

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：唐林加油站扩建项目

建设单位（盖章）：雷州市唐家镇唐林加油站

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	唐林加油站扩建项目		
项目代码	***_***_***_***		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省湛江市雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场段		
地理坐标	(109 度 50 分 17.666 秒, 20 度 50 分 35.589 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	50_119 加油、加气站
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	27
环保投资占比（%）	5.4	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	5453.5
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		

一、与“三线一单”相符性分析

1、与《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的相符性分析

“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。

本扩建项目位于广东省湛江市雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场段，根据《湛江市环境管控单元图》可知，属于“序号 12 雷州北部-中部一控制单元”，环境管控单元编码为 ZH44088230009，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区。本扩建项目与湛江市“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-1 湛江市“三线一单”相符性分析

内容	管控要求	本项目	相符性
雷州北部-中部一控制单元			
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业，积极推动农副（海、水）产品加工、食品加工、木材加工业绿色转型。 1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。 1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-4.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本扩建项目为加油站项目，属于机动车燃油零售行业，不属于国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；项目不在生态保护红线以及一般生态空间内，不属于开发性、生产性建设活动。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。	本扩建项目为加油站项目，不属于能源消耗项目；项目用水主要为生活用水以及地面清洗用水，不涉及生产用水，生活污	相符

	2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	水经化粪池预处理、地面清洁废水及初期雨水经沉淀池+隔油池处理达标后，经市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理，达标后外排灌溉渠；根据《建设用地规划许可证》，项目用地性质为商业用地（加油站用地），不属于永久基本农田。	
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐城镇污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（G818918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工、食品加工行业企业清洁化改造。 3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。 3-6.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	本扩建项目属于唐家镇污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理、地面清洁废水及初期雨水经沉淀池+隔油池处理达标后经市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理；唐家镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值；项目固体废物均妥善处理、废水经处理后进入唐家镇污水处理厂，不排入农田和沟渠，不会污染地下水；项目不属于农副（海、水）产品加工、食品加工行业企业，不属于高位池养殖行业和种植业。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，环境风险防控按规定加强突发环境事件应急预案管理。 4-2.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	本扩建项目建成后将落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，环境风险防控按规定加强突发环境事件应急预案管理；项目不属于装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶。	相符
<p>综上，本项目的建设符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。</p>			

2、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“广东省环境管控单元图”可知，项目属于陆域一般管控单元。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。

本扩建项目根据资源环境承载能力，产业科学布局，营运期产生的废水、废气、噪声及固体废物等通过采取报告中提出的措施进行处理后，可达到合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定的目的。因此，本扩建项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。

表 1-1 本扩建项目与广东省“三线一单”相符性分析表

类别	项目与广东省“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	项目不属于自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，不涉及生态保护红线区域，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	本扩建项目为机动车燃油零售，不属于高耗能、高污染、资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合

二、与现行产业政策符合性分析

本扩建项目属机动车燃油零售，查阅《产业结构调整指导目录》（2019 年本，2021 年 12 月 30 日修订），本扩建项目不属于其中所列禁止、鼓励及限制类项目，属于允许类项目。查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，本扩建项目不属于其中列明的建设项目，故项目建设符合国家及地方相关产业政策。

三、项目选址可行性分析

1、与当地土地利用总体规划相符性分析

本扩建项目位于雷州市唐家镇S373公路唐家林场段南侧，根据《雷州市土地利用总体规划图》可知，本扩建项目建设地块土地利用规划为城镇建设用地。根据《国有土地使用证》，本扩建项目建设地块用地性质为商业用地，用地面积为5453.5m²。根据建设单位提供的《建设用地规划许可证》可知，本扩建项目为商业用地（加油站用地），符合城乡规划要求。目前，建设项目已取得广

东省能源局《关于确认佛山等市部分加油站规划点的复函》、雷州市国土资源局《关于同意雷州市唐家镇唐林加油站受让土地使用权的批复》、雷州市住房和城乡建设局《关于同意雷州市唐家镇圩区S373公路唐家林场南侧5453.5平方米地块规划设计条件的批复》、湛江市发展和改革局《关于雷州市ZS2049#加油站规划点延期规划确认的批复》及雷州市唐家镇唐林加油站成品油零售经营批准证书。

因此，本扩建项目符合当地土地利用总体规划的相关要求。

2、与环境功能区划的相符性分析

本扩建项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为2类及4a类；纳污水体为附近灌溉渠，水体主导功能为农业灌溉，属V类水体。本扩建项目产生的废水、废气、噪声及固体废物等，通过采取报告中提出的措施进行处理后不会改变区域环境功能，本扩建项目的运营与环境功能区划相符合。

综上所述，本扩建项目选址不属于饮用水源保护区，用地性质为商业用地，选址符合湛江市总体规划和环境功能区划规划，选址基本可行。

四、与《汽车加油加气站设计与施工规范》相符性分析

本扩建项目设0#柴油罐2个，92#汽油罐和95#汽油罐各1个，油罐容积均为50m³，经计算可知，本项目油罐总容积为150m³（柴油罐容积折半计入油罐总容积）。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中加油站的等级划分，本项目属二级加油站。具体等级划分见表1-2。

表 1-2 加油站的等级划分

级别	油罐容积（m ³ ）	
	总容积	单罐容积
一级	150 < V ≤ 210	V ≤ 50
二级	90 < V ≤ 150	V ≤ 50
三级	V ≤ 90	汽油罐 V ≤ 30，柴油罐 ≤ 50

对照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中加油站站址选择条件，分析本扩建项目站址选择符合性，具体见表1-3。

表 1-3 本扩建项目站址选择符合性对照表

序号	(GB50156-2021) 相关要求	本扩建项目情况	符合情况
1	加油加气站的站址选择,应符合城乡规划、环境保护和防火安全的要求,并应选在交通便利的地方。	项目用地为商业用地,选址符合当地规划要求;项目按照环保要求安装油气回收系统、设置隔油池等环保设施、加强站区绿化,符合环境保护要求;项目选址与周边保护物满足防火安全要求(具体见表 1-5 和 1-6);项目位于 S373 公路唐家林场段南侧,交通便利。	符合
2	在城市建成区不宜建一级加油加气加氢站、CNG加氢母站。	本扩建项目位于城市建成区,为二级加油站。	符合
3	城市建成区内的汽车加油加气加氢站,宜靠近城市道路,但不宜选在城市干道的交叉路口附近。	本扩建项目位于城市建成区,位于 S373公路唐家林场段南侧,不在城市干道的交叉路口附近。	符合
4	加油站、加油加气合建站的汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表4.0.4(GB50156-2021)中规定。	本扩建项目站内汽油设备与站外建(构)筑物的安全间距均大于表4.0.4(GB50156-2021)中的规定,具体见表1-4。	符合
5	加油站、加油加气合建站的柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距,不应小于表4.0.5(GB50156-2021)中规定。	本扩建项目站内柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距均大于表4.0.5(GB50156-2021)中的规定,具体见表1-5。	符合
6	架空电力线路不应跨越加油加气站的加油加气作业区。架空通信线路不应跨越加气站的加气作业区。	本扩建项目加油作业区无架空电力线路和架空通信线路穿越。	符合
7	与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道不应穿越汽车加油加气加氢站用地范围	本项目无与汽车加油加气加氢站无关的可燃介质管道	符合

根据选址符合性对照表,本扩建项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中站址选择的相关条件,用地合法,符合当地规划要求,汽油、柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距均满足防火间距的要求。

表 1-4 本扩建项目汽油设备与站外建(构)筑物安全间距检查表(单位: m)

与项目方位	周边建、构筑物	保护级别	站内汽油设备 (有卸油和加油油气回收系统)					
			二级站埋地油罐		加油机		通气管管口	
			标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
东南面	中林集团雷州林业局有限公司唐家林场分公司办公楼	三类保护物	8.5	47.8	7	42.2	7	40

	9m 架空电力路线杆（无绝缘层）		1.0	23.2	6.5	18.8	6.5	28.3
西南面	空地	/	—					
西北面	唐家村小学休息室	三类保护物	8.5	90.4	7	65.4	7	73.9
东北面	S373	主干路	5.5	15.7	5	18.2	5	22.8
	9m 架空电力路线杆（无绝缘层）		1.0	34.2	6.5	30.6	6.5	39.4

备注：“—”表示无防火间距要求。

表 1-5 本扩建项目柴油设备与站外建（构）筑物安全间距检查表（单位：m）

与项目方位	周边建、构筑物	保护级别	站内柴油设备					
			二级站埋地油罐		加油机		通气管管口	
			标准值	实际值	标准值	实际值	标准值	实际值
东南面	中林集团雷州林业局有限公司唐家林场分公司办公楼	三类保护物	6	47.8	6	42.2	6	40
	9m 架空电力路线杆（无绝缘层）		0.75	20.0	6.5	18.8	6.5	28.3
西南面	空地	/	—					
西北面	唐家村小学休息室	三类保护物	6	70.9	6	79.0	6	73.9
东北面	S373	主干路	3	15.7	3	18.2	3	22.8
	9m 架空电力路线杆（无绝缘层）		0.75	38.2	6.5	42.2	6.5	39.4

备注：“—”表示无防火间距要求。

五、与《挥发性有机物污染防治技术政策》的相符性分析

2013 年 5 月 24 日国家环保部发布了《挥发性有机物污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号，2013-05-24 实施），其中要求：“储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统。”本扩建项目属于加油站项目，站内配备具有油气回收功能的油枪，并设置一、二次油气回收装置。

因此，本扩建项目建设符合《挥发性有机物污染防治技术政策》的相关要求。

六、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析

表 1-6 与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》相符性分析

序号	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》规划内容	本扩建项目情况	符合情况
1	严格建设项目环境准入，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目	本扩建项目为加油站经营项目，站内拟落实相应的措施后，VOCs 排放量较少。	符合
2	加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺过程的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本扩建项目装卸油全过程管道均属于密闭油气回路。加油过程采用油气回收系统，对无组织废气进行收集，可有效减少挥发性有机物排放。	符合
3	严格控制储存、装卸损失。挥发性有机液体储存设施应在符合安全等相关规范的前提下，采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的拱顶罐，其中苯、甲苯、二甲苯等危险化学品应在采用顶罐基础上安装油气回收装置等处理设施。	本扩建项目为加油站建设项目，油品储罐为玻璃纤维增强塑料双层油罐，卸油和加油均通过密闭管道实现，并按要求设置油气回收系统。	符合
4	加强非正常工况污染控制，制定操作规程和污染控制措施，企业应做好检修记录，并及时向社会公开非正常工况相关环境信息，接受社会监督。	建设单位制定安全管理计划，严格开展监控工作，定期检修输油系统和输油管线，对设备喷涂防腐材料，完善安全操作规程，做好检修记录等。	符合

综上所述，本扩建项目建设符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相关要求。

七、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），VOCs物料应储存于密闭的容器中，盛装VOCs物料的容器应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs物料在加工过程中，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。

本扩建项目涉及 VOCs 物料主要为成品油，均储存于埋地卧式贮油罐中，非灌注、装卸及加油作业时均保持密闭，加油站在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，将加油站在储油、卸油、加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐内，仅有少量非甲烷总烃通过无组织的形式排入大气中。

综上，本扩建项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求相符。

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

表 1-7 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

内容	治理方案要求	本项目	相符性
三、控制思路与要求	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。	本扩建项目涉及 VOCs 物料主要为成品油，均储存于埋地卧式贮油罐中，非灌注、装卸及加油作业时均保持密闭，装卸油全过程管道均属于密闭油气回路。加油过程采用油气回收系统，对无组织废气进行收集，可有效减少挥发性有机物排放。	符合
四、重点行业治理任	（五）油品储运销 VOCs 综合治理。加大汽油（含乙醇汽油）、石脑油、煤油（含航空煤油）以及原油等 VOCs 排放	本扩建项目为加油站建设项目，所在区域不属于挥发性有机物重点区	符合

<p>务</p>	<p>控制，重点推进加油站、油罐车、储油库油气回收治理。重点区域还应推进油船油气回收治理工作。深化加油站油气回收工作。O₃污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作，重点区域2019年年底前基本完成。埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，自行或聘请第三方加强加油枪气液比、系统密闭性及管线液阻等检查，提高检测频次，重点区域原则上每半年开展一次，确保油气回收系统正常运行。重点区域加快推进年销售汽油量大于5000吨的加油站安装油气回收自动监控设备，并与生态环境部门联网，2020年年底前基本完成。推进储油库油气回收治理。汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于76.6 kPa的石脑油应采用浮顶罐储存，其中，油品容积小于等于100立方米的，可采用卧式储罐。真实蒸气压大于等于76.6 kPa的石脑油应采用低压罐、压力罐或其他等效措施储存。加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。加强储油库发油油气回收系统接口泄漏检测，提高检测频次，减少油气泄漏，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。加强油罐车油气回收系统密闭性和油气回收气动阀门密闭性检测，每年至少开展一次。推动储油库安装油气回收自动监控设施。</p>	<p>域。在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，待项目运营后，规范油气回收设施运行；项目单个油罐容积均为50立方米，小于100立方米，采用埋地卧式贮油罐，油品储罐为玻璃纤维增强塑料双层油罐，卸油和加油均通过密闭管道实现，并按要求设置油气回收系统；按要求对油气回收系统气液比、密闭性等检查，确保油品装卸过程油气回收处理装置正常运行。</p>	
----------	---	--	--

九、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）中：三、治理重点（二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。各地应结合自身产业结构特征、VOCs排放来源等，确定本地VOCs控制重点行业；充分考虑行业产能利用率、生产工艺特征以及污染物排放情况等，结合环境空气质量季节性变化特征，研究制定行业生产调控措施；四、主要任务（二）加快实施工业源VOCs污染防治。1.全面实施石化行业达标排放。石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精

细化管理，确保稳定达标排放。全面开展泄漏检测与修复（LDAR），建立健全管理制度，重点加强搅拌器、泵、压缩机等动密封点，以及低点导淋、取样口、高点放空、液位计、仪表连接件等静密封点的泄漏管理。严格控制储存、装卸损失，优先采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐，采用固定顶罐的应安装顶空联通置换油气回收装置；有机液体装卸必须采取全密闭底部装载、顶部浸没式装载等方式，汽油、航空汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体装卸过程采取高效油气回收措施，使用具有油气回收接口的车船。

本扩建项目为加油站项目，属于挥发性治理重点行业中的油品储运销行业；项目采用埋地卧式贮油罐，油品储罐为玻璃纤维增强塑料双层油罐，在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，将加油站在储油、卸油、加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐内回收。

因此，本扩建项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）的要求相符。

十、与《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发[2019]2号）的相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）文件要求：“四、对VOCs排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。”

本扩建项目挥发性有机物VOCs排放量162.76kg/a，无需进行总量替代。符合《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》的要求。

十一、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》文件中：定期做好油气回收治理设施自检自查工作，有效保障油气回收效率。加快推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开展油气回收在线监控。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化

工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本扩建项目为加油站项目，采用埋地卧式贮油罐，油品储罐为玻璃纤维增强塑料双层油罐，在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，将加油站在储油、卸油、加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐内回收。

因此，本扩建项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

十二、与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 1-8 本扩建项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	《湛江市生态环境保护“十四五”规划》	本扩建项目情况	符合情况
1	31.加强 VOCs 重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs，排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施精细化管理。加强石化、化工、包装印刷、制鞋、工业涂装、家具等重点行业 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制。严格实施涉 VOCs 排放企业分级管控和深度治理。	本扩建项目涉及 VOCs 物料主要为成品油，均储存于埋地卧式贮油罐中，非灌注、装卸及加油作业时均保持密闭，加油站在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，将加油站在储油、卸油、加油过程中产生的油气，通过密闭收集、储存和送入油罐内回收。	符合
2	32.加强化工园区和石化、化工企业 VOCs 治理。开展重点石化、化工园区走航监测，推动在石化园区及大型石油炼化等 VOCs 重点排放源厂界下风向设立 VOCs 环境空气质量站点，鼓励广东湛江临港工业园、东海岛石化产业园等园区建设 VOCs 自动监测和组分分析站点。石化、化工重点行业企业应对排放的特征污染物（VOCs 和非甲烷总烃等）设置废气收集系统，经冷凝回收、催化燃烧等措施处理后达标排放。	本扩建项目为加油站项目，不属于石化、化工企业，加油站在储油、卸油、加油机作业过程中采用油气回收系统，产生的油气通过密闭收集、储存和送入油罐内回收。	符合
3	33.提高 VOCs 治理效率。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，加强对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集	项目建成后，将严格按照《规划》的第 33 点要求执行。	符合

	<p>管理，推动企业开展治理设施升级改造，全面提升 VOCs 治理效率。全面摸排并开展石化、化工行业企业 LDAR7 改造。引导和支持钢铁、石化、化工、造纸、水泥、电力、制药、表面涂装、家具、印刷、塑料等行业企业妥善安排年度生产计划，在臭氧和 PM2.5 污染易发时段及污染天气应急管控期间实施停产、限产、错峰生产。</p>		
<p>因此，本扩建项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目来源

