编)相关系数。

①储油罐小呼吸油气有机废气

小呼吸是指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，排出石油蒸汽和吸入空气的过程造成的油气损失，但是这一部分的排放相对是比较少的。呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。储油罐汽油小呼吸损失排放系数为 0.12kg/m^3•通过量。本项目采用地埋式油罐，受昼夜温差影响较小，类比《中海油广东销售有限公司北山加油站环境影响报告表》(穗环(海)管影(2024)4 号)，可将小呼吸损失减少约 70%，即小呼吸损失量约为 0.036kg/m^3•通过量。项目汽油年通过总量为 2631.58m^3，则项目汽油储油罐静置时小呼吸油气有机废气非甲烷总烃产生及排放量为：0.0947t/a，呈无组织排放。

②储油罐大呼吸油气有机废气

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；油罐向外发油时，由于油面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，油罐开始吸入新鲜空气，由于油面上方空间油气没

有达到饱和，促使油品蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升。卸油过程(储油罐大呼吸)汽油油气排放系数为 0.88kg/m^3•通过量，项目汽油年通过总量为 2631.58m^3，则项目汽油储油罐大呼吸油气有机废气非甲烷总烃产生量为 2.3158t/a。

参照同类型加油站的运行情况并结合项目油气回收装置的工作原理可知，油罐车卸油时，项目储油罐和油罐车的连接管接口呈螺旋状接口衔接，可形成密闭状态，理论上卸油过程可 100%回收油气。根据《中国加油站挥发性有机物排放研究》(赵毅，薛方明，陈莹华北电力大学环境科学与工程学院)，油气回收系统油气回收率可达 95%以上，本环评保守估算，油罐车卸油过程中的油气回收率取 95%，则项目汽油储油罐大呼吸油气有机废气非甲烷总烃排放量为 0.1158t/a。汽油储油罐大呼吸油气有机废气经配套一次油气回收装置回收处理后，呈无组织排放。

③加油油气有机废气

汽车加油过程产生油气是由于加油时液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被置换出来。汽车加油时控制状态下汽油油气排放系数为 0.11kg/m^3•通过量，项目汽油年通过总量为 2631.58m^3，则项目汽油加油油气有机废气非甲烷总烃产生量为 0.2895t/a。

加油过程采用二次回收系统对汽油油气进行回收，参考《广州市挥发性有机化合物(VOCs)中三苯排放量核算方法》中“广州市加油站挥发性有机化合物(三苯)排放量核算方法，有加油油气回收及后端油气排放处理系统(地下储油罐压力管理系统)回收率取 95%”。本项目加油站储油罐有设置压力管理系统(当储油罐内累计气体超过一定压力程度时，自动通过储油罐油气排气口(距离地面高度≥4 米)排放少量油气)，本环评保守估算，加油过程中的油气回收率取 93%。经二次回收系统回收后，汽油加油油气有机废气非甲烷总烃排放量为 0.0203t/a。汽油加油油气有机废气经配套二次油气回收装置回收处理后，呈无组织排放。

④加油作业跑、冒、滴、漏损失有机废气

成品油作业时跑、冒、滴、漏与加油站的管理及加油工人的操作水平等诸多因素相关，成品油作业时汽油跑、冒、滴、漏损失排放系数为 0.084kg/m^3•通过量，

项目汽油年通过总量为2631.58m^3，则汽油加油作业过程中汽油跑、冒、滴、漏有机废气非甲烷总烃产生及排放量为0.2211t/a，呈无组织排放。

(2)柴油产生的有机废气

柴油在常温下不会自发蒸发，是由于柴油的饱和蒸气压与外界压力有关。当外界压力低于柴油饱和蒸气压时，柴油液体中的分子会通过蒸发从液相转变为气相，产生蒸汽。而当外界压力高于柴油饱和蒸汽压时，蒸汽则会通过凝结从气象转变为液相。这种液气平衡的存在可以用来解释为什么柴油在常温下不会自发蒸发。当温度达到20℃时，柴油饱和蒸气压为65kPa，而加油时外界压力在19~25MPa左右，远大于柴油的饱和蒸气压。

项目年销售柴油1000t，由于柴油的蒸汽压较低，不易挥发，因此一般不考虑柴油的油气损失，但是由于本项目柴油销售量较大，因此对柴油油气产排情况进行分析，柴油油气的产排系数均按照生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》移动源(油品储运销)污染物排放系数手册对应的广东省油品储运销行业系数手册江门市的相应产污系数。

①储罐小呼吸油气有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中移动源(油品储运销)污染物排放系数手册，柴油无静置损失排放系数，且柴油的饱和蒸汽压较低，不易挥发，因此本项目不考虑柴油的静置损失(小呼吸油气有机废气)。

②储罐大呼吸油气有机废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》移动源(油品储运销)污染物排放系数手册，油罐车运输、装料过程中柴油油气排放系数为0.00005吨/吨周转量，项目年销售柴油1000t，因此柴油装料过程储罐大呼吸油气有机废气非甲烷总烃产生量为0.05t/a，储油罐大呼吸油气有机废气经配套一次油气回收装置回收处理后，呈无组织排放。油气回收率取95%，则项目柴油储油罐大呼吸油气有机废气非甲烷总烃排放量为0.0025t/a。

③加油过程油气有机废气

汽车加油过程产生油气是由于加油时液体进入汽车油箱，油箱内的烃类气体

被置换出来。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中移动源(油品储运销)污染物排放系数手册，加油过程中柴油油气排放系数为 0.00008 吨/吨销售量，项目年销售柴油 1000t，因此柴油加油过程油气有机废气非甲烷总烃产生量为 0.08t/a，加油油气有机废气经配套的二次油气回收装置回收处理后，呈无组织排放。加油过程中的油气回收率取 93%，则柴油加油油气有机废气非甲烷总烃排放量为 0.0056t/a。

④加油作业跑、冒、滴、漏损失有机废气

柴油的饱和蒸汽压较低，不易挥发，因此本项目不考虑柴油加油作业跑、冒、滴、漏损失。

根据以上数据，可计算出本项目加油站有机废气非甲烷总烃产生及排放情况如下表所示。

表 4-1　项目有机废气非甲烷总烃产生量和排放量一览表

油品种类	活动过程	通过量或周转量	产生系数	产生量(t/a)	油气回收处理效率	排放量(t/a)
汽油	储油罐小呼吸过程	2631.58m^3/a	0.036 kg/m^3•通过量	0.0947	/	0.0947
	储油罐大呼吸过程		0.88 kg/m^3•通过量	2.3158	95%	0.1158
	加油过程的挥发排放		0.11 kg/m^3•通过量	0.2895	93%	0.0203
	跑冒漏滴		0.084 kg/m^3•通过量	0.2211	/	0.2211
	小计	/	/	2.9211	/	0.4519
柴油	储油罐大呼吸过程	1000t/a	0.00005(t/ t 周转量)	0.05	95%	0.0025
	加油过程的挥发排放		0.00008(t/ t 周转量)	0.08	93%	0.0056
	小计	/	/	0.13	/	0.0081
合计		/	/	3.0511	/	0.46

(3)臭气

项目在卸油和加油的过程中，油品会挥发出少量气味，主要污染因子为臭气浓度，通过通风后无组织排放。无组织排放的臭气浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建二级标准：臭气浓度＜20(无量纲)。

(4)机动车尾气

项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放汽车尾气，其主要污染因子为 NOx、CO、THC 等。因进入加油站的车流量小、行驶距离很短、速度慢，故排放量很小，对周围环境产生的污染极小，评价不进行量化计算。只需加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以进一步减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

(5)废气汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目废气产生排放情况如下表 4-2 所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放方式	污染物	产生源强		防治措施			排放源强		排放时间(h)
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	是否可行技术	效率(%)	核算方法	排放量(t/a)	
汽油储油	储油罐	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.0947	/	/	/	系数法	0.0947	8760
汽油卸油	油罐车、储油罐	无组织	非甲烷总烃	系数法	2.3158	油气回收装置	是	95	系数法	0.1158	
汽油加油	加油机	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.2895	油气回收装置	是	93	系数法	0.0203	
汽油跑、冒、滴、漏	作业损失	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.2211	通风	/	/	系数法	0.2211	
柴油卸油	油罐车、储油罐	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.05	油气回收装置	/	95	系数法	0.0025	
柴油加油	加油机	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.08	油气回收装置	/	93	系数法	0.0056	
运营过程	/	无组织	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/	
车辆进站	车辆	无组织	NOx、CO、THC	/	/	/	/	/	/	/	/
合计			非甲烷总烃统计		3.0511					0.46	

