

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目

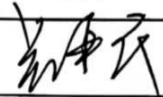
建设单位（盖章）：揭阳中石油能源有限公司

编制日期：2025年6月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	pxz62i		
建设项目名称	揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站		
建设项目类别	50—119加油、加气站		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	揭阳中石油能源有限公司		
统一社会信用代码	91445200MA53J1DH7L		
法定代表人（签章）	夏马兵		
主要负责人（签字）	夏马兵		
直接负责的主管人员（签字）	郑煜斌		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东源生态环保工程有限公司		
统一社会信用代码	91445200582998199E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴金民	2017035370352015370720001462	BH003149	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴金民	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图	BH003149	
洪晓绵	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH074756	

工程师职业资格证书



工程师现场踏勘照片





统一—社会信用代码
91452005X298199E

014452005X298109E



名称	广东源生态环保科技有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币伍仟万元

类型 有限责任公司的自然人股权投资(控股)

成立日期 2011年10月14日

法定代表人

所住

经营范围

《中国通史》——《中国通史》

[illegible]

登记机关

2024年 12月

市場主體應當於每年1月1日至6月30日通過國家企業信用信息公示系統報送公示年度報告

国家市场监督管理总局监制



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名		吴金民		证件号码				
参保险种情况								
参保起止时间			单位			参保险种		
						养老	工伤	失业
202501	-	202506	揭阳市:广东源生态环保工程有限公司			6	6	6
截止			2025-07-07 16:41 、该参保人累计月数合计			实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月	实际缴费6个月,缓缴0个月

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间





广东省社会保险个人参保证明

该参保人在揭阳市参加社会保险情况如下:

姓名			洪晓绵			证件号码							
参保险种情况													
参保起止时间				单位				参保险种					
								养老	工伤	失业			
202501		-	202506	揭阳市:广东源生态环保工程有限公司				6		6		6	
截止				2025-07-07 17:45 , 该参保人累计月数合计				实际缴费6个月,缓缴0个月		实际缴费6个月,缓缴0个月		实际缴费6个月,缓缴0个月	

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间 2025-07-07 17:45



一、建设项目基本情况

建设项目名称	揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目		
项目代码	2411-445200-04-01-533584		
建设单位联系人			
建设地点	揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南		
地理坐标	(116度 10分 45.393秒, 22度 56分 47.711秒)		
国民经济行业类别	F5265 机动车燃油零售 F5267 机动车充电销售	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-119 加油、加气站-城市建成区新建、扩建加油站
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	揭阳大南海石化工业区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2411-445200-04-01-533584
总投资（万元）	2205	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	4.54	施工工期	6个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	4712
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，属于《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划（修编）》的规划范围。 规划名称：《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划（修编）》 审批机关：揭阳市人民政府 审批文件名称及文号：《第三届揭阳市城市规划情况乡规委员会第三次会议审议意见》（揭市规委审〔2018〕4号）		

	批准时间：2018年10月26日
规划环境影响评价情况	本项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，属于《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》的规划范围。 规划环境影响评价文件名称：《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》 召集审查机关：原广东省生态环境厅 审查文件名称及文号：关于印发《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书审查评价情况意见的函》（粤环审〔2018〕244号） 批准时间：2018年8月24日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划》的相符性分析 《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划》经揭阳市人民政府于2022年11月21日批准实施，该控规对工业区综合交通规划内容主要为： （1）规划范围 规划范围东至溪西排洪渠及河东公共码头，南至南海，西临工业区边界，北至广汕高铁北侧250米，规划总用地面积约43平方公里。 （2）功能定位 国家级石化产业基地，广东省循环经济示范区，粤东产业升级带动区。 （3）功能结构规划 园区的功能结构为“一带四廊道，一心五组团”。“一带”指利用滨海旅游公路及广汕高铁两侧防护绿地及生态绿地，作为规划区与北部片区的生态隔离，控制宽度500m以上。“四廊”指利用龙江河、石榴潭排灌渠、大南海排水明渠、南海大道打造四条生态廊道，控制50~200m隔离绿带，作为规划区内部的生态隔离。“一心”指石化大

	道北侧的产业服务中心，面积约0.4km²，主要布置综合服务中心（管理中心）、商业办公、市政交通设施等功能。“五组团”指炼化一体化组团（9.8km²），河东产业组团（4.3km²），南区产业组团（11.6km²），中区产业组团（6.0km²），北区产业组团（5.7km²）。 根据揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划图，本项目所在位置在加油加气站用地，符合《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划》要求。揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站与揭阳大南海石化工业区产业片区控制详细规划位置关系见附图3。 2、与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析 表 1-1 本项目与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析 <table> <tr> <th>负面清单类型</th><th>审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>产业政策负面清单</td><td>列入《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》的项目；《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中《广东省重点开发区产业发展指导目录》中的限制类及淘汰类项目；达不到清洁生产国内先进水平的项目；无法满足单位面积投资强度>150 万/亩，产值综合能耗<0.16 吨标煤/万元的项目。</td><td>本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等产业政策要求。本项目不属于目录中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环保政策负面清单</td><td>不符合《关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见的通知》、《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）、《关于印发<煤电节能减排升级与改造行动计划（2004-2020 年）>的通知》（发改能源〔2014〕2093 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》等要</td><td>本项目为加油站建设项目，为园区产业发展提供机动车燃油充电保障，符合揭阳大南海石化工业区规划。</td><td>符合</td></tr> </table>			负面清单类型	审查意见	本项目情况	相符性	产业政策负面清单	列入《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》的项目；《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中《广东省重点开发区产业发展指导目录》中的限制类及淘汰类项目；达不到清洁生产国内先进水平的项目；无法满足单位面积投资强度>150 万/亩，产值综合能耗<0.16 吨标煤/万元的项目。	本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等产业政策要求。本项目不属于目录中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。	符合	环保政策负面清单	不符合《关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见的通知》、《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）、《关于印发<煤电节能减排升级与改造行动计划（2004-2020 年）>的通知》（发改能源〔2014〕2093 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》等要	本项目为加油站建设项目，为园区产业发展提供机动车燃油充电保障，符合揭阳大南海石化工业区规划。	符合
负面清单类型	审查意见	本项目情况	相符性												
产业政策负面清单	列入《工商投资领域制止重复建设目录》、《禁止外商投资产业目录》、《严重污染环境的淘汰工艺与设备名录》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》的项目；《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修订）、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014 年本）》中《广东省重点开发区产业发展指导目录》中的限制类及淘汰类项目；达不到清洁生产国内先进水平的项目；无法满足单位面积投资强度>150 万/亩，产值综合能耗<0.16 吨标煤/万元的项目。	本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》等产业政策要求。本项目不属于目录中限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。	符合												
环保政策负面清单	不符合《关于印发广东省实施差别化环保准入促进区域协调发展的指导意见的通知》、《广东省水污染防治行动计划实施方案》（粤府〔2015〕131 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）、《关于印发<煤电节能减排升级与改造行动计划（2004-2020 年）>的通知》（发改能源〔2014〕2093 号）、《广东省环境保护“十三五”规划》等要	本项目为加油站建设项目，为园区产业发展提供机动车燃油充电保障，符合揭阳大南海石化工业区规划。	符合												

		求的项目		
	水资源承载力要求	大南海工业区采用龙江河邦山水闸和石榴潭水库双水源供水，石榴潭水库为备用水源，即以龙江为主要供水水源，当枯水期邦山水闸来水不能满足需水量要求时，利用石榴潭水库作为补充水源进行供水。	本项目无需进一步开发利用水资源等自然资源资产。	符合
	工业区总量管控	严格控制工业区的环境影响，重点是控制其污染物排放总量的规模。工业区应严格控制总量管控的要求，对应的污染物排放总量控制在本次评价提出的总量控制指标值范围内。	项目运行期间加油、卸油产生非甲烷总烃，经过一次、二次油气回收系统回收处理，最终 VOCs 排放量为 1.03t/a，可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值要求。	符合
	环境准入要求	根据污染源的核算情况，石化下游的精细化工、后加工等产业，经济价值较高，原辅材料使用量相对较少，污染排放强度较小，对区域生态环境产生的影响程度较小，有利于区域生态环境保护。因此，建议工业区将更多的用地、资源向精细化工、后加工产业倾斜，以进一步减少污染物的排放强度，同时也可以获得较高的经济和社会效应。	本项目为加油站项目，为机动车燃油充电保障。	符合
	规划环评审查意见	严格落实“三线一单”管控要求。工业区内项目建设应按照国家及广东省建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	本项目符合“三线一单”管控要求。并将严格执行“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。	符合
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为机动车燃油、充电零售类项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目产品及生产工艺不属于目录中鼓励类、限制类，为允许类项目。根据《市场准入负面清单（2025年版）》，			

	本项目不属于清单中禁止或许可准入类。故本项目符合相关产业政策及要求。 2、用地规划相符性分析 根据《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划》，项目用地为公用设施营业网点用地（规划建设加油加气站）。根据项目建设用地规划审批表（地字第4452242024YG0057416号），项目规划用地性质为公用设施营业网点用地（090105）。 《揭阳市成品油分销体系“十四五”发展规划》（2021-2025年）规划在揭阳市惠来县大南海石化工业区石化大道与管委路交叉附近规划新建二级加油站一处（序号47#，编码VHL11），本项目与揭阳市大南海石化工业区控制性详细规划的位置关系图见附图3。 本项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，为二级加油站，交通便利。项目不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的土地，用地符合国家及地方的土地利用规划、揭阳成品油分销体系规划。项目设备与站外建筑物设施的安全间距满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中表4.0.4的要求。 综上所述，项目土地使用功能符合规划要求，选址合理。 3、与“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）已于2021年1月5日发布并实施，文件明确政府工作的主要目标：到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强；到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护
--	---

生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。本次就项目实际情况对照《管控方案》进行分析，具体见下表所示。					
表 1-2 本项目与《管控方案》的相符性分析表					
序号	《管控方案》管控要求摘要			本项目实际情况	是否相符
1	全省总体管控要求	区域布局管控要求	推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目为加油站，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类及淘汰类，项目生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。汽油卸油、加油过程产生的油气经油气回收装置回收，符合环境质量改善要求。	符合
		能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目生产用水主要为生活用水、地面清洗用水、绿化用水和洗车用水。生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。加油站产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。项目用水量较少。	符合
		污染	实施重点污染物总量控	项目为加油站项目，加	符合

			物 排 放 管 控 要 求	制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	油、卸油过程产生的油气经油气回收装置回收，回收效率可达 95%，有效减少有机废气的无组织排放。项目 VOCs 排放量为 1.03t/a，按要求实施减量替代。	
	2	“沿海经济带东西两翼地”区域管控要求	区 域 布 局 管 控 要 求	逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。	本项目不涉及燃料，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	符合
			能 源 资 源 利 用 要 求	优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。	项目不涉及锅炉；生产、生活用水由市政管网供给。	符合
			污 染 物 排 放 管 控 要 求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。	项目为机动车燃油零售，汽油卸油、加油过程产生的油气经油气回收装置回收，生活污水、生产废水排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理，符合污染物排放管控要求。	符合
			环境 风险 防 控 要 求	加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。	项目将按要求落实风险事故防范措施，并编制突发环境事件应急预案报主管部门备案。	符合

	3	环境 管 控 单 元 总 体 管 控 要 求	重 点 管 控 单 元	水环境质量超标类重点管控单元。“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代”。大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业。 本项目不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合
--	---	--	----------------------------	---	---	----

综上，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

（2）与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）相符性分析

①生态保护红线

项目选址不在揭阳市饮用水源保护区、自然保护区、风景区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

该《通知》环境质量底线目标为：“水环境质量持续改善，地表水国考、省考断面达到国家和省下达的水质目标要求，全面消除劣Ⅴ类，县级及以上集中式饮用水水源水质保持优良，县级及以上城市建成区黑臭水体基本消除，近岸海域优良（一、二类）水质面积比例达到省的考核要求。大气环境质量保持优良，城市空气质量优良天数比例、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度等指标达到省下达的目标要求。土壤质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率达到省下达的目标要求。”

根据《2023年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论，揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在区域揭阳市惠来县环境空气质量良好，本项目所在区域揭阳市惠来县属于大气

	环境质量达标区。本项目周边水体为龙江（惠来潭头~惠来出海口），属Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，经查阅《2023 年揭阳市生态环境质量公报》龙江惠来河段符合Ⅲ类水质，水质良好，项目所在区域属于地表水环境质量达标区。本项目生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理，不会对龙江造成不利影响。本项目于 2025 年 6 月 27 日委托广东中科检测技术有限公司单位对项目土壤、地下水进行检测，根据检测结果可知项目地下水污染因子满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 地下水质量的Ⅲ类标准。项目区域土壤环境中的各污染因子满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 建设用地土壤污染风险筛选值中的第二类用地限值。符合环境质量底线要求。 ③资源利用上线 该《通知》资源利用上线目标为：“强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗、岸线资源等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。落实国家、省的要求加快实现碳达峰。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，生态环境根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽揭阳。” 项目实施过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 ④生态环境准入清单 本项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，对照《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”
--	--

生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）、《揭阳市生态环境局关于印发揭阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》，本项目所在地属于揭阳大南海石化工业区重点管控单元，环境管控单元编码 ZH44522420024，本项目与揭阳大南海石化工业区重点管控单元的相符性分析详见下表。			
表 1-3 本项目与大南海石化工业区重点管控单元相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区优先引进清洁生产水平国际领先的项目，重点发展石油下游及基础有机化工、新材料和高端化学品、塑料后加工、生物医药、高端装备制造等五大主导产业，打造高性能薄膜、高端纤维、新型环保类表面活性剂、新型精细化学品、复合材料、合成橡胶、电子化学品等产业集群。 2.【产业/鼓励引导类】园区鼓励发展以下主导产品链项目：炼化一体化产品链、烯烃深加工产品链（包括：乙烯深加工产品链、丙烯深加工产品链、C4/C5 深加工产品链）、芳烃深加工产品链、化工新材料及高端化学品产品链和后加工产品链。 3.【产业/鼓励引导类】工业区北部远景发展区域应以后加工、精细化工及轻污染的新材料生产为主，废气排放强度较大的产业类型，尤其是多元化制烯烃中丙烷脱氢、乙烷裂解以及芳烃产业等产业尽量往中部安排，远离南部和北部的居住区。 4.【产业/禁止类】未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。 5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 6.【大气/禁止类】园区拟实施集中供热，原则上不得自建分散供热锅炉。 7.【其他/综合类】石化基地、建设项目应严格落实环境防护距离要求，加快推动环境防护距离范围内	1.本项目为加油站工程，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的允许类项目，未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》。 2.不涉及。 3.不涉及。 4.项目不属于炼化项目。 5.不涉及。 6.项目不涉及锅炉。 7.项目所在用地为公用设施营业网点用地（规划建设加油加气站），且周围均为空地和企业，不涉及居民区。 8.项目加油、卸油产生的非甲烷总烃经油气回收装置回收处理后达到 95%的处理效率后排出，项目总量控制 VOCs 排放量为 1.03t/a，可满足排放要求。项目生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。	符合

		现有居民区等的搬迁安置工作，并不得规划建设居民区等环境敏感点。 8.【其他/综合类】推动石化工业区开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。		
	能源资源利用	1.【能源/综合类】原则上严格控制煤炭消费，园区单位工业增加值综合能耗≤ 0.5吨标煤/万元（园区中某一工业行业产值占园区工业总产值比例大于70%时，该指标的指标值为达到该行业清洁生产评价指标体系一级水平或供热国际先进水平）。 2.【土地资源/限制类】工业项目投资强度不低于250万元/亩，其他项目需符合国家和广东省建设用地控制指标要求。 3.【其他/限制类】新建、扩建石化、化工项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	1-2.项目为加油站项目，不属于工业项目。 3.项目不属于石化、化工项目。	符合
	污染物排放监控	1.【大气/限制类】工业区主要污染物排放总量应控制在规划环评批复的量以内，根据工业区规划环评调整更新。 2.【大气/限制类】石化基地主要大气污染物排放控制在现有基地规划环评、建设项目环评已审查或审批的总量控制范围内，基地现有、在建和拟建项目应积极采取措施，降低挥发性有机物、氮氧化物排放量，确保区域大气环境质量达标。 3.【大气/限制类】落实区域削减要求。新建石化、化工项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。区域削减措施应明确测算依据、测算方法，确保可落实、可检查、可考核。削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施（含关停、原料和工艺改造、末端治理等）。 4.【大气/限制类】新建石化、化工项目应统筹开展污染物和碳排放的	1-3.项目总量控制VOCs排放量为1.03t/a，可满足排放要求。 4-7.不涉及。 8.本项目为加油站项目，加油、卸油过程产生的油气经油气回收装置回收，回收效率可达95%，有效减少有机废气的无组织排放。 9-11.不涉及。 12.本项目产生的危险废物分类暂存于危废暂存间，定期交资质单位回收。	符合

		源项识别、源强测算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。 5.【大气/鼓励引导类】鼓励有条件的企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用试点、示范。 6.【大气/综合类】石化、化工行业新建项目应执行大气污染物特别排放限值，全面加强精细化管理和无组织排放控制，确保稳定达标排放。 7.【大气/综合类】推行泄漏检测与修复（LDAR）技术，重点炼油与石化企业要建立“泄漏检测与修复”管理体系，对密封点设置编号和标识，及时修复泄漏超标的密封点。 8.【大气/综合类】挥发性有机液体装卸应采取全密闭、液下装载等方式，汽油、石脑油、煤油等高挥发性有机液体和苯、甲苯、二甲苯等危险化学品装卸过程优先采用高效油气回收措施。 9.【大气/综合类】合成纤维制造企业应采用密闭一体化生产技术，尾气采用高效净化措施处理后达标排放。 10.【水/限制类】基地石化炼化项目自建污水处理站，实施废水深度处理回用，不能回用的尾水排放标准执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表1中的直接排放标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1中的直接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1中的直接排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（石油化工工业标准）的较严者。 11.【水/限制类】加快工业区污水处理厂建设，废污水实行分质处理，接收其他石化企业自备污水处理设施预处理后的工业废水及生活污水，尾水达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1直接排放标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，通过工	
--	--	---	--

		业区排污专管引至神泉湾离岸4.16km处排放。 12.【固废/综合类】加快揭阳大南海石化工业区危险废物处理处置设施建设，确保园区危险废物处理处置率达100%。		
	环境 风险 防控	1.【风险/综合类】石化基地应建立健全环境风险防范和应急体系，落实有效的环境风险防范和应急措施，有效防范环境污染事故发生，确保环境安全。 2.【风险/综合类】加强跨过龙江河的石化管廊巡查工作，建立工业区与龙江河之间的应急联动机制，防止对上游饮用水源保护区的影响。 3.【风险/综合类】石化生产存贮销售企业应进行必要的防渗处理，防治地下水污染；引入工业企业需要建设的土壤污染防治设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 4.【其他/综合类】石化基地应对区域环境质量进行监测和评价，编制基地年度环境管理状况评估报告，接受社会监督。	1.本项目将按要求落实风险事故防范措施，并编制突发环境事件应急预案报主管部门备案。 2.项目周边水体为龙江（惠来潭头~惠来出海口），为Ⅲ类水，执行GB3838-2002中的Ⅲ类标准。本项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。项目产生的生活污水、地面冲洗废水、洗车废水和初期雨水近期经处理达标后回用于站区内绿化用水及周边农田灌溉，不外排。远期均进入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。 3.不涉及。 4.项目投入运行后将相关技术规范开展自行监测。	符合
综上，本项目与《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25号）是相符的。 4、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》相符性分析 根据文件相关要求，该实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业，“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项项目。本项目生产过程需使用电能，项目能源使用低于《通知》中1万吨标准煤，故不属于高耗能项目。项目为加油站建设，				

不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》中的所列产品或工艺，不属于《实施方案》所指 8 个行业。 综上所述，本项目不属于“两高项目”。 5、与涉 VOCs 相关文件相符性分析 （1）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>通知》（环大气〔2019〕53 号）相符性分析 表 1-4 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析 <table><tr><th colspan="2">标准要求</th><th>本项目建设情况</th><th>是否相符</th></tr><tr><td rowspan="3">深化加油站油气回收工作</td><td>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</td><td>本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统。</td><td>符合</td></tr><tr><td>埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。</td><td>本项目储油罐采用双层储罐，油罐内采用液位仪探棒对汽油密闭进行测量，确保油气回收系统正常运行。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>项目目前汽油销售量小于 5000 吨，不属于方案里的重点区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="2">推进储油库油气回收治理</td><td>汽油、航空煤油、原油以及真实蒸气压小于 76.6kPa 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。</td><td>项目单个油罐最大容积为 30 立方米，三个油罐合计 80 立方米，小于 100 立方米，采用卧式储罐。</td><td>符合</td></tr><tr><td>加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。</td><td>本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统，对产生的油气进行回收处理。</td><td>符合</td></tr></table> 因此，本项目有机废气处理设施符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>通知》（环大气〔2019〕53 号）中的规定，从技术角度分析具有可行性。 （2）与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的相符性分析				标准要求		本项目建设情况	是否相符	深化加油站油气回收工作	O ₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作	本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统。	符合	埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。	本项目储油罐采用双层储罐，油罐内采用液位仪探棒对汽油密闭进行测量，确保油气回收系统正常运行。	符合	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。	项目目前汽油销售量小于 5000 吨，不属于方案里的重点区域。	符合	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 76.6kPa 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。	项目单个油罐最大容积为 30 立方米，三个油罐合计 80 立方米，小于 100 立方米，采用卧式储罐。	符合	加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。	本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统，对产生的油气进行回收处理。	符合
标准要求		本项目建设情况	是否相符																					
深化加油站油气回收工作	O ₃ 污染较重的地区，行政区域内大力推进加油站储油、加油油气回收治理工作	本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统。	符合																					
	埋地油罐全面采用电子液位仪进行汽油密闭测量。规范油气回收设施运行，确保油气回收系统正常运行。	本项目储油罐采用双层储罐，油罐内采用液位仪探棒对汽油密闭进行测量，确保油气回收系统正常运行。	符合																					
	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。	项目目前汽油销售量小于 5000 吨，不属于方案里的重点区域。	符合																					
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 76.6kPa 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。	项目单个油罐最大容积为 30 立方米，三个油罐合计 80 立方米，小于 100 立方米，采用卧式储罐。	符合																					
	加快推进油品收发过程排放的油气收集处理。	本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统，对产生的油气进行回收处理。	符合																					

表 1-5 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性				
	工序	要求	项目情况	是否相符
	源头和过程控制	（八）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输和销售过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.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； 2.油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs 气体输送至回收设备； 3.油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的 VOCs 密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。	1.项目属于加油站，汽油装卸过程均设置油气回收装置，对挥发的油气进行回收。 2.项目储罐均为卧式双层油罐，汽油卸油过程产生的油气经卸油油气回收管线回收进入油罐车内；汽油加油过程产生的油气经加油机自带油气回收装置回收进入储罐。	符合
	末端治理与综合利用	（十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 （十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。 （十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。 （十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目汽油装卸过程均设置油气回收装置，对挥发的油气进行回收。	符合
	运行与监测	（二十五）鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 （二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 （二十七）当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事	项目储罐均为卧式双层油罐，汽油卸油过程产生的油气经卸油油气回收管线回收进入油罐车内；汽油加油过程产生的油气经加油机自带油气回收装置回收进入储罐。 企业建立健全	符合

		故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。 项目投入运行后将相关技术规范开展自行监测，并编制突发环境事件应急预案交主管部门备案。	
(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析				
表 1-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析				
序号	控制环节	标准要求	符合性分析	符合性
1	VOCs 物料储存	5.2.1 储罐控制要求 5.2.1.2 储存真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$ 但$<76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a.采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式楔型密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔型密封等高效密封方式。 b.采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%。 c.采用气相平衡系统。 d.采取其他等效措施。 5.2.2 储罐特别控制要求： 5.2.2.2 储存真实蒸汽压$\geq 27.6\text{kPa}$ 但$<76.6\text{kPa}$ 且储罐容积$\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及真实蒸汽压	本项目油品采用双层卧式油罐，密封良好，单个油罐最大容积为 30 立方米，油罐区基坑地面及挡墙采用混凝土硬化，符合防渗要求；卸油和加油过程设置油气回收系统，项目油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收、油气排放装置组成，一次油气回收也叫卸油油气回收，是通过压力平衡原理，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程，整个系统为密闭回收；二次油气回收也叫加油油气回收，本项目采用分散式加油油气回收工艺，在汽油加油机里设有专用泵以及管路来提供油气回收动力方式，汽车加油时产生的油气通过加油机被回收，再通过内部的管路进入专用的油罐里面。卸油、加油过程中挥发的油气通过管线回到油	符合

			≥5.2kPa 但 <27.6kPa 且储罐容积≥150m³ 的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一， a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式楔型密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。	罐车内，达到油气收集的目的。此过程油气回收效率约为 95%。本项目采用油气回收工艺回收有机废气，符合《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”中推荐的无组织油气回收系统，属于可行性技术。	
	2	VOCs 物料转移和输送	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。 6.2.2 装载控制要求 装载物料真实蒸汽压 ≥27.6kPa 且单一装载设施的年装载量 ≥500m³ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 80%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	油品采用密闭管道输送，装卸过程设置有油气回收装置。	符合

	3	工 艺 过 程 VOCs 无 组 织 排放	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，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。	卸油、加油时采用管道密闭输送，配套卸油气回收系统、加油油气回收系统对油气进行回收。	符合
	4	VOCs 排 放 控 制 要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目汽油装卸配套油气回收系统对汽油油气进行回收，回收效率可达 95%，大于 80%，符合要求。	符合
	5	污 染 物 监 测 要 求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、H/T397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	企业建成后按要求开展自行监测。	符合
6、与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）的相符性分析 根据《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重					

	化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。” 本项目属于机动车燃油零售项目，不属于龙江供水通道岸线一公里范围内，项目也不属于上述所列的其他禁止项目与严格控制项目，本项目设置有卸油油气回收系统和加油油气回收系统，经油气回收装置收集处理后排放，油罐内采用的采用液位仪探棒对汽油密闭进行测量属于可行技术。本项目生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。 因此，本项目符合《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的相关要求。 7、与《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）的相符性 2021年12月14日，广东出台《广东省生态环境保护“十四五”规划》，提出“持续加强成品油质量和油品储运销监管。持续深化非法成品油（燃料油）整治联防联控机制，明确监管职责，加强协调联动。以使用环节成品油（燃料油）质量问题为切入点，溯源追踪到生产、运输、储存、销售、进口（走私）等环节，严厉打击非法调制和销售成品油行为，加大对非法流动加油、销售不合规油品、销售未完税油品等违法行为的查处力度。加大生产、存储、流通环节油品质量监督检查力度，重点针对硫含量、蒸汽压、芳烃含量、烯烃含量等指标进行抽检。鼓励油品储运销企业加强内部制度管理和人员培训，定期做好油气回收治理设施自检自查工作，有效保障油气回收效率。加快推动车用汽油年销售量5000吨以上的加油站开
--	--

