

项目编号：rb97wg

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目

建设单位（盖章）：湛江市华辉石化有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制



一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目		
项目代码	2508-440803-04-01-650132		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	湛江市霞山区湖光路 16 号湛江市华辉石化有限公司厂区内		
地理坐标	(110 度 22 分 50.635 秒, 21 度 10 分 22.534 秒)		
国民经济行业类别	G 交通运输、仓储和邮政业 (53-60) -G59 装卸搬运和仓储业-G594 危险品仓储-G5942 危险化学品仓储	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 checked="" type="checkbox"/> 改建 <input 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)	霞山区发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2508-440803-04-01-650132
总投资 (万元)	500	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	6	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1000
专项评价设置情况	1.1 专项评价设置情况		
	表1.1.1 专项评价设置情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
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	不涉及	
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	

	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	本项目储存的硫磺超过临界量										
	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										
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及										
<p>综上所述，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目不涉及大气、地表水、生态、海洋设置专项评价的情况；而储存的硫磺超过临界量，本项目设置环境风险专项评价。</p>													
规划情况	<p>1.2 规划情况</p> <p>规划名称：《广东湛江临港工业园区扩园区块规划》（2023-2035）</p>												
规划环境影响评价情况	<p>1.3 规划环境影响评价情况</p> <p>规划环评文件名称：《广东湛江临港工业园区扩园区块规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：湛江市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《湛江市生态环境局关于印发〈广东湛江临港工业园区扩园规划环境影响报告书审查意见〉的函》（湛环建〔2025〕22号）</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.4 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>表1.4.1 与《广东湛江临港工业园区扩园区块规划》（2023-2035）、《广东湛江临港工业园区扩园区块规划环境影响报告书》符合性分析</p>												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>规划要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">产业发展环境准入建议</td> <td>入园产业总体要求：规划区新引入的企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》等相关产业政策禁止类事项，对于涉及许可类的，应满足其许可要求，确保引入产业符合产业政策的要求</td> <td>本项目为硫磺堆场建设项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家相关的产业政策要求</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>园区不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红</td> <td>本项目建设于湛江市华辉石化有限公司现有用地内，建设内容为“将现有消防水罐区和</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	规划要求	本项目情况	符合性	产业发展环境准入建议	入园产业总体要求：规划区新引入的企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》等相关产业政策禁止类事项，对于涉及许可类的，应满足其许可要求，确保引入产业符合产业政策的要求	本项目为硫磺堆场建设项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家相关的产业政策要求	符合	园区不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红	本项目建设于湛江市华辉石化有限公司现有用地内，建设内容为“将现有消防水罐区和	符合	
类别	规划要求	本项目情况	符合性										
产业发展环境准入建议	入园产业总体要求：规划区新引入的企业不得包括现行有效的《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单》等相关产业政策禁止类事项，对于涉及许可类的，应满足其许可要求，确保引入产业符合产业政策的要求	本项目为硫磺堆场建设项目，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本）和《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目，符合国家相关的产业政策要求	符合										
	园区不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红	本项目建设于湛江市华辉石化有限公司现有用地内，建设内容为“将现有消防水罐区和	符合										

		<p>线范围的新建、扩建。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>备用罐大棚拆除，改建成一个总占地面积约1000m²的硫磺堆场”，属于改建危险化学品仓储项目，不属于“两高”项目。同时，湛江市华辉石化有限公司属于广东湛江临港工业园区临港片区内的原有危险化学品企业，本次项目属于不超出规划红线范围的改建项目。再者，本项目已获得湛江市应急管理局许可的《准予行政许可决定书》（湛危化许可决定（2026）45号）和《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（湛应急危化项目安条审字（2026）3号）。因此，本项目符合园区产业准入要求。</p>	
	污染物排放总量控制要求	<p>按照环境影响识别提出的产业定位优化要求，控制废水排放里大的新材料产业规模，并按本次评价的总量管控要求，本评价提出的水污染物、大气污染物总量控制指标可以满足区域水、大气环境承载要求，区域环境影响程度可以接受。因此，建议园区水污染物、大气污染物排放里控制在本次评价提出的总量控制指标之内，以确保园区的开发不会对区域环境造成明显的影响。</p>	<p>本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，并且采取搭建移动式雨棚、修建移动式挡墙和挖建集水沟等污染治理和风险防范措施，确保无生产废气、废水外排。因此，本项目符合污染物排放总量控制要求。</p>	符合
	基础设施建设优化调整建议	<p>园区需在开发建设过程中应完善区域污水管网外，还应同步推进污水处理厂的建设，即尽快完成华港污水处理厂建设。在华港园区污水处理厂建成可接纳企业废水前，其中：临港片区污水分区一：须严格控制新增一般工业生产废水排放，不得新增含重金属或难以生化降解工业生产废水以及有关工业企业高盐生产废水排放</p>	<p>本项目采取搭建移动式雨棚、修建移动式挡墙和挖建集水沟等污染治理和风险防范措施，确保无生产废气、废水外排。因此，本项目符合基础设施建设优化调整建议。</p>	符合
	企业与环境敏感区之间防护距离调整建议	<p>未来引进的具体项目应尽量远离居民点布置，并在建设项目环评阶段根据项目污染物排放情况计算大气环境防护距离，防护距离内涉及的敏感点陆续进行搬迁。临港工业园区内“湛江市综合保税区”主要发展保税物流、食品加工及冷链及高新产业区，这些产业还是存在一定的大气污染物排放，应做好规划布局，主要</p>	<p>本项目正常生产过程中无废气外排，且项目周边500m范围内无居民点。因此，符合企业与环境敏感区之间防护距离要求。</p>	符合

要求选址在距离居住区较远的位置，其环境保护距离的具体设置要求由项目环境影响报告确定

表1.4.2 与《广东湛江临港工业园区扩园区块规划环境影响报告书审查意见》（湛环建〔2025〕22号）符合性分析

类别	规划要求	本项目情况	符合性
严格生态环境准入	优化产业结构，本次扩园区块不得再引进石油化工项目，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，优先引进无污染或低污染、清洁生产水平高的工业项目，引进的具体项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳达峰目标、生态环境分区管控管理、相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目建设于湛江市华辉石化有限公司现有用地内，建设内容为“将现有消防水罐区和备用罐大棚拆除，改建成一个总占地面积约1000m ² 的硫磺堆场”，属于改建危险化学品仓储项目。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目。因此，本项目符合审查意见中生态环境准入要求。	符合
严格落实水污染防治措施	污水分区一：严格控制新增一般工业生产废水排放，不得新增含重金属或难以生化降解工业生产废水以及有关工业企业高盐生产废水排放。入园企业各类废水在预处理满足要求的情况下依托霞山水质净化厂处理	本项目采取搭建移动式雨棚、修建移动式挡墙和挖建集水沟等污染治理和风险防范措施，确保无生产废气、废水外排。因此，本项目符合审查意见中水污染防治措施要求。	符合
严格落实大气污染防治措施	优化产业布局，在靠近居民的地块应尽量布置污染小的企业，有机废气产生企业和车间尽可能远离园区内居民集中居住区、学校。扩园规划实施集中供热，集中供热运营时，被替代的分散式锅炉需同步关停，入驻企业有用热需求的应通过园区集中供热或使用清洁能源。严格控制大气污染物排放量。	本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，正常生产过程中无废气外排，且项目周边500m范围内无居民点。因此，本项目符合审查意见中大气污染防治措施要求。	符合

其他符合性分析

1.5 其他符合性分析

1.5.1 产业政策符合性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，按第1号修改单修

订），本项目属于G5942 危险化学品仓储行业。

(1) 《市场准入负面清单》（2025年版）符合性分析

查阅《市场准入负面清单（2025年版）》可知，本项目不属于清单禁止准入范围内，属于许可准入类项目。

(2) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类项目。

再者，本项目于2025年8月11日取得了《广东省企业投资项目备案证》（2508-440803-04-01-650132）。

综上所述，本项目的建设符合国家相关产业政策。

1.5.2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据广东省人民政府印发的《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）》生态环境分区管控：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。

