

修改说明

本报告根据专家意见做了相应补充、修改。专家意见以及相应的修改内容如下：

专家意见	修改说明
1、补充其他规划符合性分析。补充商务部门布局审批资料。	1) 已补充其他规划符合性分析，见 P11-12； 2) 已补充商务部门布局审批资料，见附件 9。
2、补充完善本项目建设内容：1) 补充各构筑物结构、规模，补充风险防范设施；2) 核实项目水平衡，明确雨污水排水去向。3) 核实原有项目遗留的主要环境问题并提出整改措施。	1) 已补充各构筑物结构、规模，并已补充风险防范设施，见 P13-17； 2) 已核实项目水平衡、清洁废水量，并明确雨污水排水去向，见 P20 及 P21； 3) 已核实原有项目遗留的主要环境问题并提出整改措施，见 P29。
3、加强环境质量现状调查：1) 补充空气质量不达标区的原因分析，并结合采取的改善措施分析达标趋势。2) 完善地下水水文资料，补充地下水水力流向，核实地下水环境质量监测因子，明确监控井位置。	1) 已核实，项目所在区属于达标区，见 P30； 2) 已完善地下水相关资料，见 P32-33。
4、核实声环境、地表水环境保护目标。	已核实声环境、地表水环境保护目标，见 P35。
5、强化工程分析与措施分析：1) 补充施工期污染排放情况，提出污染防控措施。2) 完善水专项评价。补充地下水影响分析，完善污染防控措施。3) 核实危废种类及产生量，补充隔油池废油产生量，核实清洗油罐产生废油及废油泥的处置去向。4) 完善风险评价，完善风险防控措施。	1) 已补充施工期污染排放情况，提出污染防控措施，见 P38-39； 2) 已核实项目废水处理排放情况，项目不直接排放废水，因此，无需设置专项，具体见 P45-47； 3) 已补充地下水影响分析，完善污染防控措施，见 P48-51； 4) 已核实危废种类及产生量，补充隔油池废油产生量，核实清洗油罐产生废油及废油泥的处置去向；见 P53-54。 5) 已完善风险评价，完善风险防控措施，见

	P68-69。
6、完善监测计划，1) 补充油气回收系统有组织排放废气的监测计划；2) 补充地下水监测井的位置，并根据加油站地下水污染防治技术指南完善地下水特征污染因子的监测计划。	1) 已补充油气回收系统有组织排放废气的监测计划，见 P45； 2) 已补充地下水监测井的位置，见 P17，已完善地下水监测计划，见 P51。
7、其它：1) 完善环境保护措施监督检查清单；2) 完善相关附图附件。	1) 已完善环境保护措施监督检查清单，见 P71； 2) 已完善附图附件。
其他修改内容见报告下划线部分。	

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	30
四、主要环境影响和保护措施.....	38
五、环境保护措施监督检查清单.....	71
六、结论.....	74
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表.....	75

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 项目用地文件
- 附件 4 规划许可证
- 附件 5 危险化学品经营许可证
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 原环评手续
- 附件 8 监测报告及质保单
- 附件 9 商务部门批准文件
- 附件 10 专家评审意见及签到表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目环境保护目标关系示意图
- 附图 4 项目监测点位图
- 附图 5 项目环境现状图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市五福加油站		
项目代码	无		
建设单位联系人	肖楠	联系方式	15807320185
建设地点	湖南省（自治区） <u>株洲</u> 市 <u>醴陵</u> 县（区） <u>仙岳山</u> （街道） <u>金石</u> 村（具体地址）		
地理坐标	（北纬 27 度 36 分 58.750 秒，东经 113 度 29 分 36.401 秒）		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 119 加油、加气站
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="radio"/> 首次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="radio"/> 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）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	<u>施工工期</u>	<u>2022 年 1 月-2022 年 6 月，</u> 共 6 个月
<u>是否开工建设</u>	<input checked="" type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	2400
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目从事成品油供给，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“F5265 机动车燃油零售”。经查《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类项目第七条“石油、天然气”中第 3 条：原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设。因此，符合国家产业政策要求。</p> <p>(2) 选址合理性分析</p> <p>本项目选址于醴陵市仙岳山街道金石村，根据建设单位提供的资料，本项目用地已取得建设用地规划许可证，用地性质为商业服务用地，因此本项目选址与规划相符，选址可行。</p> <p>加油站区域内电、路等相应配套设置齐全，基础条件充足，政策环境优越。根据项目方提供的有效资料可知，项目用地性质符合城市规划要求。项目外环境关系较为简单，不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，无特殊环境敏感点，无明显环境制约因素。本项目平面布置充分利用厂区空间与资源，工艺流程顺畅，功能分区明确，交通运输条件便利。同时本项目在采取本报告提出的污染防治措施后，污染物均可做到达标排放，对周围环境污染影响较小，符合周边环境要求。综上所述，从环境保护角度分析，本项目选址合理、可行。</p> <p>(3) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150 号）符合性分析</p> <p>①生态保护红线相符性</p> <p>建设项目选址位于醴陵市仙岳山街道金石村，不属于《株洲市生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红</p>

	<p>线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《株洲市生态保护红线划定方案》要求。</p> <p>②环境质量底线相符性</p> <p>“三线一单”中要求“项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”本项目区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境环境质量均良好，本项目经污染防治措施处理后废水、废气、噪声对区域环境质量影响甚小，符合“三线一单”中有关“环境质量底线”的要求。</p> <p>③资源利用上线相符性</p> <p>“三线一单”中要求“相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。”本项目不在工业园或集中区内，不涉及规划环评，不涉及能源开发等活动，建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有限地控制污染，项目的水、燃料等资源不会突破区域的资源，与醴陵市能源、水资源、土地资源相符合。</p> <p>④与生态环境准入清单的符合性分析</p> <p>本项目选址于湖南省醴陵市仙岳山街道金石村，为加油站类项目，不属于醴陵市产业准入负面清单中限制类、禁止类项目。</p> <p>综上，项目的建设符合醴陵市“三线一单”的管理要求。</p> <p>（4）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）相符性分析</p>
--	--

	<p>该文件以“三线一单”确定的分区域、分阶段环境治理底线目标为基本要求，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能；在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，切实推动生态环境质量持续改善，促进经济社会高质量发展。根据该文件中的“株洲市环境管控单元图”，本项目位于醴陵市仙岳山街道金石村，不涉及“优先保护单元”，所在地属于“其他重点管控单元”，本项目对于废气污染、固体废物采取的污染物排放控制措施以及环境风险防控措施具有针对性，对生态环境质量影响较小。因此，本项目符合《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》中相关要求。</p> <p>（5）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析</p> <p>根据国家环保部【环大气[2017]121号】关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知：加强汽油储运销油气排放控制。减少油品周转次数。严格按照排放标准要求，加快完成加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，重点地区全面推进行政区域类所有加油站油气回收治理。建设油气回收自动监测系统平台，储油库和年销售汽油量大于 5000 吨的加油站加快安装油气回收自动监测设备。制定加油站、储油库油气回收自动监测系统技术规范，企业要加强对油气回收系统外观检测和仪器检测，确保油气回收系统正常运转。本项目属于加油站建设项目，年销售油品量 730 吨，项目已铺设油气回收管线，并采用带油气回收功能的加油枪，并定期委托相应资质单位对油气回收设备进行检测。因此，本项目加油站满足《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的相关要求。</p> <p>（6）与《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）符合性</p>
--	---

表 1-1 与《加油站大气污染物排放标准》符合性分析

污 染 源	标准要求	实际情况	符合 情况
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	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 DN100mm 的截流阀、密封式快速接头和帽盖	卸油和油气回收接口安装 DN100mm 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	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	连接排气管的地下管线坡向油罐，坡度不小于 1%，管线直径不小于 DN50mm	符合
储 油	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭	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	埋地油罐具有侧漏功	符合

		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	能的电子式液位测量系统	
	加油	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集	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%	油气回收管线应坡向油罐，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	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
		应严格按照规程操作和管理油气回收设施，定期 检查、维护并记录备查	格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查	符合
		当汽车油箱油面达到自动停止加油高度时，不应再向油箱内加油	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	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	油气回收系统、处理装置采用标准化连接、已安装油气回收在线监测系统	符合
		在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，	项目安装在线监测系统，各种需要埋设的管线事先埋设	符合

	<p>无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设</p>																										
<p>综上，本项目油气排放浓度可满足《加油站大气污染排放标准》（GB20952-2020）要求。</p> <p>（7）与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订版）符合性</p> <p>本项目加油站及储油罐选址、总平面布置与《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014年修订版）的相关标准的对照情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目选址与标准对比情况</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>标准要求</th><th>实际情况</th><th>符合情况</th></tr> <tr> <td>1</td><td>选址应符合城乡规划的要求</td><td>项目用地性质符合要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>选址应符合环境保护的要求</td><td>项目周边环境容量有余，在建设单位落实各项环保措施的情况下项目外排污染物达标，对周边环境的影响较小</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>选址应符合防火安全的要求</td><td>本项目选址符合防火安全间距的要求</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>选址应选在交通便利的地方</td><td>本项目紧邻市政道路</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>5</td><td>在城区内不应建一级</td><td>本项目为三级加油</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	标准要求	实际情况	符合情况	1	选址应符合城乡规划的要求	项目用地性质符合要求	符合	2	选址应符合环境保护的要求	项目周边环境容量有余，在建设单位落实各项环保措施的情况下项目外排污染物达标，对周边环境的影响较小	符合	3	选址应符合防火安全的要求	本项目选址符合防火安全间距的要求	符合	4	选址应选在交通便利的地方	本项目紧邻市政道路	符合	5	在城区内不应建一级	本项目为三级加油	符合
序号	标准要求	实际情况	符合情况																								
1	选址应符合城乡规划的要求	项目用地性质符合要求	符合																								
2	选址应符合环境保护的要求	项目周边环境容量有余，在建设单位落实各项环保措施的情况下项目外排污染物达标，对周边环境的影响较小	符合																								
3	选址应符合防火安全的要求	本项目选址符合防火安全间距的要求	符合																								
4	选址应选在交通便利的地方	本项目紧邻市政道路	符合																								
5	在城区内不应建一级	本项目为三级加油	符合																								

		加油站	站	
	6	加油站的油罐、加油机和通气管与站外建（构）筑物的防火距离，不应小于《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）中的规定	本项目油罐、加油机和通气管口与站外建、构筑物的距离满足相关规定	符合

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

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求		本项目具体情况	符合性分析
VOCs 物料储存要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目所涉及的 VOCs 物料为汽油柴油，全部储存于密闭的储罐中。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态	本项目的汽油柴油储罐全部存放于设置有防渗设施的专场地。	符合

			时应加盖、封口,保持密闭。		
			VOCs 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	本项目汽油柴油罐采用 SF 双层卧式储罐, 密封良好, 符合 5.2 条规定。	符合
			VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目汽油柴油罐为埋地罐, 并设有防渗措施, VOCs 物料储库满足密闭空间的要求。	符合
	VOCs 物料转移和输送要求		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道输送。	符合
			粉状 VOCs 物料气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状 VOCs 物料。	符合
	VOCs 工艺过程要求		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。粉状、粒状	本项目液态 VOCs 物料采用密闭管道、桶泵等给料方式密闭投加。本项目不涉及粉状	符合

		VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。	VOCs 物料。	
		VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气(应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目在卸油、加油环节设置一次和二次油气回收装置。减小有机废气的外排。	符合
		VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 质量占比大于 10%,其使用过程中采用一次二次三次油气回收装置设施,减少有机废气的外排。	符合