	展油气回收在线监控。” 相符性分析：本项目从事机动车燃油零售和机动车充电销售，不属于高耗能、高污染型企业，项目汽油卸油、加油均设有油气回收装置，设有油气回收在线监测系统、双层油罐渗漏在线监测系统。项目建成后将加强内部制度管理，定期开展人员培训。 因此，本项目符合《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）的相关要求。 8、与《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相符性 2021年12月31日，揭阳市人民政府发布了《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》提出：“持续加强成品油质量和油品储运销监管。以车用汽柴油、船用燃油等为重点，强化成品油储存、运输、销售全流程监管，严厉打击非法调制和销售成品油行为，加大对非法流动加油、销售不合规油品等违法行为的查处力度。加强油品质量执法检查，重点针对硫含量、蒸汽压、芳烃含量、烯烃含量等指标进行检查。鼓励油品储运销企业加强内部制度管理和人员培训，定期做好油气回收治理设施自检自查工作，保障油气回收效率。” 相符性分析：本项目从事机动车燃油零售和机动车充电销售，不属于高耗能、高污染型企业，属于《揭阳市成品油分销体系“十四五”发展规划》（2021-2025年）规划加油站。项目汽油卸油、加油均设有油气回收装置，设有油气回收在线监测系统、双层油罐渗漏在线监测系统。项目建成后将加强内部制度管理，定期开展人员培训。 综上所述，本项目符合《揭阳市人民政府关于印发<揭阳市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（揭府〔2021〕57号）的相关要求。 9、与《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50516-2021）的相符性分析 （1）选址相符性分析
--	--

表 1-7 选址相符性分析		
汽车加油加气站技术标准	本项目	符合性
汽车加油加气加氢站的站址选择应符合有关规划、环境保护和防火安全的要求，并应选在交通便利、用户使用方便的地点。	根据《揭阳市成品油分销体系“十四五”发展规划》(2021-2025 年)明确在揭阳市惠来县大南海石化工业区分化大道与管委路交叉附近规划新建二级加油站一处(序号 47#, 编码 VHL11)交通便利。	符合
在城市中心区不应建一级汽车加油加气加氢、CNG 加气母站。	汽油罐 3 个共 80m ³ , 柴油罐 2 个共 100m ³ (柴油罐容积折半计入油罐总容 50m ³), 总容积为 130m ³ , 小于 150m ³ , 属于二级加油站。	符合
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。	本项目北侧最近道路为石化大道, 南侧为 104 县道, 不在城市干道的交叉路口附近。	符合
加油站、加油加气合建站的汽油设备、柴油设备与站外建(构)筑物的安全间距, 不应小于表 4.0.4 的规定。	见站内设备的防火距离一览表, 均满足要求。	符合
架空电力线路不应跨越汽车加油加气加氢站的作业区, 架空通信线路不应跨越加气站加氢合建站中加氢设施的作业区。	架空电力线路不跨越加油作业区, 符合要求。	符合
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的用地范围。	项目用地范围内无可燃介质管道穿越。	符合
(2) 防火间距相符性分析 按照《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50516-2021)中的加油站等级划分标准, 属于二级加油站。加油站与站内设施及特定建筑之间的最小防火间距、加油站有关设施与站外建(构)筑物之间还应该满足防火距离应满足《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50516-2021)要求。项目加油站内设备与站外各建构筑物物的防火间距见下表。		

表 1-8 站内汽油设备与站外建（构）筑物的安全距离单位：m								
站内设备 站外建（构）筑物		站内汽油设备（标准）		本项目				是否满足要求
		地埋油罐	加油机、通气管管口、 油气回收处理装置	地埋油罐	加油机	通气管管口	油气回收处理装置	
				二级站				
		有卸油和加油油气回收系统		有卸油和加油油气回收系统				
重要公共建筑物		35（25）	35（25）	---	---	---	-- -	---
明火地点或散发火花地点		17.5 （12.5）	12.5（10）	31.6	36.6	60.6	-- -	满足
民用建筑保护物类别	一类保护物	14（6）	11（6）	---	---	---	-- -	---
	二类保护物	11（6）	8.5（6）	---	---	---	-- -	---
	三类保护物	8.5（6）	7（6）	---	---	---	-- -	满足
甲、乙类物品生产厂房、库房和甲、乙类液体储罐		15.5（11）	12.5（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 50m³ 的埋地甲、乙类液体储罐		11（9）	10.5（9）	48.3 0	53.3	57.3	-- -	满足
室外变配电站		15.5 （12.5）	12.5 （12.5）	---	---	---	-- -	---
铁路、地上城市轨道交通线路		15.5（15）	15.5（15）	---	---	---	-- -	---
城市快速路、主干路和高速公路、一级公路、二级公路		5.5（3）	5（3）	69.3	57.3	45.3	-- -	满足
城市次干路、支路和三级公路、四级公路		5（3）	5（3）	---	---	---	-- -	---
架空通信线（杆高 7m）		5	5	---	---	---	-- -	---
架空电力线路	无绝缘层	6.5	---	---	---	---	-- -	---
	有绝缘层	5	---	---	---	---	-- -	---

(1) 括号内数字为柴油设备与站外建筑的安全距离																
(3) 项目加油站内设备与站外各建构筑物的防火间距见下表。																
表 1-9 站内设备的防火距离 单位：m																
设施名称	汽油罐		柴油罐		汽油通气管管口		柴油通气管管口		油品卸车点		加油机		站房		站区围墙	
	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目	标准值	本项目
汽油罐	0.5	1.0	0.5	6.8	--	---	--	---	--	---	--	--	4	7.7	3	35.8
柴油罐	0.5	6.8	0.5	1.0	--	---	--	---	--	---	--	--	3	22.8	2	50.9
油品卸车点	---	---	---	---	3	3.3	2	4.6	--	---	--	--	5	27.8	--	---
汽油通气管	---	---	---	---	--	---	--	---	3	3.3	--	--	4	34.8	3	4.3
柴油通气管	---	---	---	---	--	---	--	---	2	4.6	--	--	3.5	36.1	2	5.6
由上表可知，本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）中汽油、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，也满足站内建筑设备防火间距要求。																
(4) 平面布置符合性分析																
表 1-10 本项目总平面布置与标准对比情况																
序号	标准要求								本项目情况						相符性	
1	单车道宽度≥3.5m,双车道宽度≥6.0m								站内设置双车道宽 6m。						符合	
2	车辆出入口道路分开设置								站内东北侧为入口，东南侧						符	

		为出口。	合
3	站内道路转弯半径 $\geq 9\text{m}$	站内车辆转弯半径 10m。	符合
4	站内停车场和道路路面不应采用沥青路面	站内停车场和道路路面为混凝土。	符合
5	①加油岛应高出停车场的地坪 0.15m~0.2m ②加油岛的宽度不应小于 1.2m ③加油岛上罩棚支柱距岛端不应小于 0.6m	站内加油岛高出地坪 0.2m, 高度 1.2m, 罩棚支柱距岛端 0.6m。	符合
6	加油岛及汽车加油场地宜设罩棚, 罩棚应采用非燃烧材料制作, 进站口无限高措施时罩棚净高度不应小于 4.5m, 进站口有限高措施时, 罩棚的净高度不应小于限高高度。罩棚边缘与加油机的平面投影距离不宜小于 2m	站内罩棚为钢架结构, 有效高度大于 4.5m; 罩棚边缘与加油机的平面投影距离大于 2m。	符合
7	加油站作业区域辅助服务区之间应有界线标识	站内地面设置黄色界线标识。	符合
8	加油加气站内设置的经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施, 不应设置在加油加气作业区内, 其与站内可燃液体或可燃气体设备的防火间距, 应符合本规范第 4.0.4 条至第 4.0.9 条有关三类保护物的规定。经营性餐饮、汽车服务等设施内设置明火设备时, 则应视为“明火地点”或“散发火花地点”。其中, 对加油站内设置的燃煤设备不得按设置有油气回收系统折算距离。	本站区范围内无经营性餐饮、汽车服务等非站房所属建筑物或设施, 本站区范围内无燃煤设备。	符合

综上所述, 项目与《汽车加油加气加氢站技术标准》(GB50156-2021) 的要求是相符的。

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

表 1-11 与《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 的相符性分析

工序	控制要求	本项目情况	符合性
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。	项目采用浸没式卸油方式, 卸油管出油口距罐底高度小于 200mm。	符合
	卸油和油气回收接口应安装公称直径为 100mm 的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖。	项目卸油和油气回收接口安装公称直径为 100mm 的截流阀(或密封式快速接头)和帽盖。	符合

		盖。		
		连接软管采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接	项目连接软管采用公称直径为100mm的密封式快速接头与卸油车连接。	符合
		所有油气管线排放口应按GB50156的要求设置压力/真空阀。	项目所有油气管线排放口按GB50156的要求设置压力/真空阀。	符合
		连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，管线公称直径不小于50mm。	项目连接排气管的地下管线应坡向油罐，坡度不小于1%，管线公称直径不小于50mm。	符合
		卸油时应保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管应油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。	项目卸油时保证卸油油气回收系统密闭。卸油前卸油软管和油气回收软管与油品运输汽车罐车和埋地油罐紧密连接，然后开启油气回收管路阀门，再开启卸油管路阀门进行卸油作业。	符合
	储油油气排放控制	所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。	项目所有影响储油油气密闭性的部件，包括油气管线和所连接的法兰、阀门、快接头以及其他相关部件在正常工作状况下应保持密闭，油气泄漏浓度满足本标准油气回收系统密闭点位限值要求。	符合
		采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时，不应有油气泄漏。	项目采用红外摄像方式检测油气回收系统密闭点位时，不应有油气泄漏。	符合
		埋地油罐应采用电子式液位计进行汽油密闭测量。	项目埋地油罐采用电子式液位计进行汽油密闭测量。	符合
	加油气排放控制	加油产生的油气应采用真空辅助方式密闭收集。	项目加油产生的油气采用真空辅助方式密闭收集。	符合
		油气回收管线应坡向油罐，坡度不应小于1%，受地形限制无法满足坡度要求可设置集液器，集液器的凝结液应能密闭回收至低标号的汽油罐中。	项目油气回收管线坡向油罐，坡度不小于1%。	符合
	油气处理装置	油气处理装置启动运行的压力感应值宜设在+150Pa，停止运行的压力感应值宜设在0-50Pa。	油气处理装置启动运行的压力感应值设在+150Pa，停止运行的压力感应值设在0-50Pa。	符合
		油气处理装置在卸油期间应保持正常运行状态。	油气处理装置在卸油期间保持正常运行状态。	符合
	因此本项目符合《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）的相关要求。			

11、与《揭阳市成品油分销体系“十四五”发展规划》（2021~2025）符合性分析			
表 1-12 与《揭阳市成品油分销体系“十四五”发展规划》的相符性分析			
项目	要求	项目情况	是否相符
站点选址要求	站点选址应综合考虑消防安全、环境保护、交通等方面要求，严格遵循相关政策法规要求。其中，加油站的汽油、柴油工艺设备与站外建（构）筑物的安全间距不应小于《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 的规定；城区加油站宜沿城市主、次干路设置，与道路交叉口应保持适当间距，不可对交叉口交通运行造成显著不利影响。	本项目符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）表 4.0.4 的规定。本项目为规划中的明通加油站，属于规划中新增的站点。项目东侧为石化大道，与道路交叉口应保持一定间距。	符合
用地规模控制要求	加油站等级规模应符合《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）和《城市综合交通体系规划标准》（GB/T51328-2018）等相应规范要求。在加油站等级方面，城市建成区不宜建一级加油站，城市中心区宜设置三级加油站；在加油站用地面积方面，一级加油站用地面积宜为 3000-3500 平方米，二级加油站用地面积宜为 2500-3000 平方米，三级加油站用地面积宜为 800-2500 平方米，加油站需要兼容其他功能时（如洗车、维修、餐饮等非油品业务），用地面积应按照实际需要增加。由于不同区域（城区、乡村）用油需求差异较大，占地面积可参考现状邻近或同类型站点规模、经营状况等资料综合确定。	本项目为二级加油站，兼容充电销售服务、洗车服务，用地面积根据实际需要增加，总占地面积 4712 平方米。	符合
布局方案	榕城区：至 2025 年末，陆上加油站总数控制在 31 座，其中现状加油站 23 座，“十三五”已批未投产加油站 1 个，加油站服务薄弱区域新增站点 7 个。	本项目周边无加油站，属于新增薄弱区域。	符合
环境保护措施	严格避让生态红线：充分协调在编国土空间规划，规划新增站点严格避让生态保护红线，远离水源保护区。	本项目不涉及生态红线，不在水源保护区。	符合

		运营期间，针对油品挥发可能引起的大气污染，应通过改进作业方法、利用油气回收系统等措施将油气逸散量控制在最低程度，保证项目区环境空气质量不因加油站的生产运营而低于现有的使用功能，涉及区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。针对油品渗漏引起的水体、土壤污染，应坚持预防为主，避免扩散，保证储油罐及油品罐输送管道严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）要求进行设计和施工；及时改造更新设施设备，防止储油罐与输油管线老化腐蚀，避免油品发生跑冒滴漏污染区域土壤和地下水；有效处置污水，确保其符合排放标准。确保加油站周边区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求；按相关要求妥善处置固体废物。	①本项目设置油气回收装置，废气排放满足相关要求。 ②项目场地严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行设计，储油区、隔油池等进行防腐防渗处理，其余地区进行硬化处理。 ③运营期加强管理，防止储油罐与输油管线老化腐蚀，避免油品发生跑冒滴漏污染区域土壤和地下水。 ④本项目生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业污水处理厂进行深度处理。 ⑤按要求处置固体废物。	符合
		制定应急预案：针对汽油、柴油泄漏，火灾及爆炸等环境风险事故，建设单位要严格按照消防规范落实相关安全措施，制定应急预案，加强作业人员培训，对可能引发事故的源头进行控制和减少事故发生可能性，将环境风险控制在可接受范围内。	项目建成后按要求编制应急预案并报主管部门备案。	符合
12、与《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函（2022）278）相符性分析				

表 1-13 与《关于落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》相关要求相符性分析			
项目	规定要求	本项目建设情况	结论
抓实抓细环评与排污许可各项工作	（一）加强“三线一单”生态环境分区管控一是强化制度保障。各地要认真落实生态环境部《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》等有关要求，将生态环境分区管控纳入地方性法规规章、有关重大规划计划，完善工作推进机制，确保各项工作落到实处。二是推动落地应用。各地级以上市生态环境局要在党委和政府的领导下，牵头做好生态环境分区管控落地应用相关工作，及时向社会公开成果文件，开展形式多样的宣传培训，营造良好的应用氛围，积极探索在政策制定、环境准入园区管理、执法监管等方面的应用。	项目所在地属于工业用地，属于大南海石化工业重点管控单元，根据前文分析，项目建设与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符。	符合
	（三）严格重点行业环评准入严格落实法律法规和规划政策要求，确保区域生态环境安全。建立“两高”项目环评审批台账，进行清单化管理，严格执行环评审批原则和准入条件，落实主要污染物区域削减、产能置换、煤炭消费减量替代等措施。结合区域环境质量状况、环境管理要求，强化重点工业行业污染防治措施，推动重点工业行业绿色转型升级。开展石化行业温室气体排放环境影响评价试点。严格水利、风电以及交通基础设施等重大生态影响类项目环评管理。对存在较大环境风险和“邻避”问题的项目，强化选址选线、风险防范等要求，做好环境社会风险防范化解工作。	本项目不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中的“两高”项目，不使用燃料。	符合
	（六）全面实行固定污染源排污许可制一是巩固全覆盖成效。严格落实《排污许可管理条例》，强化生态环境部门排污许可监管责任。进一步巩固固定污染源排污许可全覆盖成效，依法有序将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。深入推进排污限期整改通知书的整改清零，妥善解决影响排污许可证核发的历史遗留问题，做到固定污染源全部持证排污。二是加快推进提质增效。健全首次申请和重新申请排污许可证管理机制，完善排污许可管理动态更新机制，持续开展常态化排污许可证质量核查，显著提升排污许可证质量，全面支撑排污许可“一证式”管理。加快推进固定污染源排污许可改革试点工作，推动排污许可制与其他生态环境管理制度衔接融合。深入实施排污许可事项“跨省通办”“全程网办”，实现排污许可事项在不同地市无差别受理、同标准办理。三是强化“一证式”监管。构建以排污许可制为核心的固定污染源执法监管体系，将排污许可证作为生态环境日常执法监管的主要依据，强化排	项目建设单位承诺根据环评及批复意见的要求进行建设并落实环保措施，并在建设落实后根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目主要从事机动车燃油零售，对应“四十、零售业”中的“汽车、摩托车、零配件和燃气及其他动力销售”中的“位于城市建成区的加油站”，需实施简化管理。本项目取得环评批复后，将按相关规定，依法申请取得排污许可证	符合

	污许可日常管理、环境监测、执法监管联动，申请。 构建发现问题、督促整改、问题销号的排污许可执法监管机制。组织开展排污许可证后管理专项检查，督促排污单位履行主体责任。推动建立典型案例收集、分析和公布机制，强化违法违规行为公开曝光，加强警示震慑	
	13、与《关于印发《揭阳市空气质量持续改善实施方案》的通知》（揭市环〔2025〕61号）相符性分析 根据文件相关要求，2025 年底前，在原有工作基础上，将全市尚未完成油气回收自动监控设施安装及联网的年销售汽油量大于（含）2000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施并与生态环境部门联网。本项目年销售汽油 3540.5 吨，项目安装一次油气回收系统和二次油气回收系统，且安装油气回收自动监控设施系统并与生态环境部门联网。 综上所述，本项目符合《揭阳市空气质量持续改善实施方案》的要求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，主要从事柴油、汽油与充电销售服务等。项目总投资 2205 万元，其中环保投资为 100 万元。占地面积 4712m²，建筑面积 1309.08m²，其中站房 702m²，辅助用房 377.62m²，罩棚 209.16m²，遮雨棚 20.30m²，配置六枪三油品潜油泵型加油机 2 台，四枪双油品潜油泵型加油机 2 台，20 把加油枪，5 个地下双层油罐，总容积为 130m³，其中汽油罐 3 个共 80m³，柴油罐 2 个共 100m³（柴油罐容积折半计入油罐总容 50m³），此外，配置 1 个充电堆，1 个 215kWh 储能装置，1 台 600kW 充电主机，配置 5 台充电桩，其中 4 台双枪快充终端，1 台单枪超充终端，充电设备电源引自站内 800kVA 箱变。安装光伏组件 173 块。根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），属二级加油站。 项目年销售 92#汽油 2018.45 吨，95#汽油 1416.2 吨，98#汽油 105.85 吨，0#柴油 3540.5 吨，年充电量为 131.4 万 kWh。 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》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、扩建或改扩建项目均必须实行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目属于“五十、社会事业与服务业”中的“119 加油、加气站”中的“城市建成区新建、扩建加油站；涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告表。为此，揭阳中石油能源有限公司委托广东源生态环保工程有限公司承担本项目的环评评价工作。我司接受委托后，随即派出环评技术人员进行现场踏勘、同类工程类比调查、资料图件收集等技术性工作，在工程分析和调查研究基础上，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规范要求，对项目进行评价，编制完成了本环境影响报告表。 2、工程概况 （1）项目名称：揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目
------	---

(2) 建设单位：揭阳中石油能源有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点及四至情况：本项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，中心地理位置坐标为 E116°10'45.393"，N22°56'47.711"，项目的四至情况：东侧、西侧、北侧均为空地，南侧为 104 县道。

(5) 项目投资总额：总投资 2205 万元，其中环保投资 100 万元。

(6) 建设规模及工程内容

1) 产品方案

项目产品方案详见下表。

表 2-1 产品方案

序号	主要产品	零售量 (t/a)	物料状态	存放位置	备注
1	0#柴油	3540.50	液态	双层埋地卧式柴油储罐	委托运输罐车运送
2	92#汽油	2018.45	液态	双层埋地卧式汽油储罐	
3	95#汽油	1416.20	液态	双层埋地卧式汽油储罐	
4	98#汽油	105.85	液态	双层埋地卧式汽油储罐	
5	电量	131.4万kWh/a	/	快充充电桩	充电设备电源引自站内800KVA箱变，由供电部门安装计量装置

2) 工程内容

①工程组成情况

本项目主要工程内容包括：项目占地面积4712m²，建筑面积1309.08m²，设置有油罐区、罩棚、充电区、站房、辅助用房等。项目主要工程内容见下表所示。

表 2-2 本项目工程组成情况一览表

类别	名称	主要建设内容
主体工程	油罐区	本站设 0#柴油罐 2 个×50m ³ ，92#汽油罐 1 个×30m ³ ，95#汽油罐 1 个×30m ³ ，98#汽油罐 1 个×20m ³ ；油罐均为 FF 双层油罐，配套 4 台潜油泵。
	罩棚	建筑面积 209.16m ² ，占地面积 209.16m ² ，高度 7.1m，二级屋面设置光伏，配置 2 台六枪三油品、2 台四枪双油品潜油泵型加油机（2 台油气回收型），20 把加油枪。
	充电区	占地面积 168m ² ，1 个充电堆，1 个 215kWh 储能装置，1 台 600kW 充电主机，配置 5 台充电桩，其中 4 台双枪快充终端，1 台单枪超充终端，1 座 800KVA 箱变，设置 8 个小型车充电位，1 个中型车充电位。

	辅助工程	站房	建筑面积 702m ² ，占地面积 351m ² ，高度 8.70m，2 层，耐火等级二级，二级屋面设置光伏。设置储藏间、便利店、办公室、公厕、配电间等。
		辅助用房	建筑面积 377.62m ² ，占地面积 188.81m ² ，高度 7.65m，耐火等级二级，2 层，二级屋面设置光伏。设置储藏间、无明火备餐间、员工餐厅、客户休息室等。
		遮雨棚	建筑面积 20.30m ² ，占地面积 40.6m ² ，高度 8.70m。
		洗车机	设置 1 台自动洗车机，占地面积 58.5m ² ，位于加油站东南侧，用于在加油站内加油充电小型车辆清洗。
	公用工程	给排水	市政给水，雨污分流制排水系统。
		供电	市政供电，部分用电来自站内屋面光伏发电板，设置 1 台 600kW 充电主机，配置 4 台双枪快充终端和 1 台单枪快充终端，充电设备电源引自站内 800KVA 箱变，由供电部门安装计量装置。加油站照明等均来自市政供电。
	环保工程	废气	①汽油卸油过程产生的油气经卸油油气回收管线回收进入油罐车内；汽油加油过程产生的油气经加油机自带油气回收装置回收进入储罐； ②餐厅油烟经油烟净化装置处理后达标排放； ③机动车尾气经大气自然扩散排放。
		废水	项目配备三级化粪池、隔油池、初期雨水池和隔油沉淀池各一座。三级化粪池位于站内西侧，隔油池位于站内东北侧，容积为 10m ³ ，隔油沉淀池位于站内东南侧，容积为 10m ³ ，初期雨水池位于站内东北侧，容积为 23m ³ 。 ①通过三级化粪池处理后的生活污水，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉，远期废水通过市政污水管网输送至大南海石化工业区污水处理厂，进行深度处理； ②通过截水沟排至隔油沉淀池处理后的洗车废水，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉，远期废水通过市政管网输送至大南海石化工业区污水处理厂，进行深度处理； ③通过隔油池处理后的地面清洗废水和初期雨水，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉，远期废水均通过市政管网输送至大南海石化工业区污水处理厂，进行深度处理。
		地下水防渗	油罐区采用双层罐，具有防渗、防腐、抗浮措施。
		风险防范	①设置油气回收在线监测系统，设置双层油罐渗漏监测系统 5 套； ②加油区设置环保沟，并与隔油池连通。
		噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪等综合治理措施。
		固废	①生活垃圾交由环卫部门处理； ②设置 2m ² 的危废暂存间面积，危险废物分类收集后交有资质单位处理。 ③设置 2m ² 的固体废物暂存间面积，固体废物收集后交有资质单位处理。

②加油站平面布局合理性分析

根据建设单位提供的加油站平面布置图，总平面布置既要满足加油站规划要求，也要考虑本工程的生产特性、生产规模、运输条件、安全卫生和环保等要求。站区根据工程内容、工艺及生产要求，建设单位将本项目生产装置布置在站内油罐区、罩棚和充电区，建有围墙并按功能划分加油站，包括油罐区、罩棚、充电区、站房、辅房等。罩棚位于厂区中间，配置六枪三油品潜油泵型加油机 2 台，四枪双油品潜油泵型加油机 2 台（20 把加油枪），加油车辆由油站东北面进入加油区，由东南面驶出加油站，卸油区位于站区东面。各功能区应设有明显的界线和标志；总图布置功能分区明确，便于加油站生产、运输的管理。

由附图 4 加油站平面布置图可知，本项目的主要大气污染源为汽油卸油与加油过程产生的油气，项目配备有油气回收管线与加油机自带油气回收装置，可以有效减少废气污染物排放，因此，本项目的建设基本不会对周边大气环境质量造成较为明显的影响。

本项目主要噪声污染源为车辆交通噪声与生产设备，站区内设置减速带、限速标志和绿化带，采取选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪等综合治理措施的前提下，可保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类标准要求。

本项目三级化粪池设置在站内西侧，生活污水经三级化粪池预处理达标后，隔油池设置在站内东北侧，站区地面清洗废水和初期雨水经隔油池处理达标后，隔油沉淀池设置在站内东南侧，洗车废水通过截水沟排至隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理，因此本项目废水处理措施位置设置合理。

由附图 4-1 平面布置图及上述功能布局介绍可知，本项目加油站平面布局从环保角度分析是合理的。

3) 项目主要设备

①主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表所示。

表 2-3 新建项目生产设备清单

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	0#柴油储罐	50m ³ ，地埋式，FF 双层卧式油罐	2 个	油罐区，内层采用钢板，外层采用玻璃钢，配套加油卸油油气回收系统
2	92#汽油储罐	30m ³ ，地埋式，FF 双层卧式油罐	1 个	
3	95#汽油储罐	30m ³ ，地埋式，FF 双层卧式油罐	1 个	
4	98#汽油储罐	20m ³ ，地埋式，FF 双层卧式油罐	1 个	
5	四枪加油机	5~50L/min，配套 8 个 0#加油枪	2 台	卡机连接式
6	六枪加油机	5~50L/min，配套 4 个 92#加油枪、4 个 95#加油枪、2 个 98#加油枪	2 台	卡机连接式，汽油回收型
7	潜油泵	240L/min，1.5HP	5 台	/
8	双层油罐渗漏在线监测系统	检测泄漏液面精度≤3mm	1 套	/
9	双层油管渗漏在线监测系统	/	5 套	/
10	液位仪探棒	VEEDER-ROOT	5 套	/
11	防爆接线盒	Exdll	5 套	/
12	防爆挠性管	Exdll	5 根	/
13	油气回收在线监测系统	线路分布在加油机底座、卸油口、通气管管口	1 套	/
14	箱式变压器	800KVA	1 座	/
15	一体式双枪充电机	120kW	4 台	/
16	一体式单枪充电机	120kW	1 台	/
17	单晶硅光伏组件	650wP	173 块	光伏发电
18	成品通过式洗车机	/	1 台	/

②主要消防设备

根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021），项目主要消防设施设备见下表所示。

表 2-4 项目消防设施一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量	备注
1	室外消防栓	/	1 个	接附近市政消防管网，本站区均在室外消防栓 150m 保护范围内
2	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	8 只	加油机（配电箱）
3	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	42 只	站房、辅房（配电箱）
4	手提式二氧化碳灭火器	MT7	2 只	发配电间（配电箱）
5	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	2 只	洗车机（配电箱）