1.2 大气污染源排放量核算

项目大气污染源排放量核算如下。

表 4-3　大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源名称		产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
						标准名称	浓度限值(mg/m³)	
1	汽油产生的有机废气	小呼吸油气有机废气	储油罐	非甲烷总烃	--	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	4.0	0.0947
2		大呼吸油气有机废气	油罐车、储油罐	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)	4.0	0.1158
3		加油油气有机废气	加油机	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)	4.0	0.0203
4		跑、冒、滴、漏损失有机废气	--	非甲烷总烃	--	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)	4.0	0.2211
5	柴油产生的有机废气	大呼吸油气有机废气	油罐车、储油罐	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)	4.0	0.0025
6		加油油气有机废气	加油机	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)	4.0	0.0056
无组织排放统计								
无组织排放统计				非甲烷总烃			0.46	

表 4-4　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放(t/a)	无组织年排放量(t/a)	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	/	0.46	0.46

1.3 非正常工况的源强分析

非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治(控制)设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治(控制)设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

本评价设定油气回收系统故障，回收处理效率为 0，废气直接排放的情况进行分析，当油气回收系统出现故障不能正常运行时，应立即暂停运营进行维修，避免对周围环境造成污染。

非正常工况废气排放源强情况见下表。

表 4-5　大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源		非正常排放原因	污染物	去除率%	非正常排放浓度/(mg/m³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	汽油产生的有机废气	大呼吸油气有机废气	油气回收系统故障	非甲烷总烃	0	/	0.2644	1h/次	1 次/年	立即暂停作业，对废气处理设备进行检修，避免导致对附近环境产生影响
2		加油油气有机废气	油气回收系统故障	非甲烷总烃	0	/	0.0330			
3	柴油产生的有机废气	大呼吸油气有机废气	油气回收系统故障	非甲烷总烃	0	/	0.0057	1h/次	1 次/年	立即暂停作业，对废气处理设备进行检修，避免导致对附近环境产生影响
4		加油油气有机废气	油气回收系统故障	非甲烷总烃	0	/	0.0091			

1.4 废气处理装置可行性分析

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 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表，表 F.1 加油站排污单位废气治理可行技术参照表，项目大呼吸油气有机废气，加油油气有机废气可行的污染治理设施如下。

表 4-6　项目废气可行污染防治设施一览表

生产设施	产污环节	污染物项目	排放形式	可行技术	项目采取的措施	是否为可行技术
汽油储罐	储罐挥发	挥发性有机物	无组织	卸油油气回收系统(油气平衡)	油气回收系统	是
汽油回油枪	加油枪挥发	挥发性有机物	无组织	加油油气回收系统	油气回收系统	是

				(油气回用)		

项目大呼吸油气有机废气，加油油气有机废气采用了《排污许可证申请与核发技术规范　储油库、加油站》(HJ1118-2020)中可行污染治理设施技术，评价不再对治理措施的可行性进行分析，仅对治理措施工艺过程进行描述。

项目加油站设二次油气回收系统：卸油油气回收(一次油气回收)、加油油气回收(二次油气回收)。其原理是将整个系统封闭，采用双通道加油枪和连接管将注油产生的油气抽回油罐来平衡油罐因发油过程导致的压力下降。

(1)卸油油气回收(一次油气回收)

在油罐车卸油过程中，油罐车内压力减小，地下储油罐内压力增加，地下储油罐与油罐车内的压力差，使卸油过程中挥发的油气通过管线回到油罐车内，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储油罐与油罐车内压力达到平衡状态，一次油气回收阶段结束，回收效率大于 95%。

图 4-1　卸油油气回收工艺流程图

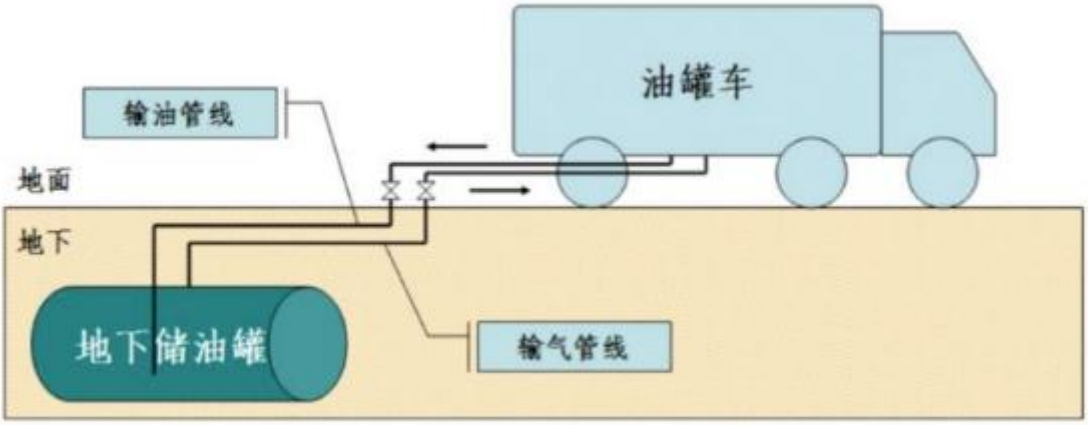

图 4-2　卸油油气回收系统

(2)加油油气回收(二次油气回收)

根据油气回收真空泵的配置方式不同，加油站二次油气回收系统分为分散式和集中式两种。所谓分散式油气回收系统是指加油站内每条加油枪对应的回气管路均独立安装分散式油气回收真空泵的方案。而集中式油气回收系统是多台加油

机采用一个真空泵或多个真空专用泵来提供油气回收动力方式，将汽车加油时产生的气体送回标准型号的油罐里面。

本项目备有分散式油气回收系统，配备分散式 NP 电子变频泵、控制板、气液比调节阀等装置，分散式 NP 二次油气回收系统主要由真空泵控制板、电源、变频真空泵和回收管路组成。真空泵控制板与加油机脉冲发生器连接，获得脉冲信号(加油)时，启动真空泵，脉冲信号中断(停止加油)时，关闭真空泵。分散式油气回收系统可根据脉冲分辨率(预设为脉冲/升)调节气液回收比至 1.0 至 1.2 之间。当加油时真空泵的转速随流量而改变，确保气液回收比始终保持恒定，实现二次油气回收。这种系统油气回收效率可达 95%以上，评价取 93%。

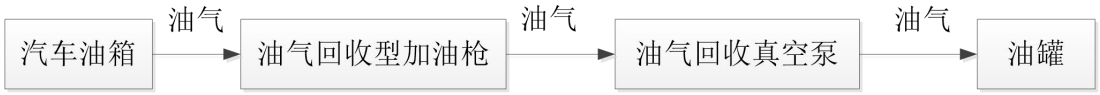

图 4-3　加油油气回收工艺流程图

二次油气回收工艺见下图。

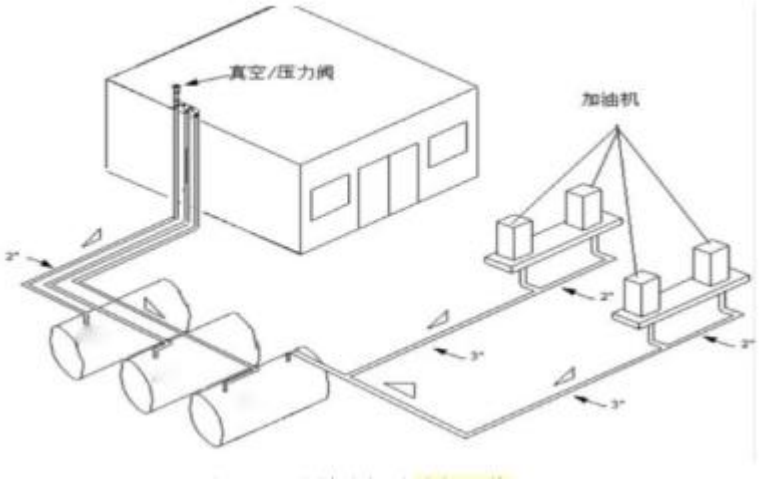

图 4-4　分散式加油油气回收系统

(3)机动车尾气

项目建成营运后，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放汽车尾气，其主要污染因子为 NOx、CO、非甲烷总烃。本项目汽车进出停留时间比较短，产生的汽车尾气较少。只需加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少尾气排放，保护该区内的环境空气质量。机动车尾气经大气自然扩散后，对周围环境的影响较小。

