

项目编号：q5oucs

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东石化有限责任公司炼油五部新增胺液储罐建设项目

建设单位（盖章）：广东石化有限责任公司

编制日期：2026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	q5oucs		
建设项目名称	广东石化有限责任公司炼油五部新增胺液储罐建设项目		
建设项目类别	53—149危险品仓储（不含加油站的油库；不含加气站的气库）		
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）	广东石		
统一社会信用代码	91445		
法定代表人（签章）	何军		
主要负责人（签字）	赵振宇		
直接负责的主管人员（签字）	郭长景		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	青岛		
统一社会信用代码	9137		
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
夏志同	20201103537000000010	BH039015	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
夏志同	01建设项目基本情况；02建设项目工程分析；04主要环境影响和保护措施；06结论	BH039015	
张佳佳	03区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；05环境保护措施监督检查清单等	BH079259	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：夏志同

证件号码：

性别：

出生年月：

批准日期：

管理号：



中华人民共和国生态环境部



中华人民共和国人力资源和社会保障部

编制单位诚信档案信息

青岛中石大环境与安全技术中心有限公司

注册时间: 2019-10-31 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-12-12~ 2026-12-11

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称:	青岛中石大环境与安全技术中心有限公司	统一社会信用代码:	91370211MA3C6GPRXR
住所:	山东省-青岛市-黄岛区-黑龙江西路877号内3栋办公2301户		



变更记录



信用记录

环境影响报告书 (表) 情况 (单位: 本)

近三年编制环境影响报告书 (表) 累计	56 本
报告书	42
报告表	14

其中, 经批准的环境影响报告书 (表) 累计

9 本	
报告书	5
报告表	4

编制人员情况 (单位: 名)

编制人员总计

13 名

具备环评工程师职业资格

编制的环境影响报告书 (表) 和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书 (表) 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
1	5万吨/年乙丙橡胶...	560js5	报告书	23--044基础化学...	利华益 (利津) 工...	青岛中石大环境
2	广东石化有限责任...	3ugbfe	报告表	53--149危险品仓...	广东石化有限责任...	青岛中石大环境
3	中国石油乌鲁木齐...	97tew3	报告表	43--095污水处理...	中国石油天然气股...	青岛中石大环境
4	中国石油乌鲁木齐...	3w8ov1	报告表	43--095污水处理...	中国石油天然气股...	青岛中石大环境

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 青岛中石大环境与安全技术中心有限公司（统一社会信用代码 91370211MA3C6GPRXR）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东石化有限责任公司炼油五部新增胺液储罐建设项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 夏志同（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20201103537000000010，信用编号 BH039015），主要编制人员包括 夏志同（信用编号 BH039015）、张佳佳（信用编号 BH079259）共 2 人，上述人员为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年6月4日



社会保险个人参保证明

证明编号: 2605293957 校验码: 45J0NF57

姓名	夏志同	身份证号码	
当前参保单位	青岛中石大环境与安全技术中心有限公司	参保状态	在职人员
参保情况:			
险种	参保起止时间	累计缴费月数	
工伤保险	202501-202605	17	
企业养老	202501-202605	17	
失业保险	202501-202605	17	

备注: 本证明涉及个人信息, 因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保人承担。
本信息为系统查询信息, 不作为待遇计发最终依据。

社会保险经办机构(章)

2026年05月29日



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	40
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	60
建设项目污染物排放量汇总表	61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东石化有限责任公司炼油五部新增胺液储罐建设项目			
项目代码	2605-445200-04-02-567869			
建设单位联系人	郭长景	联系方式	15218686266	
建设地点	广东省揭阳市惠来县大南海石化工业区广东石化有限责任公司厂区内			
地理坐标	(116度 12分 56.815秒 E, 22度 56分 6.917秒 N)			
国民经济行业类别	G5949 其他危险品仓储	建设项目行业类别	五十三、装卸搬运和仓储业 59-149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）-其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	751.29	环保投资（万元）	15.60	
环保投资占比（%）	2.1	施工工期	2个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	200	
专项评价设置情况	表 1-1 专项设置情况一览表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否需要设置

大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害物质	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及工业废水直接排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及	否

规划情况：

1、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》

审批机关：揭阳市人民政府

批准时间：2022 年 11 月 21 日

审批文件及文号：/

2、规划名称：《揭阳大南海石化工业区总体规划（2022-2035 年）》

审批机关：揭阳市人民政府

批准时间：2023 年 12 月 29 日

审批文件及文号：关于《揭阳大南海石化工业区总体规划（2022-2035 年）》的批复（揭府函〔2023〕137 号）

规划环境影响评价情况：

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》

审批机关：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意见的函》（粤环审〔2018〕244号）

规划及规划环境影响评价符合性分析：

1、《揭阳大南海石化工业区石化产业片区控制性详细规划》符合性分析

《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，该控规对工业区产业发展规划内容主要为：

①产业发展目标

A.近期发展目标：到2021年，实现炼油2000万吨、烯烃190万吨、芳烃260万吨产业规模。

B.中期发展目标：到2025年，实现炼油2000万吨、烯烃250万吨、芳烃260万吨产业规模。

C.远期发展目标：到2035年，争取实现炼油2000万吨、烯烃350万吨、芳烃260万吨产业规模。

②产业发展模式

按照“由重化工到精细化工、由单体材料到成型产品、由主要产品到配套产品、由内到外”的原则建构石化区模式。

符合性分析：本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，仅提高胺液储存能力，不涉及新增产品产量及原辅材料用量，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。

2、与《揭阳大南海石化工业区总体规划（2022-2035年）》符合性分析

根据《揭阳大南海石化工业区总体规划（2022-2035年）》，该规划中提出园区构建“一心一轴，两带七组团”的总体空间结构。一心为综合服务核心，一轴为石化大道产业发展轴；两带为产业大道自然防护带、龙江生态保育带；七组团为石油炼化组团、河东产业组团、南区产业组团、中部产业组团、北区产业（战略预留）组团、基础设施及公用工程组团、公共配套组团。

符合性分析：本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，处于工业区石油炼化组团，对于促进石油炼化组团产能稳定具有积极意义，符合工业区规划发展方向。

3、与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》结论的符合性分析

表 1-1 与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》结论的符合性

具体要求	本项目情况	符合性分析
工业区规划调整后，在落实评价“三线一单”管控	本项目属于广东石化炼化一体	符合

<p>要求的前提下，总的生态环境影响可控，更有利于完善环保基础设施的建设，控制污染物的排放，加强区域污染治理和风险防控的能力。区域有较好的污染扩散条件和发展优势，参考先验地区的发展经验，在本期内先行进行 2000 万吨的炼化一体化项目开发建设，远景再根据区域资源环境变化趋势再考虑能否扩建其炼化规模，有利于区域生态环境影响的把控，更有利于区域生态环境的保护。</p>	<p>化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，建设过程及运营过程严格遵守生态环境分区管控要求，并采取针对性的措施以减缓对环境的影响。</p>	
<p>挥发性有机物无组织排放控制措施： 项目挥发性有机物无组织排放主要来自于：储罐大小呼吸气、装卸过程无组织排放、装置阀门、管线、泵等在运行中因跑、冒、滴、漏逸散到大气中的废气，及污水处理设施逸散到大气中的废气等。罐区和装卸分区域、分种类设置油气回收设施；装置通过工艺管线等级、连接、设备的选择等减少动静密封点的泄漏，建立泄漏检测与修复系统；污水处理设施的挥发性有机物，均加盖封闭管道收集后，集中处理。</p>	<p>项目位于广东石化炼化一体化项目内，储罐呼吸废气经增压后送至气柜回收，不外排。新增动静密封点将进行泄漏检测与修复工作，以减少挥发性有机废气排放。</p>	符合
<p>以工业区为单位将区内产生的危险废物集中收集处理，应委托有《危险废物经营许可证》的单位进行收集，由专用运输工具运至危险废物综合处理中心统一处理。在危险废物的贮存过程中，各个工业企业必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求规范建设和维护使用厂区内固体废物临时储存房，做好临时储存房的防雨、防风、防渗、防漏等措施，在固体废物临时堆放场所设立环境保护图形标志牌。按照危险废物的不同性质，对危险废物进行全过程管理和安全处置，按照《广东省实施危险废物转移联单管理方法规定》等有关规定，对工业企业产生的危险废物办理转移联单手续，并且制定出危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。</p>	<p>本项目产生的危险废物暂存于现有危废暂存库，定期交由有资质单位处置。危废暂存库已按要求做好了防雨、防风、防渗、防漏等措施，并设立环境保护图形标志牌，转移将严格办理转移联单手续并制定危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施。</p>	符合

表 1-2 与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》行业准入负面清单的符合性

负面清单类型	负面清单
产业政策负面清单	<p>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 万元/亩，产值综合能耗<0.16 吨标煤/万元的项目；</p>
环保政策负面清单	<p>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）、</p>

	《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》等要求的项目;
生态保护红线负面清单	选址在生态保护红线区、生态空间的工业生产项目; 选址在不适宜建设生活区内的居住、教育、医疗等敏感设施;
环境质量底线负面清单	突破工业区废水、废气污染物排放总量管控限值的项目;
资源利用上线负面清单	选址在不符合土地利用总体规划的项目; 取水量超过工业区水资源分配量,且无其它增加项目可用水资源来源的项目; 无法获得煤炭指标、无煤炭消费等量或减量替代方案的新增用煤企业。
环保基础设施要求负面清单	产生废水,且依托工业区集中污水处理系统处理废水的企业,在其未建成运行前不得投入运行; 工业区危险废物、一般工业固废设施在正常运行前,生产企业原则上不得投入运行; 工业区供热设施建成运行、并且蒸汽可运达企业前,用热企业原则上不得投入运行。

本项目广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”中所列的项目,属于允许类项目,符合环保政策、符合生态环境分区管控方案,不属于规划环评中行业准入负面清单,符合《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书》结论要求。

4、与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书审查意见》符合性分析

表 1-3 与《揭阳大南海石化工业区规划调整环境影响报告书审查意见》符合性

审查意见		符合性分析	
规划优化调整和实施的 意见	根据周边环境敏感保护目标和环境承载力要求,从控制环境污染和风险、减轻跨市环境影响的角度出发,完善工业区规划布局和环保规划,加强工业区内各区块的空间控制,强化和落实空间控制措施。加强对工业区内及周边村庄、规划居住旅游区,特别是相邻市县等环境敏感点的保护,并在企业与环境敏感区之间合理设置环境防护距离,保留工业区与陆丰市甲东镇之间的生态绿地缓冲区域。	项目位于大南海石化工业区广东石化炼化一体化项目内,储罐呼吸废气经增压后送至气柜回收,不外排。	符合
	严格落实“三线一单”管控要求。工业区要严格落实报告书提出的空间管制、总量管控、环境准入负面清单要求,入园项目应符合园区产业定位和国家、省产业政策,高起点设置工业园准入标准,优先引进清洁生产水平国际领先的项目,并根据工业区发展及落实环保要求情况,制定有针对性和可操作性的“三线一单”管控措施。	本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程,建设过程及运营过程严格遵守“三线一单”的管控要求,并采取针对性的措施以减缓对环境的影响。	符合

	<p>工业园应按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则设置给排水系统。工业区炼化一体化项目废水经自建污水处理站处理后，尽量回用，其余尾水与工业区其他区域的工业废水和生活污水处理达标后，通过工业区排污专管引至离岸 4.16km 处排放。工业区应加快推进工业区污水处理厂和中水回用设施建设，提高中水回用率。</p>	<p>广东石化公司已按照“雨污分流、清污分流、中水回用”的原则设置给排水系统，本项目不增加废水排放。</p>	符合
对规划包含建设项目环评的意见	<p>工业区内项目建设应按照国家 and 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。企业和工业园集中污染治理设施竣工后，须按有关规定进行环境保护验收，经验收合格后方可投入生产或使用。</p>	<p>本项目将严格遵守各种环境保护管理制度，验收合格后投入生产使用</p>	符合
	<p>在开展建设项目环境影响评价时，应遵循报告书主要结论和提出的环保对策，重点加强工程分析、污染治理措施可行性论证等，强化环保措施的落实。规划协调性分析及环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。</p>	<p>本项目环评重点加强工程分析、污染治理措施的可行性</p>	符合