6	灭火毯	/	5 块	站内
7	推车式干粉灭火器	MFTZ/ABC35	2 台	油罐区、卸油区（配防雨罩）
8	消防沙箱	/	2m ³	/
9	消防器材箱	/	1 座	/
10	手提式水基灭火器	MS/T9	2 只	充电桩
11	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	2 只	充电桩
12	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC5	2 只	箱变（配电箱）
13	推车式水基灭火器	MST60	1 台	充电区（配防雨罩）

③项目环保投资估算

本项目环保投资估算见下表所示。

表 2-5 环保投资估算清单

序号	治理措施	投资（万元）
1	废水治理措施	20
2	废气治理措施	20
3	噪声治理措施	10
4	固废处理措施	15
5	绿化及生态	30
6	其他	5
合计	/	100

（7）原辅材料及其用量

本项目主要原辅材料、年用量及其储存情况详见下表。

表 2-6 主要原辅材料及其用量一览表

序号	主要产品	年用量（t/a）	物料状态	最大暂存量（t）	备注
1	0#柴油	3540.5	液态	75.6	采用密闭罐车运输，使用 2 个 50m ³ 的双层卧式油罐储存，柴油密度取 0.84t/m ³ ，充装率按 90%
2	92#汽油	2018.45	液态	19.44	采用密闭罐车运输，使用 2 个 30m ³ 的双层卧式油罐储存，1 个 20m ³ 的双层卧式油罐储存，汽油 92#、95#、98#密度分别取 0.72t/m ³ 、0.725t/m ³ 、0.737t/m ³ ，充装率按 90%
3	95#汽油	1416.2	液态	19.575	
4	98#汽油	105.85	液态	13.266	
5	电	131.4万kWh	/	/	/

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	汽油	汽油为油品的一大类，是四碳至十二碳复杂烃类的混合物，其为无色至淡黄色的易流动液体，具有特殊臭味；熔点<-60℃，沸点：40~200℃；不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪；相对密度（水=1）0.7~0.79；相对密度（空气=1）3.5；闪点为-50℃，引燃温度 280~456℃，爆炸下限（V%）1.4，爆炸上限（V%）7.6；馏程 30℃至 205℃，空气中含量为 74~123g/m³时遇火爆炸。汽油的热值约为 44000kJ/kg。燃料的热值是指 1kg 燃料完全燃烧后所产生的热量。
2	0#柴油	0 号柴油是指轻柴油，轻柴油是复杂烃类混合物，为柴油机燃料，沸点范围为 180 到 370 度之间，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成或由页岩油加工和煤液化制取。沸点为 282~338℃之间，相对密度（水=1）为 0.83~0.855，闪点为 38℃，引燃温度为 257℃，热值大约为 9600 千卡/千克。

（8）项目加油站等级

据《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2012），本项目加油站为二级加油站，具体加油站等级划分见下表。

表 2-8 加油站等级划分

级别	油品储罐总容积（m³）	单罐总容（m³）
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 V≤50
本项目	柴油储罐容积可折半计入油罐总容积，其中柴油储罐 2 个均为 50m³ 总容积 V=30+30+20+25+25=130m³	设 2 个 30m³ 的汽油储罐，1 个 20m³ 的汽油储罐，2 个 50m³ 的柴油储罐，单罐总容 V≤50，

据生产设备清单表，本项目汽油油罐总容积 80m³，其中柴油罐容积 100m³，按一半容积进行折算，折算后油罐总容积为 130m³，本项目加油站等级为二级。

（9）劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工共 10 人，在站内辅助用房设置无明火备餐间及员工餐厅提供用餐，不住宿，站内仅设员工休息室。

工作制度：每日工作 8 小时，三班制，年工作 365 天。

（10）公用工程方案

1）供水

	项目用水全部由市政供给，主要为生活用水、地面清洗用水、洗车用水和绿化用水，总用水量为 $2611.278\text{m}^3/\text{a}$。 ①生活用水 员工用水：项目设员工人数为 10 人，年工作 365 天，在站内用餐，不住宿，参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）内“办公楼-有食堂和浴室”中的通用值，员工生活用水量按 $38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则本项目员工生活用水量为 $380\text{m}^3/\text{a}$。 公厕用水：参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）市内公厕用水量按 $9\text{L}/\text{人次}$。根据设计资料，本项目使用公厕人数按 350 人/d 计算，则公厕用水量 $3.15\text{m}^3/\text{d}$（$1149.75\text{m}^3/\text{a}$）。 因此，本项目生活用水量为 $4.1911\text{m}^3/\text{d}$，$1529.75\text{m}^3/\text{a}$。 ②地面清洗用水 项目对来往车辆加油时车轮所带来少量落地成品油定期用水清洗地面，清洗地面产生一定量的清洗废水。项目罩棚占地面积约为 209.16m^2，每周冲洗一次，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洗用水定额以 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，则项目地面清洗水用量为 $0.627\text{m}^3/\text{次}$，$32.69\text{m}^3/\text{a}$。 ③洗车用水 参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）小型车（自动洗车）用水量按 $27\text{L}/\text{车次}$。参考同规模加油站洗车机使用情况，本项目每天洗车量为 50 辆，则洗车用水量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$（$492.75\text{m}^3/\text{a}$）。 ④绿化用水 项目绿化面积总共约 1069.4m^2，设非降雨日每日浇水一次（揭阳市年平均降雨天数为 105d，则非降雨日按 260 天计），根据广东省《用水定额第 3 部分：生活（DB44/T1461.3-2021）》，绿化用水定额按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{日}$ 计，则绿化用水量约为 $556.088\text{m}^3/\text{a}$。 综上所述，本项目总新鲜用水量为 $3761.028\text{m}^3/\text{a}$，包括生活用水、地面清洗用水、洗车用水和绿化用水。本项目用水由市政自来水管网提供。项目水平衡见下水平衡详见下表和图 2-1、图 2-2。
--	---



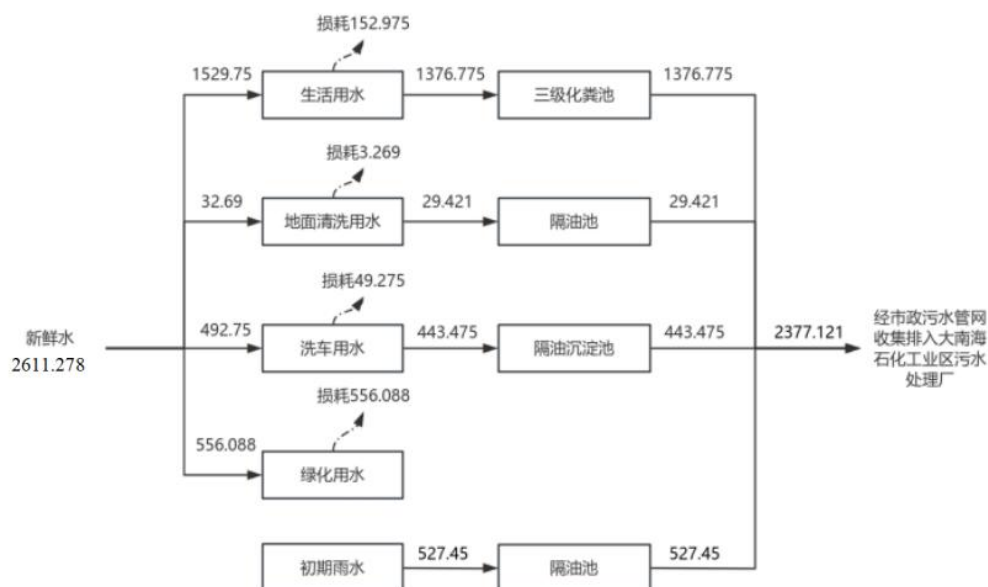


图 2-2 运营期远期水平衡图 (单位: m^3/a)

2) 排水

项目运营期排水采取雨污分流的方式，雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网。本项目废水主要为生活污水、地面清洗废水、洗车废水和初期雨水。

①生活污水

项目员工生活用水、公厕用水量为 $1529.75\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按照 0.9 计算，则废水产生量为 $3.772\text{m}^3/\text{d}$ ， $1376.775\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。

②地面清洗废水

项目地面清洗用水量为 $0.627\text{m}^3/\text{次}$ ， $32.69\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.9 计算，则地面冲洗废水产生量为 $0.564\text{m}^3/\text{次}$ ， $29.421\text{m}^3/\text{a}$ ，地面冲洗废水经环保沟收集后排入隔油池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。

③洗车废水

项目洗车用水量为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $492.75\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 0.9 计算，则洗车废水产生量为 $1.215\text{m}^3/\text{次}$ ， $443.475\text{m}^3/\text{a}$ ，洗车废水经截水沟收集后排入隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。

	④初期雨水 根据章节四废水源强分析，项目初期雨水产生量为 527.45m³/a，暂存于初期雨水收集池，经过隔油池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。 3) 供电 本项目用电由市政电网提供。年机动车充电量约 131.4 万度，其中 12.5 万度来自光伏组件电量。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工程分析及污染源分析 项目施工期工艺流程如下图所示。 <pre> graph TD A[厂区平整] --> B[基础开挖] B --> C[管道铺设及储罐安装] C --> D[基础工程] D --> E[主体工程] E --> F[装饰工程] F --> G[设备安装] G --> H[工程竣工] H --> I[工程验收] subgraph " " A B C D E F end J[建筑垃圾、扬尘、噪声] -.-> D </pre> 图 2-3 施工期工艺流程及产排污节点图 工艺流程说明：项目施工期间的主要环境污染有：基础开挖、基础工程、主体工程等工序产生的施工机械噪声、车辆运输噪声、扬尘、施工机械及汽车燃油燃烧废气，装饰过程中的油漆废气、焊接烟尘、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水等，管道铺设及储罐安装、设备安装工序产生的噪声和固废等。 2、运营期工程分析及污染源分析

项目运营期生产工艺流程及产污环节详见下图。

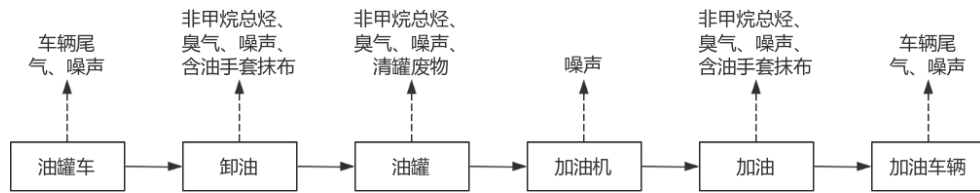


图 2-4 柴油卸油、加油工艺流程及产污节点图

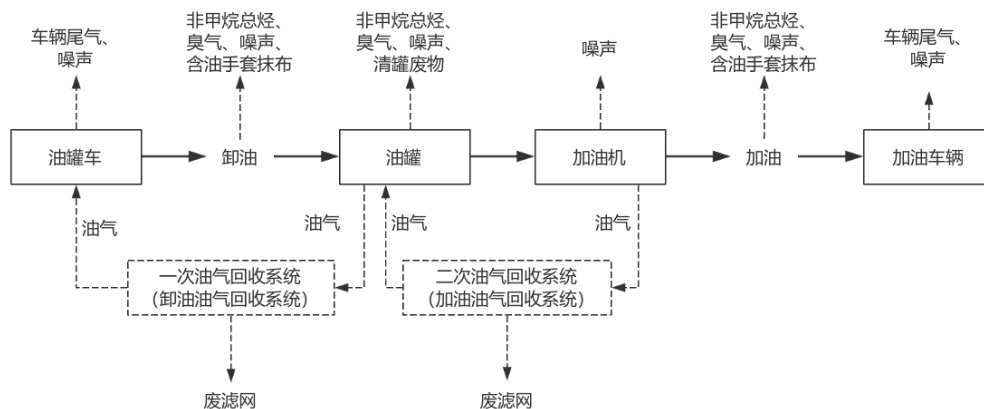


图 2-5 汽油卸油、加油工艺流程及产污节点图

（柴油、汽油）卸油、加油及油罐清理工艺流程简述：

卸油：项目采用油罐车经连通软管与油罐卸油孔连通后自流密闭卸油工艺，卸油工艺设置汽油卸油油气回收系统，在卸油过程中，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。柴油的蒸汽压较低，无须设置油气回收系统。油罐通气管顶端安装防爆阻火呼吸。

装满汽油、柴油的油罐车到达加油站密闭卸油点后，停稳熄火，将连通软管与油罐车的卸油口、密闭卸油点的进油口连接好，接好静电接地装置，静止 5 分钟后开始卸油。油品卸完后，拆除连通软管，人工封闭好油罐进口和罐车卸油口，拆除静电接地装置，发动油品罐车缓慢离开罐区。为防止卸油时油罐满溢，在卸油管立管上加装卸油防溢阀。同时汽油油罐车卸油使用油气回收系统，将挥发的油气回收再利用，采用下装式卸油，达到环保要求。

储罐呼吸（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，这种现象称为储罐呼吸）。

卸油过程中产生非甲烷总烃、臭气、噪声，以及油罐车的车辆尾气，噪声、含油手套抹布。

加油：通过潜油泵把油品从储油罐压出，经过加油机的油气分离器、计量器，再经加油枪加到汽车油箱中，汽车加油过程中，将原来油箱口散溢的油气，通过油气回收专用加油枪收集，利用真空泵，经油气回收管线收集至汽油储罐，实现如油与油气等体积置换。

加汽油时，汽油从油罐经潜油泵、出油管输送至加油机，再经软管送至加油枪。加油枪对停泊到位的汽车油箱加油，并根据用户要求控制油量，从加油枪回收的油气经过油罐内配套的油气回收系统及专用的油气回收管回收至油罐内。

加柴油时，柴油从油罐经潜油泵、出油管输送至加油机，再经软管送至加油枪。加油枪对停泊到位的汽车油箱加油，并根据用户要求控制油量。

加油过程中产生非甲烷总烃、臭气、噪声、含油手套抹布。

油气回收：本项目的二次油气回收系统是针对汽油装卸油过程回收的系统（项目预留三次油气回收管口）。项目油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收、油气排放装置组成。

①一次油气回收：也叫卸油油气回收，是通过压力平衡原理，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程，整个系统为密闭回收。

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

②二次油气回收：也叫加油油气回收，本项目采用分散式加油油气回收工艺，在汽油加油机里设有专用泵以及管路来提供油气回收动力方式，汽车加油时产生的油气通过加油机被回收，再通过内部的管路进入专用的油罐里面。在项目为汽车加汽油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空泵等油气回收设备，按照气液比控制在1.0~1.2之间的要

求，将汽油加油过程中挥发的油气回收到油罐内，此过程油气回收效率约为95%。

③油气排放处理装置：主要为油气通气管道，安装有油气回收在线监测系统，实时监控运行情况。

此过程会产生废滤网，废滤网每个月更换一次，统一收集暂存于危废间后，由建设单位委托有资质单位处理处置。

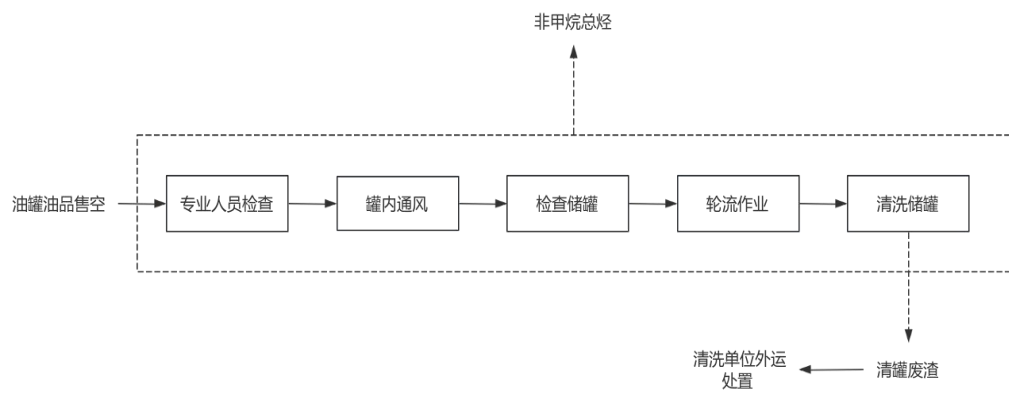


图 2-6 油罐清理维护工艺流程及产污节点图

油罐维护：加油站在下述情况下要进行油罐清理维护：①新建油罐装油之前；②需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时，会产生少量有机废气，此部分废气通过加强通风，保证空气流通，以降低污染物浓度，减轻挥发性有机污染物排放；③在装油时间较长，罐内较脏时要清洗。加油站每隔 3 年，对埋地储油罐进行一次清理，由建设单位委托有资质专业公司进行清理，清罐结束后产生的清罐废水由清罐车带走，不在站内贮存，由油罐清理公司委托有资质的单位进行处理。清罐废渣统一收集后暂存于危废间后，由建设单位委托有资质单位处理处置。

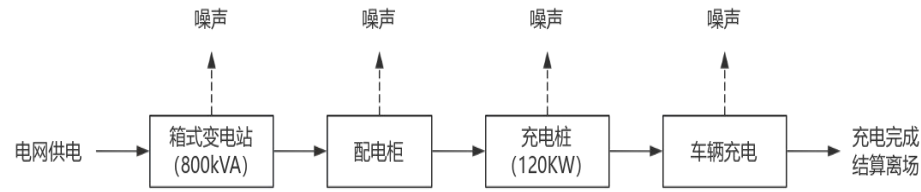


图 2-7 机动车充电工艺流程及产污节点图

机动车充电工艺流程简述：

①变电

本项目电源来自市政电网（10kV/380V）接入箱式变电站。箱式变电站

将高压电降压至 380V/220V 交流电，分配至各充电桩。

变电和配电过程中会产生噪声，本项目采用 1 台 800kVA 箱变，预计每年维修过程中废变压器油产生量为 0.005t/a，废变压器油属于危险废物，废变压器油委托有资质单位进行更换、收集和处理。

②充电

充电桩内置 AC/DC 转换模块，将交流电转换为直流电（快充），通过充电枪向电动汽车电池输送电能，充电桩实时监控电压、电流及电池状态。

充电过程中会产生噪声。

③结算与离场

本项目通过智能电表、APP 或刷卡完成计费。充电完成后自动断电，用户通过 APP 完成计算后驶离充电站。

电车驶离充电站过程中会产生噪声。

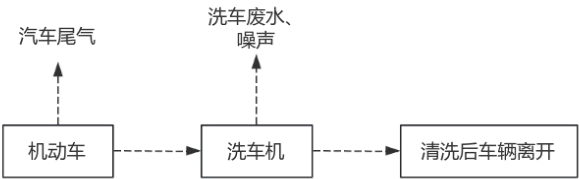


图 2-8 洗车工艺流程及产污节点图

洗车工艺流程简述：

项目设置自动洗车机为车辆提供洗车服务。车辆驶入加油站洗车区域，引导清洗车辆进入洗车机通道，进入通道后车辆需要停下并等待洗车机的指示。在进入通道后，洗车机会进行预洗，包括喷水和喷洒清洁剂，以去除车辆表面大部分污垢和尘土。完成预洗后，洗车机启动旋转刷洗装置，刷子自动移动，利用旋转和刷毛的力量，清洁车辆表面。刷洗装置配备多种类型的刷子，以适应不同部位的清洁需求。刷洗完成后，洗车机会进行冲洗，包括高压水枪或喷头，用来冲洗掉残留的清洁剂和污垢。冲洗过程中，水流的压力和喷射的角度会根据车辆的不同部位进行调整，以确保彻底冲洗干净。冲洗完成后，洗车机会启动烘干装置，这些装置通常包括热风机或风扇，用来吹干车辆表面的水分，以避免水渍和水痕的残留，使用电为能源。经过烘干后，洗车机会发出信号，表示洗车完成。车辆驶离洗车机出口。

洗车过程中产生洗车废水、噪声。

3、产污环节分析

本项目产污环节见下表。

表 2-11 营运期主要污染工序一览

污染类别		产污环节	主要污染物	治理措施
废气	油气	卸油、加油、贮存	非甲烷总烃、臭气	汽油卸油、加油设置油气回收系统处理后无组织排放
	机动车尾气	加油车辆	NOx、CO、TSP 等	无组织排放
	餐厅烹饪	油烟	油烟	经油烟净化装置处理后由排气筒排放
废水	生活污水	生活用水	COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、SS 等	经三级化粪池收集处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。
	洗车废水	洗车	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	经隔油沉淀池处理达标，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。
	地面冲洗废水	加油区地面冲洗	COD _{Cr} 、SS、石油类等	经隔油池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。
	初期雨水收集	初期雨水	COD _{Cr} 、SS、石油类等	
噪声	车辆交通噪声	车辆行驶	噪声	限速行驶、减少鸣笛
	设备运行噪声	泵、加油机	噪声	基础减振、选用低噪声设备
固废	生活垃圾	工作人员及进站人员	生活垃圾	交环卫部门清运
	清罐废渣	清理油罐	油渣	属于危险废物，暂存危险废物暂存间后定期交有资质单位处理
	废滤网	油气回收	过滤吸附介质	
	含油手套抹布	加油、清理	含油废物	
	隔油池废渣	隔油池隔油隔渣	汽油、柴油、沉渣	
	隔油沉淀池油	隔油沉淀池隔油隔渣	汽油、柴油、沉渣	

		泥			
		废变压器油	废变压器油	废油	
		清罐废水	清理油罐	油水混合物	不在站内贮存，由油罐清理公司带走委托有处置能力的单位进行处理
		废旧光伏板组件	光伏发电	废旧光伏板组件	属于一般工业固废，暂存于固体废物暂存间，由供货企业回收处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，项目拟建地为空地，根据现场调查，现场无固废、废水等遗留环境问题。不存在与本项目相关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、区域环境质量现状		
	项目所在地的环境功能属性详见表 3-1。		
	表 3-1 建设项目环境功能属性		
	编号	项目	功能属性及执行标准
	1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》，龙江（惠来潭头~惠来出海口）属Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	2	地下水环境功能区	韩江及粤东诸河揭阳惠来沿海地质灾害易发区（代码为 H084428002S02），地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
	3	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	4	声环境功能区	根据《关于印发揭阳市声环境功能区划（修编）的通知》（揭阳市生态环境局，2025 年 7 月 4 日），本项目南侧毗邻 Y104（南海线），东、北两侧毗邻石化大道，属于 4a 类，相邻区域是 3 类区，则道路两侧纵深 20m 为 4a 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余执行 3 类标准
	5	是否农田基本保护区	否
	6	是否风景名胜区分区	否
	7	是否自然保护区	否
	8	是否森林公园	否
	9	是否生态功能保护区	否
	10	是否水土流失重点防治区	否
	11	是否人口密集区	否
	12	是否重点文物保护单位	否
	13	是否水库库区	否
	14	是否污水处理厂集水范围	是，揭阳市大南海石化工业区污水处理厂
	15	是否生态敏感与脆弱区	否
	1、环境空气质量现状		
	（1）达标区判定		
	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》及《关于<揭阳市环境保护规划（2007-2020）>的批复》（揭府函〔2008〕103 号），项目所在区域为环境空气		

二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本评价引用了《2023 年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_866806.html）中的结论。

“十三五”以来，揭阳市城市环境空气质量明显好转，实现自 2017 年以来连续 7 年达到国家二级标准，并完成省级考核目标。2023 年达标率为 96.7%，比上年上升 0.5 个百分点；综合指数为 3.12（以六项污染物计），比上年上升 7.2%，空气质量略有下降，在全省排名第 17 名，比上年下降 3 个名次。

2023 年揭阳市省控点位环境空气质量全面达标。六项污染物达标率在 99.7%~100.0%之间。与上年相比，SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 浓度分别上升 14.3%、35.3%、12.5%，NO₂、CO 持平，O₃ 下降 3.7%。

五个区域环境空气质量全面达标。达标率在 97.0%~99.7%之间。揭阳市环境空气质量综合指数为 2.77（以六项污染物计），比上年上升 11.2%，空气质量比上年有所下降。最大指数为 0.83（ I_{o3-8h} ）；各污染物的污染负荷从高到低分别为臭氧日最大 8 小时均值 30.1%、可吸入颗粒物 22.7%、细颗粒物 20.2%、二氧化氮 14.3%、一氧化碳 8.1%、二氧化硫 4.6%。各区域污染排名从高到低依次为榕城区、普宁市、揭东区、揭西县、惠来县，综合指数增幅分别为 7.1%、3.7%、5.8%、11.3%、22.3%，空气质量不同程度有所下降。

综上所述，根据《2023 年揭阳市生态环境质量公报》中的数据和结论，揭阳市各区域环境空气质量六项污染物均达标，项目所在区域揭阳市惠来县环境空气质量良好，项目所在区域属于大气环境质量达标区。

（2）特征污染物

目前广东省尚未制定地方环境空气质量标准。非甲烷总烃不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，因此本次环评不对非甲烷总烃进行现状监测。

2、地表水环境质量现状

根据《2023年揭阳市生态环境质量公报》（网址：http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_866806.html）：2023年揭阳市常规地表水水质受到轻度污染，主要污染指标为氨氮、溶解氧、化学需氧量。40个监测断面中，水质达标率为65.0%，优良率为57.5%，均与上年持平；劣于Ⅴ类水质占5.0%（为惠来县入海河流资深村一桥、普宁市下村大桥）。其中，省考断面、省考水域功能区、跨市河流水质较好，达标率分别为81.8%、93.3%、100.0%；入海河流、城市江段、国考水功能区水质较差，达标率分别为28.6%、33.3%、50.0%。水质污染不容乐观。

各区域中，揭西县水质优，其余县区水质均受到轻度污染，榕城区水质较差。各区域水质达标率分别为揭西县（88.9%）>揭东区（75.0%）>惠来县（69.2%）>普宁市（66.7%）>榕城区（16.7%）。

揭阳市三江水质受到轻度污染。达标率为55.6%，与上年持平，主要超标项目为溶解氧、氨氮、总磷。其中，龙江惠来河段水质较好，达标率为100.0%；榕江揭阳河段、练江普宁河段水质较差，达标率均为50.0%。

与上年相比，揭阳市常规地表水水质稳中趋好。龙江惠来河段水质有所好转，榕江揭阳河段、练江普宁河段水质均无明显变化；入海河流断面水质有所好转，国考断面、省考断面、国（省考）水功能区水质均无明显变化。

项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，周边水体为龙江（惠来潭头~惠来出海口），水质现状为Ⅲ类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，根据《2023年揭阳市生态环境质量公报》龙江惠来河段符合Ⅲ类水质，水质良好，项目所在区域属于地表水环境质量达标区。

3、声环境质量状况

根据《揭阳市声环境功能区划（调整）》（揭市环〔2021〕166号），项目所在区域属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目南侧毗邻Y104（南海线），东、北两侧毗邻石化大道，属于4a类声环

境功能区,道路两侧纵深20m为4a类区域,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准。根据现场踏勘,项目周边主要为工业企业与空地,所在区域主要噪声源为附近厂房生产噪声,50m范围内无声环境保护目标,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》要求,无需进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状调查

根据现场踏勘和调查,项目所在区域未发现野生珍稀动植物和国家重点保护的动植物。该区域不属生态环境保护区,没有特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源,生态环境质量一般。

区域生态系统敏感程度较低,项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。项目为租用已建成厂房,不存在施工建设破坏生态植被情况。因此,无需进行生态环境质量现状调查。

5、电磁辐射

新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目,应根据相关技术导则要求对项目电磁辐射现状开展监测与评价;本项目主要从事机动车燃油零售和机动车充电销售,不属于上述行业,不涉及电磁辐射,无需开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类):建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目设有地下储罐,根据《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》(HJ1249-2022)、《加油站地下水污染防治技术指南(试行)》,项目地下水现状监测因子选择石油类、石油烃(C₆~C₉)、石油烃(C₁₀~C₄₀)、甲基叔丁基醚作为背景调查因子,监测结果详见下表所示。