1.5 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目排污许可类别为简化管理。

根据《排污单位自行监测技术指南　储油库、加油站》(HJ1249-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范　储油库、加油站》(HJ1118-2020)的规定，本项目废气监测计划见下表。

表 4-7　废气监测计划

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">监测点位</th><th>监测指标</th><th>监测频次</th><th>执行排放标准</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td colspan="2" rowspan="2">厂界</td><td>非甲烷总烃</td><td>每年一次</td><td>《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)企业边界油气浓度无组织排放限值</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>每年一次</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">油气回收系统</td><td>加油油气回收立管</td><td>液阻、密闭性</td><td>每年一次</td><td rowspan="2">《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)规定的限值</td></tr>
<tr><td>加油枪喷管</td><td>气液比</td><td>每年一次</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>每年一次</td><td>广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值(同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值)</td></tr>
</table>

监测采样和分析方法：《大气污染物无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测分析方法》中规定的技术规范和方法执行的。

1.6 大气环境影响评价分析

项目所在行政区恩平市环境空气质量为达标区域。储油罐“小呼吸”、储油罐装料、加油作业、作业时跑、冒、滴、漏过程会产生有机废气非甲烷总烃，储油罐装料和加油作业过程采用油气回收装置回收，且加油站通风性良好，非甲烷总烃无组织排放可以达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)企业边界油气浓度无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃可以达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值(同时满足监控点处1h平均浓度值和监控点处任意一次浓度值)。

本项目采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，顶部有不小于0.5m的覆土，

周围回填的细沙厚度也不小于0.3m，因此储油罐罐内气温比较稳定，受大气环境影响较小，油罐小呼吸蒸发损耗较小。

项目按照《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)和《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求，在卸油和加油时，采用密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。该系统的作用是将加油站在卸油和加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐汽车的罐内和储油罐内回收变成汽油、柴油。经过以上措施，可以一定程度上减少油气排放，使非甲烷总烃无组织排放能够达到《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中的排放限值的要求。

机动车尾气产生量极少，因进入该区的车流量小、行驶距离很短、速度慢，故排放量小，对周围环境产生的污染极小。只需加强管理，控制行车路线，尽量减少机动车辆启动次数及怠速行驶，以减少机动车尾气排放，保护该区内的环境空气质量。

本项目加油站站址开阔，空气流动良好，排放的烃类有害物质量小，对周围环境空气质量影响较小。因此，项目大气环境影响可接受。

2 废水

(1)生活污水

本项目员工人数 12 人，均不在项目内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额，按先进值 10m^3/人·a 计，故项目办公生活用水量为 0.329m^3/d，120m^3/a。

项目每年进站加油的车辆约 49742 辆，进站加油的车辆约 30%需要使用卫生间，每辆车使用卫生间的人数按 2 人计，得出本加油站接待顾客中使用卫生间的人数约 29845 人/a。顾客用水量按 5L/人计算，用水量为 0.409m^3/d，149.225m^3/a。

本项目生活用水量为 0.738m^3/d，269.225m^3/a，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生总量为 0.664m^3/d，242.303m^3/a。生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)、《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002)的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值，项目生活污水主要水污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP。根据类比分析，污染物产生浓度为：

COD：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、TP：3mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网进入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入锦江。

项目生活污水产生排放情况见下表。

表 4-8　项目生活污水产生及排放情况一览表

项目	污水量	主要污染物浓度(mg/L、pH 无量纲)					
		pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
生活污水	0.664m³/d 242.303m³/a	7.3	250	150	250	30	3
产生量(kg/d)		/	0.1660	0.0996	0.1660	0.0199	0.0020
产生量(t/a)		/	0.0606	0.0363	0.0606	0.0073	0.0007
预处理效率(%)		/	20	20	30	10	10
预处理后生活污水		7.3	200	120	175	27	2.7
预处理后产生量(kg/d)		/	0.1328	0.0797	0.1162	0.0179	0.0018
预处理后产生量(t/a)		/	0.0485	0.0291	0.0424	0.0065	0.0007
污水处理厂处理效率(%)		/	80	91.67	94.29	81.48	81.48
排放浓度		7.3	40	10	10	5.0	0.5
排放量(kg/d)		/	0.0266	0.0066	0.0066	0.0033	0.0003
排放量(t/a)		/	0.0097	0.0024	0.0024	0.0012	0.0001

项目生活污水经三级化粪池处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平市城区生活污水处理厂。经恩平市城区生活污水处理厂处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者。**项目生活污水满足达标排放的要求。**

(2)地面清洗废水

项目地面清洗用水量为 0.398m³/d，145.392m³/a，产污系数按 0.9 计，则地面清洗废水产生量为 0.358m³/d，130.853m³/a。地面清洗废水污染物产生情况类比《中海油销售惠州有限责任公司大亚湾区海田加油站建设项目环境影响报告表》{惠市

环(大亚湾)建〔2023〕16 号}，该项目工艺与本项目基本相同，清洗方式也与本项目一致，故具有可类比性。地面清洗废水主要污染物及其产生浓度约为：COD：150mg/L、BOD_5：125mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：25mg/L、石油类：30mg/L 等。

项目地面清洗废水经隔油池预处理后，通过市政污水管网进入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入锦江。

项目地面清洗废水产生排放情况见下表。

表 4-9　项目地面清洗废水产生及排放情况一览表

项目	污水量	主要污染物浓度(mg/L、pH 无量纲)					
		pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类
地面清洗废水	0.358m³/d 130.853m³/a	7.3	150	125	200	25	30
产生量(kg/d)		/	0.0538	0.0448	0.0717	0.0090	0.0108
产生量(t/a)		/	0.0196	0.0164	0.0262	0.0033	0.0039
预处理效率(%)		/	0	0	40	0	60
预处理后地面清洗废水		7.3	150	125	120	25	12
预处理后产生量(kg/d)		/	0.0538	0.0448	0.0430	0.0090	0.0043
预处理后产生量(t/a)		/	0.0196	0.0164	0.0157	0.0033	0.0016
污水处理厂处理效率(%)		/	73.33	92	91.67	80	91.67
排放浓度		7.3	40	10	10	5.0	1.0
排放量(kg/d)		/	0.0143	0.0036	0.0036	0.0018	0.0004
排放量(t/a)		/	0.0052	0.0013	0.0013	0.0007	0.0001

项目地面清洗废水经隔油池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平市城区生活污水处理厂。经恩平市城区生活污水处理厂处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者。**项目地面清洗废水满足达标排放的要求。**

(3)洗车废水

本项目设有全自动洗车机 1 台，洗车用水按广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)中“机动车、电子产品和日用产品修理业-汽车、摩托车等修理与维护-汽车修理与维护-小型车(自动洗车)”用水指标，15L/车次计算。项目每年进站加油的车辆约 49742 辆，进站加油的车辆约 20%会进行洗车，加油站年清洗车量约 9948 辆次，则洗车用水总量为 0.409m^3/d、149.22m^3/a，产污系数按 0.9 计，则洗车废水产生量为 0.368m^3/d，134.298m^3/a。参考《广州鸿粤昱辉汽车销售服务有限公司年销售、维修及保养汽车 7000 辆建设项目环境影响报告表》，该项目洗车工艺与本项目相同，故具有可类比性，且已获环评批复，批复文号为{穗环管影(花)〔2023〕48 号}，洗水废水主要污染物及其产生浓度约为：COD：300mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：200mg/L、NH_3-N：30mg/L、石油类：20mg/L、LAS：15mg/L 等。

项目洗车废水经隔油池预处理后，通过市政污水管网进入恩平市城区生活污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入锦江。

项目洗车废水产生排放情况见下表。

表 4-10　项目洗车废水产生及排放情况一览表

项目	污水量	主要污染物浓度(mg/L、pH 无量纲)						
		pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	石油类	LAS
洗车废水	0.368m^3/d 134.298m^3/a	7.3	300	150	200	30	20	15
产生量(kg/d)		/	0.1104	0.0552	0.0736	0.0110	0.0074	0.0055
产生量(t/a)		/	0.0403	0.0201	0.0269	0.0040	0.0027	0.0020
预处理效率(%)		/	0	0	40	0	60	40
预处理后洗车废水		7.3	300	150	120	30	8	9
预处理后产生量(kg/d)		/	0.1104	0.0552	0.0442	0.0110	0.0029	0.0033
预处理后产生量(t/a)		/	0.0403	0.0201	0.0161	0.0040	0.0011	0.0012
污水处理厂处理效率(%)		/	86.67	93.33	91.67	83.33	87.50	94.44
排放浓度		7.3	40	10	10	5.0	1.0	0.5

