

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：阳春朗日燃料有限公司扩建项目

建设单位(盖章)：阳春朗日燃料有限公司



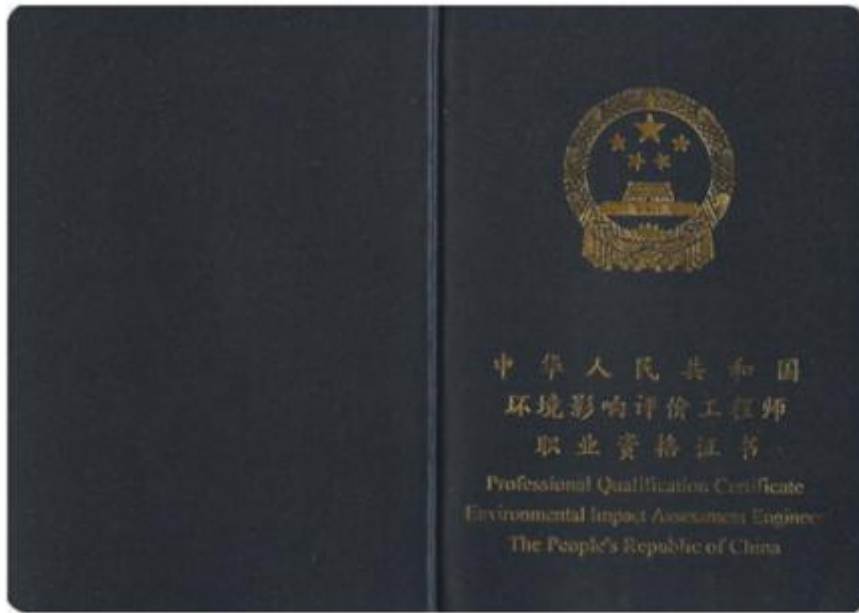
编制日期：2020年10月

国家生态环境部制

打印编号: 1603273373000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	yjlewk		
建设项目名称	阳春朗日燃料有限公司扩建项目		
建设项目类别	40_124加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	阳春朗日燃料有限公司		
统一社会信用代码	91441781759239551D		
法定代表人(签章)	林美兰		
主要负责人(签字)	林美兰		
直接负责的主管人员(签字)	林美兰		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	阳春市众一环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91441781MA5296KD71		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马爱红	2014035130352013133194001165	BH036770	马爱红
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马爱红	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、结论与建议	BH036770	马爱红
梁漂婷	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况	BH034174	梁漂婷



	姓名: 马爱红 Full Name
	性别: 女 Sex
	出生年月: 1971年4月 Date of Birth
	专业类别: Professional Type
	批准日期: 2014年3月 Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
	签发日期: 2014年9月24日 Issued on
管理号: File No. 2014035130352013133194001165	

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作能力的单位编制。

- 1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。
- 2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。
- 3、行业类别——按国标填写。
- 4、总投资——指项目投资总额。
- 5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
- 6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
- 7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
- 8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 一、建设项目基本情况

项目名称	阳春朗日燃料有限公司扩建项目				
建设单位	阳春朗日燃料有限公司				
法人代表	林美兰	联系人	林奋		
通讯地址	阳春市春城南新大道29号				
联系电话	18128196678	邮政编码	529600		
建设地点	阳春市春城南新大道29号 (中心地理坐标为东经111.78675807°，北纬22.16663568°)				
立项审批部门	阳春市发展和改革局	批准文号	2019-441781-45-03-087706		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	F5264 机动车燃料零售		
占地面积(平方米)	1960		建设面积(平方米)	550	
总投资(万元)	120	其中：环保投资(万元)	19	环保投资占总投资比例	15.83%
评价费用	2	预期投产日期	2020年12月		

### 工程内容及规模：

#### 1、项目的由来

阳春朗日燃料有限公司位于阳春市春城南新大道29号，中心地理坐标：东经111.78675807°，北纬22.16663568°，占地约1960m<sup>2</sup>，建筑面积约550m<sup>2</sup>，主要从事机动车燃料销售。阳春朗日燃料有限公司于2016年1月27日获原阳春市环境保护局审批意见（春环审[2016]18号），同意其建设（审批意见见附件3），于2016年3月3日通过原阳春市环境保护局竣工环境保护验收（验收意见见附件4）。原有加油站设置30m<sup>3</sup>0#柴油罐1个，15m<sup>3</sup>93#汽油罐2个，12m<sup>3</sup>97#汽油罐1个，配置6台加油机（其中两台加油机停用），24支加油枪，年销售柴油约570万升，汽油270万升。

随着经营状况的改善，油品销量的增加，油罐容量已不能满足经营的需要，为了提高设施的环保水平，满足周边群众用油需求，广东省能源局出具的《广东省能源局关于确认广州等13市34座加油站规划点的复函》（粤能油气函（2019）628号），本站为原址扩建项目（附件5）。主要工程内容为拆除原有汽油罐30m<sup>3</sup>0#柴油罐1个，15m<sup>3</sup>93#汽油罐2个，12m<sup>3</sup>97#汽油罐1个；在新建油罐区新设SF双层汽油罐30m<sup>3</sup>×2个，SF双层柴油罐30m<sup>3</sup>×2个；重新配置油罐与加油机的管线连接，并设置汽油加油及卸油油气回收系统；重新铺设液位监测仪以及相应的电源和控制系统；扩建后设置30m<sup>3</sup>0#柴油罐2个，30m<sup>3</sup>92#汽油罐1个，30m<sup>3</sup>95#汽油罐1个，配置5台加油机，12支加油枪，预计年销售柴油约4945吨，汽油2257.7吨。

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》和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）等相关规定，本项目油罐容积扩容超过20%，须对本项目进行扩建环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）等有关规定，本项目属于“四十、社会事业与服务业，124、加油，加气站，新建、扩建。”需编制环境影响报告表。

受阳春朗日燃料有限公司的委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后，随即组织人员进行现场勘察、区域环境现状调查和资料收集，并对项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《阳春朗日燃料有限公司扩建项目环境影响报告表》。

## 2、工程基本情况

本项目位于阳春市春城南新大道29号，扩建前后主要工程内容见表1-1。

表1-1 扩建前后项目组成一览表

工程类别	指标名称	原有情况	改扩建后	备注
主体工程	加油亭	配置6台加油机	拆除原有6台加油机，配置5台加油机	改建
	储油罐	配置30m <sup>3</sup> 0#柴油罐1个，15m <sup>3</sup> 93#汽油罐2个，12m <sup>3</sup> 97#汽油罐1个	原有单层油罐更换为双层油罐。配置30m <sup>3</sup> 0#柴油罐2个，30m <sup>3</sup> 92#汽油罐1个，30m <sup>3</sup> 95#汽油罐1个	扩建
	加油亭	占地300m <sup>2</sup>	占地300m <sup>2</sup>	利旧
	站房	占地100m <sup>2</sup>	占地100m <sup>2</sup>	利旧
	电房、更衣室、发电机房等	占地150m <sup>2</sup>	占地150m <sup>2</sup>	利旧
公用工程	给水	由市政供水管网供给	由市政供水管网供给	—
	排水	生活污水经三级化粪池处理、地面清洗废水经三级隔油池处理后，排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理	生活污水经三级化粪池处理、地面清洗废水经三级隔油池处理后，排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理	—
	供电	项目用电由当地供电电网供给	项目用电由当地供电电网供给	不变
环保工程	生活污水处理	化粪池预处理	化粪池预处理	不变
	生产废水处理	生活污水经三级化粪池处理、地面清洗废水	生活污水经三级化粪池处理、地面清洗废水经三级隔油池处理后，排入市政污	不变

		经三级隔油池处理后，排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理	水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理	
	废气处理工程	配套油气回收装置	配套油气回收装置	规范油气回收
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运处理、危险废物委托有资质的单位处理、地下储油罐定期清洗过程中产生的油水混合物及废渣由车运走，委托有资质的单位处理，不在项目内存放	生活垃圾委托环卫部门清运处理、危险废物委托有资质的单位处理、地下储油罐定期清洗过程中产生的油水混合物及废渣由车运走，委托有资质的单位处理，不在项目内存放	规范危废处理

表1-2 本项目主要销售产品一览表

序号	产品名称	扩建前	扩建后	增加量
1	柴油	570万升/a (4845t/a)	4945t/a	+100t/a
2	汽油	270万升 (2027.7t/a)	2257.7t/a	+230t/a

表1-3 汽油理化性质

标识	中文名：汽油	英文名：gasoline; petrol
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ~C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	分子量：UN编号：1203
	危险性类别第3.1类低闪点易燃液体	CAS号：8006-61-9 危规号：31001
理化性质	性状：无色或淡黄色液体，具有挥发性和易燃性，有特殊气味。	
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，极易混溶于脂肪。	
	主要用途：用作汽油机的燃料，用于印刷、制鞋等行业，亦用作机械零件去污剂。	
	主要成分：C <sub>4</sub> ~C <sub>12</sub> 脂肪烃和烯烃，含少量芳香烃和硫化物。	
	熔点/℃ < -60	相对密度：（水=1）0.70~0.79
	沸点/℃ 40~200	相对密度（空气=1）3.5
	饱和蒸气压/Kpa	燃烧热（Kj·mol <sup>-1</sup> ）
	临界温度/℃	临界压力/MPa
燃烧爆炸危险性	燃烧性：极易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点/℃ -50	最小点火能（mJ）0.25
	爆炸极限 1.3~6.0%	聚合危害不聚合
	引燃温度/℃ 415~530	稳定性稳定
	最大爆炸压力（MPa）0.813	禁忌物强氧化剂
	火灾危险性：甲 B	爆炸性气体的分类：分级 T3、分组 II A
	危险特性其蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氧化剂接触能发生强烈反应。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	

	<p>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、CO<sub>2</sub>、砂土；用水灭火无效。</p>
毒性	<p>接触限值中国 MAC(mg/m<sup>3</sup>) 300(溶剂汽油)前苏联 MAC(mg/m<sup>3</sup>) 300 美国 TVL-TWA OSHA 300ppm, 890mg/m<sup>3</sup> ACGIH 500ppm, 1480mg/m<sup>3</sup> 美国 TLV-STEL 未制定标准 急性毒性: LD50 67000mg/kg(小鼠经口) (120号溶剂汽油) LC50 103000mg/m<sup>3</sup>, 2小时(小鼠吸入) (120号溶剂汽油) 刺激性人经眼: 140ppm(8小时), 轻度刺激。亚急性和慢性毒性: 大鼠吸入3g/m<sup>3</sup>, 12~24 小时/天, 78 天(120 号溶剂汽油), 未见中毒症状。大鼠吸入2500mg/m<sup>3</sup>, 130号催化裂解汽油, 4小时/天, 6 天/周, 8周, 体力活动能力下降, 神经系统发生机能性改变。</p>
对人体危害	<p>侵入途径吸入、食入、经皮吸收健康危害急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有: 头痛、头晕、四肢无力、心悸、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。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。皮肤接触可产生皮炎, 侵入汽油时间较长可致灼伤。吞咽引起急性肠胃炎, 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: 表原有神经衰弱综合征, 植物神经功能紊乱, 多发性周围神经病, 中毒性脑病, 症状类似精神分裂症。皮肤损害。</p>
急救	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 皮肤接触立即脱去被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</li> <li>• 眼睛接触立即提起眼睑, 用流动清水或生理盐水彻底冲洗, 至少15分钟。</li> <li>• 吸入迅速脱离现场至空气新鲜处, 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。</li> <li>• 食入给饮牛奶或用植物油洗胃或灌肠。忌用催吐, 以防诱发吸入性肺炎; 就医; 注意保护肝、肾功能; 忌用肾上腺素, 以免诱发心室颤动。</li> </ul>
防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 气相色谱法。</li> <li>• 工程控制 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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。</li> <li>• 一般不需特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩), 穿防静电工作服, 戴化学安全防护眼镜, 戴防苯耐油手套。</li> <li>• 其它工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</li> </ul>
泄漏处理	<p>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, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等 限制性空间。小量泄漏: 用砂土、蛭石灰或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下, 就地焚烧。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。</p>
储运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速(不超过3m/s), 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。倒空的容器可能残留有害物。铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。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。装运的车辆排气管必须配备阻火装置。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>



表1-4 柴油理化性质

标识	中文名：柴油	英文名：diesel oil	
	分子式：C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> ~C <sub>12</sub> H <sub>26</sub>	分子量：	UN编号：
	危险性类别第3.3类高闪点易燃液体	CAS号：68334-30-5	危规号：
理化性质	性状：稍有粘性的淡黄色至棕色液体。		
	主要成分：主要是由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃与少量硫(2~60g/kg)、氮(<1g/kg)及添加剂组成的混合物。		
	主要用途：用作柴油机的燃料。	溶解性：不溶于水。	
	熔点/℃ -29.56℃	相对密度：(水=1) 0.85	
	沸点/℃ 180~370℃	相对密度(空气=1) 4	
	饱和蒸气压4.0Kpa	燃烧热(Kj·mol <sup>-1</sup> )	
	临界温度/℃	临界压力/MPa	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：极易燃	燃烧分解产物：CO、CO <sub>2</sub> 和硫氧化物	
	闪点/℃ 40	最小点火能(mJ)	
	爆炸极限 1.5~4.5%	聚合危害不聚合	
	引燃温度/℃ 227~250	稳定性稳定	
	最大爆炸压力(MPa)	禁忌物强氧化剂	
	火灾危险性：乙 B	爆炸性气体的分类：分级 T3、分组 II A	
	危险特性遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。可蓄积静电，引起电火花。		
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、CO <sub>2</sub> 、砂土			
毒性	接触限值中国 MAC(mg/m <sup>3</sup> ) 未制定标准 急性毒性 TCL <sub>0</sub> 900ppm/1H(人吸入) LD <sub>50</sub> : 7500 mg/kg(大鼠经口); >5 ml/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 300mg/m <sup>3</sup> /5M(大鼠吸入)		
对人体危害	侵入途径吸入、食入、经皮吸收 健康危害皮肤接触柴油可引起接触性皮炎，油性痤疮。吸入可引起吸入性肺炎。柴油废气可引起眼鼻刺激症状，头晕及头痛。因杂质和添加剂(如硫化酯类等)不同毒性有差异，一般皮肤接触可发生皮炎，表现为红斑、水疱、丘疹。皮肤接触后，个人可能发生肾脏损害。		
急救	皮肤接触 脱去污染的衣物，用肥皂水及清水彻底冲洗，对症处理。 眼睛接触 立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 吸入迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。吸入性肺炎给抗生素防止继发感染。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入误食者立即漱口，饮足量温水，尽快洗胃。就医。		
防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 气相色谱法。</li> <li>• 工程控制 密闭操作，全面通风。</li> <li>• 一般不需特殊防护，高浓度接触时，穿防静电工作服，戴化学安全防护眼镜，戴防苯耐油手套。</li> <li>• 其它工作现场严禁吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。避免长期反复接触。</li> </ul>		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后收集于干燥清洁有盖的容器中，运至废物处理场所焚化。若大量泄漏，则利用围堤收容，然后收集、转移、回收或作无害处理。		

储运	<p>储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查通道。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过3m/s），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。</p>
----	---

### 3、主要生产设备及原辅材料

本项目为机动车燃油零售，原料同销售产品一样。根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备分别见表1-5。