表 3-2 地下水环境质量现状监测					
检测项目		检 测 结 果（采样日期： 2025.06.13）	单位	限值	达标判定
		W1（E 116°10'29.73", N 22°56'57.57"）			
感官状态描述		无色、无气味、无浮油	——	——	——
石油类		0.27	mg/L	/	/
苯		1.4L	μg/L	10	达标
甲苯		1.4L	μg/L	700	达标
乙苯		0.8L	μg/L	300	达标
二甲苯	间、对-二甲苯	2.2L	μg/L	500	达标
	邻-二甲苯	1.4L	μg/L	500	达标
萘		1.0L	μg/L	100	达标
甲基叔丁基醚		1.3L	μg/L	/	/
可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		0.17	mg/L	/	/
挥发性石油烃（C ₆ -C ₉ ）α		0.03	mg/L	/	/
备注		“L”表示检测结果低于方法检出限；“——”表示不适用； “α”表示该项目为分包项目，分包至（资质编号：202219121580）广东天鉴检测技术服务股份有限公司。			

根据监测结果显示，污染因子满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 和表 2 地下水质量的Ⅲ类标准。

7、土壤环境

根据《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ1249-2022），选择石油类、石油烃（C₆~C₉）、石油烃（C₁₀~C₄₀）、甲基叔丁基醚作为背景调查因子，监测结果详见下表所示。

表 3-3 土壤环境质量现状监测								
检测项目	检 测 结 果（采样日期：2025.06.10）					单位	限值	达标判定
	T1（E 116°10'29.73"， N 22°56'57.57"）				T2 （E 116°10'29.61" ， N 22°56'54.76"）			
采样断面深度	0-0.5	1.0-1.5	1.5-2.0	3.0-3.6	0-0.2	m	/	/
挥发性有机物采样断面深度	0.31	1.24	1.73	3.31	0.13	m	/	/
石油类	67	43	22	17	43	mg/kg	/	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	54	36	15	11	35	mg/kg	4500	达标
挥发性石油烃（C ₆ -C ₉ ） ^α	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/kg	/	/
甲基叔丁基醚 ^α	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg	/	/
备注	1. “L”表示检测结果低于方法检出限； 2. “α”表示该项目为分包项目，分包至（资质编号：202219121580）广东天鉴检测技术服务股份有限公司。							
根据监测数据显示，项目区域土壤环境中的各污染因子满足《建设项目用地土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GN36600-2018）表 2 建设用地土壤污染风险筛选值中的第二类用地限值。								

二、环境保护目标

1、大气、地表水环境

项目主要保护目标包括项目周围的环境敏感点、周围地表水体等。本项目环境保护目标如下表所示。

表 3-4 主要环境保护目标分布一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
中交四航局揭阳分公司	-386	62	行政办公区	约 20 人	环境空气二类	西北面	340
揭阳大南海石化工业区公用事业中心	-436	0	行政办公区	约 20 人		西面	378
惠来惠吉川公寓	338	50	居民区	约 600 人		东面	285
龙江（惠来潭头~惠来出海口）	-1080	5470	惠来潭头	/	水环境 III类	西北面	5460
	6310	-1950	惠来出海口			东南面	7030

污 染 物 排 放 控 制 标 准	注：以本项目中心位置（E116°10'45.393"，N22°56'47.711"）为坐标原点（0，0），建立相对直角坐标系，X表示正东方向，Y表示正北方向。 2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 4、生态环境 项目拟建地现状为空地，无产生生态环境影响，项目所在区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，用地范围内无生态环境保护目标。																	
	三、污染物排放控制标准 1、废气排放标准 施工期： 施工期大气污染源主要为扬尘、施工机械柴油燃烧废气、装修时的油漆废气和运输车辆尾气等，污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳及非甲烷总烃，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浓度限值。 表 3-5 施工期大气污染物排放标准 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th colspan="2">无组织排放监控点浓度限值</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td><td rowspan="5">厂界外浓度最高点</td><td>8.0</td><td rowspan="5">《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>0.12</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>0.40</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr> </tbody> </table> 运营期： 本项目加油站内无组织排放的非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；油气回收处理装置排放口油气执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气处置装置的油气排放浓度 1 小时平均浓度值应小于等于 25g/m³；站场边界			污染物	无组织排放监控点浓度限值		执行标准	CO	厂界外浓度最高点	8.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	NOx	0.12	颗粒物	1.0	SO ₂	0.40	非甲烷总烃
污染物	无组织排放监控点浓度限值		执行标准															
CO	厂界外浓度最高点	8.0	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)															
NOx		0.12																
颗粒物		1.0																
SO ₂		0.40																
非甲烷总烃		4.0																

无组织油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3油气浓度无组织排放限值；机动车尾气执行广东省《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；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界新扩改建限值；餐厅油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2餐饮业单位的油烟最高允许排放浓度；加油油气回收管线液阻执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中表1加油油气回收管线液阻检测值应小于表1规定的最大压力限值。

表 3-6 运营期大气污染物排放标准

位置	标准	污染物	无组织排放监控浓度	
			监控点	mg/m ³
加油站内	《固定污染源挥发性有机物综合排放控制标准》（DB44/2367-2022）	非甲烷总烃	监控点处1小时平均浓度	6
			监控点处任意一次浓度值	20
油气回收处理装置排放口	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	非甲烷总烃	油气排放浓度1小时平均浓度值	25000
站场边界无组织监控点			监控点处1小时平均浓度	4.0
机动车尾气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
		NO _x	周界外浓度最高点	0.12
		SO ₂	周界外浓度最高点	0.4
		CO	周界外浓度最高点	8
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	臭气浓度	厂界	20（无量纲）
餐厅油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	油烟	最高允许排放浓度	2.0
油气回收装置	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）	液阻	通过氮气流量 L/min	加油站油气回收管线液阻最大压力限值/Pa
			18	40
			28	90
			38	155
		气液比	1.0≤气液比≤1.2	

项目配置六枪三油品潜油泵型加油机2台，四枪双油品潜油泵型加油机2台，20把加油枪，油气回收系统密闭性压力检测值应大于等于加油站油气回收系统密

闭性检测最小剩余压力限值表中 19~24 受影响的加油枪数对应规定的最小剩余压力限值。

表 3-7 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值 单位：Pa

储罐油气空间（L）	受影响的加油枪数				
	1~6	7~12	13~18	19~24	>24
1893	182	172	162	152	142
2082	199	189	179	169	157
2271	217	204	194	184	177
2460	232	219	209	199	192
2650	244	234	224	214	204
2839	257	244	234	227	217
3028	267	257	247	237	229
3217	277	267	257	249	239
3407	286	277	267	257	249
3596	294	284	277	267	259
3785	301	294	284	274	267
4542	329	319	311	304	296
5299	349	341	334	326	319
6056	364	356	351	344	336
6813	376	371	364	359	351
7570	389	381	376	371	364
8327	396	391	386	381	376
9084	404	399	394	389	384
9841	411	406	401	396	391
10598	416	411	409	404	399
11355	421	418	414	409	404
13248	431	428	423	421	416
15140	438	436	433	428	426
17033	446	443	441	36	433
18925	451	448	446	443	441
22710	458	456	453	451	448
26495	463	461	461	458	456
30280	468	466	463	463	461
34065	471	471	468	466	466
37850	473	473	471	468	468
56775	481	481	481	478	478
75700	486	486	483	483	483
94625	488	488	488	486	486

注：如果各储罐油气管线连通，则受影响的加油枪数等于汽油加油枪总数。否则，仅统计通过油气管线与被检测储罐相联的加油枪数。

其他：油气处理装置的油气排放浓度1小时平均浓度值应小于等于25g/m³；油气处理装置排气口距地平面高度不应小于4 m。

2、废水排放标准

施工期：

施工人员不在项目内食宿。施工人员用餐、如厕依托周边工业企业，本项目施工期不排放生活污水。施工废水经沉淀处理后执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1建筑施工标准后回用于场地抑尘，不外排。

表 3-8 施工期废水执行标准

项目	标准值 mg/L, pH 除外
pH	6.0~9.0
BOD ₅	10
氨氮	8
溶解性总固体	1000

运营期：

项目地面清洗废水和初期雨水经隔油池预处理，洗车废水经隔油沉淀池预处理，生活污水经三级化粪池预处理，经过预处理的地面清洗废水、洗车废水、初期雨水和生活污水，近期废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准后，回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，并满足大南海石化工业区污水处理厂设计进水水质标准后，经市政管网排入大南海石化工业区污水处理厂深度处理。

表 3-9 运营期废水排放标准（单位：mg/L）

污染物		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
近期	（GB5084-2021）中的旱作标准	5.5-8.5	200	100	100	/	/
远期	（DB44/26-2001）的第二时段三级标准	6-9	500	300	400	/	20
	大南海石化工业区污水处理厂设计进水水质	6-9	500	300	200	45	20
	本项目执行	6-9	500	300	200	45	20

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放

	标准。运营期项目南侧毗邻 Y104（南海线），东、北两侧毗邻石化大道，属于 4a 类，相邻区域是 3 类区，则道路两侧纵深 20m 为 4a 类区域，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余执行 3 类标准。标准详见下表。 <table><tr><th colspan="3">表 3-10 厂界环境噪声排放标准</th></tr><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准</td><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准</td><td>65dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr><tr><td>工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准</td><td>70dB（A）</td><td>55dB（A）</td></tr></table> 4、固废排放标准 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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求内容以及《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）相关规定。 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号，2022 年 1 月 1 日起施行）。	表 3-10 厂界环境噪声排放标准			类别	昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准	70dB（A）	55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	65dB（A）	55dB（A）	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准	70dB（A）	55dB（A）
表 3-10 厂界环境噪声排放标准																
类别	昼间	夜间														
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放标准	70dB（A）	55dB（A）														
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	65dB（A）	55dB（A）														
工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准	70dB（A）	55dB（A）														
总量控制指标	本项目需申请的总量指标是大气污染物总量控制指标： 本项目产生的有机废气 VOCs（以非甲烷总烃表征），排放量为 1.03t/a，因此本项目建议大气污染物排放总量控制指标为 VOCs（以非甲烷总烃表征）为：1.03t/a。															

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	1、施工期废气污染防治措施 (1) 施工期扬尘防治措施 本项目施工期产生的废气主要为施工机械及运输车辆排放尾气、施工扬尘。为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《揭阳市扬尘污染防治条例》（2017年5月1日起施行）的要求，为减少施工期大气污染，本环评建议建设单位采取如下措施： ①施工现场围蔽 在工地开工前，施工现场必须沿四周连续设置封闭围墙（围挡）；围蔽材料坚固、耐用，外形美观；实行施工场地扬尘污染防治信息公示制；必须采用连续、封闭的围墙，围蔽高度应不低于2.5米或者采用装配式材料围蔽；围墙外立面有破损的要立即更换或者修复，围墙外的宣传画或者广告残旧的要进行翻新，围板外立面及其广告宣传画等要定期维护、清洗和更换，保持围板立面的整洁清爽；基坑围蔽严格实行规范化、标准化管理。一般应使用定制护栏，不再使用钢管和绿色安全网围蔽。 ②砂土物料覆盖 工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾站，严禁高空抛洒；暂时不能开工的建设用地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；弃土、弃料以及其他建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网；建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；对裸露的砂土可采用密布网进行覆盖或料斗封闭。 ③工地路硬化 为满足绿色施工要求，应结合施工设计方案，合理规划施工场地平面布置，对施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混
---	---

凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘设备，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

④易起尘作业面湿法施工

旧建筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。

（2）施工机械柴油燃烧废气及运输车辆尾气

施工机械及运输车辆等因燃料燃烧会产生 CO、SO₂、NO_x 等污染物，会对大气环境造成不良影响，但施工期污染源较分散且流动性大，污染物排放量较小，为局部和间歇性排放。本项目使用的施工机械为小型设备且数量少，通过加强运输车辆和施工机械管理、采用清洁柴油、安装尾气净化器等措施，施工期施工机械及运输车辆产生的废气对周边大气环境的影响较小。

（3）装修废气

施工期间，采用源头控制，使用环保型涂料，减少有害气体的挥发，并且，在装修完成后，建筑物需每天进行通风换气，一至二个月后才正式投入使用。施工是短期行为，随着施工期的结束，针对施工废气项目采取了源头防治，措施有效可行。

在采取以上措施后，本项目施工期废气得到了良好的控制，施工期废气影响为暂时影响，施工期结束后影响即消失，对周边环境的影响在可接受的范围内。

2、废水防治措施

施工期施工废水主要为地基开挖、主体建筑建设过程中产生的泥浆水、施工车辆清洗产生的施工废水。暴雨地表径流冲刷浮土，建筑砂石、垃圾和弃土等，会夹带大量的泥沙，而且还会携带水泥、油类等各种污染物。施工废水主要污染物为 SS，水质较为浑浊。为避免施工期废水对周围水环境产生影响，建议采取以下防治措施：

（1）在工程场地内建设相应的沉沙池和排水沟，收集地表径流和施工过程

	产生的泥浆水、废水。 (2) 施工废水经过沉砂、除渣和隔油等预处理后回用。 (3) 在施工过程中施工单位应加强对施工机械、车辆的维护与管理，防止漏油事故发生，同时规范施工人员的操作，杜绝施工机械“跑、冒、滴、漏”现象的发生。 (4) 此外，施工机械或车辆的冲洗应定点，并建设临时隔油沉淀池对冲洗废水进行处理。施工燃油机械维护和冲洗的含油废水经隔油、静置沉淀后回用于施工工序。大风天气避免产生粉尘或者扬尘较大的作业。 综上，建筑施工产生的施工废水，采取沉淀、油水分离等措施适当处理后，回用于施工场地内。 3、噪声防治措施 由于建筑施工是露天作业，流动性和间歇性较强，对各生产环节中的噪声治理具有一定难度，下面结合施工特点，对一些重点噪声设备和声源，提出一些治理措施： (1) 选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对施工设备的维修和保养。 (2) 合理安排施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离对声环境质量要求较高的敏感对象，严格按规范操作，场内施工的重声区，需设围屏作业，以阻挡噪声外传，减轻污染。在施工边界设置临时的 2.2-2.6m 高围墙，必要时在靠近敏感点边界西北和西南一侧设置吸音围墙，减轻噪声影响。 (3) 合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声。 (4) 优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，施工单位在工程承包时，应把施工噪声控制列入承包内容，并确保各项控制措施的实施。对违反国家规定造成严重后果的，施工单位要承担相应责任。 (5) 施工单位需在规定时间内施工，晚上十点到早上六点期间不允许施工，施工期间应采取必要的临时降噪措施，减缓可能对周围敏感点造成的环境影响。 4、固体废物防治措施
--	---

施工期产生的固体废物包括建筑垃圾、生活垃圾等。施工期产生的建筑垃圾包括建筑混凝土、砖块、平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄漏的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、钢筋头、金属碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。建筑垃圾定期清运到指定地点合理处置。余泥渣土尽可能回填，对不能回填的定期清运至指定地点。施工期间产生的生活垃圾由环卫部门清运。

5、水土流失防治措施

施工期生态环境的影响主要表现在水土流失方面。项目施工阶段导致地表大面积裸露，且施工时间较长，施工期裸露的地表遇暴雨冲刷易引起水土流失。为减轻项目施工对水土流失的影响，建设方应采取如下水土保持措施：

- （1）工程施工前，必须完成拟建场地挡土围墙、临时排水沟、沉砂池的建设；
- （2）施工开挖土方、外运装卸土方等工序，应尽量避免雨季，如遇雨天必须将弃土表面覆盖，同时应沿施工场周围设置截洪沟等防护措施；
- （3）在装卸和运输土方、石灰等建筑材料时，应采取有效措施减少沿途洒落，并对路面进行清扫和洒水；
- （4）对容易流失的建筑材料应及时入库，砂料要集中堆放，同时在堆料的周边进行防护，预防雨水冲刷，减少水土流失；
- （5）工程应根据设计，合理安排施工顺序，尽量分片开挖、铺设、及时回填，减少施工对土地的扰动。管线施工时应做好施工计划，进行分段施工，使开挖出来的土方减少在管线沟外堆放的时间；
- （6）在主体工程施工过程中，尽量减少和避免对工程建设范围附近植被的破坏，不能避免的，待工程结束后应及时对占压、损坏的植被进行恢复；
- （7）充分考虑绿化对防治水土流失的作用，在尽可能的条件下，施工分片进行，建好一片绿化一片。施工结束后，应立即对施工裸地和临时用地采取植树种草等绿化措施。

综上所述，施工过程中只要能按规划设计和水土保持方案中要求的水保措施

	进行施工，基本上能控制水土流失。 6、生态影响分析 本项目施工期施工过程造成的生态影响主要有： （1）由于项目用地范围内地表植物种均为项目区域地表常见物种，项目建设不会导致项目区域物种量的减少。 （2）工程弃土、建筑垃圾处理不当，将占用开发价值较高的城市土地。建设单位将项目废弃的土方和建筑垃圾按有关部门指定的路线在规定的时段内运往指定地点堆放、填埋。项目弃土和建筑垃圾均得到适当处置，对土地利用的影响不大。 （3）施工过程中土石方、砂石料、水泥、粘土等建筑材料，以及废土、废料在堆放过程中，都将给城市生态带来一定影响。特别是临时弃土堆放防护不好，遇雨水冲刷，容易堵塞道路排水管道，并影响交通和市容。建设单位对建筑材料进行遮挡，防止雨水冲刷，尽量避免发生雨水冲刷堵塞排水管道事故。 （4）施工期间，车辆运输土石方、砂石料、水泥等建筑材料时，如果防护措施不当，会产生大量扬尘；土石方、建筑材料运输车辆产生扬尘和渣料洒漏会对所经过的路面、绿化带、附近居民产生粉尘影响，亦给城市卫生环境带来一定影响。建设单位对进出运输土石方、砂石料、水泥等车辆均加盖，防止产生扬尘和渣料洒漏。 综上，由于施工期较短，施工期污染随施工期结束而消失，在采取相应措施后，本项目施工期产生的污染对周边环境影响是可接受的。
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响分析 本项目工程运营期大气污染物主要为油气废气、机动车尾气和油烟。 （1）废气源强核算说明 ①非甲烷总烃 项目营业期主要的产污节点为：油罐装油、油品贮存、加油过程。 根据《环境科学》2018年02期论文《北京城市副中心（通州区）加油站VOCs排放清单》（黄玉虎 胡玮 李贝贝 纪旋 肖宇 任碧琪 奏建平），北京市加油站

施

卸油、加油、储罐呼吸废气排放系数如下：

表 4-1 北京加油站不同控制水平下 VOCs 排放因子 $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$

排放环节	汽油（非 ORVB）					柴油
	未控制	S1+S2	S1+S2+VRU	S1+S2+OMS	S1+S2+VRU+OMS	
卸油	682	34	34	34	34	4.8
加油	744	112	112	37	37	4.8
储罐呼吸	67	8	2	8	2	3.3
油枪滴油	54	37	37	37	37	/
胶管渗透	5	5	5	5	5	/

注：
ORVB 指机动车具有车载油气回收功能；S1：卸油油气回收装置；S2：加油油气回收装置；VRU：油气处理装置；OMS：在线监控系统

项目汽油配套卸油、加油回收装置，储罐设置在线监控系统，故参照 S1+S2+OMS 列计算汽油各环节 VOCs 排放。

本项目汽油、柴油均为卧式储罐，建设地点位于广东省揭阳市，参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“A类地区”和“B类地区”差异折算本项目油气排放系数，主要涉及汽油卸油环节（揭阳汽油卸油按1.15倍折算），汽油隐蔽罐（地下罐）贮存、加油过程及柴油各过程按《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中无需进行折算。

项目销售的92#、95#、98#汽油密度分别为 $0.72\text{t}/\text{m}^3$ 、 $0.725\text{t}/\text{m}^3$ 、 $0.737\text{t}/\text{m}^3$ ，0#柴油密度按 $0.84\text{t}/\text{m}^3$ 计，年销售油品情况见表4-2，非甲烷总烃产生情况见表4-3。

表 4-2 项目油品年销售情况

油品种类	年销售量 t	年销售量 m^3	合计 m^3
0#柴油	3540.50	4214.88	4214.88
92#汽油	2018.45	2803.40	4900.40
95#汽油	1416.20	1953.38	
98#汽油	105.85	143.62	

表 4-3 非甲烷总烃产生量一览表

油品种类	活动过程	排放系数 g/m^3	非甲烷总烃排放量 t/a	合计排放量 t/a
汽油	卸油	39.1 ^a	0.192	0.618

4900.40m³ /a	加油	37	0.181	
	储罐呼吸	8	0.039	
	油枪滴油	37	0.181	
	胶管渗透	5	0.025	
柴油 4214.88m³ /a	卸油	4.8	0.020	0.408
	加油	4.8	0.020	
	储罐呼吸	3.3	0.014	
	跑冒漏滴	0.084kg/m³ • 通过量	0.354	

注：

a.本项目汽油排放系数参考《散装液态石油产品损耗》（GB11085-89）中“ A 类地区”和“ B 类地区”差异折算本项目油气排放系数，主要涉及汽油卸油环节（揭阳汽油卸油按 1.15 倍折算）；

b.柴油加油过程的跑冒漏滴参考《社会区域类环境影响评价》（环境保护部环境工程评估中心编），成品油的跑、冒、滴、漏与加油站的管理、加油工人的操作水平等诸多因素有关，一般平均损失量为 0.084kg/m³•通过量。

项目采取卸油油气回收系统（一次油气回收）、加油油气回收系统（二次油气回收）对汽油加油、卸油油气进行处理，油气经回收装置处理后，经通气管口无组织排放。项目年排放量非甲烷总烃量为 1.03t/a。项目设有油气回收系统，可保证通气管口在油气回收系统正常运行下排放浓度满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）油气排放浓度要求，站场边界无组织排放的非甲烷总烃（NMHC）可满足《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 3 油气浓度无组织排放限值要求。

②油烟

项目设置无明火备餐间，使用电能进行烹饪，设置一个灶头，为员工提供三餐，就餐人员约 10 人。参考居民食用油消耗情况，一般为 30g/人 • d，油烟的平均挥发量约为消耗量的 2.83%，项目单个灶头排风量为 450m³/h，则食堂油烟产生量为 3.1kg/a，产生速率为 0.003kg/h，产生浓度为 7.55mg/m³。每天运行约 2.5h。油烟废气收集后经油烟净化器处理达标后排放，油烟净化装置的处理效率按照 75%计，则油烟排放量可降至 0.78kg/a（0.00078t/a），排放浓度 1.89mg/m³，排放限值为 2mg/m³，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

③臭气

项目汽油及柴油销售过程、垃圾暂存点、卫生间会产生异味。生活垃圾产生恶臭有两种途径：一是垃圾成分本身散发出的异味，二是有机物腐败分解产生的恶臭气体，污染源强与垃圾箱的密封性以及清理力度有关。卫生间产生的恶臭主要来源于人类排泄物，属于无组织排放，污染源强与卫生间内卫生条件、通风条件等因素有关。本项目工作人员及来往消费客人产生的生活垃圾采用垃圾桶收集，经袋装送入项目垃圾收集点，日产日清。通过加强管理站区通风，项目运营期产生的恶臭对周围大气环境影响较小。

④机动车尾气

项目经营过程中，由于车辆的来往和停泊，将产生一定量的无组织排放废气，其主要污染因子主要有 NO₂、CO、SO₂、TSP 等。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。

表 4-4 项目废气产排一览表

产排污环节		排放形式	污染物种类	污染物排放源强		治理设施			排放时间(h)
				核算方法	排放量 t/a	治理工艺	治理效率	是否可行	
汽油	卸油	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.192	一次油气回收	95%	是	8760
	加油				0.181	地埋储罐	95%	是	
	储罐呼吸				0.039	二次油气回收	/	/	
	油枪滴油				0.181	/	/	/	
	胶管渗透				0.025	/	/	/	
柴油	卸油	无组织	非甲烷总烃	系数法	0.020	/	/	/	
	加油				0.020	/	/	/	
	储罐呼吸				0.014	/	/	/	
	跑冒漏滴				0.354	/	/	/	
营运过程		无组织	臭气浓度	/	少量	/	/	/	
机动车行驶		无组织	TSP	/	少量	/	/	/	
			NO ₂	/	少量	/	/	/	

		CO	/	少量	/	/	/	
		SO ₂	/	少量	/	/	/	
合计		非甲烷总烃	/	1.03	/	/	/	/
烹饪	有组织	油烟	/	0.00078	油烟净化设备	75%	是	912.5

(2) 非正常工况下废气达标分析

本次评价设定油气回收系统故障，回收处理效率为 0，废气直接排放进行分析。

表 4-5 非正常工况废气排放分析

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应急措施
汽油卸油	油气回收系统故障，回收效率为 0	非甲烷总烃	/	0.438	0.5-1	00-1	立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，以免导致对附近环境产生影响
汽油加油		非甲烷总烃	/	0.413	0.5-1	00-1	

(3) 污染防治措施可行性分析

本项目的二次油气回收系统是针对汽油装卸油过程回收的系统。项目油气回收系统由一次油气回收、二次油气回收、油气排放装置组成。

①一次油气回收：也叫卸油油气回收，是通过压力平衡原理，将汽油在卸油过程中挥发的油气收集到油罐车内，运回储油库进行油气回收处理的过程，整个系统为密闭回收。

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

②二次油气回收：也叫加油油气回收，本项目采用分散式加油油气回收工艺，在汽油加油机里设有专用泵以及管路来提供油气回收动力方式，汽车加油时产生的油气通过加油机被回收，再通过内部的管路进入专用的油罐里面。在项目为汽车加汽油过程中，通过真空泵产生一定真空度，经过加油枪、油气回收管、真空

泵等油气回收设备，按照气液比控制在 1.0~1.2 之间的要求，将汽油加油过程中挥发的油气回收到油罐内，此过程油气回收效率约为 95%。

③油气排放处理装置：主要为油气通气管道，安装有油气回收在线监测系统，实时监控运行情况。

本项目采用油气回收工艺回收有机废气，符合《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）“表 7 加油站排污单位废气产排污节点、污染物及污染治理设施表”中推荐的无组织油气回收系统，属于可行性技术。

（4）运营期废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南储油库、加油站》（HJ1249-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范储油库、加油站》（HJ1118-2020）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目监测要求如下表所示。

表 4-6 项目废气监测计划一览表

污染源类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织	加油站油气回收系统密闭点	泄漏检测值	1 年/次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中 5.5 油气泄漏值
	企业边界	非甲烷总烃、臭气浓度	1 年/次	非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）相关浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准
加油站油气回收系统	加油油气回收立管	液阻、密闭性	1 年/次	《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表 1 加油站油气回收管线液阻规定的最大压力限值、表 2 加油站油气回收系统密闭性检测最小剩余压力限值、表 4 加油枪气液比超标判定条件
	加油枪喷管	气液比	1 年/次	
有组织	油烟排气筒	油烟	1 年/次	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求

（5）废气影响分析总结

常温常压静置状态下柴油挥发性很小，柴油可不设油气回收系统；汽油经一次、二次油气回收系统处理后，经埋地油罐通气管排放；柴油油气经埋地油罐通气管排放，废气无组织排放可达到《加油站大气污染物排放标准》