本项目属于沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局。具体要求如下：

表1.5.1 《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	规划内容	本项目内容	符合性
区域布局管控要求	加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。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。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地	本项目属于危险化学品仓储项目，不属于钢铁、石化、燃煤燃油火电、化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。因此，本项目符合区域布局管控要求。	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。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率	本项目不设锅炉，生产用电均由市政电网供应。因此，本项目符合能源资源利用要求。	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。完善城市污水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。	本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，并且采取搭建移动式雨棚、修建移动式挡墙和挖建集水沟等污染治理和风险防范措施，确保无生产废气、废水外排。因此，本项目符合污染物排放管控要求。	符合
环境风险防控要求	加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。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。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。	本项目位于湛江市霞山区友谊街道，位于广东省环境重点管控单元内，项目运营期在采取各项污染防治措施后，项目环境影响可接受，环境风险可控。	符合

1.5.3 与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》符合性分析

表1.5.2 与湛江市“三线一单”符合性分析

类别	文件要求	本项目内容	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积295.60平方公里，占全市陆域国土面积的2.23%；一般生态空间面积681.12平方公里，占全市陆域国土面积的5.14%。全市海洋生态保护红线面积3595.06平方公里	本项目位于湛江市霞山区友谊街道，不涉及生态保护红线及一般生态空间。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，国考省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体，县级及以上集中式饮用水水源水质100%达标。大气环境质量保持全省前列，PM _{2.5} 年均浓度控制在国家和省下达目标内，臭氧污染得到	本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，正常生产过程中无废气外排。因此本项目不触及环境质量底线。	符合

		有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效防控。近岸海域水质总体优良。		
	资源利用上线	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、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量和强度控制目标。按国家要求在2030年底前实现碳达峰。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，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，碳排放达峰后稳中有降，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现。	本项目不设锅炉，生产用电均由市政电网供应，不涉及生产用水。因此，不会超过资源利用上线要求。	符合
	全市生态环境准入清单	区域布局管控要求： 优先保护生态空间，生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管理一般生态空间内人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。筑牢廉江北部丘陵山地和雷州半岛中部林地生态屏障，加快推进以鉴江、鹤地水库-九州江南渡河、遂溪河等为骨干的绿色生态水网体系建设，严格保护红树林、珊瑚礁、海草床和中华白海豚、鱼类等各级各类自然保护地，严格保护重要水生生物产卵场、孵育场，大力保护生物多样性。全面推进森林、湿地、海洋、农田及城乡等生态系统的保护与修复，提升生态系统稳定性和生态服务功能。	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间、自然保护区、重要水生生物产卵场、孵育场等生态环境敏感区域。	符合
		能源资源利用要求： 推进廉江新能源项目安全高效发展，因地制宜有序发展陆上风电，规模化开发海上风电合理布局光伏发电。严格控制并逐步减少煤炭使用量。县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。推进湛江港、徐闻港等港口船舶能源清洁化改造，逐步提高岸电使用和港作机械“非油”比例。推进“两高”行业减污降碳协同控制，新建，扩建“两高”项目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。	本项目为危险化学品仓储项目，不属于两高项目。	符合
		污染物排放管控要求： 实施重点污染物总量控制，新建项目	本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，并且采取搭建	符合

	<p>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；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、改建和扩建项目实施重点污染物减量替代。新建、改建和扩建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p>	<p>移动式雨棚、修建移动式挡墙和挖建集水沟等污染治理和风险防范措施，确保无生产废气、废水外排，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等行业项目。</p>
	<p>环境风险防控要求： 深化粤桂鹤地水库-九洲江流域，湛茂小东江、袂花江等跨界流域水环境污染联防联控机制，共同打击跨区域、跨流域环境违法行为。加强南渡河雷州青年运河等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，提高地下水饮用水水源地规范化整治水平，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>本项目附近地表水体为位于项目北面约25m的南柳河，上述水体不属于跨界流域范围，不属于水源保护地。</p>

根据《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）、《湛江市2023年“三线一单”生态环境分区管控成果更新调整成果》，本项目所在地属于“霞山区重点管控单元”（单元编码：ZH44080320006），具体生态环境分区管控要求相符性分析见表1.5.3。

表1.5.3 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	要素分类
ZH44080320006	霞山区重点管控单元	广东省湛江市霞山区	重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、地下水开采重点管控区、高污染燃料禁燃区、建设用地污染风险重点管控区

表1.5.4 与霞山区重点管控单元（ZH44080320006）管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业(鼓励引导类)】加快培育海洋新兴产业、电子信息、数字创意等战略性新兴产业，鼓励集聚发展现代商贸业、现代(临港)物流业等现代服务业，推动农副产品加工、医药等产业绿色转型；引导工业项目集聚发	本项目属于危险化学品仓储业，符合产业政策要求	符合

		展。		
		1-2.【生态禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不涉及生态保护红线	符合
		1-3.【生态禁止类】在广东湖光岩国家地质自然公园以及可能对地质自然公园造成影响的周边地区，禁止进行采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动，保护地质地貌的完整性和稀缺性。	与本项目无关	符合
		1-4.【大气禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园为环境空气质量一类功能区，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	与本项目无关	符合
		1-5.【大气限制类】大气环境受体敏感重点管控区（新园街道、新兴街道、海滨街道、解放街道、工农街道、东新街道、爱国街道、友谊街道、建设街道），严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的建设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项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目属于仓储业，不涉及新建储油库，储存过程不产生和排放有毒有害大气污染物，不属于使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目	符合
		1-6.【大气鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区（海头街道），引导工业项目集聚发展。	本项目不位于大气环境高排放重点管控区	不涉及
		1-7.【水禁止类】严禁居民小区、公共建筑和企事业单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。	本项目不新增废水，现有项目污水纳入霞山水质净化厂进一步处理和统一排放	符合
		1-8.【土壤禁止类】未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。	本项目在现有场地内部建设，不属于要做土壤污染风险评估类别的项目	符合
	能源资源利用	2-1.【能源禁止类】高污染燃料禁燃区范围内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已建成的，应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不涉及销售、燃用高污染燃料，不存在新建、扩建燃用高污染燃料的设施	符合
		2-2.【水资源综合类】逐步压减地下水采水量，维持采补平衡。		
		2-3.【水资源禁止类】广东湖光岩国家地质自然公园内禁止开采地下水。		
		2-4.【水资源限制类】广东湖光岩国家地质自然公园外围保护地带严格限制开采地下水，确需开采的，应当经过科学论证，依法申请领取取水许可证，并采取措施防止镜湖水体水位下降。	本项目不涉及地下水开采	符合
	污染物排	3-1.【大气限制类】水泥、石化、化工等行业企业大气污染物应达到特别排放限值要求。	项目属于危化品仓储业，且正常情况下不涉及大气污染物排放	符合

放管 控	3-2.【大气/综合类】加强对包装印刷、石化、化工等行业企业，原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控，推动源头替代、过程控制和末端治理。		
	3-3.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。	与本项目无关	不涉及
	3-4.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。		
	3-5.【水/综合类】实施农副食品加工、原料药制造等行业企业清洁化改造。		
环境 风险 防控	4-1.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	本项目设置有效的事故缓冲设施，避免处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。	符合
	4-2.【土壤/综合类】重点监管单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当依法依规设计、建设、安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目危化品仓储地面、事故池体均实施重点防渗措施，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	符合
<p style="text-align: center;">1.5.4 选址符合性分析</p> <p>本项目属于危险化学品仓储项目，位于湛江市华辉石化有限公司内部，主要建设内容是将公司现有消防水罐区和备用罐大棚拆除，改建成一个总占地面积约 1000m²的硫磺堆场。原湛江市城市规划局已对该公司所在地块出具《湛江市城市规划局关于下达霞山区南柳东路东侧、霞山区污水处理厂东北侧 16688.93 平方米用地规划条件的批复》（详见附件 12），用地性质主要为二类工业用地。因此，本项目选址和符合规划用地要求。</p> <p style="text-align: center;">1.5.5 与《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》（GB50475-2008）符合性分析</p> <p>本项目对照《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》（GB50475-2008）中总平面布置与相邻居住区、工厂、交通线等的防</p>			

火间距要求，分析如下表所示：

表 1.5.5 堆场与周边建筑物之间的防火间距对照表 (m)