VOCs 无组 织排 放废 气收 集处 理系 统要 求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。	本项目油气回收系统系统应与生产工艺设备同步进行。	符合												
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定	本项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）规定	符合												
<p>(9) 与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性分析</p> <p>表 1-5 与《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》符合性</p> <table> <tr> <th>项目</th><th>加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求</th><th>本项目建设采取的措施</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>油罐类型</td><td>埋地油罐采用双层油罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。</td><td>埋地油罐, SF 双层油罐。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>埋地</td><td>埋地加油管道应采取双层</td><td>卧式地下储罐,</td><td>符</td></tr> </table>				项目	加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求	本项目建设采取的措施	符合性	油罐类型	埋地油罐采用双层油罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	埋地油罐, SF 双层油罐。	符合	埋地	埋地加油管道应采取双层	卧式地下储罐,	符
项目	加油站地下水污染防治技术指南（试行）要求	本项目建设采取的措施	符合性												
油罐类型	埋地油罐采用双层油罐时,可采用双层钢制油罐、双层玻璃纤维增强塑料油罐、内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐。既有加油站的埋地单层钢制油罐改造为双层油罐时,可采用玻璃纤维增强塑料满足强度和防渗要求的材料进行衬里改造。	埋地油罐, SF 双层油罐。	符合												
埋地	埋地加油管道应采取双层	卧式地下储罐,	符												

	方式	<u>管道。</u>	<u>埋地加油管道采用双层管道。</u>	合
	防渗措施	<u>装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位,也应采取相应的防渗措施。</u>	<u>油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽均采取了防渗措施。</u>	符合
		<u>处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外的加油站,可设一个地下水监测井;地下水监测井尽量设置在加油站内。当现场只需布设一个地下水监测井时,地下水监测井应设在埋地油罐区地下水流向的下游,在保证安全的情况下,尽可能靠近埋地油罐。</u>	<u>该加油站处于地下水饮用水水源保护区和补给径流区外。</u>	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

中国石油天然气股份有限公司湖南销售分公司醴陵市五福加油站于 2005 年办理了环评手续，取得了株洲市经济委员会及湖南省商务厅的同意建站审批意见。于 2006 年建成后基本正常运行。因建设年限已久，部分建设内容老化，存在安全隐患。为了满足安全生产，贯彻落实“国十条”，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）要求，建设单位现拟对本加油站进行改造。更换原储罐为双层储罐、更换加油机、新设三级油气回收管线、新设环保沟、隔油沉淀池，同步完善罩棚、辅助用房、电气等相关内容。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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；须编制环境影响报告表。本项目位于醴陵市城市建成区，属于改扩建加油站，因此，需要编制环境影响报告表。依据《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》、导则等有关法律和规定，项目组进行了实地调研、踏勘、资料收集等工作，对工程特点和环境特征进行分析，在此基础上编制完成本项目环境影响报告表。

2、工程规模及内容

项目共设有 3 个储油罐，其中 2 个 30m³ 的汽油储罐、1 个 30m³ 的柴油储罐（油罐采用地下直埋，卧式油罐内衬改造），总容积为 90m³，折合油品总容积为 75m³。根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（2014 年修订 GB50156-2012）中关于加油站的相关规定，本项目为三级加油站。

项目组成详见下表：

表 2-1 项目组成一览表

项目	建设内容	技改前建设内容	技改后建设内容	改变内容
主体	油罐区	30m ³ SF 双层	30m ³ SF 双层 92#汽	汽油储罐增设内

	工程		92#汽油油罐 30m³SF 双层 95#汽油油罐 30m³SF 双层 0# 柴油油罐	油油罐，新做内衬 30m³SF 双层 95#汽 油油罐，新做内衬 30m³SF 双层 0#柴 油油罐，回填沙子	衬；柴油储罐回填 沙子
		加油岛	4 座单柱加油岛	新设 4 座单柱加油 岛；新设 4 套防撞 柱	重新建设
		加油机	4 台双枪双油品 潜油泵加油机	3 台 2 枪双油品、1 台 2 枪单油品潜油 泵加油机	更换加油机
	辅助 工程	站房	一层框架式结 构式站房， 87.79m²，含营 业厅、配电室、 休息室及仓库	一层框架式结构式 站房，87.79m²，含 营业厅、配电室、 休息室及仓库	利旧改造，保险柜 位移至办公室；电 气管线开沟室内地 面修复；办公室新 设防静电活动板 房；卫生间上下水 维修
		罩棚	螺栓球网架，水 平投影面积 600m²，高 6.65m	螺栓球网架，水平 投影面积 600m²，高 6.65m	利旧改造，罩棚吊 顶拆除，网架除锈、 防腐；罩棚檐面包 装，立柱包装
		辅助用 房	一层，面积为 131.11m²，高 3.2m	一层，面积为 131.11m²，高 3.2m	利旧改造，发配电 间新设 2 樘防火门
	公用 工程	给水	接市政给水	接市政给水	利旧
		排水	雨污分流，雨水	采取雨污分流制，	改进排水系统，近

			<u>排入东侧道路雨水沟；生活污水经化粪池预处理后厂内菜地消纳；生产废水经隔油沉淀池预处理后，排入东侧道路汇集沟后流入淥江</u>	<u>站房及营业区雨水排入东侧道路雨水沟；生活污水经化粪池预处理后厂内菜地消纳；地面拖洗废水经隔油沉淀池预处理后，近期采用槽罐车运至污水处理厂；远期由排污管道接入污水管网，经醴陵市污水处理厂处理达标后排入湘江支流淥江</u>	<u>期采用槽罐车运至污水处理厂，远期接入市政管网</u>
		供电	<u>接市政电网</u>	<u>接市政电网</u>	<u>利旧改造，新设 5 个急停按钮，线路新布；加油机、潜油泵动力线更换；加油机控制线、网线更换；信号线及网线、监控电源线及其网线更换、更换罩棚灯具（4+2）及其线路；站辅房电气线路新做，更换发电机及其基础，新个设紧急按</u>

					钮，布线：新设双层罐及双层管线渗漏检测设备（二合一），布线；三合一静电报警器及其布线
		消防	按照现行《汽车机油加气站设计与施工规范》和《建筑灭火器配置设计规范》的要求设置一定数量的消防设施	按照现行《汽车机油加气站设计与施工规范》和《建筑灭火器配置设计规范》的要求设置一定数量的消防设施	利旧
		防雷	整站防雷接地	整站防雷接地	罐区防雷防静电新做，站房、罩棚断接卡制安
	储运工程	汽油	由罐车运输至场地，在相应油罐内存储	由罐车运输至场地，在相应油罐内存储	不变
	环保工程	废气		储油罐采用地埋式，罐体密封性较好，底部四周填有细砂，上部覆黏土后水泥硬化，上有顶盖密封，罐体温度稳定	已建

			设卸油油气回收、 加油油气回收及储 油油气回收系统 (三级回收)	已建
	废水	化粪池一座、三 级隔油沉淀池 (约 3m ³)	化粪池、三级隔油 沉淀池 (约 3m ³)、 环保排水沟	新设环保沟，改造 排水系统
	地下水	地下水观测井 (1 个，位于加 油区中部)	地下水监测井 (1 个，位于加油区中 部)；新设地下水 监测井 (利用厂内 已有井)	新设监测井
	噪声	选用低噪加油 设备、建筑隔 声、设备减振加 油站进出口设 置限速、禁鸣标 志	选用低噪加油设 备、建筑隔声、设 备减振加油站进 出口设置限速、禁鸣 标志	利旧
	风险防 范	油罐罐区地面 防渗、消防设施	油罐罐区地面防 渗、消防设施	利旧
	固体废 物	垃圾桶、危废暂 存桶	垃圾桶、危废暂存 桶、危废暂存间 (1m ²)	新增危废间
	绿化工 程	绿化面积 200m ²	绿化面积 200m ²	利旧
主要技术经济指标见表 2-2。				

表 2-2 本项目主要经济技术指标

序号	项目	单位	数量	备注
1	总投资	万元	100	/
2	净用地面积	m ²	1800	/
3	建筑占地面积	m ²	818.9	其中罩棚按照水平投影面积全部计算
4	罩棚面积	m ²	600	/
5	站房及营业厅面积	m ²	218.9	/
6	加油机（潜油泵式）	台	4	3 台 2 枪双油品、1 台 2 枪单油品潜油泵加油机
7	埋地油罐	台	4	1 个 30m ³ SF 双层 95#汽油油罐 1 个 30m ³ SF 双层 92#汽油油罐 1 个 30m ³ SF 双层柴油油罐
8	绿化面积	m ²	200	/

3、产品方案

年销售汽油、柴油分别为 365 吨，汽油、柴油理化性质如下：

表 2-3 柴油理化性质一览表

名称	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，主要成分为 C5 至 C12 脂肪烃和环烷烃类，以及一定量芳香烃；汽油由石油炼制得到的直馏汽油组分、催化裂化汽油组分、催化重整汽油组分等不同汽油组分经精制后与高辛烷值组分经调和制得，主要用作汽车点燃式内燃机的燃料。
柴油	柴油是轻质石油产品，是石油提炼后的一种油质的产物，

	它由不同的碳氢化合物组成，它的主要成分是 10 到 22 个碳原子的链烷、环烷或芳烃，其化学和物理特性位于汽油和重油之间，沸点在 170℃到 390℃之间，比重为 0.82-0.845 kg/L，热值为 3.3×10^7 J/L，沸点范围和黏度介于煤油和润滑油之间的液态石油馏分，易燃不易挥发，不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。
--	--

4、设备及原辅料清单

项目主要设备如下：

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	规模型号	备注
卸油、储油、加油工序				
1	92#汽油储油罐	1 个	SF，30m ³	改造
2	95#汽油储油罐	1 个	SF，30m ³	改造
3	0#柴油储油罐	1 个	SF，30m ³	改造
4	2 枪双油品潜油式加油机	3 台	单枪流量 5-50L/min	换新
5	2 枪单油品潜油式加油机	1 台	单枪流量 5-50L/min	换新
6	潜油泵	4 台	200L/min，0.75HP	换新
7	卸油孔	1 个	5 孔	/
8	液位计	1 套	/	与油罐配套
9	集液器	1 个	/	/
10	三级油气回收系统	1 套	/	新上
其他				
1	柴油发电机	1 台	/	200KW

油品销售量及能源消耗见下表。

表 2-5 油品销售量及能源消耗

序号	名称	销售量	单位	运输方式	站区最大储存量	备注
1	汽油	365	t/a	油罐车	40t	供应商为中国石油
2	0#柴油	365	t/a		20t	
3	电	15000	kW·h/a	/	/	市政供电
4	水	343	t/a	/	/	市政供水

5、劳动定员和工作制度

本项目总计 3 名员工，厂区无食堂和宿舍。

工作制度：采用每天 2 班，每班工作 12 小时，每年工作 365 天。

6、公用工程

(1) 给排水

本项目员工生活用水由市政自来水管网供水。项目用水主要为办公生活用水、公共卫生间用水和绿化用水。

①办公用水

项目劳动定员 3 人，未在站内食宿，根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，办公用水系数为 $38\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ ，则本项目办公生活用水量为 $114\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按照 80%计，则生活污水产生量为 91.2t/a 。

②公共卫生间用水

公共卫生间用水按 $2\text{L}/\text{人} \cdot \text{次}$ ，每天如厕人按 100 人计，用水量为 0.2t/d ，即 73t/a 。废水产生系数按照 100%计，为 73t/a 。

③地面拖洗用水

根据现场调查及业主提供的资料，加油站场地不需要冲洗，仅每月进行一次拖洗，需拖洗的场地约 600m^2 ，每年拖洗 12 次，用水量约 $1\text{t}/\text{次}$ (12t/a)。废水产生系数按照 80%计，为 9.6t/a 。

