

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位
及港丰石化仓储货种调整项目

建设单位(盖章): 福建港丰能源有限公司

编制日期: 2025年1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 | 湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目 | | |
| 项目代码 | 2412-350521-04-05-345342 | | |
| 建设单位联系人 | 廖** | 联系方式 | *** |
| 建设地点 | 福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村 2025 号 | | |
| 地理坐标 | (东经 119 度 0 分 34.560 秒, 北纬 25 度 2 分 22.164 秒) | | |
| 建设项目行业类别 | 52-138 油气、液体化工码头；53-149 危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库） | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 本项目不新增用地 |
| 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） | 惠安县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽发改备[2024]C080923 号 |
| 总投资(万元) | 100.0000 | 环保投资（万元） | 10 |
| 环保投资占比(%) | 10 | 施工工期 | 4 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | |
| 专项评价设置情况 | 本项目包含油气、液体化工码头，专项评价根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》进行设置，具体见下表。 | | |

| 表1-1 专项评价设置情况表 | | | |
|---|--|---|----------|
| 专项评价的类别 | 涉及项目类别 | 项目情况 | 是否设置专项评价 |
| 地表水 | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 项目不属于水力发电、水库、引水工程、防洪除涝工程和河湖整治项目 | 否 |
| 地下水 | 陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目 | 项目不属于陆地石油和天然气开采、地下水(含矿泉水)开采、含穿越可溶岩地层隧道的项目 | 否 |
| 生态 | 涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目 | 《建设项目环境影响评价分类管理名录》中未针对该类项目规定环境敏感区 | 否 |
| 大气 | 油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目 | 项目属于油气、液体化工码头货种调整项目 | 是 |
| 噪声 | 公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目； 城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部 | 项目不属于公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区的项目和城市道路项目 | 否 |
| 环境风险 | 石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部 | 项目属于油气、液体化工码头货种调整项目 | 是 |
| 注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 | | | |
| 规划情况 | 规划名称： 《湄洲湾港总体规划(修编)》； 审批机关： / 审批文件名称及文号： / | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评文件名称： 《湄洲湾港总体规划(修编)环境影响报告书》； 召集审查机关： 福建省生态环境厅； 审查文件名称及文号： 福建省生态环境厅关于印发湄洲湾港总体规划(修编)环境影响报告书审查小组意见的函，闽环保评[2018]47号。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1.1 规划及规划环评符合性分析 <p>根据《湄洲湾港总体规划(修编)》，湄洲湾港划分为五个港区，包括兴化港区、东吴港区、秀屿港区、肖厝港区、斗尾港区，五个港区共由13个作业区和4个作业点组成。其中斗尾港区由外走马埭作业区、斗尾作业区2个作业区组成。</p> <p>斗尾港区发展定位和功能分工：斗尾港区是福建省湄洲湾石化基地的重要组成部分，发展成以大型液体散货运输为核心的核心港区，并兼顾海工装备制造制造业的发展。规划形成码头岸线4292m，14个万吨级(含)以上泊位，形成液散、干散、件杂货物综合通过能力6797万吨。码头生产区陆域面积约126万m²。</p> | | |

福建港丰能源有限公司(本项目建设单位,以下简称“港丰公司”)现有3万吨级码头(7#泊位)运输的货种为油品、液体化工品,本项目新增液体化工品,仍利用7#泊位装卸,项目实施后泊位吞吐量不变,因此,本项目符合《湄洲湾港总体规划(修编)》。

本项目符合《湄洲湾港总体规划(修编)环境影响报告书》及其审查意见的要求。

1.2 生态环境分区管控要求的符合性分析

本项目位于湄洲湾港斗尾港区,根据《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保[2024]64号),项目所在码头及库区涉及惠安县重点管控单元 2(编码:ZH35052120006)、惠安县重点管控单元 4(编码:ZH35052120008)、斗尾交通运输用海区(编码:HY35050020016)和杜厝渔港区(编码:HY35050020017),均为重点管控单元。

本项目建设符合泉州市陆域、海域及所在环境管控单元对空间布局约束、污染物排放管控等准入要求,符合区域生态环境分区管控要求,符合性分析如下:

表1-2 本项目与泉州市海域环境管控单元准入要求的符合性分析

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目 | 是否符合 | |
|----------------------|---------|---|--|----|
| 其他符合性分析 泉州市海域 | 空间布局约束 | 1.严格落实国家围填海管控规定,除国家重大项目外,全面禁止围填海。2.除国家重大发展战略规划要求外,石湖工业园区禁止新建石化化工等重污染企业,禁止引进漂染、电镀、制革等行业。泉州湾内港区逐步取消危化品装卸作业区和仓储功能,不再兴建煤炭等散货污染性泊位。湄洲湾南岸重点发展炼化一体化产业,北岸重点发展石化下游精细化工和化工新材料,适度控制区域人口和用地规模。3.强化生态保护红线区的管控,确保邻近的交通运输用海区、工矿通信用海区等功能区开发活动不得影响生态保护红线区的功能。生态保护红线区内,规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动,禁止新增填海造地和新增围海;涉及利用无居民海岛的,原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。4.严格落实养殖水域滩涂规划,防止超规划养殖反弹回潮,进一步优化海水养殖空间布局。禁养区内和规划范围外的海水养殖予以退出;泉州湾河口湿地自然保护区实验区和深沪湾海底古森林遗迹自然保护区实验区内严格控制养殖面积、密度、养殖方式和养殖品种,禁止新增养殖,禁止网箱养鱼、滩涂围塘等破坏景观、投饵型的养殖活动。 | 1.项目不涉及围填海。 2.本项目不涉及。 3.项目不影响生态保护红线区功能。 4.本项目不涉及。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 1.泉州湾实行主要污染物入海总量控制,控制晋江入海断面水质,削减总氮入海总量。2.全面完成各类入海排污口排查、监测和溯源,系统推进入海排污口分类整治。强化晋江及洛阳江河口区、安海湾沿岸超标、非法及设置不合理入海排污口的排查整治。3.科学论证、合理设置排污口,推行离岸深水排放。4.近岸海域汇水区域内县级及以上城镇污水集中处理设施执行一级A及以上排放标准,推进区域污水资源化循环利用。5.推动农村污水处理工程建设,提升沿海乡镇农村污水收集处理率。6.提升港口码头污染物、废弃物收集处置能力,推进智能化船舶垃圾分类储存装置建设,湄洲湾泉州段港区完善石化码头污水收集处理装置;港区外排污水 | 1~2、4~5、7~13: 本项目不涉及。 3.本项目利用现有排污口,无新增排污口。 6.港区周边区域无集中式污水处理设施,项目此次不新增港区外排污水,港区污水经库区污 | 符合 |

| | | | | |
|--|----------------------|---|--|----|
| | | <p>应依托周边区域污水处理设施集中处理，严禁直接排海。7.控制养殖规模和密度，发展生态养殖，推进传统养殖设施的升级改造，推广环保型全塑胶鱼排和深水抗风浪网箱。实施海水养殖排污口排查整治，推进分类治理及规范化设置，实施规模化养殖池塘标准化改造。8.提升海上环卫队伍专业化水平，强化海陆环卫无缝衔接，完善海漂垃圾收集处置设施建设，实现海滩海面常态化清理保洁，强化渔业垃圾等管控，强化大港湾、深沪湾等重点旅游岸段及泉州湾、围头湾重点岸段的监视监控，定期开展专项整治行动。9.强化陆海污染联防联控，推动“蓝色海湾”整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态保护修复。10.实施湄洲湾、泉州湾、深沪湾、安海湾等重点海湾综合治理，持续改善近岸海域环境质量。11.加强陆海统筹和区域协同，深化晋江及蔗塘溪、九十九溪、湖漏溪、大盈溪等入海小流域综合治理；因地制宜加强总氮排放控制，实施入海河流总氮削减工程。12.推进省级及以上工业园区完成污水零直排建设，建设一批“污水零直排”示范园区。加快推进石狮、晋江、南安等地临海工业园区尾水深水排放改造。13.持续推进泉州市美丽海湾保护与建设，到2025年，大港湾湾区、深沪湾湾区基本建成美丽海湾。</p> | <p>水处理站处理达标后排。</p> | |
| | 环境风险防控 | <p>建立健全湄洲湾石化基地（泉港、泉惠、枫亭、石门澳片区）环境风险防控体系，加强石化基地环境风险源排查整治和应急能力建设。泉港、泉惠石化园区落实事故废水环境风险三级防控体系，建立有毒有害气体环境风险预警体系。强化南北岸及各园区间的协调联动，建立完善区域环境风险联防联控机制。</p> | <p>本项目位于湄洲湾港斗尾作业区，在福建省湄洲湾(泉港、泉惠)石化基地规划区外。</p> | 符合 |
| | 空间布局约束 | <p>1.禁止在港口区进行与港口作业无关或有碍港口作业安全的活动。禁止渔业增殖、捕捞等用海活动。禁止准入排放含油废水的项目。2.落实国家围填海管控规定，除国家重大项目外，全面禁止围填海。依法依规集约利用，强化生态保护修复。3.保障港口用海，允许适度改变海域自然属性。4.保护深水港口岸线资源，河口区域交通运输工程建设应保障泄洪通道畅通和防洪防潮安全。</p> | <p>1.港区周边区域无集中式污水处理设施，项目此次不新增港区外排污水，港区污水经库区污水处理站处理达标后排。2.项目不涉及围填海。3-4：本项目不涉及。</p> | 符合 |
| | 斗尾交通运输用海区 污染物排放管控 | <p>1.建设港口船舶含油污水、压载水、洗舱水和船舶垃圾接收处理设施，严格控制港区污染物的排放，不得对周边农渔业区、自然景观等海洋环境造成污染。2.禁止船舶及相关作业活动违法向海洋排放油类、油性混合物，含油污水及其他污水，船舶垃圾、废弃物和其他有毒有害物质。3.严格执行船舶污染物排放标准，实施船舶水污染物分类管理。严禁未取得船检证书的新建船舶投入运营。4.排污口实现稳定达标排放，依法持证排污，且满足排污许可证、总量控制等污染物排放控制要求。</p> | <p>1~2：本项目码头正常运营情况下仅接收船舶强制洗舱水，不接收船舶其他废水和船舶垃圾，船舶污染物由船方自行处理或委托有资质的单位接收处理，不得违法排放。 3.项目到港船舶应严格执行船舶污染物排放标准，实施船舶水污染物分类管理。 4.港丰公司排污口稳定达标排放，已依法取得排污许可证，持证排污，且满足排污许可证、总量控制等污染物排放控制要求。</p> | 符合 |