厂内建筑物	方位	周边建筑物	实际测量间距	规范要求间距	检查依据	结论
硫磺堆场(火灾危害性为丙类)	东	虾加工厂(丙类)	59.61	15	GB 50475-20 08表 4.2.1	符合
		虾加工厂办公室(民建)	48.93	15		符合
		洗沙场(戊类)	98.36	15		符合
	南	220kV 高压线(杆高 25m)	123.18	37.5		符合
	西	废品回收站(戊类)	69.11	15		符合
		水处理厂房(丁类, 二级)	138.23	15		符合
		光伏板	86.62	15		符合
	北	外部道路(园区道路)	17.2	15		符合

由上表分析可知本项目新建的硫磺堆场与周边建筑物间的防火间距符合《石油化工全厂性仓库及堆场设计规范》(GB 50475-2008)的要求。

1.5.6 与《湛江市危险化学品禁限控目录(试行)》相符性分析

《目录》中要求：生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定，对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。作业场所应设置通信、报警装置，并保证处于适用状态。鼓励危险化学品单位结合实际，按照法规及标准要求，设置配套危险化学品仓储设施，做到作业场所台账、标签、安全技术说明书、应急预案等精准、有效；《目录》附件 1“全市禁止部分”所列危险化学品，在全市范围内禁止生产、储存、经营和使用。

	<p>本项目对该项目周边环境、平面布置规划等方面符合相关规范的要求；项目采用的消防方案能保证经营过程的安全，总体风险可控。本项目不储存《目录》附件 1“全市禁止部分”所列危险化学品。因此，本项目符合《湛江市危险化学品禁限控目录（试行）》的有关要求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景及由来

2.1.1 湛江市华辉石化有限公司简介及环保历程

湛江市华辉石化有限公司（以下简称“公司”）成立于 1996 年 01 月 02 日，位于湛江市霞山区湖光路 16 号。公司持有危险化学品经营许可证，许可范围包括危险化学品经营、危险化学品仓储、成品油批发、原油批发、燃气经营等。一般项目涵盖石油制品销售、润滑油销售、非金属矿及制品销售、建筑材料销售、铁路运输辅助活动、普通货物仓储服务、货物进出口及生产性废旧金属回收等。

公司于 2018 年 9 月委托湛江天和环保有限公司编制完成《湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目环境影响报告表》并上报审批，建设规模为 1 座油品汽车装车台、1 条厂区外原油输油管道。原湛江市环境保护局霞山分局于 2018 年 11 月 1 日对该项目进行了批复（湛霞环建（2018）5 号）。

公司于 2020 年 1 月编制完成《湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目竣工环境保护验收监测报告表》，湛江市生态环境局霞山分局于 2020 年 2 月 20 日对该项目进行复函（湛霞环验（2020）1 号）。

公司于 2023 年 4 月 18 日取得《湛江市华辉石化有限公司固定污染源排污登记回执》（登记编号：914408002321347881001P）。

公司于 2023 年 11 月委托湛江天和环保有限公司编制完成《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目环境影响报告表》并上报审批，建设规模为拆除部分丙类仓库，新建 2 座甲类危险化学品仓库及配套仓储物流。湛江市生态环境局霞山分局于 2023 年 12 月 13 日对该项目进行了批复审（湛环建霞（2023）9 号）。

公司于 2025 年 5 月编制完成《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目于 2025 年 5 月 30 日通过竣工环境保护验收评审会。

2.1.2 项目由来

根据公司业务发展需要和市场需求，公司拟投资 500 万元建设“湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目”（以下简称“本项目”）。本项目已获得湛江市应急管理局许可的《准

建设内容

予行政许可决定书》（湛危化许可决定（2026）45号）和《危险化学品建设项目安全条件审查意见书》（湛应急危化项目安条审字（2026）3号），主要建设内容：将油品汽车装车台现有用地范围内的消防水罐区和备用罐大棚拆除，改建成一个总占地面积约 1000m² 的硫磺堆场。

本项目行业属于《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字（2019）66 号）中的“G5942 危险化学品仓储”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，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）—其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托后，湛江天惠生态环境有限公司对项目所在区域进行了现场踏勘，在调查、收集有关数据、资料的基础上，根据环境影响评价技术导则、规范、法律法规及相关技术资料，编制了《湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目环境影响报告表》。

2.2 项目工程建设内容

2.2.1 主要工程建设内容

本项目将油品汽车装车台现有用地范围内的消防水罐区和备用罐大棚拆除，改建成一个总占地面积约 1000m² 的硫磺堆场。鉴于“湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目”自 2020 年 2 月 20 日完成竣工环境保护验收以来，一直处于停产状态，加之相关的油品装车设备已撤场，现场仅保留装车台建筑架构。因此，本次评价列明本项目建设前后工程建设内容一览表以详细对比公司建设内容的变化情况，见表 2.2.1。

表 2.2.1 本项目建设前后工程建设内容一览表

工程内容		现有工程建设内容		本项目建设情况	本项目建设后全厂情况
		环评阶段的建设情况	实际保留情况		
主体工程	油品汽车装车台	1 座, 单层钢筋混凝土敞开式结构, 长 46m, 宽 21m, 高 8.7m, 设有 10 个汽车装车位, 位于装车区域地块中部	装车台保留混凝土结构, 相关设备已撤场, 场地预留作为丙类堆场	/	装车台保留混凝土结构, 相关设备已撤场, 场地预留作为丙类堆场
	厂区外原油输油管道	长 650m, 管径为 DN400, 管材为 20#钢管, 设计压力为 1.5Mpa, 即直缝电阻焊钢管 $\phi 406.4 \times 8$	已荒废, 不可使用	/	已荒废, 不可使用
	甲类危险化学品仓库	2 座, 占地面积分别为 724.5m ² 和 686.74m ² , 位于装车区域地块南侧	保留使用	/	2 座, 占地面积分别为 724.5m ² 和 686.74m ² , 位于装车区域地块南侧
	丙类硫磺堆场	/	/	1 座, 总占地面积约 1000m ² , 包含硫磺堆存区域和消防通道区域, 硫磺堆存区域占地面积约 815m ²	1 座, 总占地面积约 1000m ² , 包含硫磺堆存区域和消防通道区域, 硫磺堆存区域占地面积约 815m ²
辅助工程	办公室、公共卫生间、地磅房等	办公使用, 占地面积约 167m ² , 位于装车区域地块西侧	保留使用	依托现有	办公使用, 占地面积约 167m ² , 位于装车区域地块西侧
	临时办公室	临时办公使用, 占地面积约 218m ² , 位于装车区域地块西南侧	保留使用	依托现有	临时办公使用, 占地面积约 218m ² , 位于装车区域地块西南侧
	丙类仓库	用于暂存少量杂物, 占地面积 1240m ² , 位于装车区域地块东侧	保留使用	依托现有	用于暂存少量杂物, 占地面积 1240m ² , 位于装车区域地块东侧
	备用罐大棚	设置 3 个 60m ³ 卧式空置储罐, 用于装车台发生应急事故及检修时临时贮存油品、废液、消防废水等, 占地面积约 300m ² , 位于装车区域地块北侧	保留, 拟拆除	拆除备用罐大棚改建成本项目硫磺堆场	无