	(GB20952-2020)中表3 油气浓度无组织排放限值的要求。机动车尾气产生量极少,通过控制行车路线,加强站区绿化等措施,无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织监控浓度限值。项目经营过程中产生的臭气浓度通过加强站区通风及站区绿化,站场边界臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物厂界二级新扩改建标准的要求。项目经营过程中产生的油烟通过油烟净化装置处理后可满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准要求。 综上所述,项目采取措施后,对周边敏感点产生的影响是可接受的。 2、水环境的影响分析 本项目运营期废水主要为生活污水、地面清洗废水、洗车废水和初期雨水。 (1) 废水产排情况 ①生活污水 项目用水全部由市政供给,主要为员工用水、公厕用水。 员工用水:项目设员工人数为10人,年工作365天,在站内用餐,不住宿,参考广东省《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)内“办公楼-有食堂和浴室”中的通用值,员工生活用水量按$38\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$计,则本项目员工生活用水量为$380\text{m}^3/\text{a}$。 公厕用水:参考广东省《用水定额第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)市内公厕用水量按9L/人次。根据设计资料与同规模加油站公厕使用情况,本项目使用公厕人数按350人/d计算,则公厕用水量$1149.75\text{m}^3/\text{a}$。 项目员工生活用水、公厕用水量为$1529.75\text{m}^3/\text{a}$,废水产生系数按照0.9计算,则废水产生量为$1376.775\text{m}^3/\text{a}$。生活污水主要污染物为$\text{COD}_{\text{Cr}}$、$\text{BOD}_5$、SS、氨氮,经三级化粪池处理达标后,近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。参照环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价(社会区域类)》教材(表5-18),项目生活污水产排情况如下:
--	--

表 4-7 项目生活污水处理前后情况一览表					
废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
1376.775 m ³ /a	产生浓度 mg/L	250	150	150	20
	产生量 t/a	0.344	0.207	0.207	0.028
	处理设施	三级化粪池			
	排放浓度 mg/L	200	100	100	20
	回用量 t/a	0.275	0.138	0.138	0.028
近期回用浓度限值 mg/L		200	100	100	/
远期浓度限值 mg/L		500	300	200	45

②地面清洗废水

项目对来往车辆加油时车轮所带来少量落地成品油定期用水清洗地面，清洗地面产生一定量的清洗废水。项目罩棚占地面积约为 209.16m²，每周冲洗一次，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），地面清洗用水定额以 3L/m²·次计，则项目地面清洗水用量为 0.627m³/次，32.69m³/a。项目地面清洗用水量为 0.627m³/次，32.69m³/a，产污系数按 0.9 计算，则地面冲洗废水产生量为 0.564m³/次，29.421m³/a，地面冲洗废水经环保沟收集后排入隔油池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。

地面清洗废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和石油类，污染物浓度参照《揭阳市普侨区加油站竣工环境保护验收监测报告》中场地清洗废水数据，污染物产生浓度：COD_{Cr}32mg/L、SS24mg/L、石油类 3.58mg/L，BOD₅ 按 20mg/L 计。

③洗车废水

参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）小型车（自动洗车）用水量按 27L/车次。参考同规模加油站洗车机使用情况，本项目每天洗车量为 50 辆，则洗车用水量为 1.35m³/d（492.75m³/a）。项目洗车用水量为 1.35m³/d，492.75m³/a，产污系数按 0.9 计算，则洗车废水产生量为 1.215m³/次，

443.475m³/a。洗车废水通过截水沟排至隔油沉淀池处理达标后，近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。

项目清洗车型以短途小型车辆为主，由于此类车辆多跑短途，车辆上沾染的灰尘和泥砂较多，而油类物质相对较少，因此这类废水污染物较为单一，主要是泥砂类物质和少量的油。根据类比“中国污水处理工程网-洗车废水处理”中列举的洗车废水水质，本项目洗车废水中主要污染物产生浓度预计为 SS200mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）10mg/L 及石油类 10mg/L。洗车废水经截水沟收集后排入隔油沉淀池处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准且满足大南海石化工业区污水处理厂的进水标准后排入大南海石化工业区污水处理厂深度处理。

④初期雨水

本项目站内加油区设置有顶棚，因此加油区不产生初期雨水，主要是卸油区及部分道路会有部分滴漏的油少量烃水混合物直接由排水管道进入周围的市政雨水管网，因此初期雨水中污染物较少。采用暴雨强度及雨水流量计算公式计算如下：

$$q = \frac{1042 (1 + 0.561 \lg P)}{t^{0.488}}$$

式中：q—暴雨强度，L/（s*hm²）；

P—设计暴雨重现期（年），取 P=2 年；

t—降雨历时，取 t=15min；

由以上公式可得，暴雨强度 q=324.87L/（s*hm²）

初期雨水流量公式为 Q=φ · q · F，

式中，Q 为雨水量，L/s；

φ 为径流系数，取 0.80；

q 为暴雨强度，L/（s*hm²），324.87L/（s*hm²）；

F 为集水面积, 本项目占地面积为 4712m², 集雨面积主要考虑卸油区及部分道路, 面积约为 580m²。则项目初期雨水量约为 15.07m³/次。揭阳市年平均降雨天数 105 天, 暴雨天数约占三分之一, 则初期雨水量约 527.45m³/a。

初期雨水产生浓度参照西安公路学院环境工程研究所赵剑强等人在交通环保 1994 年 2~3 期《路面雨水污染物水环境影响评价》中所列的等级公路雨水污染物浓度进行评价:

表 4-8 路面雨水污染物浓度

时间 (分) 项 目	5~20	20~40	40~60	均值
SS	231.42~185.52	185.52~90.36	90.36~18.71	100
BOD ₅	7.34~7.30	7.30~4.51	4.51~1.26	5.08
油	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

注: COD 浓度参照《路面雨水污染物水环境影响评价》中某高速公路 0~15 分路面雨水径流浓度值, 取 170mg/L。

项目初期雨水浓度按 5~20 分区间污染物最大浓度值进行评价。初期雨水排入隔油池处理达标后, 近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政污水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理。运营期废水产生情况见下表。

表 4-9 本项目废水产排情况一览表

类别	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	处理效率 (%)	污染物排放		
			核算方法	废水产生量/ (m ³ /a)	产生浓度/ (mg/L)	产生量/ (t/a)			废水排放量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	员工生活污水及公厕废水	COD _{Cr}	产污系数法	1376.775	250	0.344	三级化粪池	20	1376.775	200	0.275
		BOD ₅			150	0.207		33.3		100	0.138
		SS			150	0.207		33.3		100	0.138
		NH ₃ -N			20	0.028		/		20	0.028
地面清洗	清洗废水	COD _{Cr}	类比法	29.421	32	0.0009	隔油池	50	29.421	16	0.0005
		BOD ₅			20	0.0006		50		10	0.0003
		SS			24	0.0007		66.7		8	0.0002
		石油类			3.58	0.0001		84.6		0.55	0.00002
洗车	洗车废水	SS	类比法	443.475	200	0.0887	隔油沉淀	75	443.475	50	0.0222

废水		石油类			10	0.0044	池	75		2.5	0.0011
		LAS			10	0.0044		/		10	0.0044
初期雨水	初期雨水	COD _{Cr}	类比法	527.45	170	0.0897	隔油池	50	527.45	85	0.0448
		BOD ₅			7.34	0.0039		50		3.67	0.0019
		SS			231.42	0.1221		66.7		77.06	0.0406
		石油类			22.30	0.0118		84.6		3.43	0.0018
综合废水		COD _{Cr}			/				2377.121	134.74	0.3203
		BOD ₅								58.98	0.1402
		SS								84.56	0.201
		石油类								1.23	0.00292
		NH ₃ -N								11.78	0.028
		LAS								1.85	0.0044

综上，项目近期综合废水可达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准，远期综合废水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，并满足揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂设计进水水质标准。

（2）废水污染治理措施可行性分析

①地面清洗废水和初期雨水预处理设施可行性分析

项目地面清洗废水、初期雨水采用隔油池处理后排入市政管网。隔油池是利用废水中悬浮物和水的比重不同而达到分离的目的。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外。可以达到油水分离的目的。项目地面清洗废水和初期雨水中含有汽油、柴油等物质，经隔油池处理后，废水中汽油、柴油等杂质可以得到分离。

	隔油池预处理设施属于《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ1118-2020）表 C.2 废水处理可行技术中所列的可行技术。 ②洗车废水预处理设施可行性分析 项目洗车废水采用隔油沉淀池处理后排入市政管网。隔油沉淀池利用油、水、固的比重差实现自然分离的目的。池体多采用现浇钢筋混凝土，抗压防渗；顶部设检查口便于清掏污泥，溢流槽采用 L 形混凝土板确保出水均匀，对浮油、泥沙去除率可达 60%~80%，日常运维仅需定期清除浮油和沉泥。项目洗车废水中含有汽油、柴油等物质，废水水质较为简单，经隔油沉淀池处理后，废水中汽油、柴油和泥沙等杂质可以得到分离，外排废水中各污染物均能达到揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂进水水质标准。因此，隔油沉淀池废水处理设施是可行的。 ③综合废水依托可行性分析 根据《揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程环境影响报告书》，本项目所在区域为揭阳大南海石化工业区园区污水处理厂规划纳污范围。经现场勘查，项目地块南侧 104 县道现状暂无市政污水管，目前，建设单位正在积极与区管委会和规划部门沟通，争取在本项目建成前完成 104 县道的污水管网建设工作。因此，项目综合废水拟近期用废水处理设施处理达标后回用于站区内绿化用水和周边农户用于农田灌溉；远期通过市政管网引入揭阳大南海石化工业区园区污水处理厂处理达标后排放。 近期废水：根据现场调查及企业提供的相关资料，项目与位于项目所在位置西北侧农户签订农田灌溉合作协议，距离站区距离约为 105m，详见附件 8 农田灌溉协议。项目运营期近期废水主要为生活污水、地面清洗废水、初期雨水和洗车废水。生活污水经三级化粪池、地面清洗废水和初期雨水经隔油池、洗车废水经隔油沉淀池处理达标后，回用于站区绿化用水及周边农户农田灌溉。项目合计废水产生量为 6.513m³/d（2377.121m³/a），共计需要 18.6 亩的消纳绿地，主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮和 SS 等。近期，除去降雨天数 105d，剩余非降雨天 260d 中 2.139m³/d（556.088m³/a）的废水经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准回用于站区内绿化用水标准，剩余 7.004m³/d
--	--

	(1821.033m³/a) 部分废水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的旱作标准回用于周边农户用作农田灌溉。 根据广东省《用水定额第 3 部分：生活 (DB44/T1461.3-2021) 》，本项目绿化用水定额按 2L/m²·d 计算，项目废水产生量为 2377.121m³/a，则完全消纳本项目所需 556.088m³/a 的绿化用水。根据《用水定额 第 1 部分：农业》(DB44/T1461.1-2021) 表 A.2 蔬菜灌溉用水定额表可知，粤东沿海潮汕平原蓄引灌溉区叶菜类用水定额通用值为 128m³/亩年，项目所在周边农田占地面积为 156 亩，则灌溉用水量最少需 19968m³/a，项目生活污水产生量共约 1821.033m³/a，农田面积满足本项目废水消纳面积约 15 亩的消纳要求。因此，项目废水经三级化粪池等处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中的旱作标准后用于厂区周边农田灌溉是可行的。本项目经预处理后的废水可以作为站区东北侧农田灌溉用水。因此，从水量及水质方面分析，项目近期经处理达标后的废水回用于站区周边农田灌溉是可行的。 远期废水：项目运营期远期废水经市政废水管网排入大南海石化工业区废水处理厂进行深度处理。揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂位于揭阳大南海石化工业区环保中心内，占地面积为 73334 平方米，远期总规模为 5 万 m³/d，中期规模为 2.5 万 m³/d，首期规模为 1.25 万 m³/d (其中低浓度废水进水设计处理规模 8500m³/d)，揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目首期工程已建成，占地面积 46996m²，首期工程服务范围为除广东石化厂区范围内的中石油炼化一体化项目、吉林石化 ABS 项目和东粤环保石油焦制氢灰渣综合利用项目外，揭阳大南海石化工业区规划范围内各企业产生的生产废水、初期雨水及生活污水等。“高浓度废水预处理 (厌氧颗粒污泥床反应器)+低浓度废水预处理 (栅篮)+二级处理工艺 (A/O 好氧载体流动床)+深度处理段 (高效沉淀池+耦合臭氧生物膜池) “的处理工艺，设计进水水质为 COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤200mg/L、NH₃-N≤45mg/L 和 TP≤5.0mg/L，排放废水执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 1 直接排放标准，广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB
--	--

31572-2015) 表 1 直接排放标准的较严者, 其中 $SS \leq 20\text{mg/L}$ 。尾水通过提升水泵压力输送经尾水管道进入海洋放流管工程的调压井, 然后通过海洋放流管进行深海扩散, 排放口位于龙江河出海口西岸离岸约 4km 的海域, 具体排放口位置坐标为 $22^{\circ} 54' 30.082'' \text{ N}$, $116^{\circ} 16' 4.988'' \text{ E}$ 。

从水质可行性上分析, 项目生活污水、洗车废水、地面清洗废水和初期雨水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和石油类等, 经三级化粪池、隔油沉淀池和隔油池处理后, 综合废水排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准, 并满足揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂进水水质的要求。因此, 从水质上分析, 项目接入揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂是可行的。

从水量可行性上分析, 经向园区污水处理厂运营单位揭阳广业国业环境科技有限公司了解, 考虑园区内已批复建设项目的建设时间不一致及建设周期较长, 前期进入园区污水处理厂的废水量较小; 另外, 园区内建设项目的环评批复废水排放量与运营期日常实际废水排放量存在一定的差距。因此, 园区污水处理厂首期工程在运营过程中拟对废水接收量进行动态管理, 即根据各企业实际排入园区污水处理厂的废水量动态分配水量给各企业, 在合理利用园区污水处理厂现有废水处理能力的前提下还可减少不必要的投资。后续随着入驻园区的企业越来越多, 园区污水处理厂将进行扩建, 中期废水处理能力扩建至 2.5 万 m^3/d , 远期扩建至 5 万 m^3/d (附件 9)。项目运营期综合废水排放量约 6.513 m^3/d , 因此, 园区污水处理厂可接纳并处理本项目的废水排放量。因此, 从水量上分析, 项目接入揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂是可行的。

从纳管可行性上分析, 揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂位于揭阳大南海石化工业区环保中心内, 服务范围主要为除广东石化厂区范围内的中石油炼化一体化项目、吉林石化 ABS 项目和东粤环保石油焦制氢灰渣综合利用项目外, 揭阳大南海石化工业区规划范围内各企业产生的生产废水、初期雨水及生活污水等; 项目位于揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南, 属于揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂服务范围内。因此, 从纳管上分析, 项目

接入揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂是可行的。

综上所述，因此本项目废水处理方式是可行的。

(3) 废水污染物排放情况

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	是否为可行技术	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			
生活污水	COD _{Cr}	近期，回应于站区内绿化和周边农田灌溉；远期，排入揭阳大南海石化工业区化工污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	三级化粪池	厌氧处理	DW001	是	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口
	BOD ₅								
	SS								
	氨氮								
地面清洗废水	COD _{Cr}			TW002	隔油池	隔油、隔渣处理	DW001		
	BOD ₅								
	SS								
	石油类								
初期雨水	COD _{Cr}			TW002	隔油池	隔油、隔渣处理	DW001		
	BOD ₅								
	SS								
	石油类								
洗车废水	SS			TW003	隔油沉淀池	隔油、沉淀处理	DW002		
	石油类								
	LAS								

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 m³/a	排放标准	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度			名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 浓度限值 mg/L
1	DW001	116° 10′ 29.040″	22° 56′ 58.150″	2440.971	《水污染物 排放限值》 (DB44-26-2001)第 二时段三 级排放标 准及揭阳 大南海石 化工业 区化工污 水处理 厂	COD _{Cr}	60	
						BOD ₅	20	
						SS	20	
						氨氮	8.0	
						石油 类	5	
2	DW002	116° 10′ 30.387″	22° 56′ 57.058″	443.475	大南海石 化工业 区化工污 水处理 厂纳管 标准较 严值	SS	20	
						石油 类	5	

							LAS	/
--	--	--	--	--	--	--	-----	---

(4) 运营期废水监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》（HJ 1118-2020）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水排放监测计划的相关要求如下。

表 4-12 废水监测方案			
检测点位	监测指标	监测频次	执行标准
综合污水排放口	COD _{Cr} 、氨氮	1 季度/次	《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和污水处理厂进水水质要求的较严者
	SS、石油类	半年/次	

3、声环境的影响分析

本项目运营期噪声源主要为潜油泵、加油机、机动车行驶、配电设施等设备运行时产生的噪声，噪声强度约为 60~70dB（A）。

为确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类和 4 类标准，本扩建项目拟采取下列治理措施：

①在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振，在设备底部设置减振垫，能降低噪声级 10-15 分贝。对噪声源设备，基础进行减振、隔声、密闭等治理措施，将加油机安装在符合隔振设计要求的混凝土基座上，潜油泵安装混凝土减振基座；

②加强加油站内的绿化工作，在项目绿化带种植植物，形成绿化屏障等防治措施，降低各种噪声的影响；

③加强进出车辆管理，车辆进出加油站，可设置警示标志，如降低车速，禁鸣喇叭等；

④加强人员管理，禁止员工大声喧哗。

本扩建项目产生的噪声再经距离衰减后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，南侧 Y104（南海线），东、北两

侧石化大道，道路两侧纵深 20m 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准对周围环境影响不大。 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），噪声监测计划如下：			
表 4-13 噪声监测点位、监测指标及最低监测频次			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
油站东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1 米处	等效 A 声级	1 季度/次（昼间、夜间）	南侧 Y104（南海线），东、北两侧石化大道，道路两侧纵深 20m《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
4、固体废物环境影响分析 项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、隔油池废渣、含油废弃手套、抹布、洗罐油水混合物及废渣。 （1）生活垃圾 本项目员工共 10 人，按照产生 0.5kg/d-人生活垃圾计算，则每天产生 5kg/d 生活垃圾，每年产生 1.83t/a 生活垃圾，便利店食品包装垃圾约为 0.05kg/d，0.018t/a，合计 1.848t/a，分类收集后由当地环卫部门统一收运处理。 （2）危险废物 本项目产生的危险废物为：含油废物、清罐废渣、隔油池废渣、废变压器油和废滤网。 ①含油废物 含油废弃手套、抹布：加油站在运营期间可能因维护加油机等设备清洁，或处理卸油、加油过程中产生的油品渗漏、逸洒、跑冒、漏滴等情况，产生一些含油抹布、手套，本项目含油废弃手套、抹布产生量约为 0.1t/a。含油抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品）危险废物，分类暂存于危废间，交由有危险废物处理资质的单位处理。 ②清罐废渣和废水			

	加油站在下述情况下要进行油罐清理维护：新建油罐装油之前、需要对油罐进行明火烧焊或清除油漆时、在装油时间较长，罐内较脏时要进行清洗。加油站每隔 3 年，对埋地储油罐进行一次清洗，建设单位委托专业公司进行清理，清罐结束后清罐废渣统一收集后暂存于危废间后，由建设单位交由有危险废物经营许可证的单位处理处置，产生的清罐废渣约为 32kg（折合 0.011t/a）（本项目清罐废渣产生量类比自明通加油站项目，编制日期 2024 年 8 月）改扩建前项目原有数据：罐体总容积为 105m³，每三年清理一次，每次产生废渣约 27kg，该项目与本项目情况类似，产品均为 92#、95#汽油和 0#柴油，具有可类比性），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码为 900-221-08 废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥）危险废物，分类暂存于危废间，委托有资质单位处理处置。加油站埋地储油罐总容积为 130m³，油罐清洗时，清洗过程通常需要大量水，用于冲洗和稀释残留物，清洗水量一般为油罐容积的 50%~100%，本项目取 60%，则本项目清罐废水量为 78t（折合 26t/a），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（代码为 900-007-09 其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液）危险废物，加油站每隔三年进行一次清理，由建设单位委托有资质的专业公司进行清理，清罐结束后产生的清罐废水由清罐车带走，不在站内贮存，由油罐清理公司委托有资质的单位进行处理。 ③隔油池废渣 项目设有隔油池对场地清洗废水、初期雨水进行隔油隔渣，建设单位定期对隔油池进行清理，从而产生隔油池废渣，主要污染物为石油类。本项目生产废水石油类产生量为 0.106t/a。隔油池废渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（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（不包含废水生化处理污泥），属于危险废物，分类暂存于危废间，委托有资质单位处理处置。 ④隔油沉淀池油泥 本项目设有隔油沉淀池对洗车废水进行预处理，处理过程中会产生隔油沉淀
--	--

	池油泥。根据建设单位提供资料及类比同类型项目，洗车废水中含油类物质较少，隔油沉淀池大概每年清理一次，隔油沉淀池油泥产生量约为 0.2t/a。隔油沉淀池油泥收集后委托有资质的单位处理处置。隔油沉淀池油泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（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（不包含废水生化处理污泥）），属于危险废物，分类暂存于危废间，委托有资质单位处理处置。 ⑤废变压器油 变压器油正常情况下不需更换，随主变一同更换。正常运行时，变压器油一般每年抽样送检（运维部门或委托第三方单位检测），若检测结果不达标（受潮影响产生水分），需对变压器油进行加热，蒸发其中的水分。先将加热装置分别接到主变的两个端口，变压器油从一个端口流出进入装置，经装置加热使变压器油中的水分蒸发分离，达标后的变压器油则重新流入变压器中重复使用，装置由实施单位回收，不在站内存放。 本项目采用 1 台 800kVA 箱变，废变压器油属于危险废物，预计每年维修过程中废变压器油产生量为 0.005t/a，废变压器油委托有资质单位进行更换、收集和处理。其属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”（代码：900-220-08）。分类暂存于危废间，委托有资质单位处理处置。 ⑥废滤网 油气回收装置在运行中需要定期更换滤网，根据企业提供的资料，每个加油机配一个滤网，滤网每个月更换一次，单个废滤网约 1.5kg，则废滤网产生量为 0.072t/a。废滤网属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49（代码：900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），本项目废滤网妥善暂存后委托有资质单位处理。 （3）一般工业固体废物 本项目产生的一般工业固废为废旧光伏板组件。
--	---

废旧光伏组件：项目屋顶光伏发电在运行过程中产生的废旧光伏板，太阳能电池板的设计寿命为 25-30 年，故项目运营期不涉及电池板的定期更换，本次评价只考虑电池板在非正常情况下破损更换。废电池板包括非正常情况下破损需要更换以及由于长时间清理不干净需要报废的电池板。

本项目废旧或故障单晶硅光伏组件不具备腐蚀性、急性毒性、浸入毒性、反应性、传染性等一种及一种以上特性，不涉及《国家危险废物名录》（2025 年），属于一般固体废物。

根据同类型项目的运维经验数据，每年废光伏板产生量约占光伏组件总量的 0.1%，本项目太阳能光伏组件为 173 块，则每年可能产生 1 块废旧或故障太阳能光伏组件，每块废光伏板重量约为 32kg，则项目废光伏板产生量约 0.032t/a。废光伏板属于一般工业固废，暂存于一般固废间，由供货企业回收处理。

项目固体废物产排情况见下表。

表 4-14 项目固体废物产生及处理方式

序号	属性	固废名称	有毒有害物质名称	产生工序	代码	危险特性	物理形状	产生量 (t/a)	产生周期	贮存位置	处置方式及去向
1		生活垃圾	/	员工生活	/	/	固态	1.848	每天	垃圾桶收集	交环卫部门处理
2	危险废物	含油手套、抹布	汽油、柴油	加油作用	HW49-900-041-49	T、In	固态	0.1	每天	危废暂存间	暂存在危险废物暂存间，委托有资质单位处置
3		清罐废渣	汽油、柴油、沉渣	储罐清理	HW08-900-221-08	T、I	液态	0.011	三年		
4		隔油池废渣	汽油、柴油、沉渣	隔油池沉淀	HW08-900-210-08	T、I	液态	0.106	一年		
5		隔油沉淀池油泥	汽油、柴油、沉渣	隔油沉淀池沉淀	HW08-900-210-08	T、I	液态	0.2	一年		
6		废变压器油	矿物油	发电	HW08-900-220-08	T、I	液态	0.005	一年		
7		废滤网	过滤吸附介质	油气回收	HW49-900-041-49	T、I	固态	0.072	一个月		
8		清罐废水	含油废水	储罐清理	HW09-900-007-09	T	液态	26	三年	不在站内贮存	由清罐公司委托有资

											质单位 处置
9	一般工业固体废物	废旧光伏板	/	光伏发电	900-015-S17	/	固态	0.032	一年	固废暂存间	暂存于固体废物暂存间,由供货企业回收处理

(4) 项目固体废物贮存场所分析

①一般工业固体废物管理措施及要求

项目拟设置一个一般固废暂存间,面积约 2m²。建设单位应统一分类收集、暂存一般工业固废。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定设置环保图形标志,参照执行(GB18599-2020)中的贮存管理要求,并严禁危险废物和生活垃圾混入。

一般固废暂存间应做好“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)措施。不同种类一般固废分类堆放,定期外运资源回收单位综合利用,不得随意堆放、丢弃、遗撒、擅自倾倒。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)及相关国家、地方法律法规,提出如下环保措施:

1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内,避免渗滤液量增加和滑坡,贮存、处置场周边应设置导流渠,贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

2) 为加强监督管理,贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

3) 贮存、处置场使用单位,应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施,发现有损坏可能或异常,应及时采取必要措施,以保障正常运行。

4) 贮存、处置场的使用单位,应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

②危险废物管理措施及要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而

进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程：

所有产生的危险废物均应使用符合标准要求的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装有危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

危废暂存间的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的储量或总储量的五分之一，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留三年；

必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

危险废物贮存设施必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准中所示的标签粘贴。

综上，本项目建成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，可避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

表 4-15 项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	危废名称	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	含油废弃手套、抹布	HW49-900-041-49	站内东侧	2m ²	袋装	0.5t	1 年
	清罐废渣	HW08-900-221-08			密闭桶装	0.1t	1 年
	隔油池废渣	HW08-900-210-08			密闭桶装	0.5t	1 年

	隔油沉淀池油泥	HW08-900-210-08			密闭桶装	0.5t	1 年
	废变压器油	HW08-900-220-08			密闭桶装	0.1t	1 年
	废滤网	HW49-900-041-49			袋装	0.1t	1 季度

5、地下水环境影响分析

本项目厂界 500m 范围内无特殊的地下水资源，生活污水、场地清洗废水和洗车废水近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。不外排。远期经市政废水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理，进入大南海石化工业区污水处理厂集中处理，属间接排放。项目可能对地下水造成影响主要表现在：储油罐泄漏、固废堆放的渗漏、废水渗漏等。

（1）油罐防渗漏措施

油品的储存区按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定进行设计安装。项目油罐使用的是双层防渗油罐，内层为钢材、外层为玻璃钢；罐区底层和表面均采用了混凝土硬化；设计防渗漏检查孔或检查通道，严防油罐等设备发生渗漏事故；加强油罐密封性能安全检查，在埋地油罐罐体设有防渗层，加油站一旦发生溢出与渗漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储油区，对地下水不会造成影响。