其他符合性分析：

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），“鼓励类、限制类和淘汰类之外的，且符合国家有关法律、法规和政策规定的属于允许类。”本项目属于 G5949 其他危险品仓储类项目，项目生产能力、工艺设备和产品均不属于该目录中的鼓励类、限制类、淘汰类之列，为允许类；同时本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入事项和需许可准入类。因此，本项目符合产业政策相关要求。

2、选址合理合法性分析

本项目位于广东石化炼化一体化项目内，根据《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目用地位于城镇开发边界内，符合《揭阳市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

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》，结合项目建设单位提供的《国有土地使用证》（揭府（大南海）国用 2015 第 01001 号），项目所在地块的土地利用类型为三类工业用地，项目的选址合理合法。

3、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

（1）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）符合性分析

《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）从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。按照“粤府〔2020〕71 号文”的分区管控方案，本项目选址位于陆域重点管控区，不属于以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设的优先保护区。

表 1-4 本项目与广东省“三线一单”符合性分析汇总表

	粤府〔2020〕71 号要求	本项目情况	符合性
全省 总体 要求	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	本项目位于环境空气质量达标区；未超过重点污染物排放总量控制指标，项目新增 VOCs 总量控制指标，实施等量替代。	符合
	水泥、石化、化工及有色金属	现有工程废气执行特别排放限值要求。本	符合

	冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求	项目储罐呼吸废气加压后送入气柜。	
	深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制		符合
沿海经济带—东西两翼地区管控要求	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	项目新增VOCs总量控制指标，实施VOCs等量替代。	符合
	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	本项目拟依托现有工程事故废水收集系统、大南海石化区事故废水收集系统构建事故废水防控系统防范水环境风险；此外，建设单位应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5号）等文件的有关规定及时修订应急预案，为本项目罐区以及相关附属工程制定相应的应急措施。	符合
重点管控单元要求	石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系	本项目的实施可以使大检修期间高价值贫胺液与低价值贫胺液单独存放，增加了公司的经济效益，对于促进建设单位高效生产具有积极意义。	符合

因此，本项目建设符合《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）相关要求。

（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）、《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》（揭市环〔2024〕27号）符合性分析

经广东省生态环境分区管控信息平台查询，本项目属于陆域环境重点管控单元ZH44522420024（揭阳大南海石化工业区重点管控单元）、属于生态空间一般管控区YS4452243110006（惠来县一般管控区）、属于水环境一般管控区YS4452243210021（龙江东埔农场-东陇镇-溪西镇-南海农林场-神泉镇-隆江镇-岐石镇控制单元）、属于大气环境高排放重点管控区YS4452242310003（/）。

根据《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》（揭市环〔2024〕27号），本项目与生态环境分区管控要求符合性分析如下：

表 1-5 与揭阳大南海石化工业区重点管控单元的符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
ZH44522420024			
区域布局管控	【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深加工产品链；	本项目属于管控单元内鼓励类产业链-炼化一体化产品链的配套储运工程。	符合
	【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，加快推进环境防护距离范围内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。	本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，不新增全厂用地面积；根据现有工程的验收报告，广东石化炼化一体化项目防护距离内的敏感点已搬迁完毕。	符合
	【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。	本项目储罐废气不外排，新增动静密封点将开展 LDAR 工作。	符合
	【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。	本项目为现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，不属于新建炼化项目。	符合
能源资源利用	【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。	本项目不涉及。	/
污染物排放管控	【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。	广东石化公司实施 VOCs 减排工程，本项目排放 VOCs 总量小于减排量，大南海石化工业区排放总量不突破原规划环评批复的量。	符合
	【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。	广东石化公司实施 VOCs 减排工程，本项目排放 VOCs 总量小于减排量，能够满足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。	符合
	【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。	不涉及。	/
	【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	本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程	符合

	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。	中贫胺液的储存改造工程；现有项目落实了 LDAR 的相关措施，即每季度/半年开展一次厂区泄漏检测与修复（LDAR）工作，本项目建设完成后，新增动静密封点将开展 LDAR 工作。	
	【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》（GB 31570-2015）表 1 中的直接排放标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中的直接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）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。	本项目不新增废水排放。	不涉及
	【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%。	本项目产生的危险废物经现有危废间贮存后交由有资质单位处置，不涉及危废处理处置设施建设。	/
环境 风险 防控	【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。	现有工程已编制突发环境事件应急预案，并落实各项风险防范措施，厂区内已配套事故废水池。本项目可依托现有风险防范措施，确保有效防范环境污染事故的发生。	符合
	【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。	不涉及。	/
	【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。	本项目严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的要求落实分区防渗措施。	符合
	【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。	现有项目已制定环境质量监测和评价计划，本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，现有工程环境质量现状监测评价计划内容可涵盖本项目对环境的影响因子，本项目实施后按现有计划执行。	符合

通过上述对比分析，本项目符合《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）相关要求。

4、生态环境保护规划符合性分析

根据《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），大力推进工业 VOCs 污染治理：严格大南海石化工业区投产项目挥发性有机物排放控制，实行泄漏检测与修复（LDAR）工作制度；推进重点企业、园区 VOCs 排放在线监测建设。新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代或减量替代。

本项目属于广东石化炼化一体化项目现有装置检修过程中贫胺液的储存改造工程，本项目挥发性有机物主要来自动静密封点，排放量少，排放总量控制指标实施污染物等量替代。现有工程落实了 LDAR 的相关措施，每季度/半年开展一次厂区 LDAR 工作，本项目建设完成后，新增动静密封点将纳入现有项目 LDAR 的相关要求中，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。

5、与挥发性有机物防治政策符合性分析

（1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析

表 1-6 与环大气〔2019〕53号文符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
全面加强无组织排放控制，加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调合技术、密闭式循环水冷却系统等。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	本项目新增的动静密封点开展 LDAR 工作，控制挥发性有机物排放。	符合
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目新增的动静密封点开展 LDAR 工作，控制挥发性有机物排放。	符合
全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。重点区域要进一步加大其他源项治理力度，禁止熄灭火炬系统长明灯，设置视频监控装置；……；非正常工况排放的 VOCs 应吹扫至火炬系统或密闭收集处理；含 VOCs 废液废渣应密闭储	本项目储罐、管线等设备将按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。	符合

<p>存；防腐防水防锈涂装采用低 VOCs 含量涂料。深化 LDAR 工作。严格按照《石化企业泄漏检测与修复工作指南》规定，建立台账，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将 VOCs 治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》有关设备与管线组件 VOCs 泄漏控制监督要求，对石化企业密封点泄漏加强监管。</p>		
<p>强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸气压大于等于 5.2 千帕（kPa）的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸气压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。</p>	<p>储罐呼吸废气经加压后送去气柜回收，不外排。</p>	<p>符合</p>

(2) 与《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）符合性分析

根据《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）第六条第（二十一）项：强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。……污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。

本项目储罐呼吸废气经加压后送入气柜回收，不外排，新增动静密封点将开展 LDAR 工作，符合国发〔2023〕24 号的要求。

(3) 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）符合性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府〔2024〕85 号）第二条第（四款）：重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代；第五条第（十九）款：开展挥发性有机液体储罐专项整治，鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。汽车罐车推广使用密封式快速接头。以珠三角地区石化基地以及揭阳大南海石化基地、湛江东海岛石化基地、茂名石化基地为重点，加快推进储存汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐使用全液面接触式浮盘或开展内浮顶罐废气收集治理，未落实上述要求的石化企业要制定整改计划，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。污水处理场（站）排放的高浓度有机废气要单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）排放的有机废气要密闭收集处理。

本项目所在区域不属于重点区域，本项目储罐废气经加压后送入气柜回收，不外排；新增动静密封点开展 LDAR 工作，符合粤府〔2024〕85 号的要求。

(4) 与《揭阳市空气质量持续改善实施方案》（揭市环〔2025〕61 号）符合性分析

表 1-7 与揭市环〔2025〕61 号文符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
<p>(三) 严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。严格按照揭阳市“三线一单”生态环境分区管控要求开展行业产业布局和结构调整、重大项目选址。城市建成区内禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，严格限制新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。新建、扩建涉 VOCs 或 NOx 排放项目原则上应采用《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）要求的收集率 80%、处理率 80%及以上的废气收集、处理措施，原则上采用清洁运输方式。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。全市建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。</p>	<p>本项目储罐废气经管道收集后加压送去气柜回收，不外排；新增的动静密封点开展 LDAR 工作，以控制挥发性有机物排放。 本项目不属于高耗能项目。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

广东石化有限责任公司（以下简称：“广东石化公司”）炼油五部溶剂再生装置由 1000 吨/小时加氢型溶剂再生装置（2708 单元）和 1500 吨/小时非加氢型溶剂再生装置（2709 单元）组成。每套装置分为两个系列，流程一致。其中 2708 I II 系列配套处理 8 套加氢脱硫装置的加氢型富胺液（采用加氢型胺液）；2709 I 系列处理 2 套焦化装置富胺液（采用加氢型胺液）；2709 II 系列处理 3 套非加氢脱硫装置的非加氢型富胺液（采用非加氢型胺液）。以上三个胺液系统因使用的胺液类型、处理富胺液来源不同，均独立运行。根据公司计划，2026 年 11 月进行建厂以来首次公司大检修，炼油五部三个胺液系统需退出贫胺液后再进行检修，目前装置区配套的贫胺液储罐能够满足 2708 I II 系列、2709 I 系列贫胺液同时储存的要求，但 2709 II 系列贫胺液无储罐储存。

为满足检修期间 2709 II 系列停工退料时非加氢型贫胺液的存储要求，广东石化公司拟新建炼油五部新增胺液储罐建设项目（以下简称“本项目”），主要建设内容为在现有厂区炼油五部装置西侧预留用地上建设一座胺液储罐，容积为 2700m³，用于贮存检修期间溶剂再生装置 2709 II 系列再生后的贫胺液，储罐顶部配套水封罐，该储罐于现有罐区内空地建设，不新增占地。

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，建设项目需履行环境影响评价手续，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》有关规定，本项目属于“五十三 装卸搬运和仓储业 59—149、危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）中的其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”行业，应编制环境影响报告表。

受广东石化有限责任公司委托，青岛中石大环境与安全技术中心有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我司组织了相关技术人员进行了现场踏勘，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，依据环境影响评价相关技术导则与技术规范，编制完成了环境影响报告表，报请审批。

二、项目建设的必要性

1、解决大检修期间溶剂存储的刚性瓶颈，避免高昂的应急成本

目前广东石化公司没有足够的专用储罐来存储大检修期间从装置退出的大量溶剂。若依赖协调临时储罐并使用槽车进行多次转运，不仅将产生数百万元的租赁、

运输及安全管控费用，更会大幅增加检修作业的复杂性、安全风险和调度协调负担。本项目新增储罐将提供专用、足量的存储空间，确保检修退料流程顺畅、安全、经济，是保障装置按期、高效完成大检修的必要基础设施。

2、消除日常生产瓶颈，保障非加氢胺液系统长期稳定运行

不同类型胺液混合，会导致 2709 II 系列（处理非加氢型富胺液）的关键设备-富液自动反冲洗过滤器无法正常投用，这直接影响了非加氢胺液的净化效果和系统稳定性，长期来看可能影响上游脱硫装置的运行效率与产品质量。新增储罐作为非加氢型胺液的专用接收罐，使该过滤器得以投用，从而提升胺液清洁度，保障上游非加氢装置的生产平稳与产品品质。

3、保护高价值胺液资产，避免因设施不足导致的巨额经济损失

本项目最直接的经济性考量是保护系统内现有的高效胺液（非加氢系统，浓度 42%），高效胺液是已投入的巨额资产。目前关于该部分的投入已高达约 3000 万元人民币。根据生产计划，明年还需向该系统补充高效剂约 200 吨，预计费用 900 万元人民币，若无新增储罐提供物理隔离，在检修退料工况下，高价值的高效胺液将与普通胺液混合，导致高效剂效能丧失或降级，开工后需对全部受影响胺液进行系统性更换或重新配制。

三、建设项目基本情况及建设内容

1、建设项目基本情况

(1) 项目名称：广东石化有限责任公司炼油五部新增胺液储罐建设项目。

(2) 建设性质：扩建。

(3) 行业类别：G5949 其他危险品仓储。

(4) 投资总额：751.29 万元。

(5) 占地面积：200m²，在现有储罐区内空地建设，不新增占地。

(6) 建设规模：在现有厂区炼油五部装置西侧储罐区内空地上建设一座胺液储罐，容积为 2700m³，储罐顶部配套水封罐。该储罐仅检修期间使用（4 年检修一次，一次检修进行 2 个月），存储检修期间 2709 II 系列溶剂再生装置退料产生的非加氢型贫胺液，检修完成后将贫胺液送回原 2709 II 系列溶剂再生装置。