④绿化用水

绿化用水按 60L/m²·月计算，项目绿化面积约 200m²，则绿化用水量为 144t/a。

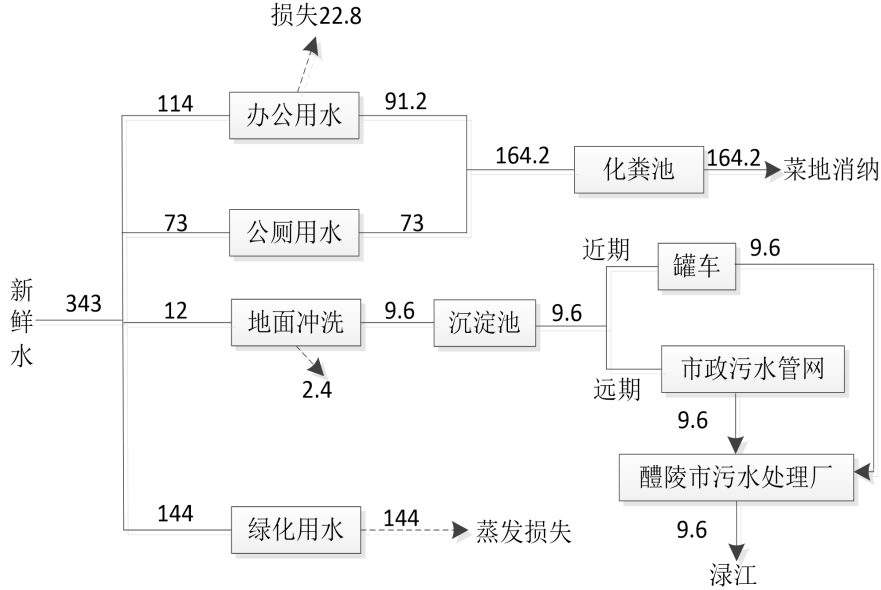


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

本项目排水采用雨污分流制，雨水接入东侧道路沟渠，排入渌江。

项目所在区域市政污水管网目前并未完善，运营过程产生的废水经处理后近定期委托有资质单位采用槽罐车运至醴陵市污水处理厂处理达标后排入渌江；远期由市政污水管网纳入醴陵市污水处理厂处理。

（2）供电

加油站电源主要为 380/220V 电网直接供电，项目总用电量为 15000 度/a。

（3）消防

根据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB 50156-2012）（2014 年版）第 10 条及《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）的规定，本项目在加油站指定位置配备消防灭火器材。器材清单具体见下表。

表 2-6 消防器材清单

名称	规格	数量	放置地点
推车式干粉灭火器	/	2 只	油罐区和卸油区
手提式干粉灭火	/	4 只	加油区 2 只、站房 1 只、配电间 1

	器			只
	CO2 灭火器	T/2	4 只	加油区
	灭火毯	/	4 块	站区
	消防砂池	2m ³	1 个	站区
	消防铲	/	4 把	站区
	消防扳手	/	2 个	站区
<p>7、总平面布置</p> <p>站区总平面布置按生产功能主要分为四个区：站房及营业区、加油区、储油罐区。本工程油罐区布置在南侧，为 4 个卧式地埋油罐（其中一个为备用储罐），加油区在整个站区中部，设 4 座加油岛，站房及营业厅设置在加油机的西北侧，沿东侧道路设一个入口和一个出口。化粪池（1 个）设置在项目公共厕所地下，为埋地式。隔油沉淀池（1 个）设置在项目的东面，为地下式构筑物，已加盖板。消防设施布置在加油站的南面。生活污水经化粪池处理后由项目内菜地消纳化粪池。总平面布置图见附图 2。</p>				
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>一、工艺流程简述：</p> <p>1、施工期</p> <p>本项目为改建项目，主要施工活动为装饰装修、设备更换安装等，在施工过程中将产生少量施工废水、施工噪声及建筑垃圾等。</p>			
	<p>2、营运期工艺流程简述</p> <pre> graph LR A[油罐车油罐] -- "成品油" --> B[地下储油罐] B -- "成品油" --> C[加油机] C -- "成品油" --> D[车辆油箱] A -- "油气" --> E[油罐车油气回收系统] B -- "油气" --> E C -- "油气" --> F[油枪油气回收装置] D -- "油气" --> F E -- "油气" --> A F -- "油气" --> C </pre> <p>图 2-2 卸油、储油、加油服务工艺流程及产污节点图</p> <p>注：本项目不涉及洗车、车辆维修、拆解、美容等服务。</p>			

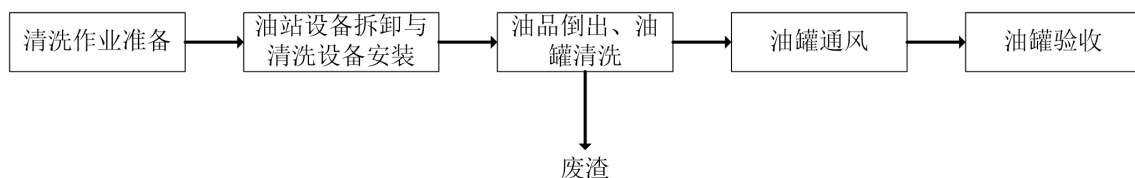


图 2-3 油罐清洗流程及排污节点图

卸油、储油、加油工艺流程简述：

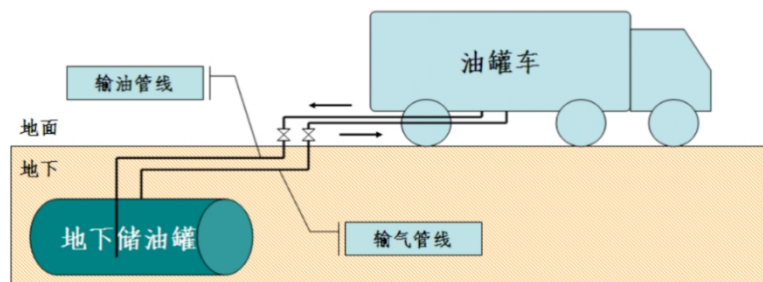


图 2-4 卸油油气回收基本原理图

（1）卸油：专业油品运输车辆从油库运输至本加油站。该站采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通卸油的方式卸油。装满汽油、柴油的油罐车到达加油站罐区后，在油罐附近停稳熄火，先接好静电接地装置，待油罐车熄火并静置 15min 后，将连通软管与油罐车的卸油口、储罐的进油口利用密闭快速接头连接好，经计量后准备接卸。卸油前，核对罐车与油罐中油品的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，开始自流卸油。油品卸完后，拆卸油罐车连接端头，并将卸油管抬高使管内油料流入罐内并防止溅出，盖严罐口处的卸油帽，拆除静电接地装置，卸油完毕罐车静置 15min 后，发动油品罐车缓慢驶离罐区。

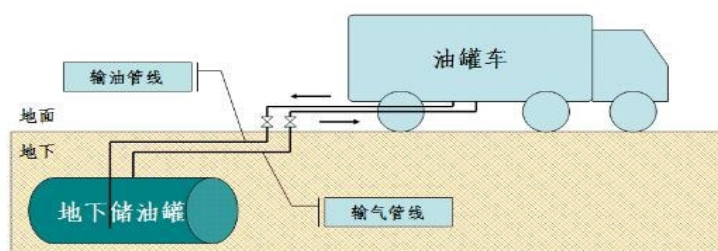


图 2-5 储油油气回收基本原理图

（2）储油：对油罐车送来的油品在相应的油罐内进行储存，储存时间最少为 4-5 天，从而保证加油站不会出现脱销现象。本项目的油罐均放在做了防腐防渗处

理的钢筋砼池内，埋于地下，并用砂覆盖。加油站罐区中观察井设置防爆防水潜水泵，出油工艺管道采用双层热塑性塑料管，卸油和通气管道采用 20#无缝钢管，站内停车地面采用水泥混凝土路面。

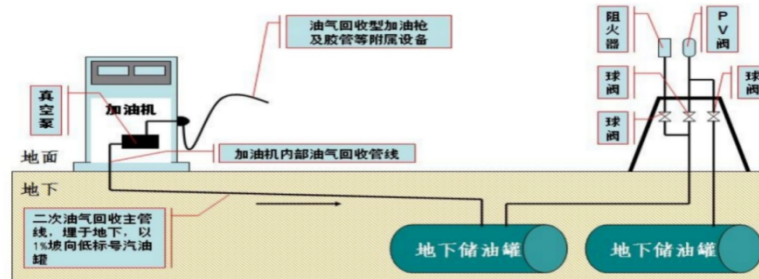


图 2-6 加油油气回收基本原理图

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

（4）油气回收

a、卸油油气回收：汽油油罐卸下一定数量的油品，就需吸入大致相等的气体补充到槽车内部，而加油站内的埋地油罐也因注入油品而向外排出相当数量的油气。本油站通过安装一根气相管线，将油槽车与汽油储罐连通，卸车过程中，油槽车内部的汽油通过卸车管线进入储罐，储罐的油气经过气相管线回油罐车内，完成密闭式卸油过程。回收油罐车内的油气，由油罐车带回油库后，再经油库安装的油气回收设施回收处理。

b、加油油气回收（二次回收）：汽车加油过程中，利用加油枪上的装置，在汽车油箱口和地下储罐之间形成密闭通路。当汽车在加油时，将油箱口逸散的油气，通过油气回收管线输送至储罐，实现加油与油气等体积置换。该系统可回收加油时逸出的油气，还可以减少储罐内油料的挥发损耗，提高能源利用率。

c、储油油气回收（三次回收）：通过控制储油罐压力回收处理加油站储油罐内的挥发油气和回收油气，将绝大部分油气以液态油和过饱和油气的形式返回至储油罐中，油气中的空气组分净化后环保的排放的油气回收处理装置。当三次油

	<p>气回收系统检测到油罐内压力达到预设的启动压力（如+150Pa）时，系统开始工作；压缩机从油罐中抽取油气并进行压缩，升高温度的油气通过冷凝装置进行常温冷却，部分油气被直接冷凝为液态油；剩下的油气/空气混合物继续进入具有选择渗透功能的膜组件进行分离，混和气被分为富含油气的渗透相—超饱和油气和净化了的空气，超饱和油气通过真空泵抽回油罐，净化空气则可以直接排放到大气中。随着油气回收系统的运行，油罐上方的压力会逐渐下降，当油罐顶部的压力下降到低于停止压力（如-150Pa）或设备停止时间时，系统会自动停止直至油罐顶部压力再次升高达到设定启动压力时，设备再次启动。</p> <p>（5）油罐维护：加油站在下述情况下要进行油罐清洗维护：新建油罐装油之前；换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每 3~5 年对油罐进行清洗，建设单位委托专业公司进行清理，清理产生的废油渣及废油水由专门机构处理处置，不在场地内贮存。</p> <p>油罐清洗必须按照中国石油化工集团《成品油罐清洗安全技术规程》（Q/SH0519-2013）、《湖南石油分公司油罐清洗管理规程》（石化销售湘质【2014】30 号）及加油站相关安全环保要求执行。加油站必须采用机械清罐。根据团体标准《加油站油罐机械清洗作业规范》（征求意见稿）中油罐机械清洗步骤主要如下：①清洗作业准备：a、现场勘查；b、编制作业方案和应急预案；c、安全预防措施；d、办理施工作业手续。②机械清洗作业：a、入场检查；b、安全教育及危害识别；c、作业许可证办理；d、油罐气体检测；e、油站设备拆卸与清洗设备安装；f、设备调试；g、管线吹扫与封堵；h、油品倒出；i、油罐清洗；j、油罐通风；k、油罐验收。</p> <p>（6）双层油罐构造及防渗、防漏检测仪工作原理：内层为钢板制造，外层使用强化玻璃纤维制造，储罐具有均匀夹层空间配备相通泄漏检测仪；防漏检测仪工作原理：双层罐泄漏检测仪由渗漏检测传感器、渗漏检测仪及相关附件组成。该测漏仪具有油水区分和实时监测功能，专门针对双层油罐夹层间的油水监测而设计。当夹层间发生渗漏时，夹层内的液体会接触到传感器，传感器会发出电子</p>
--	---