| | | | | |
|---------------|---------------------|---|---|----|
| | 环境 风险 防控 | 开展海上溢油及危险化学品泄漏污染近岸海域风险评估，建立溢油、化学品事故环境风险防范机制，并配备相适应的应急力量。 | 项目码头已配置围油栏、吸油装置及相应的吸油材、消油剂等事故溢油应急器材和专用的浮油回收船；已建立事故处理预案，配备相应的处理设施。 | 符合 |
| 杜厝 渔港 区 | 空间 布局 约束 | 保障渔业基础设施用海，落实渔港布局与建设规划，开展美丽渔港建设。 | 项目用地范围内仅行政管理区1座辅房涉及“杜厝渔港区”管控单元，项目不涉及渔业设施用海。 | 符合 |
| | 污染 物排 放管 控 | 1.渔港应建设完善污染防治设施设备，做好渔港环境清理整治和水域日常保洁。2.各级渔港、渔船停泊点生产生活污水和渔业垃圾回收处置应规范。3.建立沿海中心渔港和一级渔港保洁机制，开展港区废旧渔船、废弃养殖设施、漂浮垃圾、船舶垃圾清理。4.新建渔船配备防止油污装置，配备两个垃圾贮存器，分别存放可回收垃圾和不可回收垃圾。5.推行渔排渔港“门前三包”和渔业废弃包装袋（桶）回收制度。 | | |

表1-3 本项目与泉州市陆域环境管控单元准入要求的符合性分析

| 适用范围 | 准入要求 | 本项目 | 是否符合 | |
|----------|------------|---|--|----|
| 全市 陆域 | 空间布局 约束 | 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀.....到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 | 项目位于湄洲湾斗尾港区，主要针对现有码头及仓储货种进行调整，不属于泉州市陆域空间布局约束范围内的项目，符合泉州市规划布局要求。 | 符合 |
| | | 9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本).....等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。 | 本项目不涉及基本农田。 | 符合 |
| | 污染排放 管控 | 1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。2.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则.....可从其他重点行业调剂。3.每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施.....2025年底前全面完成。5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施.....6.新 | 1.项目不新增VOCs排放； 2.项目不涉及重金属污染； 3~5：项目不使用燃煤锅炉；不属于水泥、化工等行业； 6.项目不新增主要污染物排放。 | 符合 |

| | | | | |
|---|----------|--|---|----|
| | | (改、扩)建项目新增主要污染物(水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物),应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求,立足于通过“以新带老”、削减存量,努力实现企业自身总量平衡..... | | |
| | 资源开发效率要求 | 1.到2024年底,全市范围内每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰.....覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路,推动陶瓷行业进一步优化用能结构,实现能源消费清洁低碳化。 | 1.本项目不使用燃煤锅炉,不新、扩建燃油锅炉; 2.本项目不属于陶瓷行业。 | 符合 |
| 惠安县重点管控单元2 | 空间布局约束 | 1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。 | 本项目主要针对现有码头及仓储货种进行调整,不属于危险化学品生产企业,不属于新建高VOCs排放的项目。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 1.在城市建成区新建大气污染型项目,应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。2.加快单元内污水管网的建设工程,确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理,鼓励企业中水回用。 | 1.本项目不属于城市建成区新建大气污染型项目,不新增二氧化硫、氮氧化物排放; 2.本项目不新增废水排放,港区设置污水处理站,污水经处理达标后近期排海,远期纳入规划区污水处理厂处理。 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 本项目不使用高污染燃料。 | 符合 |
| 惠安县重点管控单元4 | 空间布局约束 | 1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。 | 本项目主要针对现有码头及仓储货种进行调整,不属于危险化学品生产企业,不属于新建高VOCs排放的项目。 | 符合 |
| | 污染物排放管控 | 加快单元内污水管网的建设工程,确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理,鼓励企业中水回用。 | 本项目不新增废水排放,港区设置污水处理站,污水经处理达标后近期排海,远期纳入规划区污水处理厂处理。 | 符合 |
| | 环境风险防控 | 具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 | 项目库区已建立风险管控制度,编制环境突发环境事件应急预案并备案;完善污染治理设施,储备应急物资。 | 符合 |
| | 资源开发效率要求 | 高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 本项目不使用高污染燃料。 | 符合 |
| <p>综上,本项目建设符合《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保〔2024〕64号)文件要求。</p> | | | | |

1.3 产业政策分析

本项目为湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目，根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制、淘汰类项目，同时项目已经通过了惠安县发展和改革局的备案(闽发改备[2024]C080923 号)，项目建设符合当前国家产业政策。

二、建设内容

| | |
|---------|--|
| 地理位置 | <p>本项目位于福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村 2025 号，湄洲湾南岸斗尾港区青兰山北侧，面向黄干岛，地理位置见附图。</p> |
| 项目组成及规模 | <p>2.1 项目由来及评价对象</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>福建港丰能源有限公司（以下简称“港丰公司”）在斗尾港东周半岛中石化码头南侧及陆岛交通码头北侧建设大型、规范的以石油化工产品贸易为主、储存中转业务为辅的专业化石油化工产品仓储物流区及配套泊位工程（7#泊位工程）。其中，仓储物流项目建设规模为 61 座储罐，总罐容 44.35 万 m³；分两期建设，一期建设储罐 29 座（1#~4#罐组），总罐容 11.05 万 m³，二期建设储罐 32 座（5#~8#罐组），总罐容 33.3 万 m³；7#泊位工程建设 3 万吨级石化泊位一个，码头泊位岸线长 320m，年设计吞吐量 157.5 万吨。《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位工程环境影响报告书》、《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区港丰石化仓储工程环境影响报告书》及《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区港丰石化仓储项目(二期)改扩建工程环境影响报告书》分别于 2012 年 6 月、2013 年 1 月和 2020 年 8 月取得生态环境主管部门批复（文号分别为：闽环保评[2012]68 号、惠环保[2013]6 号、泉惠环评[2020]书 5 号）。港丰公司于 2021 年 3 月 18 日首次取得国家版排污许可证(证书编号：91350521579269307X001V)。仓储项目一期工程及 7#泊位工程已于 2022 年 3 月 31 日通过竣工环境保护验收；仓储项目二期工程已于 2022 年 11 月 30 日通过竣工环境保护验收。</p> <p>2022 年 3 月，受国内外经济形式和市场情况变化的影响，港丰公司结合已建设工程的情况，提出对 7#泊位 3 万吨级码头和后方仓储区的货种进行扩增，并对仓储区货种的储存方案进行调整，码头、仓储货种调整后货种扩增至 74 种，码头设计年吞吐量 178 万吨，仓储区储罐及总罐容保持不变。《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储项目货种调整改扩建工程环境影响报告书》于 2022 年 7 月 6 日获得泉州市惠安生态环境局审批（泉惠环评〔2022〕书 2 号）。货种调整改扩建工程于 2023 年 6 月通过竣工环保验收。</p> <p>为了满足市场需求，港丰公司拟对码头及仓储货种作出调整，新增“工业用碳九芳烃、异辛醇”2 个品种，同时，核减“轻油、有机热载体、煤油”等 3 个品种，总的货种数量由原来的 74 个调整为 73 个货种，总量减少 1 个。项目货种调整后未新增危险货物类别，泊位运量均未超设计吞吐量，仓储区储罐及总罐</p> |

容未增加，保持不变。2024年12月6日，湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目通过惠安县发展和改革局备案（闽发改备[2024]C080923号），见附件2。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的相关规定，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业：138油气、液体化工码头：其他”和“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）”，需编制环境影响报告表。

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)摘录

| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|----------------------------------|--|---------------------------|-----|
| 五十二、交通运输业、管道运输业 | | | |
| 138 油气、液体化工码头 | 新建；岸线、水工构筑物、吞吐量、储运量增加的扩建；装卸货种变化的扩建 | 其他 | / |
| 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） | 总容量 20 万立方米及以上的油库（含油品码头后方配套油库）；地下油库；地下气库 | 其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库） | / |

本环评单位接受委托后，组织人员进行现场踏勘、收集有关资料，编制完成了《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目环境影响报告表》，由建设单位提交当地生态环境主管部门进行审批。

2.2 项目概况

(1)项目名称：湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目

(2)建设地点：福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村 2025 号

(3)建设单位：福建港丰能源有限公司

(4)建设性质：改建

(5)总投资：100 万元

(6)主要建设内容及规模：港丰公司在现有码头和库区装卸储存货种基础上新增工业用碳九芳烃、异辛醇 2 个品种，并优化相应的储罐附件设施，同时核减轻油、有机热载体、煤油 3 个品种。