(7) 建设地点：广东省揭阳市惠来县大南海石化工业区广东石化有限责任公司厂区内。

(8) 劳动定员：该项目不新增职工。

2、本项目工程组成

本项目在广东石化公司炼油五部装置西侧现有液硫罐区内空地建设一座胺液储罐，不新增占地面积，工程内容见下表。

表 2-1 本项目工程组成一览表

位置	工程类别	工程内容及规模	备注	
厂内工程	主体工程	储罐	新建一座胺液储罐，容积为 2700m ³ ，位于厂区炼油五部现有液硫罐区内西侧空地，采用固定顶储罐，用于 2709 II 系列溶剂回收装置大修期间胺液的存储，储罐安装氮封设施，罐顶安装一个水封罐。	新建
		围堰	依托现有液硫罐区围堰，围堰尺寸为 90m×60m，高 1.2m。	依托现有
	辅助工程	中控室	依托现有中央控制室。	依托现有
	公用工程	供水	新鲜水来源于园区供给，主要用于水封用水，检修期间用水量为 2.5m ³ 。	依托现有
		供氮	氮气来源于厂区现有空分站，用于储罐氮封，用量为 50Nm ³ /h。	依托现有
		排水	本项目不涉及废水排放。	/
		供电	供电来源于园区供给	依托现有
		消防	依托现有炼油区 1#消防水泵站供给消防用水，供水能力和消防储备水量均满足本项目消防用水的要求。	依托现有
	储运工程	管道	胺液输送主要依托现有管道进行流程优化进行，本项目建设新增储罐与现有管道的连接管道，长度约为 100m。	新建
		输送泵	依托现有胺液转输泵进行	依托现有
	环保工程	废气	储罐废气由管道输送至现有增压机，经增压后送入气柜回收，不涉及废气的有组织排放。新增的动静密封点开展 LDAR 工作，以控制无组织挥发性有机物排放。	依托现有
		废水	本项目不涉及废水排放。	/
		固废	本项目产生危险废物为过滤废渣、清罐废渣及废滤芯，产生后经现有危废间暂存，交由有资质单位处置。	依托现有
		噪声	采用低噪声电机，并合理布局，减振等措施。	依托现有
		风险	依托现有罐区围堰及厂区现有 18000m ³ 事故水池。	依托现有

3、主要原辅材料及能耗

(1) 主要原辅料

本项目主要原辅料见下表。

表 2-2 本项目主要原辅材料一览表 (m³/次)

名称	存储量	备注
非加氢型贫胺液	2400	42%MDEA 水溶液，硫含量 0.03%~0.05%

非加氢型贫胺液主要成分 MDEA 的理化性质如下：

表 2-3 MDEA 理化性质一览表

项目	具体内容
名称	N-甲基二乙醇胺
分子式	C ₅ H ₁₃ NO ₂
CAS 号	105-59-9
分子量	119.16
理化性质	无色或深黄色油状液体,密度 1.038—1.056g/cm ³ (20-25℃),熔点-21℃,沸点 243-248℃,闪点 126.7℃(闭杯法),折射率 1.4642-1.4665(25℃),黏度 101mPa·s (20℃),易溶于水和醇类,微溶于醚,需避光保存并远离氧化剂
危险特性	对鱼类和水蚤具有生态毒性
毒理学参数	大鼠经口 LD ₅₀ 为 4.78g/kg

(2) 能耗

本项目主要能耗见下表。

表 2-4 主要能耗一览表

名称	单位	使用量
水	m ³ /次	2.5
电	kWh/次	265

四、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	胺液储罐	立式,固定顶,H=15m,D=15.7m,V=2700m ³	1	新建
2	罐顶水封罐	立式,H=1.6m,D=1m,V=1.25m ³	1	新建
3	胺液转输泵	/	1	依托现有
4	密闭采样器	/	1	新建
5	篮式过滤器	过滤精度 10 μm, 100m ³ /h	1	新建
6	阻火器	DN250 阻爆轰型	2	新建

42%MDEA 水溶液真实蒸气压约为 0.01kPa,不属于挥发性有机液体,不属于《石油炼制工业污染物排放标准》(GB 31570-2015,含 2024 年修改单)中的挥发性有机液体储罐管控对象。

五、平面布置

本项目位于广东石化有限责任公司炼化厂区炼油五部现有液硫罐区内西侧空地,现有溶剂罐北侧。

广东石化有限责任公司炼化厂区分为炼油区及化工区,炼油区位于厂区南侧,炼油五部位于炼油区西侧。厂区布置符合《石油化工企业设计防火规范》(GB

50160-2008) (2018 年版)。

项目平面布置及厂区平面布置具体见附图 4、5。

六、公用工程

1、给水工程

(1) 生活用水

本项目不新增劳动定员，不新增生活用水。

(2) 生产用水

新建胺液储罐顶部安装水封罐，水封罐容积为 1.25m^3 ，一次装水量约一半，约半个月补充一次，检修期间用水量为 2.5m^3 。因本项目建设于现有罐区内空地，不新增硬化面积，不增加地面冲洗水用量。

综上所述，本项目新鲜水用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{次}$ 。

2、排水工程

本项目水封用水均损耗，不新增废水排放。

3、供氮工程

本项目建设的胺液储罐采用氮封，储罐使用期间氮气用量为 $50\text{Nm}^3/\text{h}$ ，由厂区内现有空分站（氮气供应量为 $131000\text{Nm}^3/\text{h}$ ）供应，能够满足本项目的使用。

4、供风工程

本项目建设的胺液储罐安装气动阀门，储罐使用期间仪表风用量为 $1.5\text{Nm}^3/\text{h}$ ，由厂区内现有空压站（仪表风供应量为 $5600\text{Nm}^3/\text{h}$ ）供应，能够满足本项目的使用。

本项目环保投资具体见下表：

表 2-5 环保投资一览表

序号	项目	金额（万元）
1	水封罐	11.26
2	管线	4.34
合计		15.60

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

一、施工期工艺流程

本项目在现有厂区的预留空地内建设，项目施工周期为 5 个月。主要施工内容包括罐基础建设、制罐、防腐、管道及储罐安装、管道试压。本项目施工流程及主要产污过程详见下图。

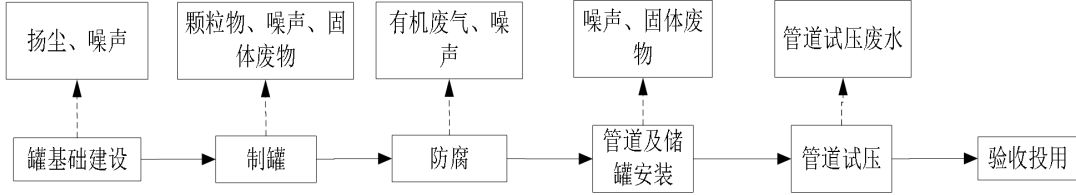


图 2-2 施工期流程及产污环节图

二、运营期工艺流程

本项目储罐为检修时使用，工艺流程分为停工退料、储存、开工出料三道工序。具体如下：

(1) 停工退料：现场作业人员接到停工退料通知后，穿戴好劳动防护用品，依次启动泵、阀门，将非加氢型贫胺液由 2709 II 系列溶剂回收装置经篮式过滤器送入胺液储罐。当胺液达到指定液位之后，停工退料结束。先将输送泵阀门关闭，再关闭储罐阀门。

◆该工序主要产污过程为停工退料过程中储罐大呼吸废气 G1；设备产生的噪声 N1；过滤废渣 S1；废滤芯 S3。

(2) 储存：非加氢型贫胺液存放至储罐内后，常温常压下进行储存，储罐采用氮封等安全措施。

◆该工序主要产污过程为储存过程中储罐小呼吸废气 G2、动静密封点废气 G3。

(3) 开工出料：现场作业人员接到开工出料通知后，穿戴好劳动防护用品，依次启动泵、阀门，将非加氢型贫胺液由胺液储罐送入 2709 II 系列溶剂回收装置。关闭阀门，储罐停止出料。

◆该工序主要产污过程为设备产生的噪声 N2。

(4) 清罐：现场作业人员将非加氢型胺液由胺液储罐送入 2709 II 系列溶剂回收装置后，将委托第三方公司进行清罐作业，清理的废渣作为危险废物进行全过程管理。

◆该工序主要产污过程为清罐废渣 S2。

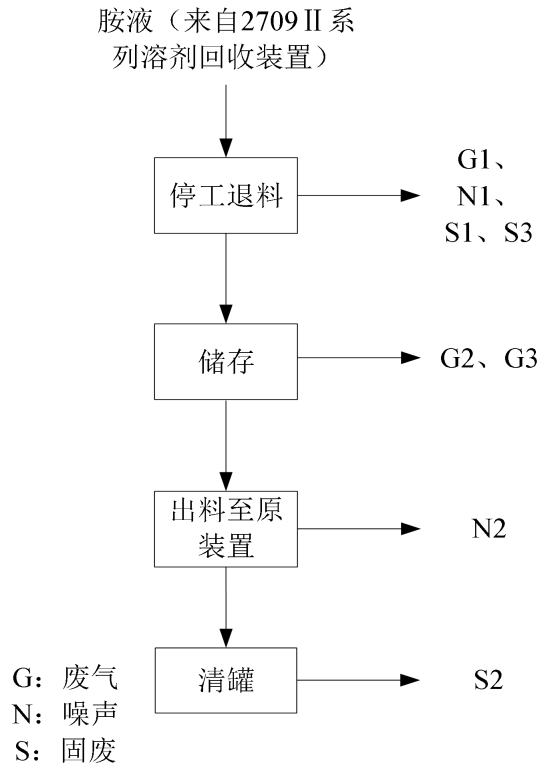


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

三、产污环节

综上，施工期、运营期产污环节汇总如下。

表 2-6 产污环节汇总表

阶段	排放工况	污染类型	污染源	污染因子	污染防治措施
施工期	正常排放	废气	施工扬尘	颗粒物	合理制定施工计划，及时覆盖土方，加强洒水降尘
			焊接烟尘	颗粒物	优选用材
			施工机械尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	选用符合非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求
			涂装废气	非甲烷总烃	选用符合国家质量标准要求的涂料；建议尽可能在加工间内涂装，有机废气集中收集处理后排放
		污水	管道试压废水	SS	沉淀后用于洒水降尘
			生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	依托现有工程污水处理场处理
		固体废物	废包装物	/	分类收集，一般工业固体废物交由相关单位回收利用；

						危险废物交由有资质单位处置		
		噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	加强施工管理, 选用低噪声设备合理制定施工计划			
运营期	正常排放	废气	储罐大呼吸废气 G1	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	由管道输送至现有增压机, 经增压后送入气柜回收			
			储罐小呼吸废气 G2	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度				
			动静密封点废气 G3	非甲烷总烃、硫化氢、臭气浓度	开展 LDAR 工作			
		废水	本项目不产生废水					
		固废	S1	过滤废渣	危废间暂存, 交由有资质单位处置			
			S2	清罐废渣				
			S3	废滤芯				
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	低噪声电机					