雷州市唐家镇唐林加油站成立于 2008 年 7 月 9 日,住所位于雷州市唐家镇唐家林场。建设单位于 2014 年 9 月 29 日通过招拍挂方式取得雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场段地块,于当年 11 月 26 日办理《国有土地使用证》,用地面积为 5453.5m²。并在该地块上建设一个三级加油站,建设有 2 个 0#柴油罐(1 个 6.5m³和 1 个 15m³油罐)以及 2 个 92#汽油罐(1 个 15m³和 1 个 10m³油罐)。该站由于历史原因未办理环评审批手续,且站内加油设备落后陈旧、故障不断,业务用房不足,整体服务水平较低,销售惨淡,早已停运,现为空置建筑。

近年来国家科技经济发展水平稳步提升,湛江机动车人均保有量不断提高,对机动车燃油的需求量也不断加大。为此,建设单位拟拆除原址现有建筑及设备,开展唐林加油站扩建项目(以下简称“扩建项目”)的建设。扩建项目拟在原址进行,占地面积 5453.5m²,建筑面积 3226.67m²,主要建设内容包括站房、加油棚、综合楼等,建成后,预计年销售汽油 1500 吨、柴油 2000 吨。根据现场踏勘,扩建项目现状为现有加油站及空地。

2、工程规模

本扩建项目位于湛江市雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场,中心位置地理坐标为 E109 度 50 分 17.666 秒, N20 度 50 分 35.589 秒。

本扩建项目拟拆除原址现有建筑及设备,对项目用地布局重新规划,扩建后油罐数量为 0#柴油罐 2 个,92#汽油罐和 95#汽油罐各 1 个,容积均为 50m³。总容积为 150m³(柴油罐容积折半计入油罐总容积)。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)中“表 3.0.9 加油站的等级划分”,本扩建项目属二级加油站。项目罩棚内共设 4 台四枪加油机,预计年销售汽油 1500 吨、柴油 2000 吨。扩建前后项目有关建设及油品销售情况具体见表 2-1。

表 2-1 扩建前后项目油罐建设及油品销售情况一览表

油罐类型	油罐体积和数量		油品类型	年销售量			厂内最大储存量
	原项目	扩建后		原项目	增减量	扩建后	
0#柴油	1 个 6.5m ³	2 个 50m ³	0#	300 吨/年	+1700 吨/年	2000 吨/年	75 吨

罐	和 1 个 15m ³ 油罐	油罐					
92#汽油罐	1 个 15m ³ 和 1 个 10m ³ 油罐	1 个 50m ³ 油罐	92#	200 吨/年	+1000 吨/年	1200 吨/年	32 吨
95#汽油罐	/	1 个 50m ³ 油罐	95#	/	+300 吨/年	300 吨/年	32 吨
合计	4 个	4 个	/	500 吨/年	+3000 吨/年	3500 吨/年	139 吨

本扩建项目占地面积 5453.5m²，总建筑面积 3226.67m²，主要建设内容为站房、加油棚及综合楼等。其中：

1) 站房为 1 层，占地面积 531.20m²，建筑面积 731.95m²，建设内容包括便利店、厕所、办公室、财务室、备用发电机房、会议室及会客厅等。

2) 加油棚为 1 层，占地面积 381.02m²，建筑面积 190.51m²（有顶盖无维护结构，其建筑面积按顶盖水平投影面积的 1/2 计算），设 4 台四枪加油枪，设地埋式油罐区，共有埋地卧式贮油罐 4 个，分别为 0#柴油罐 2 个、92#汽油罐 1 个、95#汽油罐 1 个，容积均为 50m³。均采用 SF 双层内钢外玻璃纤维增强塑料卧式油罐，油罐固定于地下整体浇筑钢筋混凝土结构的底座上，罐顶距地面（埋深）1.3m。

3) 综合楼为 6 层，其中食堂位于 1 层，其余均为休息室、办公室及资料室等。

4) 全站配套建设全自动洗车区、消防设施、化粪池、隔油池、沉淀池、抽油烟机、一、二次油气回收装置等。

扩建前后项目经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 扩建前后项目经济技术指标一览表

序号	指标	扩建前数值	扩建后数值	单位	备注	
1	占地面积	5453.5	5453.5	m ²	/	
2	建筑基底面积	118	1221.62	m ²	/	
3	建筑面积	73	3226.67	m ²	/	
4	其中	站房	28	731.95	m ²	1F, 1 栋, 高 6.95m
		加油棚	45	190.51	m ²	1F, 1 栋, 高 6.95m
		综合楼	0	2304.21	m ²	6F, 1 栋, 高 23.65m
5	员工人数	7	7	人	均在场内食宿	
6	备用发电机	1	1	台	39kW, 位于站房内	
7	基准灶头	0	1	个	位于综合楼 1F	

项目扩建前后主要建设内容及规模见表 2-3。

表 2-3 扩建前后项目主要建设内容及规模

工程分类	原项目		原项目	扩建后总体项目	备注
主体工程	加油棚		设 4 台两枪加油机及埋地式储油罐区, 设 0#柴油罐 2 个(其中 1 个 6.5m ³ 和 1 个 15m ³), 92#汽油罐 2 个(其中 1 个 15m ³ 和 1 个 10m ³), 容积共 46.5m ³ ; 占地面积 90m ²	设 4 台四枪加油机及埋地式储油罐区, 设 0#柴油罐 2 个, 92#汽油罐和 95#汽油罐各 1 个, 容积均为 50m ³ ; 占地面积为 381.02m ²	厂房重新布局, 拆除原有的建筑及设备新建
辅助工程	站房		设有便利店、厕所、办公室、财务室、备用发电机房; 占地面积 28m ²	设有便利店、厕所、办公室、财务室、备用发电机房、会议室及会客厅等, 占地面积 531.20m ²	厂房重新布局, 拆除原有的建筑及设备新建
	综合楼		/	设有食堂、休息室、办公室及资料室等; 占地面积 309.4m ²	扩建
	全自动洗车区		/	占地面积 62.8m ²	扩建
消防工程	消防设施		包括消防应急照明、疏散指示标志、灭火器、灭火毯、消防沙池等	包括消防应急照明、疏散指示标志、灭火器、灭火毯、消防沙池等	依托原项目
公用工程	供水		市政供水	市政供水	依托原项目
	供电		市政供电, 设 1 台额定功率为 39kW 的备用发电机作为市政停电时使用	市政供电, 拟设 1 台额定功率为 39kW 的备用发电机作为市政停电时使用	依托原项目
环保工程	废水	三级化粪池	1 套, 设置于站房楼地下	2 套, 有效容积均为 4.08m ³ , 尺寸均为长 300cm, 宽 170cm, 深 80cm, 分别设置于站房及综合楼地下	厂房重新布局, 拆除原有的设备新建
		油水分离器	/	1 个, 有效容积为 0.2m ³ , 用于处理食堂含油生活污水	扩建
		三级隔油池	/	1 套, 有效容积约为 0.14m ³ , 三个池体均长 42cm, 宽 32cm, 深 35cm。设置于加油棚东北角	扩建

		三级沉淀池	/	1套，有效容积约为0.14m ³ ，三个池体均长42cm，宽32cm，深35cm。设置于加油棚东北角	扩建
		截排水沟	/	总长约100m，宽15cm，深20cm	扩建
		洗车废水处理设施	/	1套，设计处理能力为0.5t/d，处理工艺为“沉砂+隔油+调节+沉淀+砂滤罐”	扩建
		中水回用池	/	1个，共3格，每格尺寸均为1.5m*1.5m*0.8m	扩建
	废气	一、二次油气回收装置	1套，位于加油棚	1套，位于加油棚	原油气回收装置已长时间停用，本扩建项目拆除原有的设备新建
		备用发电机尾气	尾气经约7m高排气筒引至室外排放	尾气经约7m高排气筒引至楼顶排放	厂房重新布局，拆除原有的设备新建
		油烟废气	/	经抽油烟机收集后引至楼顶排放	扩建
	噪声	设备隔声、消声、减震措施	设备隔声、消声、减震措施	设备隔声、消声、减震措施	/
	固体废物	一般固废收运系统、危废处理系统	一般固废收运系统、危废处理系统	一般固废收运系统、危废处理系统	/

3、主要原辅料种类及用量

根据建设单位提供资料，本扩建项目原辅材料消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅料种类及消耗量

序号	材料名称	状态	储存方式	消耗量(t/a)	厂内最大储存量(t)	贮存位置
1	车辆清洗剂	液体	桶装	0.05	0.01	全自动洗车区

4、主要设备

项目扩建前后主要设备清单见表 2-5:

表 2-5 扩建前后项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	原项目数量	增减情况	扩建后数量	备注
1	0#柴油储罐	50m ³	0	+2 个	2 个	卧式埋地油罐
2	92#汽油储罐	50m ³	0	+1 个	1 个	卧式埋地油罐
3	95#汽油储罐	50m ³	0	+1 个	1 个	卧式埋地油罐
4	0#柴油储罐	6.5m ³	1 个	-1 个	0	卧式埋地油罐
		15m ³	1 个	-1 个	0	
5	92#汽油储罐	10m ³	1 个	-1 个	0	卧式埋地油罐
		15m ³	1 个	-1 个	0	
6	球阀	/	3 个	0	3 个	位于储罐区，主要用于切断、分配和改变介质的流动方向
7	灭火毯	/	5 块	0	5 块	/
8	电脑加油机	四枪/台	0	+4 台	4 台	设 6 支柴油加油枪、6 支 92#汽油加油枪、4 支 95#汽油加油枪
9	电脑加油机	2 枪/台	4 台	-4 台	0	设 4 支柴油加油枪、4 支 92#汽油加油枪
10	干粉灭火器	/	7 台	0	7 台	推车式
11	泡沫灭火器	/	2 个	0	2 个	手提式
12	柴油发电机	额定功率 39kW	1 台	0	1 台	备用电源
13	潜油泵	红夹克	1 套	0	1 套	/
14	一、二级油气回收系统	/	1 套	0	1 套	具有一、二级油气回收功能，油气回收率为 95%
15	静电接地报警仪	/	1 套	0	1 套	位于储罐区，预防雷击及静电损害等作用
16	卸油防溢阀	/	1 套	0	1 套	可快速卸油

注：本扩建项目使用的设备均不属于淘汰类设备。

5、公用工程

1) 给水系统

本扩建项目采用市政用水，项目营运期无工艺用水环节，站区用水主要为生活用水、地面清洗用水、洗车补充水。总用水量约为 333.95t/a。

2) 排水系统

本扩建项目废水主要为生活污水、地面清洗废水及初期雨水。

本扩建项目属于唐家镇污水处理厂纳污范围，生活污水经化粪池预处理、地面清洁废水及初期雨水经沉淀池+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）中第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值后，经市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理，达标后外排灌溉渠。

项目员工人数为7人，均在厂区内食宿，用水量按15m³/(人·a)计，生活用水量为105t/a，产污系数以0.9计，生活污水排放量为94.5t/a；项目加油棚占地面积为381.02m²，地面清洗水以每平方2L计，全年冲洗37次，地面清洗用水量为28.2t/a，产污系数以0.8计，地面清洗废水排放量为22.56t/a；项目洗车按10辆/天计，循环用水冲洗补水用水以30L/辆·次计，洗车补水量为109.5t/a，洗车用水循环使用不外排；项目所在地区暴雨强度为358.414L/s·hm²，综合径流系数取0.6，汇水面积取0.222683hm²，雨水流量为47.89L/s，初期雨水的产生量为2155t/a，经沉淀池和隔油池处理后排放。

本扩建项目运营期给排水情况见表2-6。

表 2-6 本扩建项目运营期给排水情况一览表 单位：t/a

序号	用水环节	用水量	损耗量	废水排放量	备注
1	生活用水	196.25	19.62	176.63	/
2	地面清洗	28.2	5.64	22.56	清洗区域为加油棚，占地面积为381.02m ²
3	初期雨水	0	/	2155	来源于降雨
4	洗车补充水	109.5	109.5	0	循环使用，定期补充新鲜水
5	合计	333.95	134.76	2354.19	/

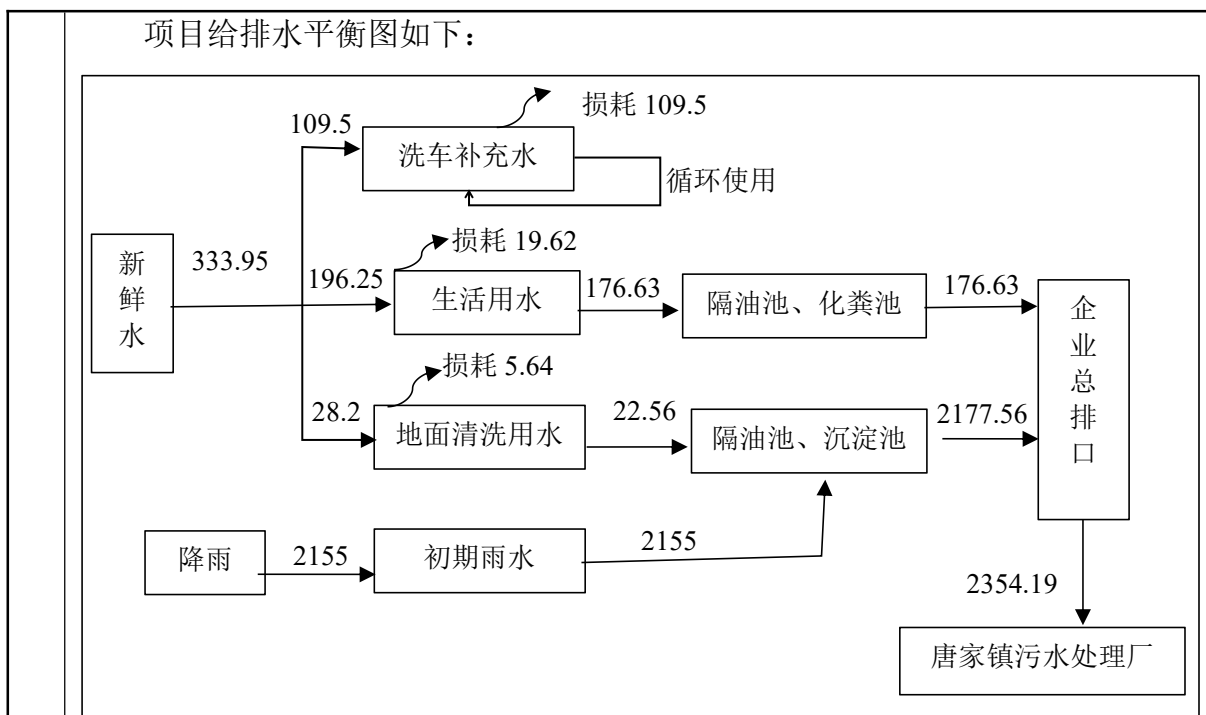


图 2-1 项目运营期给排水年平衡图 (t/a)

3) 供、配电系统

项目采用市政供电，运营期预计用电量为 70000kW·h/a。

项目拟设 1 台额定功率为 39kW 的备用发电机，位于站房，使用含硫量不大于 0.001%的 0#柴油为燃料，于市政停电时使用。

项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机较少使用，全年发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h，全年耗油量为 0.15t。

4) 消防系统

本站设计规模为二级加油站，按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)规范要求严格控制站区内危险源与各建(构)筑物的防火间距。有关埋地布置、油品密闭输送、油气回收措施有利于消防安全。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)的规定，采取“预防为主、防消结合”的方针进行防火设计，站房、罩棚等耐火等级为二级，能满足规范防火要求。根据加油站消防特点及规范要求配备一定数量的消防设施，灭火器材配置按现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的规定进行。

5) 防渗工程

加油站防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑,防渗池内的空间用中性沙回填;油罐设置卸油时的防满溢措施;隔油池、化粪池、加油岛的基础层须采用高标水泥硬化,地下罐池池壁均采用高标水泥硬化,使得防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s,防渗池具体要求详见《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》及《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021)。

6、项目施工组织方案

施工人数及进度安排:项目拟定施工人数 15 人,不设施工营地,统一在外租住。预计于 2022 年 11 月开工建设,2023 年 4 月竣工,施工期为 6 个月。

施工现场:根据现场踏勘,项目位于唐家镇镇区,具备通水、通电、通路等开工条件,施工现场为空置建筑及空地。

交通环境:项目站区东北面为 S373,交通便利,环境条件好,有利于建筑施工。

施工现场管理:1)施工场地周围设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板;2)施工场地应经常洒水防治粉尘;3)施工过程中产生的土石方,暂放施工现场空置区域,根据施工进度将土石方进行回填或用于道路建设,剩余土石方运至当地指定纳泥场所。

7、劳动定员及工作制度

根据建设单位工作安排需要,原项目劳动定员 7 人,均不在站内食宿。工作制度为年工作 365 天,三班制,每班 8 小时。本扩建项目沿用原有工作制度,增设员工宿舍及食堂,故本扩建项目劳动定员 7 人,均在站内食宿,年工作 365 天,实行三班制,每班工作 8 小时。

8、平面布置

1) 建筑平面布置

加油站为不规则地块,总图布置由加油棚、站房、自动洗车区及综合楼等主要部分组成。加油棚位于站区东北部,加油棚下设有 4 台四枪加油机,地埋式油罐区:设有 4 个卧式埋地油罐,自项目区东北角开始顺时针方向依次为 0#柴油、95#汽油、92#汽油、0#柴油。站房位于站区东北面,设有便利店、厕所、办公室、