排放量(kg/d)		/	0.0147	0.0037	0.0037	0.0018	0.0004	0.0002
排放量(t/a)		/	0.0054	0.0013	0.0013	0.0007	0.0001	0.0001

项目洗车废水经隔油池预处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平市城区生活污水处理厂。经恩平市城区生活污水处理厂处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者。**项目洗车废水满足达标排放的要求。**

(4)项目废水排放情况

项目废水排放情况如下表所示。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-11　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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	排放口设施是否符合要求	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			
1	办公生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	恩平市城区生活污水处理厂	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	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☑是 口否	--
2	地面清洗废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类	恩平市城区生活污水处理厂	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	TW002	地面清洗废水、洗车废水处理系统	隔油池	DW002	☑是 口否	--
3	洗车废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、	恩平市城区生活污水处	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，						

		LAS	理厂	但不属于冲击型排放						

②废水排放口基本情况

表 4-12　项目废水间接排放口基本信息表

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		
		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	112.362402°	22.187464°	0.0242303	恩平市城区生活污水处理厂	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	/	恩平市城区生活污水处理厂	COD	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5.0
									TP	0.5
2	DW002	112.362627°	22.187534°	0.0265151	恩平市城区生活污水处理厂	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	/	恩平市城区生活污水处理厂	COD	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5.0
									石油类	1.0
									LAS	0.5

表 4-13　本项目废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者	40
		BOD_5		10
		SS		10
		NH_3-N		5.0
		TP		0.5
2	DW002	COD		40

		BOD_5		10
		SS		10
		NH_3-N		5.0
		石油类		1.0
		LAS		0.5

③废水污染物排放信息表

表 4-14　本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	40	0.0266	0.0097
		BOD_5	10	0.0066	0.0024
		SS	10	0.0066	0.0024
		NH_3-N	5.0	0.0033	0.0012
		TP	0.5	0.0003	0.0001
2	DW002	COD	40	0.0290	0.0106
		BOD_5	10	0.0073	0.0026
		SS	10	0.0073	0.0026
		NH_3-N	5.0	0.0036	0.0014
		石油类	1.0	0.0008	0.0002
		LAS	0.5	0.0002	0.0001
全厂排放口合计		COD			0.0203
		BOD_5			0.005
		SS			0.005
		NH_3-N			0.0026
		TP			0.0001
		石油类			0.0002
		LAS			0.0001

2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

恩平市城区生活污水处理厂一期项目地址位于恩平市东成镇塘洲，城区生活污水处理厂一期工程于 2009 年 10 月 23 日通过竣工环保验收，首期日处理规模达到 2 万立方米/日，使恩平市中心城区生活污水集中处理率达到 95%以上。

恩平市城区生活污水处理厂(一期)提标改造工程于 2018 年 11 月 8 日开始破土动工，于 2019 年 4 月 25 日完成施工，正式通水试运行。恩平市城区生活污水处理厂改造前采用较为先进的 A2/O 污水处理工艺运行，改造后采用“氧化沟加强脱

氮改造+高效沉淀池+板框式滤布滤池+紫外消毒工艺”进行污水处理。一期工程管网主干管主要收集老城区全部生活污水，平石、江南和东安的部分地区的现状污水。

恩平市城区生活污水处理厂二期工程项目于 2018 年 4 月 10 日通过竣工环保验收，新增规模 2 万立方米/日，使日处理污水总规模达 4 万立方米/日，规划用地 15.18 亩，中途泵站配套 2 万立方米/日设备设施。二期配套管网主干管起点为锦江河南岸侨中，终点为中澳豪庭，主要收集锦江河以南沿线居民的污水。工程预算总投资为 7628.22 万元，其中，污水处理厂投资约 2500.6 万元，管网投资约 5127.62 万元。污水处理厂出水排放口与一期工程共用。恩平市城区生活污水处理厂二期建成后将极大地改善了周围水体环境，对治理水污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。恩平市城区生活污水处理厂(二期)提标改造工程于 2018 年 12 月开始破土动工，于 2019 年 10 月完成施工，正式通水试运行。二期管网建成后，项目所在地废污水可以通过管网进入恩平市城区生活污水处理厂。

项目废污水经恩平市城区生活污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入锦江。

恩平市城区生活污水处理厂工艺流程简图见下图。

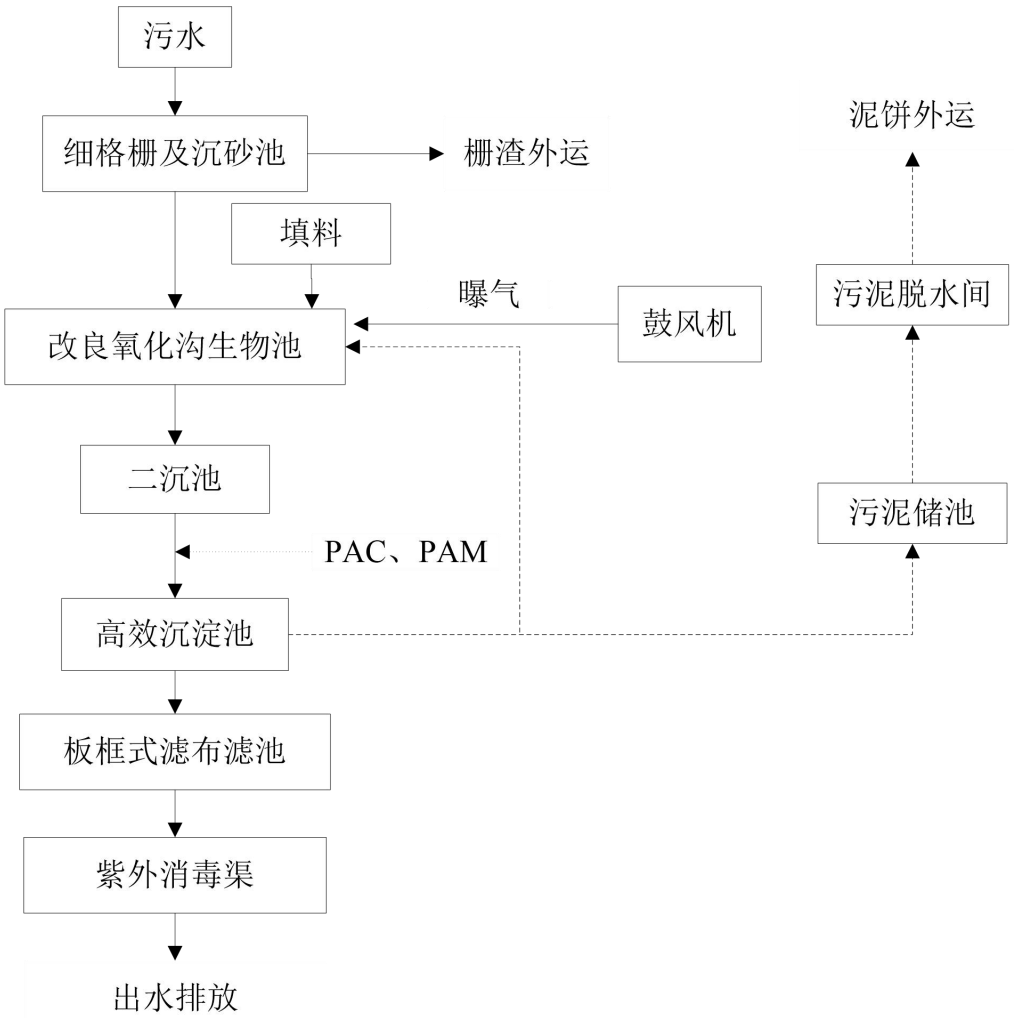

图 4-5　恩平市城区生活污水处理厂处理工艺流程

A、服务范围

项目位于恩平市城区生活污水处理厂纳污范围内，项目所在区域的污水管网已建设完成，市政污水管网位于项目北面发展大道，本项目的废污水可以通过发展大道市政污水管网进入恩平市城区生活污水处理厂处理。