项 目 有 关 的 原 有 环 境 污 染 问 题	<p>经梳理，本项目不涉及现有工程生产装置、公用工程、辅助工程、环保工程改造，仅新增储罐提高胺液储存能力，不会引起现有工程污染物排放量变化。</p> <p>因此，关于现有工程建设情况，本评价按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，重点说明现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况，核算现有工程污染物实际排放总量，梳理与本项目有关的主要环境问题并提出整改措施。</p> <p>一、现有项目环保手续情况</p> <p>广东石化公司位于揭阳大南海石化工业区，至今为止，广东石化公司炼化一体化项目进行了多次改扩建，办理了多次环评，现有项目主体工程具体历程如下：</p> <p>（1）2009年，中国石油集团公司正式筹备和启动中委广东石化2000万吨/年重油加工工程项目（以下简称“原炼油项目”）并同步开展中委广东石化2000万吨/年重油加工工程的环境影响评价工作。于2011年1月，中国石油广东石化公司获得原环境保护部审批通过，批复文号为：环审〔2011〕22号。根据该批复，建设规模为：2000万吨/年炼油。</p> <p>（2）2014年，由于市场、资源和国家产业政策的变化，广东石化联合有关单位对项目的原油资源情况进行了跟踪落实，组织设计单位开展了多个方案的研究对比工作，包括建设规模调整、原油调整、加工路线调整、工艺装置调整等。2018年，广东石化公司重新启动中委广东石化2000万吨/年重油加工工程变更项目（以下简称“变更项目”）并同步开展环境影响评价工作。2019年6月，变更项目通过生态环境部审批，批复文号为：环审〔2019〕76号。与原炼油项目相比，变更项目的原油由原2000万吨/年委油调整为1000万吨/年委油，1000万吨/年中东混合原油，炼油区取消和调整了部分装置，按照炼油-芳烃-化工一体化方案进行优化；化工区以120万吨/年乙烯装置为龙头，规划建设相对完整的化工流程方案；厂外工程原油码头、产品码头、厂外管线均有部分调整。</p> <p>（3）2021年，考虑到项目实际建设过程中与“变更项目”环评存在一定的变动和调整，广东石化委托中国寰球工程有限公司编制《中委广东石化变更项目变动情况分析报告》（以下简称“变动分析报告”），从规模、生产工艺、环境保护措施方面对“变更项目”变动情况进行梳理，并在此基础上对变动带来的环境影响的变化程度进行判断，经生态环境主管部门判定，此次变动不属于重大变动。2021年7月，广东石化将“变动分析报告”分别向生态环境部、广东省生态环境厅进行了报备。与“变</p>
---	---

更项目”相比，此次变动后，新增了 20 万吨/年聚丙烯装置，取消变更项目中的氢气深度回收装置，氢气回收装置规模增大 5%；由于装置循环量增加，化工区裂解汽油加氢装置自变更环评的 36 万吨/年调整至 45 万吨/年。

(4) 2022 年 7 月，中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司首次申请取得了排污许可证，证书编号为 91445200699715295P001P。

(5) 2023 年 11 月，广东石化完成了“中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程”竣工环境保护自主验收，验收范围为除炼化厂区内的“铁路、铁路装车及其配套设施”外，“变更环评”及“变动分析报告”中所涉及的其他所有建设内容。

(6) 2023 年底，中国石油天然气股份有限公司广东石化分公司更名为广东石化有限责任公司。

(7) 2024 年 3 月，广东石化（有限责任公司）首次申领取得了揭阳市生态环境局核发的排污许可证；2026 年 2 月，重新申请取得了揭阳市生态环境局合法的排污许可证。目前包含：原油加工及石油制品制造，煤制合成气生产、有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造，热电联产，锅炉（证书编号：91445200MACWM4WJ8N001P，有效期限：自 2026 年 2 月 11 日至 2031 年 2 月 10 日止）。

(4) 2025 年 9 月，广东石化公司修订了《广东石化有限责任公司突发环境事件应急预案》（备案编号：445209-2025-0004-H）。

广东石化相关环评、验收、排污许可证等手续齐全，各阶段环保手续履行情况见下表。

表 2-7 现有项目相关环保手续履行情况

序号	项目名称	环评审批文号	环评审批时间	审批建设内容	竣工环保验收时间
1	中委合资广东石化 2000 万吨/年重油加工工程	环审（2011）22 号	2011.1.20	新建 2 套 1000 万吨/年常减压装置在内的主体工程以及原油码头、原油码头库区、产品码头、厂外管线等配套厂外工程	重大变动重新报批
2	中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程	环审（2019）76 号	2019.6.1	主体工程建设内容由炼油工程调整为“炼油—乙烯—芳烃”炼化一体化工程。炼化厂区包括 2000 万吨/年常减压等 22 套炼油装置、120 万吨/年乙烯裂解等 8 套化工装置以及配套动力站、储运工程、公辅工程、环保工程等；厂外工程包括 30 万	2023.11

					吨级原油码头及 120 万立方米原油库区、10 万吨级产品码头和 35.05 公里场外管线工程； 含溶剂再生装置 2709 II 系列单元。	
3	中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程变更项目变动情况分析报告	备案	2021.7(备案)		拟新增一套 20 万吨/年聚丙烯装置、同时取消“变更环评”中的氢气深度回收装置、氢气回收装置规模扩建至 42 万 Nm ³ /h、化工区裂解汽油加氢装置调整至 45 万吨/年、动力站规模降低为 4 台 450t/h 超高压燃气锅炉、同时厂区总平面布置、罐区及装卸设施配置进行了局部调整	2023.9.15
4	中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目(厂内储运部分)	揭市环(大南海)审(2022)1号	2022.4.29		新建 4 座 2×104m ³ 船燃油罐、船燃换热系统、船燃换热系统；增加机柜及部分分析仪器、新增厂内装置管线、设施等	2025.4
5	中国石油广东石化公司产品码头改造工程	揭市环审(2023)13号	2023.7.13		在现有产品码头基础上新增碱液和船燃油的管道和装卸设施，新增年装船低硫船燃油 260.12 万吨、年卸船液碱 15 万吨	已批在建
6	广东石化分公司化工罐区罐容优化项目	揭市环(大南海)审(2024)5号	2024.5.27		在化工中间罐区范围内增设 2 座 5000m ³ 的苯乙烯储罐、2 座 4000m ³ 的乙苯储罐、2 座 3000m ³ 的裂解碳四储罐以及相关配套设施；在化工原料产品罐区范围内增设 2 座 2000m ³ 的甲醇储罐及卸车等配套设施。项目不新增对应物料周转量，仅通过新增罐体提高物料存储周期	已批在建
7	广东石化分公司空分装置氮气保供项目	揭市环(大南海)审(2024)4号	2024.5.27		在现有空分装置区内进行技术改造，不新增占地面积，改造前后空分装置区主要产品类别及产量不变	已批在建
8	广东石化公司航煤加氢装置增加循环氢脱硫设施项目	揭市环审(2024)8号	2024.7.17		主要对航煤加氢装置进行技改，在航煤加氢装置中增加 1 套循环氢脱硫设施及 1 台航煤产品脱硫保护床等。该工程不改变现有航煤加氢装置原料来源、产能规模、主要反应工艺，不涉及厂外工程，不新增建设用地	已批在建
9	广东石化有	揭市环(大南	2025.1.6		新建 14 座储罐，总罐容 12.6 万	已批在建

	限责任公司 炼油中间罐 区扩容项目	海)审(2025) 1号		m ³ ,包括2座3000m ³ 液化石油 气罐、4座10000m ³ 重整生成油 罐(兼C8芳烃、重石脑油)、 6座10000m ³ 轻石脑油罐(低压 拱顶罐)、2座10000m ³ 催化汽 油罐	
10	广东石化产 品码头新增 货种工程	揭市环审 (2025)8号	2025.3.26	广东石化产品码头新增货种工 程位于现有产品码头处,利用 已建产品码头液体散货泊位 (1#、2#、4#、5#、6#、7#、 8#)现有装卸设施和管道装卸 新增货种	已批在建
11	广东石化有 限责任公司 新建3万立 方米乙烯低 温储罐项目	揭市环(大南 海)审(2026) 2号	2026.1.26	新建1座3万立方米双金属全 包容乙烯低温储罐,为其配套 乙烯BOG气体压缩冷凝系统、 乙烯加热系统、地面火炬系统、 低温乙烯输送管道、装车撬等	已批在建
备注	2026年2月11日,广东石化公司申领了最新排污许可证(证书编号: 91445200MACWM4WJ8N001P,有效期限:自2026年2月11日至2031年2月10日止); 2025年9月,广东石化公司修订了《广东石化有限责任公司突发环境事件应急预案》(备 案编号:445209-2025-0004-H)。				

二、现有工程污染物实际排放总量

1、已建工程污染物排放量

现有工程于2023年11月完成竣工环保自主验收,距今时间较近,实际生产与验收内容一致,广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目相关的污染物以《中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目(厂内储运部分)竣工环境保护验收监测报告表》(2025年4月)的核算结果为准;其他污染物中,纳入总量管控的因子以《广东石化有限责任公司排污许可执行报告(2025年)》核定的年排放量为准,不纳入总量管控的因子的排放量按验收阶段实测数据核算。

表 2-8 已建工程污染物排放总量(其中固体废物为产生量)

类别	污染物名称	实际排放量(t/a)
废气	VOCs	2927.6887 ^[1]
	SO ₂	40.243815 ^[1]
	NO _x	1227.590652 ^[1]
	颗粒物	105.135103 ^[1]
	H ₂ S	8.66
	NH ₃	78.55
	甲醇	121.17
	苯	5.69
	甲苯	13.4
	二甲苯	15.78
	苯乙烯	1.63
	HCl	10.35

废水	COD _{Cr}	102.624618 ^[1]
	BOD ₅	52.09764
	石油类	0.05
	氨氮	0.24388 ^[1]
	硫化物	2.94
	挥发酚	1.76
	总氮	10.0889 ^[1]
	总磷	0.88
	苯	0.48
	甲苯	0.48
	二甲苯	0.96
	悬浮物	11.14
	丙烯腈	2.14
	总氰化物	1.76
	总镍	0.59
	总汞	0.012
总钒	2.94	
固体废物	危险废物	193621.639 ^[1]
	一般工业固体废物	9281.52 ^[1]

注：[1]数据来源于《广东石化有限责任公司排污许可执行报告（2025年）》。

2、已批在建工程污染物排放量

根据各已批在建工程的环评影响评价文件及其批复，相关污染物排放情况见下表：

表 2-9 已批在建工程污染物排放总量（其中固体废物为产生量）

项目	类型	污染物	排放量(t/a)
火车装卸台（《中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程变更项目变动情况分析报告》中未验收的内容）	废气	VOCs	2.2
中国石油广东石化公司产品码头改造工程（揭市环审〔2023〕13 号）	废气	VOCs	4.298
广东石化公司航煤加氢装置增加循环氢脱硫设施项目（揭市环审〔2024〕8 号）	废气	VOCs	0.351
		H ₂ S	0.0019
	固体废物	危险废物	11
广东石化分公司化工罐区罐容优化项目（揭市环〔大南海〕审〔2024〕5 号）	废气	VOCs	0.1824
		乙苯	0.0012
		苯乙烯	0.039
		甲醇	0.0042
	废水	COD	0.0173
		石油类	0.000061
	固体废物	危险废物	25.9113
广东石化分公司空分装置氮气保供项目（揭市环〔大南海〕审〔2024〕4 号）	废水	SS	0.0041
	固体废物	危险废物	0.0152
广东石化有限责任公司炼油中间罐区扩容项目（揭市环〔大南海〕审〔2025〕1 号）	废气	VOCs	4.4576
		苯	0.1219
		甲苯	0.4049

		废水	二甲苯	0.531	
			COD	0.1491	
			石油类	0.0005	
广东石化产品码头新增货种工程（揭市环审〔2025〕8号）	固体废物	废气	危险废物	3.12	
			VOCs	1.49	
			SO ₂	0.009	
			NO _x	0.123	
广东石化有限责任公司新建3万立方米乙烯低温储罐项目（揭市环〔大南海〕审〔2026〕2号）		废气	颗粒物	0.037	
			VOCs	2.7142	
合计	废气		VOCs	15.6932	
			SO ₂	0.009	
			NO _x	0.123	
			颗粒物	0.037	
			H ₂ S	0.0019	
			苯	0.1219	
			甲苯	0.4049	
			二甲苯	0.531	
			乙苯	0.0012	
			苯乙烯	0.039	
	甲醇	0.0042			
	废水			COD	0.1664
				石油类	0.000561
				SS	0.0041
固体废物			危险废物	40.0465	

3、现有工程污染物排放总量及其与总量控制目标符合性分析

对照排污许可证（证书编号：91445200MACWM4WJ8N001P），现有工程污染物实际排放量符合总量控制指标要求，具体如下表。

表 2-10 现有工程污染物排放量及总量控制指标符合性分析表（单位：t/a）

类别	污染物名称	已建工程实际排放量	在建工程排放量	已建、在建工程合计排放量	许可排放量	是否符合总量管控要求
废气	VOCs	2927.6887	15.6932	2943.3819	3315.54 ^[1]	符合
	SO ₂	40.243815	0.009	340.252815	952.972	符合
	NO _x	1227.590652	0.123	1,227.713652	2713.323	符合
	颗粒物	105.135103	0.037	105.172103	523.201968	符合
	H ₂ S	8.66	0.0019	8.6619	/	/
	NH ₃	78.55	0	78.55	/	/
	甲醇	121.17	0.0042	121.1742	/	/
	苯	5.69	0.1219	5.8119	/	/
	甲苯	13.4	0.4049	13.8049	/	/
	二甲苯	15.78	0.531	16.311	/	/
	苯乙烯	1.63	0.039	1.669	/	/
	HCl	10.35	0	10.35	/	/
	乙苯	未单独统计	0.0012	0.0012	/	/
废	COD _{Cr}	102.624618	0.1664	102.791018	294.59 ^[2]	符合