(7)劳动定员及生产安排：本项目无需新增职工。

(8)用地面积：现有工程占地面积约 19hm²，本项目不增加用地面积。

(9)周边环境：项目东侧、南侧均为湄洲湾海域和其他石化码头，北侧为中化青兰山码头及库区，西侧 220m 为杜厝村，见附图。

2.3 项目组成

2.3.1 项目组成及主要建设内容

项目组成及主要建设内容见下表。

表2-2 项目组成及主要建设内容一览表

| 序号 | 项目 | 项目内容 | 现有工程 | 本工程 | 货种调整后 | 变化情况 | 施工内容 |
|----|---------|----------|---|------------------------|---------------------------------------|-------------------|-----------|
| 1 | 码头及仓储工程 | 码头泊位建设规模 | 3万吨级液体化工码头1座 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | 无 |
| 2 | | 设计吞吐量 | 178万吨/年 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |
| 3 | | 水工结构和水域 | 泊位采用高桩梁板结构，码头泊位长度320m；工作平台尺度194m×28m；栈桥采用高桩空心大板结构，长度207.005m，宽度12m。 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |
| 4 | | 设计船型 | 设计代表船型为30000吨级油船/液体化工品船，港区內可停靠10000吨、5000吨、3000吨、1000吨级船舶 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |
| 5 | | 码头、仓储区货种 | 在现有74个货种的基础上，新增工业用碳九芳烃、异辛醇2个品种，核减轻油、有机热载体、煤油3个品种。 | | | 码头进出港、仓储区均减少1个货种。 | |
| 6 | 储罐区 | 储罐 | 设储罐61座，总罐容44.35万m ³ ，设装车台两座，14个装车栈台。 | 更换TK0303-TK0307储罐浮盘密封带 | 装车台、储罐及罐容保持不变，更换TK0303-TK0307储罐浮盘密封带。 | 罐容不变，优化储罐配件 | 更换储罐浮盘密封带 |
| | | 布局 | 详见表2-3 | 详见表2-3 | 仓储区增加了2个品种，核减3个品种 | 储存方案调整，具体见表2-3。 | 无 |
| 7 | | 管线设置 | 25根工艺管线 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | 无 |
| 8 | 公用工程 | 供热 | 库区内拟设2台1t/h燃油锅炉，采用轻柴油作为燃料。目前负荷量较小，采取电加热的方式。 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | 无 |
| 9 | | 消防 | 在库区设置5000m ³ 消防水罐3只，供库区及码头消防用水。 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |
| | | | 设置3台空压机(Q=41.5Nm ³ /min)和2 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |

| 序号 | 项目 | 项目内容 | 现有工程 | 本工程 | 货种调整后 | 变化情况 | 施工内容 |
|----|------|--------|--------------------------------|-----|-------|------|------|
| | | | 台制氮机(Q=800Nm ³ /h)。 | | | | |
| 10 | 环保工程 | 废水治理 | 详见第五章 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | 无 |
| 11 | | 废气处理工程 | 详见第五章 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |
| 12 | | 固废处理工程 | 详见第五章 | 无调整 | 同现有工程 | 不变 | |

2.3.2 本项目实施后货种构成、储存方案及周转量变化

(1) 货种构成及仓储区储存方案变化

根据调查，现有工程对照原环评，码头、仓储区货种存储方案已经发生了 2 次调整，2022 年 9 月第 1 次调整，主要针对 TK0205、TK0208、TK0501~TK0505 等 7 个储罐存储介质进行调整（不涉及货种变更）；2023 年 10 月第 2 次调整，在原环评 74 个货种的基础上，新增“工业用碳十粗芳烃(烷基 C3-C4)苯)、二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物、辛醇、异壬醇”4 个货种，核减“3#喷气燃料、重芳烃、棕榈酸油、丙烯酸异辛酯”4 个货种，总货种数量仍保持 74 种。

本项目实施货种调整的具体内容为：在现有 74 个货种的基础上，新增“工业用碳九芳烃、异辛醇”2 个品种，核减“轻油、有机热载体、煤油”3 个品种，调整后港丰码头、后方仓储区货种数量均为 73 种。

本项目货种调整前后，码头泊位等级不变，泊位前沿港池和回旋水域可以满足要求，无需扩大。码头和栈桥平面布置不发生变化。货种调整后，后方仓储总库容仍为 44.35 万 m³ 不变，主要变化体现在储存方案的调整。仓储区具体储存方案见表 2-3。

(2) 货种吞吐量及周转量

项目货种调整前后码头年吞吐量保持 178 万吨/年不变，罐区年中转量维持 288 万吨不变。

根据企业的实际运营经验及商务考量，港丰公司码头及仓储货种调整后的货种吞吐量及周转量不变，详见表 2-4。1#~8#罐组每个罐组的罐容是一定的，周转量也基本确定，实际运营过程可能有所浮动，港丰公司应将码头年吞吐量控制在 178 万吨，罐区年中转量控制在 288 万吨。

(3) 货种储存布局的环境合理性分析

①根据项目储存方案和《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012)，本项目现有货种包括第 3 类易燃液体、第 6.1 项毒性物质和第 8 类腐蚀性物质，新增货种为第 3 类易燃液体，3#罐组 TK303-TK308 各自增加工业用碳九芳烃、异辛醇两个货种，3#罐组的火灾类别仍是甲 B 类，火灾类别未发生改变，储存方案较合理。

②项目货种调整后，码头年吞吐量仍控制在 178 万吨，仓储区储罐周转量控制在 288 万吨，项目新增货种的毒性、火灾等级、腐蚀性等危险性均未突破原有已批货种。根据运营期污染源分析，项目实施后未增加废水污染物及挥发性有机物排放，污染物排放总量可控制在原环评批复总量范围内，项目存储方案较合理。

2.3.3 码头装卸工艺管线

(1) 管线布置

项目货种调整后，管线布置不变，利用码头工程现有 25 根输油管线。新增货种工业用碳九芳烃、异辛醇依托原有的 PL1102、PL1201 和 PL1304 进行输送。

码头管道采用氮气扫线，每次装卸完成后，对装卸臂和复合软管进行清扫，将装卸臂和复合软管内残存物料扫向船舱。专管专用的管道，一般不扫线，当管道检修时，利用氮气将管道内物料扫向后方罐区；公用管道码头上设清管器，当管道输送物料更换时，利用氮气推动清管球将管道内物料扫向后方仓储区。码头至仓储区的管线布置情况见下表。

(2) 装卸工艺

项目货种调整后装卸工艺不变，码头的卸船工艺由船上卸料泵通过设在码头工作平台上的装卸臂或复合软管到码头物料管、罐区物料管进入后方仓储区；装船工艺由后方储罐通过罐区装船泵、罐区物料管到码头物料管，通过装卸臂或复合软管到船。

2.3.4 公用工程

(1) 给排水

① 给水

本项目陆域库区生产、生活用自来水最高日用水量 225.7m³/d，最大小时用水量为 40m³/h，消防补水最大为 200m³/h，7#泊位用水量最高约为 40m³/h。

库区从港区市政自来水管网上引入一根 DN200 的管道，采用市政给水直供系统，经支状管网送给各用水点。生活区域埋地敷设，罐区生产给水通过管线（DN150）经管廊送至罐区各使用点和码头使用。

库区设置有效容积 5000 立方水罐两只，水泵供水量 400L/s，供水压力 1.6MPa，供水能力和总储水量可以满足罐区消防用水的要求。

② 排水

库区排水采用雨、污分流制，主要有生活污水系统、生产废水系统、初期雨水系统、雨水及清浄下水系统、消防事故排水系统、污水处理系统。

本库区设置有 V=4000m³ 的事故水池，两个排放口，分别为雨水和污水排放口，并在库区雨水系统总排放口设置总切断阀和事故水池进口阀。

本次货种调整，给排水措施均能满足生产需求，无需更改。

(2) 电气设计

① 供电电源

本库区在主变电站设有 1 台 10/0.4kV 1250kVA 干式变压器和 500kW 的柴油

发电机备用电源，在区域变电站设 1 台 10/0.4kV 800kVA 干式变压器和 400kW 的柴油发电机备用电源，以满足各用用电设备的用电量和负荷等级要求。罐区采用电缆沟敷设，局部穿管埋地敷设。

②照明系统

照明主要分为正常照明及应急照明，其中正常照明根据环境条件及工艺生产装置条件选型和配置，光源一般采用无极灯、LED 灯等，并满足照度标准要求。凡属爆炸危险区域均选用隔爆型灯具。

罐区、道路照明选用高度 7.5m 的路灯，照明电缆埋地敷设。罐区照明在泵棚配电箱集中控制，道路照明集中在变电站控制。

③供气

氮气主要用于各介质储罐的氮封及管线的顶球吹扫。库区已综合考虑了全库区的空气和氮气用量，空压制氮间内设有两台空气压缩机，单台排气量为 $Q=16.1\text{Nm}^3/\text{min}$ ，排气压力：0.85MPa；同时设有 2 台制氮机，产气量为 $Q=200\text{Nm}^3/\text{h}$ ，氮气纯度：99.9%，工作压力 0.7~0.85MPa；同时设有 2 台 80m^3 的氮气储罐，操作压力 $P=1.2\text{MPa}$ 。空压制氮站设在生产辅房二内，厂房内预留有设备扩建空间。

本次货种调整，用电量不变，电源容量能满足要求，动力、照明系统均可利用。

(3) 消防

①消防用水、消防泡沫用量

1) 项目库区一次火灾最大消防用水量为 8#罐组火灾时用水： $Q=146\text{L/s}$ ， $V=3939.6\text{m}^3$ 。库区设置有效容积 5000 立方水罐两只，水泵供水量 400L/s，供水压力 1.6MPa，供水能力和总储水量可以满足罐区消防用水的要求。

2) 项目库区一次火灾最大泡沫液用量为 8#罐组火灾时，泡沫液采用 3%的抗溶性水成膜泡沫混合液流量： $Q=28\text{L/s}$ ，泡沫原液用量约为 7.2m^3 ，消防用水量约为 116.4m^3 （包括管道充满量和 1000%的富余量）。本工程采用 3%的抗溶性水成膜泡沫原液，已在生产辅房三设置有一套 $V=20\text{m}^3$ 的平衡比例式泡沫比例混合装置，可满足库区泡沫消防需求。