B、水质要求

恩平市城区生活污水处理厂设计进出水水质如下。

表 4-15　设计进出水水质　　单位：mg/L

项目	COD	BOD_5	SS	氨氮	TP	石油类	LAS
设计进水水质	300	150	320	30	4	20	20
设计出水出质	40	10	10	5	0.5	1.0	0.5

根据工程分析可知，本项目外排污废水经处理可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者要求。

C、水量要求

本项目建成后污废水排放量约为 1.39t/d，恩平市城区生活污水处理厂总处理规模量为 40000t/d，项目污水排放量仅占处理量的 0.0035%，且恩平市城区生活污水处理厂目前处理负荷为 80%左右，有剩余处理规模，故项目污废水不会对恩平市城区生活污水处理厂造成冲击负荷影响。

本项目污废水经恩平市城区生活污水处理厂集中处理后可达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严标准后排放，不会对纳污水体环境产生明显的不良影响。

综上，从恩平市城区生活污水处理厂的服务范围、管网铺设情况、剩余处理规模、处理工艺和水质水量要求来说，项目污废水排入恩平市城区生活污水处理厂处理是可行的。

2.3 废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池沉淀方式进行预处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。生活污水进入化粪池经过 12~24h 时间的沉淀，可去除 30%～60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后，完全可以达到恩平市城区生活污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

项目地面清洗废水、洗车废水采用隔油池方式进行预处理。隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的

刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外。参照《环境工程技术手册-废水污染控制手册》(潘涛、李安峰、杜兵主编)，隔油池对石油类的处理效率约 60%。地面清洗废水、洗车废水经该措施预处理后，完全可以达到恩平市城区生活污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

2.4 水污染源监测计划

《排污单位自行监测技术指南　储油库、加油站》(HJ1249-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范　储油库、加油站》(HJ1118-2020)无相关污废水监测要求，根据《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ819-2017)，废水排放监测点位为外排口，故本项目废水监测计划见下表：

表 4-16　环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	标准
DW001	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	每年 1 次	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者
DW002	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、LAS	每年 1 次	

2.5 地表水环境影响评价结论

项目生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、洗车废水经隔油池预处理，预处理后的污废水达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂的进水水质的严者后进入恩平市城区生活污水处理厂，经恩平市城区生活污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入锦江，不会对附近地表水环境造成明显影响。项目污废水采取的治理措施评价认为是有效的，依托的污水处理设施是可行的，故项目地表水环境影响是可接受的。

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于潜油泵、加油机、全自动洗车机等设备运行及车辆进

站加油时产生的噪声，噪声级一般在 60~80dB(A)，项目各生产设备噪声产生情况见下表。

表 4-17　项目噪声污染情况一览表

序号	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	潜油泵	1#	70~80	减振、地表隔音	频发
2	潜油泵	2#	70~80	减振、地表隔音	频发
3	潜油泵	3#	70~80	减振、地表隔音	频发
4	潜油泵	4#	70~80	减振、地表隔音	频发
5	潜油泵	4#	70~80	减振、地表隔音	频发
6	潜油泵	4#	70~80	减振、地表隔音	频发
7	加油机	1#	60~70	减振、绿化隔声	频发
8	加油机	2#	60~70	减振、绿化隔声	频发
9	加油机	3#	60~70	减振、绿化隔声	频发
10	加油机	4#	60~70	减振、绿化隔声	频发
11	全自动洗车机	--	70~80	减振、绿化隔声	频发
12	加油站进出车辆	--	65~75	禁止鸣笛标志、减速带	频发

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

(1)预测模式

本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外声源衰减模式

当已知某点的 A 声级时，预测点位置的声压级可按下列公式近似计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

A——总衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散引起的衰减和声屏障引起的衰减，其它因素的衰减，如地面效应、大气吸收等均作为预测计算的安全系数而不计。

②噪声叠加公式

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：

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

(2)预测结果

项目为新建项目，边界噪声以贡献值作为其评价量，敏感目标以贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量。

采用上述公式，考虑厂界、围墙等对噪声的影响，噪声预测结果见表 4-18。

表 4-18　噪声预测结果表　　单位：dB(A)

名称	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		恩平市职业教育园		民房	
与本项目最近噪声源距离(m)	5		35		13		16		31		58	
时段	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	54.71	54.71	37.81	37.81	46.41	46.41	44.61	44.61	38.86	38.86	33.42	33.42
背景值	--	--	--	--	--	--	--	--	57	48	55	46
预测值	--	--	--	--	--	--	--	--	56.07	48.50	55.03	46.23
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50	60	50

注：规划公寓目前为空地，不进行噪声预测。

预测结果表明，项目四周厂界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准；声环境保护目标恩平市职业教育园、民房能达

到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。项目产生的噪声对周边环境的影响不大。

由于项目东面厂界距离恩平市职业教育园约为 26m，噪声源距离恩平市职业教育园约为 31m，与环境保护目标距离较近，企业通过优化平面布局，加强管理，禁止进入加油站加油的车辆鸣喇叭，以进一步减少噪声对环境保护目标的影响。

3.3 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ819-2017)，项目噪声监测内容见下表。

表 4-19　营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	项目东、南、西、北侧厂界外 1 米	Leq(A)	每季度一次，昼夜监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

3.4 声环境影响评价结论

本项目运营过程产生的噪声经过减振、消声及距离衰减后，可确保厂界噪声满足相关标准要求，对周围环境影响不大。为控制好本项目运营期的噪声影响，企业应注意以下几点：

①项目在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，对于部分使用年限较长的有强噪声的设备，考虑对其进行更新换代。

②项目加强管理，禁止进入加油站加油的车辆鸣喇叭，严格管理车辆停靠顺序，尽量避免塞车现象，车辆加油时必须关闭引擎；槽车运送油品的时间尽量安排在白天进行，尽量减少夜间槽车运送、装卸过程中对周围环境的影响。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

4 固体废物

本项目产生的固体废物包括员工办公生活垃圾、危险废物。

4.1 生活垃圾

本项目员工 12 人，员工办公生活垃圾按 0.5kg/人·天计，年工作 365 天，则项

目生活垃圾产生量为 6kg/d，2.19t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运。

4.2 危险废物

①含油污泥

项目隔油池会产生含油污泥，含油污泥产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油污泥属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)中的危险废物。含油污泥经收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

②储油罐残渣

加油站一般每隔 3 年对埋地储油罐进行一次清理。本项目一共 4 个储油罐，根据建设单位提供资料，每次清理储油罐残渣产生量约 1.5t，折合 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，储油罐残渣是一种含油污泥，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥中的危险废物。建设单位委托专业公司进行储油罐清理，清理产生的储油罐残渣由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置，不在站内贮存。

③含油抹布和手套

本项目含油废弃手套、抹布产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，含油抹布和手套属于 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质中的危险废物。含油抹布和手套经收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

项目危险废物汇总如下表所示。

表 4-20 项目危险废物处理情况表

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	危险特性	污染防治措施
含油污泥	HW08	900-210-08	0.15	废水处理	半固态	废矿物油	废矿物油	1 个月	T，I	交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处

										理
储油罐残渣	HW08	900-221-08	0.5	储油罐清理	半固态	油渣		3 年	T，I	由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置
含油手套和抹布	HW49	900-041-49	0.6	运营全过程	固态	废矿物油		1 个月	T，In	交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理

注： T：毒性、I：易燃性、In：感染性。

表 4-21　本项目固体废物产生情况一览表

序号	废物类别	固废名称	编号	产生量(t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾	/	2.19	集中收集后交由环卫部清运
2	危险废物	含油污泥	900-210-08	0.15	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
3		含油抹布和手套	900-041-49	0.6	
4		储油罐残渣	900-221-08	0.5	由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置

4.3 处理处置措施

项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾、危险废物，具体处置情况如下：

(1)生活垃圾

本项目员工办公产生的垃圾分类收集后统一交由环卫部门拉运处理。

(2)危险废物

项目产生的危险废物应分类收集，暂存于项目内北侧的危险废物暂存间，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。其中储油罐清理产生的储油罐残渣由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置，不在站内贮存

①收集和贮存要求

危险废物须分类收集和盛装，符合《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。危险废物必须使用符合标准的容器盛装；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签。标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。符合《危险废物收集贮存运输技术规范》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