	危险废物暂存间	用于危险废物暂存, 占地面积约 10m ² , 位于装车区域地块北侧	保留使用	依托现有	用于危险废物暂存, 占地面积约 10m ² , 位于装车区域地块北侧
	密闭隔油池	设置 1 座隔油池, 有效容积为 85m ³ , 位于装车区域地块北侧	保留使用	利旧作本项目硫磺堆场事故应急池	利旧作本项目硫磺堆场事故应急池有效容积为 85m ³ , 位于装车区域地块北侧
	消防水罐	2 个 500m ³ 消防水罐, 位于装车区域地块北侧	保留, 拟拆除	拟拆除消防水罐改建成本项目硫磺堆场	无
	消防水池	1 个 500m ³ 消防水池, 位于辅助区域地块中侧	保留使用	依托现有	1 个 500m ³ 消防水池, 位于辅助区域地块中侧
	密闭式事故存液池	1 个 408m ³ 密闭式事故存液池, 位于装车区域地块东北侧	保留使用	依托现有	1 个 408m ³ 密闭式事故存液池, 位于装车区域地块东北侧
	配电间	建筑面积约 24m ² , 位于辅助区域地块东侧	保留使用	依托现有	建筑面积约 24m ² , 位于辅助区域地块东侧
公用工程	给水系统	由市政供水管网提供	保留使用	依托现有	由市政供水管网提供
	供电系统	由市政供电管网提供	保留使用	依托现有	由市政供电管网提供
环保工程	废气	(1) 油品汽车装车台采用液下装载, 设压缩机抽气、液下鹤管密闭装车, 装车尾气经油气处理设施处理后经 1 根 10m 高排气筒排放。 (2) 加强日常阀门、泵、管线的维修工作, 减少油品装载过程中的无组织废气泄漏排放。	装车台已停用, 无装车废气产生; 正常经营情况下, 现有的甲类危险化学品仓库无废气产生, 全厂无废气产生	本项目硫磺采用袋装形式密封贮存, 正常经营情况下无废气产生	装车台已停用, 无装车废气产生; 正常经营情况下, 现有的甲类危险化学品仓库及本项目硫磺堆场无废气产生, 全厂无废气产生
	废水	(1) 员工办公生活污水经三级化粪池处理; (2) 油品汽车装车台地面清洗废水经隔油池处理经市政管道排放至霞山水质净化厂集中处理和统一排放。	装车台已停用, 无装车含油废水产生; 全厂产生的废水主要有员工生活污水, 其经经三级化粪池处理后排放至霞山水质净化厂集中处理和统一排放	本项目不新增员工, 不产生生产废水、不新增办公生活污水; 堆放袋装硫磺放入移动式雨棚类贮存, 具有防风、防雨、防晒措施, 避免产生初期雨污水, 设计上避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m ³	装车台已停用, 无装车含油废水产生; 正常经营情况下, 现有的甲类危险化学品仓库及本项目硫磺堆场无生产废水产生。全厂产生的废水主要有员工生活污水, 其经经三级化粪池处理后排放至霞山水质净化

				事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染	厂集中处理和统一排放
噪声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声	选用低噪声设备，主要设备基础减震、隔声
固废	<p>(1) 项目定期检修过程产生的废油、油泥、废油漆桶、废油桶及含油抹布/手套等危险废物，其在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。</p>	<p>装车台已停用，无装车固废产生；全厂产生的固废主要有：</p> <p>(1) 甲类危化品仓库产生的废油漆桶、废油桶及含油抹布/手套等危险废物，其在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。</p>	<p>装车台已停用，无装车固废产生；全厂产生的固废主要有：</p> <p>(1) 甲类危化品仓库产生的废油漆桶、废油桶及含油抹布/手套，及本项目硫磺堆场产生的废包装袋，其在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理</p>	<p>装车台已停用，无装车固废产生；全厂产生的固废主要有：</p> <p>(1) 甲类危化品仓库产生的废油漆桶、废油桶及含油抹布/手套，及本项目硫磺堆场产生的废包装袋，其在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。</p>	<p>装车台已停用，无装车固废产生；全厂产生的固废主要有：</p> <p>(1) 甲类危化品仓库产生的废油漆桶、废油桶及含油抹布/手套，及本项目硫磺堆场产生的废包装袋，其在危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。</p> <p>(2) 生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。</p>

2.2.2 本项目主要储存物料及储存方案

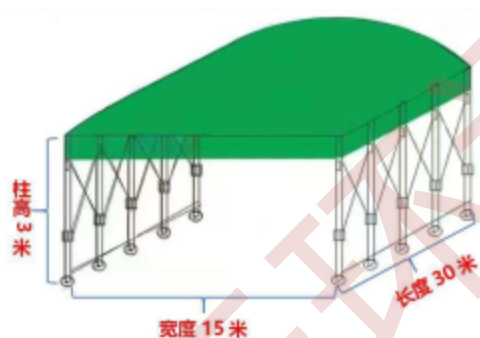
本项目的主要储存物料为颗粒状硫磺（粒径均大于或等于 2mm），属于丙类工业成型硫磺，最大储存量约为 600 吨。计划储存袋装硫磺，硫磺码垛堆放，分区之间的料堆底间距不小于 2m。本项目储存物料及储存方案一览表见表 2.2.2。

表 2.2.2 本项目储存物料及储存方案一览表

序号	物料名称	火灾危险性分类	物料形态	最大储存量 (t)	设计周转量 (t/a)	储存场所	包装规格
1	硫磺	丙类	固态	600	100000	硫磺堆场	1 吨/袋

本项目袋装硫磺堆放在移动式雨棚内，雨棚具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m³ 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。本项目拟采用 2 个 30m×15m×3m 的移动式雨棚，用以覆盖本项目硫磺堆场堆存范围，其设计图样如下图所示。

建设内容



4: 四面围布（一宽对开）



图 2.2.1 本项目拟建设移动式雨棚图样

本项目储存的硫磺的理化特性见表 2.2.3。

表 2.2.3 硫磺理化性质及危险特性表

标识	中文名	硫磺	英文名	sulfur
	分子式	S	序号	1290
理化特性	沸点 (°C)	444.6	熔点 (°C)	119
	相对密度 (水=1)	2.0	相对密度 (空气=1)	无资料
	外观性状	淡黄色结晶或粉末，有特殊臭味。		
	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇、醚、易溶于二硫化碳。		

	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	主要用途	用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝、医药等。		
燃爆特性	闪点(℃)	207	爆炸极限(mg/m ³)	35-1400
	自燃温度(℃)	232	最大爆炸压力(Mpa)	0.79
	危险特性	易燃固体,遇明火、高热易燃。与氧化剂、卤素、金属粉末接触剧烈反应。其粉尘与空气或氧化剂可形成爆炸性混合物,当达到一定的浓度时,遇火星会发生爆炸。		
	灭火方法	遇小火用砂土闷熄,遇大火可以雾状水灭火,切勿将水流直接射至熔融物,以免引起严重的火灾或者引起剧烈的沸溅,消防人员须戴好防毒面具,在安全距离以外,在上风向灭火。		
	灭火剂	雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害	急性毒性	LD ₅₀ : 8437mg/m ³		
	职业接触限值(mg/m ³)	MAC: 未制定标准; PC-TWA: 500; PC-STEL: 未制定标准		
	健康危害	因其能在肠内部分转化为硫化氢而被吸收,故大量口服可致硫化氢中毒,急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状,有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。另外,皮肤、眼睛接触硫磺可引起皮肤湿疹,眼结膜炎。		
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴好面罩,穿一般消防防护服。使用无火花工具硫磺置于袋中转移至安全场所。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。			
2.2.3 主要设备				
为满足危险化学品装卸车及转运需要,本项目将配备2台防爆叉车。				
2.2.4 劳动定员及工作制度				
本项目不新增劳动定员,堆场管理及操作人员均从原有人员中合理调配。本项目实行白班8小时工作制。				
2.2.5 公用工程				
2.2.5.1 给排水				
本项目不新增劳动定员,不新增生活用水,不新增员工生活污水。				
本项目生产用水主要为降尘用水,来源于市政供水管网。降尘用水参照广东省地方标准《用水定额第3部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)中“环境卫生管理”浇洒道路和场地				

的先进值定额为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。本项目堆场通道及作业区需要进行洒水降尘，合计用地面积为 1000m^2 。根据《湛江市气候公报（2024年）》，湛江市区降雨日数有 134 天，则需要洒水降尘天数为 231 天，则降尘用水为 $346.5\text{m}^3/\text{a}$ 、 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。降尘用水全部挥发不产生降尘废水。

本项目袋装硫磺堆放在移动式雨棚内，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m^3 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。

本项目水平衡图如图 2.2.2 所示。



图 2.2.2 本项目水平衡图（单位： m^3/a ）

2.2.5.2 消防系统

本项目硫磺的最大储存量为 600t ，根据《固体工业硫磺储存输送设计规范》（SH/T3175-2013）要求，堆场室外消火栓消防水量为 $15\text{L}/\text{s}$ ，火灾延续时间 2.0 小时，一次消防用水量 108m^3 。

本项目消防给水依托厂区已建消防给水系统。全厂原消防管网沿消防道路布置成环，环网直径 $\text{DN}150$ ，材质为热镀锌钢管；室外消火栓间距不大于 60m ，室外栓距离路边 $0.5\sim 2\text{m}$ ；消防给水管道应采用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓的数量超过 5 个。厂区原有有效容积 500m^3 消防水池一个，流量为 $40\text{L}/\text{s}$ 的消防水泵两台，能满足本项目消防设计、使用要求。