信号给渗漏检测仪，当检测仪接收到传感器发出信号后，程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警，用户会根据报警情况，及时做出响应并采取响应的应对措施，避免安全隐患和环境污染。检测仪配有开关量输出信号，可与第三方设备进行连锁控制。



图 2-7 双层油罐剖面图

运营期主要污染工序：

根据前面的生产工艺流程解析，本项目运营期主要污染源见下表 2-7。

表 2-7 项目生产工艺流程产物环节

污染源	序号	污染源	主要污染物	产生特征	防治措施
废气	G1	油罐车卸油损失	非甲烷总烃	生产时连续	卸油油气回收
	G2	加油岛加油损失	非甲烷总烃	生产时连续	加油油气回收
	G3	储油罐贮存损失	非甲烷总烃	生产时连续	储油油气回收活性炭吸附+4m 排气口排放（DA001）
	G4	柴油发电机废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	生产时连续	加强通风、绿化
	G5	汽车尾气	CO、HC、NO _x	生产时连续	加强通风、绿化
废	W1	生活污水	pH、COD、	间断	化粪池处理后菜地

	水			BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS		消纳
		W2	公厕废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	间断	化粪池处理后菜地消纳
		W3	地面拖洗废水	SS、COD、石油类	间断	隔油沉淀池处理后近期由槽罐车运至醴陵市污水处理厂处理，远期通过市政污水管网进污水处理厂进一步处理
	固废	S1	员工办公生活	生活垃圾	间断	收集后由环卫部门统一处置
		S2	加油营运过程	沉淀池油渣	间断	收集后暂存于危废暂存间再交由有资质的单位处理
		S3		隔油沉淀池油渣	间断	
		S4		油罐清洗废渣	间断	
		S5		含油抹布和手套	间断	
		S6		废油	间断	
		S7		废油桶	间断	
		S8		加油机滤芯	间断	
	噪声	N	加油营运过程	设备噪声	使用时连续	采用消声、隔声、减振处理

与项目有关的原有环境污染问题

根据调查，原项目已于 2005 年填报了环境影响登记表。现组织对该项目进行改造。

通过现场勘查。项目主要污染源、已经采取的措施、存在的问题见表 2-9。

表 2-9 项目主要污染源、已采取的治理措施及存在的主要问题

序号	类型	污染物名称	现状已采取的环境措施	存在问题	整改要求及时限
1	废气	卸油、储存、加油过程中挥发的油气	经三级油气回收系统处理	符合要求	/
		汽车尾气	直排于外环境，绿化吸附措施	符合要求	/
2	废水	生活污水、公厕废水	化粪池处理后菜地消纳	符合要求	/
		地面拖洗废水	<u>隔油沉淀池处理后</u> 排入周边沟渠	<u>废水排放不符合环保要求</u>	<u>近期采用槽罐车定期运至醴陵市污水处理厂处理达标后外排；远期进入市政污水管网；本次技改同步整改完善</u>
3	噪声	设备噪声	绿化降噪，设禁止鸣笛标识	符合要求	/
4	固废	生活垃圾	生活垃圾交由市政环卫部门统一处理	符合要求	/
5		含油抹布/手套	由有相关资质单位清运	符合要求	/

6	沉淀池、隔油池油渣	由有资质单位清运处理	符合要求	/
	油罐清洗废渣	3~5 年清洗一次，废渣全部交由有资质单位收运	符合要求	/
	废油	由有资质单位清运清运	符合要求	/
	废油桶	由有资质单位清运清运	符合要求	/
	加油机滤芯	由有资质单位清运清运	符合要求	/
	危废暂存间	无	不满足相关要求	本次技改同步完善

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、环境空气质量现状评价

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目引用醴陵市环境监测站发布的《2020 年醴陵市环境质量公报》中醴陵市的监测数据，具体达标判定监测数据及评价结果见下表。

表 3-1 2020 年醴陵市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度	标准限值	占标率/%	达标情况
SO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	9	60	15	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均浓度	41	70	58.6	达标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均浓度	28	35	80	达标
CO (mg/m ³)	百分位数日平均质量浓度	1.5	4	37.5	达标
O ₃ (μg/m ³)	百分位数 8h 平均质量浓度	131	160	81	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据表 3-1，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域

本次环评委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2021 年 9 月 25 日到 9 月 27 日对项目所在地环境空气质量进行了现状监测。

1) 评价标准：执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中限值标准 2.0mg/m³

2) 监测结果：非甲烷总烃现状监测结果见下表。

表 3-1 非甲烷总烃监测值统计表

监测点位	监测因子	浓度范围 mg/m ³	超标率 %	超标 倍数	标准限值 mg/m ³
项目的下风向东南 侧金石村居民点	非甲烷 总烃	0.71-0.75	0	0	2.0

由上表监测结果可知，本项目所在地非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中限值标准。

2、地表水环境质量现状评价

为了解本项目所在区域水环境质量现状，本项目本环评收集了醴陵市 2020 年 9 月地表水监测月报截取其中渌水金鱼石、星火、仙井断面的常规监测数据，在这之间监测断面上下游未发生明显径流和大规模排污变化，具有一定代表性。相关监测数据详见表 3-2：

表 3-2 茶陵县地表水环境常规监测数据（单位:mg/L、pH 无量纲）

监测断面	监测项目	平均值	水质级别	超标率	最大超标 倍数	标准限值
金鱼石	pH	8.0	III	0	/	6~9
	COD	12		0	/	≤20
	NH ₃ -N	0.310		0	/	≤1
	BOD	1.5		0	/	≤4
	石油类	0.005		0	/	≤0.05
	挥发酚	0.0007		0	/	≤0.005
	溶解氧	6.9		0	/	≥5
仙井	pH	7.55		0	/	6~9
	COD	11		0	/	≤20
	NH ₃ -N	0.039		0	/	≤1
	BOD	1.0		0	/	≤4
	石油类	0.01		0	/	≤0.05
	挥发酚	0.0005		0	/	≤0.005
	溶解氧	6.9		0	/	≥5
星火	pH	7.72		0	/	6~9
	COD	7		0	/	≤20
	NH ₃ -N	0.305		0	/	≤1
	BOD	0.5		0	/	≤4
	石油类	0.01		0	/	≤0.05
	挥发酚	0.0003		0	/	≤0.005
	溶解氧	7.2		0	/	≥5

由监测结果可知，绿水金鱼石、星火、仙井断面的常规监测数据均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。

3、声环境质量现状

为调查项目地周边声环境质量现状，本环评委托湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2021 年 9 月 25 日对项目进行现场监测。

（1）监测点布设：项目北侧 20 米居民点及南侧 10 米处居民点。

（2）监测时间和频率

各监测点按昼夜分段监测，监测 1 天，昼间、夜间各一次。

（3）监测结果及评价

监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目所在地噪声监测结果

单位：dB（A） 检测点位	检测结果（单位： dB(A)）		标准限值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
北侧 20 米处居民点	50.4	40.5	60	50
南侧 10 米处居民点	50.2	40.5	60	50

根据监测结果可知，本项目周边噪声现状监测值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准限值。区域声环境质量良好。

4、地下水环境质量现状

水文资料：根据现场勘察，本项目地下水评价区域内无饮用水地下水源保护区。根据《区域地貌水文地质报告 株洲幅 G49-VI》（1：200000），该地下水类型为泥盆系中统跳马涧组砾岩、砂岩裂隙水。含水层主要由石英砂岩、石英砾岩、泥质粉砂岩组成，厚 8~62 米，由于风化、构造作用的影响，裂隙发育，裂隙率为 19.2%，以张开裂隙为主，多被泥砂质半充填，裂隙多连通，对地下水的补给、排洩极为有利，含裂隙水，一般井泉涌水量小于 1L/秒，动态变化受季节控制，形成变动的泉。水化学特征：以弱酸性为主，矿化度小于 0.15 克/升，以 CO₃-Ca.Mg 型水为主，HCO₃-Mg.Ca 型水为次。区内地下水主要来自降水补给，其成分在一定程度上反映降水的成分。因降水一般矿化度低于地下水得矿化度，降水量越多，渗透补给地下水量越大，则

地下水受到混合冲淡作用的程度就愈强。降水量达 1300~1600 毫米，该区为低矿化度水。地下水在溶滤、浓缩、蒸发、脱碳酸等作用下，形成为多型地下水。地下水的补给与排洩条件受岩性、地质构造、地形的控制。醴陵市属于桐木→上栗市→普口→醴陵市区→明月峰排洩带。醴陵以北地下水由北东流向西南，醴陵之南地下水由西南流向东北。本带有较多涌水量 5~289L/秒的泉水出露。渌江为本带地下水排洩的天然渠道，本项目周边地下水呈西南向东北流向，项目生产及生活用水均为市政供水，厂区水井仅用于企业生活杂用水，企业已运行多年，厂区及周边地下水水位基本无变化，项目取水对区域地下水水位、补给与排洩影响较小。

现状监测：本次环评委托湖南华中宏泰检测评价有限公司对本项目所在地地下水环境进行监测。

（1）监测项目：

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行）中相关要求，选取了苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚等 7 项因子进行监测。

（2）监测布点：

项目内监控井。

（3）监测时间及频次

监测 1 次。监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》要求进行。

监测结果详见下表：

表 3-5 地下水现状监测结果 单位：ug/L

监测点位	检测项目	检测结果	标准限值	标准指数	达标情况
项目内监控井	石油类	0.01L	/	/	达标
	苯	0.005L	10	/	达标
	甲苯	0.006L	700	/	达标
	乙苯	0.006L	300	/	达标

	邻二甲苯		0.006L	500	/	达标			
	间二甲苯+对二甲苯		0.006L	500	/	达标			
根据监测结果可知，项目监测点位监测因子监测浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求。									
5、生态环境现状评价									
本项目位于醴陵市仙岳山街道金石村，项目所在区域基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被形态主要为农作物群落，经济林和绿化林带。随着该片区规划的实施，大片种植的经济林和农作物群落已经不多，取而代之的是人工种植的绿化带。									
通过现场调查和走访，项目区域内未发现属于国家保护植物的种类，无珍稀濒危的野生保护植物物种和古大树，不涉及重要植被资源和国家保护种栖息地。									
6、土壤环境									
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于III类项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 3 污染影响型敏感程度分级表可知，本项目属于较敏感地区，本项目占地面积约为 2400m ² （≤5hm ² ），属于小型占地规模；根据表 4 污染影响型评价工作等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价。									
环境保护目标	项目所在地周边环境保护目标统计见表 3-9。								
	表 3-9 项目周边环境保护目标								
	环境要素	坐标		环境保护目标	保护对象及内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m	功能区域标准
	大气	113.493165425	27.616683022	金石村居民点1	居民,约30户,100人	二类区	北侧、西北侧	36	《环境空气质量标