②暂贮设施要求

建设单位在项目内西南侧设置一处危险废物暂存间，面积为 2m^2，该危废暂存间的基本情况见下表。

表 4-22　项目危险废物贮存场所基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	含油污泥	HW08	900-210-08	厂区西南侧	2m^2	桶装	0.1t	1 个月
3		含油手套和抹布	HW49	900-041-49			桶装	0.2t	1 个月

注：储油罐残渣由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置，不在站内贮存。

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，危险废物暂存间须满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；贮存危险废物的容器和包装物以及贮存场所设置危险废物识别标志，示例见下表；沿墙设一圈围堰，并准备一堆黄沙用于危险液体泄漏时的紧急处理等及一些消防应急器材和辅助器材等。暂贮设施的具体建设要求为：

A、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。

B、贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

C、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。

D、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。

E、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的

最大储量或总储量的五分之一。

F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

G、基础必须防渗，防渗层为 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10} 厘米/秒。

H、贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 0.6 吨。

③运输转移要求

运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》登记转移计划和电子转移联单。

④管理要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

表 4-23　危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5mm～2mm 冷轧钢板)，并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。 2、危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 3、危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。

粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 2、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。 3、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为(255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为(0,0,0)。

综上，本项目产生的生活垃圾定期清运；危险废物用密封容器分类收集，定期检查暂存容器是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交由具有危险废物经营许可资质的单位处置，落实危废暂存间的防渗、防漏措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平。因此，建设单位在落实固体废物相关处置要求后，本项目产生的固体废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

5 地下水及土壤

5.1 地下水、土壤污染源

本项目可能对土壤、地下水造成污染的主要有：

(1)油罐、输油管线发生渗漏对土壤、地下水环境的影响；

(2)危险废物暂存间产生渗滤液对土壤、地下水环境的影响；

(3)隔油池破裂对土壤、地下水的影响。

5.2 污染物类型

本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，主要为烃类有机物。

5.3 污染物途径

本项目站区按照规范和要求对油罐、输油管线、危险废物暂存间和隔油池采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，站区进行硬底化，并加强对原料运输和危险废物储存的管理，在正常运行工况下，不会对地下水和土壤环境质量造成显著的不良影响。但在非正常工况下或者事故状态下，如油罐或输油管线破损发生泄漏、危险废物暂存间地面渗漏等，污染物会渗入地下，对土壤、地下水造成污染。

5.4 地下水污染防控措施

针对本项目运营期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防治”措施。

(1)源头控制

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)，加油站埋地油罐应采用下列之一的防渗：①采用双层油罐；②单层油罐设置防渗罐池。

本项目的油罐是采用 SF 双层油罐，加油管采用双层复合管，其设计均符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)的要求。

(2)分区防渗措施

“分区防治”参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 7 中地下水污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。根据项目污染防渗要求，对项目的防渗提出具体的防渗建议措施。本项目具体分区及防渗要求见下表。

表 4-24　站区防渗要求一览表

分区	地点	防渗要求
重点防渗区	储罐区	采用“抗渗混凝土+2mmHDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数≤10^{-10}cm/s
	输油管线	
	隔油池	
	罩棚	
	洗车区	
	危险废物暂存间	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行建设。防渗措施：防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。
一般防渗区	消防设备区	达到等效黏土防渗层 MB≥1.5m，渗透系数≤10^{-7}cm/s
简单防渗区	生活办公区	采取一般地面硬化处理
	项目区道路、停车区	
	站内其它区域	

采取以上措施后，运营期项目对地下水环境的影响在可接受范围内。

(3)油罐泄漏应急措施

如果一旦油罐发生泄漏，对于少量泄露，立即使用砂子或其它惰性材料吸收；一旦油罐发生大量泄露，建设单位还应采取以下应急措施：

①关闭泄露源头，切断油泵电源。

②用消防沙袋将泄露的油品围住，以防流入排水系统或更大范围地扩散。

③用棉纱或拖布等不易产生静电的物品尽可能回收漏出的油品，清理油污。

④关闭加油站入口，禁止闲杂人员及其他车辆进入加油站。

⑤禁止任何车辆启动引擎。

⑥记录详细情况并写出事故报告，如实向主管部门汇报。

⑦若发现油品泄漏，需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要有泄漏加油站停运、油品阻隔和泄漏油品回收。在 1 天内向生态环境主管部门报告，在 5 个工作日内提供泄漏加油站的初始环境报告，包括责任人的名称和电话号码，泄漏物的类型、体积和地下水污染物浓度，并采取的应急响应措施。

5.5 土壤污染防控措施

①项目的地面为混凝土硬化，项目的导流沟、隔油池、储油罐、输油管线、洗车区等采取防渗处理。

②设置低液位报警液位监测系统，卸油时当油料达到油罐容量 90%时，高液位报警装置应被触动发出警示；当油料达到油罐容量 95%时，禁止继续向油罐内卸油。

③采用双层储油罐，油罐采取防渗、防漏、防腐等处理。各油罐池内均需设检测立管，定期检查油罐是否泄漏，并记录备案。

④储油罐池内间隙用沙填充，一旦发生油品泄漏，吸收了油品的废棉纱、毛巾、废布及废沙应作为危险废物，委托有资质的单位清运处置。

⑤项目危废暂存间应设置成封闭式，危废暂存间须采取防渗措施。

采取以上措施后，运营期项目对土壤环境的影响在可接受范围内。

5.6 地下水和土壤环境影响分析结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和加油站环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤环境。

6 环境风险

6.1 风险识别

(1)风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，本项目销售过程中储存的风险物质主要为汽油、柴油，汽油属于易燃物质，柴油属于可燃物质。

项目储存的油品具有以下风险特性：

a、油品的易燃、易爆性

油品挥发出来的蒸气与空气混合，浓度处于爆炸浓度范围内时，遇有一定能量的着火源，容易发生爆炸，爆炸浓度(或极限)范围越宽，爆炸危险性就越大。在油品储运过程中，爆炸和燃烧经常同时出现。由于油品蒸气具有燃烧和爆炸性，因此在操作过程中，应防止其可燃性蒸气的积聚，尽可能将其浓度控制在爆炸下限以下，以防止火灾、爆炸事故的发生。

b、油品有较大的蒸气压

油品大部分都是蒸气压较大的液体，它们易产生能引起燃烧所需要的最低限度的蒸气量，蒸气压越大，其危险性也越大。另外，温度对蒸气压的大小影响很大，温度升高，其蒸气压将迅速增大。所以盛装易燃油品的容器，如储罐、槽车等，应有足够的强度，以防止容器胀裂。此外，还应使油品远离热源、火源。

c、油品易积聚静电

据资料介绍，电阻率在 1010~1515Ω·cm 范围内的油品容易产生和积聚静电，且不易消散。油品大部分都具有易积聚静电荷的特点，在油品储运和生产过程中，其静电的产生和积聚量的大小与管道内壁粗糙度、流速、运送距离以及储运设备的导电性能等诸多因素有关。静电放电是导致火灾爆炸事故的一个重要原因。

d、油品的易扩散、流淌性

易燃油品的粘度一般较小，容易流淌扩散。同时，由于其渗透、浸润和毛细管引力等作用，而扩大其表面积，使蒸发速度加快，并向四周迅速扩散，与空气混合，遇有火源极易发生燃烧爆炸。

e、油品的受热易膨胀性

油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器和管道的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。

(2)生产设施风险识别

生产设施风险识别包括生产装置、储运系统两部分，具体而言，主要生产装置包括加油机、潜油泵、卸油及加油管道设施等，贮运系统包括柴油储罐、汽油储罐以及槽车。

储罐区是容易发生事故的场所，也是事故后造成危害最大的场所，本次评价主要对项目内柴油储罐、汽油储罐区进行评价，根据项目对汽油、柴油的存储和使用的情况分析，项目可能会发生的事故类型与原因有：

a、储罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故。

b、储罐与外部管线相连的阀门、法兰等，若由于安装质量差，维护不当，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因储罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。

c、油罐储罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击，管线、油罐车无静电接地或静电接地不良，在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

d、罐区若位于空气湿度较大的位置，外壁易受到不同程度的腐蚀。另外，柴油也有一定的腐蚀性，对于储罐内壁及配套的连接管线和阀门也会产生一定的腐蚀作用。一旦腐蚀穿孔油品泄漏，遇到火源易引发火灾燃烧事故。

e、装卸油泵所输送的介质为柴汽油易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其它故障造成油品泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

f、由于油库处操作人员的工作失误导致油罐出现“冒顶”事故，油品外溢，遇到火源易引发火灾、爆炸事故。

g、卸油及加油管道设施输送介质有柴油、汽油，为易燃易爆品，当输送油品管道发生油品泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。