2.2.6 平面布置

本项目新建硫磺堆场位于湛江市华辉石化有限公司现有油品汽车装车台北侧。堆场呈梯形断面，四周设置移动式混凝土挡料墙，高度不小于 1m ；堆场上方设置 2 个 $30\text{m}\times 15\text{m}\times 3\text{m}$ 的移动式雨棚，用以覆盖硫磺堆存范围；堆场四周设置集水沟，与堆场事故应急池（利旧现有隔油池）联通，最终可通向 408m^3 事故应急池。

本项目建成后，全厂构筑物布置由北向南依次为现有危险废物暂存间、新建硫磺堆场、现有油品汽车装车台、现有两座甲类仓库，靠东北侧为现有丙类物品仓库，靠西南侧为两座办公用房。

2.3 工艺流程和产污环节

2.3.1 施工期工艺流程

2.3.1.1 工艺流程图

本项目施工期工艺流程及产排污环节如图 2.3.1 所示。



图 2.3.1 施工期工艺流程及产排污环节图

2.3.1.1 工艺流程简述

(1) 施工准备：完成消防、安全、环保等审批，编制施工计划；现场围蔽，切断水罐相关管路、电气系统；配备防尘设备及防护用品。

(2) 拆除工程：本项目拆除的罐体均为空罐，依次拆除管线、仪表等附属设施，分段切割拆除罐体主体，拆除原有混凝土基础；拆除废料分类清运，合规处置，清理场地残留。

(3) 场地平整：场地清表、平整压实，对软弱地基加固。

(4) 围挡、集水沟施工：堆场四周修建移动式混凝土挡料墙及集水沟。

(5) 场地清理：清理施工垃圾，待对堆场防渗、消防、安全、环保等系统检测调试，验收合格后交付使用。

表 2.3.1 施工期主要污染工序一览表

污染类别	污染源	主要污染因子
废气	罐体及附属、大棚、基础拆除、场地平整、围挡、集水沟施工	粉尘
噪声		机械噪声、车辆噪声、拆卸噪声
固体废物		拆除废料、建筑垃圾等一般工业固体废物

废水

施工人员生活污水

COD、SS、BOD₅、NH₃-N

2.3.2 运营期工艺流程

2.3.2.1 工艺流程图

本项目运营期工艺流程及产排污环节如图 2.2.2 所示。

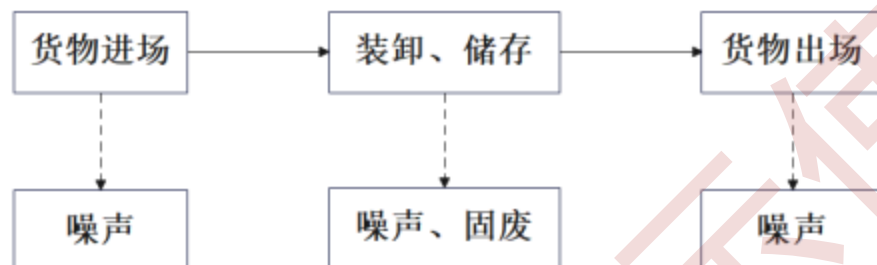


图 2.2.2 运营期工艺流程及产排污环节图

2.3.2.2 工艺流程简述

本项目储存的硫磺包装方式为袋装，其储存经营流程如下：

(1) 货物进场：采购的硫磺由有危险货物运输资质的单位进行运输。集装箱抵达码头后，完成卸船及装车作业，由专用车辆安全运输至本项目硫磺堆场。

(2) 装卸、储存：在厂区内使用叉车进行拆箱、装卸，并按要求完成堆高、码放及规整存放，全过程确保作业安全有序。

(3) 货物出场：当客户需要产品时，公司根据出货单，到堆场提货，使用叉车搬出堆场，然后装车发运。

(4) 雨棚使用：如果是晴天且无扬尘风险，可开启雨棚以增加作业空间；如果是雨天或大风天气，必须闭合雨棚；同时在雨棚的底部框架或立柱底部，增设沙袋、水箱等配重块，增加整体自重；在雨棚的四角及侧面，拉设防风拉索，确保雨棚稳固。

表 2.3.2 运营期主要污染工序一览表

污染类别	污染源	主要污染因子
噪声	货物进场、装卸、货物出场	机械噪声、车辆噪声
固废	运输、装卸	废包装袋

2.4 与项目有关的原有环境污染问题

2.4.1 现有工程环保手续履行情况

湛江市华辉石化有限公司成立于 1996 年 01 月 02 日，位于湛江市霞山区湖光路 16 号。公司持有危险化学品经营许可证，许可范围包括危险化学品经营、危险化学品仓储、成品油批发、原油批发、燃气经营等。一般项目涵盖石油制品销售、润滑油销售、非金属矿及制品销售、建筑材料销售、铁路运输辅助活动、普通货物仓储服务、货物进出口及生产性废旧金属回收等。公司现有工程环保手续履行情况见表 2.4.1。

公司于 2018 年 9 月委托湛江天和环保有限公司编制完成《湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目环境影响报告表》并上报审批，建设规模为 1 座油品汽车装车台、1 条厂区外原油输油管道。原湛江市环境保护局霞山分局于 2018 年 11 月 1 日对该项目进行了批复（湛霞环建（2018）5 号）。

公司于 2020 年 1 月编制完成《湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目竣工环境保护验收监测报告表》，湛江市生态环境局霞山分局于 2020 年 2 月 20 日对该项目进行复函（湛霞环验（2020）1 号）。

公司于 2023 年 4 月 18 日取得《湛江市华辉石化有限公司固定污染源排污登记回执》（登记编号：914408002321347881001P）。

公司于 2023 年 11 月委托湛江天和环保有限公司编制完成《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目环境影响报告表》并上报审批，建设规模为拆除部分丙类仓库，新建 2 座甲类危险化学品仓库及配套仓储物流。湛江市生态环境局霞山分局于 2023 年 12 月 13 日对该项目进行了批复审（湛环建霞（2023）9 号）。

公司于 2025 年 5 月编制完成《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》，该项目于 2025 年 5 月 30 日通过竣工环境保护验收评审会。

表 2.4.1 现有工程环保手续情况一览表

序号	项目名称	建设内容	完成日期及备案文号
1	湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目环境影响报告表	1 座油品汽车装车台、1 条厂区外原油输油管道	2018 年 11 月 1 日，湛霞环建（2018）5 号

2	湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目竣工环境保护验收监测报告表	1座油品汽车装车台、1条厂区外原油输油管道	2020年2月20日，湛霞环验(2020)1号
3	湛江市华辉石化有限公司固定污染源排污登记回执	/	2023年4月18日，914408002321347881001P
4	湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目环境影响报告表	拆除部分丙类仓库，新建2座甲类危险化学品仓库及配套仓储物流	2023年12月13日，湛环建霞(2023)9号
5	湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表	拆除部分丙类仓库，新建2座甲类危险化学品仓库及配套仓储物流	2025年5月30日，通过专家评审会

2.4.2 现有工程污染物排放情况

鉴于“湛江市华辉石化有限公司油品汽车装车台项目”自2020年2月20日完成竣工环境保护验收以来，一直处于停产状态，因此，本次评价中现有工程污染物排放情况仅考虑“湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目”产生的污染物。根据《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目环境影响报告表》及《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程污染物排放情况如下所述。

2.4.2.1 废水污染物排放情况

现有项目甲类危险化学品仓库采用拖布清扫方式打扫地面，无生产废水产生，产生的废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入霞山水质净化厂进一步处理。根据《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，2025年4月17日至2025年4月18日验收监测期间，废水监测结果见下表。

表 2.4.2 现有项目废水验收监测结果表 单位：mg/L，注明者除外

采样位置	W1 生活污水处理设施出口								
	检测结果								标准限值
	2025年4月17日				2025年4月18日				
第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次		
pH值(无量纲)	7.3	7.2	7.3	7.3	7.2	7.2	7.1	7.3	≤6-9
悬浮物	22	18	24	30	20	15	26	17	≤400