②水消防系统

水消防系统主要为罐区消防冷却水系统、建筑物室内消火栓系统。

③泡沫灭火系统

库区泡沫灭火系统由泡沫产生器、泡沫混合液管道、泡沫比例混合装置、消防水泵、消防水罐等组成。

④消防排水

本库区一期设置有 $V=4000\text{m}^3$ 的消防事故水池，并在库区雨水系统总排放口设置总切断阀和事故水池进口阀。

本次货种调整，库区的消防供水系统、泡沫消防系统可满足规范要求，无须更改。

2.3.5 环保措施变化情况

项目货种调整后的水环境保护措施、废气环保措施、固体废物污染防治措施等可以利用现有工程已建设施设备，与现有工程保持一致，具体环保措施详见第五章。

2.4 货种调整后工艺技术方案和产污环节

2.4.1 工艺技术方案

货种调整后码头、库区工艺技术方案与现有工程一致。

库区储运工艺包括石化产品储存和输送两方面的生产过程，为适应第三方客户多种石化产品的储运，储运工艺按商业性多功能、通用性考虑，物料流向可做到：船进车出，船进船出，车进船出(少量)，少量考虑装桶等。

2.4.2 产污环节

货种调整后产污环节与现有工程一致，具体如下。

(1)废水

①工作人员生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅ 和 NH₃-N；

②罐区定期洗罐废水，主要污染物视其所存储的油品、化学品有所不同，主要污染物有石油类、COD 和悬浮物等；

③储罐区初期雨污水，主要污染物为石油类、COD 和悬浮物；

④汽车装车棚地面冲洗水，因设备故障引起的跑、冒、漏、滴现象，主要污染物为油品、化学品等；

⑤库区机泵维修清洗水，主要污染物为石油类、化工品、COD 和悬浮物；

⑥废气洗涤废水，主要污染物为化工品、COD 和悬浮物；

⑦码头废水，主要包括船舶洗舱水、码头装卸区冲洗水、初期雨污水。

(2)废气

①主要是罐区储罐呼吸损耗、装车、装船过程中散发的挥发性气体；

②由于管路和设备可能存在不严密之处，也会有极少量的废气产生；

③运输车辆排放的尾气，主要成分为 CO、SO₂、NO₂、烃类；

④库区燃油锅炉排放的烟气，主要成分为颗粒物、SO₂、NO₂；

⑤库区污水处理站、危废间集中收集废气。

(3)噪声

- ①库区运输汽车产生的交通噪声。
- ②库区机械设备、水泵、风机等产生的动力噪声。
- ③码头船舶鸣号、码头的装卸泵、空压机等。

(4)固废

主要包括油罐污油和油渣、化工罐清罐残液、机修油棉纱和废机油、污水处理含油污泥、生化污泥以及生产人员产生的生活垃圾。

货种调整前后，港丰公司码头及后方库区平面布置不发生变化。

港丰码头为离岸平台式布置，码头前沿线顺岸布置在-2.0m的等深线附近，与潮流流向和等深线基本一致，码头前沿线方位角 $12.68^{\circ}\sim 192.68^{\circ}$ 。泊位长度320m，码头共设1个工作平台，尺度为194×28m(兼作靠船平台)，系缆墩4个。码头工作平台与后方陆域罐区成“T”型布置，通过一条宽12m、长207.005m的栈桥与后方陆域连接。在距码头平台后沿64m处栈桥北侧设置一个消控室平台，平台尺度为13×13m，栈桥南侧设置两个水平补充平台。

后方库区包括：储罐区(包括桶装库区)、装卸区、生产辅助区和行政管理区。

(1)储罐区(包括桶装库区)

本项目储罐区总体布置于库区东面，储罐区北面自西向东布置1#~4#罐组、生产辅助用房三和污水处理站，其南侧布置罐组泵棚和东西向管廊，通向码头和汽车装卸区；中部从北向南布置5#~6#罐组，5#罐组泵棚布置在东端、与管道交换站2合并布置，紧靠东西向管廊。6#罐组泵棚布置在罐组西面，紧靠南北向管廊。南面从西向东布置7#和8#罐组，罐组北端布置泵棚、管廊与南北向管廊连接，通向码头和汽车装卸区。

(2)装卸区

由于库内外高差大，为减缓道路纵坡度，汽车装卸区紧靠储罐区布置在5#罐组西面，使其紧邻储罐区，同时可缩短相互之间的管线距离。库区货运出入口设置在汽车装卸区西面，其外设置道路连接进库专用道路，道路纵坡小于6%。装卸区从南向北布置装车站二、装车站一和装车桶间，以满足不同装卸需要。

(3)生产辅助区

项目生产辅助区结合库区其余功能分散就近布置。其中生产辅助用房一利用地形高差布置在综合楼东面，其背面三角地块布置生产辅助用房二，平面呈U型。生产辅助用房二西侧与货运道路之间设置2个 5000m^3 消防水罐。生产辅助用房三、污水处理站、消防事故水池布置在库区东北角。总平布置将办公管理区和储罐区进行有效隔离，减小二者之间的影响。

(4)行政管理区

由于库区只有西南面设有连接外部疏港公路的专用道路，且西南角用地地势较高，因此将办公管理区布置在西南面，南临进库专用道路，中间设置人员出入口。将办公、控制等功能组合成3层综合楼，南偏东布置，东面设置挡土墙，上部设栏杆，与生产辅助区分隔，组成办公管理区，并通过设置楼梯与生

| | |
|------|---|
| | <p>产辅助区连接。综合楼与生产辅助用房一之间设置办公区出入口，与进库货运道路相连。</p> <p>综上，项目总平布置根据储运工艺流程特点，各罐组尽量靠近码头一侧；装卸区尽量靠近储罐区，同时也与库区外运输道路有机衔接。各罐组布置相对整齐、紧凑，储罐和输送泵尽量靠近，管道走向短捷便利。负荷中心位于用能设备集中的地段，较耗能设备靠近负荷中心，以减小能耗损失。同时，行政管理区设置在项目的西南角，靠近杜厝村；罐组、污水站等风险源放置在码头一侧，远离杜厝村。</p> <p>码头平面布置图详见附图，库区总平面布置见附图。</p> |
| 施工方案 | <p>本项目码头、仓储货种调整后，码头不涉及施工，仓储区 TK0303~TK0307 储罐配件进行优化，将浮盘舌形氟胶带更换为密封性能更好的弹性大补偿高效密封（四氟乙烯），施工周期约 1 个月，项目施工产生的主要污染物为更换下来的旧密封材料，委托相关单位回收利用。</p> |
| 其他 | <p>无。</p> |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 主体功能区规划和生态功能区划

(1) 主体功能区划

项目位于福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村 2025 号（湄洲湾港斗尾港区），所在区域主体功能区类型为重点开发区域，不在福建省限制开发区域、福建省禁止开发区域，符合福建省主体功能区规划。

(2) 生态功能区划

根据《福建省生态功能区划》（2010 年），本项目位于“II 闽东南生态区—II 2 闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区—5209 湄洲湾港口发展生态功能区”，主要生态系统服务功能为深水港口航道，渔业生态环境。

根据《泉州市惠安县生态功能区划》，本项目位于“惠东近岸海域港口开发和工业污染物消纳及防风固沙生态功能小区(520952102)”，该生态功能小区主导功能为目前良好湿地保护和农业(渔业)生态将转型为港口与工业经济开发建设的生态环境。生态保育和建设方向重点：加强排污设施建设。控制面源污染，控制港口油污。

本项目管道位于福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村 2025 号（湄洲湾港斗尾港区），本项目正常运行不新增三废产生和排放，符合生态功能区划要求。

3.2 生态环境现状

项目码头东侧为湄洲湾海域，湄洲湾生态廊道距离本项目约 2.4km，其他生态敏感目标详见表 3-2。本项目在现有厂区范围内实施，不涉及填海，无新增用地，不涉及建构筑物施工活动，对周边生态环境影响很小。项目运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。

3.3 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报(2023 年度)》(泉州市生态环境局，2024 年 6 月 5 日)：泉州市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控站位，17 个省控站位），一、二类海水水质点位比例 91.7%。

3.4 大气环境质量现状

根据《2023 年泉州市城市空气质量通报》，2023 年泉州市惠安县环境空气质量综合指数为 2.41，达标天数比例为 98.6%。六项主要污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级质量标准，泉州市惠安县属于环境空气质量达标区。

表3-1 2023年惠安县环境空气质量情况

| 污染物 | SO ₂ | NO ₂ | PM _{2.5} | PM ₁₀ | CO (-95per) | O _{3-8h} (-90per) |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| | μg/m ³ | μg/m ³ | μg/m ³ | μg/m ³ | mg/m ³ | μg/m ³ |
| 浓度 | 4 | 14 | 17 | 35 | 0.6 | 136 |
| 年均标准值 (二级) | 60 | 40 | 35 | 70 | 4 | 160 |
| 年均值占标率 | 6.7 | 35 | 48.6 | 50 | 15 | 85 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

监测结果表明：监测期间非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》相关要求(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$)。

3.5 声环境质量现状

项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状监测。

3.6 地下水环境质量现状

项目库区均为地面储罐，已按《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013等要求采取防渗措施，运营期对地下水环境影响很小。本次评价地下水环境质量现状调查引用2022年11月《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区港丰石化仓储项目竣工环保验收监测报告》中的项目厂区内5个地下水监控井的监测数据。

根据监测结果，各地下水监测点耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚、石油类、硫化物、氰化物、六价铬、镉、铅、汞、砷、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯均未超标。项目地下水各特征污染物监测浓度均符合《地下水质量标准》(GB14848-2017)中III类标准。部分点位总硬度、溶解性总固体、钠、硫酸盐、氯化物及pH指标出现不同程度的超标情况。因为项目所在地为填海形成，海水渗透造成项目区地下水总硬度、溶解性总固体、氯化物等指标浓度较高。