	环境	113.494 560174	27.616 371886	金石村 居民点 2	居民,约 20户, 60人	二类 区	东侧、 东北 侧	100	准》(GB 3095— 2012)2级 标准
		113.493 712596	27.615 980283	金石村 居民点 3	居民,约 40户, 130人	二类 区	南侧、 东南 侧	30	
	声 环 境	<u>113.493</u> <u>165425</u>	<u>27.616</u> <u>683022</u>	<u>金石村</u> <u>居民点</u> <u>1</u>	<u>居民,约</u> <u>30户,</u> <u>100人</u>	<u>二类</u> <u>区</u>	<u>北侧、</u> <u>西北</u> <u>侧</u>	<u>36</u>	<u>《声环境</u> <u>质量标</u> <u>准》</u>
		<u>113.493</u> <u>712596</u>	<u>27.615</u> <u>980283</u>	<u>金石村</u> <u>居民点</u> <u>3</u>	<u>居民,约</u> <u>40户,</u> <u>130人</u>	<u>二类</u> <u>区</u>	<u>南侧、</u> <u>东南</u> <u>侧</u>	<u>30</u>	<u>(GB3096</u> <u>-2008) 2</u> <u>类标准</u>
	地 表 水	<u>113.494</u> <u>817666</u>	<u>27.615</u> <u>749613</u>	项目附 近沟渠	/	/	东侧	<u>100</u>	<u>《地表水</u> <u>环境质</u> <u>量标准》</u> <u>(GB3838</u> <u>-2002) 中</u> <u>III类标准</u>
	地 下 水	本项目厂界外500米范围内无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							
	生 态	本项目在占地范围内进行建设,未越过用地红线随意破坏周边植被							

	2 类	60	50
	4 类	70	55
	<p>(4) 固体废物：生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)；一般固体废物执行《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》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单要求。</p>		
总量控制指标	<p>项目采取本报告表中的污染防治措施后，污染物排放可以做到达标排放。按照“十四五”环境保护规划，将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 四项污染物纳入总量控制指标体系。</p> <p>挥发性有废气（非甲烷总烃）排放量为 0.048t/a。</p> <p>本项目生活污水经化粪池预处理后菜地消纳，地面拖洗废水经沉淀池、隔油沉淀池预处理达标后进入城镇污水处理厂处理（近期槽罐车拖运、远期管网接入），排入湘江支流渌江，</p> <p>本项目不属工业企业行业，属于社会服务行业，且废水排放较小，总量排放量可忽略不计，不必通过排污权交易获得。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工 期环 境保 护措 施</p>	<p>本项目属于改造项目。</p> <p><u>(1) 施工扬尘</u></p> <p>项目主要为改造现有的储罐、罩棚等，基本不进行基础设施建设，因此，产生的扬尘较少。建议施工单位采取如下措施：</p> <p>①洒水抑尘：在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1-2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。开挖土石方、建筑垃圾在综合利用或外运处置前的临时堆置也应及时采取洒水抑尘。</p> <p>②保持施工场地路面清洁：车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净，为了减少施工扬尘，必须保持施工场地、进出道路以及施工车辆的清洁，派专人及时对运输道路进行清扫，对施工车辆及时清洗，禁止超载，对运输道路路面状况较差的路段铺设钢板，防止洒落等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。</p> <p><u>2、水环境影响分析</u></p> <p><u>(1) 施工废水</u></p> <p>主要污染物为石油类和泥沙。由于油污消解时间长，且有一定的渗透能力，因此必须加强管理。可在项目临时施工场区内修建临时隔油沉淀池，使施工废水经隔油沉淀后回用于洒水抑尘。</p> <p><u>(2) 施工生活废水</u></p> <p>利用现有化粪池处理后厂内菜地消纳。</p> <p><u>3、声环境影响分析</u></p> <p>①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，施工机械放置在远离敏感点的位置，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求。</p> <p>②施工现场尽量减少超标设备的使用时间，提高工作效率。减少施工噪声</p>
--------------------------------------	---

	<p>影响时间，在噪声敏感点处禁止夜间施工。</p> <p>③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>建筑垃圾主要为废混凝土、废包装物等，均可体系到妥善处置，对环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气污染物源强分析</p> <p>本项目营运过程中产生的废气主要为：①卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失所产生的非甲烷总烃；②备用柴油发电机废气；③汽车尾气。</p> <p>（1）卸油灌注损失（大呼吸）、储油损失（小呼吸）、加油作业损失所产生的非甲烷总烃</p> <p>本加油站采用了油气回收系统。油气回收系统是由卸油油气回收系统（即一次油气回收系统）、加油油气回收系统（即二次油气回收系统）、储油油气回收系统（即三次油气回收系统）组成。项目储油罐设置一根 4m 的通气管，通气管管顶设置呼吸阀，因此满足排放口距地平面高度不低于 4m 的要求，满足排放口高出建筑物 1.5m 的要求。类比同类型加油站资料可知，运行良好的油气回收系统，其控制效率可达 95%以上。</p> <p>①储罐大呼吸损失是指油罐进发油时所呼出的油蒸气而造成的油品蒸发损失。油罐进油时，由于油面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的油蒸气开始从呼吸阀呼出，直到油罐停止收油。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 0.88kg/m³ 通过量，回收效率按 95%计。</p> <p>②油罐小呼吸是指在没有收发油作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、油品蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出油蒸气和吸入空气的过程造成油气损失，叫小呼吸损失。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，储油罐小</p>

呼吸造成的烃类有机物平均排放率为 0.12kg/m^3 通过量，回收效率按 90%计。

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

④加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 1.08kg/m^3 通过量、置换损失控制时 0.11kg/m^3 通过量。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，加油机作业时烃类气体排放率取 0.11kg/m^3 通过量，回收效率按 95%计。

⑤在加油机作业过程中，不可避免地有一些成品油跑、冒、滴、漏现象的发生。跑冒滴漏量与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，参考《环评工程师职业资格登记培训材料—社会区域类》P179-180，成品油的跑、冒、滴、漏一般平均损失量为 0.084kg/m^3 通过量，回收效率按 95%计。

经查阅相关资料，0#柴油密度约为 0.84g/mL ；汽油密度因季节、气温等因素略微变化，92#汽油平均密度为 0.725g/mL ，95#汽油平均密度为 0.737g/mL 。结合文本可知 92#、95#汽油的年销售量分别为 182.5t，0#柴油年销售量为 365t；折算加油站内的汽油通过量为 499.3m^3 ；柴油通过量（按 0.01%计）为 0.043m^3 。综合上述加油站油料损失，该加油站建成后，烃类有害气体的排放量列于下表。

表 4-1 汽油非甲烷总烃排放量一览表

项目	排放系数	通过量 (m^3/a)	烃产生量 (t/a)	油气回收效率 (%)	烃排放量 (t/a)	排放形式
----	------	----------------------------------	---------------	---------------	---------------	------

	储油罐	大呼吸损失	0.88kg/m ³ 通过量	499.3	0.44	95	0.022	有组织
		小呼吸损失	0.12kg/m ³ 通过量	499.3	0.06	90	0.006	
	油罐车	卸油损失	0.6kg/m ³ 通过量	499.3	0.3	95	0.015	无组织
	加油岛	加油机作业损失	0.11kg/m ³ 通过量	499.3	0.05	95	0.003	
		加油机作业跑冒滴漏损失	0.084kg/m ³ 通过量	499.3	0.04	95	0.002	
	合计				0.89	/	0.048	

表 4-2 柴油非甲烷总烃排放量一览表

项目		损耗率 (%)	销 售 量(t)	柴油通过量 (0.01%) (m³/a)	烃产生量 (t/a)	烃排放量 (t/a)
储油 罐	贮存损失	0.01	365	0.043	4.35×10 ⁻⁶	4.35×10 ⁻⁶
油罐 车	卸车损失	0.05			2.175×10 ⁻⁵	2.175×10 ⁻⁵
加油 岛	零售损失	0.08			3.48×10 ⁻⁵	3.48×10 ⁻⁵
合计					6.09×10 ⁻⁵	6.09×10 ⁻⁵

本项目柴油无油气回收系统，汽油经三级油气回收系统回收后，最终经通气管排放，排放口距离地面高度为 4m，由上表可知，有组织非甲烷总烃排放

量为 0.028t/a（排放速率：0.003kg/h）；无组织排入大气的非甲烷总烃总量为 0.02t/a（排放速率：0.002kg/h）。

（2）备用柴油发电机废气

项目使用一台柴油发电机组作为备用电源，装机容量为 200kw。柴油发电机仅在停电时或例检时使用，使用的柴油为 0#柴油。根据建设方提供的资料，一年使用次数最多不超过 5 次，每次使用时间按 1h，则年使用时间不超过 5h。柴油发电机产生的主要污染物为碳氢化合物、二氧化硫、氮氧化物、烟尘等，项目发电机采用轻质柴油作为燃料，以减少运行时的废气产生，且使用时间较短，废气排放量少，因此对环境的影响较小。

（3）汽车尾气

车辆废气包括排气管尾气、曲轴箱漏气、油箱到燃料之间的泄漏等，车辆废气的主要污染因子有 CO、HC、NO_x。废气排放与车型、车况和车辆等有关，同时因汽车行驶状况而有较大差别，且呈无组织排放。本项目加油站进出车辆速度较慢，站内行驶路程短，因此汽车尾气排放量较少。

2、大气污染物现状排放达标性分析

本次评价由湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2021 年 9 月 25 日至 27 日对项目厂界外大气污染物非甲烷总烃进行了监测，本项目已经建成投产，故参考监测数据作为达标性分析。

表 4-3 非甲烷总烃监测值统计表

监测点位	监测因子	浓度范围 mg/m ³	超标 率 %	超标 倍数	标准限值 mg/m ³
项目的下风向东 南侧金石村居民 点	非甲烷总 烃	0.71-0.75	0	0	4.0

由上表监测结果可知，本项目所在地非甲烷总烃满足《加油站大气污染物排放标准》（GB 20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放的 4.0mg/m³ 标准。

3、加油站排放油气防治措施及影响分析

加油站油料挥发排放的主要污染成份为非甲烷总烃类，排入大气的非甲烷总烃量为 0.048t/a，油料挥发量随气温升高而增大，且汽油挥发量远大于柴油，因此易挥发的汽油油气排放，是加油站大气污染的主要因素。采取措施尽量控制排放的油气量，既可节省能源，又可减少加油站的大气污染物排放。

（一）油气防治措施

为保证空气质量达标建设单位已采取以下措施：

①加油站采用地埋式储油罐，由于该罐密闭性较好，储罐埋于地下，周围回填的沙子和细土厚度因不小于 0.3m，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。对挥发量大的汽油罐选用内浮顶储罐，气温高时，储罐容积随油气膨胀而增大，另增设呼吸阀挡板，以减少油罐大、小呼吸损耗。

②为了减少加油站大气污染物对周围环境的影响，项目已配置加油站油气回收系统，达到《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）对卸油油气、储油油气和加油油气采取排放控制措施标准，各部位控制措施如下：

a、卸油油气控制措施包括：采用浸没式卸油方式，卸油管出口距离罐底应小于 200mm，卸油和油气回收接口安装 DN100mm 截流阀（或密封式快速接头）和帽盖，连接软管采用 DN100mm 密封式快接接头与卸油车连接，卸油后连接软管不能残存残油。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。

b、储油油气控制措施包括：所有影响油气密闭性的部件，包括油气管线和法兰、阀门、快接头以及其它部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足油气回收系统密闭点位限值要求。埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量，并采取有关的溢流控制措施。

c、加油油气控制措施包括：配置加油油气回收系统，采用真空辅助方式密闭收集，油气管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%，加油软管配备拉断截止阀，加油防止溢油和滴油。严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、