阴离子表面活性剂	0.525	0.518	0.726	0.656	0.465	0.482	0.559	0.648	≤20
化学需氧量	91	78	69	87	101	120	114	88	≤500
氨氮	95.3	89.7	97.4	85.2	67.7	74.4	93.4	84.1	/
五日生化需氧量	27.0	23.5	21.0	26.0	27.0	30.5	36.5	34.5	≤300
石油类	0.16	0.09	0.06 (L)	0.10	0.13	0.06 (L)	0.06 (L)	0.13	≤20
动植物油	1.08	1.05	1.06	1.02	1.04	1.04	0.48	1.16	≤100

由表 2.4.2 可知：现有项目生活污水处理设施出口处的污染物排放浓度限值可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

2.4.2.2 废气污染物排放情况

现有项目仓库内不涉及化学品的分装和灌装工艺，仅储存周转，正常情况下无废气产生。根据《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，2025 年 4 月 17 日至 2025 年 4 月 18 日验收监测期间，废气监测结果见下表。

表 2.4.3 现有项目废气验收监测结果表 单位：mg/m³

检测点位	检测因子	检测结果						标准 限值
		2025 年 4 月 17 日			2025 年 4 月 18 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
厂界上风向 1#	颗粒物	0.415	0.401	0.452	0.472	0.461	0.423	≤1.0
	非甲烷总烃	1.25	1.25	0.90	0.89	1.12	0.86	≤4.0
厂界下风向 2#	颗粒物	0.576	0.579	0.581	0.895	0.647	0.604	≤1.0
	非甲烷总烃	1.30	1.42	1.64	1.47	1.44	1.73	≤4.0
厂界下风向 3#	颗粒物	0.667	0.46	0.605	0.636	0.783	0.524	≤1.0
	非甲烷总烃	1.36	1.40	1.52	1.62	1.30	1.88	≤4.0
厂界下风向 4#	颗粒物	0.753	0.486	0.524	0.666	0.634	0.794	≤1.0
	非甲烷总烃	1.38	1.47	1.44	1.23	1.42	1.67	≤4.0

由表 2.4.3 可知：现有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃符合《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（颗粒物≤1.0mg/m³、非甲烷总烃

≤4.0mg/m³) 要求。

2.4.2.3 噪声排放情况

现有项目产生的噪声主要包括叉车、排风扇、运输车辆产生的噪声。根据《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目竣工环境保护验收监测报告表》的监测数据，2025年4月17日至2025年4月18日验收监测期间，噪声监测结果见下表。

表 2.4.4 噪声检测结果表

检测点位	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]				标准限值 Leq[dB(A)]	
		2025年4月17日		2025年4月18日		昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 东厂界外1米处	生产	56	46	54	46	≤60	≤50
N2 南厂界外1米处	生产	56	45	56	44		
N3 西厂界外1米处	生产	57	46	57	46		
N4 北厂界外1米处	生产	55	44	55	45		

由表 2.4.4 可知：现有项目四面厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

2.4.2.4 固体废物处置情况

现有项目产生的固体废物主要包括员工生活垃圾，以及小概率情况下危化品包装破损产生少量废试剂、少量废弃包装容器及沾有化学品的废手套和废抹布等危险废物。员工生活垃圾经收集后，由环卫部门清运处理；危险废物先收集到危废间暂存，统一交由有资质单位处理，危险废物外委处置协议见附件。

2.4.3 与项目有关的主要环境问题

由上述回顾性分析可知，《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目》按国家要求完善了环评审批手续，按环评建议及环评批复的要求落实了污染治理设施，厂界噪声达标排放，固体废物得到妥善处置，未发生环境污染和环境风险事故，未发现环保投诉、环境纠纷等现象。

因此，湛江市华辉石化公司现有项目不存在需整改的环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 大气环境质量现状

本项目位于湛江市霞山区湖光路 16 号湛江市华辉石化有限公司厂区内，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》，2024 年湛江市空气质量为优的天数有 234 天，良的天数 124 天，轻度污染天数 8 天，优良率 97.8%。湛江市二氧化硫年浓度值为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮年浓度值为 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$ ； PM_{10} 年浓度值为 $33\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一氧化碳（24 小时平均）全年第 95 百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ； $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；臭氧（日最大 8 小时平均）全年第 90 百分位数为 $134\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。上述环境空气监测项目均满足对应标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的吧二级标准限值。

因此，湛江市属于空气质量达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目位于湛江市霞山区湖光路 16 号湛江市华辉石化有限公司厂区内，属于湛江市霞山区水质净化厂纳污范围内，本项目建成后，办公生活污水经化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入霞山水质净化厂进一步处理，最后外排至南柳河。

根据《湛江市生态环境质量年报简报（2024 年）》，2024 年湛江市地表水环境如下：

12 个省级地表水考核断面（点位）的水质优良（I~II）比例及水质代表率均为 75.0%，无劣 V 类断面（点位）。未达优良及未达标断面（点位）均为赤坎水厂（塘口取水口）、罗屋田、长青水库。与 2023 年相比，大水桥河文部村断面、大水桥水库点位水质类别均由 I 类改善为 I 类，长青水库（仙人域）水质类别由 V 类改善为 IV 类，水质状况均有所好转；赤坎水厂（塘口取水口）断面水质类别由类下降为 IV 类；其余断面（点位）水质状况无明显变化。

3 个国控入海河流监测断面水质状况总体良好。其中鉴江黄坡断面的水质类别为 II 类，水质状况为优；九洲江营仔、博茂减洪河黄竹尾水闸断面的水质类别均为 III 类，水质状况

区域
环境
质量
现状

均为良好。

综上所述，湛江的地表水环境总体为良好。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于湛江市霞山区湖光路 16 号湛江市华辉石化有限公司厂区内，经查询《湛江市城市声环境功能区划分》（2020 修订），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3838-2008）2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目可不开展声环境现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目在湛江市华辉石化有限公司厂区内，不属于新增用地项目，用地范围内没有生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射现状评价

本项目不属于新建或改建、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，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状

本项目生产区域进行硬底化防渗，袋装硫磺堆放在移动式雨棚内，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m^3 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。本正常经营情况下不存在土壤、地下水环境污染途径，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）》，可不开展环境质量现状调查。

环
境
保
护
目
标

3.2 环境保护目标

3.2.1 大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。

3.2.2 声环境保护目标

本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内均无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

3.2.4 生态环境保护目标

本项目周边处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

3.2.5 环境风险保护目标

本项目为二级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价范围为以厂界外延 5km，评价范围内环境风险保护目标详见环境风险专项评价。

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 大气污染物排放控制标准

本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，正常经营情况下无废气产生。

3.3.2 水污染物排放控制标准

本项目不新增员工，不产生生产废水、不新增办公生活污水。

3.3.3 噪声排放控制标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

表 3.3.1 工业企业厂界环境噪声排放限值

序号	厂界外声环境功能区类别	时间段		单位	执行标准
		昼间	夜间		
1	2 类	60	50	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	<p>3.3.4 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求；危险废物执行《国家危险废物名录(2025年版)》、《危险废物鉴别标准》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4 总量控制指标</p> <p>3.4.1 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目不新增员工，不新增办公生活污水；不产生生产废水。因此，本项目无需申请水污染物排放总量控制指标。</p> <p>3.4.2 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目硫磺采用袋装形式密封贮存，正常经营情况下无废气产生。因此，本项目无需申请大气污染物排放总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目施工期的施工活动主要包括：罐体及附属基础拆除，场地平整，围挡、集水沟施工等。施工活动将会对周边环境造成一定影响，主要污染影响源为施工扬尘、运输车辆尾气、施工人员生活污水、运输车辆噪声、施工设备噪声、固体废物等。</p> <p>4.1.1 施工废气污染防治措施</p> <p>4.1.1.1 施工扬尘</p> <p>施工期间，罐体、棚架、基础拆除，建筑材料堆放，集水沟开挖，运输车辆在运载废土和散装建材时，会产生大量的扬尘；为使本项目在施工过程中产生的废气对施工区域环境空气的影响降低到最小程度，建设单位拟采取以下有效措施防止施工扬尘污染：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 在施工开始前，周围需设置连续的不低于 2.5m 的围挡，防止施工拆除、开挖过程中尘土外逸；(2) 施工出入口、场内主干道、建筑废料堆放区全部混凝土硬化，无裸露土路面，路面平整无坑洼；(3) 建筑废料、施工材料严禁裸露堆放，同时还应对防雨的苫布进行固定，防止被风吹开，有效减少扬尘的扩散；(4) 在土地开挖前要对干土层进行洒水，避免飘尘，并采用围栏布进行侧向遮拦，这样既阻止风直接吹到浮土引起飘扬，又可明示行人及行车，避免误入其中造成伤害，对运输车应采用专用护罩（布）防尘土飞扬；(5) 尽量避免在大风天气下进行施工作业，以减少扬尘的产生，应急期间加密洒水降尘，全面加固防尘布、检查密闭措施。 <p>4.1.1.2 施工车辆尾气</p>
---	--