3.7 土壤环境质量现状

项目库区均为地面储罐，已按《石油化工工程防渗技术规范》GB/T50934-2013等要求采取防渗措施，储罐大部分为内浮顶+氮封结构，少数为固定顶+氮封结构，运营期基本不会对土壤造成污染影响。本项目在现有厂区范围内实施，厂区周边为中化泉州青兰山库区及杂地等，土壤环境敏感度为不敏感，本次评价不开展土壤环境质量现状监测。

与项目有关 3.8 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

3.7.1 现有工程环评及验收情况

港丰公司仓储物流项目建设规模为61座储罐，总罐容44.35万m³；分两期建设，一期建设储罐29座(1#~4#罐组)，总罐容11.05万m³，二期建设储罐32座(5#~8#罐组)，总罐容33.3万m³；7#泊位工程建设3万吨级石化泊位一个，码头

的泊位岸线长 320m，年设计吞吐量 157.5 万吨。《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位的原有环境影响报告书》、《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区港丰石化仓储工程环境影响报告书》及《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区港丰石化仓储项目(二期)改扩建工程环境影响报告书》分别于 2012 年 6 月、2013 年 1 月和 2020 年 8 月取得生态环境主管部门批复（文号分别为：闽环保评[2012]68 号、惠环保[2013]6 号、泉惠环评[2020]书 5 号）。港丰公司于 2021 年 3 月 18 日首次取得国家版排污许可证(证书编号：91350521579269307X001V)。仓储项目一期工程及 7#泊位工程已于 2022 年 3 月 31 日通过竣工环境保护验收；仓储项目二期工程已于 2022 年 11 月 30 日通过竣工环境保护验收。

2022 年 3 月，受国内外经济形式和市场情况变化的影响，港丰公司结合已建设工程的情况，提出对 7#泊位 3 万吨级码头和后方仓储区的货种进行扩增，并对仓储区货种的储存方案进行调整，码头、仓储货种调整后货种扩增至 74 种，码头设计年吞吐量 178 万吨，仓储区储罐及总罐容保持不变。《湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储项目货种调整改扩建工程环境影响报告书》于 2022 年 7 月 6 日获得泉州市惠安生态环境局审批（泉惠环评〔2022〕书 2 号）。货种调整改扩建工程于 2023 年 6 月通过竣工环保验收。

3.7.2 现有工程污染物排放情况

根据现有货种调整改扩建工程竣工环保验收监测报告，现有污染物排放情况如下。

(1)废水

验收监测期间，污水处理站总排口 pH、SS、COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、石油类、苯、甲苯、二甲苯出水浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1（直接排放标准）和表 3 废水中有机特征污染物排放限值。

(2)废气

①有组织排放

验收监测期间，油气回收装置 1 对非甲烷总烃的去除率，废气净化装置 2 对非甲烷总烃，水喷淋装置对非甲烷总烃的去除率均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“处理效率不低于 90%”的要求。污水站和危废间废气硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 限值要求，非甲烷总烃排放浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 限值要求。

②无组织排放

验收监测期间，库区厂界的硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放

标准》(GB14554-1993)中表1二级新扩改建厂界标准,苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准。码头厂界的非甲烷总烃浓度均符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表7标准。厂内无组织4个监测点位(库区装车台下风向、码头装卸区下风向)非甲烷总烃浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1中限值要求。

(3)噪声

验收监测期间,厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准的要求,即昼间≤65dB,夜间≤55dB,且夜间偶发噪声的最大声级不超过限值的15dB。

(4)固体废物

现有工程产生的固体废物主要包括危险废物和生活垃圾。危险废物包括油品化工品清罐油渣、残液、废机油、污水处理站含油污泥、生化污泥(按危险废物储罐管理)、失效活性炭及废活性炭。运营期产生的危险废物收集后委托福建兴业东江环保科技有限公司统一进行处置;生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处置,机修油棉纱混入生活垃圾处置。

3.7.3 与本项目有关的主要环境问题及“以新带老”整改措施

现有工程基本落实了环评文件及批复提出的各项环保措施,竣工环境保护验收合格,没有遗留环境问题。

生态环境
保护
目标

3.9 生态环境保护目标

3.8.1 海域环境保护目标

项目周边海洋环境敏感目标主要为湄洲湾滨海湿地、生态廊道、河口和湄洲湾开放式养殖区、围垦养殖区、盐场等,具体见下表及附图。

表3-2 本项目海域环境敏感目标分布一览表

| 序号 | 环境保护目标名称 | 相对本项目方位 | 面积(hm ²) | 与本工程最近距离(km) | 保护对象 |
|----|--------------------------|---------|----------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 湄洲湾生态廊道保护区 | 北侧 | 23146.2 | 2.4 | 控制周边陆源污染物排放,防范溢油风险 |
| 2 | 湄洲湾口重要渔业水域生态保护红线区 | 东侧 | 13432.6 | 4.6 | 马鲛、鳓鱼、对虾、乌贼产卵场,重要水产种质资源 |
| 3 | 湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(一) | 东侧 | 677.0 | 5.5 | 保护湄洲岛与周边海域生态系统,以及自然历史文化遗产 |
| 4 | 湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(二) | 东侧 | 8016.6 | 15.2 | |

| | | | | | |
|----|------------------|-------|--------|------|-------------------------------|
| 5 | 湄洲湾红树林保护区 | 东侧 | / | 10.3 | 红树林 |
| 6 | 林辋溪重要河口生态保护红线区 | 西北侧 | 363.2 | 12.5 | ①河流入海口、②滨海湿地、③盐田取排水口 |
| 7 | 惠屿旅游区 | 北侧 | 48.4 | 15.1 | 旅游区 |
| 8 | 湄洲湾重要滨海湿地生态保护红线区 | 北侧 | 3453.2 | 19.1 | 湿地生态系统及珍稀濒危鸟类 |
| 9 | 杜厝村养殖区(东周半岛养殖区) | 东侧、南侧 | 33.2 | 0.1 | 养殖品种包括：海带、紫菜、吊蛎、鲍鱼、蛭、贝类、鱼类养殖等 |
| 10 | 净峰养殖区(后海仔养殖区) | 西南侧 | 147.6 | 2.0 | |
| 11 | 大竹岛养殖区 | 东北侧 | 16.9 | 4.4 | |
| 12 | 峰尾养殖区 | 西北侧 | 882.1 | 7.5 | |
| 13 | 盘屿养殖区 | 东北侧 | 59.9 | 7.1 | |
| 14 | 东吴养殖区 | 东北侧 | 63.3 | 9.0 | |
| 15 | 后龙养殖区 | 西北侧 | 362.7 | 10.0 | |
| 16 | 惠屿养殖区 | 西北侧 | 71.0 | 14.2 | |
| 17 | 秀屿养殖区 | 东北侧 | 63.7 | 12.8 | |
| 18 | 肖厝村养殖区 | 西北侧 | 27.8 | 16.6 | |
| 19 | 罗屿养殖区 | 东北侧 | 305.0 | 16.9 | |
| 20 | 南埔养殖区 | 西北侧 | 71.6 | 20.3 | |
| 21 | 界山养殖区 | 西北侧 | 104.6 | 23.7 | |
| 22 | 莆头养殖区 | 西北侧 | 781.7 | 20.6 | |
| 23 | 东海养殖区 | 北侧 | 700.4 | 25.4 | |
| 24 | 许厝围垦养殖区 | 西北侧 | 61.6 | 14.2 | 养殖品种：对虾、鲈鱼、蟹类等 |
| 25 | 肖厝围垦养殖区 | 西北侧 | 19.7 | 17.3 | |
| 26 | 山腰盐场 | 西北侧 | 1187.8 | 11.9 | 海水晒盐 |

3.8.2 大气环境

大气环境保护目标为项目厂址周边的村庄等，具体见下表和附图。

表3-3 环境空气保护目标一览表

| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 人口数量(人) | 环境功能区 | 相对项目方位 | 相对项目距离/m |
|---------|--------|---------|------|---------|---------|--------|----------|
| | X | Y | | | | | |
| 松村村(铁铺) | 701846 | 2766437 | 居住区 | 4900 | 环境空气二类区 | 西北侧 | 900 |
| 松村村 | 701353 | 2766430 | | | | 西侧 | 400 |
| 杜厝村 | 701764 | 2766436 | | | | 西侧 | 220 |
| 城前村 | 701038 | 2766425 | | | | 西南侧 | 1000 |
| 塘头村 | 700175 | 2766412 | | | | 西南侧 | 2800 |

3.8.3 声环境

项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

3.8.4 地下水

项目地下水环境保护目标为厂区及下游地下水，不加重地下水污染，不改变其目前地下水使用功能。

3.8.5 土壤

本项目在现有厂区范围内实施，厂区周边为中化泉州青兰山库区及杂地等，土壤环境敏感度为不敏感。

3.8.6 环境风险保护目标

环境风险保护目标见下表。

表3-4 环境风险敏感目标一览表

| 对象名称 | | 属性 | 相对厂址方位 | 相对项目厂界距离/m | 人口数/人 |
|--------------------------|---------|--------|-----------|-------------------|-------|
| 环境风险大气环境保护目标 | 松村村(铁铺) | 居住区 | 西北侧 | 900 | 4900 |
| | 松村村 | 居住区 | 西侧 | 400 | |
| | 杜厝村 | 居住区 | 西侧 | 220 | 3917 |
| | 城前村 | 居住区 | 西南侧 | 1000 | 3573 |
| | 塘头村 | 居住区 | 西南侧 | 2800 | 1912 |
| | 墩北村 | 居住区 | 西南侧 | 2800 | 1900 |
| | 上厅村 | 居住区 | 西南侧 | 3600 | 1723 |
| | 墩中村 | 居住区 | 西南侧 | 3800 | 4372 |
| 对象名称 | 属性 | 相对厂址方位 | 环境功能 | 水质目标 | |
| 湄洲湾生态廊道保护区 | 生态廊道 | 北侧 | 湄洲湾三类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 湄洲湾口重要渔业水域生态保护红线区 | 重要渔业水域 | 东侧 | 兴化湾平海湾二类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(一) | 国家海洋公园 | 东侧 | 兴化湾平海湾二类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(二) | 国家海洋公园 | 东侧 | 兴化湾平海湾二类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 湄洲湾重要滨海湿地生态保护红线区 | 滨海湿地 | 北侧 | 内湄洲湾三类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 林辋溪重要河口生态保护红线区 | 河口 | 西北侧 | 内湄洲湾三类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 周边海水养殖区 | 海水养殖 | 周边 | 湄洲湾三类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |
| 山腰盐场 | 盐场 | 西北侧 | 湄洲湾三类区 | GB3097-1997 第二类标准 | |