水	BOD ₅	52.09764	0	52.09764	/	/
	石油类	0.05	0.000561	0.050561	/	/
	氨氮	0.24388	0	0.24388	30.36 ^[2]	符合
	硫化物	2.94	0	2.94	/	/
	挥发酚	1.76	0	1.76	/	/
	总氮	10.0889	0	10.0889	118.44 ^[2]	符合
	总磷	0.88	0	0.88	/	/
	苯	0.48	0	0.48	/	/
	甲苯	0.48	0	0.48	/	/
	二甲苯	0.96	0	0.96	/	/
	悬浮物	11.14	0.0041	11.1441	/	/
	丙烯腈	2.14	0	2.14	/	/
	总氰化物	1.76	0	1.76	/	/
	总镍	0.59	0	0.59	/	/
	总汞	0.012	0	0.012	/	/
总钒	2.94	0	2.94	/	/	
固体废物	危险废物	193621.639	40.0465	193661.6855	/	/
	一般工业固体废物	9281.52	0	9281.52	/	/

注：[1][2]为炼化厂区和产品码头 VOCs（全源项）许可排放量；

三、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

现有工程于 2023 年 11 月通过竣工环保验收；距今时间较近，实际生产与验收内容一致，故本次现有工程全厂污染物产排情况分析以验收监测报告内容为主。

根据《中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程竣工环境保护验收监测与调查报告》、《中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目（厂内储运部分）竣工环境保护验收监测报告表》，验收期间委托谱尼测试集团股份有限公司对各生产部的工艺加热炉烟气、催化裂化催化剂再生废气、硫磺回收焚烧炉废气、硫磺成型车间废气、乙烯裂解炉烟气、石油焦制氢装置废气、各合成树脂装置料仓废气、挤压干燥废气、聚丙烯 RTO 焚烧尾气、动力中心锅炉废气、污水处理场除臭尾气、危险废物焚烧炉废气、油品罐区/汽车装车/产品码头装船油气回收尾气、储运工程导热油炉烟气，以及厂区部分含油污水池有机废气等有组织废气进行了监测，各股有组织排放废气以及无组织排放废气均达标排放。

现有工程车间废水排放口共 8 个、污水总排口 1 个、炼化厂区清静雨水排放口 7 个。根据《中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程竣工环境保护验收监测与调查报告》、《中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目（厂内储运部分）竣工环境保护验收监测报告表》，现有项目车间废水排放口、废水总排口和清静雨水排放口污染物排放浓度均可满足相应排放标准限值要求。

根据《中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目（厂内储运部分）竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值。

现有项目对产生的固体废物进行了分类防治，并已制定《危险废物管理计划》，在广东省固体废物环境监管信息平台完成备案。目前，项目危废转移和运输、处理处置严格按照相关标准执行。

经收集《中委广东石化 2000 万吨/年重油加工工程竣工环境保护验收监测与调查报告》《中国石油广东石化公司低硫船用燃料油生产和储运项目（厂内储运部分）竣工环境保护验收监测报告表》等资料以及现场踏勘了解现有工程实际建设情况，现有工程环保手续齐全，污染物达标排放，污染物排放量不突破许可的排放总量指标，各污染防治设施、环境风险防范和应急措施完备，具有较完善的环境管理制度。项目投运至今未发生过重特大突发环境事件、未受到环保行政处罚、未收到污染扰民投诉，现有项目运营情况良好，无明显环境问题。

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	<p>项目所在区域环境空气质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值要求；项目周围地表水为龙江，龙江河（惠来潭头～惠来出海口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），广东石化公司位于韩江及粤东诸河揭阳惠来隆江不易开采区，地下水水质保护目标为III类；根据《揭阳市声环境功能区划（修编）》（2025年1月），项目所在地属于3类声环境功能区。</p> <p>一、环境空气质量现状</p> <p>1、达标区判定</p> <p>本评价引用揭阳市人民政府发布的《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》（http://www.jieyang.gov.cn/zjyy/jygm/hjzl/content/post_953362.html）的结论，对本项目所在区域是否属于达标区进行论述。</p> <p>根据《2024年广东省揭阳市生态环境质量公报》，“十三五”以来，揭阳市环境空气质量明显好转，自2017年以来连续8年达到国家二级标准，并完成省考考核目标。说明本项目所在区域为环境空气质量达标区，常规污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃达标）。</p> <p>2、常规污染物</p> <p>本项目常规污染物引用2024年惠来惠城站常规监测点位的环境空气质量数据，惠来惠城站经纬度E116.289722°，N23.036388°，其2024年的监测数据年评价指标见下表：</p>							
	表 3-1 2024年惠来惠城站常规污染物监测数据							
	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 /(μg/m ³)	现状浓度 /(μg/m ³)	占标率/%	超标频率/%	达标情况
	2024年惠来惠城气象站	SO ₂	24h平均第98百分位数	150	10	6.7	0	达标
			年平均	60	6.4	10.7	/	达标
		NO ₂	24h平均第98百分位数	80	26	32.5	0	达标
年平均			40	15.6	39	/	达标	
PM ₁₀		24h平均第95百分位数	120	74	49.3	0	达标	
		年平均	60	32.3	46.1	/	达标	

PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	60	22	29.3	0	达标
	年平均	30	12.3	35.1	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	800	20	0	达标
O ₃	日最大 8 小时值第 90 百分位数	160	128	80	1.11	达标

常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值要求。

3、特征污染物

本项目废气特征污染物为 VOCs、硫化氢、臭气浓度，引用《广东石化有限责任公司航煤加氢装置增加循环氢脱硫设施项目环境影响报告书》（揭市环审〔2024〕8 号）中的环境空气质量现状数据进行评价。监测点位情况见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 特征污染物补充监测点位信息

监测点位	监测点坐标	监测因子	监测时间	项目相对厂址方位	相对项目距离/m	资料来源
湖东上村 1#	116.188953°E, 22.924615° N	NMHC、TVOC、硫化氢、臭气浓度	2024.3.7~2024.3.13	西南	2963	《广东石化有限责任公司航煤加氢装置增加循环氢脱硫设施项目环境影响报告书》

表 3-3 补充监测数据一览表

污染物	平均时间	评价标准/mg/m ³	监测结果/mg/m ³	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
NMHC	1 小时平均	2	0.92~1.1	55.00	0	达标
TVOC	8 小时平均	0.6	0.0232~0.0411	6.9	0	达标
硫化氢	1 小时平均	0.01	0.003~0.006	60.0	0	达标
臭气浓度（无量纲）	一次值	/	<10	/	/	/

根据检测结果可知，项目所在区域 TVOC、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，

NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

二、地表水环境质量现状

项目附近地表水体为龙江，排污口位于近岸海域。根据揭阳市生态环境局发布的《2023年揭阳市生态环境质量公报》(http://www.jieyang.gov.cn/zjjy/jygm/hjzl/content/post_866806.html)，龙江惠来河段水质较好，达标率为100.0%；近岸海域水质状况优，优良水质面积占比98.9%。根据揭阳市生态环境局发布的《2024年揭阳市生态环境质量公报》，水环境质量持续改善并实现突破。全市11个国、省考断面首次全面达标，国考断面为近十年最优；国考重点攻坚断面榕江龙石达到IV类水质、青洋山桥断面达到IV类水质、地都断面达到III水质，均提升一个类别。全市常规地表水40个监测断面中，水质达标率为82.5%，比上年上升5.0个百分点，优良率为62.5%，比上年上升5.0个百分点，劣于V类水质占5.0%，与上年持平。可见项目所在区域的地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境保护目标现状调查。

本次评价引用广东石化公司2025年第三季度厂界噪声排放情况监测结果，监测结果见下表。

表 3-4 声环境现状监测结果表

监测点位	监测结果 Leq (dB (A))		标准 Leq (dB (A))		达标情况	
	2025.08.06		昼间	夜间	昼间	夜间
	昼间	夜间				
东厂界	55	48	65	55	达标	达标
北厂界	56	48	65	55	达标	达标
南厂界	56	46	65	55	达标	达标
西厂界	57	49	65	55	达标	达标

根据上表可知，广东石化公司炼化厂区厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

四、地下水环境质量现状

本评价引用《广东石化有限责任公司土壤及地下水自行监测报告(2025年度)》中相关点位的检测结果评价本项目周边地下水环境质量现状，采样点位具体情况见表3-5，检测结果见表3-6。

表 3-5 地下水环境质量现状监测点位

序号	监测点位编号	类型	监测点位置	监测点坐标	采样位置	采样时间	监测点与本项目关系
1	CG07	潜水井	一联合装置区东南角(炼油二十六路西侧)	116.216191E, 22.941802N	潜水	2025.2.15	地下水上游 1.0km
2	CG33	潜水井	七联合装置含油污水池东南角绿化带内	116.221271E, 22.93557N	潜水	2025.3.1	地下水下游 0.5km
3	CG27	潜水井	六联合含油污水池东南角绿化带内	116.224657E, 22.945122N	潜水	2025.3.1	地下水侧面 1.2m

表 3-6 地下水环境质量监测结果

序号	检测项目	单位	标准限值	2025.2.15	2025.3.1	2025.3.1	达标评价
				CG07	CG33	CG27	
1	pH	无量纲	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	7.2	7.5	7.8	达标
2	氨氮	mg/L	≤ 0.50	0.248	0.425	0.418	达标
3	挥发酚	mg/L	≤ 0.002	0.0007	0.0012	0.0006	达标
4	总硬度	mg/L	≤ 450	230	554	278	超标
5	溶解性总固体	mg/L	≤ 1000	292	762	445	达标
6	耗氧量	mg/L	≤ 3.0	2.0	1.7	1.8	达标
7	苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 10.0	ND	ND	ND	达标
8	甲苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 700	ND	ND	ND	达标
9	二甲苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 500	ND	ND	ND	达标
10	乙苯	$\mu\text{g/L}$	≤ 300	ND	ND	ND	达标
11	苯乙烯	$\mu\text{g/L}$	≤ 20.0	ND	ND	ND	达标
12	苯并[a]芘	$\mu\text{g/L}$	≤ 0.01	ND	ND	ND	达标
13	丙烯腈	$\mu\text{g/L}$	/	ND	ND	ND	/
14	乙腈	mg/L	/	ND	ND	ND	/
15	钒	$\mu\text{g/L}$	/	0.19	0.16	0.21	/
16	砷	$\mu\text{g/L}$	≤ 10	3.33	2.98	ND	达标
17	镍	$\mu\text{g/L}$	≤ 20	0.44	ND	0.48	达标
18	汞	$\mu\text{g/L}$	≤ 1	ND	0.29	ND	达标
19	锌	$\mu\text{g/L}$	≤ 1000	4.74	ND	5.01	达标
20	钴	$\mu\text{g/L}$	≤ 50	0.17	0.15	0.99	达标
21	钼	$\mu\text{g/L}$	≤ 70	36.8	0.92	5.41	达标
22	镉	$\mu\text{g/L}$	≤ 5	0.32	ND	1.00	达标
23	铬(六价)	mg/L	≤ 0.05	ND	ND	ND	达标
24	铜	$\mu\text{g/L}$	≤ 1000	1.00	ND	0.17	达标
25	铅	$\mu\text{g/L}$	≤ 10	ND	0.77	ND	达标
26	锰	mg/L	≤ 0.10	ND	ND	0.06	达标
27	铈	$\mu\text{g/L}$	≤ 5	ND	ND	ND	达标

28	锡	μg/L	/	ND	ND	ND	/
29	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/L	/	ND	ND	ND	/
30	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	/	ND	ND	ND	/
31	萘	μg/L	≤100	ND	ND	ND	达标
32	蒽	μg/L	≤1800	ND	0.01	0.01	达标
33	荧蒽	μg/L	≤240	ND	ND	ND	达标
34	苯并[b]荧蒽	μg/L	≤4.0	ND	ND	ND	达标
35	甲基叔丁基 醚	μg/L	/	ND	ND	ND	/
36	四氯乙烯	μg/L	≤40	ND	ND	ND	达标
37	烷基汞	ng/L	/	ND	ND	ND	/
38	石油类	mg/L	/	ND	ND	ND	/
39	氰化物	mg/L	≤0.05	ND	ND	ND	达标