财务室、备用发电机房、会议室及会客厅等。自动洗车区位于站房东南面。综合楼位于站区南部，设有食堂、休息室、办公室及资料室等。

本扩建项目所在地常年主导风向为东南风，在平面布置中，将加油棚设在站区东北部，满足与周边敏感保护目标的距离要求，并减轻项目废气和噪声排放对周边环境的影响。站区内加油车辆的通行道路严格按规范设计，车辆出、入口分开设置，站内车道为环形车道，有利于加油作业、火灾的预防和消防工作的开展。

2) 环保工程平面布置

本扩建项目化粪池设在站房地下、综合楼地下；隔油池及沉淀池均位于加油棚东北面；油水分离器池位于食堂；洗车废水处理设施及中水回用池位于自动洗车区；消防沙池及消防器材位于加油棚东南面；一次及二次油气回收装置设在加油棚下储油罐及加油岛内。

3) 平面布置合理性分析

本扩建项目平面布置设计严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计，站内设施之间的间距均满足其中防火间距的相关要求，具体见表 2-7。

表 2-7 本扩建项目站内设施之间安全间距检查表 单位：m

设施名称	汽油罐	柴油罐	汽油通气管口	柴油通气管口	油品卸车点	加油机
汽油罐	0.8/0.5	0.8/0.5	—	—	—	—
柴油罐	0.8/0.5	—	—	—	—	—
汽油通气管口	—	—	—	—	26.0/3	—
柴油通气管口	—	—	—	—	26.1/2	—
油品卸车点	—	—	25.8/3	25.8/2	—	—
加油机	—	—	—	—	—	—
站房	14.3/4	18.7/3	18/4	18/3.5	43.5/5	9.3/5 (4)
站内围墙	4.2/2	12.9/2	11.1/2	11.2/2	—	—

备注：“A/B”中的 A 表示实际值，B 表示标准值；“—”表示无防火间距要求括号内数值为对应于柴油加油机的相关间距。

综上分析，本扩建项目各功能区明确，平面布置能满足《汽车加油加气加氢

站技术标准》（GB50156-2021）的防火要求，具有合理性。

9、项目地理位置及周边环境状况

本扩建项目位于广东省湛江市雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场段。根据现场踏勘及调查，扩建项目现状为现有加油站及空地，四至情况为：项目东南面紧邻为中林集团雷州林业局有限公司唐家林场分公司，西南面为空地；西北面紧邻唐家村小学；东北面约 15m 处为 S373，隔路约 30m 处为唐家镇商住区。

10、项目主要能源消耗情况

本项目主要能源消耗情况见表 2-8。

表 2-8 项目的主要能源消耗情况一览表

序号	能源名称	年用量	折标系数	折标煤量(tce)	来源
1	水	333.95t/a	0.2571kgce/t	0.086	市政给水管网
2	电	7 万 kW·h/a	0.1229kgce/kWh（当量值）	8.603	由园区供电系统提供
3	柴油	0.15t/a	1.4571kgce/kg	0.219	外购
项目年总能耗折合标准煤（tce）			当量值	8.908	/

根据关于印发《广东省固定资产投资项目节能审查实施办法》的通知（粤发改资环〔2018〕268 号）中“第二章节能审查第七条年综合能源消费量 1000 吨标准煤以上（含 1000 吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值，下同），或年电力消费量 500 万千瓦时以上（含 500 万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。年综合能源消费量不满 1000 吨标准煤，且年电力消费量不满 500 万千瓦时，以及国家明确不需单独进行节能审查的行业目录中的项目，按照相关节能标准、规范建设，不单独进行节能审查”。本项目建设完成后，综合能耗为 8.908t 标准煤，电力消耗量为 60 万千瓦时，按照相关节能标准、规范建设，无需单独进行节能审查。

一、施工期工艺流程

本扩建项目现状为现有加油站及空地，施工期拟将现有建筑拆除，并在原址建设新的油站，工艺流程见下图：

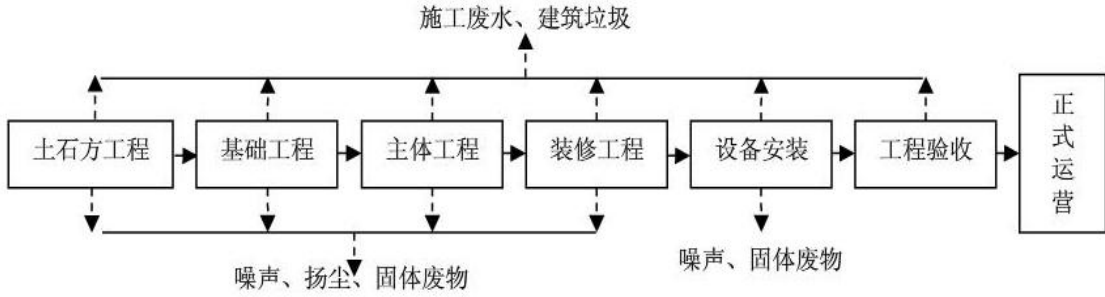


图 2-2 施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、运营期工艺流程及产污分析

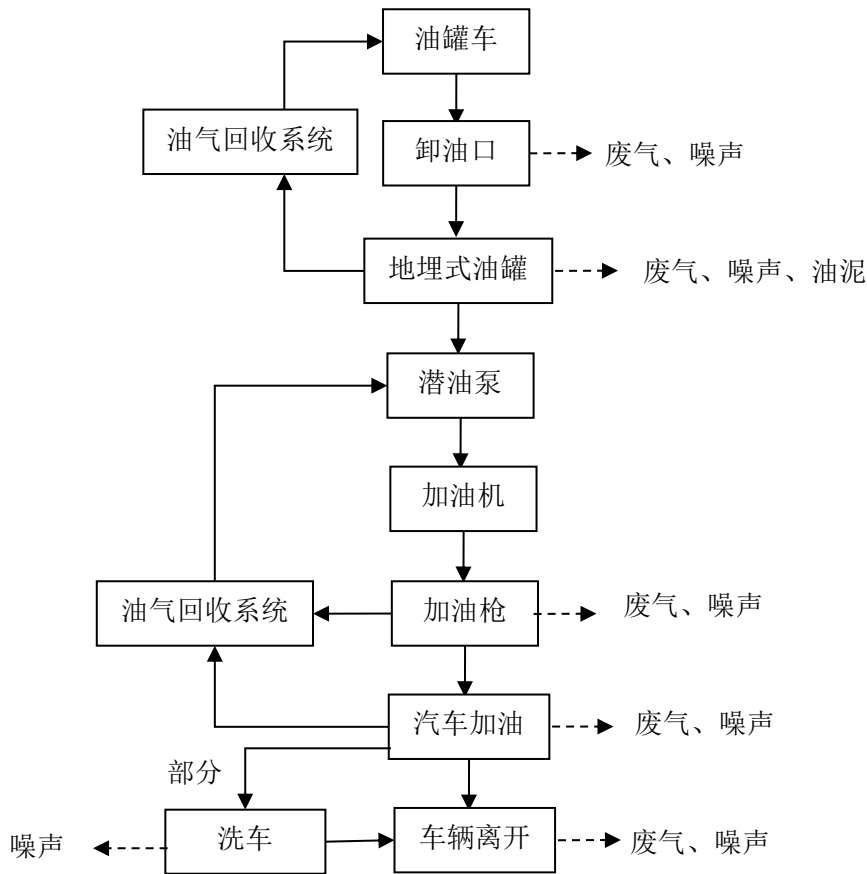


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

(1) 卸油

该加油站采用密闭式卸油方式卸油，严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的相关要求安装使用卸油油气回收系统。

油品由槽车运送至加油站卸油区，接通静电接地装置，将卸油软管接通密闭卸油口，接通油气回收软管，利用液位差将汽油输送至埋地油罐储存，油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中，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。

卸油油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气而设计，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理就是用导管将拟逃逸到空气中的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程。回收到油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或是燃烧等方式处理。本环节产生的主要污染物为非甲烷总烃废气、汽车尾气及噪声。油罐每五年清理一次，每次清理会产生一定量的油泥。

(2) 加油

加油采用潜油泵式正压供油，有车辆需要加油时，加油机本身自带的潜油泵会将油品由储油罐吸到加油机中，经泵提升加压后给汽车加油，每个加油枪设单独管线吸油，加油枪采用自封式加油枪。本项目严格按照《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的相关要求，针对加油系统设置加油油气回收系统。

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。加油油气回收系统主要就是指在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原本会由汽车油箱溢散于空气中的油气经由加油枪、抽气马达汇入油罐内。其工作原理是利用外加的辅助动力如真空马达或同步叶片涡轮式真空泵，在加油运转时产生约 1200~1400Pa 的中央真空压力，再通过回收管、回收油枪将油箱逃逸出来的油气回收。该系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。本环节污染物主要为非甲烷总烃废气、汽车尾气及噪声。

(3) 储油

油罐在正常储油的情况下，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，从而引起油蒸气和外界空气的交换，从而导致油气损失。本环节产生的污染物主要为油罐呼吸产生的非甲烷总烃废气。

(4) 加油站阀门的设置情况及原理

呼吸阀由压力阀和真空阀两者组成，安装在汽油、柴油储罐上，主要是维护储罐气压平衡、减少介质挥发。呼吸阀充分利用储罐本身的承压能力来减少介质排放，其原理是利用正负压阀盘的重量来控制储罐的排气正压和吸气负压；当往罐外抽出介质，使罐内上部气体空间的压力下降，达到呼吸阀的操作负压时，罐外的大气将顶开呼吸阀的负压阀盘顶开，使外界气体进入罐内，使罐内的压力不再继续下降，让罐内与罐外的压平衡，来保护储罐的安全装置。

呼吸阀原理：呼吸阀充分利用油罐本身的承压能力来减少油蒸气排放，其原理是利用阀盘的重量来控制油罐的呼气正压和吸气负压。当罐内气体的压力在机械呼吸阀的控制压力范围之内时夹套呼吸阀不动作，保持油罐的密闭性；当罐内气体空间的压力升高，达到呼吸阀的控制正压时，力阀被顶开，气体从罐内逸出，使罐内压力不在继承增高；当罐内气体空间的压力下降，达到呼吸阀的控制负压时，罐外的大气将顶开真空阀而进入罐内，使罐内的压力不在继承下降。呼吸阀工作原理是利用阀盘（有时阀盘上加重块）的重量，来控制罐内的呼气压力和吸入的真空度。当罐内气体的压力超过油罐的答应压力值时，力阀即被顶开，混合油气从罐内逸出（呼出），使罐内的压力不再增高。

当罐内气体的真空度超过油罐的答应真空度时，真空阀即被开，吸入空气(吸气)维持油罐压力平衡。压力在一定范围内，油罐不呼吸，所以呼吸阀在一定程度上减少了油品的蒸发损耗。

球阀它具有旋转 90 度的动作，旋塞体为球体，有圆形通孔或通道通过其轴线。球阀在管路中主要用来做切断、分配和改变介质的流动方向，它只需要用旋转 90 度的操作和很小的转动力矩就能关闭严密。本项目主要将球阀作为开关，切断阀使用，并具有节流、控制流量的作用。

(5) 洗车

将车辆清洗剂加入全自动洗车机内，利用自来水和清洗剂对车身表面灰尘和油污等进行清洗，洗车用水循环使用不外排，本环节污染物主要为噪声。

1、原项目概况

(1) 原项目环评及验收情况

原项目未办理环评审批手续，且早已停运，主要为加油站项目，年销售汽油 200 吨，柴油 300 吨。

(2) 原项目工艺流程

```

    graph TD
      A[油罐车] --> B[卸油口]
      B -.-> C[废气、噪声]
      B --> D[地理式油罐]
      D -.-> E[废气、噪声、油泥]
      D --> F[潜油泵]
      F --> G[加油机]
      G --> H[加油枪]
      H -.-> I[废气、噪声]
      H --> J[汽车加油]
      J --> K[车辆离开]
      K -.-> L[废气、噪声]
      B --> M[油气回收系统]
      M --> D
      H --> N[油气回收系统]
      N --> J
  
```

图 2-4 原项目主要工艺流程图

(3) 原项目劳动定员及工作制度

企业原有员工为 7 人，不设职工食堂及宿舍；

与项目有关的原有环境污染问题

工作制度：项目实行一班制，每班工作 8 小时，年工作 365 天。

2、原有项目污染情况

原项目因早已停运，因此无法以监测数据进行核算，本报告中原项目产生的污染物源强以产污系数法进行核算。

(1) 废气

原有项目废气污染情况主要为运营过程产生的工艺废气（本次评价以非甲烷总烃计）、备用发电机尾气及进出车辆尾气等。

1) 工艺废气

原项目的工艺废气主要为储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程产生的非甲烷总烃。

①储罐大呼吸损失（卸油）

当油罐进油时，由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导致的“大呼吸损失”。根据《空气污染源排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐公式，地下淹没式油罐大呼吸烃类有机物平均排放率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。

②小呼吸损失（储油）

油罐在正常储油的情况下，排出油蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失称为“小呼吸损失”。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。原项目储罐为卧式埋地油罐，故不计算储油油气损耗率。

③加油作业损失

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。车辆加油时造成的烃类气体排放率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量、置换损失控制时是 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 通过量。本加油站加油枪都具有自封功能，因此本加油机作业时烃类气体排放率取通过量 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 。

原项目加油站年销售汽油 200t，汽油相对密度本项目取 $0.72\text{t}/\text{m}^3$ ，项目营运后油品年通过量或转过量 = $(200 \div 0.72) = 278\text{m}^3/\text{a}$ ；预计年销售柴油 300t，柴油相对密度本项目取 $0.83\text{t}/\text{m}^3$ ，项目营运后油品年通过量或转过量 = $(300 \div 0.83) = 361\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，原项目工艺废气的产生主要为卸油和加油机加油作业，主要污染物为

无组织排放的非甲烷总烃。原项目设置了卸油油气回收和加油机油气回收的一、二级油气回收系统。一级油气回收是油罐车卸油过程中把油气回收，二级油气回收是加油机为车辆加油时把油箱里的油气回收。原项目油气回收系统采用一、二级油气回收系统，油气回收率为 95%。非甲烷气体排放量见表 2-8。

表 2-8 原项目非甲烷总烃废气损失量表

项目		排放系数 (kg/m ³ 通过量)	油品通过量 m ³ /a	油气损失量 kg/a	油气回收率 (%)	排放量 (kg/a)
汽油储油罐	卸油损失	0.88	278	244.64	95	12.23
汽油加油机	加油机损失	0.11		30.58	95	1.53
柴油储油罐	卸油损失	0.44	361	158.84	95	7.94
柴油加油机	加油机损失	0.055		19.86	95	0.99
合计	/	/	/	916.74	/	22.70

经计算，约有 22.70kg/a 非甲烷总烃通过无组织的形式排入大气中。

2) 备用发电机尾气

原项目设有一台 39kW 的备用柴油发电机，使用含硫量不大于 0.001%的 0#柴油为燃料，于停电时使用。项目所在区域供电情况良好，备用发电机全年使用时间约 18h，全年耗油量为 0.15t，位于站房，排气筒高度约 7m，发电机运行过程中会产生少量 SO₂、NO_x 及烟尘。参照《环境统计手册》中的产污系数，得出原项目备用发电机的污染物排放情况，详见表 2-9：

表2-9 发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t·油)	0.01	0.65	0.1	15 (m ³ /kg油)
	年产生量(kg/a)	0.0015	0.0975	0.0150	2.25×10 ³ m ³ /a
	产生浓度(mg/m ³)	0.667	43.333	6.667	——
	排放浓度(mg/m ³)	0.667	43.333	6.667	——
	年排放量(kg/a)	0.0015	0.0975	0.0150	2.25×10 ³ m ³ /a
	排放速率(kg/h)	0.0001	0.0054	0.0009	——
本项目执行标准	排放浓度(mg/m ³)	500	120	120	——
	排放速率 (kg/h)	0.229	0.070	0.316	——
是否达标	/	达标	达标	达标	/

综上，原项目备用发电机尾气经收集后，经排气筒引至室外排放能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，对周边大气环境影响不大。

3) 车辆尾气

原项目运营期出入场地车辆主要为运输槽车及需要加油的机动车辆。

运输槽车主要以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，为无组织排放。项目在运营期给机动车加油过程中，机动车进站减速加速等过程中会产生汽车尾气，汽车尾气主要污染物含有 CO、CO₂、NO_x 及烟尘等，为无组织排放。经大气扩散后外排。

(2) 废水

原项目运营期废水主要为生活污水及地面清洗废水。

1) 生活污水

原项目定员 7 人，均不在站内食宿。年工作 365 天，三班制，24 小时营业。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼——无食堂和浴室，用水量按 10m³/（人·a）计，预计用水量为 70t/a。废水产生系数以 0.9 计，则产生量为 63t/a。原加油站每天可接待顾客中，使用卫生间的人数平均 10 人/d。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中规定“顾客用水定额按 25L/人·d（含如厕、就餐）”，可计算出顾客用水量为 0.25t/d（91.25t/a），废水产生系数以 0.9 计，则产生量为 0.23t/d（82.13t/a）。

2) 地面清洗废水

根据《建筑设计给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水以每次每平方 2L 计”，原项目加油棚占地面积 90m²，平均每 10 天冲洗一次，预计全年冲洗 37 次，则地面清洗用水预计用水量为 6.66t/a。废水产生系数以 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 5.33t/a，即 0.015t/d。