表1-5 主要设备一览表

序号	设备名称		扩建前数量	扩建后数量	增加量	备注
1	加油机		6台	5台	-1	更换
2	加油枪		24支	12支	-12	同加油机配套
3	储油罐	0#柴油罐	1个 (20m <sup>3</sup> /个)	2个 (30m <sup>3</sup> /个)	+1	重新建设
		93#汽油罐	2个 (15m <sup>3</sup> /个)	0	0	
		97#汽油罐	1个 (12m <sup>3</sup> /个)	0	0	
		92#汽油罐	0	1个 (30m <sup>3</sup> /个)	+1	
		95#汽油罐	0	1个 (30m <sup>3</sup> /个)	+1	
4	卸油油气回收系统(一次油气回收系统)		1套	1套	0	新增
5	加油油气回收系统(二次油气回收系统)		1套	1套	0	新增
6	备用柴油发电机(20kw)		1台	1台	0	利旧

### 4、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度：扩建前后工作制度不变，年工作365天，每天4班，每班工作6小时。

(2) 劳动定员：扩建前后员工人数减少，原项目设员工24人，扩建后设员工18人，均不在项目内食宿。

### 5、公用工程

(1) 给水

项目用水由市政管网供给，主要为员工及客户生活用水，地面冲洗用水。

(2) 排水

本项目位于阳春市城区污水处理厂纳污范围内，生活污水经过三级化粪池处理，加油亭处的初期雨水和地面清洗废水经三级隔油池处理后，地面清洗废水排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理。初期雨水排入雨水管网。

(3) 能源

扩建前项目设20kw备用发电机1台，改扩建后不增加备用发电机。用电从当地供电主线路接线，根据建设单位提供的资料，扩建前项目用电量为1.2万度/年，扩建后年用电不变。

6、政策相符性分析

本项目属于机动车燃油零售，不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》所列“鼓励类，限制类和淘汰类”；不属于《市场准入负面清单（2019 年版）》所列项目，属于允许类项目。综上分析，本项目符合当前国家相关产业政策要求。根据《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)相关要求，本项目工程卸油油气排放控制、储油油气排放控制、加油油气排放控制及设备匹配情况见表 1-6。

1-6 扩建后项目与标准符合性一览表

序号	标准要求	本项目设计情况	符合情况
卸油油气排放控制	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<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密封式快速接头；	符合
	所有油气管线排放口应按GB 50156的要求设置压力/真空阀；	油气管线排放口按GB 50156的要求设置；	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DN50mm；	地下管线坡向油罐，坡度>1%，管线直径>DN50mm；	符合
	未采取加油和储油油气回收技术措施的加油站，卸油时应将量油孔和其他可能造成气体短路的部位密封，保证卸油产生的油气	设置油气回收系统；	符合
储油油气排放控制	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都应保证在小于750 Pa时不漏气；	油气管线和所联接的法兰、阀门、快接头保证	符合
	埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量，宜选择具有测漏功能的电子式液位测量系统；	内带液位仪，采用电子式液位计；	符合
加油油气排放控制	油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%；	坡度>1%；	符合
	新、改、扩建的加油站在油气管线覆土、	10L汽油并检测液阻；	符合

	地面硬化施工之前，应向管线内注入10L汽油并检测液阻；		
	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；	符合
	应严格按规程操作和管理油气回收设施，定期检查、维护并记录备查；	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，不再向油箱内加油；	符合
设备匹配	在进行包括加油油气排放控制在内的油气回收设计和施工时，无论是否安装处理装置或在线监测系统，均应同时将各种需要埋设的管线事先埋设。	将各种需要埋设的管线事先埋设。	符合

由表 1-6 可以看出，本项目的设计各项指标均满足《加油站大气污染物排放标准》(GB 20952-2007)相关要求。

## 7、加油站等级划分

根据国家标准《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156-2012)，加油站按油罐容积可分为三个等级，具体见表1-7。

表 1-7 加油站等级划分依据

级别	油罐容积 (m <sup>3</sup> )		备注
	总容积	单罐容积	
一级	150<V≤210	≤50	V为油罐总容积；柴油罐容积可折半计入油
二级	90<V≤150	≤50	
三级	V≤90	汽油罐≤30, 柴油罐≤50	

扩建前项目为设有1个30m<sup>3</sup>柴油罐；2个15m<sup>3</sup>93#汽油罐；1个12m<sup>3</sup>97#汽油罐。柴油罐容积折半计入油罐总容积，因此，扩建前油罐总容积为57m<sup>3</sup>，属三级加油站。

扩建后项目为设有2个30m<sup>3</sup>柴油罐；1个30m<sup>3</sup>92#汽油罐，1个30m<sup>3</sup>95#汽油罐。柴油罐容积折半计入油罐总容积，因此，扩建后油罐总容积为90m<sup>3</sup>，仍为三级加油站。

## 8、选址合理性分析

### (1) 与土地利用规划相符性分析

项目选址于阳春市春城南新大道29号，用地已取得阳春市自然资源局出具的《关于阳春朗日燃料有限公司加油站规划选址的意见》(见附件6)，符合用地规划。根据建设单位提供的土地证(见附件7)，项目所在地土地用途为商服用地(加油站)。因此本项目选址符合规划用地要求。项目所在区域范围内无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、

自然保护区等，不在生态保护红线范围内，项目选址合理。

(2) 与环境功能区划的符合性分析

a、空气环境

根据《阳春市环境保护“十三五规划”》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。

b、地表水环境

本项目生活污水经过三级化粪池处理，加油亭处的初期雨水和地面清洗废水经三级隔油池处理后，地面清洗废水排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂处理。初期雨水排入雨水管网。对周围水环境影响很小。

c、声环境

本项目选址于阳春市春城南新大道29号，根据《阳春市环境保护“十三五规划”》和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的划分依据，其厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2、4 类声环境功能区，同时本项目运行过程产生的噪声经处理后不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

本项目站内设备与站外建构筑物物的安全间距详见下表 1-8，1-9：

表 1-8 汽油设备与站外建（构）筑物安全间距表（m）

级别 项目		埋地油罐		通气管管口		加油机		
		三级站				有卸油和加油油气回收系统		
		有卸油和加油油气回收系统		有卸油和加油油气回收系统				
规范标准与设计数据		规范	实测	规范	实测	规范	实测	
重要公共建筑物		35	--	35	--	35	--	
明火地点或散发火花地点		12.5	--	12.5	--	12.5	--	
民用 建筑 物保 护类 别	一类保护物 (西面阳春汽车客运站)	11	21	11	22.5	11	11	
	二类保护物	北面商住楼 南面停车场 东北面春田宾馆	66	8.5	8.5	69.3	8.5	48
			25			34		47.6
			65			68		51.5

	三类保护物（东面检测所空置房）	7	15	7	16.5	7	32
	甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐	12.5	--	12.5	--	12.5	--
	丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和丙类液体储罐以及容积不大于50m <sup>3</sup> 的埋地甲、乙类液体储罐	10.5	--	10.5	--	10.5	--
	室外变配电站	12.5	--	12.5	--	12.5	--
	铁路	15.5	--	15.5	--	15.5	--
城市道路	快速路、主干路	5.5	--	5	--	5	--
	次干路、支路	5	北面南新大道	40	5	43.3	22
			东面客车入口支路	4		5.5	19
	架空通信线	5	--	5	--	5	--
架空电力线路	无绝缘层	6.5	--	6.5	--	6.5	--
	有绝缘层	5	--	5	--	5	--

（备注：本项目设置有卸油和加油油气回收系统；“—”表示本项目不涉及。）

表 1-9 柴油设备与站外建（构）筑物安全间距表（m）

级别 项目		埋地油罐		通气管管口		加油机	
		规范	设计	规范	设计		
规范标准与设计数据		规范	设计	规范	设计	实测	
重要公共建筑物		25	--	25	--	25	
明火地点或散发火花地点		10	--	10	--	10	
民用建筑物保护类别	一类保护物 (西面阳春汽车客运站)		6	22.5	6	22.5	15
	二类保护物	北面商住楼	6	66	6	69.3	48
		南面停车场		25		34	55.6
		东北面春田宾馆		65		68	49.5
	三类保护物（东面检测所空置房）		6	15	6	16.5	30
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		9	--	9	--	9	

丙、丁、戊类物品生产厂房、库房和 丙类液体储罐以及容积不大于50m <sup>3</sup> 的 埋地甲、乙类液体储罐		9	--	9	--	9	
室外变配电站		15	--	15	--	15	
铁路		15	--	15	--	15	
城市道路	快速路、主干路	3	--	3	--	--	
	次干路、支 路	3	北面南新 大道	45	3	43.3	22
			东面客车 入口支路	4		5.5	17
架空通信线		5	--	5	--	--	
架空电力 线路	无绝缘层	6.5	--	6.5	--	--	
	有绝缘层	5	--	5	--	--	

注：上表“--”表示不涉及

由上表可知，本项目加油站内设备与站外建（构）筑物之间的安全间距均符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012）及2014年修改版中的相关要求。综上，本项目选址合理。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1、项目所在区域原有污染情况

阳春朗日燃料有限公司位于阳春市春城南新大道29号，加油站北面（正面）为南新大道，南新大道对面是商住楼（二类民用建设物），油站南面是阳春汽车客运站停车场；西面是阳春汽车客运站；东面是阳春汽车客运站客运车辆入口车道（参照城市支路），车道东面是车辆检测所空置房；东北面是春田宾馆（二类民用建筑物）；油站两个进出口分别设在油站东北面和西北面；加油站周边50m范围内没有重要公共建筑、没有甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐，区域污染主要为周边居民日常生活过程产生的“三废”等。

### 2、原有污染情况

原有项目工艺流程如下。

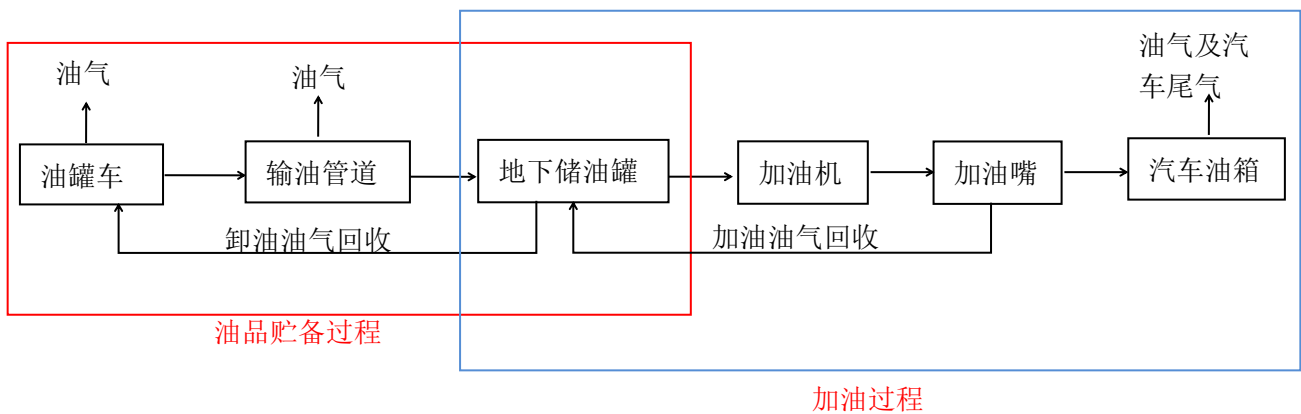


图1-1 原有项目生产工艺流程图

油品储备流程：成品汽油罐车来油先卸到地下储油罐中，此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，使卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。地下油罐应设高液位报警功能的液位计。

加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。加油枪都具有一定的自封功能，且设油气回收装置，使加油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到储油罐中。每个油罐都设置有人孔操作井。柴油和汽油罐都设有通气管，高出地面4米。

#### (1) 废水

##### ①生活污水：

原有项目设员工约24人，均不在厂内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），不在厂住宿按40 L/p\*d计，在厂食宿按180 L/p\*d计。按年工作365天，原有项目加油站生活用



水约350.4m<sup>3</sup>/a，排放系数按0.8计算，则污水排放量为280.32m<sup>3</sup>/a，污染物主要为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS等。经化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排至市政污水管网。

### ②地面清洗废水

原有项目主要清洗区域为加油区，参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）中停车库地表冲洗水2~3L/m<sup>2</sup>\*次，本报告取2L/m<sup>2</sup>\*次，原有项目加油区约300m<sup>2</sup>，则年用水约219m<sup>3</sup>/a，排放系数按0.9计算，则污水排放量为197.1m<sup>3</sup>/a，废水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、LAS、石油类等；原有项目地面清洗废水经隔油池处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排至市政污水管网。

表 1-10 原有项目运营期水污染物产生量及产生浓度

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水量 (477.42m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	450	0.2148	300	0.1432
	BOD <sub>5</sub>	250	0.1194	200	0.0955
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.0096	15	0.0072
	SS	200	0.0955	100	0.0477
	PH	6-9	--	6-9	--
	动植物油	50	0.0239	30	0.0143

### ③初期雨水

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中“2.0.11 初期雨水是指一次降雨过程中的前10~20min 降雨量”，以及《给水排水工程快速设计手册》中相关要求，初期雨水收集时间为5min，实际工程经验计算出降雨历时为8min，本项目场区为硬化地面，按下雨初期的10min 的时间计算初期雨水，因此，本项目厂区初期雨水的排水时间按前10分钟计算，则初期雨水产生量为：

初期雨水每次量  $Q = \text{当地暴雨最大强度} \times \text{集雨面积} \times 10 \text{ 分钟}$

根据阳江市的相关降雨资料，项目选址地区阳春雨量站实测最大1小时降雨量127.5mm；本项目厂区主要集雨区为厂区道路及空地，初期雨水集水面积约为1960m<sup>2</sup>，经以上计算得到本项目初期雨水每次产生量为41.65m<sup>3</sup>/次。根据《阳春市志》中的相关资料，阳春市降雨天数一般为155~202天，春城地区年平均173天。本报告按阳春市年雨天202天计，考虑雨天一般连续为5~7天，本项目取雨天周期为6天，则雨天产生初期雨水为34次，则年产生的初期雨水量为

1416.1t/a，主要污染物为 CODCr、SS、石油类等。原有项目初期雨水经隔油池沉淀后排至雨水管网。

## (2) 大气污染物

原有项目主要大气污染物是储油罐大小呼吸、油罐车卸料及加油作业等排放的非甲烷总烃，机动车尾气及备用发电机燃油尾气。

### 1) 油气（非甲烷总烃）

2) 原项目汽油销售量约2027.7t/a, 原项目非甲烷总烃的排放量为0.766471t/a。

### 3) 机动车尾气

原有项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有NO<sub>2</sub>、CO、THC、TSP。因进入该区车流量小、行驶距离很短、速度慢，故排放量小，对周围环境产生的影响较小。

### 4) 备用发电机废气

原有项目设备用发电机1台，装机为20kw，仅供消防及停电时使用，位于备电房内。备用发电机使用燃料为普通柴油，符合《普通柴油》（GB 252-2015）的相关规定。根据相关资料显示，备用发电机其耗油率约在200g/kW·h~250g/kW·h之间，本环评选取其耗油率为0.228kg/kw·h，则该项目备用发电机柴油用量约4.56kg/h，结合项目附近供电情况，备用发电机每周发电一次，每次运行20分钟，则备用发电机柴油使用量约0.078t/a。

产生的主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃油工业锅炉，每燃烧1吨轻油，产生17804.03标立方米废气。

计算燃油发电机排放的主要大气污染物方法如下：

$$Q_{\text{二氧化硫}}=19 \times S \times W$$

$$Q_{\text{氮氧化物}}=3.67 \times W$$

$$Q_{\text{烟尘}}=0.26 \times W$$

式中：Q-污染物排放量，kg/a；

S-含硫率，0#柴油取 0.035%；

W-耗油量，t/a；

根据以上计算公式计算出燃油废气污染物产生情况，见表 1-12。

表 1-12 原有项目备用发电机污染物产生情况

污染物名称	产生量 (kg/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
二氧化硫	0.052	37.4	500
氮氧化物	0.268	193.0	20
烟尘	0.019	13.7	120