3.10 环境质量标准

评价标准

3.9.1 水环境

(1) 地表水环境

根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》(2011~2020年)，项目东侧海域位于“湄洲湾斗尾四类区”，海水水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中三类标准；附近海域泉州湄洲湾三类区水质执行《海水水质标准》(GB3097-1997)中

二类标准；详见下表。

表3-5 海水水质标准(摘录) (单位：mg/L)

| 项目 | 第二类 | 第三类 |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 悬浮物质 | 人为增加的量≤10 | 人为增加的量≤100 |
| 水温 | 人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃ | 人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃ |
| pH | 7.8~8.5，同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位 | 6.8~8.8，同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位 |
| 溶解氧> | 5 | 4 |
| 化学耗氧量(COD)≤ | 3 | 4 |
| 生化需氧量(BOD ₅)≤ | 3 | 4 |
| 无机氮(以 N 计)≤ | 0.30 | 0.40 |
| 非离子氨(以 N 计)≤ | 0.020 | |
| 活性磷酸盐(以 P 计)≤ | 0.030 | |
| 汞≤ | 0.0002 | |
| 镉≤ | 0.005 | 0.010 |
| 铅≤ | 0.005 | 0.010 |
| 六价铬≤ | 0.010 | 0.020 |
| 总铬≤ | 0.10 | 0.20 |
| 砷≤ | 0.030 | 0.050 |
| 铜≤ | 0.010 | 0.050 |
| 锌≤ | 0.050 | 0.10 |
| 镍≤ | 0.010 | 0.020 |
| 挥发性酚≤ | 0.005 | 0.010 |
| 石油类≤ | 0.05 | 0.30 |
| 硫化物(以 S 计)≤ | 0.05 | 0.10 |
| 挥发性酚≤ | 0.005 | 0.010 |

(2) 地下水环境

项目所在区域没有地下水环境功能区划。本项目位于湄洲湾南岸斗尾港区，附近村庄地下水主要用于农业用水和生活辅助用水，因此评价区域地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准，详见下表。

表3-6 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)(摘录)单位：mg/L

| 序号 | 监测项目 | III类 |
|----|---|-------------|
| 1 | pH | 6.5≤pH≤ 8.5 |
| 2 | 总硬度(以 CaCO ₃ ，计) | ≤450 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 |
| 4 | 耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计) | ≤3.0 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 |
| 6 | 氨氮(以 N 计) | ≤0.50 |
| 7 | 硝酸盐(以 N 计) | ≤20.0 |

| | | |
|----|--------------------------|--------|
| 8 | 亚硝酸盐(以 N 计) | ≤1.00 |
| 9 | 硫酸盐 | ≤250 |
| 10 | 铬(六价)(Cr ⁶⁺) | ≤0.05 |
| 11 | 铁(Fe) | ≤0.3 |
| 12 | 锰(Mn) | ≤0.1 |
| 13 | 铅 | ≤0.05 |
| 14 | 挥发性酚类(以苯酚计) | ≤0.002 |
| 15 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 16 | 砷 | ≤0.01 |
| 17 | 汞 | ≤0.001 |
| 18 | 镉 | ≤0.005 |
| 19 | 硫化物 | ≤0.02 |
| 20 | 苯 | ≤0.01 |
| 21 | 甲苯 | ≤0.7 |
| 22 | 二甲苯(总量) | ≤0.5 |
| 23 | 苯乙烯 | ≤0.02 |
| 24 | 二氯甲烷 | ≤0.02 |
| 25 | 1,2-二氯乙烷 | ≤0.03 |
| 26 | 石油类 | 0.05 |

备注：石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 的 III 类标准执行。

3.9.2 大气环境

项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单要求；本项目大气特征污染物为非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。具体标准限值详见下表。

表3-7 环境空气质量标准

| 污染物项目 | 取值时间 | 浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|-------------------|---------|--------------------------------------|--|
| SO ₂ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |

| | | | |
|----------------|------------|-------|---------------|
| CO | 24 小时平均 | 4000 | 大气污染物综合排放标准详解 |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| NMHC | 小时平均 | 2000 | |

3.9.3 声环境

本项目位于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，详见下表。

表3-8 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录)单位：dB(A)

| 声环境功能区类别 | 时段 | 昼间 | 夜间 |
|----------|-----|----|----|
| | 3 类 | | 65 |

3.11 污染物排放标准

3.10.1 废水

本项目为港丰公司码头及仓储货种调整项目，项目正常运营过程中不新增废水排放。

近期：项目废水经厂内污水处理站处理后由前方码头与栈桥结合处的临时排污口深水排放。项目废水污染物排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1(直接排放标准)和表3废水中有机特征污染物排放限值，详见下表。

远期：项目废水拟处理达标后纳入规划区污水处理厂处理。项目废水污染物排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1(间接排放标准)和表3废水中有机特征污染物排放限值。上述标准未作规定的污染物项目执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准限值。详见下表。

表3-9 废水排放标准(除 pH 外，单位：mg/L)

| 序号 | 污染物项目 | 标准限值(近期) | 标准限值(远期) |
|----|------------------|----------|----------|
| 1 | pH | 6~9 | 6~9 |
| 2 | 悬浮物 | 70 | 400 |
| 3 | COD | 60 | 500 |
| 4 | BOD ₅ | 20 | 300 |
| 5 | 氨氮 | 8.0 | 45 |
| 6 | 石油类 | 5.0 | 20 |
| 7 | 挥发酚 | 0.5 | 0.5 |
| 8 | 苯 | 0.1 | 0.1 |

| | | | |
|----|------|-----|-----|
| 9 | 甲苯 | 0.1 | 0.1 |
| 10 | 二甲苯 | 0.4 | 0.4 |
| 11 | 苯乙烯 | 0.2 | 0.2 |
| 12 | 二氯甲烷 | 0.2 | 0.2 |

3.10.2 废气

(1) 废气处理装置

储存三苯、挥发性大、毒性高物料的大小呼吸废气和装卸废气均接至废气处理装置处理。其中油品废气采用油气回收装置 1 处理后 15m 高排气筒(DA001)排放；水溶性化工品的废气采用水喷淋处理后 15m 高排气筒(DA002)排放；非水溶性化工品含有毒物质(二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、苯酚、苯)采用废气净化装置 2 处理后 15m 高排气筒(DA004)排放。

油气执行《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)的排放控制和排放限值；特征污染物和非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“5.2.2 储罐特别控制要求：采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业标准，或者处理效率不低于 90%，6.2.3 装载特别控制要求：排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求，或者处理效率不低于 90%”。因此，本项目排放的有机废气按照处理效率不低于 90%进行控制，详见下表。

表3-10 项目储油库有组织工艺废气排放标准

| 序号 | 项目 | 处理装置标准限值 | 执行标准 |
|----|---------------------------|----------|--------------|
| 1 | 油气排放浓度(g/m ³) | ≤25 | GB20950-2020 |
| 2 | 油气处理效率(%) | ≥95 | |
| 3 | 非甲烷总烃去除效率(%) | ≥90 | GB37822-2019 |

(2) 锅炉烟气

燃油锅炉采用低氮燃烧器，燃料使用轻柴油。锅炉烟气经 8m 高排气筒(DA005)排放，排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃油锅炉排放标准。

(3) 污水站废气

污水站排放废气经碱液喷淋+活性炭处理后 15m 高排气筒(DA003)排放，废气中氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 相应标准，非甲烷总烃参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 4 标准，具体见下表。

表3-11 项目有组织工艺废气排放标准

| 序号 | 污染源 | 污染物项目 | 排放高度 | 排放速率(kg/h) | 排放限值(mg/m ³) | 标准来源 |
|----|-------|------------------|------|------------|--------------------------|------------------|
| 1 | 锅炉烟气 | 颗粒物 | 8m | / | 30 | GB13271-2014 表 2 |
| 2 | | 二氧化硫 | | / | 200 | |
| 3 | | 氮氧化物 | | / | 250 | |
| 4 | | 烟气黑度 | | / | ≤1 | |
| 5 | 污水站废气 | NH ₃ | 15m | 4.9 | / | GB14554-93 |
| 6 | | H ₂ S | | 0.33 | / | |
| 7 | | 臭气浓度 | | 2000(无量纲) | / | |
| 8 | | 非甲烷总烃 | | / | 120 | GB31571-2015 |

(4) 无组织废气

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，设置厂区内VOCs 监控点。结合原环评，厂界的无组织监控要求如下：非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯厂界浓度参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表 7 标准限值；根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1，甲醇、苯乙烯厂界无组织排放监控浓度限值较宽松(分别为 12mg/m³ 和 5mg/m³)，甲醇和苯乙烯均属于非甲烷总烃范畴，直接以非甲烷总烃作为控制指标；氨、硫化氢、厂界臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新扩改建厂界标准值。详见下表。