综上，原项目外排废水为生活污水及地面清洗废水，排放总量为 150.46t/a，运营期废水污染物产排情况见表 2-10。

表 2-10 原项目废水产排情况一览表

产排污环节		员工办公、食宿	加油棚地面清洗
类别		生活污水	地面清洗废水
污染物种类		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN	COD、SS、石油类
废水产生量		145.13t/a	5.33t/a
污 染 物	产生浓度	COD: 300mg/L; BOD ₅ : 250mg/L SS: 300mg/L; 氨氮: 30mg/L; TN: 35mg/L	COD: 250mg/L; BOD ₅ : 150mg/L; SS: 300mg/L; 石油类: 50mg/L
	产生量	COD: 0.044t/a; BOD ₅ : 0.036t/a SS: 0.044t/a; 氨氮: 0.003t/a; TN: 0.005t/a	COD: 0.0013t/a; BOD ₅ : 0.0008t/a; SS: 0.0016t/a; 石 油类: 0.0003t/a
治 理 设 施	名称	化粪池	/
	治理工艺	沉淀+缺氧	/
废水排放量		145.13t/a	5.33t/a
污染物排放浓度		COD: 250mg/L; BOD ₅ : 200mg/L; SS: 100mg/L; 氨氮: 20mg/L; TN: 23mg/L	COD: 250mg/L; BOD ₅ : 150mg/L; SS: 300mg/L; 石油 类: 50mg/L
污染物排放量		COD: 0.038t/a; BOD ₅ : 0.030t/a; SS: 0.016t/a; 氨氮: 0.003t/a; 石油类: 0.0003t/a; TN: 0.003t/a	
排放去向		唐家镇污水处理厂	唐家镇污水处理厂
排放规律		每天连续排放	每 10 天排放一次
排放标准		广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值	

原项目生活污水经化粪池处理与地面清洗废水均可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值，通过市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理，达标后外排。

（3）噪声

原项目主要噪声来源于进出站车辆产生的交通噪声和备用发电机运行时产生的噪声。车辆产生的交通噪声为 60~75dB（A），备用发电机运行时产生噪声值为 95dB（A）。通过选用低噪声设备，厂区设备合理布局等措施，原项目东北面场界昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余三面及周边环境敏感点昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。

(4) 固体废物

原项目固体废物主要为生活垃圾。

1) 原项目生活垃圾产生总量为 2.01t/a, 生活垃圾集中收集后交由环卫部门清理运走, 对外环境没有产生影响。

综上所述, 原项目对周边环境影响较小。

表 2-11 原项目污染物产生及排放情况一览表

污染类型		污染物名称	排放量/固体废物产生量 (t/a)
废水	综合污水	COD _{Cr}	0.038
		BOD ₅	0.030
		SS	0.016
		NH ₃ -N	0.003
		TN	0.003
		石油类	0.0003
废气		SO ₂	0.0015
		NO _x	0.0975
		颗粒物	0.0150
固体废物		生活垃圾	2.01

3、与项目有关的原有环境污染问题

(1) 项目现状总结

原项目在运营过程中会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物等污染, 原项目运营过程中生活污水及地面清洗废水经处理后可以达标排放; 工艺废气经一、二级油气回收系统回收后以无组织形式达标排放; 噪声经各种隔声减振措施处理后, 对周边环境影响较小; 固体废物经采取相应措施后, 不会对周边环境产生较大的影响。

经调查, 原项目早已停产, 其在运营期并未收到周边居民及企业的投诉, 不存在纠纷等环保问题。

(2) 原项目存在的问题

原项目早已停产, 其在运营期的环境污染已经结束。原项目主要环境问题为未办理环评审批手续。因此, 建设单位应完善相关环保手续方可进行投产。

4、区域主要环境问题

项目选址位于广东省湛江市雷州市唐家镇 S373 公路唐家林场段, 周围环境现

状主要为中林集团雷州林业局有限公司唐家林场分公司、S373、唐家村小学及空地等，周边主要环境污染问题为 S373 的汽车尾气及交通噪声等，区域的环境质量一般。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

本扩建项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2021 年）》（来源：湛江市生态环境局）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见下表。2021 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此，本扩建项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-1 2021 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	日最大 8h 平均值第 90 百分位数 ug/m ³	年平均质量浓度 ug/m ³
平均浓度	9	14	37	0.8	131	23
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

区域环境质量现状

湛江市生态环境质量年报简报 (2021年)

时间: 2022-01-21 17:29:40 来源: 湛江市生态环境局

[打印] [字体: 大 中 小] 分享到: 

湛江市生态环境质量年报简报 (2021年)

湛江市环境保护监测站

2022年1月

一、城市空气

2021年,湛江市空气质量为优的天数有222天,良的天数137天,轻度污染天数5天,中度污染1天,优良率98.4%。

二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} 年浓度值为 $37\mu\text{g}/\text{m}^3$,一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值; $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$,臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为 $131\mu\text{g}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为3.5吨/平方千米·月,低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值。

与上年同期相比,城市空气质量保持稳定,级别水平不变。通过空气污染指数分析显示,全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧,其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

图 3-1 湛江市生态环境质量年报简报(节选)

二、地表水环境质量现状

本扩建项目属于唐家镇污水处理厂纳污范围,项目废水经处理达标后,通过市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理,达标后外排灌溉渠。经查阅《广东省地表水环境功能区划》的通知(粤环[2011]14号)可知,该灌溉渠没有相关规划,根据现场踏勘,该水体主导功能为农业灌溉用水,参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

该灌溉渠水流经唐家水库进入三元坑溪,由于本扩建项目未对灌溉渠进行现状监测,因此,本报告引用《广东湛江雷州牧原农牧有限公司唐家镇后坑仔村生猪养殖建设项目环境影响报告书》中委托广西炜林工程检测有限责

任公司于2021年1月7日~8日对三元坑溪 W1(采样坐标为 E:109.824914°, N: 20.824159°)、后坑仔水库(采样坐标为 E: 109.822600°, N: 20.849815°)现状水环境监测数据进行评价, 监测结果见表 3-2。根据该报告书可知, 三元坑溪水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

表 3-2 本扩建项目附近地表水体水质检测结果 (mg/L)

检测项目	W1 检测结果		W2 检测结果		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	是否达标
	2021.01.07	2021.01.08	2021.01.07	2021.01.08		
水温(°C)	11.4	7.6	11.3	7.3	/	/
pH(无量纲)	6.34	6.39	6.27	6.26	6-9	达标
悬浮物	11	10	12	12	/	/
溶解氧	5.6	5.7	5.4	5.4	≥5	达标
COD _{Cr}	12	11	14	14	≤20	达标
BOD ₅	3.0	2.8	3.5	3.5	≤4	达标
高锰酸钾指数	3.6	3.3	4.2	4.2	≤6	达标
氨氮	0.106	0.112	0.184	0.169	≤1.0	达标
总氮	0.21	0.19	0.24	0.28	≤1.0	达标
总磷	0.01	0.01	0.02	0.02	≤0.2	达标
铜	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0	达标
锌	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.0	达标
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.0001	达标
镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	≤0.005	达标
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	达标
铅	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.05	达标
挥发性酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005	达标
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05	达标
阴离子表面活性剂	<.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2	达标
粪大肠菌群(个/L)	170	170	210	210	≤10000	达标

硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	达标
-----	--------	--------	--------	--------	------	----

监测结果表明，三元坑溪、后坑仔水库指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明本扩建项目所在区域地表水环境质量良好。

三、声环境质量现状

本扩建项目为城市建成区，属于声环境2类区，项目东北面约15m处为S373，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）可知，相邻区域为2类区时，交通干线边界线外35±5m距离内划分为4a类声环境功能区。因此，本扩建项目东北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)，其余三面厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

建设单位委托东莞市华溯检测技术有限公司于2021年7月28日对项目场区四周噪声进行现场监测，监测至今，周边噪声源基本无变化，监测数据见表3-3，敏感点唐家村小学与项目西北边界紧挨，因此西北边界声环境质量现状可以代表学校的声环境现状，不另设监测点位。

表3-3 本扩建项目厂界声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

测点编号及位置	监测结果 2021.07.28		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 项目西北面厂界外 1m	53	44	60	50	达标
N2 项目西南面厂界外 1m/唐家村小学	49	41	60	50	达标
N3 项目东南面厂界外 1m	52	41	60	50	达标
N4 项目东北面厂界外 1m	65	53	70	55	达标
N5 项目北面商住区	59	49	70	55	达标

监测结果表明：本扩建项目东北面厂界及商住区的昼、夜间噪声分别在59~65dB(A)、49~53dB(A)范围内，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余三面厂界昼、夜间噪声分别在49~53dB(A)、41~44dB(A)范围内，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。表明项目所在区域声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

在长期和频繁的人类活动下，本扩建项目所在区域对土地资源的利用已达到了较高的程度，区域已没有大型的野生动物，目前该地区常见的主要动物种类有哺乳类的动物大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠，主要分布于农田、商住区及其他建筑物内。本扩建项目所在区域没有国家和省珍稀濒危野生保护动物，亦没有自然保护区。

五、地下水环境质量现状

本扩建项目为加油站项目，根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），本扩建项目位于粤西桂南沿海诸河湛江雷州北部分散式开发利用区（H094408001Q04）。根据《广东省地下水功能区划成果表印刷本》，地下水类型为孔隙水，矿化度为0.05-0.3g/L，现状水质类别为I—V类，地下水功能区保护目标为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

本扩建项目与广东湛江雷州牧原农牧有限公司唐家镇后坑仔村生猪养殖建设项目（位于本项目西北面约2000m处）所在区域的气象、水文、土壤状况，地下水类型、地下水水位、水质、水文、地下水化学类型等情况基本一致，因此，本报告引用《广东湛江雷州牧原农牧有限公司唐家镇后坑仔村生猪养殖建设项目环境影响报告书》中委托广西炜林工程检测有限责任公司、广东天时检测技术有限公司于2021年1月9日~10日对该项目区域地下水环境质量监测数据进行评价是可行的。该项目共设置6个地下水监测点位，具体见表3-4，监测结果见表3-5。

表3-4 地下水监测断面位置

点位编号	监测点位置	地理坐标	水位/m	井深/m
T1	下碱村	E:109.841651°, N: 20.834537°	20	46
T2	后坑村	E:109.821428°, N: 20.850710°	24	48
T3	华亭村	E:109.807770°, N: 20.837575°	26	52
T4	三元坑	E:109.830257°, N: 20.826931°	19	47
T5	毛坡村	E:109.846871°, N: 20.841752°	23	53
T6	土苗村	E:109.798800°, N: 20.847341°	28	54

表 3-5 地下水水质现状监测结果

采样 点位	监测项目	监测结果 (mg/L)		标准限值 (mg/L)
		2021-01-09	2021-01-10	
T1 下 碱村	样品状态	无色, 无异味、清	无色, 无异味、清	/
	pH 值 (无量纲)	6.84	6.86	6.5≤pH≤8.5
	水温 (°C)	9.4	9.2	/
	氨氮	0.068	0.061	≤0.50
	硝酸盐	1.32	1.32	≤20.0
	亚硝酸盐	<0.003	<0.003	≤1.00
	挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	≤0.002
	总硬度	131	135	≤450
	溶解性总固体	289	297	≤1000
	高锰酸盐指数	0.9	0.9	≤3.0
	汞	<0.00004	<0.00004	≤0.001
	六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05
	铅	<0.001	<0.001	≤0.01
	氟	0.237	0.224	≤1.0
	镉	<0.0001	<0.0001	≤0.005
	铁	<0.03	<0.03	≤0.3
	锰	<0.01	<0.01	≤0.10
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	≤3.0
	K ⁺	4.42	4.46	/
	Na ⁺	4.88	4.91	≤200
	Ca ²⁺	127	131	/
Mg ²⁺	2.52	2.61	/	
CO ₃ ²⁻	<5	<5	/	
HCO ₃ ⁻	146	142	/	
Cl ⁻	5.71	5.64	/	
SO ₄ ²⁻	18.6	18.4	/	
T2 后 坑仔	样品状态	无色, 无异味、清	无色, 无异味、清	/
	pH 值 (无量纲)	6.91	6.88	6.5≤pH≤8.5
	水温 (°C)	9.4	9.3	/

		氨氮	0.084	0.089	≤0.50
		硝酸盐	2.46	2.54	≤20.0
		亚硝酸盐	<0.003	<0.003	≤1.00
		挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	≤0.002
		总硬度	146	149	≤450
		溶解性总固体	324	331	≤1000
		高锰酸盐指数	1.1	1.1	≤3.0
		汞	<0.00004	<0.00004	≤0.001
		六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05
		铅	<0.001	<0.001	≤0.01
		氟	0.219	0.211	≤1.0
		镉	<0.0001	<0.0001	≤0.005
		铁	<0.03	<0.03	≤0.3
		锰	<0.01	<0.01	≤0.10
		总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	≤3.0
		K ⁺	4.57	4.49	/
		Na ⁺	4.15	4.23	≤200
		Ca ²⁺	142	146	/
		Mg ²⁺	2.84	2.97	/
		CO ₃ ²⁻	<5	<5	/
		HCO ₃ ⁻	138	137	/
		Cl ⁻	5.16	5.08	/
		SO ₄ ²⁻	17.6	16.4	/
	T3 华亭村	样品状态	无色, 无异味、清	无色, 无异味、清	/
		pH 值 (无量纲)	7.04	7.01	6.5≤pH≤8.5
		水温 (°C)	9.4	9.3	/
		氨氮	0.067	0.052	≤0.50
		硝酸盐	1.84	1.92	≤20.0
		亚硝酸盐	<0.003	<0.003	≤1.00
		挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	≤0.002
		总硬度	143	148	≤450
		溶解性总固体	311	321	≤1000
		高锰酸盐指数	1.0	1.0	≤3.0

汞	<0.00004	<0.00004	≤0.001
六价铬	<0.004	<0.004	≤0.05
铅	<0.001	<0.001	≤0.01
氟	0.184	0.192	≤1.0
镉	<0.0001	<0.0001	≤0.005
铁	<0.03	<0.03	≤0.3
锰	<0.01	<0.01	≤0.10
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	<2	≤3.0
K ⁺	5.12	5.11	/
Na ⁺	4.86	4.79	≤200
Ca ²⁺	139	144	/
Mg ²⁺	2.46	2.48	/
CO ₃ ²⁻	<5	<5	/
HCO ₃ ⁻	154	153	/
Cl ⁻	4.36	4.48	/
SO ₄ ²⁻	16.8	16.9	/
1“/”表示无要求，“<”表示监测结果小于检出限			

由上表可知，本扩建项目区域地下水监测点位均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，说明区域地下水质量良好。

六、土壤环境质量现状

本扩建项目属于土壤污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业项目类别表，本扩建项目属于“社会事业与服务业”中的“高尔夫球场；加油站；赛车场”，土壤环境影响评价项目类别为III类。占地面积为 5453.5m²（合 0.54535hm²），小于 5hm²，占地规模属于“小型”。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》中表 3 污染影响型敏感程度分级表，本扩建项目距离最近的土壤环境敏感点为项目西北面紧邻的唐家村小学，土壤环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 4 判断，项目土壤环境影响评价工作等级为三级，土壤环境调查范围取项目占地范围内及项目占地范围外 0.05km 范围内。现状监测布点类型数量为

项目占地范围内设 3 个表层样。

建设单位委托广东天时检测技术有限公司于 2022 年 06 月 24 日对占地范围内的土壤进行采样，检测结果见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 土壤理化特性调查表

点号		S1	S2	S3
经度		109.83867965	109.83810117	109.83813305
纬度		20.84316941	20.84305034	20.84322585
时间		2022.06.24	2022.06.24	2022.06.24
层次		0-0.2	0-0.2	0-0.2
现场记录	颜色	黄棕	红棕	红棕
	结构	团粒	团粒	团块
	质地	砂壤土	粘土	粘土
	砂砾含量(%)	80	10	10
	其他异物	无	无	无
实验室测定	pH 值	8.64	5.56	6.59
	阳离子交换量 cmol(+)/kg	5.9	3.7	3.8
	氧化还原电位 (mV)	629	543	508
	饱和导水率/ (mm/min)	1.03	2.23	0.56
	土壤容重 (g/cm ³)	1.49	1.42	1.36
	孔隙度(%)	43.8	46.4	48.7

表 3-7 土壤检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）

序号	检测点位	S1	S2	S3	标准值
	检测项目				
1	pH值	8.64	5.56	6.59	/
2	镉	0.05	0.03	0.03	65
3	汞	0.195	0.063	0.050	38
4	砷	3.25	4.49	5.32	60
5	铅	26	16	18	800
6	铜	25	38	7	18000
7	镍	30	10	4	900
8	铬（六价）	ND	ND	ND	5.7

9	苯	ND	ND	ND	4
10	甲苯	ND	ND	ND	1200
11	乙苯	ND	ND	ND	28
12	对二甲苯+间二甲苯	ND	ND	ND	570
13	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
14	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
15	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
16	氯甲烷	ND	ND	ND	37
17	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
18	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
19	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
20	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
21	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
22	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
23	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
24	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
25	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
26	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
27	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
28	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
29	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
30	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
31	1,2,3,-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
32	氯苯	ND	ND	ND	270
33	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
34	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
35	氯仿（三氯甲烷）	ND	ND	ND	0.9
36	硝基苯	ND	ND	ND	76
37	苯胺	ND	ND	ND	260
38	2-氯酚	ND	ND	ND	2256
39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15