由于项目使用的备用柴油发电机使用频率较低，由上表可知，柴油发电机运行时主要污染物SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物的排放浓度可达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级限值。

### (3) 噪声

原有项目产生的噪声主要有加油机、油泵、配电设备、备用发电机等运行噪声，以及车辆进、出加油站时的交通噪声和人群往来喧闹声，噪声值为50dB(A)~95dB(A)。具体情况见下表。

表1-13 原有项目各种噪声源的噪声值

序号	声源设备	声级	台数	噪声控制措施	降噪效果
1	加油机动车	50-60	-	控制车速、距离衰减、绿化吸收	15-20
2	加油泵等设备	60-75	6台	距离衰减、绿化吸收	25-30
3	备用发电机	80-95	1台	距离衰减、绿化吸收	25-30

原有项目运行过程中产生的噪声经自然衰减后，北面厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准，东、南、西面厂界可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。

### (4) 固废

#### ①生活垃圾

原有项目设员工24人，不在项目内食宿，参考《社会区域类环境影响评价》(主编：吴波)“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0 kg/人·d”，本报告按不住宿人员0.5 kg/人·d，年工作365天，则生活垃圾产生量约为4.38t/a，委托环卫部门统一清运处理。

#### ②废消防沙

原有项目运营过程产生废消防沙(含油废物)属于危险废物，产生量约0.5t/a，查核《国家危险名录》属于“HW08废矿物油”。

#### ③污油泥

原有项目设有隔油池对含油废水进行隔油隔渣，污油泥产生量约为 0.3t/a。

#### ④油罐清洗废水

根据业主提供的资料，项目油罐需定期进行清洗，其清洗周期为2年，产生的清洗废水为57m<sup>3</sup>/2年，即28.5t/a, 主要污染物为石油类、BOD、COD等，该清洗废水属于危险废物。查核《国家危险名录》属于“HW08废矿物油”。

## 二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

### 1、地理位置

阳春市位于广东省西南部，地处云雾山脉、天露山脉的中段与河尾山的八甲大山之间，位于漠阳江中上游。地理坐标为东经111° 16' 27"至 112° 09' 22"，北纬 21° 50' 36"至 22° 41' 01"。与肇庆市、江门市、阳江市的阳西县、阳东县、以及茂名市四面相邻。

全市总面积4054.7平方公里。南北长105公里，东西宽91公里。地形以山地丘陵为主，漠阳江北南纵贯全市，为狭长的河谷盆地和小平原。

春城街道是阳春市政府所在地，是阳春市政治、经济、文化、信息、交通中心，辖区总面积 230平方公里，户籍人口14.03万人，管辖城北、城郊、城南、垌尾、扶民、岗脊、高朗、金坪、黎湖、林田、蟠龙、新云、七星、头堡 14 个村委会和镇北、龙湾、红旗、前进、东门、县前、春江、东湖、拥军、城东、城云 11 个社区居委会。

### 2、地形地貌

阳春市地势东南高西北低，地形以山地丘陵为主，构成以漠阳江流域为中心的狭长低洼地带——阳春盆地，八甲大山的鹅凰嶂是境内最高峰，海拔1337.6m。阳春市地质走向主要为北东—南西向，地层比较齐全，地层自老至新有震旦系、寒武系、泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、侏罗系、白垩系、第三系及第四系，从上元古震旦系至第四系花岗岩、变质岩（砂岩、页岩、片麻岩）、石灰岩等均有出露。

### 3、地质

阳春市在大地构造单元上属于华南准地台之粤桂隆起与湘桂赣粤褶皱带交界处的粤中坳褶皱东南端的阳春—开平凹褶皱断束的南端。粤桂隆起与湘桂赣粤褶皱带两个一级构造单元是以北东向的吴川—四会深断裂带为界，大断裂的西北侧为隆起区，东南侧为褶皱带。根据区域地质调查资料，本桥位区场地处于北东向的吴川—四会深断裂带和北东向恩平—新丰深断裂带的西面。区域地层从老到新主要有寒武系（ $\epsilon$ ）浅海相类复理石碎屑岩建造（C2m）、燕山五期（晚白垩世）侵入的钾长石花岗斑岩（ $\gamma 53(2)$ ）、中泥盆统鼎湖山群（D2dh）砂岩、上泥盆统春湾组（D2ch）、下石炭统大塘阶（C1）、中上石炭统壶天群（C2+3）及其风化残积土以及第四系陆相冲淤积层等。

### 4、气候气象

阳春市位于北回归线以南，气候类型为南亚热带海洋性季风气候，光、热、水资源丰富，温暖多雨为气候基本特征。

阳春市常年气候温和，冬无严寒，夏无酷暑，一年中7、8月份气温最高，1月份最冷。据多年气象观测资料，多年平均气温为22.1℃，年极端最高气温 38.4℃，极端最低气温-1.8℃。全年无霜期340天。雨水充沛，年平均降雨量 2335mm，其中4~9月的降水约占全年的 82%。阳春市多年平均主导风为 NNE，频率为 16%，其次为NE风和S风，频率分别为14%和8.8%，静风频率为 29%。季风气候明显，夏季成盛行偏南风，7月最大频率17%，冬季盛行偏北风，1月最大频率 27%。夏季平均风速 2.1m/s，冬季平均风速 2.2m/s。

## 5、水文

### 地表水水文：

阳春市主要河流为漠阳江，该江从东北向西南横贯全市，水质清澈含砂量少，流量大。漠阳江发源于省境云浮市西南大云雾山南侧，初向西南行，流经阳春市马南山后，转90度折向东南，在阳江市的北津流入南海。干流长169公里，流域面积6042平方公里。流域面积在100平方公里以上的支流有20条。漠阳江的西面和北面有天露山等一系列东北西南走向的山脉阻挡，使来自海洋的季风和台风在山地前缘产生大量降雨。漠阳江谷地以雨量丰沛著称，年降水量达1800~2000毫米，且暴雨径流特性非常突出，流量分配极不均匀。极端最大流量值出现的月份和月均最大流量的月份不一致，各月流量的极端值和月均值相差很大，月内最大流量与最小流量可相差40倍。受降雨季节分配不均匀影响，漠阳江一年中相应会有两次主要洪峰出现，除夏季 6、7月有一次外，9月再出现一次。漠阳江春城至高朗河段坡降为0.0001416，水面比降为0.0001247，河床平均宽度为 275m，丰枯流量比约为2.6左右。根据水文站提供的资料，漠阳江春湾城区段的最高 洪水位33.3米，最大排洪为1188m<sup>3</sup>/秒。二十年一遇洪水淹没区范围基本在漠阳江的泄洪区内，洪水对整个城区未构成威胁。

地下水水文：根据勘察，阳春地下水类型主要有第四系覆盖层中的孔隙潜水、基岩裂隙水。孔隙潜水主要赋存于第四系覆盖层中的第（2-4）层粗砂、砾砂中，属强透水层，与地表水贯通、互补，含水量较丰富。此外，粘性土中存在少量孔隙水，地层为微~弱透水层第四系覆盖层中，属微~极微透水层，含水量贫乏。基岩裂隙水主要赋存于基岩张性裂隙中，水量一般较少，局部因构造作用裂隙发育处则水量较多，其主要补给来源为地表水及大气降水。同时，局部岩溶发育部位可能存在岩溶水，并且可能由于裂隙发育，具有一定的连通性，与河水及第四系覆盖层中的地下水贯通并受其补给。场地地下水主要受河水、大气降水渗透补给，排泄以向下

基岩裂隙排泄及蒸发为主。区内环境水对混凝土无腐蚀性，对混凝土结构中钢筋无腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀。

## **6、生物多样性**

全市森林覆盖率59.2%，有 650 多种野生植物、100 多种野生动物，其中有茶木鹃、猪血木等多种国家一级保护动植物。项目用地范围内已无原生植被覆盖，地表仅覆盖有少量的灌木和杂草，用地范围内无 珍稀野生动植物存在。

### 三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

根据《阳春市环境保护“十三五”规划》，项目所在区域环境功能区划属性如下表所示：

表 3-1 建设项目所在区域环境功能区划属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	项目附近漠阳江功能现状为“饮用农业”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中Ⅲ类水域标准
2	大气环境	项目所在区域属大气环境二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境	2、4 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，4a 类标准
4	是否饮用水源保护地	否
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区、特殊保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否城市污水处理厂集水范围	是

#### 1、环境空气质量现状

本项目位于阳春市春城南新大道29号，根据《阳春市大气环境功能区划》，项目所在地属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》需选择近3年中相对完整的1个日历年，作为基准年。本项目选2018年为基准年，根据中国环境影响评价网

（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>），阳江市2018年基本污染物现状情况见下表。

表3-2 阳江市2018年基本污染物现状情况

污染物	评价指标	现状值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	9	60	15.0	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	20	40	50.0	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	44	70	62.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	31	35	88.6	达标
CO	24小时平均值第95百分位数	1.2mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	30.0	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时平均第90百分位数	149	160	93.1	达标

根据统计数据，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，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物

本项目产生的其他污染物主要为非甲烷总烃，本次评价委托阳春市众成检测技术有限公司于2020年7月15日至2020年7月16日，在项目所在地进行了补充监测，监测结果如下。

表3-3 其他污染物环境质量现状 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

检测位置	采样日期	检测时段	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
			非甲烷总烃
			小时值
A1: 项目预选厂址内	2020-07-15	02:00	0.10
		08:00	0.15
		14:00	0.17
		20:00	0.11
	2020-07-16	02:00	0.07
		08:00	0.13
		14:00	0.15
		20:00	0.10
A2: 都市明珠 (项目西北侧 96m)	2020-07-15	02:00	0.08
		08:00	0.13
		14:00	0.16
		20:00	0.13
	2020-07-16	02:00	0.08
		08:00	0.13
		14:00	0.16
		20:00	0.11
A3: 解困楼小区 (东南侧 71m)	2020-07-15	02:00	0.09
		08:00	0.12
		14:00	0.16
		20:00	0.10
	2020-07-16	02:00	0.09
		08:00	0.13
		14:00	0.16
		20:00	0.12
标准值			2

备注: 1、非甲烷总烃参照国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中的标准;  
2、本结果只对当时采集的样品负责。

根据上述监测结果，项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求。

## 2、水环境质量现状

本项目所在区域地表水水体为漠阳江（九头坡至马水镇段），饮农用功能，根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14号]的区划，漠阳江（九头坡至马水镇段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据阳江市环境监测站发布的2018年第一季度至第四季度的监测季报中对中朗断面的监测，监测项目有悬浮物、电导率、水温、PH、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、镍、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硝酸盐、氯化物、铁、锰、硫酸盐共31项。

表 3-4 2018年地表水水质状况表

断面名称	断面类别	断面水质功能区类别	水质管理目标	水质考核目标	第一季度水质考核目标	超标项目及超标倍数
中朗	国(省)控(水十条)	III	--	III	III	--
断面名称	断面类别	断面水质功能区类别	水质管理目标	水质考核目标	第二季度水质考核目标	超标项目及超标倍数
中朗	国(省)控(水十条)	III	--	III	III	--
断面名称	断面类别	断面水质功能区类别	水质管理目标	水质考核目标	第三季度水质考核目标	超标项目及超标倍数
中朗	国(省)控(水十条)	III	--	III	III	--
断面名称	断面类别	断面水质功能区类别	水质管理目标	水质考核目标	第四季度水质考核目标	超标项目及超标倍数
中朗	国(省)控(水十条)	III	--	III	III	--

监测结果表明，监测断面的水质指标中满足了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明漠阳江水环境质量良好。

## 3、声环境质量现状

本项目位于阳春市春城南新大道29号，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。本报告委托阳春市众成检测技术有限公司，严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录B《声环境功能区监测方法》要求进行在项目周围边界设立噪声监测点，噪声现状监测结果见表3-5。

表 3-5 噪声现状监测结果一览表（单位：dB(A)）

检测日期	检测点位	Leq 值[dB(A)]			
		昼间		夜间	
		测量值	标准值	测量值	标准值

2020-07-15	项目东面外 1 米处▲N1	57.6	60	44.6	50
	项目南面外 1 米处▲N2	56.8		46.7	
	项目西面外 1 米处▲N3	57.4		47.1	
	项目北面外 1 米处▲N4	58.7	70	45.9	55

从上表可以看出，本项目东、南、西面厂界噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求；北面厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），区域声环境质量良好。

#### 4、生态环境

项目位于阳江市阳春市春城南新大道29号，生物多样性指数比较低，无珍贵野生动物活动，区域生态环境质量一般。

#### 5、地下水环境质量现状

本项目所在区域地下水一级功能区为“保护区”，属粤西桂南沿海诸河阳江阳春地下水源涵养区（H094417002T01）；二级分区为阳江桂南沿海诸河，地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水，面积约3506.89km<sup>2</sup>，矿化度 0.01-0.27g/L，现状水质类别为 I~III类，年均总补给量模数29.23万 m<sup>3</sup>/a\*km<sup>2</sup>，年均可开采量模数 29.23万m<sup>3</sup>/a\*km<sup>2</sup>，地水功能类保护目标为III类，维持较高的地下水位。区域地水环境环境质量良好。

#### 6、土壤环境质量现状

本项目所在地为规划为加油站用地，周边为林地及村镇建设用地等，本次评价委托广东天时检测技术有限公司于2020年7月15日对项目场地土壤进行取样监测，监测结果见下表。

表3-6 项目土壤环境质量监测结果（mg/kg（pH无量纲））

序号	检测项目	检测结果			备注
		T1: 111.791769° , 22.163698°	T2: 111.791861° , 22.163446°	T3: 111.791964° , 22.163572°	
1	镉	0.10	0.28	0.08	mg/kg
2	汞	0.374	0.383	0.517	mg/kg
3	砷	29.5	9.22	24.1	mg/kg
4	铅	175	161	68	mg/kg
5	铜	212	77	310	mg/kg
6	镍	24	10	13	mg/kg
7	铬（六价）	ND	2.6	ND	mg/kg
8	苯	ND	ND	ND	mg/kg
9	甲苯	ND	ND	ND	mg/kg

10	乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
11	对二甲苯+间二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
12	邻二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
13	苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
14	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
15	氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
16	氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
17	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
18	二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
19	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
20	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
21	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
23	四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
24	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
25	三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
26	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
27	四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
28	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
29	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
30	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
31	氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
32	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
33	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
34	氯仿(三氯甲烷)	ND	ND	ND	mg/kg
35	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
36	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
37	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
38	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg
39	苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg
40	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
41	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
42	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
44	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg
45	萘	ND	ND	ND	mg/kg
46	石油烃	ND	ND	ND	mg/kg

根据检测结果，项目所在场地土壤环境质量现状监测结果，项目所在场地土壤环境质24量现状满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求，项目所在地土壤环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、水环境保护目标

项目附近漠阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。水环境保护目标是使本项目纳污水体水环境质量不因项目运营而受到不良影响。

2、环境空气保护目标

保护评价范围内环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，使评价范围内大气环境质量不因本项目的建设而受不良影响。

3、声环境保护目标 保护评价区域内声环境质量，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，4a类标准。

4、主要环境敏感点

本项目为中心，边长 5000m 范围，主要环境敏感点如下表 3-7。

表 3-7 本项目周围主要环境敏感点

序号	名称	坐标（m）		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y				
1	商住楼	0	48	居民	大气二类	北	48m
2	粤运朗日停车场	0	25	居民	大气二类	南	25m
3	春田宾馆	135	44	居民	大气二类	东北	51.5m
4	阳春市第三中学	-616	488	居民	大气二类	西	498m
5	阳春市体育中心	-373	210	居民	大气二类	西	340m
6	中心广场	-444	694	居民	大气二类	西北	426m
7	市政府	-64	747	居民	大气二类	北	553m
8	人民医院	-170	559	居民	大气二类	北	229m
9	葵树新园	126	802	居民	大气二类	北	639m
10	实验中学	555	936	居民	大气二类	北	817m
11	轴承厂	690	784	居民	大气二类	东北	658m
12	高地花园	323	207	居民	大气二类	东北	244m