	<p>维护并记录备查。</p> <p>本加油站将采取油气回收系统回收油气，其分为一次油气回收、二次油气回收和三次油气回收。</p> <p>一次油气回收：为卸油油气回收系统，即在油罐车卸油过程中，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，达到油气收集的目的。待卸油结束，地下储罐与油罐车内压力达到平衡状态，油气回收阶段结束。回收油罐车内的油气，可由油罐车带回油库后，再经冷凝、吸附或燃烧等方式处理。</p> <p>二次油气回收：即加油油气回收系统，该阶段油气回收实现过程：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至油罐内。或燃烧等方式处理。</p> <p>三次油气回收：即储油油气回收系统，控制储油罐压力回收处理加油站储油罐内的挥发油气和回收油气，将绝大部分油气以液态油和过饱和油气的形式返回至储油罐中，油气中的空气组分净化后环保的排放的油气回收处理装置。</p> <p>据同规模加油站类比资料统计，安装油气回收系统后，扩散的非甲烷烃减少95%左右，能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）处理装置油气排放浓度小于25g/m³的要求，排放口离地高度为4m。</p> <p>为了进一步减少非甲烷总烃的排放，本环评建议采取以下措施进一步控制：</p> <p>①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，环评要求加油站加强操作人员的业务培训和学习，严格按照行业操作规程作业，从管理和作业上减少排污量。</p> <p>②尽量缩短加油时间，在加油过程中尽量防止油品的泄漏和溢流，从而减少油气的挥发量。</p> <p>因此，建设方加强管理，认真严格操作，油料的挥发排放可以控制在国家要求的标准范围之内，对大气环境无明显影响。区域环境空气质量仍可达到《环</p>
--	--

境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本项目通气管位于油罐区，高度 4m，满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中通气管不低于 4m 的要求。类比同类型加油站，通气管口排放油气浓度能够满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-20020）中 25g/m³ 的要求。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气监测要求如表 4-4 所示。

表 4-4 项目运营期废气监测计划

监测点位	排放口编号	监测因子	监测频率
油气回收装置废气 排气筒进、出口	/	非甲烷总烃	每年一次
油气回收系统	/	气液比、液阻、密闭性	每年一次
企业边界	/	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	每年一次

二、废水环境影响分析

（1）废水污染源强分析

本项目运营期产生的废水主要为职工的办公生活污水、司乘人员如厕废水、地面拖洗废水。

①生活污水及如厕废水

项目废水主要来源于职工的生活污水及司乘人员的厕所用水，加油站设员工 3 人，根据水平衡分析，生活污水量为 91.2t/a；司乘人员如厕废水量为 73t/a。总生活污水量为 164.2t/a。办公生活污水、司乘人员如厕废水一起进入化粪池预处理后全部由菜地消纳，不外排。

②地面拖洗废水

根据水平衡计算，项目地面拖洗废水产水量为 9.6t/a。废水中主要是泥沙类物质和少量的油，主要污染因子为 SS、COD、石油类。

	<p>地面拖洗废水经项目内隔油沉淀池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后近期采用槽罐车运至醴陵市污水处理厂处理达标后外排，远期经预处理后排入污水管网，经醴陵市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入淥江。</p> <p><u>（2）项目废水纳入城镇污水处理厂的可行性分析</u></p> <p>醴陵污水处理厂位于醴陵市仙源桥，占地 68.2 亩，设计日处理城市生活污水 5 万吨，采用改良型卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两期建设。一期工程设计日处理城市生活污水 3 万吨，服务范围为醴陵市现已建成城区内的生活污水，服务人口约 20 万。一期工程项目总投资 1.3 亿元，于 2009 年 3 月动工，由城市基础设施投资建设有限公司担任业主建设，11 月完工并经株洲市环保局同意后投入试运行，2010 年 1 月 28 日通过工程竣工、环保验收，正式投产运行。经过处理后的污水按照《国家城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。</p> <p>二期工程设计日处理量 2 万吨，总投资 8000 万，于 2014 年 12 月动工。二期具体建设内容是在一期的基础上新增提升泵站、高效沉淀池、纤维转盘滤池、二氧化氯消毒池，改造全部完成后，排放标准由一级 A 标准提质到一级 A 标准。</p> <p>醴陵污水处理厂二期建设及一期改造工程在 2017 年 12 月 28 日正式通水并试运行。</p> <p>项目所在地属于醴陵市污水处理厂的纳污范围，目前区域污水管网暂未敷设完成，因此项目废水需要定期委托有资质单位采用槽罐车运至污水处理厂处理达标后外排，运输过程中需要按照相关要求进行管理。</p> <p>待远期周边污水管网铺设完成后，可通过市政污水管网进入醴陵市污水处理厂处理达标后外排至湘江支流淥江。项目外排废水总量为约 1t/d，占污水处理厂处理规模的 0.002%，对其冲击很小。因此，本项目废水纳入醴陵市污水处理厂处理是可行的。</p>
--	---

综上所述，本项目废水处理措施是可行的。

(3) 废水污染物排放信息表

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水纳入醴陵市污水处理厂进一步处理，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准进行核算。

本项目外排废水污染物信息表情况见表 4-6 至 4-8。

表 4-6 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	排水去向	排放规律性	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	初期雨水	石油类、SS	污水处理厂	间歇	1	生产废水处理系统	隔油沉淀池	DW001	☐是 ☐否	☐企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或设施排放口
2	地面拖洗废水	石油类、COD、SS		间歇						
3	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	不外排	间歇	3	生活污水处理系统	化粪池	/		

表 4-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	113.471261	27.661858	0.03552	污	间	/	醴	COD	50mg/L
									BOD	10mg/L

		055	275		水 处 理 厂	歇		陵 市 污 水 处 理 厂	5	
									SS	10mg/L
									氨氮	5mg/L

表 4-8 废水污染物排放执行标准表

序 号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的 排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 中三级标准	6~9（无量纲）
		COD		500mg/L
		BOD ₅		300mg/L
		SS		400mg/L
		石油类		20mg/L

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求如表 4-9 所示。

表 4-9 项目运营期废水监测计划

监测点位	排放口编 号	监测因子	监测频率
厂区排放口 1	DW001	pH、COD、氨氮、SS、石油类	每年一次

3、地下水环境影响分析

（1）环境影响

本项目地下水影响源集中在储罐区，储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染是相当严重的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，

并具有较强的致畸致癌性。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油。土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水。这样即使污染源得到及时控制，土壤中吸附的燃料油在地表雨水入渗作用下，对地下水的污染仍是长期的，且石油类渗入区域土壤以及地下水产生的污染将是不可逆转的。因此，加油站储油罐区对油罐的防漏和土壤的防渗问题最为关键。

(2) 地下水污染防治措施

参照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》，项目按照源头控制、分区防渗、地下水监控、加强管理的方式对地下水采取保护措施。

①源头控制，地下水监控：项目采用 SF 双层罐内层为钢板制造，外层使用强化玻璃纤维制造，储罐具有均匀夹层空间配备相通泄漏检测仪。双层罐泄漏检测仪由渗漏检测传感器、渗漏检测仪及相关附件组成。该测漏仪具有油水区分和实时监测功能，专门针对双层油罐夹层间的油水监测而设计。当夹层间发生渗漏时，夹层内的液体会接触到传感器，传感器会发出电子信号给渗漏检测仪，当检测仪接收到传感器发出信号后，程序会自动判断出油水渗漏并进行灯光和声频报警，用户会根据报警情况，及时作出响应并采取响应的应对措施，避免安全隐患和环境污染。检测仪配有开关量输出信号，可与第三方设备进行连锁控制。

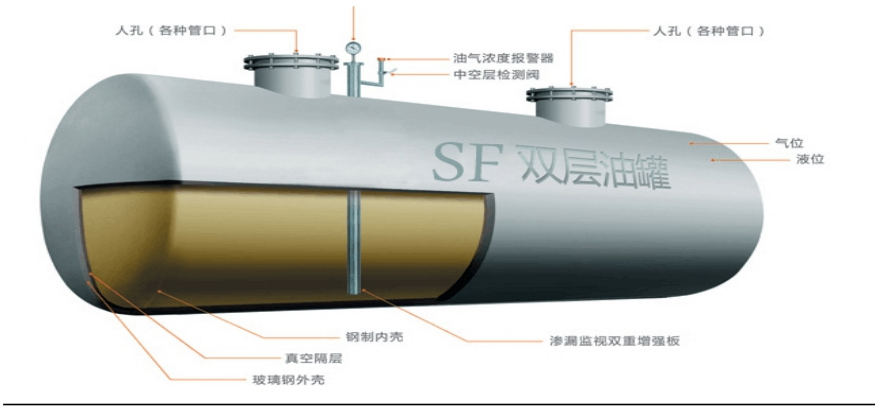


图 4-2 双层油罐剖面图

(2) 根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）本项目需分区防渗：即分重点防渗区和一般防渗区，重点防渗区为项目油罐区、加油岛；

一般防渗区为除油罐区、加油岛以外的地区。分区防渗要求见下表：

表 4-10 加油站分区防渗要求

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	防渗技术要求	标准文件
重点防渗区	中-强	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016)
一般防渗区	弱	易-难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$	2

I重点防渗区：根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)中地下工程的防水等级标准，本项目重点防渗区防水等级为一级，防渗、防漏要求为不发生泄漏事故，不会对地下水造成污染，防渗措施如下：

a、储油罐施工和建设方式：项目油罐壳体采用储油罐体材料为钢，储罐壁厚 6mm，储罐底板下部为厚 300mm 混凝土垫层。罐槽回填时，回填材料每 300mm 进行分层夯实，直到填充到储罐顶。回填材料回填至罐顶后进行沉降观测，沉降须向储罐内注水至安全容量，并自然沉降 24 小时，然后继续回填材料至设计标高。罐区硬化地面、底板采用 C30 砼。储罐项距罐区硬化地面底 800mm，地锚顶与基床顶齐平，地锚必须水平放置，并且在挖掘区域的底部具有稳定的支撑。地基承载力 100kN/m²，管槽的开挖坡角应为 60°，储罐的最大覆土深度为 3.2m，当地下水对地面以下砼构件具有腐蚀性时，施工单位务必要采取防腐措施。

b、输油管线：卸油、通气管道采用无缝钢管，其技术性能应符合国家现行标准《输送流体用无缝钢管》(GB/T280.943)的规定，管道组成件与无缝钢管材质相同，出油工艺管道采用单层复合材料管道。埋地钢管的连接采用焊接。埋地工艺管道外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》（SY0007）的有关规定，并应采用不低于特加强级的防腐绝

缘保护层，涂层总厚度 $2>0.8\text{mm}$ 。凡与油罐相连接的工艺管道皆坡向油罐，坡度均为 $i>0.002$ ，其中通气管线以 $i>0.01$ 的坡度坡向油罐。

II一般防渗区

一般防渗区措施为地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

③加强管理

本项目设一座地下水监测井，观测地下水状态。

项目营运期应加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄露，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞。经采取以上措施后，正常情况下，项目营运过程中对地下水环境的影响较小。

(3) 监测计划

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行），本项目地下水监测要求如表 4-11 所示。

表 4-11 项目地下水监测计划

监测点位	指标类型	监测因子	监测频率
地下水监测井	挥发性有机物	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、间（对）二甲苯、甲基叔丁基醚	每季度一次

4、声环境影响分析

(1) 噪声污染源分析

本项目的噪声源主要为加油站内来往的机动车产生的噪声和加油泵等设备运行时产生的噪声。设备噪声值见下表。

表 4-12 营运期主要噪声源强 单位：dB（A）

噪声类型	单台设备等效声级（dB（A））	治理措施	降噪效果（dB（A））
设备噪声	60~80	设备减振、站房	60

汽车运行噪声	65~80	隔声	60
备用发电机	90~100		75

本项目加油泵运行噪声较低，且布置在地下，噪声传至地面后对外环境影响较小；车辆进出加油站时，行驶速度慢，噪声一般不高，经距离衰减后对周边环境的影响不大。根据湖南华中宏泰检测评价有限公司于 2021 年 9 月 25 日对项目周边声环境的监测，各监测点均能达到相关执行标准。