表3-12 无组织排放控制污染物浓度限值 单位 mg/m³

| 序号 | 污染物项目 | 企业边界污染物浓度限值 | 标准来源 |
|----|-----------|------------------|-----------------------------|
| 1 | 非甲烷总烃 | 4.0 | GB31571-2015 表 7 标准限值 |
| | | 10(1h 平均浓度值)(厂内) | GB37822-2019 表 A.1 |
| | | 30(任意一次浓度值)(厂内) | |
| 2 | 苯 | 0.4 | GB31571-2015 表 7 标准限值 |
| 3 | 甲苯 | 0.8 | |
| 4 | 二甲苯 | 0.8 | |
| 5 | 氨 | 1.5 | GB14554-93 中表 1 二级新扩改建厂界标准值 |
| 6 | 硫化氢 | 0.06 | |
| 7 | 臭气浓度(无量纲) | 20 | |

3.10.3 噪声

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，见下表。

| | <p>表3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)(摘录)单位: dB(A)</p> <table border="1" data-bbox="268 248 1401 344"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.10.4 固体废物</p> <p>危险废物在厂区内的收集、临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。一般工业固体废物在厂区内的临时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定。</p> | 类别 | 昼间 | 夜间 | 3类 | 65 | 55 |
|----|---|----|----|----|----|----|----|
| 类别 | 昼间 | 夜间 | | | | | |
| 3类 | 65 | 55 | | | | | |
| 其他 | <p>本项目实施后总量控制指标不新增, 维持现有总量指标。</p> | | | | | | |

四、生态环境影响分析

| | |
|---|--|
| 施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析 | <h3>4.1 施工期生态环境影响分析</h3> <p>本项目码头不涉及施工，仓储区 TK0303~TK0307 储罐配件进行优化，将浮盘舌形氟胶带更换为密封性能更好的弹性大补偿高效密封（四氟乙烯），施工周期约 1 个月，项目施工产生的主要污染物为储罐浮盘更换下来的旧密封材料，委托相关单位回收利用，对周边环境的影响很小。</p> |
| 运 营 期 生 态 环 境 影 响 分 析 | <h3>4.2 运营期生态环境影响分析</h3> <h4>4.2.1 废水环境影响分析</h4> <p>(1) 废水污染源</p> <p>现有工程运营期废水包括码头区域废水及仓储区废水，码头废水主要包括船舶洗舱水、码头装卸区冲洗水、初期雨污水；仓储区废水主要包括定期洗罐废水、储罐区初期雨污水、装车棚地面冲洗水、中心化验室废水、机泵维修清洗水、废气洗涤废水及港区生活污水。现有货种为油品及化工品，主要废水类别为有机废水。</p> <p>本货种调整项目实施后废水产污环节与现有工程一致。码头船舶含油污水、船舶生活污水、船舶垃圾等由船舶自行处理或委托有资质的单位处置，不在港区内处理排放。</p> <p>项目实施后，港区罐组及装卸区、装车棚、码头装卸区等公共设施区域面积不变，未新增工作人员，仍为 110 人。仓储区储罐为出租形式，租期一般是 2~3 年，大部分储罐为长期租用，储罐货种更换不会过于频繁。本次货种调整的主要目的是为了适应当地市场情况的变化，使企业经营更为灵活，所以货种的增加不会导致洗罐频率增加。</p> <p>货种调整后项目废水产生量不变，仍为 58088t/a，全部进入后方仓储区污水处理站统一处理达标后排放。</p> <p>(2) 水环境影响分析</p> <p>①根据原环评结论，码头及后方库区废水经处理达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1(直接排放标准)和表 3 废水中有机特征污染物</p> |

排放限值后排海，废水正常排放对纳污海域水质影响较小。

②根据现有工程竣工环保验收监测报告，项目周边海域8个海水监测站位中除活性磷酸盐以外，其余指标均符合《海水水质标准》(GB3097-1997)表1第三类标准，超标原因主要是受江河入海携带的营养盐等污染物的影响。

③根据现有工程竣工验收调查报告、港丰公司年度排污许可执行报告，库区污水处理站运行正常，主要废水污染物均能达标排放，本项目不新增废水排放，不会增加库区污水处理站负荷，现有码头污水依托处理可行，不会增加对周边海水水质的影响。

4.2.2 废气环境影响分析

本次货种调整，利用现有储罐进行分类储存、并沿用现有采取的废气污染防治措施，可满足新增货种的污染物排放治理要求。

项目所在区域为二类环境功能区，属于环境空气达标区，根据AERMOD进一步预测结果，项目正常运行时，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率49.56%；叠加现状浓度后，主要污染物NMHC小时平均质量浓度符合环境质量标准。综上所述，项目的大气环境影响可以接受。

项目环境保护距离为后方库区边界外延100m以及码头装卸区边界外延50m范围，该范围内主要为企业用地，无居民住宅、学校、医院等敏感目标，符合环境保护距离要求。

运营期大气环境影响详见《大气环境影响专项评价》。

4.2.3 噪声影响分析

港丰码头及库区主要噪声源来自库区运输汽车产生的交通噪声、库区机械设备、水泵、风机等产生的动力噪声以及码头船舶噪声、码头的装卸泵、空压机等。货种调整后项目不新增噪声污染源，沿用现有设备生产。本次评价对噪声污染源分析从略。

类比现有工程厂界噪声竣工环保验收监测结果，本项目实施后厂界噪声可以达标，噪声对外环境影响基本不会发生太大的变化，杜厝村距离项目超过200m，项目噪声对周边声环境的影响较小。

4.2.4 固体废物影响分析

(1) 固体废物来源、产生及处置情况

货种调整项目不会导致固体废物主要来源及产生量变化，现有工程固体废物包括油品化工品清罐残液(渣)、机修油棉与废机油、污水处理含油污泥、生化污泥、废气处理装置产生的废活性炭以及生活垃圾等。

项目运营期固体废物产生及处置情况见下表：

表4-1 运营期固体废物产生和处置情况

| 固体废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量(t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|----------|---|--------|----------|-------------------|------|-----------|-----------|------|-------------------------------|--------------------|
| 清罐残渣/残液 | HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW35 废碱 | | | 清罐过程残渣 | 固/液态 | 甲苯、汽油、液碱等 | 甲苯、汽油、液碱等 | 1/2年 | T,I,R; T,I,R; T; C,T | 委托福建兴业东江环保科技有限公司处置 |
| 废机油 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | | | 机修 | 液态 | 机油 | 机油 | 不定期 | T,I | |
| 污水处理含油污泥 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | | | 污水处理站 | 半固态 | 污泥 | 污泥 | 不定期 | T,I | |
| 生化污泥 | 待鉴定 | | | 污水处理站 | 半固态 | / | / | 不定期 | / | |
| 失效活性炭 | HW49 | | | 油气回收装置 | 固态 | 活性炭 | 油品 | 1-3年 | T | |
| 废活性炭 | HW49 | | | 污水站废气处理设施、废气净化装置2 | 固态 | 活性炭 | 化工品 | 6个月 | T | |
| 生活垃圾 | / | | | 职工办公生活 | 固态 | / | / | / | / | 环卫部门统一处理 |

油品化工品清罐残液(渣)、废机油、污水处理含油污泥、生化污泥、废气处理装置产生的废活性炭均委托福建兴业东江环保科技有限公司处置。

(2)固体废物影响分析

港丰公司已建危险废物暂存库(面积171m²)采取了防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施,可满足危险废物的贮存要求,危险废物临时贮存、转运、处置等过程可进行有效防控。建设单位认真落实上述固体废物处置措施,并按照固体废物的相关管理要求,加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理,项目固体废物不会对周边环境造成二次污染。

4.2.5 环境风险影响分析

(1)项目危险因素

本次货种调整,港丰公司的码头、储罐及管道主体设施不变,主要危险单元仍为码头装卸区及前沿水域、库区各罐组及货种管道管廊区。涉及的主要危险物质为现有工程保留的汽油、柴油、轻质燃料油(燃料油)、石脑油、溶剂油、抽余油、轻循环油、润滑油(基础油)、甲醇汽油、乙醇汽油、生物柴油、粗白油、凝析油、变压器油等油类物质,二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、甲醇、异丙醇、丙酮、丁酮、邻苯二甲酸二辛酯、乙酸乙酯、乙酸甲酯、丙烯酸丁酯、乙酸乙烯酯、甲苯、(间、邻、对、混)二甲苯、苯、苯乙烯、甲基叔丁基醚、乙酸(冰醋酸)、二甲基甲酰胺、环己烷、己烷、1,2-二氯丙烷、正丁醇、环己酮、甲