13	谷皇垌	103	810	居民	大气二类	东北	533m
14	阳春粤运汽车站	-35	0	居民	大气二类	南	42m
15	城南市场	-382	-130	居民	大气二类	西	205m
16	卓信新城	-679	-260	居民	大气二类	西南	578m
17	竹园社区	-629	-517	居民	大气二类	西南	680m
18	朝晖苑	-625	-784	居民	大气二类	西南	942m
19	龙湾社区	-134	-435	居民	大气二类	西南	254m
20	阳春市气象局	22	-221	居民	大气二类	南	210m
21	泰福苑	84	-363	居民	大气二类	南	327m
22	梅花村	243	-714	居民	大气二类	南	430m
23	阳春市第二中学	355	-102	居民	大气二类	东南	364m
24	东兴花园	583	-230	居民	大气二类	东南	576m
25	慧福楼	557	-618	居民	大气二类	东南	798m
26	聚福苑	432	-873	居民	大气二类	东南	855m
27	漠阳江	-902	798	水	II类水体	东北	1128m

注：以项目中心为坐标原点。

#### 四、评价适用标准

1、项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	污染物名称	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、标准状态）			标准来源
		1小时平均	24小时平均	年平均	
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	500	150	60	GB3095-2012 中的二级标准
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	200	80	40	
3	可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）	--	150	70	
4	细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）	--	75	35	
5	一氧化碳（CO）	10mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	--	
6	臭氧（O <sub>3</sub> ）	200	160（日最大8 小时平均）	--	
7	非甲烷总烃	2000	--	--	《大气污染物 综合排放标准 详解》

2. 项目附近的纳污水体为龙湾河和漠阳江（九头坡至马水镇段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 4-2 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 粪大肠菌群除外）

项目	PH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	高锰酸盐指数
III标准值	6.0~9.0	≤20	≤4	≤1	≤6
项目	阴离子表面活性剂	总磷	粪大肠菌群	石油类	/
III标准值	≤0.2	≤0.2	≤1000	≤0.05	/

3、项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准。

表 4-3 声环境质量标准（单位 dB（A））

类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a	70	55

4、本项目所在地属于建设用地，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准，具体见表 4-4。

表 4-4 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值（第二类用地）	序号	项目	筛选值（第二类用地）
1	砷	≤60	24	1, 2, 3-三氯丙烷	≤0.5
2	镉	≤65	25	氯乙烯	≤0.43
3	铬（六价）	≤5.7	26	苯	≤4

环  
境  
质  
量  
标  
准

4	铜	≤18000	27	氯苯	≤270
5	铅	≤800	28	1,2-二氯苯	≤560
6	汞	≤38	29	1,4-二氯苯	≤20
7	镍	≤900	30	乙苯	≤28
8	四氯化碳	≤2.8	31	苯乙烯	≤1290
9	氯仿	≤0.9	32	甲苯	≤1200
10	氯甲烷	≤37	33	邻二甲苯	≤640
11	1,1-二氯乙烷	≤9	34	间二甲苯+对二甲苯	≤570
12	1,2-二氯乙烷	≤5	35	硝基苯	≤76
13	1,1-二氯乙烯	≤66	36	苯胺	≤260
14	顺-1,2-二氯乙烯	≤596	37	2-氯酚	≤2256
15	反-1,2-二氯乙烯	≤54	38	苯并[a]蒽	≤15
16	二氯甲烷	≤616	39	苯并[a]芘	≤1.5
17	1,2-二氯丙烷	≤5	40	苯并[b]荧蒽	≤15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	≤10	41	苯并[k]荧蒽	≤151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	≤6.8	42	蒎	≤1293
20	四氯乙烯	≤53	43	二苯并[a,h]蒽	≤1.5
21	1,1,1-三氯乙烷	≤840	44	茚并[1,2,3-cd]芘	≤15
22	1,1,2-三氯乙烷	≤2.8	45	萘	≤70
23	三氯乙烯	≤2.8	46	石油烃(C10~C40)	≤4500

污  
染  
排  
放  
标  
准

**1、水污染物排放标准**

外排废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准,具体标准值见表4-5。

**表 4-5 项目水污染物排放标准(mg/L, pH 除外)**

标准	PH	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级 标准	6-9	≤500	≤300	--	≤400	≤100	≤20



## 2、大气污染物排放标准

本项目营运期油站场界非甲烷总烃浓度满足广东省《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；机动车进出尾气执行广东省《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。柴油发电机污染物尾气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段的最高允许排放浓度限值。加油站回收装置排放口的油气（非甲烷总烃）排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的规定限值。

表 4-6 项目大气污染物排放标准

污染源	适用标准	时段	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )
机动车、无组织油气等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	第二时段	非甲烷总烃	--	--	--	4.0
备用发电机	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	第二时段	SO <sub>2</sub>	500	--	--	--
			NO <sub>x</sub>	120			
			颗粒物	120			
油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2007)	--	非甲烷总烃	25	4	--	--

注：参照生态环境部部长信箱2017年1月11日关于GB16297-1996的适用范围的回复，目前，我国还没有专门的固定式发电机污染物排放标准，发电机对排气筒高度和排放速率暂不作要求。待《固定式压燃式发动机及设施排放标准》出台后，固定式发电机污染物排放按此标准执行。

## 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工噪声在其施工场界的限值。

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准。

表 4-7 噪声排放标准（单位 dB(A)）

/	边界	类别	昼间	夜间
营运期	项目东、南、西面	2类	60	50
	项目北面	4类	70	55

## 4、固体废物

	<p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；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。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>水污染物总量：本项目污水排放量为407.34m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub>排放量为 0.122t/a，氨氮的排放量为0.006t/a。项目属于阳春市城区污水处理厂纳污范围，因此本项目无需单独设置水污染物总量控制指标。</p> <p>大气污染物总量：扩建前项目无组织排放非甲烷总烃0.766471t/a，本次扩建项目非甲烷总烃排放量增加0.087035t/a，扩建后项目无组织排放非甲烷总烃约0.853506t/a。因此本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃：0.853506t/a。</p>

## 五、建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

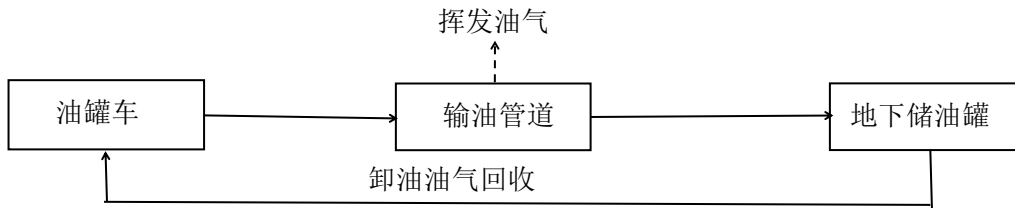


图5-1 扩建后油站贮备流程工艺流程图

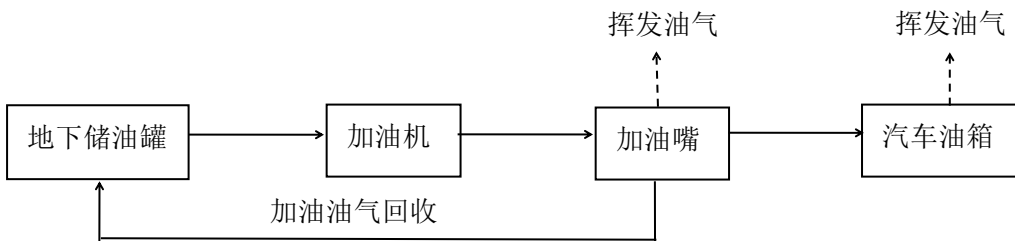


图5-2 扩建后油站加油作业流程工艺流程图

油品储备流程：成品油罐车来油先卸到地下储油罐中，此过程中采用的是密闭式卸油工艺，同时设有卸油密闭油气回收装置，使卸油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到槽车内，油蒸汽基本不外排。地下油罐应设高液位报警功能的液位计。

加油流程：加油机本身自带的泵将油品由储油罐中吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油。本加油站加油枪都具有一定的自封功能，且设油气回收装置，使加油过程中挥发的油蒸汽经过收集重新回到储油罐中。

产污环节分析：

①废水：项目产生的废水主要为员工生活污水、初期雨水、清面清洗废水等；

②废气：项目产生的废气主要有机动车废气、卸油及加油过程产生的非甲烷总烃、备用发电机燃料废气等。

③噪声：项目产生的噪声进出车辆，加油机等噪声。

④固废：项目产生的固体废物主要员工生活垃圾，废消防沙、污油泥及油罐清洗油水混合物及废渣等。

### 施工期污染源分析：

#### 一、施工期污染源分析

本次扩建项目利用原有的建筑物，施工期比较简单，主要是开挖储油罐等，并进行简单的

设备安装和装修工程，工程量小，工时短。

### 1、施工期废水

本项目施工期产生的废水主要来源为暴雨的地表径流、施工人员生活污水和建筑施工废水等。

(1) 暴雨的地表径流 暴雨的地表径流除了冲刷浮土、建筑砂石、垃圾和弃土，夹带大量的泥沙外，还会携带水泥等各种污染物。各污染物产生量难以准确估算，且波动较大，与当地天气、施工状况及施工管理等有关。

#### (2) 施工人员生活污水

施工工地不设临时工棚，施工人员就餐使用配餐形式，工地不设食堂。施工人员生活过程产生生活污水，当中主要含  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等污染物。

(3) 建筑施工废水施工场地废水包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，主要污染因子是SS，其排放量均难以准确估算且波动较大，该污水要进行集中截流后沉淀处理后回用。

### 2、施工期废气

本次改扩建项目施工期产生的废气主要是施工扬尘、各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气等。

(1) 施工扬尘 扬尘一般来源以下方面：

①土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；

②建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，并将TSP的污染距离缩小到 20~50m 范围。

(2) 各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有运输卡车、挖掘机、铲车、推

土机等，作业时将产生一定的汽车尾气，尾气的主要成分为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO等，会对区域环境造成影响。

### 3、施工期噪声

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如吊机、钻机等。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等；施工车辆的噪声为交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，约 75~100dB(A)。

### 4、固体废弃物

施工期间产生的固体废弃物为建筑垃圾和工作人员的生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

本次扩建项目建筑施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等），这些过程都会产生建筑垃圾。建筑垃圾主要包括废弃的沙土石、水泥、金属碎片、料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。

#### (2) 施工人员生活垃圾

本次改扩建项目施工人员产生的生活垃圾主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。施工工地平均每天约有施工人员4人，施工人员生活垃圾每人每天0.5kg计算，则施工人员生活垃圾产生量为 2.0kg/d。

#### (3) 旧油罐

本工程更换出的旧油罐属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，废物代码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。建设单位在进行旧油罐拆除施工前将与有资质的单位联系，旧油罐拆除后立刻由有资质的单位运走，不在项目内存放。

## 运营期污染源分析

### 1、废水

#### ①生活污水：

本次扩建员工人数减少，原有项目设员工约24人，本扩建项目员工人数为18人，均不在厂内食宿，参考《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），不在厂住宿按40 L/p\*d计，在厂食宿按180 L/p\*d计。按年工作365天，生活用水量约262.8m<sup>3</sup>/a。排放系数按0.8计算，则污水排放量为210.24m<sup>3</sup>/a，污染物主要为COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS等。经化粪池预处理达广东省地方标

准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排至城区污水处理厂进一步处理。

## ②地面清洗废水

原有项目地面清洗废水经隔油池处理后排至市政污水管网。扩建项目主要清洗区域为加油区，与原项目一样，不新增清洗区域。污水排放量为197.1m<sup>3</sup>/a，废水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、LAS、石油类等；排入隔油池沉淀后，地面清洗废水经三级隔油池处理，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，一同排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂进行处理。

表 5-2 扩建后项目运营期生活污水及其污染物产生量及产生浓度

废水类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水量 (407.34m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	450	0.183	300	0.122
	BOD <sub>5</sub>	250	0.101	200	0.081
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.008	15	0.006
	SS	200	0.081	100	0.041
	PH	6-9	--	6-9	--
	动植物油	50	0.02	30	0.012

## 2、大气污染物

本项目主要大气污染物是储油罐大小呼吸、油罐车卸料及加油作业等排放的非甲烷总烃，机动车尾气及备用发电机燃油尾气。改扩建后安装油气回收系统，削减了油气的排放量。

### (1) 油气（非甲烷总烃）

根据《环境影响评价工程师执业职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》；

①储油罐在没有收发作业时，由于环境温度的变化和罐内压力的变化，使得罐内逸出的烃类气体通过罐顶的呼吸阀排入大气，这种现象称为储油罐小呼吸，它造成的烃类有机物平均排放率为0.12kg/m<sup>3</sup>通过量。

②当储油罐装料时，由于罐内气体空间体积改变，停留在罐内的烃类气体通过呼吸阀进入大气，称为储油罐大呼吸损失，烃类排放率为0.88kg/m<sup>3</sup>通过量。本项目采用卸油油气回收系统对产生的储油罐油气收集，油气回收系统对油罐车卸油时储油罐产生的油气可削减95%。

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。烃类排放率为0.60kg/m<sup>3</sup>通过量。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），一级油气回

收系统回收效率可达 95%以上,则本项目油气回收系统对油罐车卸油时储油罐产生的油气可削减95%。

④加油作业损失主要指车辆加油时,由于液体进入汽车油箱,油箱内的烃类气体被液体置换排入大气,车辆加油时造成烃类气体排放率分别为:置换损失未加控制时是1.08kg/m<sup>3</sup>通过量,置换损失控制时是0.11kg/m<sup>3</sup>通过量。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),二级油气回收系统的油气回收效率可达95%以上,则本项目采用加油油气回收系统,对加油油气的削减可达到90%。

⑤成品油的跑、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有关,一般平均损失量为0.084 kg/m<sup>3</sup>通过量。由于柴油的蒸汽压太低,因此其蒸发量不予考虑。通常情况下,汽油的密度为 0.725g/mL~0.76g/mL,本项目取0.75g/mL。扩建后本项目汽油销售量增加230t/a,则通过量为307m<sup>3</sup>/a。

本项目增加230t/a汽油销售量产生的油气经卸油油气回收系统与加油油气回收系统收集处理后,经高度不低于 4m的排放口排放。改扩建后项目非甲烷总烃产生及排放情况见表5-3。

表 5-3 改扩建后项目油气(非甲烷总烃)产生情况统计一览表

序号	产生源	产生系数 (kg/m <sup>3</sup> 通过量)	通过量 (m <sup>3</sup> /a)	产生量 (kg/a)	措施	排放量 (kg/a)
1	储油罐小呼吸	0.12	307	36.84	--	36.84
2	储油罐装料	0.88		270.16	卸油油气回收系统,回收率95%	13.508
3	油罐车卸料	0.60		184.2		9.21
4	加油作业	0.11		33.77	加油油气回收系统,回收率95%	1.689
5	作业跑冒滴漏	0.084		25.788	--	25.788
总计				550.758	--	87.035

### (2) 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废气,其主要污染因子主要有NO<sub>2</sub>、CO、THC、TSP。因进入该区车流量小、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。