40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	1.5
41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15
42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151
43	蒽	ND	ND	ND	1293
44	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5
45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15
46	萘	ND	ND	ND	70
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	4500

根据检测结果可知，土壤各检测因子均符合《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，表面建设项目厂区土壤基本未受到污染。

七、电磁辐射环境质量现状

本扩建项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环
境
保
护
目
标

项目的主要环境保护目标，是通过采取有效的环保措施，确保项目所在区域原有的环境空气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、大气环境

环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。控制废气排放对附近周围环境的影响。本扩建项目厂界外 500 米范围内保护目标情况见表 3-8。

2、声环境

保护项目周围声环境质量，保证周围环境不受本项目影响，使其符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类及 4a 类标准。本扩建项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见表 3-8。

3、地下水环境

本扩建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本扩建项目属于产业园外建设项目新增用地的，新增用地范围内不存在生态环境保护目标。

表 3-8 本扩建项目主要环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	与建设项目的 位置关系	规模	主要保护对象	涉及的功能分区
1	唐家村小学	西北面临近	约 400 人	学校	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类及 4a 类区（S373 道路两侧 35m 范围内执行 GB3096-2008 中 4a 类区）；《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准
2	唐集镇居民区	东面、南面临近，北面约 30m	约 28000 人	居民区	
3	下碱村	南面约 490m	约 200 人	居民区	

1、施工期废气：施工废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值。

2、营运期废气：

（1）本扩建项目备用发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准、汽车尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值；

（2）本扩建项目工艺废气（非甲烷总烃）以无组织形式排放，根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020），加油站油气回收系统的具体要求见表 3-9：

表 3-9 《加油站大气污染物排放标准》相关要求一览表

液阻	通入氮气流量 L/min	加油站油气回收管线液阻最大压力限值/Pa
	18	40
	28	90
	38	155
密闭性	储罐油气空间/L	加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值/Pa
	10598	≥411
气液比	加油油气回收系统的气液比	
	1.0~1.2	
非甲烷总烃	油气浓度无组织排放限值	限值含义
	4.0mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度值

（3）本扩建项目备用发电机尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值，详见表 3-10。

表 3-10 项目废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	监控点	执行标准
颗粒物	1.0	周界外浓	广东省地方标准《大气污

SO ₂	0.4		度最高点	染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段
NO _x	0.12			
非甲烷总烃	4.0			
污染物	允许排放浓度限值 (mg/m³)	允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	执行标准
颗粒物	120	0.316	7	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
SO ₂	500	0.229		
NO _x	120	0.070		
林格曼黑度	≤1 级	/		
污染物	特别排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

(4) 本扩建项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18486-2005) 小型标准，即最高允许排放浓度为 2.0mg/m³，去除效率应大于或等于 60%。

3、本扩建项目施工废水经处理后回用于施工现场洒扫，生活污水经移动厕所收集后运至唐家镇污水处理厂进行深度处理；运营期生活污水、地面清洗废水及初期雨水等经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值后，通过市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理，详见表 3-11；

表 3-11 废水排放标准（单位：mg/L, pH 为无量纲）

项 目	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	石油类	pH
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	≤500	≤300	≤400	≤100	/	≤20	6~9

唐家镇污水处理厂进水标准	≤250	≤120	≤150	/	≤30	/	6~9
本项目执行标准	≤250	≤120	≤150	≤100	≤30	≤20	6~9

运营期间若唐家镇污水处理厂停止运行，项目综合废水拟处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准后，回用于周边林地灌溉，详见表 3-12。

表 3-12 废水排放标准（单位：mg/L, pH 为无量纲）

项 目	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	石油类	pH
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准	≤200	≤100	≤100	≤100	/	≤10	5.5~8.5

4、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；项目运营期东北面场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）），其余三面场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

5、固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）等有关规定。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号），总量控制指标主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本扩建项目需执行

的总量控制指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物及总氮。项目备用发电机尾气和汽车尾气不设总量控制指标；外排废水进入唐家镇污水处理厂，不设总量控制指标；原项目未办理环评审批手续，未执行总量控制，本扩建项目统一执行总量控制，因此，项目建议总量控制指标如下：

无组织非甲烷总烃：162.76kg/a。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本扩建项目现状为现有加油站及空地，施工期需拆除原有建筑及设备，再开始本扩建项目的建设，主要污染源为施工人员生活污水、施工废水；建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气；噪声；建筑垃圾、生活垃圾及余泥渣土等。</p> <p>一、水环境保护措施</p> <p>1、生活污水</p> <p>本扩建项目施工期间，日进场人数有 15 人，施工期为 180 天（约 6 个月），不设施工营地，施工人员统一在外租住。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工人员生活用水参照“办公楼——无食堂浴室”的先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，本扩建项目施工人员为 15 人，排水系数取 90%，即本建设工程施工人员生活污水排放量 135m^3，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、总氮和动植物油。</p> <p>本扩建项目施工期生活污水依托当地的污水处理系统处理，不会对周边环境造成明显影响。</p> <p>2、施工废水</p> <p>在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水，施工期 6 个月。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工用水参照“房屋建筑业——新建房屋混凝土结构”的定额值 $0.65\text{m}^3/\text{m}^2$，本扩建项目建筑面积 3226.67m^2，施工用水量为 2097.34m^3，排水系数取 80%，即本建设工程施工废水排放量为 1677.87m^3，施工废水主要污染物为石油类和 SS。</p> <p>经采取隔油沉淀处理后，回用于施工现场洒水，不外排，对项目周边水环境影响不大。</p> <p>二、大气环境保护措施</p> <p>本扩建项目施工期产生的大气环境影响主要来自施工扬尘及作业机械尾气。</p> <p>（1）施工扬尘</p> <p>施工期建设时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被</p>
---	--

扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。

根据美国国家环境保护局（U. S. EPA）空气污染排放因子汇编 AP-42（1995 年第 5 版），典型施工场地扬尘产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ 。本项目取 $0.06\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ ，地表裸露面积按厂区新建总面积的 50% 计算，则本项目地表裸露面积约为 2726.8 平方米，按照日开工时间为 10 小时计算，工程施工场地扬尘的排放源强为 $5.89\text{kg}/\text{d}$ 。项目施工通过用水冲洗施工场地，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司（PFDCo）编著），水冲洗抑尘的控制效率约为 80%，本项目定期对施工场地进行冲水抑尘，可有效控制施工扬尘的排放量，通过冲水抑尘后，施工扬尘的排放量为 $1.18\text{kg}/\text{d}$ ，排放量较少，对周边环境的影响较小，且对于特定的工程施工扬尘造成的污染是短期的、局部的、施工完成后就会消失。

（2）作业机械尾气

本扩建项目施工过程中用到的施工机械，主要包括自卸汽车等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、颗粒物等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

三、噪声污染环境保护措施

本扩建项目施工过程中主要的噪声源有砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1）施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如

下:

①点声源几何发散衰减:

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

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

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

式中:

$L_{pli}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{pij} —j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—声源总数。

根据上述公式, 估算出噪声值与距离的衰减关系以及施工机械的噪声影响见表 4-2、表 4-3、表 4-4。

表 4-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 r_2/r_1 (m)	1	10	50	100	150	200	250	400	600
ΔL (dB (A))	0	20	34	40	43	46	48	52	57

表 4-3 不同距离下施工机械的噪声影响 单位: $L_{eq}, dB(A)$

序号	机械类型	声源特点	噪声预测值					
			5m	10m	20m	40m	50m	100m
1	挖土机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
2	推土机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
3	砂轮机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
4	自卸卡车	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64
5	装卸机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60
6	空压机	流动不稳定源	86	80	74	68	66	60

7	电锯	流动不稳定源	91	85	79	73	71	65
8	切割机	流动不稳定源	90	84	78	72	70	64

表 4-4 不同施工期建筑施工噪声及施工场界平均声级 单位: dB(A)

施工阶段	施工机械主要噪声源	距机械 Xm 处声压级					噪声限值 dB(A)			
		1	10	20	30	平均	昼间	夜间		
土石方	挖土机	104	84	78	74	77.8	70	55		
	推土机	100	80	74	70					
	自卸卡车	104	84	78	74					
结构	电锯	105	85	79	75	77.5			70	55
	砂轮机	104	84	78	74					
装修	空压机、切割机等	104	84	78	74	77.8				

由上表分析可知:

①施工设备的运行具有分散性,噪声具有流动性和不稳定性特征,对周围环境的影响不太明显;在施工中期固定噪声源增多,如切割、升降、电钻等它们运行使用时间较长、频繁,此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间,距离越近或在夜间施工时间越长,产生的影响也就越大、越明显。

③根据不同施工期对施工场界建筑噪声监测结果,对照《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011),平均声级都超过国家规定的建筑施工现场噪声限值 10~15dB(A),如不治理将会对项目周围产生一定的噪声影响。

2) 拟采取以下措施来减轻其影响:

①项目施工场地设置隔声屏障,高噪声设备周围设置屏蔽物;焊接代替铆接;

②施工现场合理布局;将施工现场的固定噪声源相对集中,置于远离环境敏感受体体的位置,并充分利用地形,特别是重型运载车辆的运行路线,应尽量避免噪声敏感区,尽量减少交通堵塞;

③中午(12:00—14:00)和夜间(22:00—06:00)禁止施工作业。施工单位在工程开工前 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。

本扩建项目周围环境现状主要为中林集团雷州林业局有限公司唐家林场分公司、S373、唐家村小学及空地等，临近敏感点为项目西北面的唐家村小学以及东北面的唐家镇居民区，施工噪声不可避免会对其产生较为明显的影响。建设单位应将高噪声设备置在远离敏感点位置，在项目西北面及东北面设置隔声屏障，高噪声设备设置减振措施或屏蔽物，休息时间禁止施工。建设单位拟严格执行上述措施及空间距离衰减，施工期间噪声影响不大，且随施工期结束而结束。

五、施工期固废环境影响控制措施

施工期不在施工现场食宿，统一租住在周边农民房内，施工场地产生的生活垃圾主要为塑料饭盒和塑料袋、果皮果核等，统一收集交由环卫部门清运。

建筑垃圾：根据《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁，陆路等编）：计算建筑施工垃圾时，按 $1 \times 10^4 \text{m}^2$ 建筑施工面积的施工过程中，建筑废渣的产量为 550t。本扩建项目建筑面积为 3226.67 平方米，则建筑垃圾产生量约为 177.5t，主要成分为土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等。

本扩建项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖。根据建设单位介绍，本扩建项目施工期产生的挖方均可自身消纳，无剩余土石方。

建筑垃圾治理措施：

1) 精心设计与组织土方工程施工，对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后与建筑废物经妥善收集后，统一清运至市政指定建筑垃圾堆弃点。

2) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所。

3) 车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

生活垃圾治理措施：施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。经妥善处理处置，固废对周边环境影响不大。

六、生态与景观减缓措施分析

本扩建项目选址周围主要为学校、公司、道路及空地等，周围没有需要保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，

对地块的生态有正面积积极的影响。施工期间建设单位拟采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将得到大大改善。

七、水土流失环境影响分析

施工工程中严重的水体流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥砂作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入项目附近河道，增加河水的含砂量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。

故施工期的水体流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制，本扩建项目拟采取以下控制措施：

①施工时做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，废水和污水，经过沉砂、除油和隔油等预处理后，才排

	<p>入排水沟；</p> <p>⑤运土、运砂石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。</p> <p>根据现场踏勘，本扩建项目周围主要为学校、公司、道路及空地等，经配合上述水土流失防治措施施工，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>原项目已长期停用，本扩建项目拟拆除原项目建筑及设备，重新建设本次扩建项目，因此本次评价按本扩建项目的总体情况进行评价。</p> <p>一、废气</p> <p>本扩建项目运营期废气主要为运营过程产生的工艺废气（本次评价以非甲烷总烃计）、备用发电机尾气、油烟废气及进出车辆尾气等。</p> <p>1、源强计算过程及处理措施</p> <p>1) 工艺废气</p> <p>加油站项目对大气环境的污染，主要是储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成燃料油以气态形式逸出进入大气环境，从而引起对大气环境的污染。成品油的基本成分是烷烃、芳香烃等碳氢化合物，而能够以气态形式进入大气环境的主要是油品中的烷烃类轻组分，按照污染物类别可将其划分为非甲烷总烃。</p> <p>本扩建项目加油站属二级站，预计年销售汽油 1500t，汽油相对密度本项目取 0.72t/m³，项目营运后油品年通过量或转过量=（1500÷0.72）=2083m³/a；预计年销售柴油 2000t，柴油相对密度本项目取 0.83t/m³，项目营运后油品年通过量或转过量=（2000÷0.83）=2410m³/a。因为柴油挥发性不强，本项目柴油烃排放量按同体积汽油的一半计。</p> <p>①储罐大呼吸损失（卸油）</p> <p>当油罐进油时，由于罐内液体体积增加，罐内气体压力增加，当压力增至机械呼吸阀压力极限时，呼吸阀自动开启排气。当从油罐输出油料时，罐内液体体积减少，罐内气体压力降低，当压力降至呼吸阀负压极限时，吸进空气。这种由于输转油料致使油罐排除油蒸气和吸入空气所导致的损失叫“大呼吸损失”。根据《空气污染源排放和控制手册》（美国国家环保局）中表 4-29 汽油加油站作业</p>

的烃排放量中，汽油的地下淹没式油罐大呼吸烃排放速率为 $0.88\text{kg}/\text{m}^3$ ，本扩建项目汽油通过量为 $2083\text{m}^3/\text{a}$ ，则汽油卸油油气损失量=通过量 \times 排放速率= $2083\text{m}^3/\text{a}\times 0.88\text{kg}/\text{m}^3=1833.04\text{kg}/\text{a}$ ；柴油烃排放量按同体积汽油的一半计，故柴油的地下淹没式油罐大呼吸烃排放速率为 $0.44\text{kg}/\text{m}^3$ ，本扩建项目柴油通过量为 $2410\text{m}^3/\text{a}$ ，则柴油卸油油气损失量=通过量 \times 排放速率= $2410\text{m}^3/\text{a}\times 0.44\text{kg}/\text{m}^3=1060.40\text{kg}/\text{a}$ ，本扩建项目卸油油气损失量详见表 4-5。

②小呼吸损失（储油）

油罐在正常储油的情况下，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的油气损失称为“小呼吸损失”。根据《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89），卧式罐的贮存损耗率可以忽略不计。本项目储罐为卧式埋地油罐，故本次评价不计算储油油气损耗率。

③加油作业损失

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。根据《空气污染源排放和控制手册》（美国国家环保局）中表 4-29 汽油加油站作业的烃排放量中，汽油的车辆加油作业烃排放速率分别为：置换损失未加控制时是 $1.08\text{kg}/\text{m}^3$ 、置换损失控制时是 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ 。本加油站加油枪都具有自封功能，因此属于置换损失控制的，本扩建项目汽油加油作业烃排放速率取通过量 $0.11\text{kg}/\text{m}^3$ ，本扩建项目汽油通过量为 $2083\text{m}^3/\text{a}$ ，则汽油加油油气损失量=通过量 \times 排放速率= $2083\text{m}^3/\text{a}\times 0.11\text{kg}/\text{m}^3=229.13\text{kg}/\text{a}$ ；柴油烃排放量按同体积汽油的一半计，故柴油的加油作业烃类有机物排放速率为 $0.055\text{kg}/\text{m}^3$ ，本扩建项目柴油通过量为 $2410\text{m}^3/\text{a}$ ，则柴油加油油气损失量=通过量 \times 排放速率= $2410\text{m}^3/\text{a}\times 0.055\text{kg}/\text{m}^3=132.55\text{kg}/\text{a}$ ，本扩建项目加油油气损失量详见表 4-5。

综上，扩建项目工艺废气主要为卸油和加油机加油作业时产生，主要污染物为无组织排放的非甲烷总烃。本扩建项目设置了卸油油气回收和加油机油气回收的一、二级油气回收系统。一级油气回收是油罐车卸油过程中把油气回收，二级油气回收是加油机为车辆加油时把油箱里的油气回收。类比《中国石油天然气股

份有限公司广东湛江赤坎人民北加油站建设项目环境影响报告表》（批文号：湛环建赤[2021]1号），该项目的生产工艺、产污工序和污染物种类与本项目基本一致，该项目年油品销售量为4110t，与本项目类似，类比可行。该项目油气回收系统采用一、二级油气回收系统，油气回收率为95%，本扩建项目采用一、二级油气回收系统，故油气回收装置的油气回收率取95%。本扩建项目非甲烷总烃气体排放量见表4-5。

表4-5 本扩建项目非甲烷总烃废气损失量表

项目		排放系数 (kg/m ³ 通过量)	油品通过量 m ³ /a	油气损失量 kg/a	油气回收率 (%)	排放量 (kg/a)
汽油储油罐	卸油损失	0.88	2083	1833.04	95	91.65
汽油加油机	加油机损失	0.11		229.13	95	11.46
柴油储油罐	卸油损失	0.44	2410	1060.40	95	53.02
柴油加油机	加油机损失	0.055		132.55	95	6.63
合计		/	/	3255.12	/	162.76

经计算，约有162.76kg/a非甲烷总烃通过无组织的形式排入大气中。

2) 备用发电机尾气

本扩建项目依托原有的一台39kW的备用柴油发电机，使用含硫量不大于0.001%的0#柴油为燃料，于停电时使用。项目所在区域供电情况良好，备用发电机全年使用时间约18h，全年耗油量为0.15t，位于站房，排气筒高度约7m，发电机运行过程中会产生少量SO₂、NO_x及烟尘。参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况，详见表4-6：