| | |
|--------------------|--|
| | <p>基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、碳九(裂解碳九)、苯酚、混合芳烃、甲醛缩二甲醇(甲缩醛)、二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物、辛醇、工业用碳九芳烃、异辛醇等化工品，以及船舶燃料油。本项目环境风险类型主要是危险物质的泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。</p> <p>现有工程环评已经考虑已有货种及船舶燃料油的泄漏的环境风险，设定了各种代表性事故情形，选取代表性危险物质乙酸乙烯酯、甲基丙烯酸甲酯、苯酚、二氯甲烷以及次生物质 CO 进行了风险预测评价。相比原环评，新增货种危害性均小于现有工程，本评价主要考虑新增代表性货种二甲苯/乙基苯(10%或以上)混合物储罐泄漏对大气环境的影响，其余引用原环评的结论。</p> <p>(2)环境敏感性及事故环境影响</p> <p>项目周边海域环境敏感保护目标主要有湄洲湾生态廊道保护区、湄洲湾口重要渔业水域生态保护红线区、湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(一)、湄洲岛国家海洋公园海洋保护区生态保护红线区(二)、湄洲湾重要滨海湿地生态保护红线区、周边海水养殖区等，水环境敏感程度为中度敏感区；项目周边大气环境敏感目标主要有杜厝村、松村村、城前村、塘头村等，大气环境敏感程度为中度敏感区；项目区属填海区，无地下水环境保护目标，评价区地下水环境敏感程度为低敏感区。</p> <p>有毒物质货种及船舶燃料油泄漏入海，会对海水水质和周边养殖区等产生影响；易燃物质储罐发生泄漏火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物 CO、泄漏物质排放可能对项目区域的环境空气产生影响；泄漏物料渗入土壤影响地下水水质。企业必须加强环境风险防控及应急管理，按照本环评提出的环境保护措施和要求进行建设和管理，最大程度避免发生风险事故。</p> <p>运营期环境风险分析详见《环境风险专项评价》。</p> |
| <p>选址选线环境合理性分析</p> | <p>4.3 选址选线环境合理性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市惠安县净峰镇杜厝村2025号（湄洲湾港斗尾港区），符合《湄洲湾港总体规划(修编)》及其规划环评和审查意见要求。</p> <p>项目东侧、南侧均为湄洲湾海域和其他石化码头，北侧为中化青兰山码头及库区，西侧 220m 为杜厝村。港丰公司从事油品、化工品货种的装卸和存储，不涉及物质的生产加工。本项目实施后，港丰公司不新增废水排放量，废水经库区污水处理站处理达标后排放，项目产生不新增挥发性有机物排放量，对周边环境影响不大。在加强环境风险防控后，本项目环境风险可防控。本项目建设与周边环境基本相容。</p> <p>综上所述，项目选址合理可行。</p> |

五、主要生态环境保护措施

| | |
|---|--|
| 施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施 | <p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>项目施工产生的主要污染物为储罐浮盘更换下来的旧密封材料，委托相关单位回收利用。</p> |
| 运 营 期 生 态 环 境 保 护 措 施 | <p>5.2 运营期生态环境保护措施</p> <p>5.2.1 水污染防治措施</p> <p>港丰公司码头平台下方建设有 3 个 57m³ 的污水收集池，库区已建一座污水处理站，处理能力为 360t/d。污水处理站处理工艺为“分类预处理+生化处理+过滤处理”，其中含油废水经化学除油沉淀+混凝气浮预处理后生化处理，含有化学品废水经 fenton+化学除油沉淀+混凝气浮预处理后生化处理。码头、库区雨污管网走向详见附图。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)，本项目废水中含油废水经化学除油沉淀+混凝气浮预处理后生化处理，含有化学品废水经 fenton+化学除油沉淀+混凝气浮预处理后生化处理，满足废水治理可行性技术的要求。结合现有工程废水验收监测结果可知，现有工程各类废水经污水处理站分质分流处理后，其外排废水水质均可满足相关排放标准要求，从工艺原理上分析是可行的。</p> <p>根据工程分析，本次货种调整后污水处理站接收的废水量、废水类别不变，污水处理站处理负荷不变，未突破已批复排水量(58769m³/a)。</p> <p>本次货种调整后新增“工业用碳九芳烃、异辛醇”2 个品种，均属于化工品类，与现有工程的货种可生化性质基本相同，毒性均低于现有货种的毒性，不会对现有污水处理设施产生较大冲击。</p> <p>综上，货种调整项目实施后码头、库区废水仍依托现有污水处理站处理是可行的。</p> |

5.2.2 废气污染防治措施

现有工程已采取废气污染防治措施如下：

(1)有组织废气处理措施

①库区设置 1 套油气回收装置，采取“冷凝+吸附”处理工艺，1 套非水溶性化学品废气净化装置，采取“化学洗涤+生物滤床+活性炭”处理工艺；水溶性废气采取“碱液喷淋”吸收工艺。

②污水处理站和危废间废气采取“碱液喷淋+活性炭”处理工艺。

(2)无组织废气控制措施

①储罐区：大部分储罐采用浮顶罐，并设置氮封设施。2#、3#罐组采用拱顶罐。装车环节设平衡管(车辆与储罐实现平衡)，抑制气体挥发，同时货种卸船装罐时控制速率。

②装车环节：采用密闭鹤管顶部浸没式或采用底部装车方式，实现密闭装车，装车废气引至油气回收装置内处置，并控制物料流速，装车结束及时封车。

③码头装卸：码头卸船采用全封闭管道输送，卸船前管道先进行检漏，检漏合格后，将装卸臂/复合软管与货轮上的管系法兰连接，后方与输送管道连接，通过输送管道输送至后方库区，整个卸船作业全过程处于密闭状态。装船采用底部装船方式，储罐至船舱之间管道全部密闭。

④扫线：管道采用氮气扫线，每次装卸完成后，对装卸臂和复合软管进行清扫，将装卸臂和复合软管内残存物料扫向储罐。专管专用的管道，一般不扫线，当管道检修时，利用氮气将管道内物料扫向后方储罐；公用管道码头上设清管器，当管道输送物料更换时，利用氮气推动清管球将管道内物料扫向后方库区，氮气由后方罐区供给。

⑤设备选用密封性良好的设备，整个装卸作业均为密闭状态，已开展 LDAR 检测，若有异常泄漏情况及时进行修复或更换设备。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 储油库、加油站》(HJ1118-2020)，本项目油气回收装置 1 采用“冷凝+吸附”工艺，废气净化装置 2 采用“吸收+生物法+吸附”工艺，水喷淋装置采用“吸收”工艺，设备与管线组件密封点采用 LDAR 技术，满足废气治理可行性技术的要求。

根据现有工程废气验收监测结果可知，油气回收装置 1、废气净化装置 2、水喷淋装置对各污染物的去除率均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中“5.2.2 储罐特别控制要求：采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业标准，或者处理效率不低于 90%。以及 6.2.3 装载特别控制要求：排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准要求，或者处理效率

| | |
|----|---|
| | <p>不低于 90%”。污水站和危废间废气排放口硫化氢、氨、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 限值要求。非甲烷总烃浓度符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 4 限值要求。</p> <p>5.2.3 噪声污染防治措施</p> <p>本次货种调整后,运营期噪声污染源不变,根据厂界噪声验收监测结果,厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求,现有采取的噪声治理措施是可行的,运营过程中应加强管理,定期检修和维护机械设备。</p> <p>5.2.4 固体废物污染防治措施</p> <p>本次货种调整后,固体废物种类不变,包括油品化工品清罐残液(渣)、机修油棉与废机油、污水处理含油污泥、生化污泥、废气处理装置产生的废活性炭以及生活垃圾等,危险废物及时交由有资质的单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清运,具体处理措施详见固体废物影响分析章节,不再赘述。</p> <p>5.2.5 地下水污染防治措施</p> <p>根据现场调查,目前厂区采取的地下水及土壤污染防治措施如下:</p> <p>(1)分区防渗:按照《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013)的要求,将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施;</p> <p>(2)危废暂存间防渗措施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设;</p> <p>(3)厂区上下游设置 5 个地下水日常监控井。</p> <p>本次货种调整后,基本可沿用现有已采取的地下水、土壤防治措施,建设单位应加强厂区巡视,对已发生或可能发生的破损的防渗设施,进行修复,加强环境管控。</p> <p>5.2.6 环境风险防范措施</p> <p>防止风险事故的发生,重在预防,要加强防泄漏、防火、防爆、防风暴潮措施,严格规范各种操作规程,做好安全生产和消防工作,防止各种风险事故的发生。具体详见环境风险专项评价。</p> |
| 其他 | <p>5.3 自行监测要求</p> <p>项目自行监测要求按港丰公司现有排污许可证要求执行。</p> <p>受人员和设备等条件的限制,项目自行监测主要委托当地有资质的监测单位进行监测。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计,按时向管理部门、调度部门报告,做好监测资料的归档工作。</p> |

5.4 环保投资

本项目环保投资10万元，占工程总投资约10%。

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|--------|------|---|---|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | / | / | / | / |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | / | / | 码头、库区废水仍依托现有污水处理站处理达标后排放 | 废水排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 1(直接排放标准)和表 3 废水中有机特征污染物排放限值 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | ①分区防渗：按照《石油化工防渗工程技术规范》(GB/T50934-2013)的要求，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。②危废临时贮存场防渗措施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求 | 验收落实情况 |
| 声环境 | / | / | 设计中优先选用低噪音设备，对噪音较大的设备进行减振降噪，应加强管理，组织定期检修。 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准 |
| 振动 | / | / | / | / |

| | | | | |
|------|-----------------|--------|---|--|
| 大气环境 | / | / | (1)油品废气经收集后采用油气回收装置1处理后15m高排气筒(DA001)排放; (2)水溶性的化工品废气经收集后采用水喷淋装置处理15m高排气筒(DA002)排放; (3)非水溶性化工品废气经收集后采用废气净化装置2处理后15m高排气筒(DA004)排放; | DA001排气筒排放的油气执行《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2020)的排放控制和排放限值; DA002、DA004排气筒有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)(处理效率≥90%) |
| 固体废物 | 旧密封材料委托相关单位回收利用 | 验收落实情况 | 危险废物暂存在危废间,委托有资质的单位处理;生活垃圾由环卫部门统一处理 | 危险废暂存场应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求,落实危废委托协议,验收危废储存、转运记录 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | 按照JT/T451-2017要求配备必要的设施,并依托港口服务发展有限公司溢油应急设施 | 验收应急设施配备清单 |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

湄洲湾港斗尾港区斗尾作业区 7#泊位及港丰石化仓储货种调整项目符合国家、福建省的相关产业政策。项目位于现有工程厂区内，无新增用地，选址符合区域用地规划。在建设单位严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告表提出的各项污染防治措施和风险防范措施、加强环境管理的前提下，可实现污染物达标排放，对周边环境的影响在可接受的范围内。因此，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。