### (3) 备用发电机废气

本次扩建不新增备用发电机,产生的主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物不变。

## 3、噪声

扩建后项目产生的噪声主要有加油机、油泵、配电设备、备用发电机等运行噪声,以及车

辆进、出加油站时的交通噪声和人群往来喧闹声，噪声值为60dB(A)~100dB(A)。具体情况如表5-4所示。

表5-4 本项目各种噪声源的噪声值

序号	设备名称	噪声级dB(A)	声源位置
1	加油机	60-70	加油机
2	加油泵等设备	60-70	--
3	备用发电机	80-95	配电房
4	加油站进出车辆	50-60	--
5	往来人群	45-50	--

#### 4、固废

##### (1) 生活垃圾

本扩建项目员工由原项目24人减少至18人，不在项目内食宿，参考《社会区域类环境影响评价》（主编：吴波）“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0 kg/人·d”，本报告按不住宿人员0.5kg/人·d，年工作365天，则生活垃圾产生量约为3.285t/a，委托环卫部门统一清运处理。

##### (2) 危险废物

###### ①废消防沙

扩建项目运营过程产生废消防沙（含油废物）属于危险废物，产生量约1t/a, 查核《国家危险名录》属于“HW08废矿物油”。

###### ②污油泥

原有项目设有隔油池对含油废水进行隔油隔渣，扩建后项目污油泥产生量不变。

###### ③油罐清洗废水

根据业主提供的资料，项目油罐需定期进行清洗，其清洗周期为2年，产生的清洗废水为65m<sup>3</sup>/2年，即32.5t/a, 主要污染物为石油类、BOD、COD等，该清洗废水属于危险废物。查核《国家危险名录》属于“HW08废矿物油”。

扩建后项目危险废物产生量统计如表5-5所示。

表 5-5 危险废物汇总情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废消防沙	HW08	900-249-08	1	生产过程	固废	沙	废矿物油	1个月	T, I	委托有危废资质单
	油罐清洗废水	HW08	900-249-08	65m <sup>3</sup> /2年	洗罐	液态	废矿物油	废矿物油	6个月	T, I	



	污油泥	HW08	900-249-08	0.3	隔油池	液态	废矿物油	废矿物油	6个月	T, I	位回收处理
--	-----	------	------------	-----	-----	----	------	------	-----	------	-------

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

表 5-6 扩建前后污染物“三本帐”统计

类别	污染物		原有工程排放量 (t/a)	扩建工程		扩建后排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
				产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
废水	综合污水	废水量	477.42	407.34	407.34	407.34	+70.08
		CODcr	0.1432	0.183	0.122	0.122	+0.0212
		BOD <sub>5</sub>	0.0955	0.101	0.081	0.081	+0.0145
		NH <sub>3</sub> -N	0.0072	0.008	0.006	0.006	+0.0012
		SS	0.0477	0.081	0.041	0.041	+0.0067
		动植物油	0.0143	0.02	0.012	0.012	+0.0023
		初期雨水	1416.1	1416.1	1416.1	1416.1	0
废气	加气机、储罐等	油气（非甲烷总烃） 无组织	0.766471	0.0551	0.087035	0.853506	+0.087035
	备用发电机	SO <sub>2</sub>	0.052kg/a	0	0.052kg/a	0.052kg/a	0
		NO <sub>x</sub>	0.268kg/a	0	0.268kg/a	0.268kg/a	0
颗粒物		0.019kg/a	0	0.019kg/a	0.019kg/a	0	
固废	生活垃圾		0	3.285	0	0	0
	废消防沙		0	1	0	0	0
	油罐清洗废水		0	32.5	0	0	0
	污油泥		0	0.3	0	0	0

## 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	油罐、卸油、加油等	非甲烷总烃	5.401016/a	0.853506t/a
	机动车	NO <sub>2</sub> 、CO等	少量	少量
水污染物	扩建综合废水 (407.34t/a)	CODcr	450mg/ml ,0.183t/a	300mg/ml ,0.122t/a
		BOD <sub>5</sub>	250mg/ml ,0.101t/a	200mg/ml ,0.081t/a
		NH <sub>3</sub> -N	20mg/ml ,0.008t/a	15mg/ml ,0.006t/a
		SS	200mg/ml ,0.081t/a	100mg/ml ,0.041t/a
	动植物油脂	200mg/ml ,0.02t/a	30mg/ml ,0.012t/a	
	地面清洗废水及初期雨水	石油类等	经隔油池沉淀后排至城区雨水管网	
固体废物	员工生活	生活垃圾	3.285t/a	0
	消防废沙	废沙	1t/a	0
	洗罐	油水混合物及废渣	32.5t/a	0
	隔油池	污油泥	0.3t/a	0
噪声	加油机、油泵、配电设备、备用发电机等	噪声	50dB(A)–95dB(A)	北面面边界： 昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)； 东、南、西面边界： 昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)
其他	无			

### 生态保护措施及预期效果：

本项目经采取相应的环保措施后，工程外排污染量较少，因此不会对附近大气、植被、水体等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。

## 七、环境影响分析

### 施工期环境影响分析：

#### 一、水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要是来自暴雨的地表径流、建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水包括地基、地面铺设、厂房建设等过程产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、厕所冲洗水等；暴雨的地表径流除了冲刷浮土、建筑砂石、垃圾和弃土，夹带大量的泥沙外，还会携带水泥等各种污染物。

施工废水中主要污染物有SS、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>等。施工废水直接排入下水道可能会淤塞下水道管网，或污染周边环境。可见，项目施工过程的废水如果处理不当，对周围环境会造成影响，尤其是暴雨时更应引起重视。因此，建议建设单位采取以下措施：

A、加强施工期管理，设置临时集水沉淀池，收集施工拖洗废水经沉淀后用于轮胎清洗水和场区降尘。

B、施工期不设置临时工棚，施工人员如厕使用原有项目厕所，依托原有项目污水处理设施。

C、水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

D、在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

通过采取以上措施，可有效控制施工废水污染，不会对周围水环境造成明显影响。

#### 二、大气环境影响分析

本项目建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，风力扬尘、土石方和建筑材料车辆运输所产生的道路扬尘和作业扬尘，将会给周围大气环境带来污染。污染大气的主要因子是NO<sub>2</sub>、CO、SO<sub>2</sub>和粉尘等，尤以粉尘的污染最为严重。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和附近群众吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，影响施工人员及附近群众的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在附近建筑物和树叶上，影响景观。为降低施工过程中产生的废气对周围大气环境和附近居民的影响，建议采取以下防护措施：

①开挖、钻孔过程中应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应洒水防止粉尘飞扬。

②施工机械设备、施工材料堆放点远离环境敏感点；严格限制施工区域；对施工期不需要的挖方和建筑材料弃渣应及时运走处理。

③运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；规划好运输车辆的运行路线与时间。

④运输车辆加篷盖，出装、卸场地前先冲洗干净，以减少车轮、底盘等携带泥土散落路面。

⑤运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。

⑥施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。严禁车辆在行驶中沿途振漏建筑材料及建筑废料。车辆出工地时，应将车身，特别是车轮上的泥土洗净。经常清洗运载车辆的车轮和底盘上的泥土，可减少其携带泥土杂物散落地面和路面。此外，建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放。

⑦施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

⑧施工单位不得在施工现场设立混凝土搅拌机搅拌，以减少粉尘污染。

综上所述，施工期的环境影响是不可避免的，考虑项目施工期不长，施工期对环境的影响是暂时的、可恢复的。采取上述防治措施后，项目施工期环境空气影响是可以接受的，对附近居民影响不大。

### 三、声环境影响分析

噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素，主要有机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。本项目建筑施工场界噪声限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。施工期间，道路来往车辆增多，引起交通噪声值的升高。因此，必须尽可能把施工期噪声影响减到最小，尤其是夜间施工，必须采取措施严加控制。施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。虽然本项目距离敏感点较远，但是施工单位务必保证施工场地周围声环境质量，避免对附近居民造成噪声干扰。为此，建议采纳如下污染防范措施：

①以钻桩机替代冲击打桩机。

②以焊接替代铆接。

③以液压工具替代气压冲击工具。

④不得在施工现场混制混凝土。

⑤高噪声设备周围设置屏蔽物，并尽量置于远离边界的位置。

⑥在挖掘作业中，尽量避免使用爆破手段。

⑦可能的话，安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声。

⑧施工现场合理布局：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离边界的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行线，尽量减少交通堵塞和待车行驶。

⑨在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-06:00）禁止进行任何施工作业。施工单位应在工程开工前15天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。经以上措施处理后，本项目施工期产生的噪声对周围声环境影响将大大降低，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求。此外，随施工的结束，施工噪声影响也将随之消失。

#### 四、固体废弃物影响分析

本项目施工过程中会产生一定量的建筑垃圾、施工土石方和施工人员生活垃圾，如不妥善处理，将对周围环境产生一定影响，如污染土壤和水体，生活垃圾会散发恶臭。因此，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条和第十七条的规定和建设部2005年139号令《城市建筑垃圾管理规定》，必须对这些固废妥善收集、合理处置。为此，建设单位应采取如下污染防治措施：

①强建筑垃圾管理，尽量在施工过程充分地回收利用，不能利用时进行收集并在固定地点集中暂存，按照规定定时清运到合法的建筑垃圾消纳场。

②生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾填埋场进行合理处置。施工期设置的垃圾收集点应做好地面的防渗漏工作，同时严禁乱堆乱扔，防止对项目周边环境产生二次污染。

③施工过程中，在进行旧油罐拆除施工前将与有资质的单位联系，旧油罐拆除后立刻由有资质的单位运走，不在项目内存放。

经以上措施处理后，本项目施工期产生的固体废弃物不会对周围环境造成影响。

#### 营运期环境影响分析

##### 一、大气环境影响分析

##### 1、评价等级判定与估算结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型（AERSCREEN）计算污染源的最大环境影响，然后按评

价工作分级判据进行分级。评价等级按照表7-1的分级判据进行划分。

表 7-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

a. 模型参数

根据项目实际情况，采用模型参数见下表。

表 7-2 估算模型参数表

选项	取值	
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	25万
最高环境温度/°C	38.4°C	
最低环境温度/°C	-1.8°C	
土地利用类型	商业服务业	
区域湿度条件	湿润气候	
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

b. 评价因子

根据本项目特征，选择非甲烷总烃作为评价因子，评价因子和评价标准见下表。

表 7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
非甲烷总烃	1小时平均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》推荐值

c. 污染源及污染参数

根据工程分析结果，估算时污染源及污染参数见表7-4。

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(面源)

编号	名称	面源起点的坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y							非甲烷总烃
1	加油站	10	0	70	28	45	5	8760	正常	0.0974

d. 最大落地浓度

项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如表7-5和表7-6所示。

表7-5 污染物最大地面浓度及D<sub>10%</sub>

污染源	类型	最大落地浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	最大落地浓度出现距离/m	最大落地浓度占标率(%)	D10% (m)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )
加油站	面源	0.008033	73	0.4	/	2.0

表 7-6 P<sub>max</sub>和D<sub>10%</sub>预测和计算结果一览表

下风向距离/m	面源	
	非甲烷总烃	
	预测质量浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	0.03133	1.57
100	0.08062	4.03
200	0.08183	4.09
214	0.0823	4.11
300	0.0726	3.63
400	0.05628	2.81
500	0.04343	2.17
600	0.03418	1.71
--	--	--
2500	0.004405	0.22

从表 7-5 可知，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2. 2-2018)分级判据，P<sub>max</sub>为4.11%，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

上述预测结果可知，非甲烷总烃最大地面质量浓度为0.0823mg/m<sup>3</sup>，低于其评价标准值，则上述污染物的排放对周边大气环境的影响不大。

## 2、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2. 2-2018)，“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据估算模型预测，项目排放污染物中的大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

表 7-7 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	S02 +NOx 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 ( SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )		包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>

准							
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 原有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子( )			包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	不设置大气防护距离					
	污染源年排放量	非甲烷总烃: 0.853506t/a					
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )” 为内容填写项							

综上, 本项目大气环境影响是可以接受的。

### 3、环境影响分析

#### (1) 汽车尾气

本项目为周边过往汽车和其它机动车辆提供零售汽油和柴油服务, 往来的车辆会排放一



定量的汽车尾气，其中主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、THC、TSP 等。由于车辆在本项目内行程较短，属于怠速行驶，因此尾气排放浓度较低，量较小。本项目场地开阔，汽车尾气经大气稀释后，不会对周边大气环境影响产生明显的不良影响。

### (2) 发电机尾气

项目改扩建后不新增备用发电机，原项目共设有一台备用发电机，以轻质柴油为燃料，正常情况下不需要使用，同时发电机尾气经专用烟道引至所在建筑物楼顶排放，排放高度约5m。根据工程分析可知，发电机尾气中各污染物排放速率和排放浓度均能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准要求，且污染物排放量很少，因此正常情况下不会对周边大气环境影响产生明显的不良影响。

### (3) 防治措施可行性分析

#### 1) 油气

本项目设2个30立方米的柴油储罐、2个30立方米的汽油储罐。加油站油气的排放主要产生于储油罐大小呼吸、油罐车卸料及加油作业等。建设单位设置卸油油气回收系统与加油油气回收系统，同时采用电子液位计对埋地油罐进行汽油密闭测量，以减少卸油、加油及储油过程中油品的挥发损耗，具体措施如下：

①加油站油罐车卸作业的汽油蒸发排放通过使用“卸油油气回收系统”（一次回收系统）加以削减。

即将油罐汽车卸汽油时产生的油气，通过密闭方式收集进入油罐汽车罐内的系统。采取密闭措施，用一根软管将加油站油罐上的呼吸阀和油罐汽车相连接，形成一个回气管路。油罐车通过卸油管路卸油的同时，加油站油罐中的油气通过回气管路回到油罐车，达到油气回收的目的，油罐车将油气带回油库进行处理。油罐车将油气带回油库进行处理。这种系统对汽油正反两方面损失的控制效率可削减 95%，原理见图7-1。

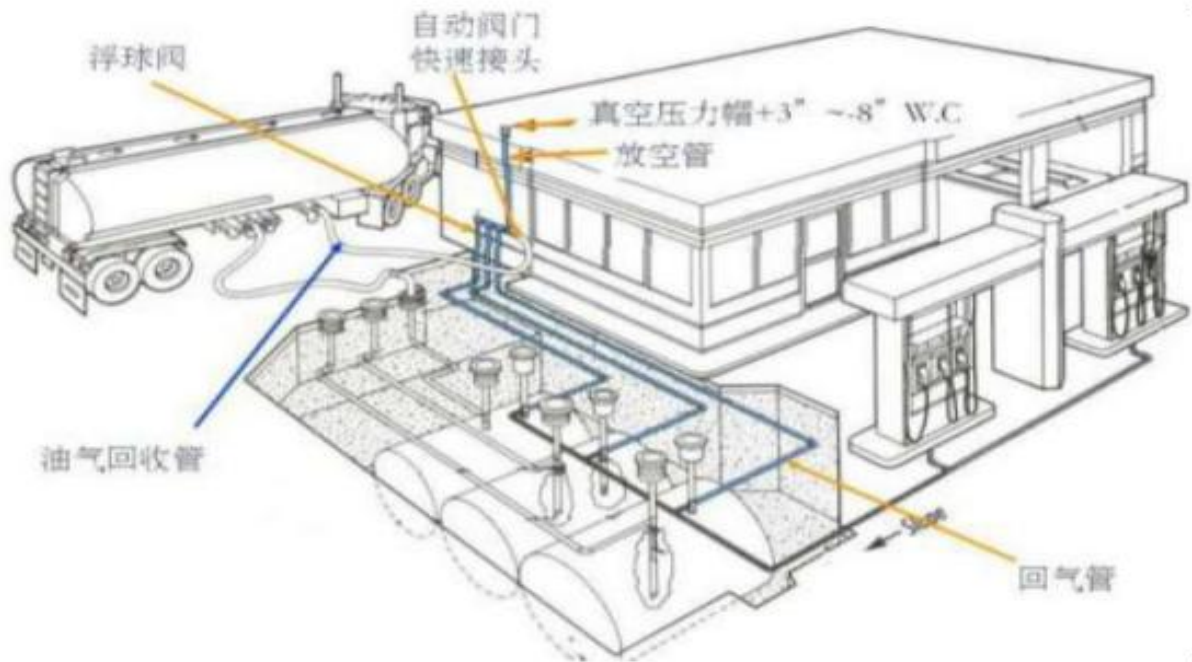


图 7-1 油罐车卸油时油气回收放大原理图

②机动车辆加油时汽油蒸汽的排放量可用“加油油气回收系统”(二次回收系统)进行控制。

将给汽油车辆加油时车辆油箱置换出来的蒸汽，产生的油气回收至的密闭油气回收系统。经油气回收连通软管和管嘴送入埋地汽油罐。油箱蒸发蒸汽输送过程有2种方式：“平衡”蒸汽控制系统和“真空辅助”蒸汽控制系统。在“平衡”蒸汽控制系统中，汽油蒸汽输送依靠加油过程加油机和油罐之间建立的自然压力差，而在“真空辅助”蒸汽控制系统中，从汽车油箱排出的蒸汽在真空泵辅助下输送到油罐。根据《加油站的烃类VOCs污染及其治理技术》（陈家庆等·环境工程学报·2007年3月）当液气比A/L=1.4~1.5时，油气回收率大于90%，示意图见图7-2和图7-3。