表4-6 发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO ₂	NO _x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t·油)	0.01	0.65	0.1	15 (m ³ /kg油)
	年产生量(kg/a)	0.0015	0.0975	0.0150	2.25×10 ³ m ³ /a
	产生浓度(mg/m ³)	0.667	43.333	6.667	——
	排放浓度(mg/m ³)	0.667	43.333	6.667	——
	年排放量(kg/a)	0.0015	0.0975	0.0150	2.25×10 ³ m ³ /a

	排放速率(kg/h)	0.0001	0.0054	0.0009	——
本项目执行标准	排放浓度(mg/m ³)	500	120	120	——
	排放速率(kg/h)	0.168	0.051	0.232	——
是否达标	/	达标	达标	达标	/

综上，本扩建项目依托原有备用发电机，发电机尾气经收集后，经排气筒引至楼顶排放，能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，对周边大气环境影响不大。

3) 车辆尾气

本扩建项目运营期出入场地车辆主要为运输槽车及需要加油的机动车辆。

运输槽车主要以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，为无组织排放。本扩建项目在运营期给机动车加油过程中，机动车进站减速加速等过程中会产生汽车尾气，汽车尾气主要污染物含有 CO、CO₂、NO_x 及烟尘等，为无组织排放。经大气扩散后外排。

4) 食堂油烟废气

本扩建项目新增员工食堂，安装 1 个基准炉灶，使用清洁燃料液化石油气，燃烧基本不产生有害废气，故废气主要来自于烹饪过程中产生的油烟废气。按炉灶使用产生油烟量为 1500m³/h·炉灶计，预计炉灶每天使用时间为 4h，则本扩建项目产生的油烟量为：

$$1 \text{ 个炉灶} \times 1500 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{炉灶} \times 4 \text{ h}/\text{d} = 6000 \text{ m}^3/\text{d}$$

根据《中国居民膳食指南》（中国营养学会），中等体力劳动的成年人食用油推荐摄入量为 25~30g/（d·人），本扩建项目人均食用油用量按 30g/（人·d）计算，每天用餐人数为 7 人，项目食用油用量为 210g/d，油的平均挥发量按总耗油的 2.83% 计算，则处理前的油烟产生量约为 5.94g/d（2.17kg/a），产生浓度约为 0.99mg/m³。经抽油烟机收集后引至室外排放。

处理措施：油烟废气拟采用抽油烟机收集后引至室外排放，油烟废气排放浓度小于 2mg/m³，排放量为 0.87kg/a。

2、废气产排情况

表 4-7 本扩建项目废气产排情况一览表

序号	1	2	3	4
产排污环节	工艺废气	备用发电机尾气	车辆尾气	食堂油烟废气
污染物种类	非甲烷总烃	烟尘、SO ₂ 、NO _x	CO、THC、NO _x 、SO ₂ 、烟尘等	油烟
产生量	3255.12kg/a	烟尘：0.0150kg/a SO ₂ ：0.0015kg/a NO _x ：0.0975kg/a	/	2.17kg/a
排放形式	无组织	无组织	无组织	有组织
治理措施	具体措施	一、二级油气回收装置	经 7m 高排气筒排放	抽油烟机
	收集效率	/	/	0
	去除率	95%	/	0
	是否为可行技术	是	是	是
排放量	162.76kg/a	烟尘：0.0150kg/a SO ₂ ：0.0015kg/a NO _x ：0.0975kg/a	/	0.87kg/a
排放标准	厂界浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气浓度无组织排放限值要求；厂区内排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准
监测要求	点位	企业边界、油气回收系统	排气筒	/
	因子	非甲烷总烃、气液比、液阻、密闭性	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	/
	频次	1 次/年	1 次/年	/

表 4-8 扩建后总体项目废气产排情况一览表

污染物	原项目	扩建后总体项目	以新带老削减量	扩建后项目总体工程	增减情况
总 VOCs	22.70kg/a	162.76kg/a	0	162.76kg/a	+140.06kg/a
NOx	0.0975kg/a	0.0975kg/a	0	0.0975kg/a	0
SO ₂	0.0015kg/a	0.0015kg/a	0	0.0015kg/a	0
颗粒物	0.015kg/a	0.015kg/a	0	0.015kg/a	0
油烟废气	0	0.87kg/a	0	0.87kg/a	+0.87kg/a

3、项目废气达标排放情况及措施可行性分析

1) 工艺废气

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关技术措施要求，加油站卸油、储油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。

A、油气回收原理及回收率分析说明及可行性分析

根据《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中相关技术措施要求，加油站卸油和加油时排放的油气，应采用以密闭收集为基础的油气回收方法进行控制。

由工程分析可知，加油站油气的排放主要来源于油罐车卸油和机动车加油两个过程，因此这两个过程是控制加油站油气排放的关键。本项目采用油气收集法对项目的油气进行处理。

油气回收是节能环保型的高新技术，运用油气回收技术回收油品在装卸、加油机加油过程中排放的油气，防止油气挥发造成的大气污染，消除安全隐患，通过提高对能源的利用率，减小经济损失，从而得到可观的效益回报。在油罐车卸油过程中，将原来储油罐内散溢的油气，通过卸油油气回收系统重新收集至油罐车内，实现卸油与油气等体积置换；加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用真空泵，经油气回收管线收集至汽油储罐，实现加油与油气等体积置换。

油气回收系统工艺流程示意图如下图 4-1 所示。

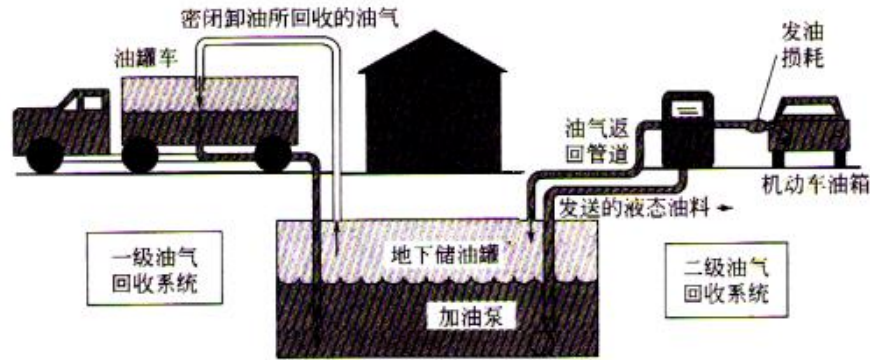


图 4-1 一、二级油气回收系统

一级油气回收系统：当装满挥发性油料（如汽油）的储油罐逐渐放空时，空余的空间就会被空气和油蒸气的混合气体所填充。油罐车在加油站装卸油料时，随着新的油料进入地下油罐，罐中的油蒸气就会排入空气中。一级油气回收系统主要是针对这一部分的逃逸蒸气而设计的，它是指在油罐车卸油时采用密封式卸油，减少油气向外界溢散。其基本原理就是用导管将逃逸的油气重新输送回油罐车里，完成油气循环的卸油过程。回收到的油罐车的油气，可由油罐车带回油库后再经冷凝、吸附或其它方式处理。

目前，国内的一级油气回收系统主要采用“两点式油气回收系统”，此系统的出口一个用于连接输油管，一个用于连接装有弹性阀的蒸气回收管。当油罐车上油气回收管线正确连接到油罐的回收口时，回收口的弹性阀就会打开，同时排气管关闭，使油罐中的油气能完全由回收管回到油罐车内，不外排。具体工艺流程如图4-2所示。

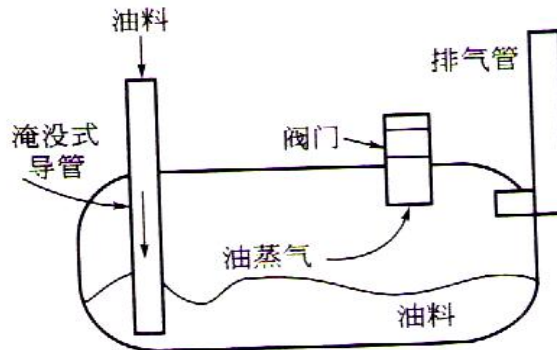


图 4-2 卸油油气回收工艺流程图

二级油气回收系统：这种油气回收系统主要就是指在汽车加油时，利用油枪上的特殊装置，将原来会由汽车油箱溢散于空气中的油气由加油枪、抽气电动机汇入油罐内。常采用“蒸气平衡”二级回收系统，即利用汽油和油气相互交换比例接近于 1: 1 的原理进行回收。该回收系统的基本原理为依靠加油枪油管口的面板与机动车油罐口之间的充分密封连接来完成，利用一根同轴胶管的连接形成一个回路，可以使机动车加油和油气回收同时进行，并且通过一个导入式的管口形成密闭系统，从而为蒸气平衡提供条件。此系统要求在加油枪和机动车的油罐口之间的接触面具有充分的密闭性。

参照同类型项目，一、二级油气回收系统回收效率可以达到 95%。

根据前文可知，经采取一、二级油气回收系统处理后，本扩建项目约有 162.76kg/a 的非甲烷总烃通过无组织的形式排入大气中，厂界浓度均符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气浓度无组织排放限值要求、厂区内排放浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）有关标准，对周边环境影响不大。

为进一步减少项目非甲烷总烃废气对周围大气环境的影响，建设单位实行一、二级油气回收系统后，继续加强操作工的技术培训，尽最大程度减少加油过程中油料的损耗及挥发，尽量将非甲烷总烃废气对周围环境的影响降到最低。同时，项目卸油、加油时需按照以下措施进行。

卸油油气排放控制：

①应采用浸没式卸油方式，卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。

②卸油和油气回收接口应安装 DN100mm 的截流阀、密闭式快速接头和帽盖。

③连接软管应采用 DN100mm 的密闭式快速接头和卸油车连接，卸油后连接软管内不能存留残油。

④所有油气管线排放口应按（GB50156-2012，2014 年局部修订版）的要求设置压力。

⑤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。

储油油气排放控制：

①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 750Pa 时不漏气。

②埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。

③应采用符合相关规定的溢油控制措施。

加油油气排放控制：

①加油产生的油气应采用真空辅助方式进行密闭收集。

②油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于 1%。

③在油气管线覆土、地面硬化施工之前，应向管线内注入 10L 汽油并检测液阻。

④应严格按照规程操作和管理油气回收装置，定期检查、维护并记录备查。

⑤加油软管应配备拉断截止阀，加油时应防止溢油和滴油。

此外，本项目在选择设备和进行操作时注意以下几点：

①正确制定储罐操作规程，尽可能使油罐装满到允许的程度，尽量减少倒罐次数。

②对阻火器、液封油、机械呼吸阀瓣、消防泡沫玻璃室、量油孔，每年应彻底检查两次，应做到气密性符合要求。

③改进操作管理

在条件允许的情况下，油罐应尽量在早、晚时段收油，收油时，要适度加大泵的流量，使油品在收油过程中来不及大量蒸发而减少损耗。

本项目为扩建项目，扩建后项目无组织非甲烷总烃（VOCs）年排放量为 162.76kg/a，不属于 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。扩建前项目未办理环评审批手续，故本扩建项目无组织非甲烷总烃（VOCs）总量控制指标来源于区域等量调剂。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）“附录 F 加油站排污单位污染防治可行技术参数表”，无组织排放源中汽油储罐挥

发产生的挥发性有机物采用的可行技术为油气平衡，汽油加油枪挥发产生的挥发性有机物采用的可行技术为油气回收。本项目运营过程产生挥发性有机物以非甲烷总烃计，加、卸油过程中采用一次油气回收系统将汽油储罐中挥发的气体接入油罐车内部，达到汽油罐及油罐车内部油气平衡状态，防止油气外排。汽油加油枪采用二次油气回收装置，均属于 HJ 1118-2020 附录 F 中规定的可行技术。

2) 备用发电机尾气

本扩建项目备用发电机尾气经收集后经 7m 高排气筒引至楼顶排放，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准限值，措施可行，对周边大气环境影响不大。

3) 汽车尾气

本扩建项目运营期出入场地车辆主要为运输槽车以及需要加油的机动车辆。运输槽车以及部分需要加油的机动车辆，主要以柴油为燃料，均会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，为无组织排放，主要对站区周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，项目站区空旷且扩散面积较大，影响的程度与范围也相对小。

4) 食堂油烟废气

本扩建项目油烟废气经收集后引至室外排放，油烟废气排放浓度为 0.99mg/m³，均可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求，措施技术可行，对周边环境影响不大。

根据本文中“大气环境质量现状”可知，本扩建项目所在区域属于大气环境质量达标区。项目周边大气环境保护目标为唐家镇居民、唐家村小学及下碱村等，项目运营期工艺废气、汽车尾气、备用发电机尾气及油烟废气经落实相关污染防治措施后，均可达到有关标准限值要求，不会改变当地环境空气质量级别，对周围大气环境及环境保护目标影响较小。

4、非正常工况

本扩建项目备用发电机尾气不属于常规污染源，可不考虑非正常工况；汽车尾气采用大气扩散措施，可不考虑非正常工况；油烟废气产生浓度为 0.99mg/m³，

可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准要求（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ），可不考虑非正常工况；本项目油罐车装、卸油前均检查一次回收装置的气压等数值是否正常，若不正常则不会开展装、卸油作业，因此不再考虑装、卸油过程中一次油气回收装置故障等非正常工况；项目给汽车加油过程采用二次油气回收装置措施，若二次油气回收装置故障则可能发生“停枪走字”等现象，因此，站内工作人员在每次加油前均会检查加油机显示器情况，因此，项目二次油气回收装置故障的几率极低，可不考虑加油过程二次油气回收装置故障等非正常工况。

综上，本扩建项目运营过程中可不考虑废气非正常工况排放。

二、地表水

本扩建项目运营期无工艺用水环节，站内用水主要为生活用水、地面清洗用水、自动洗车补充水，其中洗车废水循环使用，不外排。本扩建项目运营期废水产生环节主要为生活污水、地面清洗废水及初期雨水。

1、污染源强分析

1) 生活污水（含食堂废水）

本扩建项目不新增员工人数，员工人数为7人，新建综合楼以供员工食宿。工作制度不变，年工作365天，三班制，24小时营业。故参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼——有食堂和浴室，用水量按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，预计用水量为 $105\text{t}/\text{a}$ 。废水产生系数以0.9计，则产生量为 $94.5\text{t}/\text{a}$ 。

根据项目地理位置及规模类比《雷州市东里方兴加油站新建项目环节影响报告表》（批文号：雷环建[2019]18号），本加油站每天可接待顾客中，使用卫生间的人数按平均10人/d。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中规定“顾客用水定额按 $25\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ （含如厕、就餐）”，可计算出顾客用水量为 $0.25\text{t}/\text{d}$ （ $91.25\text{t}/\text{a}$ ），废水产生系数以0.9计，则产生量为 $0.23\text{t}/\text{d}$ （ $82.13\text{t}/\text{a}$ ）。

综上，本扩建项目生活污水（含食堂废水）产生量为 $176.63\text{t}/\text{a}$ ，即 $0.484\text{t}/\text{d}$ 。

2) 地面清洗废水

扩建后项目总体占地面积增大，根据《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019)中“停车库地面冲洗水以每次每平方米 2L 计”，本扩建项目加油棚占地面积 381.02m²，平均每 10 天冲洗一次，预计全年冲洗 37 次，则地面清洗用水预计用水量为 28.2t/a。废水产生系数以 0.8 计，则地面清洗废水产生量为 22.56t/a，即 0.062t/d。

3) 洗车补充水

本扩建项目增设全自动洗车机洗车的工序。项目洗车按 10 辆/天计，洗车使用全自动洗车机，参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)中表 3.2.7 汽车冲洗用水定额，循环用水冲洗补水用水为 20~30L/辆·次，本次评价以 30 L/辆·次计，洗车补水量为 0.3t/d (109.5t/a)。

4) 初期雨水

研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物、石油类。降雨重现期 P 按 2 年考虑，暴雨强度公式采用湛江市气象局网站公布的湛江市区暴雨强度公式：

初期雨水流量：

$$Q=\psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—雨水设计流量，L/s；

ψ —径流系数，本项目径流系数取 0.6；

q —设计暴雨强度，L/s·hm²；

F—汇水面积（公顷），本项目占地面积取 0.222683hm²（除建筑面积外）。

本扩建项目雨水计算参考《湛江市区暴雨强度公式及计算图表》（2015 年 11 月）中的湛江市暴雨强度公式：

$$q=\frac{5666.811}{(t+21.574)^{0.767}}$$

式中： q —设计暴雨强度，L/s·hm²；

P—重现期，取 2 年。

t—雨水径流时间，min，本项目取 15min；

经计算暴雨强度为 358.414L/s·hm²；综合径流系数取 0.6，汇水面积取 0.222683hm²，则本扩建项目雨水流量为 47.89L/s。收集前 15min 的初期雨水，经计算初期最大雨水量为 43.1m³/次。项目年运行 365 天，取暴雨日 50 天计，则项目每年初期雨水量约为 2155t/a，主要污染物为 SS、石油类。