为减小项目运营期各类噪声对周边敏感目标的影响，建设单位需采取以下降噪措施：

（1）加油泵选用低噪声设备，并设置减振垫；

（2）出入区域内来往的机动车严格管理，采取车辆进站时减速、禁止鸣笛、加油时车辆熄火和平稳启动等措施，使区域内的交通噪声降到最低值；

（3）加强厂区绿化，吸声降噪。

（4）配电间等辅助用房需采用加厚墙体进行隔声（密封水泥墙体隔声效果可达到 25dB）并采用双层隔声门窗。

（5）备用柴油发电机置于专用的设备用房内，并设置减振垫及站房墙壁隔音降噪。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测要求如表 4-13 所示。

表 4-13 项目运营期噪声监测计划

监测点位	排放口编号	监测因子	监测频率
四周厂界外 1m 处	/	dB (A)	每年一次

5、固体废物影响分析

（1）污染源分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为：员工生活垃圾、含油抹布手套、油罐清洗废渣、隔油沉淀池油渣、跑冒滴漏废油、废油桶、加油机滤芯。

	<p>①生活垃圾：</p> <p>本项目有员工 3 人，生活垃圾按人均产生量为 1kg/d，年运行 365 天，产生量为 1.1t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。</p> <p>②含油抹布、手套：</p> <p>员工会产生少量的含油抹布手套，根据建设单位提供资料，含油抹布手套产生量约为 50kg/a。含油抹布手套属于危险废物中 HW49 其他废物（代码 900-041-49），具有毒性及易燃性，该类危废集中收集后暂存后危险废物暂存间，定期交由有资质单位进行处置。</p> <p>③油罐清洗废渣：</p> <p>加油站在下述情况下要进行油罐清洗：油罐装油之前；换装不同种类的油料、原储油料对新换装的油料有影响时；需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时；在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。本项目储油罐清洗频率按 1 次/5 年计算，油罐清洗废液量约为 1t/次。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油泥及油罐清洗废水属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业（900-249-08），其它生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。本项目委托有资质的单位进行油罐清洗，清洗油罐产生的油泥和污水由有相关资质单位处置，不在站区储存。</p> <p>④沉淀池、隔油沉淀池油渣：</p> <p>为保证沉淀池、隔油沉淀池的预处理效果，需定期对其产生的废油和沉淀污泥进行清理。建设方提供相关数据，同时类比同类项目，沉淀池、隔油沉淀池产生油泥为 0.01t/a，对比《国家危险废物名录》（2021 年版），对应其废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08：油/水分离设施产生的废油、污泥；故判定该类固废属于危险废物。危险废物暂存后交由有相关资质单位单位处置。</p> <p>⑤废油、废油桶、加油机滤芯：</p> <p>加油站卸油和加油过程中可能跑、冒、滴、漏产生少量废油、及盛装废油及机油的废油桶，产生量约 0.01t/a、废油桶 2 个/年，以及加油机需要更换滤</p>
--	--

芯，大约 1 年更换一次，产生量约 4 个/年，这类危险废物暂存后交由有相关资质单位单位处置。

本项目营运期各固体废弃物的生产情况见表 4-14。

表 4-14 本项目固废产生处置情况表

序号	类型	数量	废物性质	去向
1	生活垃圾	1.1t/a	一般固废	生活垃圾交由环卫部门处理
2	沉淀池、沉淀池油渣	0.01t/a	危险固废， HW08	交由有资质的单位处理
3	油罐清洗废渣	1t/次	危险固废， HW08	交由有资质的单位处理
4	含油抹布和手套	0.05 t/a	危险固废， HW49	交由有资质的单位处理
5	废油	0.01t/a	危险固废， HW49	交由有资质的单位处理
6	废油桶	2 个/年	危险固废， HW49	交由有资质的单位处理
7	加油机滤芯	4 个/年	危险固废， HW49	交由有资质的单位处理

(2) 影响分析

项目所产生的固体废弃物中的沉淀池、隔油沉淀池油渣；油罐清洗废渣、含油抹布和手套、废油、废油桶及加油机滤芯属危险废物，其中油罐清洗废渣由有资质单位负责处置，不在厂区暂存。其余危废暂存站区危废暂存间，定期交由有资质单位处理。站区现有危废暂存桶一只。本环评建议建设方严格按照《危险废物贮存污染控制标准》及《建设项目危险废物环境影响评价指南》，进行危险固废收集、暂存。

	<p>项目危险废物暂存间设在站房内采取防腐防渗的储罐/桶（容积 1m³）暂存，并贴有危废标识。同时，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，危险废物堆放场地相关要求如下：</p> <p>①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10⁻⁷ 厘米/秒），或 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。</p> <p>②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。</p> <p>③衬里放在一个基础或底座上。</p> <p>④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。</p> <p>⑤衬里材料与堆放危险废物相容。</p> <p>⑥应建造径流疏导系统，保证能防 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。</p> <p>⑦危险废物堆要防风、防雨、防晒。产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。</p> <p>⑧不相容的危险废物不能堆放在一起。</p> <p>本项目营运期产生的生活垃圾，属于一般固废，经过收集后由环卫部门清运至城市垃圾填埋场无害化处理；餐厨垃圾交由有资质单位处理。</p> <p>综上所述，本项目固体废物处理处置符合国家《固体废物污染环境防治法》规定的原则，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单规定，采取上述措施后，本工程固体废物可得到妥善的处理，对周围环境造成的影响很小。</p> <p>6、土壤环境影响分析</p> <p>（1）专项设置</p> <p>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），土壤不开展专项评价。</p> <p>（2）防治措施</p> <p>本项目储油设备采用地埋式钢制强化玻璃纤维制卧式双层油罐（根据《汽</p>
--	--

车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）（2014 年版）及“水十条”，加油站埋地油罐防渗措施为：采用双层油罐或单层油罐设置防渗罐池，本项目采用 SF 双层油罐，油路管线采用无缝钢管，使用焊接工艺，敷设于地下，钢罐和钢管进行加强级防腐处理，即采用玻璃布、沥青、聚氯乙烯工业膜等材料做成多层防腐涂层（其总厚度不小于 5.5 厘米），以防止钢罐和钢管腐蚀造成油品泄漏而污染土壤。

项目加油过程中，输油管线的磨损会有少量油品滴漏，但轻油可以很快挥发、残留部分油品按操作规范用拖布擦干净。因此加油操作过程中，基本无含油废水排出，且加油区内地面硬化，残留油品渗入地下的情况发生概率较小。

当加油站需要关闭时，若为临时关闭，要求油罐必须被抽干，并对油罐进行连续监测并采取防锈蚀保护措施；若为永久性关闭，则无论是把油罐挖出还是留在地下，罐内的任何物体必须全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐必须按照要求填满砂石。

综上所述，项目营运期对土壤环境影响较小。

三、环境风险评价

1、评价依据

①风险调查

根据本项目的特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中“物质危险性标准”对本项目原辅料进行危险性识别。

表 4-15 物质危险性判定

类别		LD ₅₀ （大鼠经口） mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮） mg/kg	LC ₅₀ （小鼠吸入，4 小时） mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物	1	可燃气体：在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物； 沸点（常压下）20℃或 20℃以下的物质。		

质	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，常压下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。
爆炸性物质		在火焰影响下可爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。

本项目危化品主要为汽油、柴油。则对照（HJ 169-2018）附录 B 中危险物质及其临界量，危险物质数量与临界量的比值的计算见表 4-16。

表 4-16 风险物质最大储存量与临界量比值

序号	危化品名称	存储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	汽油	50	2500	0.02
2	柴油	18	2500	0.007
$\sum q'n/Q'n$				0.027

②风险潜势初判

通过上表可知，项目 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 C.1.1 中规定，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险潜势为 I。

③评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 4-17 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-17 评价工作等级划分

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

注：是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危

害后果、风险防范措施等方面给出定性说明，详见导则附录 A。

由上述表 4-23 分析可知项目环境风险潜势为 I，对照上表确定项目风险评价等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

环境风险保护目标：保护项目所在地周围居民的生活环境质量不受影响；保护附近的企业和居民生命、财产的安全。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况见表 3-6。

3、环境风险识别

风险识别范围包括生产过程中所涉及物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要加油站、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

受影响的环境要素识别：应当根据有毒有害物质排放途径确定，如大气环境、水环境、土壤、生态环境等，明确受影响的环境保护目标。

（1）物质危险性识别

建设项目涉及的风险物质为柴油和汽油，其物理化学性质及危险特征见表 4-18 和 4-19。

表 4-18 汽油的理化性质和危险特性

标识	英文名：Gasoline, petrol	分子式：--	分子量：--
	危险化学品序号：1630	UN 编号：1203	
	RTECS 号：--	IMDG 规则页码：3141	CAS 号：86290-81-5
理化性	外观与性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。		
	主要用途：主要用作汽油机的燃料，用于橡胶、制鞋、印刷、制革、颜料等行业，也可用作机械零件的去污剂。		

质	熔点（℃）		<-60	相对密度（空气=1）	3.5
	沸点（℃）		15～200	相对密度（水=1）	0.70～0.79
	临界温度（℃）		无资料	临界压力（Mpa）	无资料
	饱和蒸汽压（Kpa）		无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料
	最小引燃热量（mJ）		--		
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
	毒性及健康危害	接触限值（mg/m³）	中国 MAC：300（溶剂汽油）	美国 TWA: AGGIH 300ppm,890mg/m³	
前苏联 MAC：300			美国 STEL: AGGIH 300ppm,890mg/m³		
侵入途径		吸入、食入、皮肤接触	毒性：LD ₅₀ 67000mg/kg（小鼠经口）（120号溶剂汽油）；LC ₅₀ 103000mg/m³，2 小时（小鼠吸入）（120 号溶剂汽油）		
健康危害		急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。高浓度吸入出现中毒性脑病，极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可拌有中毒性周围神经及化学性肺炎。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔，甚至失明。皮肤接触致急性接触性皮炎，甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎，重者出现类似急性吸入中毒症状，并可引起肝、肾损害。 慢性中毒：神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经			

			病。严重中毒出现中毒性脑病，症状类似精神分裂症。皮肤损害。		
		急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或用植物油洗胃和灌肠。就医。</p>		
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	本品极度易燃。	闪点（℃）	-50
		引燃温度（℃）	415～530	爆炸极限（v %）	爆炸上限%（V/V）： 6.0 爆炸下限%（V/V）： 1.3
		危险性类别	易燃液体，类别 2；生殖细胞致突变性，类别 1B；致癌性，类别 2；吸入危害，类别 1；危害水生环境-急性危害，类别 2；危害水生环境-长期危害，类别 2		
		燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
		稳定性	--		
		聚合危害	--		
		禁忌物	强氧化剂		
		灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳。用水灭火无效。		
	防	包装标志	7		

	护 措 施	包装类别	II
		包装方法	小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
		工程控制	生产过程密闭，全面通风。
		操作注意事项	密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
		泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
		储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
		运输注意事项	储存于阴凉、通风的仓库或储罐。远离热源和火种。与可燃物、有机物、氧化剂隔离储运。夏令炎热季节，早晚运输。

	防护措施	<p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
--	------	--

表 4-19 柴油的理化性质和危险特性

标识	英文名：Diesel oil Diesel fuel		分子式：--	分子量：--
	危险化学品序号： 1674		UN 编号：1202	
	RTECS 号：--		IMDG 规则页码： 无资料	CAS 号：--
理化性质	外观与性状：稍有粘性的棕色液体。			
	主要用途：主要用作柴油机的燃料。			
	熔点（℃）	-18	相对密度（空气=1）	无资料
	沸点（℃）	282～ 338	相对密度（水=1）	0.87～ 0.9
	临界温度（℃）	无资料	临界压力（Mpa）	无资料
	饱和蒸汽压（Kpa）	无资料	燃烧热（kJ/mol）	无资料
	最小引燃热量（mJ）	无资料		
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。			
	毒性	接触限值	中国 MAC：未制定标准	美国 TWA：无资料
		值	前苏联 MAC：未制定标准	美国 STEL：无资料