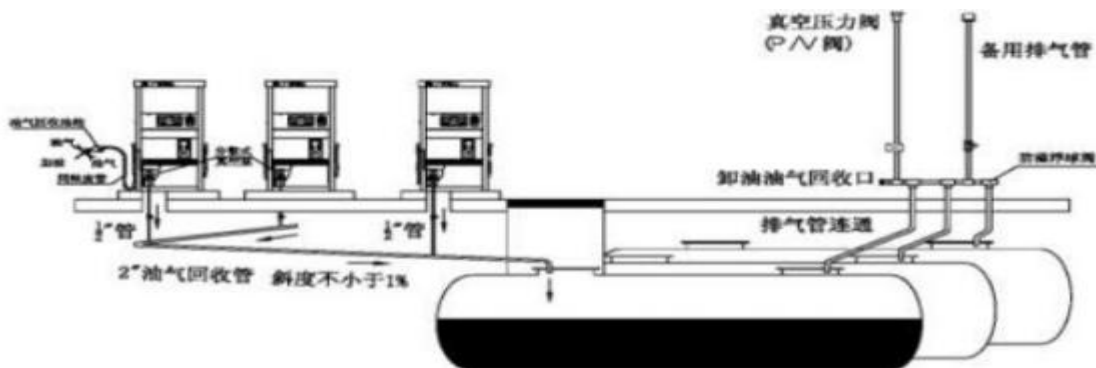


图7-2 分散式油气回收系统工艺流程图

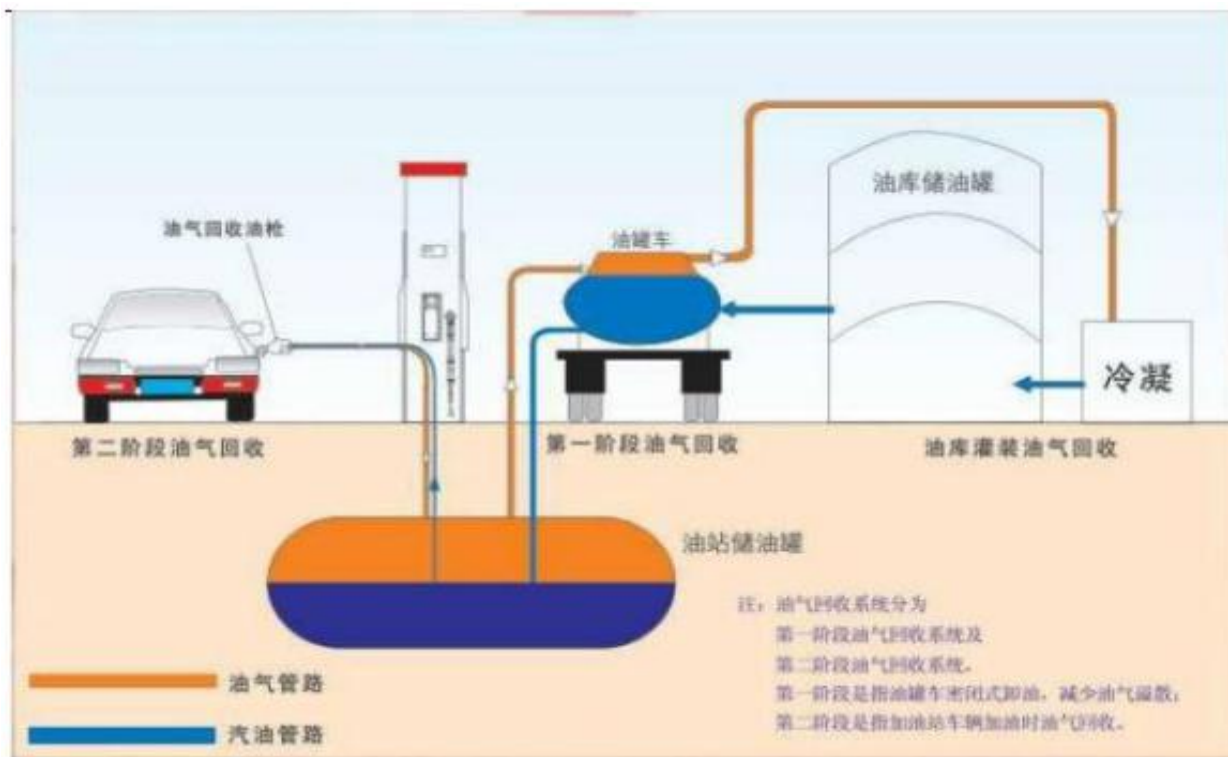


图 7-3 油气回收系统示意图

③ 加强文明生产，减少油罐装油、车辆加油时油品的跑、冒、滴、漏现象发生，尤其注意油罐法兰、连结处的密闭性，避免油品散落到地上，污染大气环境及水环境。

④ 油罐基坑底面及挡墙应当具有足够的防渗透能力，采用防水等级不低于S6的防水混凝土，提高其抗渗透能力。

(4) 污染物排放量核算

由于本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延至边长为 5km 的矩形区域。本项目大气污染物排放量核算结果见表7-8。

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg /m <sup>3</sup> )	
1	/	储油罐小呼吸、储油罐装料、油罐车卸料、加油作业	非甲烷总烃	采用一次油气回收系统和二次油气回收系统	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	4.0	0.087035

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.087035

本项目产生的油气经卸油油气回收系统与加油油气回收系统收集处理后，经高度不低于4m的排放口排放。根据同类型加油站项目的相关资料可知，油气回收系统的密闭性、液阻、气液比以及油气的排放浓度均能满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2007）的相关要求。本项目加油站在落实本评价提出的治理措施后，非甲烷总烃的排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。

## 二、水环境影响分析

### 1、项目污水产生情况

项目生活污水、地面冲洗废水排放量407.34t/a，产生的废水经隔油池+化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网排至阳春市城区污水处理厂进一步处理，对周围环境影响很小。

### 2、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则地表水环境（HJ 2.3—2018）》按照建设项目的影影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，水污染影响型建设项目评价等级判定依据见表7-10。根据工程分析，本项目的等级判定参数见7-9，判定结果为三级B。

表7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 (Q/m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级B	间接排放	--

表7-11 本项目的等级判定结果

影响类型	水污染影响型	
排放方式	间接排放	
水环境保护目标	是否涉及保护目标	否
	保护目标	/
等级判定结果	三级B	

### 3、水污染控制措施有效性分析

### ①生活污水处理措施有效性分析

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后全部化尽为水，方可运入污水处理厂。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。根据工程经验，项目生活污水经化粪池处理后能满足阳春市城区污水处理厂进水水质要求。

### ②含油废水处理措施有效性分析

三级隔油池主要是利用油与水的比重差异，其中可浮油和分散油粒径较大，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。根据工程分析可知，项目内初期雨水产生量为 $41.65\text{m}^3/\text{次}$ ，故三级隔油池容积应不小于 $45\text{m}^3$ 。根据工程经验，项目含油废水经三级隔油池处理后能满足阳春市城区污水处理厂进水水质要求。

### 4、依托污水处理设施可行性分析

本项目位于阳春市城区污水处理厂纳污范围。阳春市城区污水处理厂位于阳春市春城街道龙湾河与漠阳江交汇处，一期工程采取采用预处理+氧化沟+二沉池+消毒工艺，污水处理量均为2万立方米/日。二期工程采取预处理+A2/O表曝型氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，污水处理量为4万立方米/日，总处理规模为6万立方米/日。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)及其修改单一级A标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的较严值。

本次扩建后废水相对原项目排放量减少，占阳春市城区污水处理厂设计处理量比重极少，由此可见阳春市城区污水处理厂可接纳本项目污水。因此，本项目对阳春市城区污水处理厂的处理负荷带来的冲击很小，经该污水处理厂进一步处理后， $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、石油类等有机污染物降解明显，外排至外界水体时对其水质现状影响不大，对地表水环境影响是可接受的。

5、建设项目污染物排放信息表

①废水类别、污染物与污染治理设施信息

表 7-13 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	生活污水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入阳春市城区污水处理厂	间接排放	1	生活污水处理系统	三级化粪池	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	含油废水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类	进入阳春市城区污水处理厂	间接排放	2	含油废水处理系统	隔油池	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
					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	WS-01	0.04	进入阳春市城区污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	阳春市城区污水处理厂	PH	6.0-9.0 (无量纲)
						CODcr	40
						BOD <sub>5</sub>	10
						SS	10
						NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
石油类	1						

6、废水污染物排放执行标准表

表 7-15 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	WS-01	COD <sub>cr</sub>	300mg/ml	0.33	0.122
2		BOD <sub>5</sub>	200mg/ml	0.22	0.081
3		SS	100mg/ml	0.11	0.041
4		NH <sub>3</sub> -N	15mg/ml	0.016	0.006
5		动植物油	30mg/ml	0.033	0.012
全厂排放口合计			COD <sub>cr</sub>	0.33	0.122
			BOD <sub>5</sub>	0.22	0.081
			SS	0.11	0.041
			NH <sub>3</sub> -N	0.016	0.006
			动植物油	0.033	0.012

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-16。

表7-16 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		

		<input type="checkbox"/> ;		
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	( )	监测断面或点位个数 ( )
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域水环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>		
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( / ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( / ) km <sup>2</sup>		
	预测因子	( / )		
	工作内容	自查项目		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/>		



		正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ； 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（/）	（/）		（/）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ） m <sup>3</sup> /s； 鱼类繁殖期（ ） m <sup>3</sup> /s； 其他（ ） m <sup>3</sup> /s				
工作内容	自查项目					
	生态水位：一般水期（ ） m； 鱼类繁殖期（ ） m； 其他（ ） m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（/）		（/）	
	监测因子	（/）		（/）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 三、噪声影响分析

### (1) 声环境评价等级

本工程运营期主要为加油机等噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的分级判据,“建设项目属于 1、2 类地区,或建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)(含 5dB(A)),或受影响人口数量增加较多时,为二级评价”,项目所在区域为 2 类、4 类声环境功能区,因此,本工程声环境评价工作等级定为二级。

### (2) 声环境影响预测

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求,可选择点声源预测模式,来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

#### ①对室内噪声源采用室内声源模式并换算成等效的室外声源

在室内近似为扩散场时,将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

室内靠近围护结构的倍频带声压级计算公式为:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级为:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

室内近似为扩散声场时,靠近室外围护结构处的声压级为:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外靠近围护结构处的倍频带声压级和透过面积换算成等效室外声源功率级计算公式

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

式中: TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量; Q——指向性因数,通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, Q=1,当放在一面墙的中心是 Q=2;当放在两面墙夹角处时, Q=4,当放在三面墙夹角处是 Q=8; R——房间常数,  $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数; r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

#### ②对室外声源主要考虑噪声的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r_2}{r_1} \right)$$

式中：L<sub>p</sub>(r)为点源在预测点产生倍频带声压级，dB；L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)为声源在参考点产生的倍频带声压级，dB；r<sub>2</sub>为预测点距声源的距离，m；r<sub>1</sub>为参考点距离声源的距离，m；

如果声源处于半自由声场，已知声源倍频带声功率级（L<sub>W</sub>），将声源的倍频带声功率级换算成倍频带声压级计算公式：

$$L_p(r) = L(r) - 20 \lg(r) - 8$$

### ③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L<sub>Ai</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生 A 声级为 L<sub>Aj</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为 (L<sub>eqg</sub>) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；M——等效室外声源个数。

### ④叠加背景值

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

式中：L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；L<sub>eqb</sub>——预测点的背景值，dB(A)。利用点源模式，预测项目边界噪声贡献值详见表 7-17。

表 7-17 噪声预测结果

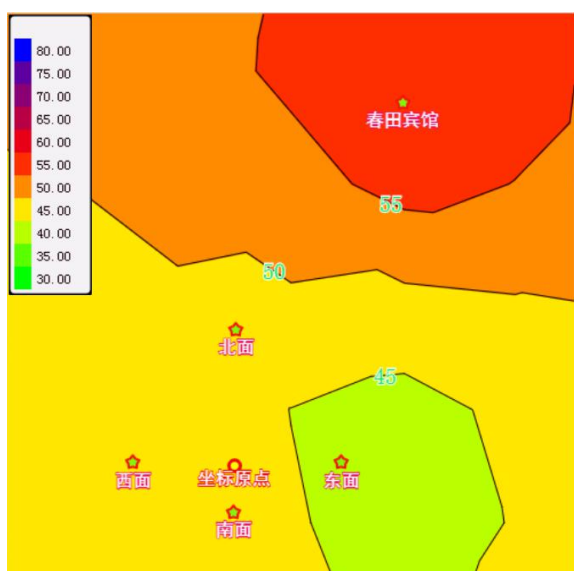
预测点	东面边界	南面边界	西面边界	北面边界	春田宾馆
昼间贡献值	39.1	47.8	49.8	50.3	40.1
夜间贡献值	31.2	40.9	41.9	46.5	36.2
昼间预测值	--	--	--	--	59.8
夜间预测值			--	--	48.7

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）“进行边界噪声评价时，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量；扩建建设项目以工程噪声贡献值与受到现有工程影响的边界噪声值叠加后的预测值作为评价量。进行敏感目标噪声环境评价时，以敏感目标所受的噪

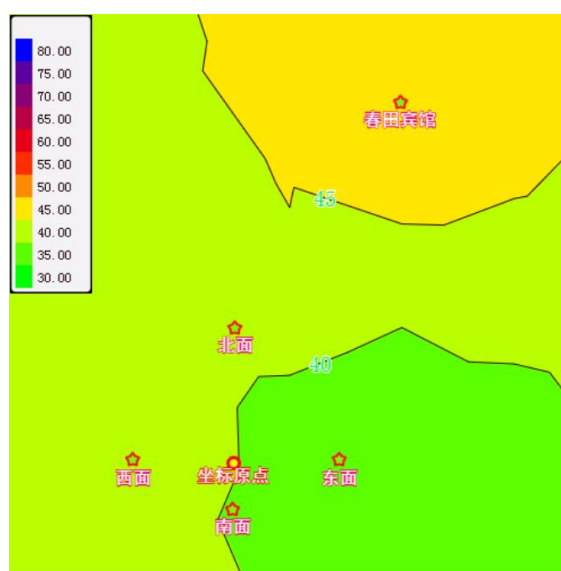
声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量”。根据上述预测结果项目厂界昼间，扩建后项目北面厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 4a 类标准，其余三面厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准，附近敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求；