综上，本扩建项目外排废水为生活污水、地面清洗废水及初期雨水，排放总量为 2354.19t/a，《雷州市晟隆加油站有限公司扩建项目》（批文号：雷环建[2022]10 号）与本扩建项目生产工艺、产污工序和污染物种类基本一致，废水处理工艺一致，具有可类比性，参照该项目污染物处理效率；动植物油处理效率参照《餐饮废水平流式隔油池的改扩建》（孟繁艺，徐冰峰等编），隔油池对动植物油去除效率为 63.5%。营运期废水污染物产生浓度见下表 4-9。

表 4-9 本扩建项目废水产排情况一览表

产排污环节	员工办公、食宿	加油棚地面清洗	降雨	
类别	生活污水（含食堂废水）	地面清洗废水	初期雨水	
污染物种类	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TN	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	SS、石油类	
废水产生量	176.63t/a	22.56t/a	2155t/a	
污 染 物	产生浓度	COD: 300mg/L; BOD ₅ : 250mg/L SS: 300mg/L; 氨氮: 30mg/L 动植物油: 50mg/L; TN: 35mg/L	COD: 250mg/L; BOD ₅ : 150mg/L; SS: 300mg/L; 石油类: 50mg/L	SS: 200mg/L; 石油类: 20mg/L
	产生量	COD: 0.053t/a; BOD ₅ : 0.044t/a SS: 0.053t/a; 氨氮: 0.005t/a 动植物油: 0.009t/a; TN: 0.006t/a	COD: 0.006t/a; BOD ₅ : 0.003t/a; SS: 0.007t/a; 石油 类: 0.001t/a	SS: 0.431t/a 石油类: 0.043t/a
	废水产生总量	2354.19t/a		
	污染物产生总量	COD: 0.490t/a; BOD ₅ : 0.047t/a; SS: 0.491t/a; 氨氮: 0.005t/a; 动植物油: 0.009t/a; 石油类: 0.044t/a; TN: 0.006t/a		
	处理效率	COD: 16.74%; BOD ₅ : 20.11%; SS: 66.74%; 氨氮: 34.09%; 动 植物油: 63.50%; TN: 34.09%	COD: 20.00%; BOD ₅ : 33.33%; SS: 66.67%; 石油 类: 60.00%	SS: 66.67%; 石油类: 60.00%
治 理 设	名称	油水分离器+化粪池	沉淀池+隔油池	
	处理能力	2 个 4.08m ³ 三级化粪池+1 个 0.2m ³ 油水分离器	1 个 0.14m ³ 三级沉淀池+1 个 0.14m ³ 三级隔油池	

施	治理工艺	隔油+沉淀+缺氧		沉淀+隔油	
	治理效率	/		/	
	是否为可行技术	是		是	
废水排放量		176.63t/a		22.56t/a	
污染物排放浓度		COD: 250mg/L; BOD ₅ : 200mg/L; SS: 100mg/L; 氨氮: 20mg/L; 动植物油: 20mg/L; TN: 23mg/L		COD: 200mg/L; BOD ₅ : 100mg/L; SS: 100mg/L; 石油类: 20mg/L	
污染物排放量		COD: 0.044t/a; BOD ₅ : 0.035t/a; SS: 0.018t/a; 氨氮: 0.004t/a; 动植物油: 0.003t/a; TN: 0.004t/a		COD: 0.005t/a; BOD ₅ : 0.002t/a; SS: 0.002t/a; 石油类: 0.0005t/a	
废水排放总量		2354.19t/a			
综合废水排放浓度		COD: 20.8mg/L; BOD ₅ : 15.7mg/L; SS: 69.7mg/L; 氨氮: 1.70mg/L; 动植物油: 1.27mg/L; 石油类: 7.43mg/L; TN: 1.70mg/L			
污染物排放总量		COD: 0.049t/a; BOD ₅ : 0.037t/a; SS: 0.164t/a; 氨氮: 0.004t/a; 动植物油: 0.003t/a; 石油类: 0.0175a; TN: 0.004t/a			
排放方式		间接排放		间接排放	
排放去向		唐家镇污水处理厂		唐家镇污水处理厂	
排放规律		每天连续排放		每 10 天排放一次	
排放口基本情况		DW001, 企业总排口, 地理坐标为 109°50'19.91"、20°50'35.39"			
排放标准		广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值			
监测要求	监测点位	企业总排口			
	监测因子	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类			
	监测频次	1 次/年			

表 4-10 扩建后总体项目废水污染源一览表 (单位: t/a)

污染类型	污染物	原项目	扩建后总体项目	以新带老削减量	扩建后项目总体工程	增减情况
综合废水	COD _{Cr}	0.038	0.049	0	0.049	+0.011
	BOD ₅	0.030	0.037	0	0.037	+0.007
	SS	0.016	0.164	0	0.164	+0.148
	NH ₃ -N	0.003	0.004	0	0.004	+0.001
	动植物油	0	0.003	0	0.003	+0.003
	TN	0.003	0.004	0	0.004	+0.001
	石油类	0.0003	0.044	0	0.044	+0.0437

2、项目废水达标排放情况及措施可行性分析

1) 洗车补充水

本扩建项目使用全自动洗车机进行汽车清洗，洗车废水循环使用不外排，补充水量为 0.3t/d（109.5t/a）。项目洗车废水处理工艺流程如下图：

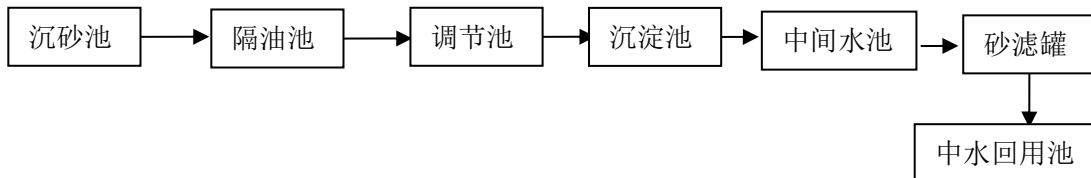


图 4-3 本扩建项目洗车废水处理工艺流程图

洗车废水通过下水道流入格栅渠，通过格栅渠去除较大沙粒以及杂物，然后进入隔油池，除去废水中浮油后进入调节池，再利用调节池的潜污泵泵入沉淀池，污染物质在重力作用下沉入沉淀池底，从水中得以分离，处理后的水进入中间水池，根据水质情况考虑是否进行过滤处理。如需过滤，开启水泵将污水送入砂滤罐过滤处理，处理后的水污染物浓度符合 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 15\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 60\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 5\text{mg/L}$ ，完全满足洗车回用要求，处理后的水进入中水回用池备用，不外排。

2) 生活污水、地面清洗废水及初期雨水

本扩建项目综合废水为生活污水、地面清洗废水及初期雨水，排放总量为 2354.19t/a。

项目位于唐家镇污水处理厂纳污范围，唐家镇污水处理厂已于 2019 年 10 月 22 日取得《关于雷州市镇区生活污水处理 PPP 项目唐家镇镇区生活污水处理项目环境影响报告表的批复》，并于 2021 年 8 月 3 日形成验收意见，唐家镇污水处理厂现已投入运行。

建设单位拟在站区罩棚四周设置了截流沟，并配套设置了隔油池和三级沉淀池，地面清洗废水经截流沟进入隔油池、沉淀池处理；建设单位拟在站区内四周设置雨水截流沟，初期雨水经截流沟收集并进入隔油池、三级沉淀池；生活污水

经油水分离器及化粪池处理。项目综合废水经处理后污染物排放浓度为 COD_{Cr}: 20.8mg/L; BOD₅: 15.7mg/L; SS: 69.7mg/L; 氨氮: 1.70mg/L; 动植物油: 1.27mg/L; 石油类: 7.43mg/L, 均可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值, 通过市政污水管网进入唐家镇污水处理厂进行深度处理, 达标后外排。

如本扩建项目运营期间唐家镇污水处理厂无法正常运行, 项目综合废水经处理后污染物排放浓度为 COD_{Cr}: 20.8mg/L; BOD₅: 15.7mg/L; SS: 69.7mg/L; 氨氮: 1.70mg/L; 动植物油: 1.27mg/L; 石油类: 7.43mg/L, 均可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱作标准, 项目废水将运至周边林地灌溉。

3) 废水依托可行性分析:

A、唐家镇污水处理厂概况

唐家镇污水处理厂位于雷州市唐家镇东南侧, 其中心位置地理坐标为 E109.851586°、N20.834327°, 设计污水处理规模为 2500m³/d, 设计纳污范围为唐家镇镇区生活污水, 处理工艺为“预处理+传统 AA/O + 絮凝沉淀池+滤布滤池+紫外线消毒”, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准的较严值后, 外排灌溉渠。

B、处理能力、处理工艺及进水水质分析

本扩建项目外排废水总量为 2354.19t/a, 约 6.45t/d, 约占唐家镇污水处理厂日处理量 (2500t/d) 的 0.258%, 且项目东北面 S373 省道设置有纳污管道与唐家镇污水处理厂相连, 因此, 唐家镇污水厂可完全接纳本项目废水。

本扩建项目外排废水经报告中提出的措施处理后, 出水水质符合广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值, 可满足唐家镇污水处理厂纳污标准, 且基本符合唐家镇污水处理厂的设计进水水质, 不会对污水处理厂水质造成冲击。

综上所述, 本扩建项目运营期生活污水经隔油池、化粪池处理后, 地面清洗废水及初期雨水经隔油池+沉淀池处理后, 通过市政污水管网进入唐家镇污水处

理厂进行深度处理，达标后外排，不会对区域水环境产生明显不良影响。

如本扩建项目运营期间唐家镇污水处理厂无法正常运行，项目废水将运至周边林地灌溉。本扩建项目外排废水总量为 2354.19t/a，根据广东省《用水定额第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021），“表 A.4 叶草、花卉灌溉用水定额表”中园艺树木用水定额为 662m³/亩·年，则本项目废水可灌溉林地 3.556 亩。综合废水经处理达标后每半个月使用吸粪车抽吸一次，抽吸至粪桶内交由工人运送至林地进行灌溉。

三、地下水

本扩建项目废水主要是生活污水、地面清洗废水以及初期雨水，污水中不含重金属等重污染物质，隔油池、化粪池等均采用高标水泥硬化，埋地式油罐按照要求采用双层钢结构，地下罐池池壁池底均采用高标水泥硬化，使得防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，可有效控制站内的废水及油品污染物污染地下水，正常情况下，本项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

1、污染源

地下水污染是指由于人类活动使地下水的物理、化学和生物特征发生了变化，因而限制或妨碍它在各方面的正常使用。

本扩建项目渗入含水层的有机类污染物可能来自地面清洁、油罐可能发生的爆炸、泄漏和溢出等，这些含油、烃类的污染物以一种不溶于水的形式进入土壤，它们会逐渐被下渗水或地下水流所溶解，从而引起地下水的污染。

2、污染途径、影响分析

（1）污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，本扩建项目可能对地下水造成污染的途径为罐区油品泄漏下渗、化粪池泄漏对地下水造成的污染。

（2）影响分析

①对浅层地下水的污染影响

工程污染物主要是通过废水入渗来影响地下水环境。废水中的污染物随下渗

水进入包气带，在包气带中可得到一定程度的净化。对于有机和无机污染物质，可通过土壤颗粒的吸附、凝聚、离子交换、过滤、植物吸收等作用得以去除。对厂址区域水文地质条件分析表明，厂址区域地层防污性能较好。

②对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水力联系。通过水文地质条件分析，厂区上部地层为新近回填的素填土、第四系统形成的圆砾、粉质粘土、粗砾砂，基地为混合花岗岩，垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水不易受到项目影响。

储油罐和输油管线的泄漏或渗漏对地下水的污染严重，地下水一旦遭到燃料油的污染，将会产生严重异味，并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。

本扩建项目根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区，针对地下水环境问题，提出相应的防渗要求，项目地下水污染防治区见表 4-11。

表 4-11 地下水污染防治分区一览表

序号	防治分区	装置或构筑物名称	防渗区域
1	重点污染防治区	埋地储罐	底部
2		管线	管道四周
3	一般污染防治区	加油站地面	加油棚地面
4	简单污染防治区	/	除重点污染防治区、一般污染防治区以外的区域

(1) 重点污染防治区

本项目重点污染防治区主要为埋地储罐、加油枪至油罐间管线。

防渗要求：①埋地储罐、加油枪至油罐间管线的水平防渗拟采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，如黏土、HDPE 膜、配筋混凝土加防渗剂等。②埋地储罐、加油枪至油罐间管线的胀缝和缩缝拟采用防渗柔性材料填塞。③按设计要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故。④加油枪至油罐间管线拟严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料（如双壁波纹管）。

（2）一般污染防治区

包含加油棚、站房、综合楼及自动洗车区等的地面。

防渗措施：①加油站地面采用混凝土铺砌底面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。②加油站地面地坪的胀缝和缩缝应采用防渗柔性材料填塞。③按设计要求使用符合产品标准的管材、阀门及配件，防止发生管道泄漏事故。

（3）简单污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域，不采取专门针对地下水污染的防治措施，仅进行一般地面硬化。

（4）其他预防措施

A、油罐

所有地下油罐、埋地管道均采用环氧煤沥青加强级防腐处理；在储油罐设置了液位计，此液位计具有高液位报警功能，确保不会因为加油过多而造成油品外溢而对地下水和土壤造成污染。

B、地下油罐区

①地下做钢混结构的水泥池，外侧按建筑要求做防水层；

②油罐采用 SF 双层内钢外玻璃纤维增强塑料卧式油罐，两层罐壁间隙实施在线监控和人工检测；

③池底部坡度为 3%，池内、池外预留观测孔。

C、管线

加油枪至油罐间管线要做隔油防渗层。

D、加油站地面

加油站地面做防渗处理，地表做防渗沟。

根据《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定地下水的保护措施与对策。从项目区的地形地貌、地质环境条件、生产方案与工艺、水文地质条件、可能的污染源及污染途径等综合分析，从保护地下水环境的目标与要求出发，做到保护的有效性与长期性，提出以下地下水环境保护的措施与对策建议。

1、源头控制：本项目根据《石油化工工程防范技术规范》(GB/T50934-2013)及《加油站渗、泄漏污染控制标准》等严格进行防渗、防泄漏设计与施工。

2、分区防治：应根据项目的特点，采取相应的防治石油类入渗污染地下水的措施。在根据可能的渗、泄漏区，如加油区，大面积设置防止渗漏的水平防渗工程措施，油罐材料拟采用耐酸碱腐蚀、防渗效果较好的环氧树脂玻璃钢防渗；沿输油管线两侧至少 1m 范围设置防渗结构；在储油罐设置防渗罐池，储油罐建议采用双层壁储油罐等。根据储油罐的压力不同等，设置防渗设施的检漏系统；考虑其它风险时，应在项目区设置油污收集池等收集系统；项目区的道路均应水泥硬化处理。

3、地下水污染监控：项目业主应根据本项目的特点，建立地下水污染监控制度和环境管理系统，制订详细的监测计划。

4、风险事故应急响应：项目业主拟在项目生产运行前做好地下水风险事故应急响应预案，在地下水监测中发现有成份含量超过地下水背景值的异常，以及超过本次预测的浓度与范围时，应立即采取包括停止卸油、关闭相应系统、抽取各渗、泄漏油、检查收集系统与处理系统等。

5、事故报告制度：当出现污染事故时，应采取事故报告制度。在第一时间，通过无线通讯、网络、在线系统等向本区环境保护主管部门汇报，并立即采取编制事故报告，报告内容应包括：项目地点、地下水环境监测数据、污染物种类、数量、浓度等。

在采取以上防护措施后，该项目正常情况下储油罐发生泄漏的机率非常小。

四、噪声

本扩建项目主要噪声来源有：进出站车辆产生的交通噪声，备用发电机运行时产生的噪声。车辆产生的交通噪声为 60~75dB（A），备用发电机运行时产生噪声值为 95dB（A）。

为了降低噪声源的噪声值，减轻噪声对周围环境的影响，本扩建项目在设备选型中，尽量选用国内外技术先进的低噪声设备，并合理进行场区布置，将备用发电机等放置在站区中部的站房内；还根据噪声源的声频特性，对备用发电机采取基座减振；对来往车辆进行限速行驶。经上述处理后，各种声源经降噪后的源强见表 4-12。

表 4-12 高噪声设备具体治理措施及效果 单位：dB（A）

序号	污染源名称	设备数量	治理前源强	运行持续时间（H）	治理措施	治理后源强	噪声叠加值
1	备用发电机	1 台	95	18	放置在室内，加设防振垫	70	70.14
2	车辆交通	/	60-75	/	限速，禁鸣喇叭	55	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如下：

①点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{pLi}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{pLij} —j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—声源总数。

根据上述公式, 本项目的噪声预测结果见表 4-13。

表 4-13 噪声预测分析 单位: dB (A)

预测点	声源与厂界或敏感点的距离	声源影响预测值	昼间		夜间		标准值	
			背景值	叠加值	背景值	叠加值	昼间	夜间
东南面场界	30m	40.59	/	/	/	/	60	50
西南面场界	30m	40.59	/	/	/	/	60	50
西北面场界/唐家村小学	25m	42.18	53	53.35	44	46.19	60	50
东北面场界	10m	50.14	/	/	/	/	70	55
唐家镇居民区	30m	40.59	59	59.06	49	49.59	60	50

此外, 建设单位采用设备基座减振、墙体隔声, 并在厂界周围实施加强绿化, 则可确保经治理后的项目东北面场界昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其余三面及周边环境敏感点昼间噪声能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准的要求。因此, 噪声经自然衰减后对周围声环境不会产生明显影响, 措施可行。