因此，危险目标主要是储罐区(柴油储罐、汽油储罐区)及输送管道。

6.2 风险调查及环境风险潜势判定

(1)风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目在运营、贮存过程中存在的风险物质主要为汽油和柴油。

(2)风险潜势判定

危险物质数量与临界量比值(Q)为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1，q_2，.....，q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2，.....，Qn——每种危险化学品的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q＜10；(2)10≤Q＜100；(3)Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1，项目使用的风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25　项目使用的风险物质数量与临界量比值一览表

序号	危险物质	最大存储量 q(t)	临界量 Q(t)	比值(q/Q)
1	汽油	85.5	2500	0.0342
2	柴油	38.25	2500	0.0153
合计				0.0495

本项目风险物质数量与临界量比值 Q=0.0495＜1，风险潜势为I，开展简单分析即可。

6.3 环境风险分析

根据对项目风险物质识别，本项目主要风险为储油罐及输送管线破裂导致的汽油、柴油泄漏，引起火灾、爆炸等。因此本环评将油品泄漏引发的火灾、爆炸对环境的影响进行阐述，具体从大气、地表水、地下水、土壤等方面考虑。

①对地表水的影响分析

本项目储存的汽油、柴油发生泄漏，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 C_4～C_9 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。

②对地下水、土壤的污染

储油设施的事故泄漏主要是自然灾害造成的成品油泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素以及油罐的燃烧或爆炸等人为因素造成的影响。事故发生后大量成品油的泄漏，对地下水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，被污染的地下水和土壤中的各种微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。项目油罐区底部修建了混凝土防渗池，避免事故排放污染区域地下水和土壤，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 修订版)规定：“加油站的火灾危险主要源于油罐，由于油罐埋地设置，加油站的火灾危险就相当低了，而且埋地油罐的着火主要在检修入孔处，火灾是用灭火毯覆盖能有效地扑灭火灾”。同时，本项目将按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012，2014 年版)第 10.1.1、10.1.2 条的规定，至少配备 3 具 4kg 干粉灭火器，$2m^3$ 的消防沙和 2 张灭火毯。项目在不设置消防给水系统和事故应急池的情况下对地下水和土壤污染有限。

③对大气环境的污染

本项目储油罐泄漏或者输油管线破裂均可能对大气环境造成不良的影响。本项目采用地埋式储油罐工艺，同时设置防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，储罐一旦发生渗漏与溢出事故时，可及时发现并采取相应措施，避免油品渗漏量加大；再者，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，主要通过储油区通气管及入孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

④对周边敏感点的影响

项目埋地油罐周围设有非燃烧实体围墙，项目发生渗漏与溢出事故，其影响范围均能控制在项目场地范围内，对周边敏感点影响不大，为进一步减小因渗漏与溢出导致的火灾、爆炸对周围环境的影响，项目建设单位要加强管理，做好控制措施。

6.4 环境风险防范措施及应急要求

(1)环境风险防范措施

风险事故的发生往往是由于管理不当、操作失误等引起的。为防止事故的发生，因此，要从管理、操作方面着手防范事故的发生，建立健全的制度，采取各种措施，设立报警系统，杜绝事故发生。本项目需严格按照《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)进行设计与施工，并采取以下防止措施：

①总图布置严格按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)中有关规定的要求进行建设；

②建立健全防火安全规章制度。按《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)等有关规范设计设置有效的消防系统，合理配备灭火器、消防砂等灭火器材，做到以防为主，安全可靠；

③采取防火防爆措施、设立报警系统。设置火灾探测器及报警灭火控制设施，以便在火灾的初期阶段发出报警，并及时采取措施进行扑救。在这些易发生火灾的岗位除采用 119 电话报警外，另设置具有专用线路的火灾报警系统。

④工艺设备、运输设施及工艺系统选用了高质、高效可靠性的产品。加油站防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》(GB50058-82)和《漏电保护器安装与运行》(GB13955-92)的规定。在可燃物浓度可能超标的危险场所应设置可燃物(气体、蒸汽)浓度监测报警器，当可燃气体、液体一旦发生浓度超标而操作人员尚未发现时，监测报警器可在设定的安全浓度范围内报警，以便及时采取紧急防范措施，从而避免重大事故的发生；

⑤各装置、设备、设施以及建筑物，应根据规定确定防雷等级，按国家标准和有关规定设计可靠的防雷保护装置，防止雷电(包括直击雷)、雷电感应、雷电波等对人身、设备以及建筑物的危害和破坏；

⑥要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门，对可能发生的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，防患于未然；

⑦油罐安装高低液位报警器，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等；

⑧各装置防静电设计应符合《石油化工静电接地设计规范》规定，各装置防静电设计应根据生产工艺要求、作业环境特点和物料的性质，采取相应的防静电措施。防火防爆区域设置危险物质浓度检测报警器。

(2)火灾与爆炸防范措施

①严禁烟火

加油站内张贴悬挂醒目的严禁烟火标语，加强安全防火教育，对工作人员和外来加油人员进行安全宣传和检查监督，严格执行明火管理制度，严禁吸烟、点火等行为。严禁在站内进行车辆检修和敲打铁器等易发生火花的作业。进站车辆应熄火加油，拖拉机、摩托车推离危险区域后方可发动，防止尾气携带火星。

②防静电

加油站应安装完备防雷、防静电装置，并且要经常检查有效性。油罐、站房和罩棚的接地电阻不得超过 10 欧姆，输油管线接地电阻不得超过 100 欧姆，特别是加油枪胶管上的金属屏蔽线和机体之间的静电连接要经常检查，防治发生断裂。输油管线与储油罐都要安装静电接地装置，卸油前必须连接好静电接地线。严禁

直接向塑料桶和汽车气化器加汽油。加油站员工必须穿防静电和全棉面料的工作服上岗操作，防止静电积累引发火灾。提醒站内加油车辆随行人员在加油区附近禁止使用手机。

③安全使用和管理电器

注意加油站电器的选型、安装和操作，要采用防爆电器，注意在加油站停电和夜间作业时，不得采用非防爆灯具照明检修和作业。加油站的营业室、值班室等场所严禁使用电炉、热得快等易引起火灾的电器。平时在检查线路时，要注意查看电器是否老化、配线接线是否松动脱落，电器设备是否破损，发现问题后及时维修更换。

④严格执行国家对加油站规定的各项管理制度

加油站管沟、油罐必须使用沙子填实，严禁新建地下室，卸油必须采用密闭卸油。

(3)泄漏防范措施

①防漏油

项目拟采用电脑加油机并配有自封性能，但也会出现加油枪自封部件损坏的溢油现象。加油机的加油枪由于经常使用，其胶管连接处、进油口法兰连接处也可能老化发生泄漏，故应经常检修和维护加油机和加油枪的各部件。若出现漏油现象，应及时用铁桶接住，停止加油，放空回油，关闸、切断电源进行维修。地面漏油及时用棉纱、毛巾、拖布等清理回收，回收后采用沙子铺撒吸收处理。

埋地油罐池基底采用防渗混凝土处理，底板采用外防水，面层细石混凝土并设环氧树脂隔油层，防水层用改性沥青防水卷材，结构层采用钢筋砼结构；油罐顶部及周边均采用粘土夯实，油罐区四周修砖混结构围堤，并设隔油层，主要是防止油品泄漏时，有足够容积的围堤收集泄漏的油品。埋地油罐区应根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)关于防渗措施的要求，设置防渗罐池，埋地加油管道应采用双层管道，以防止地下油罐泄露，污染土壤和地下水。

②防冒油

加强计量工作，卸油前通过液位计检测确认油罐的空容量，按照工艺流程要

求连接卸油管，做到接头结合紧密，卸油管自然弯曲。坚持来油监卸制度，卸油过程必须设专人负责监卸，卸油员集中精力监视观察卸油管线，相关阀门等设备的运行情况，随时处理可能发生的情况，同时，罐车司机不得远离现场。防止设备老化和带伤作业。