为进一步降低项目运营对厂界外声环境的影响，建议采取以下措施：

采取隔声、减振等治理措施，车辆进出加油站，禁鸣喇叭，往来人群，禁止大声喧哗，并加强经营管理，在项目周围种植植物，形成绿化屏障等防治措施，降低各种噪声的影响，使项目产生的噪声经治理后传至项目边界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应的 2、4 类标准，因此改扩建后总体项目噪声对周围声环境不会产生明显影响。



昼间等声级线图



夜间等声级线图

#### 四、固体废物影响分析

本次扩建后项目内员工人数减少，因此生活垃圾产生量减少。扩建后总体项目产生的固体废物包括生活垃圾、废消防沙、污油泥、地下储油罐定期清洗过程产生的油水混合物。

员工生活垃圾主要包括废纸、饮料罐、废包装物等，按指定地点分类堆存，定期委托环卫部门清运处。垃圾暂存点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

含油消防废沙、污油泥、储油罐清洗的油水混合物及废渣属于危险废物，建设单位将其妥善收集后委托有危险废物处理资质的单位处理。

建设单位应将危险废物密封，落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查胶桶、铁桶是否受损，然后及时委托有危险废物质质单位回收处理，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》做好申报转移记录；危险废物应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签等，防止造成二次污染。

表 7-18 扩建后总体项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

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
危险暂存场	消防废沙	HW08	900-249-08	/	/	不储存	/	即产即清
	油罐清洗油水混合物及废渣	HW08	900-249-08			不储存	/	即产即清
	污油泥	HW08	900-249-08			不储存	/	即产即清

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单，项目产生的危险废物即产即清，本项目营运期产生的固体废物对周围环境基本无影响。

## 五、环境风险分析

### 1、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

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

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...q<sub>n</sub>-----每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...Q<sub>n</sub>-----每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

由于项目不存在单独的生产区域，只对储存场所进行重大污染源的辨识。项目内有  $30 \text{ m}^3$  0#柴油储罐2个、 $30 \text{ m}^3$  92#汽油储罐1个、 $30 \text{ m}^3$  95#汽油储罐1个，按柴油罐容积折半计算，则柴油最大储存量为  $30 \text{ m}^3$ ，汽油最大储存量为  $60 \text{ m}^3$ 。汽油密度： $0.70 \sim 0.79 \text{ t/m}^3$ ，取其中间值为  $0.751 \text{ t/m}^3$ ；柴油密度  $0.85 \text{ t/m}^3$ ，则本项目  $Q$  值计算过程如下：

表7-19 本项目主要风险物质危险性分级表

序号	物质名称	年用量	最大存量 (t)	临界存量 (t)	$q_i/Q_i$
1	柴油	100t	25.5	2500	0.0102
2	汽油	230t	45.06	2500	0.018
项目 $Q$ 值 $\Sigma$					0.0282

可计算得项目  $Q$  值  $\Sigma = 0.0282$ ，根据导则当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级划分见下表，项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 7-20 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 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，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的说明。见附录 A。

## 2、环境风险识别

### （1）环境风险物质识别

项目所涉及的环境风险物质包括汽油及柴油，两者物理化学性质介绍如下

#### ①汽油

汽油无色或淡黄色易挥发液体。具有一定的危险性，闪点  $-60^\circ\text{C}$ ，自燃点  $250^\circ\text{C}$ ，属甲类易燃物，其蒸汽与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热、强氧化剂极易引起燃烧爆炸。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热、容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。汽油属麻醉性毒物，主要引起中枢神经系统功能障碍，高浓度时引起中枢麻痹。汽油直接吸入呼吸道可导致吸入性肺水肿。经口吸入可出现消化道急性中毒。

#### ②柴油

柴油味稍有粘性的棕色液体。属乙类易燃物，闪点  $55^\circ\text{C}$ ，自燃点  $250^\circ\text{C}$ ，轻柴油约  $180\text{--}370^\circ\text{C}$ ，重柴油约  $350\text{--}410^\circ\text{C}$ 。遇明火、高热或强氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高温，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有轻微毒性，对人体健康有影响。

### （2）运营期潜在危险因素识别

项目加油站主要对各种油品进行储存和销售，工艺流程包括汽车卸油、储存、加油。根据

以上分析并结合同类行业污染事故情况调查，项目事故环境风险为火灾与爆炸、溢出与泄漏、污水处理设施故障。

### I 火灾事故识别

加油站发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油品泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；④现场有明火。

只有在以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。资料表明，加油时油罐内液位下降气体空间增大，罐内气体压力小于大气压力，大量空气补充进入罐内，当浓度达爆炸极限，遇火源就会发生爆炸。项目油罐安装了 HAN（阻隔防爆技术），油罐遇火源不会发生爆炸事故。

### II 溢出泄露事故识别

油罐的溢出和泄漏较易发生。例如美国加州输油管泄漏污染采水井13眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此，储油罐及输油管线的溢出、泄漏问题不能轻视。根据统计，储油罐可能发生溢出的原因如下：①油罐计量仪失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；②由于存在气障气阻，致使油类溢出；③加油过程中，因接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄露的原因如下：①输油管道腐蚀致使油类泄露；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

## 3、环境风险分析

### (1) 最大可信事故

在石油贮运系统中，建国至 90 年代初，出现损失较大事故 1563 例，按事故后果分类列于表 7-21。

表 7-21 事故发生主要环节统计一览表

事故所在范围	事故后果分类 (%)						
	火灾爆炸	跑冒滴漏	混油事故	设备损坏	行车交通	停工停产	人身伤亡
成品油罐运	30.8	37.4	22	9.8	0	0	0

结合风险识别，最大可信事故为成品油的跑、冒、滴、漏，并随之可能引起火灾、爆炸事故。

### (2) 源项

裂口假设为圆形，裂口面积为  $0.0000785\text{m}^2$ ，内浮顶贮罐压力在 3 个大气压左右，则可以估算泄漏速率为  $0.95\text{kg/s}$ 。假设泄漏时间为 30min，则泄漏量可能达到 1320kg。油罐的泄漏和溢出较易发生，例如广州的东豪涌曾发生一起油品溢出的泄漏事故。美国加州输油管泄漏污染采水井 13 眼，造成几百万人口喝水问题无法解决的严重后果。因此，储油罐及输油管线的

泄漏、溢出问题不能轻视。

可能发生油罐泄漏的原因如下：①输油管道腐蚀致使油类泄漏；②由于施工而破坏输油管道；③在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；④各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。

有资料表明，在发油时，因为液位下降，罐中气体空间增大，罐内气体压力小于压力，大量空气补充进入罐内，当达到爆炸极限时，遇火就会发生爆炸。同时，油品输出使罐内形成负压，在罐外燃烧的火焰还会被吸入储油罐内，使罐内油蒸气爆炸。

加油站若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：①油类泄漏或油气蒸发；②有足够的空气助燃；③油气必须与空气混和，并达到一定的浓度；④现场有明火；只有以上四个条件同时具备时，才可能发生火灾和爆炸。根据调查，我国北京地区从上世纪五十年代起 50 多年来已经建立 800 多个油罐，至今尚未发生油罐的着火及爆炸事故，根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于  $3.1 \times 10^{-5}$  次/年。从前面两种事故分析来看，第一类事故（管道腐蚀或施工破坏管道等导致泄漏）出现的频率较低，但其危害性较大，一旦出现瞬间即可完成，并且很难进行补救和应急，其后果十分严重。本项目采用卧式油罐埋地设置，根据《汽车加油站设计与施工规范（2014 修改版）》（GB50156-2012），采用卧式油罐埋地设置比较安全。从国内外的有关调查资料统计来看，油罐埋地设置、发生火灾的几率很少。即使油罐发生着火，也容易扑救。第二类事故（操作不当或管道接口不严等导致泄漏）的发生频率相对第一类事故要高一些，其发生带有明显的随机性和偶然性。这类事故的发生对环境的影响将会持续一定的时间，带来的后果也较为严重。本项目各输油管道与油罐都按照有关规范进行了设计与施工，并采取了有效的检测渗漏的设施，只要加强管理，按照行业操作规范作业，产生该类事故的几率也很小。

### （3）事故状态对环境的影响

根据“事故风险识别”本环评将主要就第二类事故对环境的影响进行阐述。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。



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、油品蒸汽分子平均重度。加油站一旦发生渗漏与溢出事故时，由于本项目采取了防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，因此可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐罐基及防渗层的保护，渗漏出的成品油将积聚在储油区。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并非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对环境影响较小。

#### 4、环境风险防范措施及应急要求

针对以上可能发生环境风险事故的事故源，本项目拟采取以下几种风险防范措施：

(1) 加强职工的安全教育，规范工作步骤，提高安全防范风险的意识；

(2) 安装可燃气体探测装置，实时监控是否产生泄漏事故；

(3) 实施密闭卸油，采用全密封卸油法，油罐车和油罐上安装气相管，在油罐车卸油的同时，将油罐车中的油蒸汽回流到油罐车里，避免油罐中的油蒸汽从呼吸管中压出，污染空气和产生可能的集聚；

(4) 使用直埋式地下双壁油罐，加强油罐密封性能安全检查，严防油罐等设备发生渗漏事故。本项目埋地油罐罐体为双壁，防渗漏，罐体外周为罐池，即使双壁破裂，也可确保泄漏的油品收集在罐池内不致外泄。

(5) 场址内设置环保沟（收集沟），防止油品泄漏或雨水冲刷导致含油污水外排。危险废物交由有资质单位处理。

#### 5、分析结论

建设单位按要求落实风险防范措施，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范进行设计，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

#### 六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评级技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。污染影响型工作等级划分表详见表

7-22。

表 7-22 污染影响型工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
占地规模									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目属于机动车燃油零售，属于III类项目；周边涉及居民点等环境敏感点，即项目周边环境属于敏感；占地约1960m<sup>2</sup>，属于小型。根据《环境影响评级技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响等级为三级。

评价范围：本项目为三级评价，影响类型为污染影响类，调查范围为占地范围及范围外0.05km 的区域。

由于本项目加油亭，隔油池、油罐区地面做好地面硬底化，防渗，相关设备等均为独立设备，生活污水经管道进入三级化粪池，三级化粪池已做好防渗措施，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录B，建设项目对土壤影响较小。建议建设单位完善对生产区域地面防渗措施，定期检查污水处理站防渗措施，保证治污措施正常运行。经上述措施后，对环境影响不明显。

表 7-23 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/> ；	土地利用类型图
	占地规模	(0.196) hm <sup>2</sup>	
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)	
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 ( )；	
	全部污染物	大气：颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃 废水：COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、石油类等	
	特征因子	无	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/> ；	
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/> ；	不评价
现状	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/> ；	
	理化特性		同附录 C

调查内容	现状监测点位	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	
	柱状样点数				
	现状监测因子	GB36600 基本项			
现状评价	评价因子	GB36600 基本项			
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	现状评价结论				
影响预测	预测因子				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )			
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
	信息公开指标	/			
	评价结论	本项目不需要开展土壤环境影响评价, 对土壤环境影响较小			
注 1: “□” 为勾选项, 可√: “( )” 为内容填写项: “备注” 为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。					

## 七、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A, 本项目属于“V 社会事业与服务业-182、加油、加气站中报告表类别, 属于 II 类项目”。

项目所在地不属于生活供水水源地 (包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地) 准保护区; 除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 也不属于生活供水水源地 (包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的水源地) 准保护区以外的补给径流区; 特殊地下水资源 (如矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等, 敏感程度为不敏感。因此本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 三级评价的建设项目, 应定期开展地下水跟踪监测, 即时发现地下水水质变化情况。一般监测点位不少于 1 个, 应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

表 7-24 地下水环境影响评价工作等级分级表

项目类别 敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目所在区域为粤西桂南沿海诸河阳江阳春分散式开发利用区，区域地形以平原为主，受气象、水文、地貌、岩性、地址构造等因素的影响，地下水类型主要为碎屑岩类孔隙水，富水程度弱，主要补给为大气降水，与地表水接触地带可接受其侧向补给，另外还可接受上覆松散层含水层的下渗补给。

### (1) 地下水污染源类型

根据本场地的水文条件，项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要为三级隔油池、三级化粪池、地下油罐，主要污染物为废水与固体废物。

### (2) 污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

#### ①地下油罐

扩建后，项目内有 2 个汽油罐，容积分别为  $30\text{m}^3$  (92#)、 $30\text{m}^3$  (95#)，, 2 个  $30\text{m}^3$  的柴油罐，均设置于地下。若这些地下储罐由于金属材料的锈蚀，出现不同程度的渗（泄）漏，可能会对地下水造成污染。

本项目地下油罐采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层油罐，内筒的防腐由设备制造厂家处理，外筒不需要做防腐处理。埋地碳钢管道的防腐采用加强级聚乙烯胶带防腐层，其使用温度为 $-50\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，采用加强防腐结构，地上管道采用铁红醇酸底漆（2 层），再刷醇酸耐酸漆 2~5 层。

本项目埋地油罐罐体为双壁，防渗漏，罐体外周为罐池，即使双壁破裂，也可确保泄漏的油品收集在罐池内不致外泄。同时，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。

#### ②三级隔油池、三级化粪池

扩建后，总体项目外排废水主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水。生活污水经三级化粪池预处理，地面清洗废水、初期雨水经三级隔油池处理，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阳春市城区污水处理厂设计进水标准较严者后，排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂进行处理。若项目内污水处理 程中发生渗漏，可能造成污水渗漏污染地下水。

为防止污水渗漏污染地下水，项目三级隔油池、三级化粪池底板及圈梁均采用 C30 钢筋混

凝土，抗渗等级为P8级，36 垫层为C15素混凝土；池壁采用MU15灰砂砖M7.5水泥砂浆砌，池壁内外采用1:2防水砂浆抹灰20厚，防止污水下渗污染地下水；加油站地面均采用三合土铺底，并在上铺15~20cm的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

### (3) 影响分析

本项目所在区域为粤西桂南沿海诸河阳江阳春分散式开发利用区，无集中式饮用水水源准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。项目所在区域供水方式全部采用市政自来水管网，不建设自备井，不开采地下水，同时也无注入地下水。不会引起地下水水流场或地下水水位变化，因此也不会导致因水位的变化而产生的环境水文地质问题。

根据上述分析，项目地下水防渗措施按照相关标准执行，采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的方式进行地下水的防渗。项目对埋地油罐罐体、罐池、三级隔油池、三级化粪池等进行有效的防渗处理，同时加强日常储存及作业管理，定期进行测试和油品泄露监测，正常情况下对地下水环境影响较小。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。当地下油罐因罐体锈蚀或破裂发生泄漏时，由于加油站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，基本不会对地下水造成污染。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，改扩建后总体项目不会对地下水环境产生大的影响。

## 八、三同时竣工验收及环保投资估算

项目总投资50万元，其中环保投资5万元，占总投资额的10%，主要环保措施投资见表7-25。

表7-25 项目主要环保投资估算表

类别	环保设施	投资估算 (万元)	验收标准
废气	油气回收系统	13	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
废水	生活污水：三级化粪池	利旧	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水：隔油隔渣池 (兼初期雨水池)		
噪声	减振垫	1	北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，东面、南面、西面边界执行《工

			业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废 废物	分类收集	5	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环保部2013年36号公告修改单中贮存、处置标准
合计		19	/

## 九、环境管理与监测计划

### (1) 营运期的环境管理

为了贯彻执行有关环境保护法规,及时了解项目及其周围环境质量、社会因子的变化情况,掌握环境保护措施实施的效果,保证该区域良好的环境质量,在项目区需要进行相应的环境管理。项目建设单位应该有专门的人员负责环境管理和监督,并负责有关措施的落实,对项目区域污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督,严格注意相关的排污情况,以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。