（2）固废堆放的渗漏及防治措施

项目产生的危险废物若在露天堆放或贮存容器未达到相关标准要求，一经雨水淋洗，危险废物的下渗将可能导致地下水污染。为防止上述现象的发生，在交给有危险废物经营许可证的单位处理前，贮存危险废物的容器或设施必须按有关标准要求，进行，危废暂存间的内底部密封，设置有围堰，确保清罐废渣、隔油池废渣、隔油沉淀池油泥、废滤网、废变压器油、含油废抹布、手套等危险废物不会下渗污染地下水；整体密封，日常关闭并上锁，防止门开启导致雨水渗入，且做好转移记录、管理。一般固体废物储存区应按照规定建设和维护使用；危险废物暂存间应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，危险废物暂存间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)相关要求。

(3) 地下水环境防治的措施

针对项目运营期可能发生的地下水污染，采取源头控制和“分区防控”措施。

①源头控制措施

油罐采用 FF 双层油罐。罐槽回填时，回填材料每 300mm 进行分层夯实，直到填充到储罐顶。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》(SH3022)的有关规定，且防腐等级不低于加强级。防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》(GB50108)的有关规定。罐区硬化地面、底板采用 250mm 厚 C30 砼。

危废暂存间做到防风、防雨、防晒，地面基础做好防渗，地面采用 20 厘米后混凝土浇筑，墙裙涂环氧漆防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ 厘米/秒，暂存的废含油抹布及废手套放置在底部密封的容器内，不与地面直接接触，确保清罐废渣、隔油池废渣、隔油沉淀池油泥、废滤网、废变压器油、含油废抹布、手套等危险废物无法渗漏；整体密封，日常关闭危废暂存间门并上锁，防止开启导致雨水渗入。

②分区防控

分区防控参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表 7 中的地下污染防渗分区参照表，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本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和一般污染防治区，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下表。

表 4-16 地下水防渗分区参考表

防渗级别	区域	污染类型	防渗系数参数
重点污染防治区	地下储罐区、加油枪至油罐间输油管线管道四周、加油区地面、卸油区地面、隔油池池体、危废暂存间地面	石油类	基础必须防渗，防渗层至少 1m 厚粘土层（防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s
一般污染防治区	重点防渗区外的其他区域	石油类	该地面防渗层为等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s；或参考 GB16889 执行

	综上分析，在做好上述防渗措施的情况下，项目营运期生产过程中不会对区域地下水质造成污染，也不会引起流畅性或单位变化。项目正常情况不会对地下水产生污染。 6、土壤环境影响分析 本项目排放的污染物主要为非甲烷总烃，此类污染物均为非持久性污染物，可以在大气中被稀释和降解；废水主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、石油类，无持久性污染；危险废物的主要污染物为汽油、柴油。本项目产生的污染物不属于《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释〔2016〕29号）、《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的公告（生态环境部公告2019年第4号）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，本项目委托广东中科检测技术股份有限公司于2025年6月12日对项目土壤环境质量进行现状监测，根据检测结果可知，本项目区域土壤环境中的各污染因子满足《建设项目用地土壤环境污染风险管控标准（试行）》（GN36600-2018）表2建设用地土壤污染风险筛选值中的第二类用地限值，本项目用地范围内均做好防渗措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地面接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影响。 （1）重点污染防治区 本项目重点污染防治区主要为地下储罐区、输油管线管道四周、加油区地面、卸油区地面、隔油池池体、危废暂存间地面。 防渗措施： ①地下储罐：本项目埋地油罐采用 FF 双层油罐，罐槽回填时，回填材料每300mm 进行分层夯实，直至填充到储罐顶。与土壤接触的钢制油罐外表面，其防腐设计符合现行行业标准《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022）的有关规定，且防腐等级不低于加强级。防渗池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB50108）的有
--	---

	关规定。罐区硬化地面、底板采用 250mm 厚 C30 砼。同时安装液位仪系统，自动实时检测油罐液位，并检测是否有漏油现象。 ②输油管道：采用双层管道，具体设计要求按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的规定。 ③加油区、卸油区地面采用刚性防渗，即混凝土面层添加水泥基渗透结构型防渗剂，同时地面进行硬化、防渗漏处理（渗透参数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$）。 ④危废暂存间做到防风、防雨、防晒，地面基础做好防渗，地面采用 20cm 后混凝土浇筑，墙裙涂环氧漆防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，暂存的废含油抹布及废手套放置在底部密封的容器内，不与地面直接接触，确保清罐废渣、隔油池废渣、隔油沉淀池油泥、废滤网、废变压器油、含油废抹布、手套等危险废物无法渗漏；整体密封，日常关闭危废暂存间门并上锁，防止开启导致雨水渗入。 ⑤隔油池为成品玻璃钢隔油池，池体已做好防震、防渗漏措施。排水系统应合理设置，确保整个站区的含油废水全部收集至隔油池。 ⑥汽车洗车废水隔油沉淀池为 1 型钢筋混凝土洗车污水隔油沉淀池，池体已做好防震、防渗漏措施。排水系统应合理设置，确保整个站区的含油废水全部收集至隔油池。 ⑦加油区、卸油区地面地坪的胀缝和缩缝采用防渗柔性材料填塞。 ⑧应按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。 （2）一般污染防治区 ①对站房、辅房以及其他地面进行一般混凝土硬化处理。 ②定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏。 ③三级化粪池、集水池等池体也采用混凝土铺砌，铺砌的混凝土采用配筋混凝土加防渗剂（具体为在混凝土基础上涂覆 2mm 厚防腐防渗涂料，可保证渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$）。 在正常情况下，采取以上相应措施后，本项目对土壤的影响不明显。 考虑到本项目产生的污染物质不涉及土壤环境影响因子，且项目用地范围内均做好防渗措施，落实各项污染物防治措施，污染物不会因直接与地面接触而发
--	--

	生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影响，因此可不进行跟踪监测。 7、环境风险分析 （1）风险识别 ①风险受体识别 本项目生产过程中涉及使用或接触到易燃易爆等危险和危害因素，如果对各种危险和危害因素管理不到位或失控，即可能对油站的生产经营构成重大环境安全风险，引发事故，致使企业遭受重大经济损失，人员生命遭受重大威胁，甚至造成重大社会影响。为此，油站组织相关技术人员，对油站在生产系统的危险源和环境安全风险进行评估。根据环境风险评估报告中提出的较高风险场所或事件状态可能引起的人身伤害、财产损失、环境污染等危害后果，落实各项管理措施，加强预测预控手段，综合利用现有人员、技术、装备等资源，调集内部、外部等应急救援力量，统一指挥与协调，最大程度地使事故控制在局部，消除蔓延条件，降低事故造成的影响。 ②环境风险物质识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目销售过程中使用的危险物质主要为汽油、柴油，汽油、柴油属于易燃物质。 项目储存的油品具有以下风险特性： 1）油品的易燃、易爆性 油品挥发出来的蒸气与空气混合，浓度处于爆炸浓度范围内时，遇有一定能量的着火源，容易发生爆炸，爆炸浓度（或极限）范围越宽，爆炸危险性就越大。在油品储运过程中，爆炸和燃烧经常同时出现。由于油品蒸气具有燃烧和爆炸性，因此在操作过程中，应防止其可燃性蒸气的积聚，尽可能将其浓度控制在爆炸下限以下，以防止火灾、爆炸事故的发生。 2）油品有较大的蒸汽压 油库储存物品都是蒸汽压较大的液体，它们易产生能引起燃烧所需要的最低限度的蒸气量，蒸汽压越大，其危险性也越大。另外，温度对蒸汽压的大小影响很大，温度升高，其蒸汽压将迅速增大。所以盛装易燃油品的容器，如储罐、槽
--	---

	车等，应有足够的强度，以防止容器胀裂。此外，还应使油品远离热源、火源。 3) 油品易积聚静电 据资料介绍，电阻率在 1010~1515Ω.cm 范围内的油品容易产生和积聚静电，且不易消散。油库储存的油品都具有易积聚静电荷的特点，在油品储运和生产过程中，其静电的产生和积聚量的大小与管道内壁粗糙度、流速、运送距离以及储运设备的导电性能等诸多因素有关。静电放电是导致火灾爆炸事故的一个重要原因。 4) 油品的易扩散、流淌性 易燃油品的粘度一般较小，容易流淌扩散。同时，由于其渗透、浸润和毛细管引力等作用，而扩大其表面积，使蒸发速度加快，并向四周迅速扩散，与空气混合，遇有火源极易发生燃烧爆炸。 5) 油品的受热易膨胀性 油品受热后，温度升高，体积膨胀，若容器灌装过满，管道输油后不及时排空而又无泄压装置，会导致容器和管道的损坏，可能引起油渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏。 ③生产设施风险识别 生产设施风险识别包括生产装置、贮运系统两部分，具体而言，主要生产装置包括加油机及潜油泵等，贮运系统包括柴油储罐、汽油储罐以及槽车。 储罐区容易发生事故的场所，也是事故后造成危害最大的场所，本次评价主要对项目内柴油储罐、汽油储罐区进行评价，根据项目对汽油、柴油的存储和使用的情况分析，项目可能会发生的事故类型与原因有： 1) 储罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致油品泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故。 2) 储罐与外部管线相连的阀门、法兰等，若由于安装质量差，维护不当，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因储罐底板焊接不良而造成的裂纹等，都可能引起油品泄漏，泄漏油品遇点火源则易导致火灾、爆炸事故。 3) 油罐储罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击，遭受电火花油，管线、油
--	--

	罐车无静电接地或静电接地不良，在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。 4) 罐区若位于空气湿度较大的位置，如冷却塔等，金属设备在外壁易受到不同程度的腐蚀。另外，柴油也有一定的腐蚀性，对于储罐内壁及配套的连接管线和阀门也会产生一定的腐蚀作用。一旦腐蚀穿孔油品泄漏，遇到火源易引发火灾燃烧事故。 5) 装卸油泵所输送的介质为柴汽油易燃易爆品，因操作压力处于较高范围内，若泵的出口压力超过了正常的允许压力，泵盖或管线配件就可能崩开而喷油，油泵亦会因密封失效或其他故障造成油品泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生。 6) 由于油库处操作人员的工作失误导致油罐出现“冒顶”事故，油品外溢，遇到火源易引发火灾燃烧事故。 因此，项目环境风险主要是储罐区（柴油储罐、汽油储罐区）。 (2) 风险潜势初判及风险评价等级 项目加油站油罐区储存的物质为汽油、柴油，设置 2 个 30m³ 和 1 个 20m³ 的埋地式汽油储罐、2 个 50m³ 埋地式柴油储罐，总容积为 130m³（柴油罐容积折半计入油罐总容）。汽油最大储量为 52.281t，柴油最大储量为 76.5t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”、附录 C，计算危险物质数量与临界量比值 Q： $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n\geq 1$ 式中：q₁、q₂、q_n 每种危险物质最大存在总量，t； Q₁、Q₂、Q_n 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≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③100≤Q。 本项目各风险物质的具体暂存情况如下（所列为实际暂存物质，未计算纯物质）：
--	--

表 4-17 建设项目 Q 值确定表				
序号	危险物质名称	站内最大贮存总量 qn/t	临界量*Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	汽油	75.6	2500	0.030
2	柴油	52.281	5000	0.011
3	危险废物	0.494	50	0.010
合计				0.051

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则。本项目 $Q=0.051 < 1$ 环境风险潜势为 I 级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，确定本项目的风险评价等级为简单分析。

（3）环境风险类型及影响分析

本项目为加油站，其环境风险本身具有不确定性，主要是加油站可能发生的泄漏、爆炸、火灾等风险，主要原因为管线及储油罐缺陷、焊缝开裂、基础工程不合格、管道腐蚀、违规操作、自然灾害等。

环境风险类型：

1）泄漏

油罐的泄漏和溢出较易发生。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。地下水一旦遭到燃料油的污染，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根据统计，需几十年甚至上百年的时间。所以油罐使用的为埋地式储油罐，建议采取适当防渗漏措施，环评建议对地下油罐安装渗漏监测装置，并采取内部加层和有关保护措施。

储油罐可能发生溢出的原因如下：油罐计量仪表失灵，致使油罐加油过程中灌满溢出；在为储罐加油过程中，由于存在气障气阻，致使油类溢出；在加油过程中，由于接口不同，衔接不严密，致使油类溢出。

可能发生油罐泄漏的原因如下：输油管道腐蚀致使油类泄漏；由于施工而破

	坏输油管道；在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄漏；各个管道接口不严，致使跑、冒、滴、漏现象的发生。 油库及加油站属一级防火单位，油库的泄漏和燃烧引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量成品油的泄漏和燃烧，也将给大气环境、地表水、地下水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水、地下水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间，建设单位应把储油设施的泄漏工作放在首位，对油罐泄漏事故的防护，对油罐、阀门等进行定期检测。对泄漏到液池内的物料应使用临时抽吸系统尽快收集，减少蒸发量或引起爆炸和着火的机会。一旦发生火灾爆炸，要尽快使用已有的消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。 2) 爆炸 汽油、柴油均属易燃、易爆物质，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油机器设备及管线出现故障或加油过程操作不当等引起油料泄漏；油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时油料其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。 而且本项目若要发生火灾及爆炸，必须具备下列条件：油类泄漏或油气蒸发；有足够的空气助燃；油气必须与空气混合，并达到一定的浓度；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。根据全国统计，储罐火灾及爆炸事故发生的概率远远低于 3.1×10^{-5} 次/年。 3) 环境风险概率分析 本项目属石化行业，石化储运系统存在较大潜在火灾爆炸事故风险，据“世界石油化工企业近 30 年的 100 起特重大事故”统计分析，属于罐区事故为 16 次，占 16%，属油船的为 6 次，占 6%，属天然气为 8 次，占事故总数的 8%。根据对同类石化企业调查，表明在最近十年内发生的各类污染事故中，以设备、管道泄漏为多，占事故总数的 52%；因操作不当等人为因素造成的事故占 21%；污水处理系统故障造成的事故占 15%，其他占 12%。此外，据贮罐事故分析报道，贮
--	--

	存系统发生火灾爆炸等重大事故概率小于万分之一，并随着近年来防灾技术水平的提高，呈下降趋势。 （4）环境风险防范措施 为防止事故的发生，本项目应严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）进行建设，并需采取严格的环境风险防范措施，主要包括： ①安全防范措施。 ②总图布置严格按照《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的要求进行设计，严格控制各建、构筑物的安全防护距离；从建筑物到设备要严格防火、防爆，加油站的布置要按防火、防爆要求设计。 ③按有关规范设计设置了有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。 ④安装规定的防雷装置，避免雷雨天容易造成设备损坏，如果产生电火花，就容易引起火灾。严禁在雷击频繁时从事加油作业。 ⑤油罐安装液位仪，减少管线接口，油罐的进出口管道采用金属软管连接等。 ⑥项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产；并提高员工的安全防范风险的意识。 ⑦建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机制，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ⑧在储存油罐和本项目入口处设立警告牌（严禁烟火）。 （5）应急防范措施 ①编制突发环境应急预案，并按照预案内容配备相关应急物资并做好相关的演练工作。 ②根据《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）的有关规定，本加油站均采用地下油罐，油罐安装在硬化混凝土建造的围堰之中，若一旦发生泄漏，可防止泄漏的油品外泄。本项目如果发生燃爆事故时，按油品特性要求必须采用干粉、泡沫、干砂等灭火措施，不得用水灭火。因此本项目采用的下沉式围
--	---

堰可作为事故收集构筑物。 ③在站区周围设置污水收集沟，平时作为雨水排水渠，一旦发生泄油事故时，发生事故时将地面含油废水输送至隔油池处理。 ④由于加油站内不使用水灭火，消防主要采用干粉灭火器、灭火毯、消防沙等灭火方式，加油站内不设消防给水系统。本项目采用 FF 双侧油罐、双层输油管线均为埋地式，且设置在线监测系统，能有效监控并防止油品泄漏，发生火灾概率很小。 发生火灾后，灭火后的含油废沙妥善收集后委托有资质的单位进行处理，少量地面清洗废水主要污染物为石油类，经隔油池预处理后转移至园区污水处理厂，后续待管网建设后排入市政管网。 综上所述，本项目环境风险较小，建设单体通过加强作业管理、按要求做好防腐防渗措施、环保收集沟、配置相应消防器材等应急物资可有效控制油品泄漏产生的风险；按规定对油气回收装置进行年检，可避免废气的事故排放并节约能源；制定突发环境事件应急预案，针对各类环境风险事件制定应急处理措施，防止事态扩大。 （6）风险评价结论 本项目为二级加油站，可能发生的环境风险为泄漏、爆炸、火灾，但发生的概率相对较小。本项目工程设计上对风险防范考虑较为周全，具有针对性，可操作性强。这些措施只要切实落实和严格执行，能有效地降低风险。建设单位应从降低环境风险的角度加强工作人员思想意识和应急处理能力的培养，则可使工程环境风险降低到最低程度。在此基础上，本项目环境风险可接受。	
表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表	
建设项目名称	揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目
建设地点	揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南
地理坐标	116 度 10 分 45.393 秒，22 度 56 分 47.711 秒
主要危险物质及分布	汽油、柴油，主要分布在储罐内
环境影响途径及危害结果（大气、地下水、地表水）	①汽油柴油泄漏可能随站内清洗废水、初期雨水等直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响； ②火灾会释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对大气环境造成较大的污染。

	风险防范措施要求	①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。同时加强员工相关知识培训、提高安全意识；制定具体的事故应急预案；定期组织应急演练，确保事故万一发生时无人员伤亡。 ②建议建设单位在雨水管网、污水管网的站区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止站内清洗废水、初期雨水等流出站区，将其可能产生的环境影响控制在站区之内。 ③项目站房、罩棚等各建筑物均应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：危险物质的总量与其临界量比值 $Q < 1$，则本项目环境风险潜势为I。	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	加油损失	汽油加油机	油气回收装置	加油站内无组织排放的非甲烷总烃排放执行《固体污染源挥发性有机物综合排放控制标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；油气回收处置装置无组织油气排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）表3油气浓度无组织排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级厂界新扩改建限值。
	卸油损失	汽油罐	油气回收装置	
	储罐呼吸	汽油罐	/	
	油枪滴油	汽油加油枪	/	
	胶管渗透	汽油加油枪	/	
	加油损失	柴油加油机	/	
	卸油损失	柴油罐	/	
	跑冒漏滴	柴油加油枪	/	
	无明火备餐	油烟	经1套油烟净化装置处理后达标排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	来往车辆	机动车尾气	NO ₂ 、CO、SO ₂ 、TSP 大气自然扩散排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	经三级化粪池预处理后近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政废水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理	近期：《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的旱作标准 远期：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及大南海石化工业区污水处理厂进水水质标准的要求
	场地清洗废水、初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类	隔油池处理后近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政废水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理	
	洗车废水	SS、石油类、LAS	隔油沉淀池处理后近期废水回用于站区内绿化用水及周边农户用于农田灌溉。远期经市政废水管网排入大南海石化工业区污水处理厂进行深度处理	
声环境	加油机、油泵及加油车辆噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，安装过程中采取减振措施；控制车速、禁止鸣笛	南侧Y104（南海线），东、北两侧石化大道，道路两侧纵深20m 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准

				准；其余《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处理	
	含油手套、抹布	危险废物	委托有资质单位处置	
	清罐废渣	危险废物	委托有资质单位处置	
	清罐废水	危险废物	清罐公司委托有资质单位处置	
	隔油池废渣	危险废物	委托有资质单位处置	
	隔油沉淀池油泥	危险废物	委托有资质单位处置	
	废变压器油	危险废物	委托有资质单位处置	
	废滤网	危险废物	委托有资质单位处置	
	废旧光伏板	一般工业固体废物	由供货企业回收处理	
土壤及地下水污染防治措施	根据建设项目生产单元构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取对应的防渗措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。			
生态保护措施	（1）合理厂区内的生产布局，防止内环境的污染。 （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。 （4）项目用地范围内没有生态环境保护目标，项目内绿化配置合理，提高站区生态效应水平，维护所在区域的生态平衡。			
环境风险防范措施	建议落实的风险防范措施： （1）油品防渗、防泄漏的环境风险防范措施； （2）废水、废气事故排放的环境风险防范措施； （3）危险废物暂存、运输的环境风险防范措施； （4）加强职工安全教育及工作制度管理； （5）委托相关单位编制突发环境事件应急预案及备案，一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。			
其他环境管理要求	依法申办排污许可手续；建设完成后依法进行自主验收；制订环境管理制度，开展日常管理，加强设备巡检，及时维修；制定营运期环境监测并严格执行；建立清晰的台账系统。			

六、结论

本项目建设符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目建设单位必须对可能影响环境的废水、废气、噪声、固体废物等采取较为合理、有效的处理措施。项目建设单位严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；按本报告所述切实做好各污染物的防治措施，对其进行有针对性的治理，在生产过程中加强管理，确保各防治设备的正常运行，保证各项污染物达标排放，则项目对周围环境产生的影响是可接受的。

因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

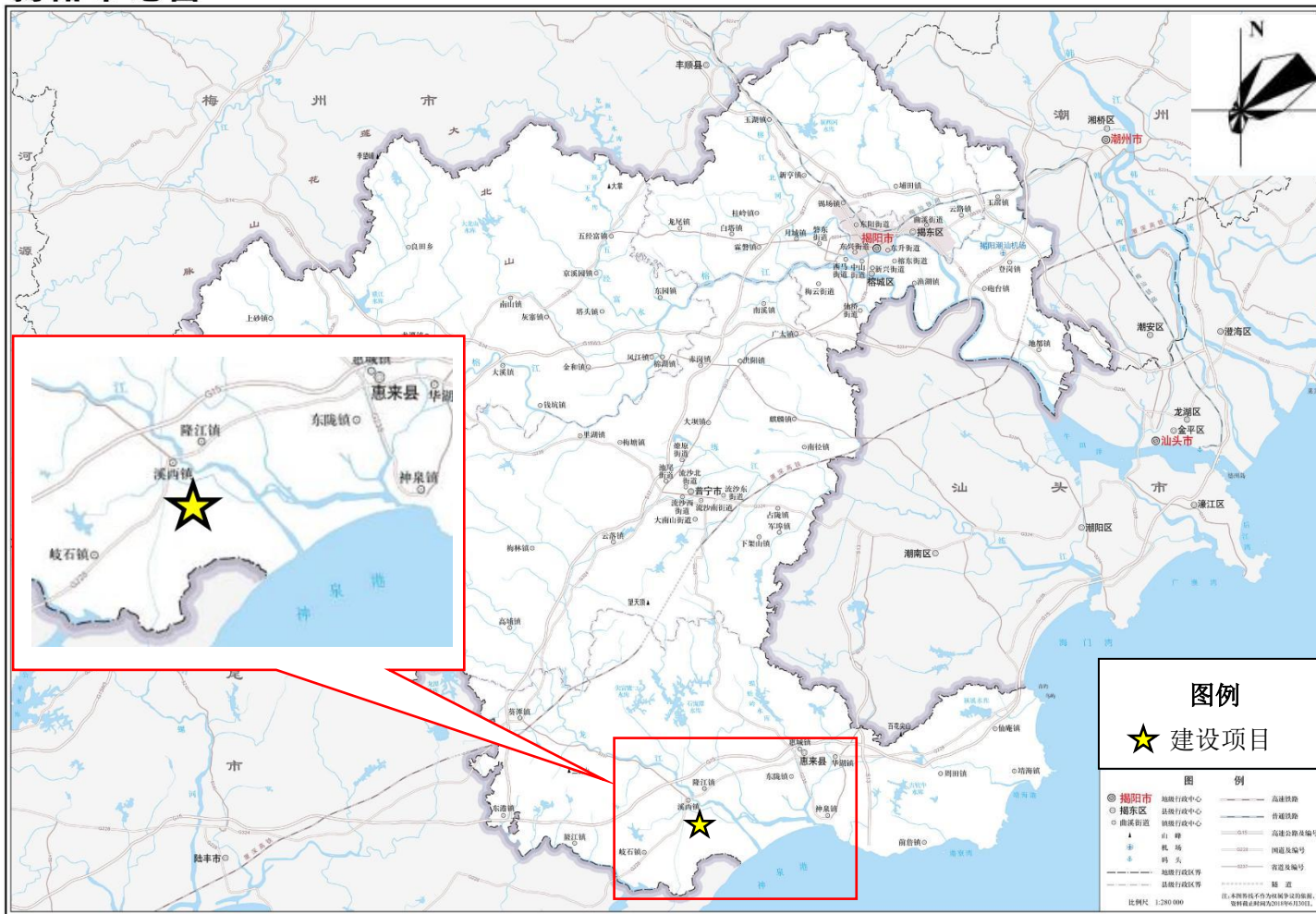
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	1.03t/a	/	1.03t/a	+1.03t/a
	食堂油烟	/	/	/	0.00078t/a	/	0.00078t/a	+0.00078t/a
废水	SS	/	/	/	0.201t/a	/	0.201t/a	+0.201t/a
	LAS	/	/	/	0.0044t/a	/	0.0044t/a	+0.0044t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.1402t/a	/	0.1402t/a	+0.1402t/a
	COD _{Cr}	/	/	/	0.3203t/a	/	0.3203t/a	+0.3203t/a
	石油类	/	/	/	0.00292t/a	/	0.00292t/a	+0.00292t/a
	氨氮	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	+0.028t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.848t/a	/	1.848t/a	+1.848t/a
危险废物	含油废弃手套、 抹布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	清罐废渣	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
	隔油池废渣	/	/	/	0.106t/a	/	0.106t/a	+0.106t/a
	隔油沉淀池油泥	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废变压器油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	废滤网	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	+0.072t/a
一般工业固 体废物	废旧光伏组件	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	+0.032t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦

揭阳市地图



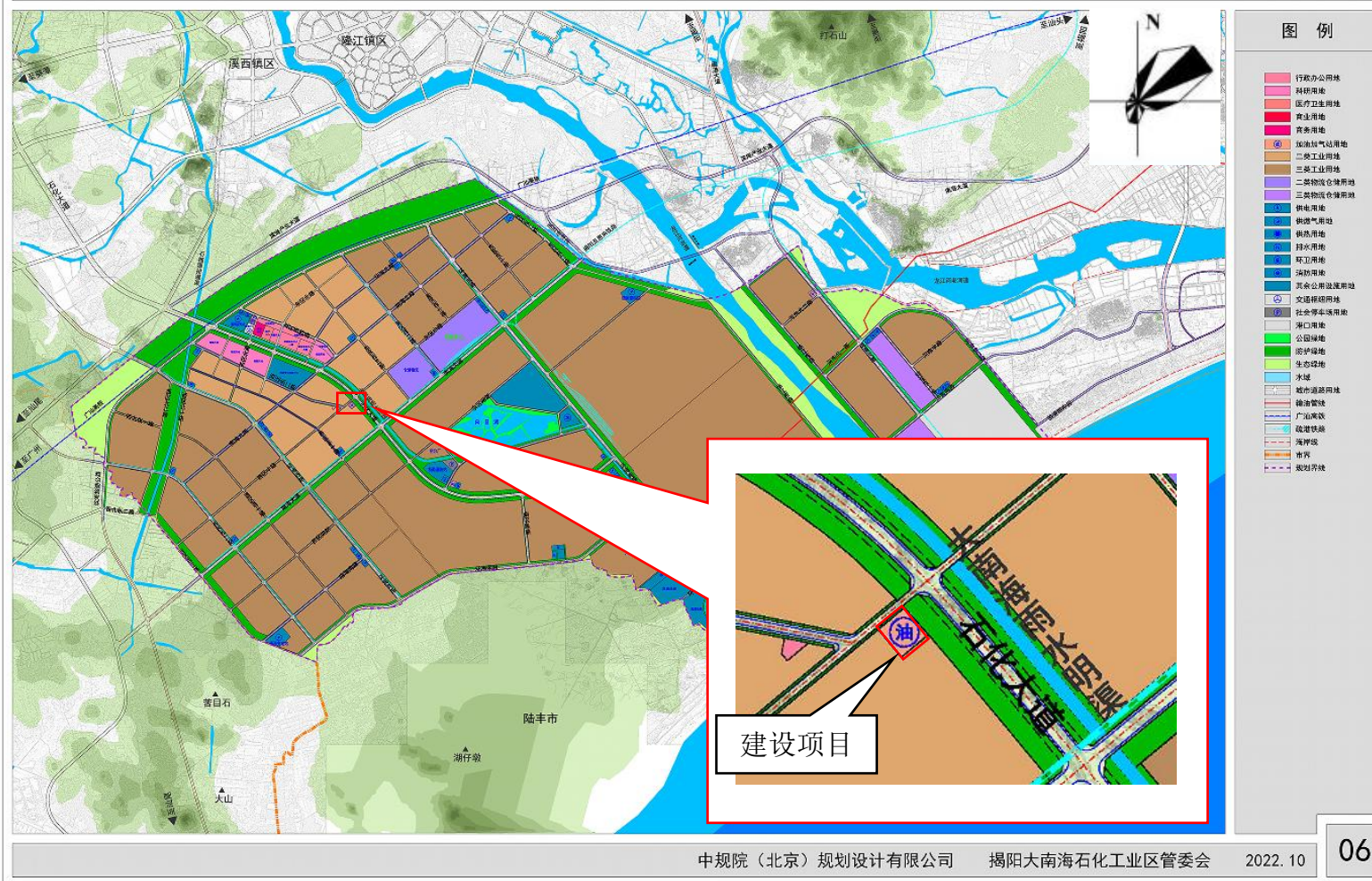
审图号：粤S(2018)115号

广东省国土资源厅 监制

附图1 项目地理位置

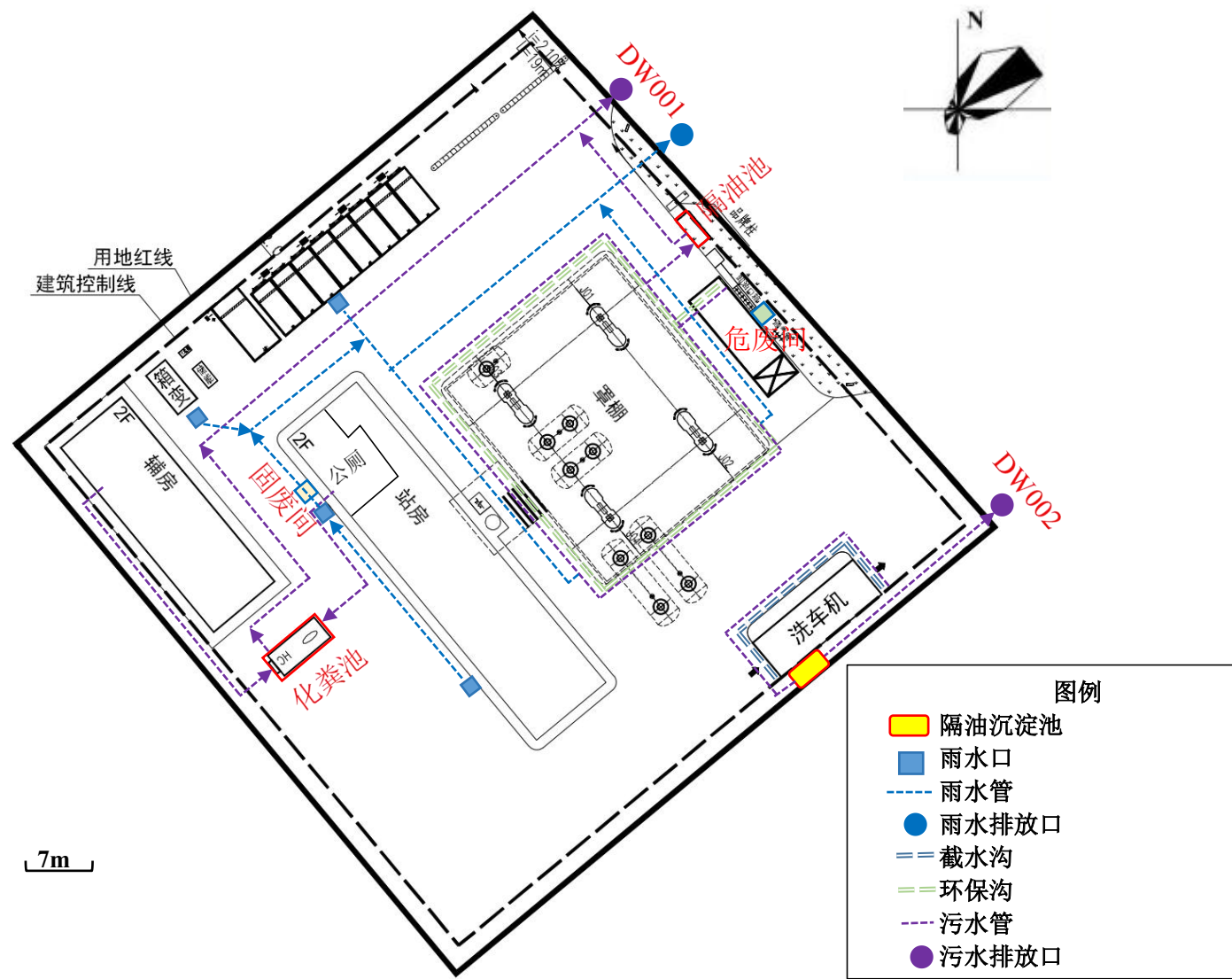


附图 2 项目四至图

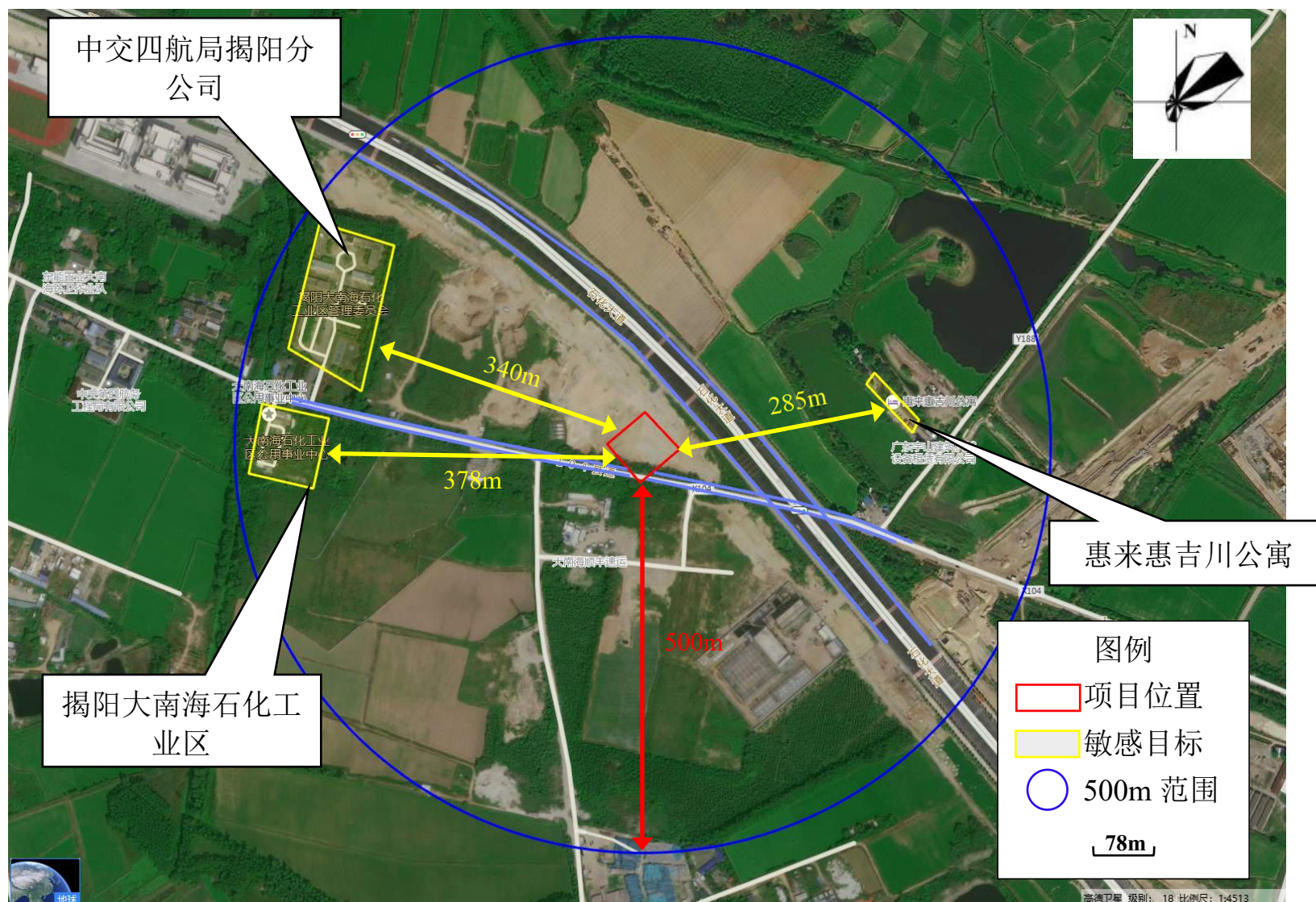


附图 3 本项目与揭阳市大南海石化工业区控制性详细规划的位置关系图



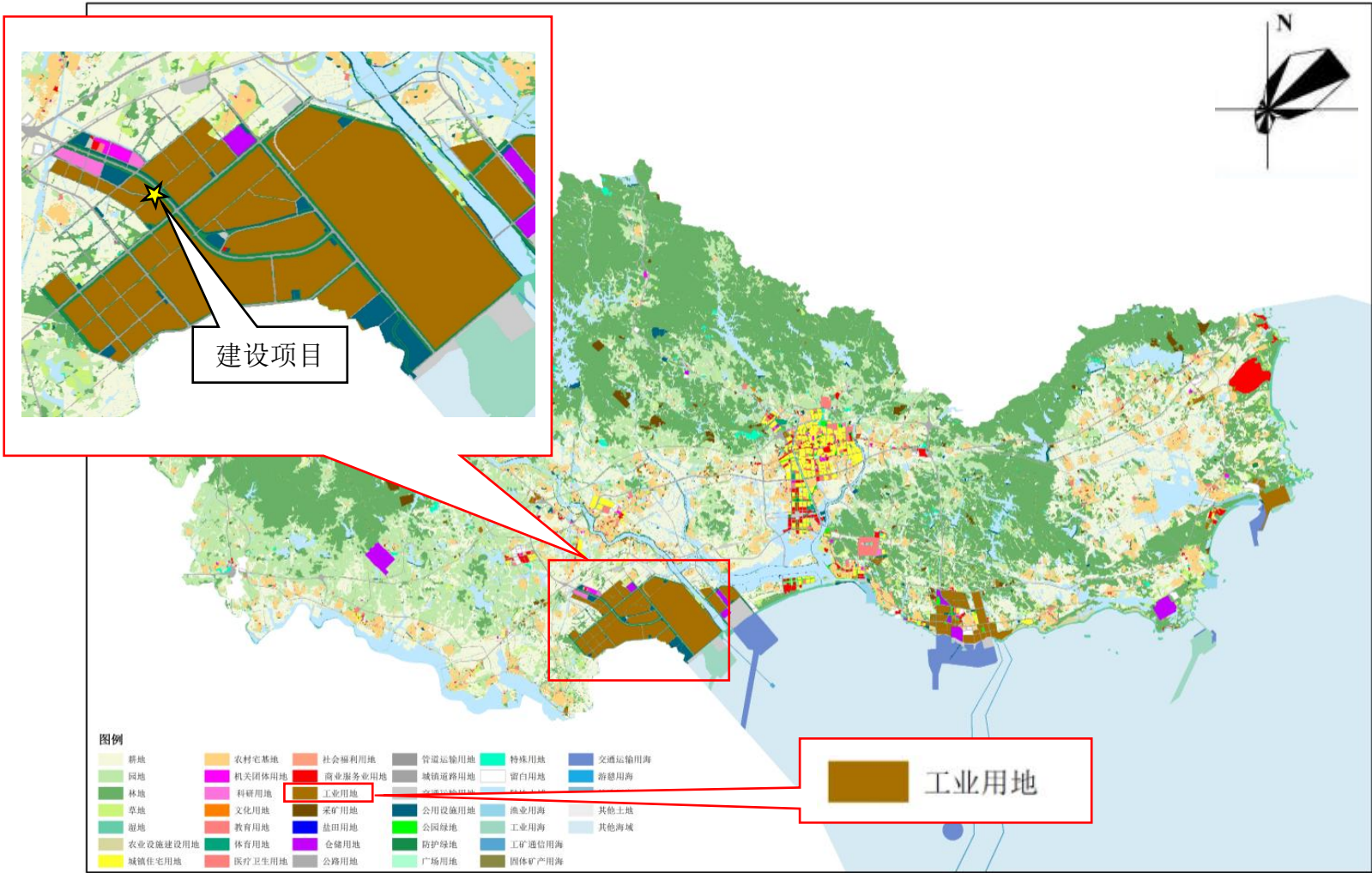


附图 4-2 设备布置图

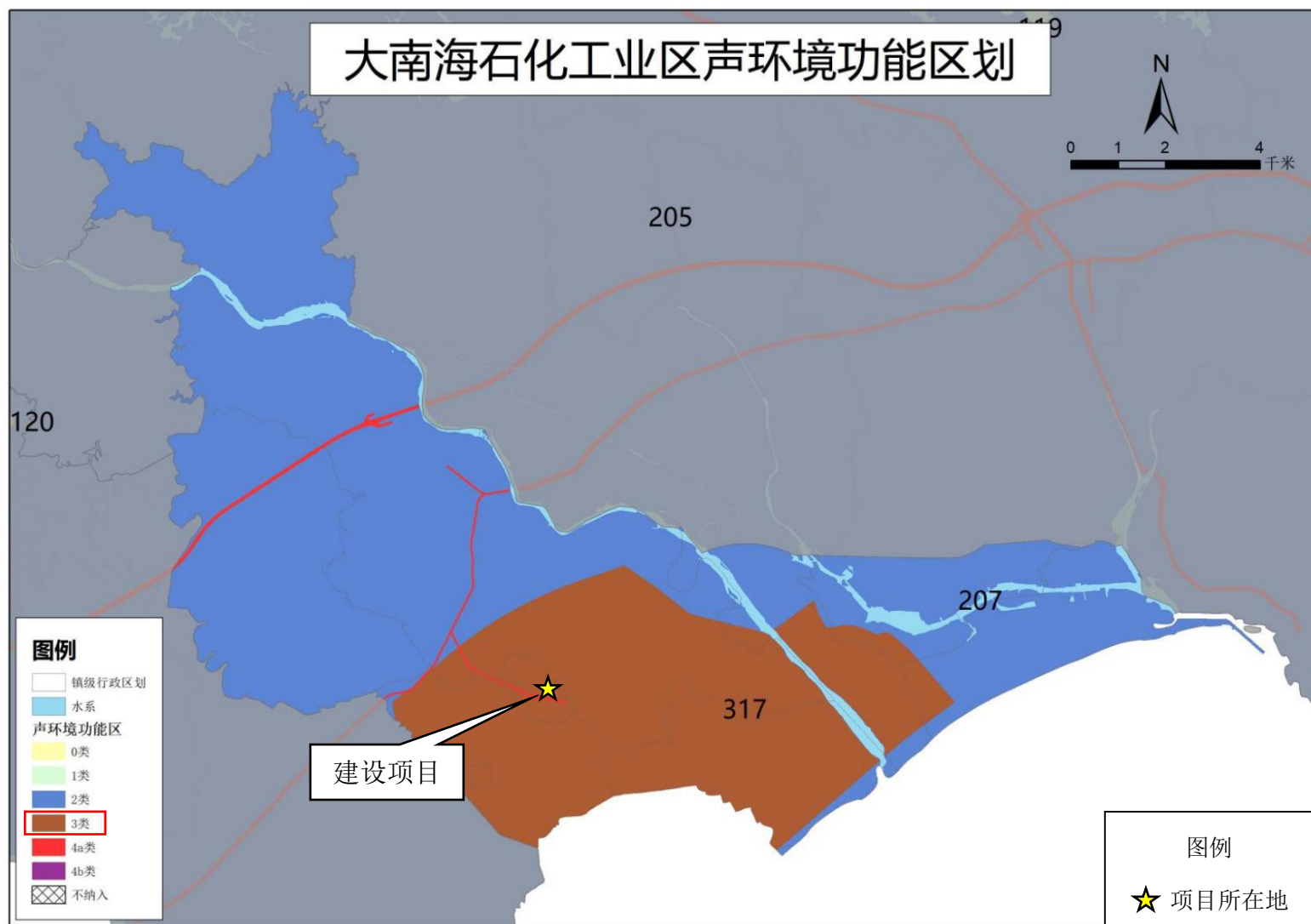


附图 5 敏感目标分布图

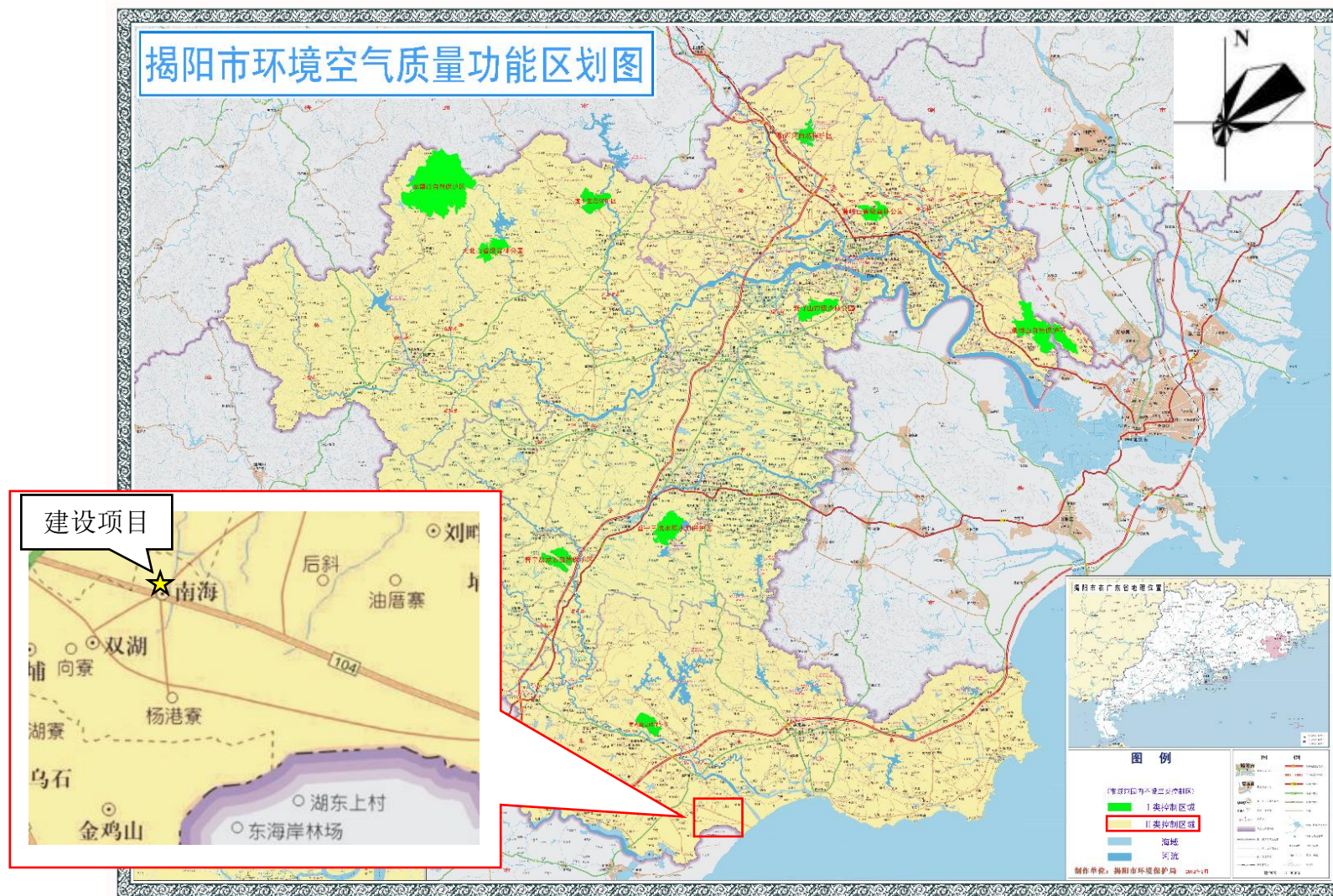
揭阳市惠来县国土空间总体规划（2021-2035年）



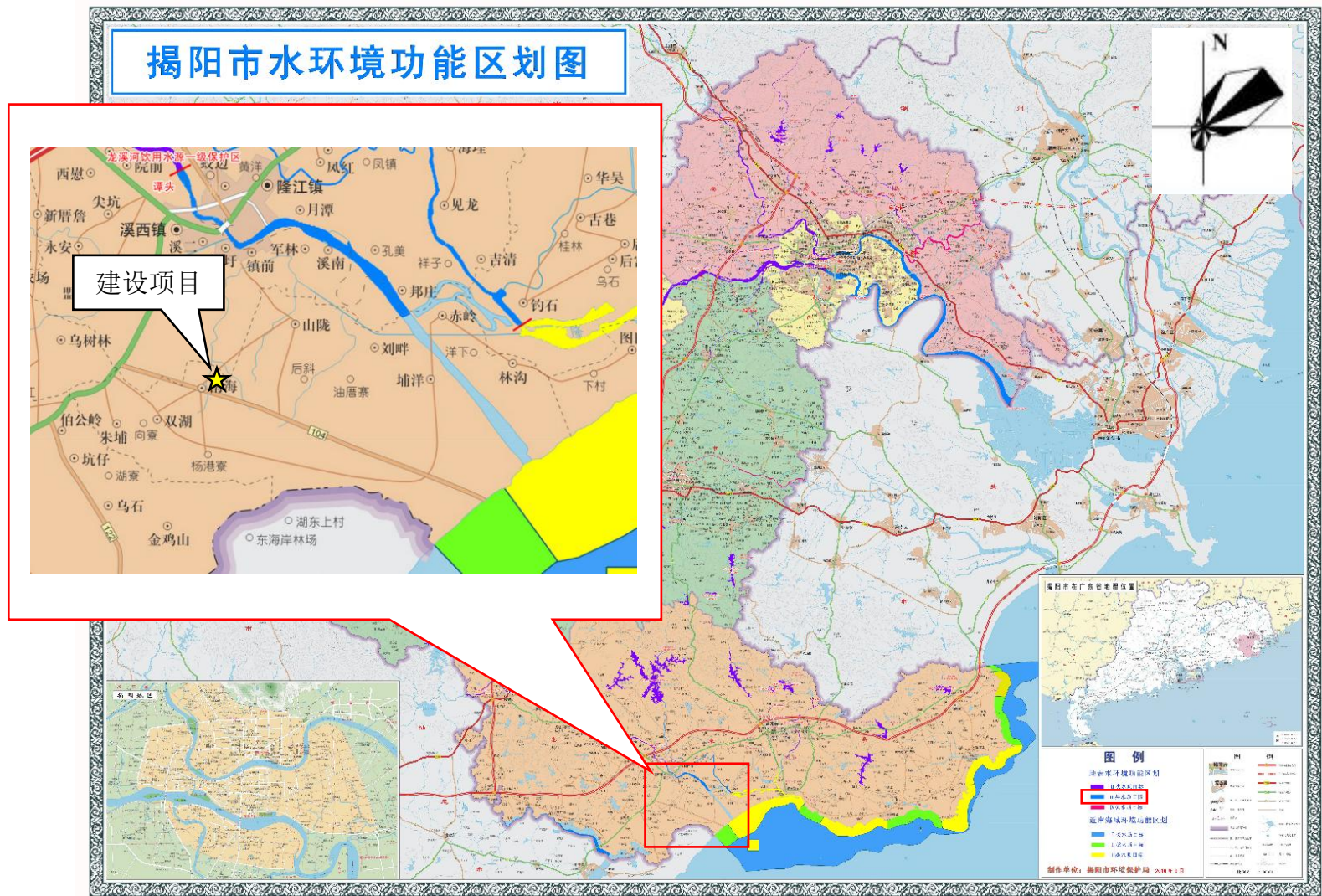
附图 6 揭阳市惠来县国土空间总体规划



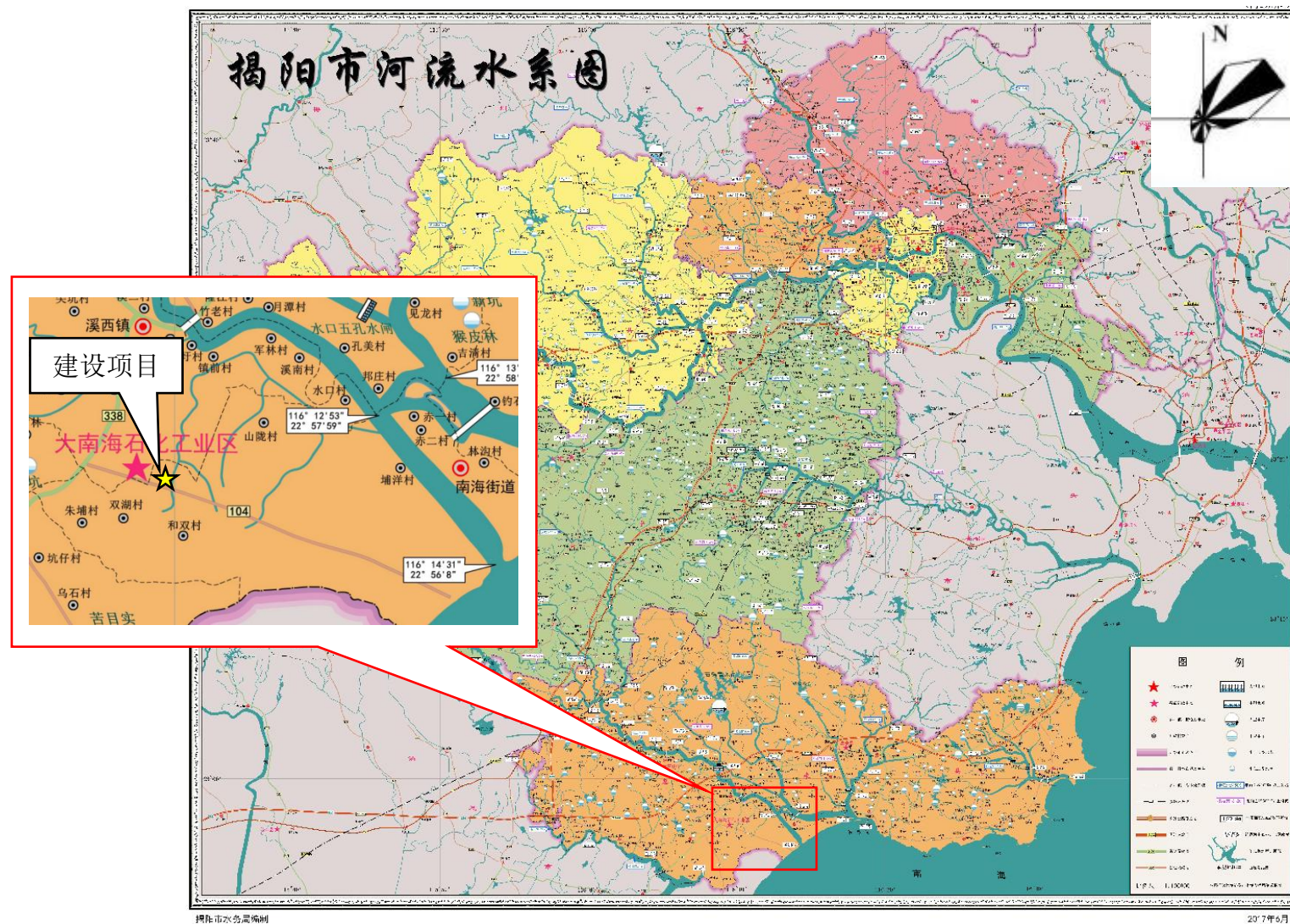
附图 7 项目所在地声环境功能区划



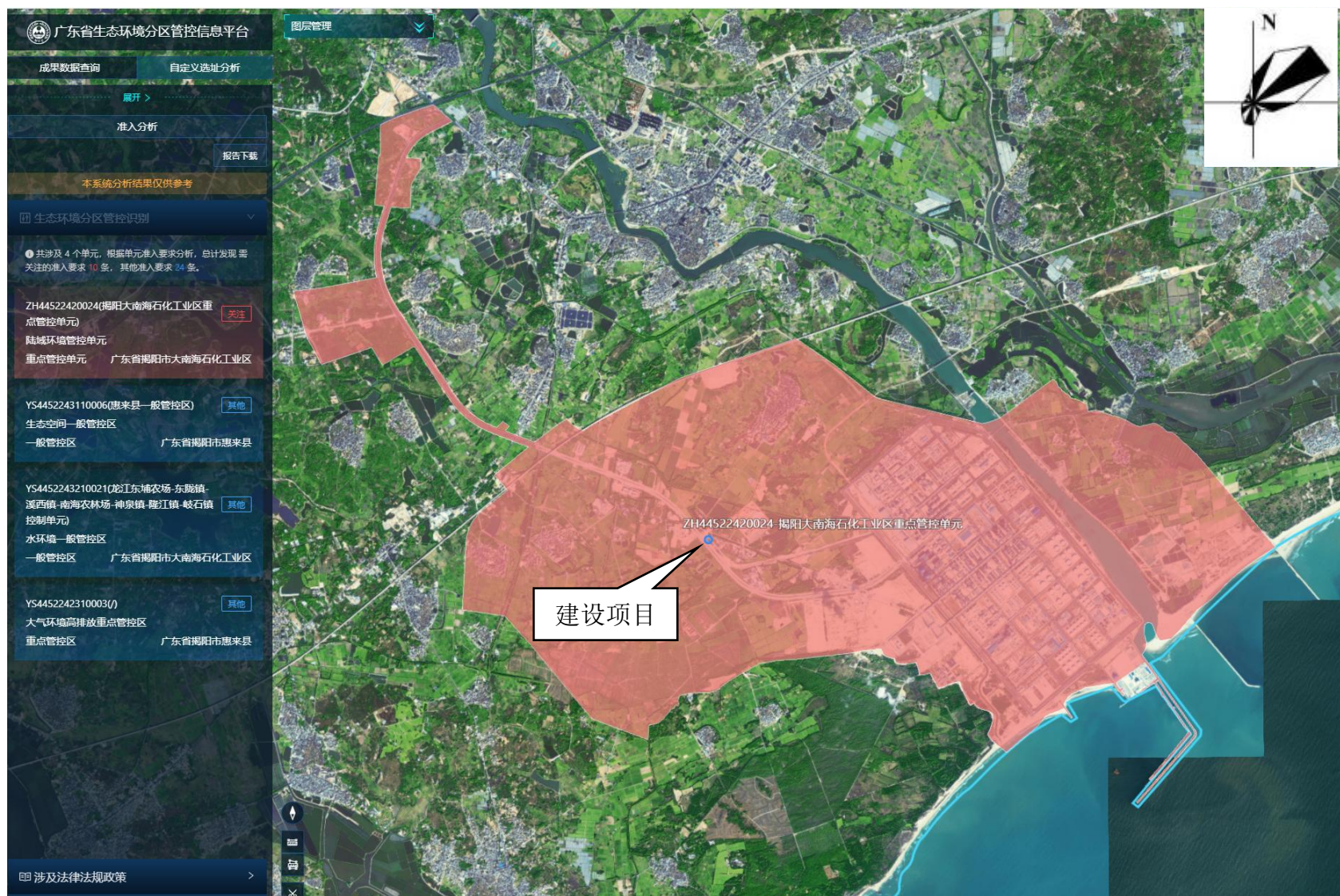
附图 8 项目所在地环境空气环境功能区划



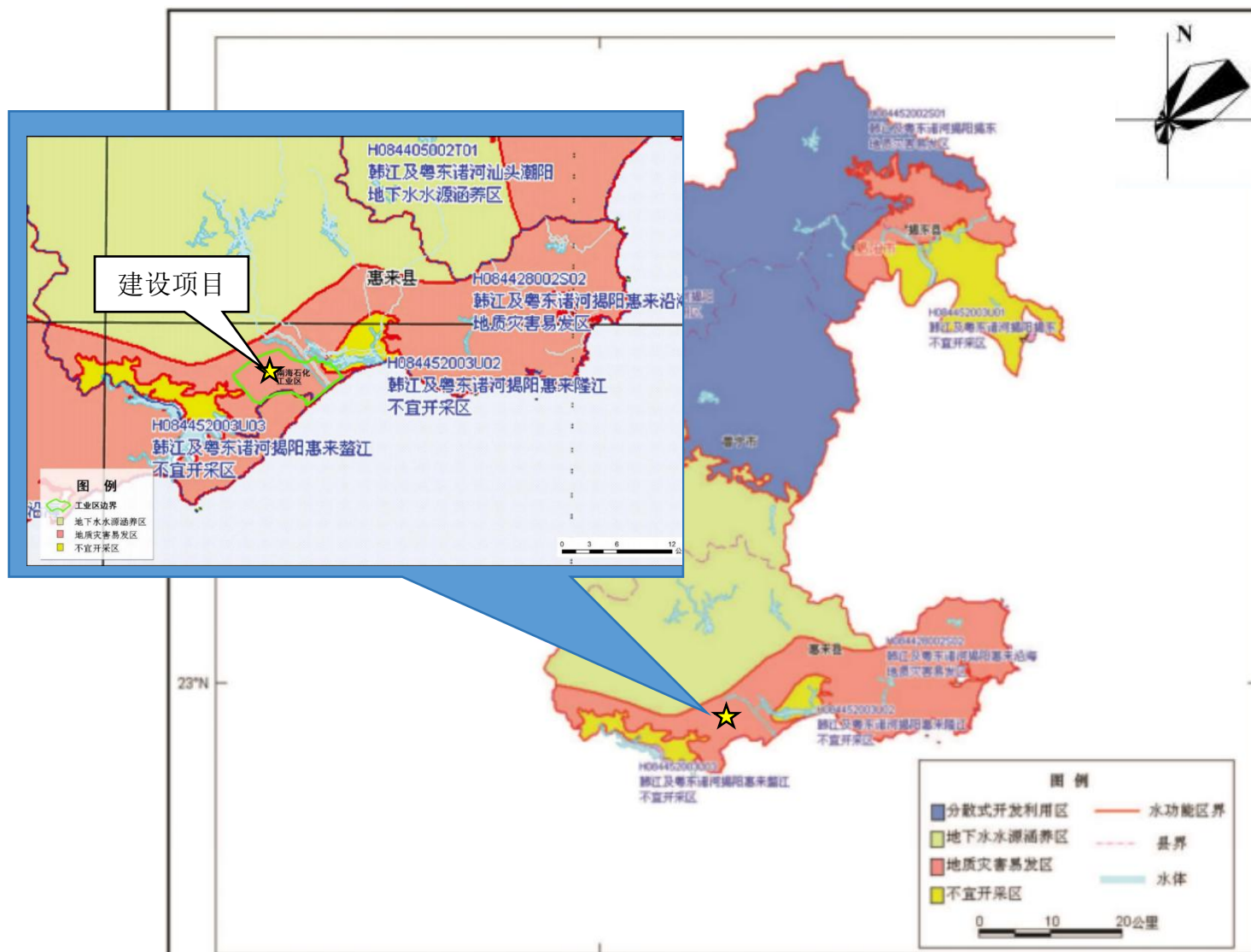
附图 9 项目所在地环境地表水环境功能区划



附图 10 项目周边水系图



附图 11 揭阳大南海石化工业区重点管控单元（ZH44522420024）



附图 12 项目区地下水功能区划图

附件 1：委托书

委托书

广东源生态环保工程有限公司：

根据《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》的有关规定，我司拟在揭阳市大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南建设揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目。

现委托贵单位进行环境影响评价，并编制《揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目环境影响报告表》。

特此委托！

委托单位：揭阳中石油能源有限公司



附件 3：法人身份证

附件 4：用地证明

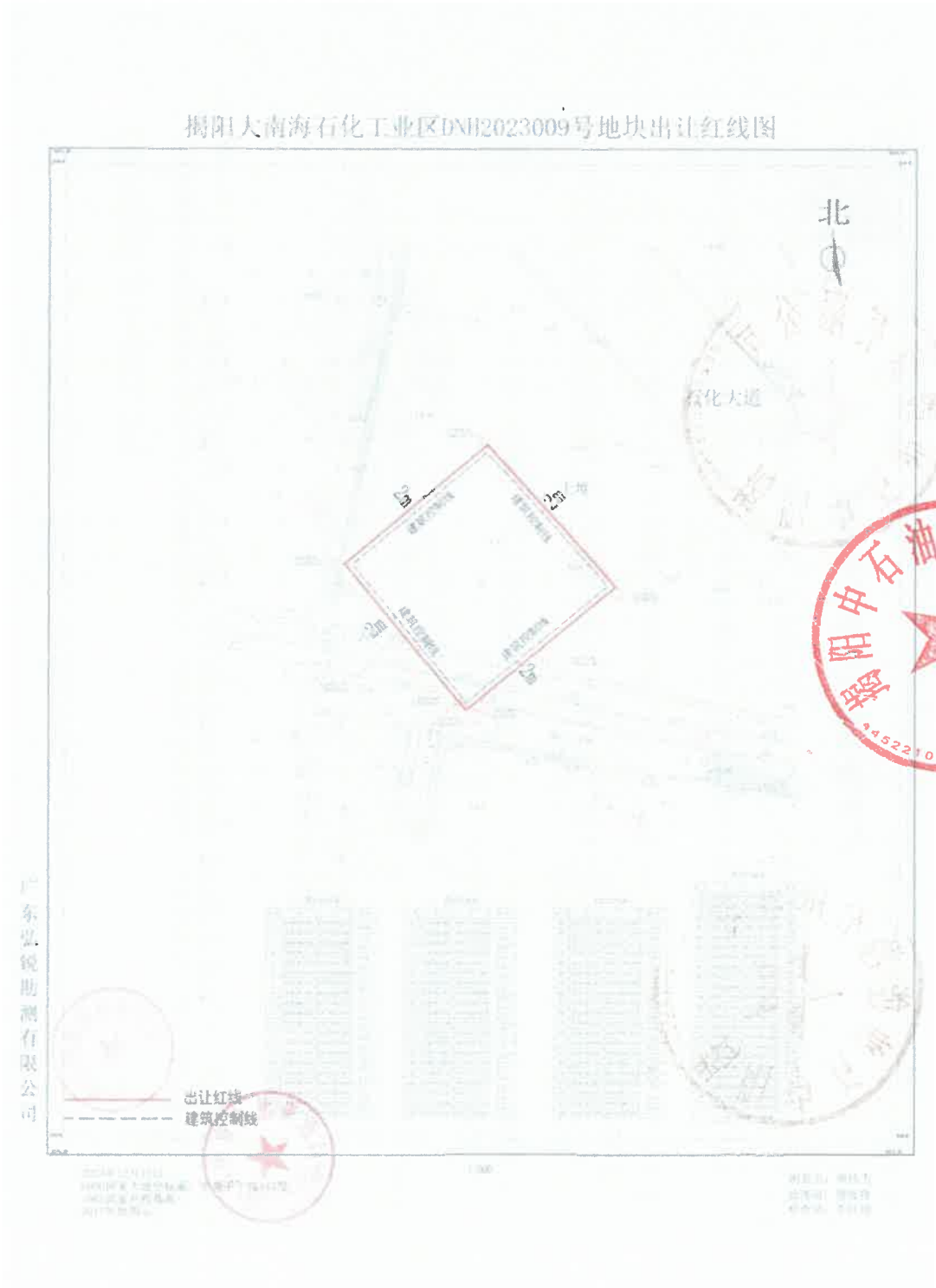


建设用地规划审批表

计划文号	项目代码： 2411-445200-04-01-533584	用地指标
项目类别	☒ 新征用地 ☐ 补办用地 ☐ 地籍、权属转移 ☐ 其他：（在□内打√）	
审批意见	揭阳中石油能源有限公司揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站位于揭阳大南海石化工业区规划西区中路以东、石化大道以南，该用地为揭阳市国有建设用地使用权网上挂牌交易竞得，地块规划条件详见国有建设用地使用权出让合同（合同编号：445224-2024-DNH2023009）。 2024 年 12 月 2 日	



附件 5：揭阳大南海石化工业区 DNH2023009 号地块出让红线图



附件 6：投资备案证明

项目代码：2401440000-01-533584

广东省企业投资项目备案证

中报企业名称：揭阳中石油能源有限公司

经济类型：其他有限责任公司

项目名称：揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海以东海域新建一座加油站

建设地点：揭阳市大南海石化工业园区中路以东、石化大道南76号

建设类别：☒基建☐技改☐其他

建设性质：☒新建☐扩建☐改建☐其他

建设规模及内容：

新建一座加油站，建筑面积1710.87平方米，其中房屋面积88平方米，铺装594.39平方米，加罩棚884平方米，配置1台加油机（200加仑液位），设置全地下双路油罐，其中汽油罐3个其容积为立方米，柴油罐3个其容积为立方米，新建钢结构充电桩罩棚103.5平方米，配置6台充电桩，其中5台快充桩1套。

项目总投资：2205.00万元（折合美元）项目资本金：2205.00万元

其中：土建投资：1702.00万元

设备和技术投资：503.00万元；进口设备用汇：0.00万元

计划开工时间：2025年03月

计划竣工时间：2025年09月

附件一收、齐项

附件存放于揭阳中石油能源有限公司

2024.11.14

备案机关：揭阳大南海石化工业园区经济发展局

备案日期：2024年11月14日（审批专用章2)

备注：

提示: 1. 备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明, 不具备行政许可效力。
2. 备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

广东省揭阳市发展和改革局

揭市发改油气函〔2024〕1020 号

关于揭阳市编码 VHL11#加油站 规划点新建规划确认的复函

惠来县发展和改革局：

报来《关于揭阳市序号 47#编码 VHL11 加油站规划点新建规划
确认的请示》（惠发改〔2024〕106 号）相关材料收悉。经研究，
函复如下：

一、为适应社会经济发展，满足周边群众加油的需求，同意
惠来县 1 个加油站规划点建设加油站（详见附件）

二、请你局会同有关单位按照《石油成品油流通行业管理工作指引》《成品油零售企业管理技术规范》《广东省成品油流通管理条例》等有关要求，严格执行国道和省道加油站设置每百公里不超过六对、高速公路加油站设置每百公里不超过两对、以及城区加油站的服务半径不少于 0.9 公里（即与相邻最近现有加油站车行距离大于 1.8 公里）等规定。

三、申报本加油站规划点的企业凭本规划确认文件向自然资源、应急管理、生态环境、住建、气象、市场监管等相关部门办

理建设及竣工验收手续。加油站竣工后按照有关规定申领《成品油零售经营批准证书》。

本规划确认文件有效期两年。规划确认原则上不予延期，如有充分理由确需延期，应在文件到期前两个月向我局提出申请，逾期不予受理。加油站业主需在有效期内取得建设部门核发的《建筑工程施工许可证》，未取得《建筑工程施工许可证》之前，不得开工建设。

专此函复。

附件：新建加油站规划确认表



公开方式：主动公开

抄送：揭阳市应急管理局，揭阳中石油能源有限公司。

附件

新建加油站规划确认表

序号	县(市、区)	加油站名称	申请企业名称	所在路段	储油罐容量(加油枪数量)	成品油分销体系“十四五”发展规划(2021-2025年)序号及编码	备注
1	惠来县	揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站	揭阳中石油能源有限公司	揭阳市大南海石化工业区石化大道与管委路交叉口附近	30m³汽油罐2个, 20m³汽油罐1个, 50m³柴油罐2个; 加油枪20支。	附表8: 序号 47# 编码 VHL11#	新建二级加油站



附件 8：灌溉协议

农田灌溉合作协议

甲方：揭阳中石油能源有限公司

乙方：朱能凯

甲乙双方本着公平、平等、互利和自愿的原则订立合作协议如下：

甲方建设的“揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目”

站区每天产生的生活污水、地面清洗废水、洗车废水和初期雨水约 7.004

m³/d,年产生废水量为 1821.033m³/a, 经三级化粪池、隔油池和隔油沉淀池

等处理达标后，收集回用于乙方 朱能凯（身份证为

）位于项目西北侧农田灌溉，双方达成一致协议。

本协议一式二份，甲乙双方各执一份。



附件 9：揭阳大南海石化工业区园区污水处理厂处理水量说明



揭阳大南海石化工业区园区污水处理厂处理水量说明

揭阳大南海石化工业区化工污水处理项目由揭阳广业国业环境科技有限公司投资、建设、运营。项目主要配套处理园区石化中下游产业项目排放的化工污水（中石油和吉林石化污水除外），并提供中水回用服务。项目为 BOO 模式，特许经营期 30 年（不含建设期），采用“使用者付费”方式，由园区排污企业向项目公司付费。

一、园区污水处理厂建设规模

根据揭阳市政府批复的《揭阳大南海石化工业区化工污水处理主体工程建设实施方案》意见，项目坚持“整体规划、分步实施、保证底量、动态扩容”的原则，服务和满足工业区中下游化工产业项目的工业污水处理需求。项目首期工程处理规模为 1.25 万吨/天，中期处理规模为 2.5 万吨/天，远期处理规模为 5 万吨/天，根据园区产业项目进展、按需扩容建设。



二、产业项目排水情况

目前入园企业伊斯科、巨正源等产业项目处在项目建设前期，统计了各企业环评报批的水量，与园区污水处理厂首期工程建设规模 1.25 万吨/天相当。各企业项目属于整体规划布局，按照市场需求分期建设。企业项目的环评按照整个项目的建设内容编制、报批，废水的排放量综合考虑了项目远期的需求。此外，园区已批复的产业项目启动建设的时间先后不一，且建设周期相对较长，排入园区污水处理厂的水量是个逐渐增加的过程。企业投产期间，因市场需求的变化实际废水排放量与环评批复的废水排放量可能存在一定的差距。因此，园区污水处理厂首期工程在运营过程中拟对废水接收量进行动态管理，根据各企业实际排入园区

污水处理厂的废水动态分配水量指标给各企业，当园区污水处理厂的实际处理水量达到设计处理规模（1.25 万吨/天）的 80%时启动后续扩建计划。

三、园区污水处理厂建设计划

目前园区污水处理厂征地 70 亩，除满足首期工程建设需求外，预留了未来扩建的土地，园区污水处理厂将跟进产业项目建设进展，关注项目分期建设计划及进度，根据企业阶段排水需求，及时启动园区污水处理厂扩建计划，科学、合理、有序启动项目扩建，服务园区企业。

根据产业状况预测园区排水量如下表，并根据污水处理厂的负荷启动扩建。



时间	园区企业排水量 (m³/d)	污水处理厂负荷	备注
2024 年	2,500	20%	
2025 年	4,500	36%	
2026 年	6,000	48%	
2027 年	7,500	60%	
2028 年	10,000	80%	污水处理厂启动扩建

揭阳市国业环保科技有限公司
2025 年 9 月 20 日



附件 10：声明

声明

本报告表中项目基本情况和工程分析所涉及内容与我单位提供的资料一致。我单位郑重承诺，所提供的资料真实有效，若因资料虚假或存在隐瞒欺骗的原因，造成环境影响评价失实，责任全部由我单位负责。

单位法人代表或授权委托代理人（盖章）：



2025年7月23日

附件 11：现状监测报告

broas | 中科检测

		检测报告 TEST REPORT	
报告编号 Report No.	GDZKBG20250609004	第 1 页 共 6 页 Page of	
委托单位 Client	广东源生态环保工程有限公司		