(4)油品收集措施

加油站在油站周边设置围墙，且储罐区为地埋式，加油区周边设置有环保沟，当发生泄漏时加油区泄漏的油品可通过环保沟收集，储罐区的油品将积聚在储罐区，不可能溢出储罐区。

本项目油罐使用埋地卧式 SF 双层油罐，内层为钢材、外层为玻璃纤维增强塑料；非埋地管道、管架外防腐采用无机富锌底漆两道，厚度 75μm；防氧漆面两道，厚度 75μm。埋地敷设工艺管道为加强级防腐处理工艺，防腐材料采用环氧煤沥青漆防腐工艺，涂料结构为：底漆-面漆-玻璃布-面漆-玻璃布-两层面漆，涂层厚度≧0.6mm。加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，减少对项目所在区域的影响。

(5)事故应急池的设置

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012，2014 年版)第 10.1.1，加油站使用灭火毯和沙子是扑灭油罐口火灾和地面油类火灾最有效的方式，且花费不多。加油站若发生火灾，一般不使用水进行灭火，一般使用干粉灭火、二氧化碳灭火、消防毯灭火。本项目拟采用灭火毯、消防沙和干粉灭火器。消防废水主要是发生火灾后加油站对地面残余物进行冲洗处理产生的。

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)(2014 年版)等有关规范设计设置有效的消防系统，本项目合理配备灭火器、消防砂等灭火器材，本项目加油站不使用水作为灭火装置，不设消防给水系统，事故时使用消防沙、灭火毯和低倍数灭火系统，因此无消防废水产生。

本项目不设置事故应急池，设置有消防沙池。由于加油站内不使用水灭火，消防主要采用干粉灭火器、灭火毯、消防沙等灭火方式，加油站内不设消防给水系统。本项目采用 SF 双层油罐、双层输油管线均为埋地式，且设置在线监测系统，

能有效监控并防止油品泄漏，发生火灾几率很小。发生火灾后，灭火后的含油废沙妥善收集后委托有资质的单位进行处理，少量地面清洗废水主要污染物为石油类，经隔油沉渣池处理。再者，加油站设置事故应急池后，事故应急池常空，油气更易积聚在事故应急池底部，反而增加事故的可能性，因此本加油站内不设置事故应急池，本项目设置有消防沙池。建设项目应按消防、安全相关技术规范和消防、安全主管部门要求切实落实消防、安全措施。

(6)事故应急要求

由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。因此，要求企业制定周密的救援计划及应急预案，从而在灾害发生的时，能够及时采取有效的应急救援行动，以及系统的恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。应急预案应至少包括以下内容：

A.应急计划区：危险目标为装置区、环境保护目标。

B.应急组织及职责：在异常情况发生后，应快速组织应急队伍进行堵漏和收集泄漏的物品，尽最大程度地减少物品的泄漏量和挥发量，控制影响范围。同时，迅速报请政府有关部门，共同组织应急。对应急状态中有关人员的职责必须明确到每一个岗位和人员，切实负责自始至终。

C.应急设施、设备与器材：主要是安全防护设施、消防设备与器材、通讯工具等的应急准备。

D.应急通讯联络：在应急状态，应采取各种可能的通讯联络方式，如手机、对讲机固定电话等，确保联络畅通，以保证应急计划的顺利实施。

E.异常后果评价：对异常所造成的后果进行评估，形成书面报告，报送有关部门。

F.应急监测：与环境监测、气象及相关部门联合实施应急监测，对已出现的污染异常及可能发生的污染进行及时监测并提出应对措施。

G.应急安全、保卫：与公安、消防、医疗等部门联合采取应急安全保卫工作。

H.应急医学救援：拨打 120、122 等急救电话，或请专业医疗机构迅速派人赶

赴现场实施医学救援。

I.应急撤离措施：主要是异常现场人员、可能影响的周边群众、财产等的暂时撤离、回避，以避免造成更大的不必要的损失。

J.应急报告：对应急异常前后、过程及有关事项要形成完整的书面报告，报送有关部门。

K.应急救援：与公安、消防、医疗等部门联合采取应急救援。

L.应急状态终止：有关部门共同对异常妥善处理完毕后，方可终止应急状态。

M.应急演习：每年定期进行至少 1 次应急演习。并对应急演习情况进行总结、完善，制定相应改进措施。

6.5 环境风险分析结论

综上所述，项目在加强管理和定期检查的情况下，油罐、工艺管道发生泄漏的概率很低，在发生泄漏时，泄露污染物正常情况下会贮存在储罐池内，不会向外泄漏，防止事故污染厂区和地下水。为防止危险事故的发生，避免事故造成严重的社会影响和经济损失，建设单位应严格加强风险防范方面的设计和管理，制定环境风险应急预案，将环境风险事故危害降低至最低。通过实施各项防范措施和应急措施，本项目的风险水平属于可以接受范畴，对人群健康及周围环境造成的影响较小。

7 生态环境影响评价

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，本次不作生态环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="4">大气环境</td><td>汽油卸油、储油、加油系统</td><td>非甲烷总烃</td><td>采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自封式加油机，采用二级油气回收处理系统</td><td rowspan="2">《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)企业边界油气浓度无组织排放限值，同时厂区内 VOCs(以非甲烷总烃表征)无组织排放监控点浓度还应执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值(同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值)</td></tr>
<tr><td>柴油卸油、储油、加油系统</td><td>非甲烷总烃</td><td>采用密闭卸油方式、埋地式油罐及自封式加油机，采用二级油气回收处理系统</td></tr>
<tr><td>卸油、储油、加油系统等</td><td>臭气浓度</td><td>加强管理、绿化、空气扩散等</td><td>《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值新、扩、改建二级标准</td></tr>
<tr><td>机动车尾气</td><td>NOx、CO、HC</td><td>加强管理</td><td>满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值的要求</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP</td><td>三级化粪池处理后，进入恩平市城区生活污水处理厂</td><td rowspan="3">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平市城区生活污水处理厂进水水质的较严者</td></tr>
<tr><td>地面清洗废水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、石油类</td><td rowspan="2">隔油池处理后，进入恩平市城区生活污水处理厂</td></tr>
<tr><td>洗车废水</td><td>COD、BOD_5、NH_3-N、石油类、LAS</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>设备</td><td>噪声</td><td>基础减振、消声、隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">(1)生活垃圾：集中收集后交由环卫部门清运处理。
(2)危险废物：包括含油污泥、储油罐残渣和含油抹布、手套，含油污泥和含油抹布、手套经妥善收集后交由具有危险废物经营许可资质的单位处置，储油罐残渣由清罐公司直接拉走并交由有危险废物处理资质的公司处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">本项目建成地面将全部硬化，并采取分区防渗漏措施，排放的废气中不含重金属物质，无土壤和地下水污染途径，不会对当地土壤与地下水环境造成显著的不良影响。</td></tr>
</table>

生态保护措施	本项目所在地及周边无生态环境保护目标，且该项目的污染物产生量较小，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。
环境风险防范措施	①设置自动报警设施、紧急切断装置、安全阀等，一旦油品发生泄漏，自动报警设备会自动报警，并自动关闭阀门，也可以手动关闭，保证油品不泄漏。库内电气设备要防爆、储罐区要安装避雷设施等，储罐要安装导除静电设施。 ②加强对工作人员安全素质方面的教育及培训，包括安全知识、安全技术、安全心理、排险与消防活动等，要时常演练和考核。 ③进入库内工作人员必须穿防静电鞋和防静电服，严禁携带打火机、火柴，不准使用能产生火花的工具。严禁随意在库内及周边进行动火焊割作业等。 ④设置事故应急方案，基本内容包括应急组织、应急设施、应急通讯联络、应急救援等。
其他环境管理要求	无

六、结论

综上所述，项目建设合法且符合国家、广东省及恩平市的相关产业政策。本报告对建设项目建成投产后的排污负荷进行了估算，并对项目营运期可能产生的环境影响进行了评价，项目建成后在落实本环评报告中的环保措施基础上，相应的环保措施经有关环保部门检验合格后投入运营，达标排放，不会使当地水环境、大气环境和声环境发生现状质量级别的改变。本项目的建设符合当地的用地规划，因此，在达标排放的前提下，**从环保角度考虑，该项目的建设是可行的。**

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.46	0	0.46	+0.46
废水	COD	0	0	0	0.0203	0	0.0203	+0.0203
	BOD_5	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	SS	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	NH_3-N	0	0	0	0.0026	0	0.0026	+0.0026
	TP	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	石油类	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	LAS	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.19	0	2.19	+2.19
危险废物	含油污泥	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	储油罐残渣	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	含油抹布和手套	0	0	0	0.6	0	0.6	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①