根据监测结果，本项目周边区域地下水存在总硬度超标情况，其余检测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。拟建项目所在区域靠近海洋，总硬度超标是由于炼化区所在区域的水文地质条件及沿海地区潮汐作用导致地下水受咸水影响。

五、土壤环境质量现状

本评价引用了《广东石化有限责任公司土壤及地下水自行监测报告（2025年度）》中相关点位的检测结果评价本项目周边土壤环境质量现状，采样点位具体情况见下表 3-7，检测结果见下表 3-8。

表 3-7 土壤环境质量现状监测点位

序号	监测点位编号	监测点位置	深度	监测点坐标	采样时间	监测点位与本项目关系
1	T25	炼油五部南侧绿化带	表层 0-50cm	116.218478E, 22.93345N	2025.10.16	位于项目南侧 330m
2	T40	炼油五部西侧绿化带	表层 0-50cm	116.215197E, 22.935135N		位于项目西侧 50m
3	T41	炼油五部东侧绿化带	表层 0-50cm	116.221271E, 22.93557N		位于项目东侧 500m

表 3-8 土壤环境质量现状监测结果

序号	检测项目	单位	标准限值	T25	T40	T41	达标评价
				0-0.5	0-0.5	0-0.5	
1	砷	mg/kg	60	2.17	6.97	2.74	达标
2	镍	mg/kg	900	10	25	11	达标
3	钒	mg/kg	752	18.4	22.1	42.0	达标
4	汞	mg/kg	38	0.010	0.060	0.082	达标
5	锌	mg/kg	/	23	37	47	/
6	钴	mg/kg	70	2.53	3.62	5.41	达标

7	钼	mg/kg	/	0.5	6.3	1.0	/
8	镉	mg/kg	65	0.05	0.02	0.04	达标
9	铬（六价）	mg/kg	5.7	ND	ND	ND	达标
10	铜	mg/kg	18000	4	19	7	达标
11	铅	mg/kg	800	19	64	65	达标
12	锰	mg/kg	/	117	73.8	266	/
13	锑	mg/kg	180	0.4	ND	ND	达标
14	石油烃(C ₆ -C ₉)	mg/kg	/	ND	ND	ND	/
15	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	35	397	92	达标
16	苯	μ g/kg	4000	ND	ND	ND	达标
17	甲苯	μ g/kg	1200000	ND	ND	ND	达标
18	间, 对二甲苯	μ g/kg	570000	ND	ND	ND	达标
19	邻二甲苯	μ g/kg	640000	ND	ND	ND	达标
20	乙苯	μ g/kg	28000	ND	ND	ND	达标
21	苯乙烯	μ g/kg	1290000	ND	ND	ND	达标
22	苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	达标
23	苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	达标
24	苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND	达标
25	苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND	达标
26	蒽	mg/kg	1293	ND	ND	ND	达标
27	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND	达标
28	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND	达标
29	萘	mg/kg	70	ND	ND	ND	达标
30	甲基叔丁基醚	μ g/kg	/	ND	ND	ND	/
31	乙腈	mg/kg	/	ND	ND	ND	/
32	丙烯腈	mg/kg	/	ND	ND	ND	/
33	四氯乙烯	μ g/kg	53000	ND	ND	ND	达标
34	甲基汞	μ g/kg	45	ND	ND	ND	达标
35	氰化物	mg/kg	135	ND	ND	ND	达标
36	锡	mg/kg	/	1.9	10.3	6.1	/

根据监测结果，项目周边区域土壤环境检测因子含量低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，项目周边土壤环境质量现状达标。

六、生态现状

本项目在大南海石化工业区内建设，不新增建设用地，不涉及生态保护目标，无需进行生态现状调查。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需进行电磁辐射现状调查。

环 境 保 护 目 标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据现有工程的验收报告及现场踏勘结果，广东石化炼化一体化项目防护距离内的敏感点已搬迁完毕。本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>本项目不涉及废水排放。现有工程污水处理场尾水通过工业区海洋放流管排海，排放口周边无水环境敏感目标。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感保护目标。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目在大南海石化工业区内建设，不新增建设用地，建设用地范围内无生态环境敏感目标。</p>
----------------------------	--

污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气排放标准		
	1、施工期废气排放标准		
	本项目施工期废气主要包括施工扬尘、制罐的焊接烟尘以及罐体涂装产生的有机废气。施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。		
	表 3-9 施工期废气执行标准（单位：mg/m³）		
	污染物名称	无组织排放监控点浓度	执行标准
	颗粒物	1	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	4.0	
	2、运营期废气排放标准		
	运营期储罐呼吸废气经增压机增压后送入气柜，不涉及废气的排放。		
	本项目动静密封点排放 VOCs、硫化氢、臭气浓度，纳入全厂挥发性有机废气无组织排放进行管控。广东石化公司厂界非甲烷总烃执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015，含 2024 年修改单）表 5 企业边界大气污染物浓度限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值；厂界硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准。厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。		
表 3-10 运营期废气无组织排放标准（单位：mg/m³）			
无组织排放监控点位置	污染物	排放限值	执行标准
厂界	NMHC	4.0	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）表 5 企业边界大气污染物浓度限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
	硫化氢	0.06	
	臭气浓度（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准
在厂房外设置监控点	NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《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

		20（监控点处任意一次浓度值）	无组织排放限值
--	--	-----------------	---------

二、废水排放标准

本项目运营期不涉及废水排放；施工期涉及管道试压废水、生活污水排放，管道试压废水经沉淀后用于洒水降尘，生活污水经污水处理站处理后，外排执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 中的直接排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/ 26-2001）一级标准限值的最严值。

表 3-11 施工期水污染物排放限值（单位：pH 无量纲，其他为 mg/L）

主要污染物	GB31570-2015	GB31571-2015	GB31572-2015	DB44/ 26-2001	本项目
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
CODcr	60	60	60	60	60
BOD ₅	20	20	20	20	20
SS	70	70	30	60	30

三、噪声

1、施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

2、营运期

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。相关标准值见表 3-12。

表 3-12 噪声排放执行标准

执行标准	噪声限值（dB（A））	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

四、固体废物

本项目固体废物为危险废物，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量
控制
指标

根据《揭阳市生态环境保护“十四五”规划》，需要总量控制指标包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

1、废水总量指标建议

本项目运营期间无生产废水、生活废水产生，因此不设置废水总量指标。

2、废气总量指标建议

大气污染物总量控制因子为 VOCs 和氮氧化物。项目运营期涉及总量控制因子为 VOCs。

本项目 VOCs 排放总量为 0.015t/a，实施等量替代。

四、主要环境影响和保护措施

本项目在厂区内现有储罐区内进行建设，项目施工周期为2个月。主要施工内容包括罐基础建设、制罐、管道及储罐安装，本评价拟根据类比调查结果和查阅参考资料对施工期环境影响情况进行定性定量分析。

一、施工期大气环境保护措施

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、制罐的焊接烟尘以及罐体涂装产生的有机废气。

1、施工扬尘

根据调查，一般的施工工地产生的扬尘影响范围相对局限，可通过采取控制措施，如加强洒水，避开大风天施工，及时对土方等物料进行覆盖，即可明显减少扬尘。项目施工期较短，工程土方少，施工扬尘影响轻微。

2、作业机械废气

施工机械主要有载重机、运输车辆等施工机械设备，排放的主要污染物有CO、烃类、NO_x、颗粒物和SO₂等。

3、焊接烟尘

制罐产生的焊接烟尘的特征污染物主要为颗粒物，为降低焊接烟尘对环境的影响，建议建设单位在保证罐体、管廊质量的前提下，优选尺寸大的钢材，减少焊料使用量，从而控制焊接烟尘的排放量。

总体上，本项目施工期短，施工规模不大，焊料使用量有限，所排放的焊接烟尘较少，对环境影响不大。

4、施工有机废气

本项目罐体需采用防腐涂料进行防腐，为减少有机废气的排放，要求建设单位选用符合产品质量要求的涂料，并加强施工组织管理，要求严格按照设计的涂层厚度施工，禁止擅自增加涂料用量，从源头上减少挥发性有机废气的产生；并尽可能在加工间内进行涂装，有机废气收集处理后排放。项目罐体数量少，施工期短，涂料用量不多，制罐所排放的挥发性有机物对环境的影响不大。

二、施工期水环境保护措施

本项目施工期主要的废水来自管道试压废水、施工人员生活，管道试压废水主要污染物为悬浮物和少量铁锈、焊渣等，其浓度约200mg/L，经沉淀后用于厂区洒水除尘。项目施工规模小，施工配员少，施工人员就餐、如厕依托现有

施
工
期
环
境
保
护
措
施

工程相关设施，生活污水经现有工程生活污水收集系统收集处理，不会对周边地表水环境造成明显影响。

三、施工期噪声环境保护措施

施工过程中产生的噪声主要来自施工机械设备，为减轻施工噪声对周围环境的影响，应采取以下措施：

1、控制同时作业的高噪声设备的数量。

2、施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可通过采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械作业时间加以适当调整。

3、对于施工期间的材料运输、敲击等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强施工管理以控制此类噪声排放。

4、考虑到项目施工期间工地来往车辆行驶可能会对沿途声环境造成一定的影响，建议施工材料运输安排在白天进行，避免夜间扰民。

本项目周边无声环境敏感保护目标，不存在施工噪声扰民的情况。施工噪声随着施工结束而停止排放，不会对环境造成影响。

四、施工期固废环境保护措施

施工期固体废物主要为施工过程中产生的施工人员产生的生活垃圾、新增罐区地面硬化、围堰及建筑修建产生建筑垃圾、制罐产生的废涂料桶。

施工人员的生活垃圾经临时设置的垃圾收集箱收集后，定期交由环卫部门处理。建筑垃圾的废弃材料可以回收的尽量回收，不能回收应委托当地城市管理部门妥善处理。制罐产生少量的废涂料桶，属于危险废物，依托厂内现有危废暂存库暂存，定期交由有资质单位处置。

一、大气环境影响和保护措施

本项目储罐呼吸废气产生后由管道输送至现有增压机，经增压后送入气柜回收，不涉及废气的有组织排放。

储罐呼吸废气产生量参照《污染源源强核算技术指南 石油炼制工业》(HJ982-2018) 中固定顶罐挥发性有机物产生量计算公式：

$$D_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W$$

$$E_S = 365 \left(\frac{\pi}{4} \times D^2 \right) (H_S - H_L + H_{RO}) W_V K_E K_S$$

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：

$D_{\text{固定顶罐}}$ —总损失，lb/a；

E_S —静置储藏损失，lb/a；

E_W —工作损失，lb/a；

W_V —储藏气相密度，lb/ft³；

K_E —气相空间膨胀因子，无量纲；

K_S —排放蒸汽饱和因子，无量纲；

D —罐径，ft；

H_S —罐体高度，ft；

H_L —液体高度，ft；

H_{RO} —罐顶计量高度，ft；

M_V —气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA} —真实蒸汽压，psia；

Q —年周转量，bbl/a；

K_P —工作损耗产品因子，无量纲；对于原油 $K_P=0.75$ ；对于其它有机液体 $K_P=1$ ；

K_N —工作排放周转（饱和）因子，无量纲；

$$\text{周转数} = \frac{Q}{V}$$

（ V 取储罐最大储存容积，bbl，如果最大储存容积未知，取公称容积的 0.85 倍）

当周转数>36, $K_N = (180+N) / 6N$;

当周转数≤36, $K_N = 1$;

K_B —呼吸阀工作校正因子。

表 4-1 储罐呼吸废气 VOCs 产生量一览表

储罐类型	储存物质	静置损失 (t/次)	工作损失 (t/次)	合计产生量 (t/次)	备注
固定顶	贫胺液	0.0009	0.0005	0.0014	产生后由管道输送至现有增压机,经增压后送入气柜回收

备注: 静置损失按 2 个月核算。

贫胺液会溶解少量的硫化氢, 贫胺液的硫含量为 0.03~0.05%, 本项目硫化氢产生量按照硫含量进行折算(按最不利情况, 硫含量取 0.05%), 硫化氢产生量为 $0.0014/0.42 \times 0.05\% \times 34/32 = 0.0018\text{kg/次}$, 产生后由管道输送至现有增压机, 经增压后送入气柜回收, 不涉及废气的有组织排放。