受检单位 Inspected Units	揭阳中石油能源有限公司		
项目名称 Name	揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目环境质量现状检测		
地址 Address	/		
检测类别 Type	环境质量现状检测		

编制:	
Compiled by	
市 校:	
Inspected by	
签 发:	
Approved by	
签发日期:	2025 年 06 月 27 日
Approved Date	Y M D

报告日期: 2025 年 06 月 27 日
Report Date Y M D

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

说 明 Introduction

1. 本报告无广东中科检测技术股份有限公司检测专用章、无 CMA 资质章和骑缝章无效。
This report has no Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited testing special chapter, no CMA qualification chapter and riding seam invalid.
2. 本报告不得涂改、增删。
This report shall not be altered, added and deleted.
3. 本报告只对当时采样/送检样品检测结果负责。
This report is solely responsible for the results of the samples taken / submitted for testing at the time.
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
This report shall not be published as advertisement without the approval of STT.
5. 未经广东中科检测技术股份有限公司书面批准, 不得部分复制检测报告。
This report shall not be copied partly without the written approval of Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited.
6. 对本报告有疑议, 请在收到报告 10 天之内与本公司联系, 逾期不予受理。
Please contact with us within 10 days after you received this report if you have any questions with it. Overdue will not be accepted.
7. 除客户特别申明并支付样品管理费, 所有超过标准规定时效期的样品均不再保留样。
All expired samples which exceed standard time limited will not be remained, unless clients have special declaration with payment.
8. 委托检测结果只代表检测时污染物排放状况, 所附排放限值由客户提供。
The test results only represent the pollutant emissions of sampling. The discharge standard is provided by the client.
9. 除客户特别申明并支付档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
All of the testing records would be kept for six years unless the customer declares and pays administration fee in advance.

感谢您选择我公司, 如有任何建议或意见, 欢迎致电客服热线, 我们将竭诚为您服务!
Thank you for choosing our company. If you have any suggestions or opinions, please call the customer service hotline. We will serve you wholeheartedly!

服务热线: 15013684430、15323762361

Hotline:

网址: www.broas.com.cn

Web:



单位地址: 深圳市宝安区西乡街道固戍东方建富愉盛工业区 12 栋 7 楼东
Address: The East of 7th Floor, Building NO.12, Dongfang Jianfu Yusheng Industrial Area,
Gushu, Nixiang Sub-district, Baoan District, Shenzhen, P.R.C

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

一、检测目的

广东中科检测技术股份有限公司对揭阳中石油能源有限公司揭阳大南海加油站建设项目进行环境质量现状检测。

二、检测情况

采样时间: 2025 年 06 月 10、13 日

采样人员: 洪世海、李集

检测类型: 地下水、土壤

检测点位:

地下水: W1 (E 116°10'29.73", N 22°56'57.57") ;

土壤: T1 (E 116°10'29.73", N 22°56'57.57") 、

T2 (E 116°10'29.61", N 22°56'54.76") 。

检测/分析时间: 2025 年 06 月 12-24 日

分析人员: 田孟怡、白雪丽、黄安祥、张纯



三、检测项目、检测方法与检测仪器

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
地下水	石油类	HJ 970-2018 《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
	苯	HJ 639-2012 《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	1.4	μg/L
	甲苯			1.4	μg/L
	乙苯			1.4	μg/L
	二甲苯			1.4	μg/L
	间、对-二甲苯			1.4	μg/L
	邻-二甲苯			1.4	μg/L
	苯			1.0	μg/L
	甲基叔丁基醚			1.3	μg/L
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 894-2017 《水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》	GC9720Plus 气相色谱仪	0.01	mg/L
土壤	挥发性石油烃(C ₆ -C ₉) ^a	HJ 893-2017 《水质 挥发性石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集-气相色谱法》	GC-2010 气相色谱仪	0.02	mg/L
	石油类	HJ 1051-2019 《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》	ET-21A 红外分光测油仪	4	mg/kg
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019 《土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法》	GC9720Plus 气相色谱仪	6	mg/kg
	挥发性石油烃(C ₆ -C ₉) ^a	HJ 1020-2019 《土壤和沉积物 石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集-气相色谱法》	GC-2010 气相色谱仪	0.04	mg/kg
	甲基叔丁基醚 ^a	HJ 1289-2023 《土壤和沉积物 15 种酮类和 6 种醚类化合物的测定 顶空-气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010Plus 气质联用仪	0.1	mg/kg
备注	^a 表示该项目为分包项目, 分包至(资质编号: 202219121580)广东天誉检测技术服务股份有限公司				

四、检测结果

地下水

检测项目	检测结果 (采样日期: 2025.06.13)	单位
	W1 (E 116°10'29.73", N 22°56'57.57")	
感官状态描述	无色、无气味、无浮油	——
石油类	0.27	mg/L
苯	1.4L	µg/L
甲苯	1.4L	µg/L
乙苯	0.8L	µg/L
对-二甲苯	2.2L	µg/L
间-二甲苯	1.4L	µg/L
邻-二甲苯	1.0L	µg/L
甲基叔丁基醚	1.3L	µg/L
可萃取性石油烃 (C ₉ -C ₄₀)	0.17	mg/L
挥发性石油烃 (C ₆ -C ₈) ^a	0.03	mg/L
备注	1. "L"表示检测结果低于方法检出限; "——"表示不适用; 2. "a"表示该项目为分包项目, 分包至 (资质编号: 202219121580) 广东天叁检测技术服务股份有限公司。	

土壤

检测项目	检测结果 (采样日期: 2025.06.10)					单位
	T1(E 116°10'29.73", N 22°56'57.57")				T2(E 116°10'29.61", N 22°56'54.76")	
采样断面深度	0-0.5	1.0-1.5	1.5-2.0	3.0-3.6	0-0.2	m
挥发性有机物采样断面深度	0.31	1.24	1.73	3.31	0.13	m
石油类	67	43	22	17	43	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	54	36	15	11	35	mg/kg
挥发性石油烃 (C ₆ -C ₉) *	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	mg/kg
甲基叔丁基醚*	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	mg/kg
备注	1. "L"表示检测结果低于方法检出限; 2. "a"表示该项目为分包项目, 分包至 (资质编号: 202219121580) 广东中检测技术服务股份有限公司。					

检测布点图:



图1 地下水、土壤质量现状监测点示意图
报告结束

广东中科检测技术股份有限公司
Guangdong Sino-Sci Testing Technology Corporation Limited

附件 12: 全本公示截图

[illegible]