因此,要设立控制污染、环境和生态保护的法律负责者和相关的责任人,负责项目整个过程的环境保护和生态保护工作。

### (2) 环境监测

企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目,是基本的手段和信息的基础,主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测,判断环境质量,评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

#### ①监测内容

考虑到企业的实际情况,建议企业营运期可请当地的环境监测站或委托有资质单位协助进行日常的环境监测,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)文件相关要求,各监测点、监测项目、监测频次见表7-26,若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映,并及时采取措施,杜绝超标排放。

表7-26 营运期环境监测计划一览表

项目	监测点	监测位置	监测项目	监测频次
废气	备用发电机(G1)	排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	1次/1年
	油气回收排放口	排放口	非甲烷总烃	1次/1年
	厂界	上界上下风向	非甲烷总烃	1次/1年

废水	初期雨水、地面冲洗水	污水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类等	1次/1年
	生活污水	污水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1次/1年
	地下水	解困楼小区	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD Mn 法)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群和细菌总数等 29 项	1次/1年
噪声	厂界	厂界外 1 米	Leq(A)	1次/1年

### ②监测实施和成果的管理

在项目投产后三个月内应委托监测机构进行一次污染源的全面监测，并对废气治理设备、噪声控制设施、固废储存处置情况进行一次全面的验收。主要验证污染物排放是否达到排放标准和总量控制的规定以确定有无达到本报告的要求，并将结果上报当地环保主管部门。

工程验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果在监测结束后一个月内上报当地环保主管部门。

监测数据应由企业和当地环境监测站分别建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告表和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

### 十、污染物排放清单

表 7-27 污染物排放清单

项目	排污单元	污染物名称		治理方式		排污估算浓度		排污口估算量	排污口信息	执行的环境标准
				处理工艺	运行参数					
废气	加油、储油、卸油	非甲烷总烃	无组织排放	一次、二次油气回收系统	/	/	/	0.8535 06t/a	/	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
废水	排污口	生活污水、地面清洗废水、初期雨水		三级化粪池、隔油池	/	COD <sub>Cr</sub>	/	0	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标
						BOD <sub>5</sub>	/	0		
						SS	/	0		
						氨氮	/	0		

					石油类	/	0		准
噪声	机械设备、汽车及往来行人	噪声	合理安置设备；减震、隔声等	/	其他边界：昼间 ≤ 60dB(A)；夜间 ≤ 50dB(A)；北边界：昼间 ≤ 70dB(A)；夜间 ≤ 60dB(A)			/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	/	0			/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其2013年修改单
	项目运行过程	含消防沙	委托有资质的单位处理	/	0			/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其2013年修改单
		污油泥		/	0			/	
		油水混合物、废渣		/	0			/	



## 八、建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果

类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	备用电机	SO <sub>2</sub>	使用清洁能源	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放标准
		烟尘		
		NO <sub>x</sub>		
油罐、卸油、加油等	非甲烷总烃	油气回收装置		
机动车	NO <sub>2</sub> 、CO 等	自然扩散	厂界广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段机动车 NO <sub>2</sub> 、CO等自然扩散时段无组织排放限值	
水污染物	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS 氨氮	经三级化粪池处理后排入市政污水管网	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
	生产废水	石油类等	经三级隔油池处理后排入市政污水管网	
固体废物	办公、生活	生活垃圾	委托环卫部门处理	资源化、无害化
	油罐清洗	油水混合物及废渣	委托危废公司处理	
	隔油池	污油泥		
	消防沙	废消防沙		
噪声	各生产设备	噪声	减振, 隔挡等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准要求

### 生态保护措施及预期效果:

- 1、合理场区内的设备布局, 防治内环境的污染。
- 2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理, 可降低其对周围生态环境的影响, 并搞好周围的绿化、美化, 以减少对附近区域生态环境的影响。
- 3、加强生态建设, 实行综合利用和资源化再生产。

## 九、结论和建议

### 结论

#### 1、项目概况

阳春朗日燃料有限公司位于阳春市春城南新大道29号，中心地理坐标：东经111.78675807°，北纬22.16663568°，占地约1960m<sup>2</sup>，建筑面积约550m<sup>2</sup>，主要从事机动车燃料销售。阳春朗日燃料有限公司于2016年1月27日获原阳春市环境保护局审批意见（春环审[2016]18号），同意其建设（审批意见见附件3），于2016年3月3日通过原阳春市环境保护局竣工环境保护验收（验收意见见附件4）。原有加油站设置30m<sup>3</sup>0#柴油罐1个，15m<sup>3</sup>93#汽油罐2个，12m<sup>3</sup>97#汽油罐1个，配置6台加油机（其中两台加油机停用），24支加油枪，年销售柴油约570万升，汽油270万升。

随着经营状况的改善，油品销量的增加，油罐容量已不能满足经营的需要，为了提高设施的环保水平，满足周边群众用油需求，广东省能源局出具的《广东省能源局关于确认广州等13市34座加油站规划点的复函》（粤能油气函〔2019〕628号），本站为原址扩建项目（附件5）。主要工程内容为拆除原有汽油罐30m<sup>3</sup>0#柴油罐1个，15m<sup>3</sup>93#汽油罐2个，12m<sup>3</sup>97#汽油罐1个；在新建油罐区新设SF双层汽油罐30m<sup>3</sup>×2个，SF双层柴油罐30m<sup>3</sup>×2个；重新配置油罐与加油机的管线连接，并设置汽油加油及卸油油气回收系统；重新敷设液位监测仪以及相应的电源和控制系统；扩建后设置30m<sup>3</sup>0#柴油罐2个，30m<sup>3</sup>92#汽油罐1个，30m<sup>3</sup>95#汽油罐1个，配置5台加油机，12支加油枪，预计年销售柴油约4945吨，汽油2257.7吨。

#### 2、环境质量现状

空气环境质量现状：项目所在区域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，项目所在区域为达标区。项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》推荐值要求。

水环境质量现状：监测结果表明，漠阳江（九头坡至马水镇段）各监测断面水质指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境质量现状：项目其他面厂界噪声现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求；北面厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准（即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)），区域声环境质量良好。

项目所在场地土壤环境质量现状满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

### 3、项目运营期的环境影响结论

#### (1) 水环境影响结论

本项目主要废水为生活污水、地面冲洗废水和初期雨水，生活污水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，经过三级化粪池处理后，能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和阳春市城区污水处理厂设计进水标准较严者要求；地面冲洗废水和初期雨水主要污染物为 SS、石油类等，经三级隔油池处理后，各污染物浓度能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，初期雨水排至城区雨水管网，地面冲洗废水与生活污水一同排入市政污水管网，进入阳春市城区污水处理厂进行处理，不会对周边地表水环境造成影响。

#### (2) 环境空气影响结论

本项目储油罐装料、油罐车装卸、加油作业以及作业时跑冒漏定等过程会造成的燃料油以气态形式逸出进入大气环境。建设单位设置卸油油气回收系统与加油油气回收系统，同时采用电子液位计对埋地油罐进行汽油密闭测量，以减少卸油、加油及储油过程中油品的挥发损耗。经采取有效的废气治理设施，预计产生的非甲烷总烃能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准，项目外排的大气污染物对周边环境影响不大。

#### (3) 声环境影响结论

项目噪声主要机械等设备运行时产生的噪声以，通过合理布置，设备减振等降噪措施后，项目北面厂界能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准；其余三面满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，对周围声环境影响很小。

#### (4) 固体废弃物影响结论

项目生活垃圾委托环卫部门统一清运；隔油池污油泥，油罐清洗产生烃水混合物及废渣，废消防沙属危险废物，委托有危废资质的公司处理。经上述措施处理后，本项目产生固体废物对周围环境影响较小

#### (5) 土壤和地下水环境影响结论

加油亭区，隔油池、油罐区地面做好地面硬底化，防渗，三级化粪池做好防渗措施后，项目对土壤和地下水环境影响不大。

#### (6) 环境风险分析结论

建设单位按要求落实风险防范措施，严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范进行设计，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

#### （7）总量建议指标

水污染物总量：本项目污水排放量为407.34m<sup>3</sup>/a，CODCr排放量为0.122t/a，氨氮的排放量为0.006t/a。项目属于阳春市城区污水处理厂纳污范围，因此本项目无需单独设置水污染物总量控制指标。

大气污染物总量：扩建前项目无组织排放非甲烷总烃0.766471t/a，本次扩建项目非甲烷总烃排放量增加0.087035t/a，扩建后项目无组织排放非甲烷总烃约0.853506t/a。因此本项目大气污染物总量控制指标为非甲烷总烃：0.853506t/a。

#### 建议：

- 1、设立专门环保监督人员，负责项目相关环保工作。
- 2、严格按照环保要求做好相关环境保护措施，减少施工及运行过程中废气、废水、噪声、固体废物对周围环境的影响。
- 3、在厂周围多种花草树木，既可吸尘降噪，又可美化环境。同时还可以减少对附近区域生态环境的影响。
- 4、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

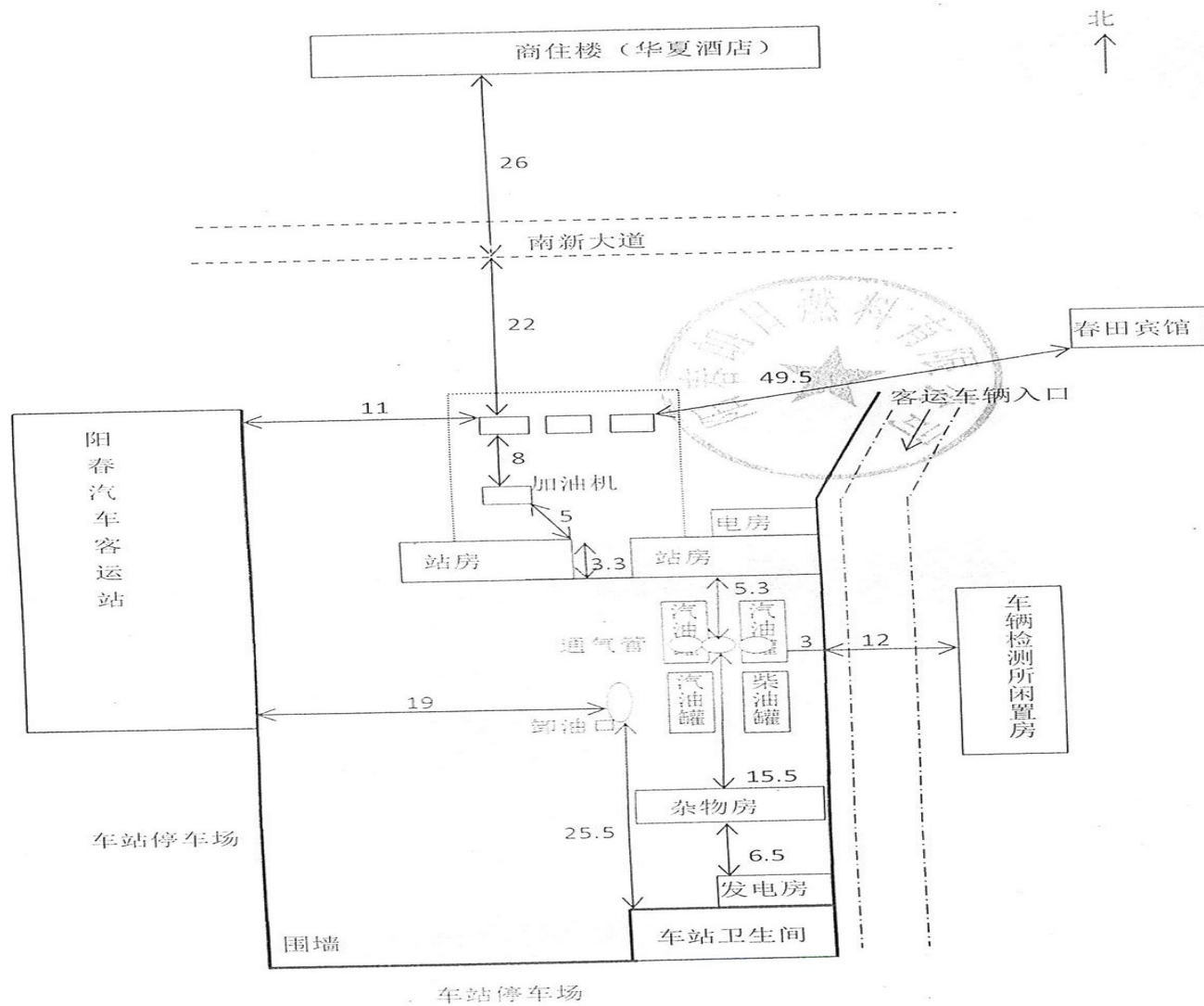
#### 环评结论：

综上所述，本评价报告认为，该建设项目对本地的经济发展有一定的促进作用，并具有便民作用，项目建设单位对可能影响环境因素均采取了较为合理、有效的处理措施。项目建设单位应认真、切实落实有关的环保措施。同时，在项目投入使用时，建设单位应严格执行建设项目环境保护“三同时”制度、切实落实本环境影响报告中提出的各项控制污染的防治措施、并加强生产和污染治理设施的运行管理，保证各种污染物达标排放。

在此基础上，本次评价认为该项目的建设不会对周围环境产生明显影响，从环境影响的角度而言本项目的建设是可行的。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目平面图






附图 3 周边环境敏感点分布图



### 建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）： 		阳春朗日燃料有限公司		填表人（签字）： 马爱红	建设单位联系人（签字）： 林奋				
建设 项目	项目名称	阳春朗日燃料有限公司扩建项目		建设内容、规模	建设内容：2个0#柴油 30m <sup>3</sup> ，1个92#30m <sup>3</sup> 汽油，1个95#30m <sup>3</sup> 汽油。规模：年销售柴油约4945吨，汽油2257.7吨。				
	项目代码 <sup>1</sup>	yjlwkw							
	建设地点	长春市春城南新大道29号							
	项目建设周期（月）	1.0		计划开工时间	2020年11月				
	环境影响评价行业类别	40_124加油、加气站		预计投产时间	2020年12月				
	建设性质	改、扩建		国民经济行业类型 <sup>2</sup>	机动车燃料零售 F5264				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无		项目申请类别	其他				
	规划环评开展情况	不需开展		规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无		规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度	111.786758	纬度	22.166636	环境影响报告表			
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度						
总投资（万元）	120.00		环保投资（万元）		19.00	工程长度（千米）			
建设 单位	单位名称	阳春朗日燃料有限公司	法人代表	林美兰	单位名称	长春市众一环保工程有限公司			
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91441781759239551D	技术负责人	林奋	环评文件项目负责人	马爱红			
	通讯地址	长春市春城南新大道29号	联系电话	18128196678	证书编号	2014035130352013133194001165			
					联系电话	13832550506			
污 染 物 排 放 量	污染物	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）			总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）		排放方式
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>	
	废水	废水量（万吨/年）	0.000		407.340		407.340	407.340	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理建设内容 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体
		COD	0.000				0.000	0.000	
		氨氮	0.000						
		总磷							
	废气	总氮					0.000	0.000	
		废气量（万标立方米/年）					0.000	0.000	
		二氧化硫				0.000	0.000	0.000	
		氮氧化物		0.000		0.000	0.000	0.000	
	颗粒物	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000		
	挥发性有机物	0.766471		0.087035	0.000	0.853506	0.087035		
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施
	生态保护目标		自然保护区	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
			饮用水水源保护区（地表）	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
			饮用水水源保护区（地下）	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）
			风景名胜区	无	/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-④+③