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》, 设备动静密封点排查范围为涉 VOCs 流经或接触的设备或管道, 主要包括泵、压缩机、搅拌器、阀门、泄压设备、取样连接系统、开口阀或开口管线、法兰、连接件和其他等十大类。

本项目动静密封点非甲烷总烃排放量参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 中挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量计算公式计算, 公式如下:

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n (e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i)$$

式中: $E_{\text{设备}}$ —设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量, kg/a;

t_i —密封点 i 的年运行时间, h/a, 取值 1440;

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点 i 的总有机碳 (TOC) 排放速率, kg/h, 见下表;

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数, 取值 42%;

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳 (TOC) 平均质量分数, 取值 100%;

n—挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数, 具体见下表。

表 4-2 动静密封点数量统计表

类型	设备类型	胺液储罐
石油炼制工业	连接件	49
	开口阀或开口管线	36
	阀门	23
	压缩机、搅拌器、泄压设备	2
	泵	1
	法兰	46
	其他	1

表 4-2 设备动静密封点无组织废气 VOCs 计算结果表

名称	设备类型	数量 (个)	排放速率 (kg/h/排放 源)	运行时间(h)	污染物排放量 (t/次)
新建胺液 储罐	连接件	49	0.028	1440	0.0025
	开口阀或开口 管线	36	0.03	1440	0.0020
	阀门	23	0.064	1440	0.0027
	压缩机、搅拌 器、泄压设备	2	0.073	1440	0.0003
	泵	1	0.074	1440	0.0001
	法兰	46	0.085	1440	0.0071
	其他	1	0.073	1440	0.0001
	合计				

综上，本项目动静密封点 VOCs 排放量为 0.015t/次。贫胺液会溶解少量的硫化氢，贫胺液的硫含量为 0.03~0.05%，本项目无组织硫化氢产生量按照硫含量进行折算（按最不利情况，硫含量取 0.05%），则无组织硫化氢产生量为 $0.015/42\%*0.05\%*34/32\text{t/次}=0.0019\text{kg/次}$ 。

本项目动静密封点会排放一定量的挥发性有机废气，为控制废气排放，项目优先选用低泄漏设备，并在设计上进行优化，减少动静密封点数量；此外，现有工程已经开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，本项目运行后，将开展泄漏检测与修复工作，以控制动静密封点挥发性有机废气排放。

经采取相关措施后，厂界非甲烷总烃可满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015，含 2024 年修改单）表 5 企业边界大气污染物浓度限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值的要求，厂界硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准。

现有项目已根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》（HJ880-2017）、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）等要求制定了《广东石化有限责任公司环境自行监测方案》，本项目不涉及有组织排放废气，无组织排放废气纳入全厂挥发性有机废气无组织排放进行管控，监测计划均按原自行监测方案实施，具体如下表：

表 4-3 本项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界	NMHC	1次/季度	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）表 5 企业边界大气污染物浓度限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严值
2	厂界	硫化氢、臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准
3	厂区内	NMHC	1次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）

表 4-4 本项目废气源强核算结果表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间 (h)	
				核算方法	废气产生量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a) *	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)		排放量(t/a) *
储罐及相关附属设施	储罐及相关附属设施	储罐呼吸废气	VOCs	类比法	/	/	0.0014	增压后送往气柜,不外排	/	/	/	/	/	/
			硫化氢	类比法	/	/	0.0018kg/a		/	/	/	/	/	/
		动静密封点	VOCs	类比法	/	/	0.015	实施LDAR	/	类比法	/	/	0.015	1440
			硫化氢		/	/	0.019kg/a				/	/	0.019kg/a	1440

备注: *因检修在一个自然年度内完成,结合排放总量按年申请的情况,本次评价将单次产排量按照一年产排量进行统计。

二、废水环境影响和保护措施

本项目不涉及废水的排放。

三、声环境影响及污染防治措施分析

1、噪声源强

本项目主要噪声源自机泵等设备，参考《污染源源强核算技术指南 石油炼制工业》（HJ982-2018），本项目的噪声源相关参数如下表所示。

表 4-5 本项目室外噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

声源名称	数量/台/套	空间相对位置/m			声源源强		声源控制	运行时段
		X	Y	Z	单台声压级/dB (A)	声源距离/m		
胺液传输泵	1	-396	-967	2	85	1	选用低噪声电机,加强设备维护,加强厂区绿化	间歇

备注：以炼化厂区中心为坐标原点。

厂区在建项目噪声源统计如下：

表 4-6 在建项目室外噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

声源名称	数量/台/套	空间相对位置/m			声源源强		声源控制	运行时段
		X	Y	Z	单台声压级/dB (A)	声源距离/m		
低温乙烯输送泵 1	1	-469.89	1146.26	2	75	1	选用低噪设备,基础减震、降噪,加强设备维护,加强厂区绿	间歇
低温乙烯输送泵 2	1	-472.81	1142.36	2	75	1		间歇
低温乙烯输送泵 3	1	-472.81	1142.36	2	75	1		间歇
蒸汽凝液系统	1	-474.27	1166.2	1	90	1		全时段
低温乙烯加热系统	1	-481.56	1176.9	1	90	1		间歇

BOG 压缩冷凝系统	1	-503.45	1178.35	1	100	1	化	间歇
地面火炬系统	1	-534.58	1204.13	2.5	75	1		全时段
循环氢脱硫塔	1	8.38	16.4	8.0	70	1		间歇
高压贫胺液泵	2	-8.78	-14.78	0.5	75	1		间歇
冷冻水循环泵	2	-499	932	0	75	5		间歇
冷冻水供液泵	2	-503	927	0	75	5		间歇
螺杆压缩机	1	-499	958	0	80	5		间歇
苯乙烯冷却泵	2	-415	1049	0	75	5		间歇
苯乙烯输送泵	2	-427	1034	0	75	5		间歇
裂解碳四泵	2	-588	915	0	75	5		间歇
乙苯输送泵	1	-351	986	0	75	5		间歇
苯乙烯污油提升泵	1	-413	1042	0	75	5		间歇
脱氢液输送泵	2	-429	1033	0	75	5		间歇
室温式汽化器	12	-228	1106	1	79	5		间歇
备注：以炼化厂区中心为坐标原点。								

表 4-7 在建项目室内噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

声源名称	声源类型(频发/偶发)	噪声源强			声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
		核算方法	声压级/dB(A)/	距声源距离/m		X	Y	Z	边界	距离				声压级/dB(A)	建筑物外距离
10/0.4kV 变压器 1	频发	类比法	80	1	隔声、减振	-512.2	1219.69	1.5	北	10.67	73.66	全天	21	52.66	1
									西	17.44	73.65			52.65	1
									南	6.06	73.69			52.69	1
									东	11.29	73.66			52.66	1
10/0.4kV 变压器 2	频发	类比法	80	1	隔声、减振	-510.12	1221.64	1.5	北	10.93	73.66	全天	21	52.66	1
									西	14.59	73.65			52.65	1
									南	5.9	73.69			52.69	1
									东	14.14	73.65			52.65	1
10/6.3k	频发	类比	80	1	隔	-507.47	1224.53	1.5	北	11.56	73.66	全	20	52.66	1

V 变压器 1		法			声、 减振				西	10.68	73.66	天		52.66	1
									南	5.37	73.7			52.7	1
									东	18.06	73.65			52.65	1
10/6.3kV 变压器 2	频发	类比法	80	1	隔 声、 减振	-508.51	1222.97	1.5	北	19.32	67.24	全天	21	46.24	1
									西	22.26	67.23			46.23	1
									南	35.67	67.22			46.22	1
									东	8.15	67.32			46.32	1
主变压器 1	频发	类比法	80	1	隔 声、 减振	-458.69	788.25	1.5	北	10.94	67.66	全天	21	46.66	1
									西	49.31	67.61			46.61	1
									南	21.29	67.62			46.62	1
									东	42.88	67.61			46.61	1
主变压器 2	频发	类比法	80	1	隔 声、 减振	-474.29	775.18	1.5	北	11.92	67.65	全天	21	46.65	1
									西	29	67.61			46.61	1
									南	20.55	67.62			46.62	1
									东	63.24	67.61			46.61	1
低压氮气增压机	频发	类比法	75	1	隔 声、 减振	-229	1326	1	东	13	63	全天	21	42	1
									南	122	43			22	1
									西	17	60			39	1
									北	46	52			31	1
中压氮气增压机	频发	类比法	75	1	隔 声、 减振	-253	1303	1	东	10	65	全天	21	44	1
									南	88	46			25	1
									西	20	59			38	1
									北	80	47			26	1

2、噪声污染控制措施

①优选低噪设备，定期进行检查保养，使设备处于最佳的运行状态；必要时，设置基础减振、减振机座、加装减振弹簧和橡皮垫等减振降噪措施。

②合理布局，利用距离衰减降低对厂外影响。

3、厂界达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级：

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

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 t 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 t 时间内 j 声源工作时间，s。

（7）预测值计算

噪声预测值为预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式为：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（8）项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-8 厂界环境噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	厂界贡献值	现状监测值		预测值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	41.04	55	48	55.17	48.80

北厂界	40.69	56	48	56.13	48.74
南厂界	36.76	56	46	56.05	46.49
西厂界	41.55	57	49	57.12	49.72
标准限值				65	55
达标评价				达标	达标

注：现状噪声排放值采用广东石化公司 2025 年第三季度噪声排放情况监测结果，详见附件。

根据预测结果，本项目建设后，叠加在建项目声源，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，本项目建设不会对周边声环境质量造成明显影响。

4、监测计划

本项目在现有厂内建设，厂界噪声监测按《广东石化有限责任公司环境自行监测方案》要求执行，本项目不单独设监测计划。

表 4-9 广东石化有限责任公司噪声污染监测计划一览表

监测点位置	监测项目	监测频率	监测时段
炼化区厂界外 1m 各设一个监测点	等效连续 A 声级 Leq (A)	1 次/季	昼夜各 1 次

四、固体废物环境影响及污染防治措施

本项目运营期产生的固体废物为 S1 过滤废渣、S2 清罐废渣、S3 废滤芯，均为危险废物，暂存于现有危废间，定期交由有资质单位处置。

1、S1 过滤废渣

本项目在进行胺液输送时，转输泵出口新增一个篮式过滤器，将杂质进行过滤，产生 S1 过滤废渣，产生量约为 0.1t/4a。按照《国家危险废物名录（2025 年版）》，过滤废渣属于“石油炼制过程产生的废碱液和碱渣”，废物代码为“HW35 251-015-35”，其危险特性为 C、I，暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

2、S2 清罐废渣

本项目在胺液储存完成后，进行清罐作业，产生 S2 清罐废渣，产生量约为 1.5t/4a。按照《国家危险废物名录（2025 年版）》，清罐废渣属于“石油炼制过程产生的废碱液和碱渣”，废物代码为“HW35 251-015-35”，其危险特性为 C、I，暂存于厂区危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

3、S3 废滤芯

本项目篮式过滤器定期更换，产生 S3 废滤芯，产生量约为 0.005t/4a。按照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废滤芯属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物

的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为“HW49 900-041-49”，其危险特性为 T/In，暂存于厂区危废暂存库，定期交由有资质的单位处置。

表 4-10 危险废物汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物类别及代码	预计产生量 t/4a	处置措施
1	S1 过滤废渣	过滤	液	危险废物	HW35 251-015-35	0.1	暂存危废库后委托资质单位处置
2	S2 清罐废渣	储罐清理	液	危险废物	HW35 251-015-35	1.5	
3	S3 废滤芯	过滤	固	危险废物	HW49 900-041-49	0.005	

表 4-11 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/4a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	排放规律	危险特性	污染防治措施
1	S1 过滤废渣	HW35	251-015-35	0.1	过滤	液	MDEA 等	MDEA 等	间歇	C、I	暂存危废库后委托资质单位处置
2	S2 清罐废渣	HW35	251-015-35	1.5	储罐清理	液	MDEA 等	MDEA 等	间歇	C、I	
3	S3 废滤芯	HW49	900-041-49	0.005	过滤	固	滤网	MDEA 等	间歇	T/In	