针对运输车辆及机械在施工过程中产生的燃油尾气，建设单位拟采取以下有效措施防止燃油尾气污染：

(1) 严禁超标老旧柴油车辆、冒黑烟、排放异味浓烟车辆进入厂区作业；

(2) 严禁驾驶员猛轰油门、高速空转、野蛮操作，减少不完全燃烧黑烟，避免低速高负荷工况加剧尾气排放。

(3) 加强车辆保养和维护，减少停车怠速时间。

综合分析，在采取有效治理措施后，施工扬尘和燃油尾气环境的影响可限制在较小的范围内，但施工结束后，上述污染即消失，不会持久降低周边区域空气质量。

4.1.2 施工废水污染防治措施

本项目在已硬底化的场地施工，施工使用商品混凝土，无搅拌废水、清洗废水等生产废水产生。本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。

本项目施工人员约 5 人，人员不在厂区内食宿，所需的生活用水量参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中，办公楼（无食堂和浴室）的用水定额计算，即 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 。因此，本项目施工期生活用水为 34.52m^3 ，生活污水排污系数按 85% 计，则项目施工期生活污水产生量为 29.34m^3 。

本项目施工人员生活污水经厂内现有化粪池处理后，接入市政污水管网，最终纳入霞山水质净化厂进一步处理。

经采取上述措施，本项目施工期产生的废水对周边环境影响不大。

4.1.3 施工噪声污染防治措施

本项目施工噪声主要包括各种机械设备运作时产生的机械噪声，各种施工机械声压级在 65~85dB (A) 之间。为了降低施工期项目噪声对周围环境产生的影响，建设单位拟采取以下有效的噪声防护措施：

(1) 施工单位严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机

械设备均匀地使用。

(2) 应尽量避免在施工现场的同一地点安排大量的高噪声设备，噪声局部声级过高，噪声高设备施工时，在设备周围安装声屏障，同时尽量将设备设置远离沿线敏感点。

(3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

(4) 施工中针对高噪声设备使用隔声、加装减振垫等防振措施，以防止振动影响，并对其它设备采取相应的消声、减振处理措施，避免对附近建筑物的振动影响。

采取上述措施后，施工场界的噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求，且施工噪声随着施工结束而消失，故施工期产生的噪声对周边环境的影响不大。

4.1.4 施工固体废物污染防治措施

本项目施工期间产生的固体废物主要包括废钢材、金属管件、废混凝土等建筑垃圾及施工人员排放的生活垃圾。建设单位拟采取以下有效措施减少并降低建筑垃圾和生活垃圾对周围环境的影响：

(1) 拆除施工严格分区作业，罐体钢材、金属管件、混凝土碎渣分类拆除、分类堆放，不混合混堆；

(2) 罐体拆卸产生的废钢材、废金属管件、橡胶或塑料密封件等一般工业固体废物集中回收后交由有处理能力单位处置利用，不随意乱倒、乱埋；

(3) 罐体混凝土基础、碎砖石等建筑垃圾，应及时清运至合规建筑垃圾消纳场处置，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置；

(4) 施工人员生活垃圾要集中收集，做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康。

(5) 施工单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督监察人员，避免污染环境，影响市容。

综上所述，本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的

监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期环境影响和保护措施

4.2.1 运营期大气环境影响和保护措施

本项目为硫磺堆场建设项目，主要储存物料为袋装硫磺。采购的硫磺由有危险货物运输资质的单位运输至场内，验货后登记入场，管理人员定期检查，根据市场需求，进行出库送货。堆场内不涉及硫磺分装，仅涉及硫磺储存及周转，因此可认为本项目正常经营情况下无大气污染物产生。

本项目建成后对大气环境基本无影响。

4.2.2 运营期水环境影响和保护措施

本项目为硫磺堆场建设项目，主要储存物料为袋装硫磺。本项目不使用水对堆场进行清洗，无冲洗废水产生；不新增员工，不新增员工生活污水产生。本项目袋装硫磺堆放移动式雨棚内，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m³ 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。

4.2.3 运营期声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声源强

本项目产生的噪声主要包括叉车、运输车辆产生的噪声。根据同类调查，噪声源强约为 80dB（A），详见下表。

表 4.2.1 本项目工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	声源源强	声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
1	叉车	声压级	80	进出的车辆禁鸣、限速	昼间
2	运输车辆	声压级	80		昼间

4.2.3.2 噪声影响分析

本项目运营期间各噪声源集中于硫磺堆场，货物装卸地点相对固定，产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：

$L_p(r)$ — 预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：

A_{div} — 几何发散引发的衰减，dB；

r — 预测点距声源的距离；

r_0 — 参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \times \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：

L_{eq} — 预测点的总等效声级，dB；

L_i — 第 i 个声源对预测点的声级影响，dB。

由上述公示计算噪声源在不采取噪声防治措施时，仅由于受声点与声源距离产生的衰减情况下，不同距离处的噪声贡献值。

表 4.2.2 本项目噪声源在各厂界的噪声预测值

声源名称	距离/(m)	声源	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
		0	36	123	49	17
叉车	声功率级 /dB (A)	80	49	38	46	55
运输车辆		80	49	38	46	55
声源叠加值		83	52	41	49	58
背景噪声值		/	56	56	57	55
噪声预测值		/	57	56	58	59
达标情况		/	达标	达标	达标	达标

由上述预测结果可知，在未采取任何噪声治理措施的情况下，本项目在厂界的噪声预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。且本项目厂界外 50m 范围内无敏感点，运营期对敏感点声环境影响不大。

4.2.3.3 噪声污染防治措施及可行性分析

为进一步减缓本项目噪声源对区域声环境的影响，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

(1) 应选用低噪声环保型设备，并维持设备处于良好的运转状态；对声源采用减振、隔声、吸声和消声措施。

(2) 定期对运输车辆进行保养和维护，确保车辆的发动机、轮胎、刹车等部件处于良好状态，减少车辆运行时产生的噪声。

(3) 合理布局，避免噪声较大的设备集中布置在同一处位置，生产设备尽量远离厂界，合理安排生产时间。

(4) 运输车辆进出场区时应禁止鸣笛，并限速行驶。

因此，在落实噪声防治措施工作后，本项目建成后各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，不会对周边声环境敏感点造成明显噪声污染影响。

4.2.3.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目制定噪

声监测计划如下：

表 4.2.3 本项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.2.4 运营期固体废物影响和保护措施

4.2.4.1 固体废物源强分析

本项目不新增劳动定员，不新增员工生活垃圾；正常运营情况下中不产生固体废物，但是在货物卸料、倒垛、转运时偶有包装袋破损的情况出现。根据建设单位的提供资料及相关行业企业的产废经验，包装袋的破损率约为 1%。

本项目堆场年设计周转硫磺 100000t，采用 1 吨级大吨袋包装，常规空袋自重约 2kg/条，则本项目废包装袋产生量约为 2t/a。

废包装袋属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），经收集后暂存于湛江市华辉石化公司现有项目危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置。

表 4.2.4 本项目危险废物汇总表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	产生量 (t/a)	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废包装袋	900-041-49	2	T/In	现有项目	10m ²	密闭贮存	8t	1 年

根据建设单位提供的资料，湛江市华辉石化公司现有项目危险废物暂存间的储存能力约为 8t。根据《湛江市华辉石化有限公司仓储物流项目环境影响报告表》，现有项目产生的危险废物约 0.35t/a。因此，本项目建成后，全厂合计产生的危险废物约 2.35t/a，小于湛江市华辉石化公司现有项目危险废物暂存间的储存能力 8t，现有项目危险废物暂存间有足够容积余量接纳本项目所产生的危险废物。