	及健康危害	(mg/m ³)	准	
		侵入途径	吸入、食入、皮肤接触。	毒性：LD ₅₀ ：无资料 LC ₅₀ ：无资料
		健康危害	<p>皮肤接触为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛。</p> <p>环境危害：对环境有危害，对水体和大气可造成污染。</p>	
		急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气清新处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：尽快彻底洗胃。就医。</p>	
	燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃，具刺激性。	闪点（℃） ≥ 55
		自燃温度（℃）	--	爆炸极限 （v %） 爆炸上限%（V/V）：7.5 爆炸下限%（V/V）：0.6
		危险性类别	<p>遇明火、高热或氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>易燃液体类别 3</p>	
		燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳。	
		稳定性	稳定	
		聚合危	不聚合	

		害	
		禁忌物	强氧化剂、卤素。
		灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
		包装标志	7
		包装类别	III
		包装方法	小开口钢桶
		工程控制	密闭操作，注意通风。
	防护措施	操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
		泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性区域。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料

			吸收。或在保证安全的情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用转移至槽车或专用收集器，回收或运至废物处理场所处理。
		储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
		运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。
		防护措施	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿一般作业防护服。</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其它防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
(2) 工艺风险识别			
①设备火灾爆炸危险特性分析			

	<p>油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；油罐与外部管线相连的阀门、法兰、人孔等，若由于安装质量差，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因油罐底板焊接不良而产生疲劳造成的裂纹等，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；另外，油罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或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。</p> <p>装卸油泵所输送的介质为汽油、柴油等易燃易爆品，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原油泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。</p> <p>②卸油、发油过程火灾爆炸危险特性分析</p> <p>A.油罐漫溢。卸油时液位检测不及时易造成油罐漫溢。油罐漫溢后，周围空气中油蒸气的浓度迅速上升，达到或超过爆炸极限，遇明火即可能发生爆炸燃烧事故。</p> <p>B.油品滴漏。卸、发油时，若油管破裂、密封垫破损、接头、紧固螺栓松动等原因使油品泄漏至地面，遇明火即可发生燃烧。</p> <p>C.静电起火。由于油管线无静电接地连接、油罐车无静电接地或静电接地不良等原因，造成静电积聚可引起火灾、爆炸事故。</p> <p>D.操作过程遇明火。在非密闭卸油、发油过程中，大量油蒸气从卸油口逸出，当周围出现烟火、火花时，就会产生爆炸燃烧。</p> <p>③其它火灾危险性分析</p> <p>①电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等引起火灾。</p> <p>②站房耐火等级达不到要求，一旦明火管理不当，生产、生活用火失控，就容易导致火灾。</p> <p>4、环境风险分析</p>
--	---

(1) 泄漏后果分析

油品泄漏主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，但对地表水的影响的也是不能轻视的，地下水一旦遭到燃料油的污染，会产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用；又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样尽管污染源得到及时控制，但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷，含水层的自净降解将是一个长期的过程，达到地下水的完全恢复需几十年甚至上百年的时间。

a、对地表水的污染

泄漏或渗漏的成品油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

本项目所在区域主要的地表水体与本加油站的距离远，且项目储油量较小，为 90m³，须在加油站四周设置不低于 2.2m 的保护防火墙。当加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，油品将积聚在油罐区，不可能溢出油罐区，对地表水体影响不大。

b、对地下水的污染

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。又由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污

染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

根据调查周边居民生活用水以市政自来水为主，项目选址不在水源地保护区范围内。本项目需采用玻璃钢防腐防渗技术，对储油罐内外表面、防油堤的内表面、油罐区地面、输油管线外表面均做“六胶两布”的防渗防腐处理，且须按照《石油化工企业厂区竖向工程施工及验收规范》（SH/T3529-2005）中的要求和规定对项目场地进行防渗和硬化处理。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，对水源地不会造成较大影响。

c、对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸气分子平均重度。

本项目采用地埋式储油罐工艺，加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油品将主要通过储油区通气管及人孔井非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

（2）火灾后果分析

油品泄漏后一旦发生火灾事故，对油罐区域、现场工作人员和过往车辆将产生危害。该加油站的平面设计符合加油站设计规范中的相关规定，防火措施完善，发生火灾的危害程度是可以控制的。

5、事故风险防范措施

为保障评价区域的环境质量以及生产设备和生命财产安全，项目采取以下措施：

（1）在加油装置设置醒目的防火标志牌，并按消防设计规范配置了相应的消防器材及设施。

（2）项目在站内设立监控井对加油区污染物排放浓度进行实时监测，在

事故易发地分别增设消防器材。

（3）项目按照相关设计要求，对加油区卸油区采取防渗、防漏工作，并针对加油装置设置围堰，确保即使发生泄漏，仍可将泄漏油品拦截在围堰内，不会直接下渗，污染土壤及地下水。

（4）针对站内有火灾和爆炸危险的区域，采取了防爆灯具及其他防爆性的电气设备或仪表。

本报告要求建设单位必须有针对性制定相应的环境风险管理制度以及防范措施：

（1）加强储罐与管道系统的管理与维修。

（2）在做好内部人员培训管理的同时加强对外来人员、车辆的管理：站内严禁吸烟以及任何火源，加油车辆进入指定位置后应熄火静候下一步操作，严禁顾客在加油区域使用手机、平板电脑等电子设备和其他不利于安全的行为。

（3）建立夜间值班巡查制度、火险报告制度、安全奖惩制度等。

6、风险应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77号）和《关于印发<湖南省突发环境事件应急预案管理办法>的通知》（湘环发【2013】20号）等文件要求，建设单位应在本项目环保竣工验收前编制相应的《突发环境事件应急预案》。查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目的《突发环境事件应急预案》编制应包括应急组织结构、应急组织机构分级、预案分级响应条件、报警通讯联系方式、应急环境监测、抢救、救援控制措施、人员紧急撤离、疏散计划、事故应急救援关闭程序、事故恢复措施、应急培训计划、公众教育信息等。

7、环境风险评价结论

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

以接受的。本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市五福加油站建设项目			
建设地点	湖南省	株洲市	醴陵县	仙岳山金石村
地理坐标	经度	113 度 29 分 36.40 秒	纬度	27 度 36 分 58.75 秒
主要危险物质及分布	加油站储罐区汽油和柴油；危废暂存间的危废；废气和废水处理设施失事			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>（1）环境影响途径：泄漏、火灾和爆炸；（2）大气危害后果：</p> <p>泄漏：主要成分为石油类，泄漏后对土壤、地下水和地表水产生不利影响；火灾或爆炸：发生火灾或爆炸后，产生大量氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、醛类和不完全燃烧时的大量颗粒物，对区域环境空气产生不利影响。（3）水环境危害后果：一旦发生火灾爆炸，会产生大量消防废水，同时会产生大量燃烧废物，若不及时清理，有毒有害物质易随雨水进入河道，对地表水体造成污染。</p>			
风险防范措施要求	<p>企业加强监管监控，设备定期维护和保养；应严格火源的管理，禁止明火；加强废水和废气处理设施维护；强化人员管理，规范作业流程和检查制度，发现问题，及时整改，并做好记录。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	<p>本项目属于加油站，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及相关参数判断，本项目风险潜势为 I，可开展简单分析。</p>			

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	加油装置	非甲烷总烃	三级油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》 (GB20952-2020) 限值要求
	进出车辆	CO、HC、 NO _x	加强通风管理	/
	柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 和 烟尘	加强通风管理	/
地表水环境	生活污水	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 SS	化粪池+菜地 消纳	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	初期雨水	SS、COD、 石油类	隔油沉淀池 (近期定期采用槽罐车运至	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准
	地面拖洗废水	SS、COD、 石油类	污水处理厂、 远期采用市政污水管网进入污水处理厂)	
声环境	加油泵、进出 车辆	等效连续 A 声级	减振、隔声等	项目西侧、北侧场界 执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 4 类标准，其余 场界执行 2 类

电磁辐射	无
固体废物	生活垃圾：垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置； 含油抹布、手套；油罐清洗废渣、隔油沉淀池油渣、废油、废油桶、 加油机滤芯：危废暂存间暂存，交由有资质单位处置。
土壤及地下水 污染防治措施	生产车间、一般固废间、危险废物暂存间、站内道路等采用水泥混凝土防渗。 加油站钢制管道防腐蚀施工，应符合现行国家标准《钢质管道外腐蚀控制规范》（GB/T21447-2008）中相关规定。非埋地无缝钢管（指：卸油口箱内及操作井内管线）需做加强级防腐处理 详见《石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计规范》（SH3022-2011）的要求。 钢管基底管道处理和管道接口处采用人工除锈，除锈等级须达到《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定第 1 部分未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》（GB/T 8923.1-2011）中规定的 St3 级标准清除钢管表面的焊渣、毛刺、油脂、污垢等附着物，除脂涂料。然后采用环氧富锌底漆一层+环氧云铁中间漆两层+丙烯酸聚氨脂面漆两层做加强级防腐绝缘层保护 涂层总厚度>0.19mm。
生态保护措施	绿化
环境风险 防范措施	托盘、排水沟、配置灭火器等消防器材
其他环境 管理要求	<p>（1）排污许可</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019 年版），本项目属于简化管理，项目建成后运行前需按照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）申请排污许可证。</p> <p>（2）项目竣工环境保护验收</p> <p>建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验</p>

	<p>收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>
--	---

六、结论

1、结论

本项目符合国家产业政策，与相关规划相符，选址较合理，通过该项目的工程分析、影响分析，在采取环评提出的污染控制措施的基础上，项目产生的废气、噪声可达到相关排放标准，固体废物也将得到妥善、安全处置，项目对周边环境空气、声环境、地表水环境、地下水环境的影响较小。本项目在该建设地点按照该项目建设内容、建设规模进行建设从环境保护的角度分析是可行的。

2、建议

(1)对油料的运输贮存、输送设备应加强管理与维护，杜绝出现各有关设备跑、冒、漏现象和人为导致的安全事故。对可能产生泄漏的贮油设备，应加建防泄漏设施和油品收集设施，在万一发生泄漏的情况下，不会导致油品向外排放造成环境污染事故。事故发生后必须及时通知安全、消防、环保部门，共同防止安全和污染事故事态的扩大。

(2)加油区禁止明火、禁止使用易产生火花的设备与工具，所有照明、通风、空调等设施及其它用电设施均采用防爆型装置。

(3)定期对操作人员进行安全生产与知识培训，并制定严格的操作规程，切实加强油料贮存、输送生产过程中的安全控制，保证生产安全、防止意外事故发生。

(4)加强环保治理设施的管理，确保设施的处理效果与运行率不低于设计标准。

(5)对储油系统及管道定期进行检查和维护，定期检查加油机内各油管、油泵及流量计是否有渗漏情况发生，并在火灾危险场所设置报警装置。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.048t/a	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
	CO、HC、NO _x	少量	0	0	少量	0	少量	少量
	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	少量	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	氨氮	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
一般工业固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0
危险废物	含油抹布、手套	50kg/a	0	0	50kg/a	0	50kg/a	+50kg/a
	油罐清洗废渣	1t/次，1次/5年	0	0	1t/次，1次/5年	0	1t/次，1次/5年	+1t/次，1次/5年
	沉淀池、隔油沉淀池油渣	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废油	0.01t/a	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	2个/a	0	0	2个/a	0	2个/a	+2个/a
	加油机滤芯	4个/a	0	0	4个/a	0	4个/a	+4个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①