项目产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

厂区现有 2 座危废暂存库，一座 1#甲类（面积约为 739m²，可贮存甲类危废 2883 吨）；一座 2#乙类（面积约为 1515m²，可贮存乙类危废 3018 吨），共计 2254m²。现有的 2 座危废暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设并通过验收。乙类危废暂存库贮存的危险废物类别主要为 900-219-08、900-249-08、**251-015-35**、251-016-5、261-080-45、**900-041-49**、900-000-46、251-018-50、251-019-50、900-015-13、900-404-06、900-405-06、900-210-08、772-007-50、251-012-08、261-155-50、900-199-08、900-037-46、900-217-08、261-165-50、251-002-08、261-167-50、900-044-49、261-154-50、900-221-08、900-052-31、900-023-29、900-013-11 等。

本项目产生的危险废物暂存于现有乙类危废暂存库。

表 4-12 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存周期	贮存量 (t/a)
1	乙类危废	S1 过滤废渣	HW35	251-015-35	厂区	1515	桶装	1 个月	0.1

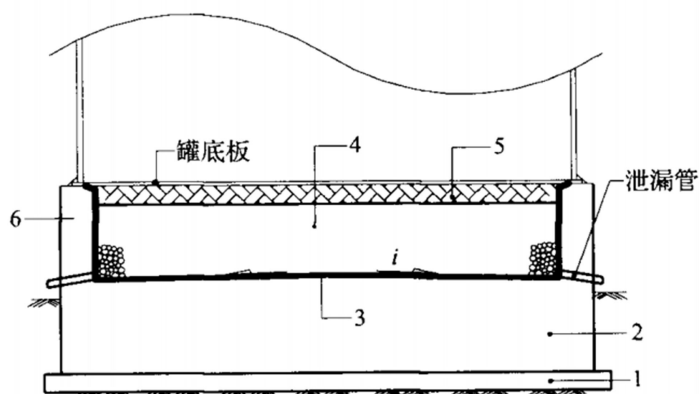
暂存库	S2 清罐废渣	HW35	251-015-35	东南侧		桶装	1个月	1.5
	S3 废滤芯	HW49	900-041-49			桶装	1个月	0.005

综上所述，本项目必须加强对固体废物尤其是危险废物的管理，确保其得到无害化处理、处置。本项目产生的固体废物在按照国家相关法律法规标准规范进行有效处理处置的情况下，则对区域环境不会造成危害。

五、地下水及土壤环境影响及污染防治措施

本项目产生的危险废物依托现有乙类危废暂存库，现有危废库已按照重点污染防治区（防渗层的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）要求进行了防渗。

本项目新建储罐涉及土建作业，将严格按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求落实分区防渗措施，储罐承台式罐基础及储罐到围堰之间的地面按一般污染防治区进行，需满足不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；管道均为地上管道，管道途经的道路按简单防渗进行地面硬化。



1-混凝土垫层;2-钢筋混凝土承台;3-防水涂料层;4-砂垫层;5-沥青砂绝缘层;6-环墙

图 4-1 承台式罐基础防渗层示意图

在落实上述分区防渗及废水事故排放防控措施，储运介质泄漏风险得到有效控制，不会对地下水及土壤环境造成明显影响。

六、生态环境影响及保护措施

本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，项目不会对区域生态环境及生态系统稳定性造成明显影响。

七、环境风险影响分析

本项目新建胺液储罐用于检修期间存储 2709 II 系列溶剂回收装置的胺液，不增加炼油五部胺液的存储量，现有工程已完成风险评价。胺液为 42%MDEA 水溶液，主要成分为 MDEA，含有少量的硫化氢；MDEA 不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危险物质，硫化氢属于 HJ169-2018 附录 B 中的危险物质。硫化氢最大存在量为 $2851\text{t} \times 0.05\% \times 34/32 = 1.51\text{t}$ 。根据 HJ169-2018，硫化氢临界量 2.5t，则 $Q = 1.51/2.5 = 0.60 < 1$ ，因此本次评价不需设置环境风险专项评价。

本项目新建储罐贮存的胺液（42%MDEA 水溶液）不具备易燃的特性，可能发生的风险是储罐破裂导致胺液泄漏。现有厂区已建设了“单元-厂区-园区/区域”的三级环境风险防控体系：

①单元防控体系

本项目建设于炼油五部西侧现有液硫罐区内空地，现有罐区已建设了围堰，围堰尺寸为长 90m、宽 60m、高 1.2m，围堰内总容积为 6480m^3 ，有效容积约为 4376m^3 ，围堰可容纳本项目新建胺液储罐的容积 2700m^3 。

②厂区防控体系

广东石化厂区设有完善、可靠事故水收集系统，项目所处炼油区的雨水排放口设有雨水收集池，事故时可关闭雨水排放闸门，并将事故水转移至全厂事故水收集池（约 180000m^3 ，分四格）。

③园区防控体系

大南海石化工业区配套建设的 7万 m^3 公共应急事故水池和总有效容积 24万 m^3 的工业区雨水明渠及提升泵、转输管道等配套设施已建成投用，在极端情况下，可作为广东石化公司的第三级防控系统。

在三级防控体系的保障下，能够确保在事故状态下，厂区事故水能够完全收集至应急储存设施内，并及时进行有效处置做到回用，不外排入海。

其他风险防范措施：

1、大气环境风险防范措施

（1）建立大气环境风险防范措施体系

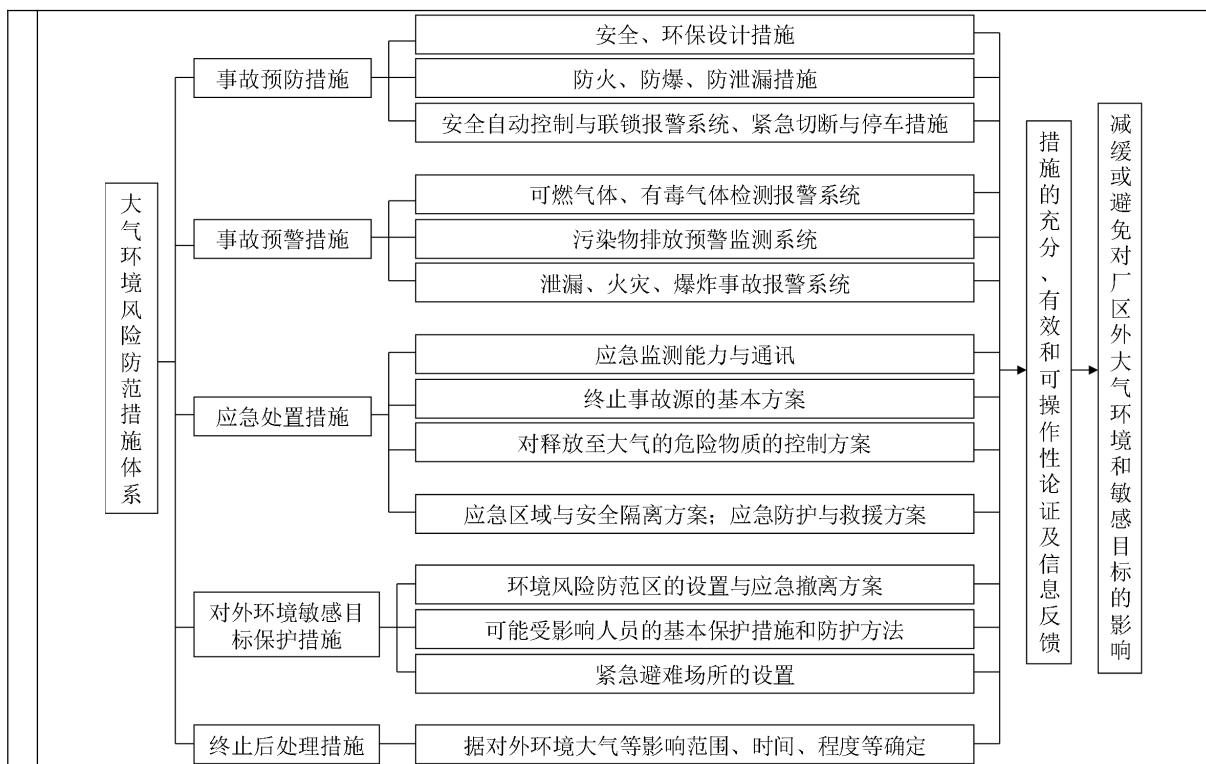


图 4-2 大气环境风险防范措施体系框架图

(2) 建立大气环境风险三级防控体系

①一级防控措施：工艺设计与安全方面，具体为储罐、管线等密封防泄漏措施。

②二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

③三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

2、地下水环境风险防范措施

广东石化公司按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，对项目可能造成的地下水污染从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。防渗分区措施具体见“地下水及土壤环境影响及污染防治措施”。

3、主要风险源的环境风险防范措施

本项目主要风险源为胺液储罐，针对该主要风险源提出以下风险防范措施：

表 4-9 风险源风险防范措施

类型	主要措施
安全防范措施	①装备自动化控制系统，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统； ②设置非专业操作人员免进区域、关键操作部位等均设置安全标识。 ③储罐区四周设废水收集系统，收集系统与事故水池相连； ④在管道以及其他设备上，设置永久性的接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业； ⑤罐区设置高实体围堰，防止硫化氢泄漏外流影响周围环境；
风险监控要求	设置压力、温度、液位等信息的不间断采集及监控系统
报警防范系统	①罐区和装置区设置泄漏检测报警仪器； ②当储罐区液面超过容积的 85%和低于 15%或压力达到设计压力时，立即发出报警信号，以便采取应急措施
泄漏后减缓措施	①设计紧急切断阀门，一旦泄漏，由调节站的电磁阀进行紧急切断； ②设计围堰及事故水池，事故废水排入事故水池中暂存；
应急物资、人员	①便携式有毒有害其他报警仪； ②灭火器、消防栓、消防沙等应急物资； ③废水污染物快速检测仪等； ④配备专业环保管理人员及应急物资管理人员；

4、应急预案编制

本项目建设完成后，广东石化公司根据厂区实际情况修订突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门进行备案。应急预案基本内容如下：

表 4-10 应急预案基本内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：储罐区、环境保护目标。
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险较小。该项目环境风险可以接受。

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	施工期	施工扬尘、焊接烟尘、施工机械尾气、涂装废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	合理制定施工计划，及时覆盖土方，加强洒水降尘；优选用材；选用符合非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求的施工机械选用符合国家质量标准要求的涂料；建议尽可能在加工间内涂装，有机废气集中收集处理后排放	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
	运营期	储罐呼吸废气	VOCs、硫化氢、臭气浓度	由管道输送至现有增压机，经增压后送入气柜回收，不外排	/
		动静密封点废气	VOCs 硫化氢、臭气浓度	实施泄漏检测与修复	厂界执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）表 5 企业边界大气污染物浓度限值、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物浓度限值取严；厂内执行《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。 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新改扩建二级标准
地表水环境	施工期	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	厂区污水处理站处理后外排	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015，含 2024 年修改单）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB

					31571-2015, 含 2024 年修改单) 和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 1 中的直接排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 一级标准限值取严
		管道试压 废水	COD、SS	沉淀后用于洒水降尘, 不外排	/
声环境	施工期	设备噪声	Leq (A)	加强施工管理, 选用低噪声设备合理制定施工计划	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值
	运营期	设备噪声	Leq (A)	合理布局, 减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	本项目固体废物为过滤废渣、清罐废渣、废滤芯, 均为危险废物, 贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。				
土壤及地下水污染防治措施	按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013) 的要求落实分区防渗措施, 并采取相关风险防控措施防止泄漏事故。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	储罐区设置分区防渗措施; 及时修编环境风险应急预案; 设有可燃气体报警装置、火灾报警装置、视频监控装置; 设有移动灭火设备; 设有洗眼器; 依托现有工程 1 座 18 万 m ³ 全厂事故水池、园区事故废水收集系统, 设置风险三级防控体系, 防止事故废水进入厂外地表水体和海域环境。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

本项目符合国家及地方产业政策要求，选址符合环境保护相关规划，三废治理措施合理可行，项目通过采取有效、切实可行的污染防治措施后，对周围环境的影响不大，环境风险影响可以控制在可接受范围内。从环境保护的角度来讲，本报告认为该项目在坚持“三同时”原则并认真落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设是可行的。

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	VOCs	2927.6887	3315.54	15.6932	0.015	0	2943.4179	+15.6947
	硫化氢	8660kg/a	/	1.9kg/a	0.019kg/a	0	8661.919kg/a	1.919kg/a
废水	/							
一般工业 固体废物	/							
危险废物	过滤废渣	0	/	0	0.1	0	0.1	+0.1
	清罐废渣	0	/	0	1.5	0	1.5	+1.5
	废滤芯	3.56	/	0	0.005	0	3.565	+0.005

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。