4.2.4.2 环境管理要求

对于本项目产生的危险废物不得擅自倾倒、堆放，需按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存。建设单位对自身产生的危险废物进行全过程的管理，临时贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求执行。主要措施如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》、建立台账管理，对进场、使用、出场的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送。

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经妥善处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，对周围环境产生的影响可以接受。

4.2.5 运营期地下水及土壤环境影响和保护措施

本项目为硫磺堆场建设项目，不涉及硫磺分装，储存过程中硫磺泄漏的可能性较小，袋装硫磺堆放在移动式雨棚内，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和 85m³ 事故应急池（利用现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。因此，在本项目用地范围内进行地面水泥硬底化防渗措施后，不存在土壤、地下水污染途径，项目对用地范围内地下水和土壤的影响不大。

4.2.6 运营期生态环境影响和保护措施

本项目位于湛江市霞山区湖光路 16 号湛江市华辉石化有限公司用地范围内，不涉及新增用地且用地范围内不存在生态环境保护目标，所在区域植被为常规绿化树种，项目占地较小，建成后不会对区域生态环境造成影响。

4.2.7 运营期环境风险分析（详见环境风险专项评价章节）

本项目为硫磺堆场项目，主要储存袋装硫磺。根据计算，储存物质总量与其临界量比值 Q 值为 60 > 1。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C 规定的临界量，故需要开展环境风险专项评价工作。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及项目环境风险物质识别等分析，本项目大气环境环境风险潜势为 III，进行二级评价；地表水环境环境风险潜势为 I，开展简单分析；地下水环境环境风险潜势为 I，开展简单分析。因为建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，所以本项目环境风险潜势综合等级为 III，进行二级评价。环境风险评价等级划分依据见表 4.2.5。

表 4.2.5 环境风险评价等级划分依据

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

^a是相对于详细评价工作而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表 4.2.6 环境风险评价范围

环境风险	大气风险评价范围：取项目厂界周边 5km 评价范围；其余各地表水、地下水、土壤同各要素评价范围
------	---

针对本项目风险特征，本项目采取了相应的风险防范和应急措施，在采取各项措施后本项目风险水平可以接受。环境风险评价详见《湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目环境风险专项评价》章节。

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	本项目为硫磺堆场建设项目，主要储存物料为袋装硫磺。采购的硫磺由有危险货物运输资质的单位运输至场内，验货后登记入场，管理人员定期检查，根据市场需求，进行出库送货。堆场内不涉及硫磺分装，仅涉及硫磺储存及周转，因此可认为本项目正常经营情况下无大气污染物产生			
地表水环境	/	/	本项目为硫磺堆场建设项目，主要储存物料为袋装硫磺。本项目不使用水对堆场进行清洗，无冲洗废水产生；不新增员工，不新增员工生活污水产生。本项目袋装硫磺堆放移动式雨棚内贮存，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和85m ³ 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。	
声环境	叉车、运输车辆	噪声	采取消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装袋经收集后暂存于湛江市华辉石化公司现有项目危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	本项目为硫磺堆场建设项目，不涉及硫磺分装，储存过程中硫磺泄漏的可能性较小，袋装硫磺堆放在移动式雨棚内，具有防风、防雨、防晒措施，避免产生初期雨污水，设计上为避免事故性情况在堆场四周设置截水沟和85m ³ 事故应急池（利旧现有隔油池），进一步避免硫磺堆场区域因下雨天的雨污水的污染。因此在本项目用地范围内进行地面水泥硬底化防渗措施后，不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	落实运输、储存、装卸、出入库、事故泄漏等环节的环境风险措施，一旦发生风险物质泄漏风险事故，应及时通知及疏散扩散点向外危害范围内的人员，事故应急救援人员应穿戴整齐防护用具，佩戴空气呼吸器后才能进入事故现场。（具体措施见环境风险专项评价）			
其他环境管理要求	无			

六、结论

本项目选址符合所在区国土空间规划和生态环境准入清单的要求；项目建设符合国家的产业政策；建设单位在生产经营过程中只要保证遵守相关的环保法律法规，落实“三同时”制度，保证有效地实施相应环境保护措施和风险防范措施，妥善处理处置污染物的前提下，环境影响可接受、环境风险可控。

因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、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	0	/	/	0	/	0	0
废水	COD	0.047	/	/	0	/	0.047	0
	氨氮	0.02	/	/	0	/	0.02	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	7	/	/	0	/	7	0
危险废物	废油	0	/	/	0	/	0	0
	废试剂	0.1	/	/	0	/	0.1	0
	废弃包装容器	0.1	/	/	0	/	0.1	0
	废抹布、手套	0.05	/	/	0	/	0.05	0
	废包装袋	0	/	/	2	/	2	+2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 17

排污信息清单

表 1 基本信息表

基本信息				
排污单位名称	湛江市华辉石化有限公司	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)	
建设项目名称	湛江市华辉石化有限公司丙类堆场项目	建设地点	湛江市霞山区湖光路 16 号 湛江市华辉石化有限公司 厂区内	
排污许可证管理类别	登记管理	预计投产时间 (含试运行阶段)	2026 年 9 月	
主要产品及产能				
序号	主要产品名称	设计生产能力	计量单位	备注
1	袋装硫磺	600	t	储能能力
主要原辅材料及燃料				
序号	主要原料/辅料/ 燃料名称	设计年使用量	计量单位	备注
/	/	/	/	/

表 2 大气污染物有组织排放信息表

排放口名称	/					
排放口类型	/	排放口编号	/			
排气筒高度 (m)	/	排气筒内径 (m)	/			
烟气温度 (℃)	/	其他信息	/			
产污情况						
生产线名	产污环节	生产设施	生产设	污染物名称	污染防治设	污染防治设施

称		名称	施数量		施名称	工艺
/	/	/	/	/	/	/
排放情况						
污染物种类	排放标准	浓度限值	速率限值	许可排放量	监测设施 <input type="checkbox"/> 手工监测 <input type="checkbox"/> 自动监测	监测频次
/	/	/	/	/		/
其他信息						
其他需要补充说明的内容： 本项目不涉及大气污染物有组织排放						

备注：有组织废气排放口均需单独填报《大气污染物有组织排放信息表》，表格序号按表 2-1、表 2-2...的规则编号。

表 3 大气污染物无组织排放信息表

序号	污染物种类	排放标准	浓度限值	许可排放量	监测频次	其他信息
厂界	颗粒物	大气污染物排放限值 DB44/ 27—2001	1.0 mg/m ³	/	1次/年	/

表 4-1 水污染物排放信息表

排放口名称	/					
排放口类型	/	排放口编号		/		
排放去向	/	受纳水体或污水厂名称		/		
产污情况						
废水来源	污染物名称	污染防治设施名称		污染防治设施工艺		
/	/	/		/		
排放情况						
污染物种类	排放标准	浓度限值	许可排放量	监测设施 <input type="checkbox"/> 手工监测 <input type="checkbox"/> 自动监测	监测频次	
/	/	/	/		/	
其他信息						

其他需要补充说明的内容：

本项目不涉及水污染物排放

备注：生产废水排放口、车间废水排放口均需单独填报《水污染物排放信息表》，表格序号按表4-1、表4-2...的规则编号。

表5 排放总量汇总

大气污染物				
序号	污染物种类	有组织许可排放量	无组织许可排放量	总许可排放量
/	/	/	/	/
水污染物				
序号	污染物种类	年许可排放量		
/	/	/		

表6 噪声及工业固体废物管理信息表

噪声排放信息				
生产时段	厂界位置	排放标准名称	排放限值	
			昼间	夜间
昼间 6:00-22:00 夜间 22:00-6:00	四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	60dB (A)	50dB (A)
工业固体废物管理信息				
类别	名称	危废代码/一般工业固体废物种类	去向	备注
危险废物	废包装袋	HW49 900-041-49	自行贮存，委托处置	
工业固体废物自行贮存/利用/处置设施信息				
名称	设施类型	能力	面积	备注
危废暂存间	自行贮存设施	8t/a	10m ²	
其他信息				
其他需要补充说明的内容				