监测要求:

监测点位: 厂界四周各 1 个点, 共监测 4 个点。

监测频次: 每季度 1 次, 每次至少 1 天, 每天昼、夜各 1 次。

五、固体废物

本扩建项目固体废物主要为生活垃圾、危险废物(废油及油泥)等。

生活垃圾:

本扩建项目不新增员工人数, 项目劳动定员 7 人, 往来旅客 20 人/d。在站

内食宿人员生活垃圾按 1kg/人·d 计，往来旅客生活垃圾按 0.1kg/人·d 计算，则生活垃圾产生总量为 3.28t/a。通过站区内垃圾筒收集后再由当地环卫部门统一收运处理。

危险废物

1) 废油及油泥

本扩建项目建设隔油池以处理地面清洗废水和初期雨水，此过程会产生废油及油泥。隔油池产生废油每两年清理一次，每次产生废油约 0.126t，清罐作业每五年进行一次，每次产生油泥约 0.05t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油及油泥属于危险废物，危险废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08（含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）），建设单位严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，委托有相关危险废物处理资质的单位收运处理。由于项目危险废物产生周期较长，隔油池及油罐清理前即联系相关单位处理，一产生就处理，不在站内设危险废物暂存场所。

处置去向及环境管理：

①生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一清运。

②危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定，危废暂存间应达到以下要求：

A、采取室内贮存方式，设置环境保护图形标志和警示标志。房屋上设坡屋顶防雨。为防止暴雨径流进入室内，固体废物处置场周边设置导流渠，室内地坪高出室外地坪。

B、固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。

C、收集固体废物的容器放置在隔架上，其底部与地面相距一定距离，以保

持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，每个堆间应留有搬运通道。

D、固体废物置场室内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙。

E、固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。

F、室内做积水沟收集渗漏液，积水沟设排积水泵坑。

G、固体废物置场室内地面、裙脚和积水沟做防渗漏处理，所使用的材料与危险废物相容。

H、建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

总之，本扩建项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本扩建项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

表 4-14 扩建项目固体废物处理处置一览表

序号	S1	S2
产污环节	员工办公、生活	隔油池、油罐清洗
名称	生活垃圾	废油及油泥
属性	/	危险废物
物理性状	固态	液态
环境危险特性	无	毒性、易燃性
年度产生量	3.28t/a	废油每两年约 0.126t，油泥每五年约 0.05t
贮存方式	厂内垃圾桶	不储存，产生后立即处理
利用处置方式和去向	定期交由环卫部门清运	委托有相关危险废物处理资质的单位收运处理
利用或处置量	3.28t/a	废油每两年约 0.126t，油泥每五年约 0.05t
环境管理要求	定期清运，不产生二次污染	

表 4-15 扩建后总体项目固体废物污染源一览表（单位：t/a）

污染物	原项目	扩建后总体项目	增减情况
生活垃圾	2.01	3.28	+0.9
废油	0	0.126t/次	+0.126t/次
污泥	0	0.05t/次	+0.05t/次

六、土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响类型与影响途径见表 4-16，建设项目土壤环境源及影响因子识别见表 4-17：

表 4-16 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期			√	
运营期		√	√	
服务期满后			√	

注：在可能产生的土壤环境影响，类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 4-17 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
加油站站内	油罐车装卸油	地面漫流	油品泄漏	非甲烷总烃	事故
	机动车加油	垂直入渗	油品泄漏	非甲烷总烃	事故

本扩建项目建设期严格按《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计和施工，储油设备采用钢制储罐，油路管线采用双层复合管线，使用焊接工艺，敷设于地下，但随着时间的推移，地下油罐由于金属材料的锈蚀及管线腐蚀会出现不同程度的渗漏，对地下油罐区采取内部加层和有关保护措施，在清洗油罐时，应及时检修油罐，可以有效防止汽油和柴油渗入土壤。

运营期：输油管线的法兰、丝扣等因日久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，不会有残留油品渗入地下的情况发生。

服务期满后：当加油站需要关闭时，若为临时关闭，油罐全部抽干，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，罐内的任何物体全部清除干净，清除之后，留在地下的油罐按照要求填满砂石。

因此，扩建项目建设、运营及服务期满后污染影响主要在加油站站区内，对项目周边唐家镇居民区、唐家村小学等环境影响点影响不大，经采取以上措施处理，本扩建项目建设、运营及服务期满后对区域土壤环境影响不大。

七、生态

本扩建项目属于产业园区外建设项目新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，经加强厂区绿化后，对区域生态环境影响不大。

八、环境风险

1、环境风险源分布

物质风险一般有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。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附录 B 中对应临界量的比值 Q。单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_N \quad (1)$$

式中

q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

Q_1, Q_2, \dots, Q_N —与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（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 $Q \geq 100$ 。

本扩建项目风险源主要为柴油、汽油，均位于油罐区，其中柴油及汽油场内最大储存总量为 139 吨。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500 吨，则经计算，结果为 $Q=0.0556 < 1$ ，不构成重大风险源。

表 4-18 企业环境风险物质识别表

序号	环境风险物质	储存单元	相态	危险性	备注
1	汽油	储罐区	液态	易燃、爆炸	同时纳入突发环境事件风险物质
2	柴油	储罐区	液态	易燃、爆炸	

风险物质的理化性质、毒性及危险性物质毒性消除的措施等分述如下：

表 4-19 汽油的理化性质及危险特性

标识	中文名：汽油		英文名：gasoline; petrol		
	分子式：	分子量：	CAS号：8006-61-9		
	危规号：31001				
理化性质	性状：无色或淡黄色易挥发液体，具有特殊臭味。				
	溶解性：不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。				
	熔点（℃）：<-60	沸点（℃）：40~200	相对密度（水=1）：0.70~0.78		
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.5		
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（Pa）：		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：		易燃 燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点（℃）：-50		聚合危害：不聚合		
	爆炸下限（%）：1.3		稳定性：稳定		
	爆炸上限（%）：6.0		最大爆炸压力（MPa）：		
	引燃温度（℃）：415~530		禁忌物：强氧化剂		
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。				
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。					
毒性	LD50 67000mg/kg（小鼠经口）；LC50 103000mg/m ³ ，2小时（小鼠吸入）				
对人体危害	健康危害：急性中毒：对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、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突然丧失、放射性呼吸停止。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神经病。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：神经衰弱综合征、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	<p>眼睛接触：提起眼睑，用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新鲜处，保持呼吸道通畅。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>
防护	<p>工程控制：生产过程密闭，全面通风。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时，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，高浓度接触时戴安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴防苯耐油手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>
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>
贮运	<p>包装标志：7 UN编号：1203 包装分类：I</p> <p>包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外木板箱。</p> <p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。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走道。</p> <p>罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花机械设备和工具。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。搬运时要注意轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

表 4-20 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
	分子式：	分子量：	CAS 号：	
	危规号：			
理化性质	性状：稍有粘性的棕色液体。			
	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇。			
	熔点（℃）：-18	沸点（℃）：282-338	相对密度（水=1）：0.83~0.85	
	临界温度（℃）：	临界压力（MPa）：	相对密度（空气=1）：3.38	
	燃烧热（KJ/mol）：	最小点火能（mJ）：	饱和蒸汽压（KPa）：0.67（25℃，纯品）	
燃	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	

烧 爆 炸 危 险 性	闪点 (°C) : 55	聚合危害: 不聚合
	爆炸下限 (%) :	稳定性: 稳定
	引燃温度 (°C) : 257	最大爆炸压力 (MPa) :
	引燃温度 (°C) : 257	禁忌物: 强氧化剂、卤素。
	危险特性: 遇明火、高热或与氧化剂接触, 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。	
灭火方法: 消防人员必须佩戴防毒面具、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。自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。		
对 人 体 危 害	<p>侵入途径: 吸入、食入、经皮肤吸收。</p> <p>皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。</p> <p>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>	
急 救	<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。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。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>	
防 护	<p>工程防护: 密闭操作, 注意通风。</p> <p>个人防护: 空气中浓度超标时, 建议佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。经济事态抢救或撤离时, 必须佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿一般作业防护服。戴橡胶耐油手套。工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。</p>	
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、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用可活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。用泵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>	
贮 运	<p>储运条件: 储存于阴凉、通风的库房内。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工具和合适的收容材料。</p> <p>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。运输时运输车辆配备相应的品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>夏季最好早晚运输。运输时所用的槽车应有接地链, 槽内可设隔板以减少震荡产生静电。</p> <p>严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、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。</p> <p>公路运输时要按规定路线行驶。</p>	

2、可能影响途径

表 4-21 突发环境事件可能影响途径

风险源	突发环境事件	是否构成重大危险源	污染物质	可能影响途径
埋地油储罐、油品卸车	油品溢出、泄漏引发的火灾爆炸	否	烟尘、消防废水	水体、大气、土壤
油气回收系统	系统故障导致废气超标排放	否	非甲烷总烃	大气、人
隔油沉淀池	堵塞导致隔油池的油外溢	否	油	水、土壤

3、风险防范措施

企业后期运行过程中拟落实好以下防范措施：

3.1 整体防控措施

A、静电接地报警仪

加油站在储罐区设有静电接地报警仪，目的是装卸和储存油品时将静电导入大地，防止产生静电火花，减少火灾事故的发生。

B、储罐区

加油站目前涉及到的化学品储罐主要包括柴油储罐和汽油储罐，均为埋地储罐，并且本项目拟采取防渗漏检查孔等渗漏溢出检测设施，一旦发生泄漏即可及时发现储油罐渗漏，油品渗漏量较小，再由于受储油罐基及防渗层的保护，泄漏出的成品油将积聚在储油区。另外，储油区表面采用了混凝土硬化，较为密闭，油罐顶部堆盖了不小于 0.5m 的覆土，以便密闭。

C、卸油口

加油站拟在卸油口附近设置导流沟，防止油品泄漏外流污染周边环境，并且在卸油口附近设置消防沙池，可用于吸附处理泄漏的油品，起到防止油品大范围扩散，方便回收或者处理的作用。并且加强卸油操作的风险管理，防止装卸期间出现火花或静电摩擦，加强相关操作人员岗位操作技能及巡查。

D、应急物资

本扩建项目已配备应急救援装备及物资，如灭火器材、灭火毯等。依托现有

资源,合理布局并补充完善应急救援力量。加油站应定期检查应急物资的完好性,及时更新应急物资。

E、排水口闸阀

建设单位拟在企业废水总排放口设置闸门,并派专人负责闸门切换,防止泄漏的油品等危险物质进入周边水体。

3.2 油品泄漏风险防控措施

本扩建项目根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质,将厂区划分为重点污染防治区(即埋地储罐、加油枪至油罐间管线)、一般污染防治区(即加油棚、站房、综合楼及自动洗车区等的地面)和简单污染防治区(即除重点污染防治区、一般污染防治区以外的区域)。

重点污染防治区拟采用等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$,如黏土、HDPE膜、配筋混凝土加防渗剂等;一般污染防治区采用混凝土铺砌底面,铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂,等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$;简单污染防治区指不会对地下水环境造成污染的区域,不采取专门针对地下水污染的防治措施,仅进行一般地面硬化。

本扩建项目油罐均采用 SF 双层内钢外玻璃纤维增强塑料卧式油罐,双层油罐由于有两层罐壁,在防止油罐出现渗(泄)漏方面具有双重保险作用,再加上在制造上要求对两层罐壁间隙实施在线监控和人工检测,无论是内层罐发生泄漏、还是外层罐发生渗漏,都能在贯通间隙内被发现,从而可有效避免渗漏品进入环境,污染土壤及地下水。建设单位拟对保管人员和使用人员进行化学品安全知识培训及现场储存化学品的管理,对生产操作工人进行上岗前的技术培训,严格管理,提高安全意识,发生油品泄漏的风险性较小。

3.3 废水排放风险防控措施

本扩建项目废水处理措施为化粪池、隔油池及沉淀池,均设有防渗措施,发生故障可能性极低,对唐家镇污水处理厂进水水质影响不大,不会对周围水环境造成明显影响。

3.4 废气扩散风险防控措施

建设单位拟针对油气回收系统设立岗位责任，确保工艺废气治理设施能够正常使用，并且定期对操作人员进行工作技能、运行规程、操作安全以及环境保护知识的培训，还要求操作人员对公司各废气污染控制设施的日常维护，定期检查、保证净化效率。

3.5 火灾、爆炸风险防控措施

针对加油站火灾、爆炸风险防控措施，本项目拟采取一系列的措施，具体如下：

（1）站区内一律禁止吸烟，严禁带火种进入站区，在站区内进行电焊、气割等明火作业，必须事先申报，征得消防安全责任人批准，做好防火措施，并有保安员或专人监督才能施工，施工后要认真检查现场，忌留火种，确认安全后方可离开。因工作失职造成火灾事故损失的，要追究有关人员责任；

（2）消防器材与电器设备及走火通道附近不准堆放任何易燃物品，要使所有通道畅通无阻。值班保安要每日巡查，确保消防设施完好有效；

（3）主管人员负责监督加油操作人员工作，并定期对上岗人员进行工作技能、操作安全培训；

（4）定期检查电线电缆，及时发现和修复损坏的电线电缆；定期检查消防设备设施，保证设备设施可正常使用。

本扩建项目拟加强站内员工自身的警醒，设置相关人员对加油站内外来人员不安全行为进行提醒教育，并且在加油站内明显地方粘贴警示标志。

综上所述可知，扩建项目所涉及的物质不构成重大危险源，建设单位通过采取相应的风险防范措施，能将项目运行过程中的风险降低到可以接受的范围，确保对周边环境影响不大。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		工艺废气	非甲烷总烃	一、二级油气回收装置	厂界浓度执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020)中油气浓度无组织排放限值要求；厂区内排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)标准
		车辆尾气	CO、THC、NO _x 、SO ₂ 、烟尘等	大气扩散	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织监控浓度限值
		备用发电机尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	经收集后引至室外排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织监控浓度限值
		油烟废气	油烟	油烟处理装置	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准
地表水环境	企业总排口 DW001	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、TN	经隔油池、化粪池处理后，进入唐家镇污水处理厂进行深度处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及唐家镇污水处理厂进水标准中的较严值；运营期间若唐家镇污水处理厂停止运行，项目综合废水拟处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱作标准
		地面清洗废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	经隔油池、沉淀池处理后，进入唐家镇污水处理厂进行深度处理	
		初期雨水	SS、石油类	经隔油池、沉淀池处理后，进入唐家镇污水处理厂进行深度处理	

声环境	设备运行、车辆运输	噪声	采用低噪声设备、隔声、减振	东北面场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余三面场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由环卫部门统一清运；废油及油泥交由有相应危险废物处理资质的单位收运处理。固体废物须在《广东省固体废物环境监管信息平台》进行登记。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施：1、埋地油罐均采用双层结构（内钢外玻璃纤维增强塑料）；2、油罐设置卸油时的防满溢措施；3、截流沟、隔油池、化粪池、加油岛的基础层须采用高标水泥硬化；4、总图平面布置上严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计，站内设施之间的间距以及站内设施和站外建构物的距离均须满足防火间距的相关要求，符合安全部门相关要求；5、按照规范要求配备消防器材：手提式干粉灭火器，推车式干粉灭火器，消防沙，灭火毯等；6、制定突发性事故应急预案。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	厂内主要环境风险物质为汽油、柴油，经计算Q值<1，不构成重大风险源。经采取报告中提出的环境风险措施处理后，能将项目运行过程中的风险降低到可以接受的范围，确保对周边环境影响不大。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述,本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查和评价分析,通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析,提出了项目污染防治措施以及要求,污染物的排放均能够严于相关标准,符合国家环境保护的要求。项目运行期间产生一定量的废气、噪声和固体废物,通过采取有效的污染防治措施,可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时,项目建设和运营过程中,依据本次评价所提出的有关污染防治措施,全面落实“三同时”制度,加强施工期环境监理和运营期环境管理,定期监测,确保污染防治设施稳定达标运行,则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响。从环保角度分析,本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		非甲烷总烃	22.70	0	0	140.06kg/a	0	162.76kg/a	+140.06kg/a
		烟尘	0.015kg/a	0	0	0	0	0.015kg/a	0
		SO ₂	0.0015kg/a	0	0	0	0	0.0015kg/a	0
		NO _x	0.0975kg/a	0	0	0	0	0.0975kg/a	0
		油烟	0.87kg/a	0	0	0	0	0.87kg/a	0
废水		生活污水、地面 清洗废水、初期 雨水	150.46t/a	0	0	2203.73t/a	0	2354.19t/a	+2203.73t/a
		COD _{Cr}	0.038t/a	0	0	0.011t/a	0	0.049t/a	+0.011t/a
		NH ₃ -N	0.003t/a	0	0	0.001t/a	0	0.004t/a	+0.001t/a
		TN	0.003t/a	0	0	0.001t/a	0	0.004t/a	+0.001t/a
一般工业 固体废物		生活垃圾	2.01	0	0	1.27t/a	0	3.28t/a	+1.27t/a
危险废物		废油	0	0	0	0.126t/次	0	0.126t/次	+0.126t/次
		油泥	0	0	0	0.05t/次	0	0.05t/次	+0.05t/次

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

备注：现有工程和本项目工程排放量核算均按物料衡算法计算。